Elektronische und elektromechanische Sensoren

OsiSense

Telemecanique
Sensors

Elektronische und elektromechanische Sensoren
OsiSense

Allgemeines: Erfassen von Daten
(Seite 6 und 7)

1 Positionsschalter
OsiSense XC

2 Druck- und Vakuumschalter
OsiSense XM

3 Induktive Näherungsschalter
OsiSense XS

4 Kapazitive Näherungsschalter
OsiSense XT

5 Optoelektronische Sensoren
OsiSense XU

6 Ultraschallsensoren
OsiSense XX

7 Radiofrequenz-Identifikation RFID
OsiSense XG

8 Verdrahtungskomponenenten
OsiSense XZ

9 Anhang

Technische Unterstützung in Echtzeit

Für die Arbeit mit unseren Produkten stellen wir den Betreibern unsere gesamte Erfahrung und unser gesamtes Fachwissen zur Verfügung, um in kürzester Zeit zu optimalen Lösungen zu gelangen.
Speziell geschulte Mitarbeiter beantworten detailliert alle Fragen bezüglich unserer Produkte und schlagen entsprechende Lösungen vor.
Unsere Mitarbeiter gehen jeder Frage sorgfältig nach und stellen sicher, dass Sie professionelle und schnelle Antworten erhalten.

> Produktsupport für Automatisierungs- und Steuerungstechnik, Energieverteilung und Komponenten der Installationstechnik

021 02/404 60 00
Ihr direkter Draht zu Schneider Electric Deutschland

Schneider Electric GmbH
Gothaer Straße 27
D - 40880 Ratingen
Kundenbetreuung:
Tel.: +49 (0) 21 02 404 60 00
Fax: +49 (0) 180 575 4 575*
E-Mail: de-schneider-service@de.schneider-electric.com
www.schneider-electric.de
* 0,14 €/Min. aus dem Festnetz, Mobilfunk max. 0,42 €/Min.

01/610 54 370
Ihr direkter Draht zu Schneider Electric Österreich

Schneider Electric Austria Ges.m.b.H.
Biróstraße 11
A - 1239 Wien
Front Desk:
Tel.: +43 (0) 1 610 54 370
Fax: +43 (0) 1 610 54 117
24h-Service-Hotline: +43 (0)900 888 555 (kostenpflichtig)
E-Mail: office@at.schneider-electric.com
www.schneider-electric.at

031/917 33 33
Ihr direkter Draht zu Schneider Electric Schweiz

Schneider Electric Schweiz AG
Schermenwaldstrasse 11
CH - 3063 Ittigen
Tel.: +41 (0) 31 917 33 33
Tel. Service: +41 (0) 800 71 81 91
Fax: +41 (0) 31 917 33 66
E-Mail: ittigen@ch.schneider-electric.com
www.schneider-electric.ch

> Unsere Leistungen

- Weltweiter Service
- Technischer Service rund um die Uhr
- Störungsbeseitigung vor Ort
- Inbetriebnahmen
- Wartung vor Ort
- Wartungs- und Serviceverträge
- Thermografie: vorbeugende Instandhaltung
- Modernisierungen
- Integration neuer Systemtechnik

Online-Dienste in Echtzeit

Auch bei der Arbeit liefert Schneider Electric Ihnen wertvolle Unterstützung. Unter den untenstehenden Internet-Adressen, den offiziellen Websites von Schneider Electric, finden Sie Informationen über Produkte, Marktneuheiten und interessante Veranstaltungen. Weiterhin können Sie technische Dokumentationen oder allgemeine Informationen herunterladen.

Die Schneider Electric-Internet-Portale

www.schneider-electric.de

www.schneider-electric.at

www.schneider-electric.ch

- Informationen und Neuheiten
- Online-Katalog zur Auswahl und Konfiguration von Produkten
- Download-Bereich mit Produktkatalogen und technischen Heften
- Adressen von Schneider Electric-Niederlassungen in aller Welt
- Direkte Kontaktaufnahme mit Schneider Electric für technische Fragen, Bewerbungen usw.

Technische Fortbildung immer up-to-date

Innovative Produkte werden durch ein kontinuierliches Training begleitet.
Mit einem professionellen Ausbildungsprogramm stellt Schneider Electric jede notwendige Unterstützung zur Perfektion und Vertiefung des beruflichen Wissens zur Verfügung.
Wir bieten ein umfangreiches Schulungsangebot, das Theorie und Praxis über verschiedenste Themenbereiche beinhaltet:

- Nutzung der angebotenen Lösungen
- Bedienung
- Projektierung
- Inbetriebnahme
- Wartung der Produkte

> Schulungen zu Automatisierungstechnik, Antriebstechnik, Energieverteilung

Schulungsorte Schneider Electric Deutschland:
Ratingen, Seligenstadt oder vor Ort bei Ihnen
Informationen:
Schneider Electric GmbH
Steinheimer Straße 117
D - 63500 Seligenstadt
Tel.: +49 (0) 6182 81 2 001
Fax: +49 (0) 6182 81 2 8071
www.schneider-electric.de

Schulungsorte Schneider Electric Österreich:
Wien, Ratingen, Seligenstadt oder vor Ort bei Ihnen
Informationen:
Schneider Electric Austria Ges.m.b.H.
Biróstraße 11
A - 1239 Wien
Tel.: + 43 (0) 1 610 54 0
Fax: + 43 (0) 1 610 54 54
www.schneider-electric.at

Schulungsort Schneider Electric Schweiz:
Ittigen oder vor Ort bei Ihnen
Informationen:
Schneider Electric Schweiz AG
Schermenwaldstrasse 11
CH - 3063 Ittigen
Tel.: + 41 (0) 31 917 33 33
Fax: + 41 (0) 31 917 33 66
www.schneider-electric.ch

> Unser Leistungsangebot für Sie:

- **Standardseminare:**
  Standardmäßig zusammengestellte Produktschulung an unseren Schulungsstandorten
- **Sonderseminare:**
  Fachwissen und Grundlagen, individuell zugeschnitten
- **Consulting:**
  Ausarbeitung von maßgeschneiderten Schulungslösungen, direkt auf Ihre Bedürfnisse ausgerichtet
- **Coaching:**
  Intensivtraining mit anschließender Betreuung

Ein Managementsystem, das mitwächst

Unsere Bedeutung und Position auf dem Weltmarkt werden durch die Qualität unserer Produkte und Dienstleistungen sowie durch unsere Verpflichtung zum Umweltschutz entscheidend mitbestimmt.

Qualität und Umweltmaßnahmen sichern das Vertrauen, die Zufriedenheit der Kunden und die partnerschaftliche Zusammenarbeit. Auf Effizienz und Wirtschaftlichkeit wird hierbei großer Wert gelegt.

> Unsere Qualitätspolitik

beruht auf sechs Grundsätzen:

- Einbindung unserer Kunden und ihrer Bedürfnisse,
- Ausrichtung aller Aktivitäten zur nachhaltigen Erhöhung der Kundenzufriedenheit,
- Einbindung aller Führungskräfte und Mitarbeiter,
- Klare, offene Kommunikation, Entwicklung eines hohen Qualitätsbewusstseins in allen Unternehmensbereichen,
- Systematisches Messen von Prozessen, Produkten und Dienstleistungen,
- Beteiligung unserer Partner (z. B. Kunden, Lieferanten) an unserer Qualitätspolitik.

> Unsere Umweltschutzpolitik

verpflichtet uns mit folgenden Grundsätzen:

- Mit Produkten und Lösungen von Schneider Electric entstehen innovative Lösungen zur Energieeinsparung.
- Wir entwickeln und fertigen neue Produkte ohne umweltschädliche Werkstoffe und Fertigungsverfahren.
- In der aktuellen Produktfertigung ersetzen wir Werkstoffe und Fertigungsverfahren durch umweltfreundliche Lösungen.
- Indem wir Abfälle vermeiden, verwerten oder beseitigen, gehen wir sorgsam mit unserer Umwelt und unseren Ressourcen um.

> Zertifizierung des Unternehmens

- Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9001
- Umweltmanagementsystem nach ISO 14001

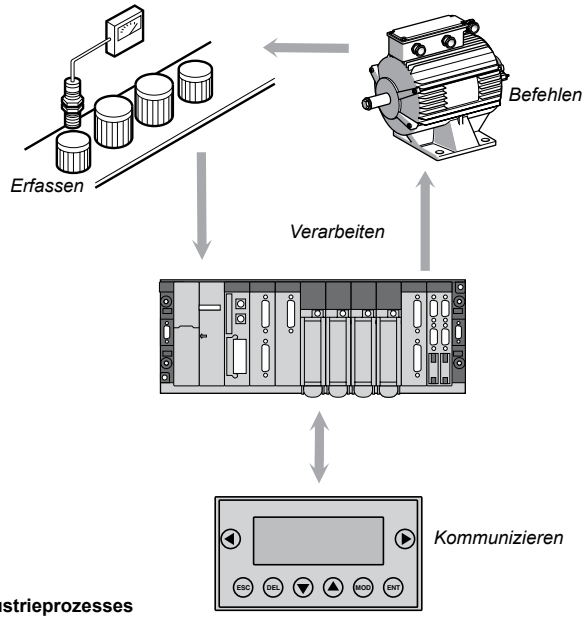
Erfassen von Daten
Einführung

Erfassen

Eine wesentliche Funktion

Die Funktion „Erfassen“ ist von zentraler Bedeutung, da sie das erste Glied in der Informationskette eines Industrieprozesses ist. In einem automatisierten System sind die Sensoren für das Sammeln von Informationen verantwortlich. Sie erfassen

- alle zur Bedienung notwendigen Ereignisse, die von den Steuerungssystemen je nach Programm berücksichtigt werden;
- den Ablauf der verschiedenen Prozessphasen während der Ausführung dieses Programms.



Informationskette eines Industrieprozesses

Die verschiedenen Anforderungen an die Erfassung von Daten

Die Anforderungen an die Erfassung sind sehr unterschiedlich. Wesentliche Anforderungen sind:

- Überwachung auf An- oder Abwesenheit oder Positionsänderung von Objekten,
- Überprüfung auf einwandfreien Materialdurchlauf bzw. Materialstau,
- Zählen von Objekten.

Im Allgemeinen werden für diese Anforderungen „digitale Sensoren“ eingesetzt. Dies ist z.B. der Fall bei typischen Applikationen, wie der Erfassung von Werkstücken in Fertigungsstraßen oder der Fördertechnik sowie der Erfassung von Personen oder Fahrzeugen.

Ferner gibt es spezifischere Anforderungen, wie die Erfassung von:

- Druck (bzw. des Füllstands) von Gas oder Flüssigkeiten,
- Formen,
- Positionen (winklig, linear),
- Etiketten, zusammen mit dem Lesen und Schreiben von codierten Informationen.

Hinzu kommen zahlreiche Anforderungen bezüglich der Umgebungsbedingungen. Die Sensoren müssen je nach Situation widerstandsfähig sein gegen:

- Feuchtigkeit, ja sogar Eintauchen in Flüssigkeiten (z.B.: erhöhte Dichtigkeit),
- Korrosion (Lebensmittelindustrie, chemische Industrie oder landwirtschaftliche Anlagen …),
- starke Temperaturschwankungen (Lebensmittelindustrie und/oder tropische Regionen),
- Verschmutzungen jeder Art (von außen oder in Maschinen),
- oder gegen Vandalismus ...

Zur Erfüllung all dieser Anforderungen bietet Schneider Electric alle Arten von Sensoren mit den verschiedenen Funktionsprinzipien.

Erfassen von Daten
Einführung

Erfassen *(Forts.)*

Die verschiedenen Sensor-Funktionsprinzipien

Bei den Sensoren von Schneider Electric kommt eine Vielzahl physikalischer Messprinzipien zur Anwendung. Hier die wichtigsten:

- Mechanik (Druck, Kraft) bei den Positions- oder elektromechanischen Druckschaltern,
- Elektromagnetismus (Feld, Kraft) bei den Magnetschaltern, induktiven Näherungsschaltern,
- Licht (Stärke oder Ablenkung) bei den Lichtschranken,
- Kapazität bei den kapazitiven Näherungsschaltern,
- Akustik (Laufzeit einer Welle) bei den Ultraschallsensoren,
- Druck (Fluide) bei den Drucksensoren.

Diese Funktionsprinzipien gehen mit Vorteilen und Einschränkungen für jeden Sensortyp einher. So sind einige Sensortypen robust, setzen jedoch einen direkten Kontakt mit dem zu erfassenden Objekt voraus. Andere können wiederum unter aggressiven Umgebungsbedingungen eingesetzt werden, jedoch nicht mit metallischen Objekten.

Zusatzfunktionen der Sensoren

Verschiedenen Funktionen wurden entwickelt, um den Sensoreinsatz zu vereinfachen. Das Teach-in ist eine dieser Funktionen. Mit Hilfe dieser Funktion lässt sich der effektive Arbeitsbereich des Sensors durch einen einfachen Tastendruck definieren. So z.B. das „Einlernen“ des sehr genauen minimalen und maximalen Schaltabstands (z.B. bei den Ultraschallsensoren) und die Berücksichtigung der Umgebungsbedingungen (Vorder- und Hintergrundausblendung) bei den optoelektronischen Sensoren.

Übersicht über die verschiedenen Funktionsprinzipien

Erfasstes Objekt	Erfassungsabstand	Umgebung	Funktionsprinzip	Übertragung und Darstellung	Vorteile
Nicht verformbare Objekte	Durch Kontakt 0…400 mm (per Hebel)	Jede Art von Umgebung	Mechanisch	Elektromechanischer Kontakt	Intuitiv, potenzialfreier Kontakt hoher Leistung. Zwangsöffnend.
Metallische Objekte	60 mm	Jede Art von Umgebung	Induktiv	Digital oder analog	Robust. Dicht, unempfindlich gegen Erschütterungen.
Magnete	100 mm	Jede Art von Umgebung	Magnetisch	Reedkontakt	Erfassen durch alle NE-Metalle
Alle Objekte	100 m	Staubfrei Flüssigkeitsfrei	Optoelektronisch	Digital oder analog	Hoher Schaltabstand Erfassen aller Arten von Objekten
	20 mm	Trocken	Kapazitiv	Digital oder analog	Erfassen durch alle nicht leitenden Metalle
	8 m	Ohne starke Geräusche (Druckwellen) Ohne Dampf	Ultraschall	Digital oder analog	Robust Erfassen von trans-parenten Materialien und von Pulvern
Elektronisches Etikett, Bücher, Werkstücke, Pakete ...	Einige Meter	Metallempfindlich	Radiofrequenz	Nummerische Daten	Schreib- und Leseetiketten, Nachverfolgbarkeit

1 - Positionsschalter OsiSense XC

Übersicht . . . . . Seite 1/2

■ **Variabler Aufbau:** Einfach und innovativ. . . . . *Seite 1/8*

OsiSense XC Universal

■ Design Miniatur, metallgekapselt, Typ XCM D – Allgemeines. . . . . *Seite 1/10*
- □ Komplettgeräte mit Anschlussleitung . . . . . *Seite 1/12*
- □ Komplettgeräte mit Steckverbinder M12 . . . . . *Seite 1/16*
- □ Einzelkomponenten zum variablen Aufbau . . . . . *Seite 1/22*
- □ Einzelkomponenten . . . . . *Seite 1/24*

■ Design Kompakt, kunststoffgekapselt, Typ XCK P – Allgemeines . . . . . *Seite 1/30*
- □ Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung . . . . . *Seite 1/32*
- □ Komplettgeräte mit Steckverbinder M12 . . . . . *Seite 1/36*

■ Design Kompakt, metallgekapselt, Typ XCK D – Allgemeines . . . . . *Seite 1/30*
- □ Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung . . . . . *Seite 1/38*
- □ Komplettgeräte mit Steckverbinder M12 . . . . . *Seite 1/42*

■ Design Kompakt, kunststoffgekapselt, Typ XCK T – Allgemeines . . . . . *Seite 1/30*
- □ Komplettgeräte mit 2 Leitungseinführungen. . . . . *Seite 1/44*

■ Design Kompakt, Typ XCK D, XCK P und XCK T
- □ Einzelkomponenten zum variablen Aufbau . . . . . *Seite 1/46*
- □ Einzelkomponenten: Hilfsschaltergehäuse, Hilfsschalterblöcke . . . . *Seite 1/48*

OsiSense XC Universal, mit Rückstellung

■ Design Kompakt, kunststoffgekapselt, Typ XCP R – Allgemeines . . . . . *Seite 1/52*
- □ Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung. . . . . *Seite 1/54*

■ Design Kompakt, metallgekapselt, Typ XCD R – Allgemeines . . . . . *Seite 1/52*
- □ Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung. . . . . *Seite 1/56*

■ Design Kompakt, kunststoffgekapselt, Typ XCT R – Allgemeines . . . . . *Seite 1/52*
- □ Komplettgeräte mit 2 Leitungseinführungen. . . . . *Seite 1/58*

OsiSense XC Basis

■ Design Miniatur, kunststoffgekapselt, Typ XCM N – Allgemeines . . . . . *Seite 1/26*
- □ Komplettgeräte mit Anschlussleitung . . . . . *Seite 1/28*

■ Design Kompakt, kunststoffgekapselt, Typ XCK N und XCN T – Allgem. *Seite 1/60*
- □ Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung. . . . . *Seite 1/62*
- □ Komplettgeräte mit 2 Leitungseinführungen. . . . . *Seite 1/64*

■ Design Kompakt, mit Rückstellung, Typ XCNR und XCN TR – Allgem. . *Seite 1/68*
- □ Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung. . . . . *Seite 1/70*
- □ Komplettgeräte mit 2 Leitungseinführungen. . . . . *Seite 1/71*

OsiSense XC Classic

■ Metallgekapselt, Typ XCK M – Allgemeines . . . . . *Seite 1/74*
- □ Komplettgeräte mit 3 Leitungseinführungen. . . . . *Seite 1/76*

■ Metallgekapselt, Typ XCK L – Allgemeines . . . . . *Seite 1/74*
- □ Komplettgeräte mit Kabelverschraubung . . . . . *Seite 1/78*

■ Metallgekapselt, zwei 2-polige Hilfsschalter, Typ XCK ML – Allgem. . . . *Seite 1/74*
- □ Komplettgeräte mit 3 Leitungseinführungen . . . . . *Seite 1/80*

■ Metallgekapselt, Typ XCK M und XCK L
- □ Einzelkomponenten zum variablen Aufbau . . . . . *Seite 1/82*
- □ Einzelkomponenten . . . . . *Seite 1/84*

OsiSense XC Classic, nach Norm EN 50041

- Kunststoffgekapselt, schutzisoliert, Typ XCK S – Allgemeines . . . . . *Seite 1/90*
  - Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung . . . . . *Seite 1/92*
  - Einzelkomponenten zum variablen Aufbau . . . . . *Seite 1/94*
  - Einzelkomponenten: Hilfsschaltergehäuse, Hilfsschalterblöcke . . . . *Seite 1/96*
- Metallgekapselt, Typ XCK J – Allgemeines . . . . . *Seite 1/100*
  - Komplettgeräte
    - Monoblockgehäuse mit einer Leitungseinführung . . . . . *Seite 1/102*
    - Teilbares Gehäuse mit einer Leitungseinführung . . . . . *Seite 1/104*
    - Monoblockgehäuse mit Anschluss über Steckverbinder M12 . . . . *Seite 1/106*
    - Monoblockgehäuse mit Anschluss über Steckverbinder 7/8”16 UN *Seite 1/108*
  - Einzelkomponenten zum variablen Aufbau: . . . . . *Seite 1/110*
  - Einzelkomponenten
    - Hilfsschaltergehäuse, Hilfsschalterblöcke . . . . . *Seite 1/112*
    - für niedrige Temperaturen (- 40 °C) . . . . . *Seite 1/122*
    - für hohe Temperaturen (+ 120 °C) . . . . . *Seite 1/125*

OsiSense XC Applikation

- Für hohe mechanische Anforderungen, Typ XC2 J – Allgemeines . . . . *Seite 1/128*
  - Komplettgeräte, Monoblockgehäuse . . . . . *Seite 1/130*
  - Variabler Aufbau, Monoblock- oder teilbares Gehäuse. . . . . *Seite 1/132*
  - Einzelkomponenten . . . . . *Seite 1/134*
    - für niedrige Temperaturen (- 40 °C) . . . . . *Seite 1/140*
    - für hohe Temperaturen (+ 120 °C) . . . . . *Seite 1/143*
- Für Förderanwendungen, Typ XC1 AC – Allgemeines . . . . . *Seite 1/146*
  - Komplettgeräte mit Hilfsschaltern ohne Sprungfunktion. . . . . *Seite 1/148*
- Für Hebe- und Fördertechnik, Typ XCR und XCK MR und Förderband-Schieflaufkontrolle, Typ XCR T – Allgemeines . . . . . *Seite 1/152*
  - Typ XCR und XCK MR . . . . . *Seite 1/154 und 1/160*
  - Typ XCR T . . . . . *Seite 1/156*

Positionsschalter OsiSense XC

- Allgemeines . . . . . *Seite 1/162*
- Umstellhilfe . . . . . *Seite 1/170*

Sicherheits-Positionsschalter Preventa XCS

- Format Miniatur, metallgekapselt, Typ XCS M . . . . . *Seite 1/178*
- Format Kompakt, metall- oder kunststoffgekapselt, Typ XCS D und XCS P . . . . . *Seite 1/182*
- Kunststoffgekapselt, schutzisoliert, Antriebskopf umsetzbar, Typ XCS PL, XCS TL, XCS PR und XCS TR . . . . . *Seite 1/188*
- Sicherheits-Positionsschalter mit Betätiger . . . . . *Seite 1/192*
- Metallgekapselt, Antriebskopf umsetzbar, Typ XCS A, XCS B und XCS C . . . . . *Seite 1/194*
  - Kunststoffgekapselt, Antriebskopf fest, Typ XCS MP . . . . . *Seite 1/198*
  - Kunststoffgekapselt, Antriebskopf umsetzbar, Typ XCS PA und XCS TA . . . . . *Seite 1/202*
  - Mit Verriegelung durch Elektromagneten, Typ XCS E und XCS TE . *Seite 1/206*
  - Schmale Bauform mit Verriegelung, Typ XCS LE und XCS LF . . . . . *Seite 1/240*
- Codierte Magnet-Sicherheitsschalter, Typ XCS DMC/DMP/DMR . . . . *Seite 1/218*
- Codierte Magnet-Sicherheitssysteme, Typ XCS DM3/DM4 . . . . . *Seite 1/230*

Positionsschalter
OsiSense XC Universal

Design	Miniatur	Kompakt, nach Norm EN50047	
	Metallgekapselt, mit Anschlussleitung	Kunststoffgekapselt, 1 Leitungseinführung	Kunststoffgekapselt, 2 Leitungseinführungen
Gehäuse	Metallgekapselt	Kunststoffgekapselt, schutzisoliert	
Modulbauweise	Modulbauweise des Antriebs, des Gehäuses und der Anschlusstechnik	Modulbauweise des Antriebs, des Gehäuses und der Leitungseinführung	Modulbauweise des Antriebs, des Gehäuses
Konformität / Zulassungen	UL, CSA, CCC, GOST	CENELEC EN 50047 UL, CSA, CCC, GOST	
Gehäuseabmessungen (B x H x T) in mm	30 x 50 x 16	31 x 65 x 30	58 x 51 x 30
Antrieb	Für geradlinige Betätigung, für Drehachsen-Betätigung, für Drehachsen- oder omnidirektionale Betätigung. Bei den Baureihen XCM D, XCK D, XCK P und XCK T werden die gleichen Antriebe verwendet.		
Hilfsschalterblöcke			
2 elektrisch getrennte Hilfsschalter – m. Sprungfunktion u. Zwangsöffn.	●	●	●
2 elektrisch getrennte Hilfsschalter – o. Sprungfunktion, m. Zwangsöffn.	●	●	●
2 Hilfsschalter gleicher Polarität – mit Sprungfunktion	–	–	–
2 Hilfsschalter gleicher Polarität – ohne Sprungfunktion	–	–	–
3 elektrisch getrennte Hilfsschalter – m. Sprungfunktion u. Zwangsöffn.	●	●	●
3 elektrisch getrennte Hilfsschalter – o. Sprungfunktion, m. Zwangsöffn.	●	●	●
4 elektrisch getrennte Hilfsschalter – m. Sprungfunktion u. Zwangsöffn.	●	–	–
4 elektrisch getrennte Hilfsschalter – o. Sprungfunktion, m. Zwangsöffn.	–	–	–
4 Hilfsschalter (2 X 2 Hilfsschalter gleicher Polarität) – mit Sprungfunktion	–	–	–
Schutzart IP/ IK	IP 66, IP 67, IP 68, IK 06	IP 66, IP 67, IK 04	
Betriebstemperatur	- 20 °C... + 70 °C		
Anschluss – **Schraubklemme**	–	1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M16 oder M20, Pg 11, Pg 13, 1/2" NPT, PF 1/2	2 Leitungseinführungen für Kabelverschraubung ISO M16 oder Pg 11 oder 1/2" NPT (durch Gewindebuchse)
Leitung	Ø 7,5 PvR, CEI, ohne Halogen je nach Ausführung	–	
Steckverbinder	M12 integriert und mit Leitung 7/8" 16UN mit Leitung	M12	–
Gerätetyp	**XCM D**	**XCK P**	**XCK T**
Seite	1/10 und 1/25	1/32	1/44

Kompakt, nach Norm EN50047	Kompakt, mit Rückstellung		
Metallgekapselt, 1 Leitungseinführung	**Kunststoffgekapselt, 1 Leitungseinführung**	**Kunststoffgekapselt, 2 Leitungseinführungen**	**Metallgekapselt 1 Leitungseinführung**
Metallgekapselt	Kunststoffgekapselt, schutzisoliert		Metallgekapselt
Modulbauweise des Antriebs, des Gehäuses und der Anschlusstechnik	–		
CENELEC EN 50047 UL, CSA, CCC, GOST	UL, CSA, GOST		
31 x 65 x 30	31 x 65 x 30	58 x 51 x 30	31 x 65 x 30
Für geradlinige Betätigung, für Drehachsen-Betätigung, Für Drehachsen- oder omnidirektionale Betätigung. Bei den Baureihen XCM D, XCK D, XCK P und XCK T werden die gleichen Antriebe verwendet.	Für geradlinige Betätigung, für Drehachsen-Betätigung.		
●	●	●	●
●	●	●	●
–	–	–	–
–	–	–	–
●	–	–	–
●	–	–	–
–	–	–	–
–	–	–	–
–	–	–	–
IP 66, IP 67, IK 06	IP 66, IP 67, IK 04 und IK06 (für XCDR)		
- 20 °C... + 70 °C			
1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M16 oder M20, Pg 11, Pg 13, 1/2” NPT, PF 1/2	1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20, Pg 13 oder 1/2” NPT	2 Leitungseinführungen für Kabelverschraubung ISO M16 oder Pg 11 oder 1/2” NPT (durch Gewindebuchse)	1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20, Pg 13 oder 1/2” NPT
–			
M12	–		
XCK D	**XCP R**	**XCT R**	**XCD R**
1/38	1/54	1/58	1/56

Positionsschalter
OsiSense XC Classic

Design	Classic		Classic, nach Norm EN 50041	Classic, nach Norm EN50041
	Metallgekapselt, 3 Leitungs-einführungen	Metallgekapselt, 1 Leitungs-einführung	Kunststoffgekapselt, 1 Leitungs-einführung	Metallgekapselt, 1 Leitungseinf. od. Steckverb.-Ausgang
Gehäuse	Metallgekapselt		Kunststoffgekapselt, schutzisoliert	Metallgekapselt
Kombinierbare Geräte	Antrieb + Gehäuse + Betätiger			
Konformität / Zulassungen	UL, CSA, CCC (XCKM) , GOST		CENELEC EN 50041 UL, CSA, CCC, GOST	
Gehäuseabmessungen (B x H x T) in mm	63 x 64 x 30	52 x 72 x 30	40 x 72,5 x 36	40 x 77 x 44 42,5 x 84 x 36
Antrieb	Für geradlinige Betätigung, für Drehachsen-Betätigung, für Drehachsen- oder omnidirektionale Betätigung			
Hilfsschalterblöcke				
2 elektrisch getrennte Hilfsschalter – m. Sprungfunktion u. Zwangsöffn.	●	●	●	●
2 elektrisch getrennte Hilfsschalter – o. Sprungfunktion, m. Zwangsöffn.	●	●	●	●
2 Hilfsschalter gleicher Polarität – mit Sprungfunktion	–	–	–	●
2 Hilfsschalter gleicher Polarität – ohne Sprungfunktion	–	–	–	–
3 elektrisch getrennte Hilfsschalter – m. Sprungfunktion u. Zwangsöffn.	●	●	●	●
3 elektrisch getrennte Hilfsschalter – o. Sprungfunktion, m. Zwangsöffn.	●	●	●	●
4 elektrisch getrennte Hilfsschalter – m. Sprungfunktion u. Zwangsöffn.	–	–	–	–
4 elektrisch getrennte Hilfsschalter – o. Sprungfunktion, m. Zwangsöffn.	–	–	–	–
4 Hilfssch. (2 X 2 Hilfsschalter gleicher Polarität) – mit Sprungfunktion	–	–	●	●
Schutzart IP/ IK	IP 66, IK 06		IP 65, IK 03	IP 66, IK 07
Betriebstemperatur	- 20 °C... + 70 °C			- 20 °C... + 70 °C - 40 °C oder + 120 °C je nach Ausführung
Anschluss – **Schraubklemme (Leitungseinführung für Kabelverschraubung PE)**	3 Leitungseinführungen für Kabelverschraubung ISO M20 oder Pg 11 oder 1/2” NPT	1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung oder Gewindebohrung 1/2” NPT	1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 oder Pg 13	1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 oder Pg 13 oder 1/2” NPT
Anschluss – **Steckverbinder**	–			M12 integriert oder 7/8” 16UN integriert
Geräteteyp	**XCK M**	**XCK L**	**XCK S**	**XCK J**
Seite	1/76	1/78	1/92	1/102

Positionsschalter
OsiSense XC Basic

Miniatur	Kompakt, nach Norm EN 50047		Kompakt, mit Rückstellung	
Kunststoffgekapselt, mit Anschlussleitung	**Kunststoffgekapselt, 1 Leitungseinführung**	**Kunststoffgekapselt, 2 Leitungseinführungen**	**Kunststoffgekapselt, 1 Leitungseinführung**	**Kunststoffgekapselt, 2 Leitungseinführungen**
Kunststoffgekapselt, schutzisoliert	Kunststoffgekapselt, schutzisoliert			
–				
UL, CSA, CCC, GOST	CENELEC EN 50047 UL, CSA, CCC, GOST		UL, CSA, CCC, GOST	
30 x 50 x 16	31 x 65 x 30	59 x 51 x 30	31 x 65 x 30	59 x 51 x 30
Für geradlinige Betätigung, für Drehachsen-Betätigung, für Drehachsen- oder omnidirektionale Betätigung				
•	•	•	•	•
–	•	•	•	•
–	–	–	–	–
– –	– •	• –	– •	• –
–	•	–	•	–
–	–	–		–
–	–	–		–
–	–	–		–
IP 65, IK 04				
- 20 °C... + 70 °C				
–	1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 oder Pg 11. Weitere Leitungseinführungen möglich *(3)*: ISO M16x1,5 und PF 1/2 (G1/2).	2 Leitungseinführungen für Kabelverschraubung ISO M16 oder Pg 11 oder 1/2" NPT (durch Gewindebuchse)	1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 oder Pg 11. Weitere Leitungseinführungen möglich *(3)*: ISO M16 x 1,5 und PF 1/2 (G1/2).	2 Leitungseinführungen für Kabelverschraubung ISO M16 oder Pg 11 oder 1/2" NPT (durch Gewindebuchse)
Ø 7,5 PvR, IEC, ohne Halogen je nach Ausführung	–			
XCM N	**XCK N**	**XCN T**	**XCN R**	**XCN TR**
1/28	1/62	1/64	1/70	1/71

Positionsschalter
OsiSense XC Applikation

Design/Anwendung	Applikationen mit hohen mechanischen Anforderungen	Applikationen mit hohen mechanischen Anforderungen im Bereich der Fördertechnik	Für Hebe- und Förderanlagen (XCR); für Förderband-Schieflaufkontrolle (XCRT)	Für Hebe- und Förderanlagen
	Metallgekapselt, 1 Leitungseinführung	Metallgekapselt, 3 Leitungseinführungen	Metall oder Polyester 1 Leitungseinführung	Metallgekapselt, 3 Leitungseinführung
Gehäuse	Metallgekapselt	Metallgekapselt	Metall oder Polyester	Metallgekapselt
Modulbauweise	Modulbauweise des Antriebs, des Gehäuses	–	–	–
Konformität/Zulassungen	UL, CSA, GOST	CSA, GOST	CSA (XCR) CCC (XCR), GOST	–
Gehäuseabmessungen (B x H x T) in mm	40 x 81 x 41	77 x 83 x 44	85 x 95 x 75	118 x 77 x 59
Antrieb	Drehachsen- o. omnidirektionale Betätigung.	Für geradlinige Betätigung	Für Drehachsen-Betätigung	
Hilfsschalterblöcke				
2 elektrisch getrennte Hilfsschalter				
m. Sprungfunk. u. Zwangsöffn.	–	–	–	–
o. Sprungfunk., m. Zwangsöffn.	–	●	–	–
2 Hilfsschalter gleicher Polarität				
mit Sprungfunktion	●	–	–	–
ohne Sprungfunktion	–	●	–	–
3 elektrisch getrennte Hilfsschalter				
m. Sprungfunk. u. Zwangsöffn.	–	–	–	–
o. Sprungfunk., m. Zwangsöffn.	–	–	–	–
4 elektrisch getrennte Hilfsschalter				
m. Sprungfunk. u. Zwangsöffn.	–	–	●	
o. Sprungfunk., m. Zwangsöffn.	–	–	●	●
4 Hilfssch. (2 x 2 Hilfssch. gleicher Polarität) - m. Sprungfunktion	●	–	●	–
Schutzart IP/ IK	IP 65, IK 08	IP 65	IP 54, IP 545 oder IP 65 je nach Ausführung	IP 66, IP 665
Betriebstemperatur	- 20 °C... + 70 °C ; - 40 °C oder + 120 °C (XC2 J je nach Ausführung)			
Anschluss				
Schraubklemme (Leitungseinführung für Kabelverschraubung PE)	1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung integriert	3 Leitungseinführungen für Kabelverschraubung Pg 13	1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13	3 Leitungseinführungen für Kabelverschraubung Pg 13 oder M20 x 1,5
Leitung	–			
Steckverbinder	–			
Gerätetyp	**XC2 J**	**XC1 AC**	**XCR XCRT**	**XCK MR**
Seite	1/130 bis 1/145	1/148	1/154 und 1/156	1/160

Positionsschalter
Preventa XCS
Sicherheits-Positionsschalter

Sicherheits-Positionsschalter Preventa XCS								
Standard		**Betätig.hebel/ Drehachse**	**Mit getrenntem Betätiger**				**Codierter Magnet zur berührungslosen Erfassung**	
Format Miniatur	**Format Kompakt**	**Format Kompakt**	**Format Miniatur**	**Format Kompakt**	**Industrieformat mit oder ohne Verriegelung**		**Quaderförmiges Format, elektromagnetische Entriegelung**	**Quaderförmiges oder zylindrisches Format**
Metall-gekaps., mit An-schluss-leitung	**Metall- od. kunststoff-gekapselt mit 1 Leitungs-einführung**	**Kunststoffgekapselt, mit 1 oder 2 Leitungs-einführungen**	**Kunststoff-gekapselt, mit An-schluss-leitung**	**Kunststoff-gekapselt, m. 1 od. 2 Leitungs-einführungen**	**Metallgekapselt, mit 1 Leitungseinführung**		**Metallgekapselt, mit 2 bzw. 3 Leitungs-einführungen oder kunststoffgekapselt, mit 1 bzw. 3 Leitungs-einführung(en)**	**Cod. Magnetschalter oder codiertes Magnetsystem, mit Leitung oder Steckverbinder**
					Keine Verriegelung	Mit Ver-riegelung, mit manueller Entriegelung		

Metall-gekapselt	Metall- oder kunststoff-gekapselt	Kunststoffgekapselt, schutzisoliert	Kunststoffgekapselt, schutzisoliert		Metallgekapselt		Metall-gekapselt	Kunststoff-gekapselt, schutzisol.	Kunststoffgekapselt
–		–	–		–		–		
UL, CSA, GOST		UL, CSA, GOST	UL, CSA	UL, CSA, GOST	UL, CSA, GOST		UL, CSA, GOST		CE, UL, CSA, TÜV, GOST je nach Ausf.
30 x 50 x 16	34 x 65 x 34,5	je nach Ausführung	30 x 78 x 15	30 x 93 x 30 52 x 114 x 30	40 x 60 x 44		98x146x44 44x205x51	110x93,5x33 44x205x51	je nach Ausführung
Für geradlinige oder Drehachsen-Betätigung		Für Drehachsen-Betätigung	Umsetzbarer Antriebskopf		Umsetzbarer Antriebskopf		Umsetzbarer Antriebskopf		–
–		–	–	●	–		–		je nach Ausführung
–		●	●		–		– / ●	● / ●	
–		–	–	●	–		–		
–		●	●		–		–		
●		●	–	●	–		–		
●		●	●		●		● / ●	– / ●	
–		–	–		–		–		
–		–	–		–		–		
●	–	–	–		–		–		
IP 66 , IP 67 IP 68 (XCS M) IK 06 (XCS M und XCS D) IK 04 (XCSP)		IP 67	IP 67		IP 67		IP 67 / IP 66 + IP 67		IP 66, IP 67 IP 69K je nach Ausführung
- 25 °C... + 70 °C		- 25 °C... + 70 °C	- 25 °C... + 70 °C		- 25 °C... + 70 °C		- 25 °C... + 70 °C		- 25 °C... + 70 °C
XCS P u. XCS D: 1 Leitungs-einf. m. Gewinde f. Verschr. Pg 13 od. M20 od. 1/2" NPT		je nach Ausf.: 1 od. 2 Leitungs-einf. m. Gewinde f. Verschr. Pg 13 od. M20 od. 1/2" NPT1/2" NPT	je nach Ausf.: 1 od. 2 Leitungseinf. m. Gewinde f. Verschr. ISO M16 od. Pg 11 od. 1/2" NPT		1 Leitungseinführung mit Gewinde für Verschraubung ISO M20, Pg 13 od. Pg 11 od. 1/2" NPT		je nach Ausf.: 1...3 Leitungseinf. m. Gewinde f. Verschr. Pg 13 od. ISO M20 od. 1/2" NPT		–
XCS M: Leit. Ø 7,5 - PvR		–	XCS MP: Leit. Ø 7,5 PvR		–		–		PVC-Leitung
–		–	–		–		–		M8 abgesetzt, M12 abgesetzt oder M12 integr. je nach Ausführ.
XCS M	**XCS P XCS D**	**XCS PL, XCS PR XCS TL, XCS TR**	**XCS MP**	**XCS PA XCS TA**	**XCS A**	**XCS B XCS C**	**XCS E XCS LF**	**XCS TE XCS LE**	**XCS DM/C/P/R XCS DM3/4**
1/180	1/184 und 1/186	1/190	1/198	1/202	1/194		1/208 1/240	1/214 1/242	1/220 und 1/232

Positionsschalter
OsiSense XC
Variabler Aufbau: Einfach und innovativ

Funktionsprinzip

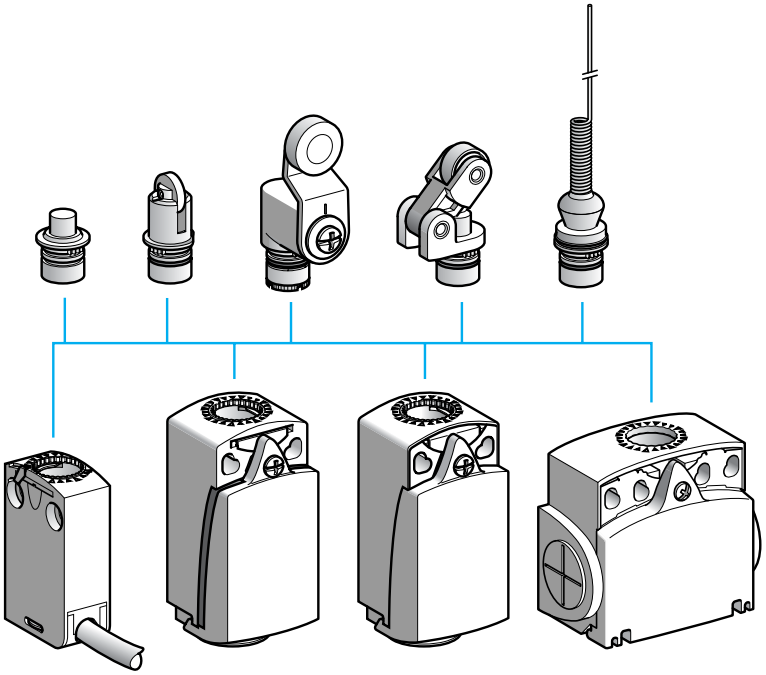
Variabler Aufbau

- Alle Ausführungen der Baureihen Design Miniatur XCM D und Design Kompakt XCK D, XCK P und XCK T zeichnen sich durch einen variablen Aufbau aus.

- Die Weltneuheit im Bereich der Positionsschalter zur Erhöhung der Produktivität:
  - vereinfachte Produktauswahl,
  - schnellere Verfügbarkeit,
  - vereinfachte Inbetriebnahme,
  - vereinfachte Wartung.

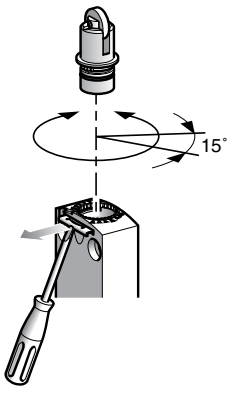
Betätiger

- Jeder Betätiger passt auf alle Baureihen Design Miniatur XCM D, Design Kompakt XCK D, XCK P und XCK T.

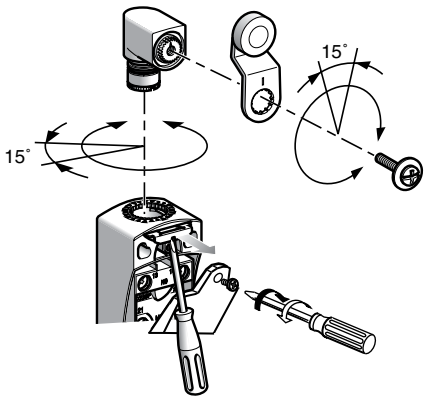


- Wechsel des Betätigers durch einfaches Ein- und Ausrasten.

- In 3 Achsen verstellbar:



Betätiger über 360° in 15°-Schritten zum Gehäuse verstellbar.



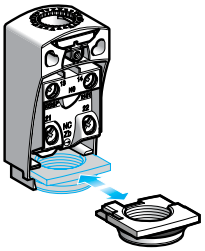
Hebel über 360° in 15°-Schritten zur horizontalen Achse des Betätigers verstellbar.

Positionsschalter
OsiSense XC
Variabler Aufbau: Einfach und innovativ

Funktionsprinzip (Fortsetzung)

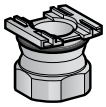
Leitungseinführungen

■ Die Leitungseinführungen der Baureihen Design Kompakt XCK D und XCK P gewährleisten:
□ problemloses Anschließen der Leitungen durch schnellen Zugriff auf die Hilfsschalter.



□ leichte Anpassung an die verschiedenen internationalen Standards:
- 6 Ausführungen sind erhältlich:

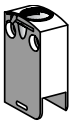
□ ISO M16 x 1,5
□ Pg 11

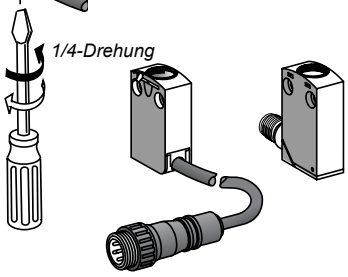


□ ISO M20 x 1,5
□ Pg 13
□ 1/2" NPT
□ PF 1/2 (G 1/2)

Jede Ausführung in Metall oder Kunststoff erhältlich, entsprechend der Baureihen Design Kompakt XCK D und XCK P.

Anschlusselemente

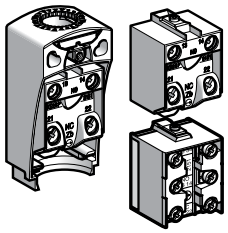




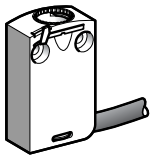
■ Die Baureihe Miniatur XCM D ermöglicht das ausgangsseitige Auswechseln der Anschlusselemente:
□ Zum Wechseln des Anschlusselements bei 2 bzw. 3 Hilfsschaltern genügt eine 1/4-Drehung,
□ Standardmäßig sind bis zu 6 verschiedene Leitungslängen verfügbar.

■ Für die Baureihe Miniatur XCM D ist auch eine Variante mit integriertem M12-Steckverbinder oder mit abgesetzten Anschlüssen erhältlich.

Hilfsschalterblock oder Hilfsschaltergehäuse



■ Die Hilfsschalterblöcke mit 2 bzw. 3 Hilfsschaltern mit oder ohne Sprung-funktion sind bei den Baureihen Design Kompakt XCK D und XCK P und den Baureihen Classic XCK J, XCK S, XCK M und XCK L auswechselbar.

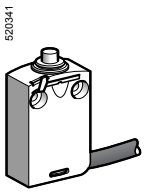


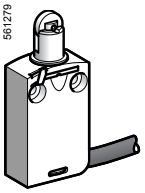
■ Bei der Baureihe Design Miniatur XCM D sind die Hilfsschalter im Gehäuse integriert:
□ 2 bzw. 3 Hilfsschalter mit oder ohne Sprungfunktion und auswechselbares Anschlusselement.
□ 4 Hilfsschalter mit Sprungfunktion, mit Monoblockgehäuse und Anschlussleitung.

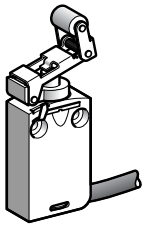
Positionsschalter
OsiSense XC Universal
Design Miniatur, metallgekapselt, Typ XCM D

■ XCM D
Mit Anschlussleitung

□ Antrieb für geradlinige Betätigung (Befestigung am Gehäuse)

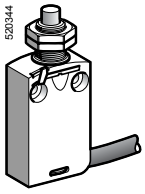


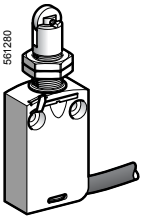




Seite 1/12

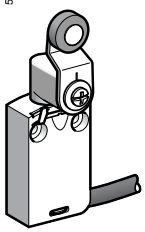
□ Antrieb für geradlinige Betätigung (Befestigung am Antrieb)

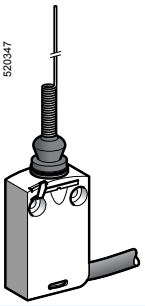




Seite 1/12

□ Antrieb für Drehachsen- oder omnidirektionale Betätigung (Befestigung am Gehäuse)

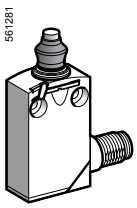


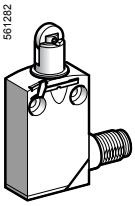


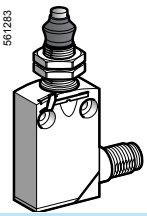
Seite 1/13

■ XCM D
Mit Steckverbinder M12

□ Antrieb für geradlinige Betätigung
(Befestigung am Gehäuse) | **(Befestigung am Antrieb)**

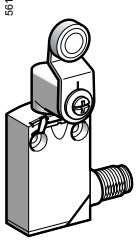


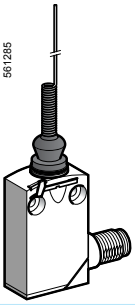




Seite 1/16

□ Antrieb für Drehachsen- oder omnidirektionale Betätigung (Befestigung am Gehäuse)





Seite 1/17

Positionsschalter
OsiSense XC Universal
Design Miniatur, metallgekapselt, Typ XCM D

Mechanische Kenndaten

Normen	Einzelgerät	IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, UL 508, CSA C22-2 Nr. 14
	Baueinheit	IEC 60204-1, EN 60204-1
Zulassungen		UL, CSA (außer Geräte mit Leitungen in Sonderausführung), CCC
Schutzbehandlung		Standardausführung: „TC“
Umgebungstemperatur		Betrieb: - 25…+ 70 °C. Lagerung: - 40…+ 70 °C
Schwingungsbeanspruchung		XCM D mit Sprungfunktion: 5 g. XCM D ohne Sprungfunktion: 25 g (10…500 Hz) gemäß IEC 60068-2-6
Schockbeanspruchung		25 g (18 ms) gemäß IEC 60068-2-27 ohne Antrieb ZCE 08: 15 g (18 ms)
Berührungsschutz		Klasse I gemäß IEC 61140 und NF C 20-030
Schutzart		**IP 66, IP 67 und IP 68** *(1)* **gemäß IEC 60529; IK 06 gemäß EN 50102**
Werkstoffe		Gehäuse: Zamak, Antrieb: Zamak
Wiederholgenauigkeit		0,05 mm bezogen auf den Einschaltpunkt, bei 1 Mio. Schaltspielen bei Antrieb mit Stößel oben

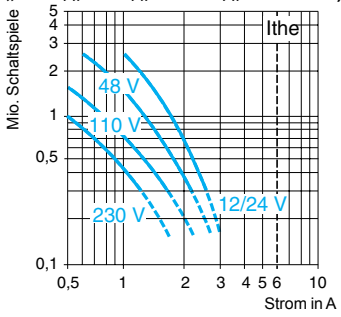
(1)Schutz gegen vollständiges Eintauchen: die Prüfbedingungen sind zwischen Hersteller und Anwender zu vereinbaren.

Elektrische Kenndaten

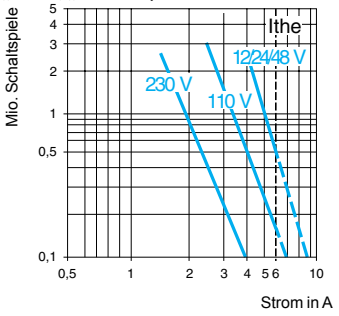
Bemessungsbetriebsdaten	Geräte mit 2 Hilfsschaltern	**~ AC-15; B300 (Ue = 240 V, Ie = 1,5 A)** **⎓ DC-13; R300 (Ue = 250 V, Ie = 0,1 A), gemäß IEC 60947-5-1 Anhang A, EN 60947-5-1**
	Geräte mit 3 und 4 Hilfsschaltern	**~ AC-15; C300 (Ue = 240 V, Ie = 0,75 A)** **⎓ DC-13; R300 (Ue = 250 V, Ie = 0,1 A), gemäß IEC 60947-5-1 Anhang A, EN 60947-5-1**
	Gerät mit Leitungsanschluss	**Ithe = 6 A für 2 Hilfsschalter, 4 A für 3 Hilfsschalter, 3 A für 4 Hilfsschalter**
	Gerät mit Steckverbinder M12 4-polig	Ui = 250 V, Ie = 3 A max. Ithe = 3 A
	Gerät mit Steckverbinder M12 5-polig	Ui = 60 V, Ie = 4 A max. Ithe = 4 A
	Gerät mit Steckverbinder 7/8” 16 UN 5-polig	Ui = 250 V, Ie = 6 A max. Ithe = 6 A
Bemessungsisolationsspannung Ui		Ui = 400 V Verschmutzungsgrad 3 gemäß IEC 60947-5-1 Ui = 300 V gemäß UL 508, CSA C22-2 Nr. 14
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit		U imp = 4 kV gemäß IEC 60947-1, IEC 60664
Zwangsöffnung (je nach Ausführung)		Zwangsöffnung des Öffners nach IEC 60947-5-1 Anhang K, EN 60947-5-1
Übergangswiderstand		≤ 25 mΩ gemäß IEC 60255-7 Kategorie 3
Kurzschlussschutz		Schmelzsicherung 6 A gG (gl)
Minim. Anfahrgeschwindigkeit (bei Antrieb mit Stößel oben)		Hilfsschalter mit Sprungfunktion: 0,01 m/min, Hilfsschalter ohne Sprungfunktion, gestuft schaltend: 0,6 m/min
Elektrische Lebensdauer		■ Gemäß IEC 60947-5-1 Anhang C ■ Gebrauchskategorien AC-15 und DC-13 ■ Maximale Schalthäufigkeit: 3600 Schaltspiele/Stunde ■ Einschaltfaktor: 0,5

Wechselspannung
~ 50/60 Hz
induktive Belastung

XCM D mit Sprungfunktion (Hilfsschalter „Ö+S“, „Ö+Ö“, „Ö+Ö+S“, „Ö+Ö+S+S“)



XCM D ohne Sprungfunktion (Hilfsschalter „Ö+S“, „Ö+Ö+S“)



Gleichspannung ⎓

Ausschaltleistung bei 5 Mio. Schaltspielen

Spannung	V	24	48	120
	W	3	2	1

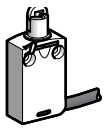
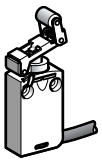
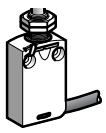
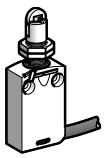
Ausschaltleistung bei 5 Mio. Schaltspielen

Spannung	V	24	48	120
	W	4	3	3

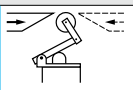
Positionsschalter

OsiSense XC Universal

Design Miniatur, metallgekapselt, Typ XCM D
Komplettgeräte mit Anschlussleitung

Antrieb	Geradlinige Betätigung (Befestigung am Gehäuse)				Geradlinige Betätigung (Befestigung am Antrieb)		
							
Betätiger	Metall-Kuppenstößel	*Metall-Kuppenstößel mit außenliegender Dichtung (1)*	Rollenstößel mit Metallrolle	Rollenhebel mit einklappbarer Metallrolle	M12 Metall-Kuppenstößel	M16 Metall-Kuppenstößel mit außenliegender Dichtung *(1)*	M12 Rollenstößel mit Metallrolle
Bestelldaten							
Hilfsschalter „Ö+S“ mit Sprungfunktion	**XCM D2110L1**	**XCM D2111L1**	**XCM D2102L1**	**XCM D2124L1**	**XCM D21F0L1**	**XCM D21G1L1**	**XCM D21F2L1**
Hilfsschalter „Ö+S“, ohne Sprungfunktion, gestuft schaltend	**XCM D2510L1**	**XCM D2511L1**	**XCM D2502L1**	**XCM D2524L1**	**XCM D25F0L1**	**XCM D25G1L1**	**XCM D25F2L1**
Hilfsschalter „Ö+Ö“ mit Sprungfunktion	**ZCM D29L1 + ZCE 10**	**ZCM D29L1 + ZCE 11**	**ZCM D29L1 + ZCE 02**	**ZCM D29L1 + ZCE 24**	**ZCM D29L1 + ZCE F0**	**ZCM D29L1 + ZCE G1**	**ZCM D29L1 + ZCE F2**
Hilfsschalter „Ö+Ö+S“ mit Sprungfunktion	**ZCM D39L1 + ZCE 10**	**ZCM D39L1 + ZCE 11**	**ZCM D39L1 + ZCE 02**	**ZCM D39L1 + ZCE 24**	**ZCM D39L1 + ZCE F0**	**ZCM D39L1 + ZCE G1**	**ZCM D39L1 + ZCE F2**
Hilfsschalter „Ö+Ö+S“, ohne Sprungfkt., gestuft schaltend	**ZCM D37L1 + ZCE 10**	**ZCM D37L1 + ZCE 11**	**ZCM D37L1 + ZCE 02**	**ZCM D37L1 + ZCE 24**	**ZCM D37L1 + ZCE F0**	**ZCM D37L1 + ZCE G1**	**ZCM D37L1 + ZCE F2**
Gewicht (kg)	0,180	0,180	0,185	0,200	0,195	0,220	0,205
Hilfsschalter „Ö+Ö+S+S“ mit Sprungfunktion	**ZCM D41L1 + ZCE 10**	**ZCM D41L1 + ZCE 11**	**ZCM D41L1 + ZCE 02**	**ZCM D41L1 + ZCE 24**	**ZCM D41L1 + ZCE F0**	**ZCM D41L1 + ZCE G1**	**ZCM D41L1 + ZCE F2**
Gewicht (kg)	0,160	0,160	0,165	0,180	0,175	0,200	0,185
Hilfsschalterfunktion	■ *geschlossen* □ *offen*		*(A) = Nockenweg* *(P) = Zwangsöffnung*		⊖ *Hilfsschalter „Ö“ mit Zwangsöffnung*		

Technische Daten

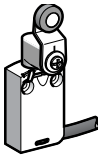
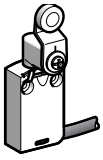
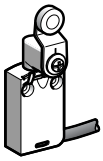
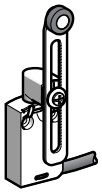
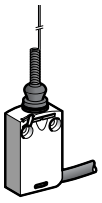
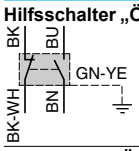
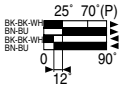
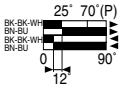
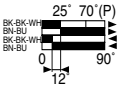
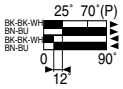
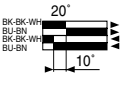
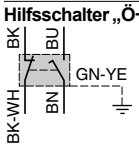
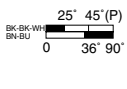
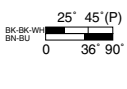
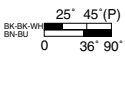
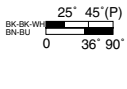
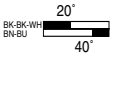
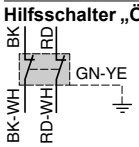
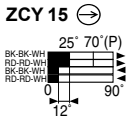
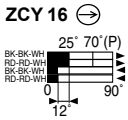
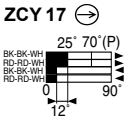
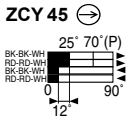
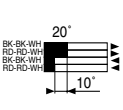
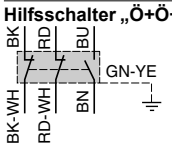
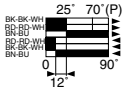
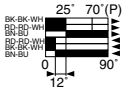
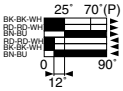
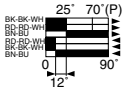
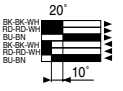
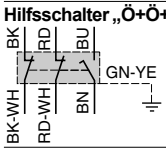
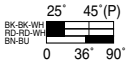
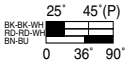
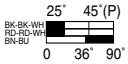
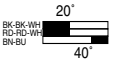
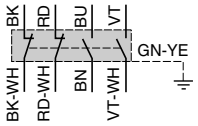
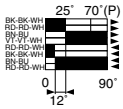
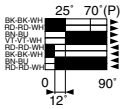
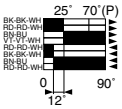
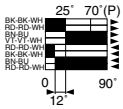
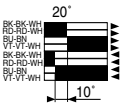
Anfahrrichtung	Axial	Durch Nocken 30°		Axial	Durch Nocken 30°	
Betätigungsart						
Max. Anfahrgeschwindigkeit	0,5 m/s				0,1 m/s	
Mechanische Lebensdauer	10 Mio. Schaltspiele					
Mindestkraft bzw. -moment Betätigung	8,5 N	7 N	2,5 N	8,5 N	7 N	
Zwangsöffnung	42,5 N	35 N	12,5 N	42,5 N	35 N	
Anschluss	PVR-Leitung, 5 x 0,75 mm², Länge 1 m für 2-polige Hilfsschalter, 7 x 0,5 mm², Länge 1 m für 3-polige Hilfsschalter 9 x 0,34 mm², Länge 1 m für 4-polige Hilfsschalter. Andere Leitungslängen s. Seite 1/24.					

(1) Nitril für den Einsatz im Innenbereich.

Positionsschalter

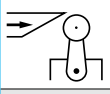
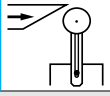
OsiSense XC Universal

Design Miniatur, metallgekapselt, Typ XCM D
Komplettgeräte mit Anschlussleitung

Antrieb	Drehachsen-Betätigung (Befestigung am Gehäuse)				Omnidirektional
					
Betätiger	Rollenhebel mit Kunststoffrolle	Rollenhebel mit Metallrolle	Rollenhebel mit Kugellagerrolle	Längenverstell-barer Rollen-hebel mit Kunst-stoffrolle	Federstab *(1)*
Bestelldaten					
Hilfsschalter „Ö+S“ mit Sprungfunktion 	**XCM D2115L1** 	**XCM D2116L1** 	**XCM D2117L1** 	**XCM D2145L1** 	**XCM D2106L1** 
Hilfsschalter „Ö+S“ ohne Sprungfunktion, gestuft schaltend 	**XCM D2515L1** 	**XCM D2516L1** 	**XCM D2517L1** 	**XCM D2545L1** 	**XCM D2506L1** 
Hilfsschalter „Ö+Ö“ mit Sprungfunktion 	**ZCM D29L1 + ZCE 01 + ZCY 15** 	**ZCM D29L1 + ZCE 01 + ZCY 16** 	**ZCM D29L1 + ZCE 01 + ZCY 17** 	**ZCM D29L1 + ZCE 01 + ZCY 45** 	**ZCM D29L1 + ZCE 06** 
Hilfsschalter „Ö+Ö+S“ mit Sprungfunktion 	**ZCM D39L1 + ZCE 01 + ZCY 15** 	**ZCM D39L1 + ZCE 01 + ZCY 16** 	**ZCM D39L1 + ZCE 01 + ZCY 17** 	**ZCM D39L1 + ZCE 01 + ZCY 45** 	**ZCM D39L1 + ZCE 06** 
Hilfsschalter „Ö+Ö+S“ ohne Sprungfunktion, gestuft schaltend 	**ZCM D37L1 + ZCE 01 + ZCY 15** 	**ZCM D37L1 + ZCE 01 + ZCY 16** 	**ZCM D37L1 + ZCE 01 + ZCY 17**	**ZCM D37L1 + ZCE 01 + ZCY 45** 	**ZCM D37L1 + ZCE 06** 
Gewicht (kg)	0,220	0,225	0,220	0,230	0,180
Hilfsschalter „Ö+Ö+S+S“ mit Sprungfunktion 	**ZCM D41L1 + ZCE 01 + ZCY 15** 	**ZCM D41L1 + ZCE 01 + ZCY 16** 	**ZCM D41L1 + ZCE 01 + ZCY 17** 	**ZCM D41L1 + ZCE 01 + ZCY 45** 	**ZCM D41L1 + ZCE 06** 
Gewicht (kg)	0,200	0,205	0,200	0,210	0,160
Hilfsschalterfunktion	*geschlossen* *offen*	*(A) = Nockenweg* *(P) = Zwangsöffnung*		*Hilfsschalter „Ö“ mit Zwangsöffnung*	

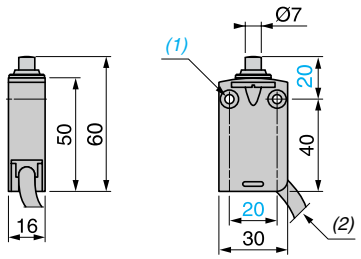
(1) Wert gemessen beim Anfahren des Betätigers 100 mm von der Befestigung entfernt

Technische Daten

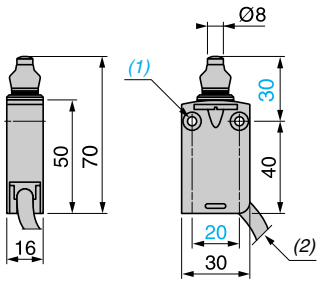
Anfahrrichtung		Durch Nocken 30°			Betätiger nicht festgel. Form
Betätigungsart					
Maximale Anfahrgeschwindigkeit		1,5 m/s			1 m/s
Mechanische Lebensdauer		**10 Mio. Schaltspiele**			5
Mindestkraft bzw. -moment	Betätigung	0,1 Nm			
	Zwangsöffnung	0,5 Nm			–
Anschluss		PVR-Leitung, 5 x 0,75 mm², Länge 1 m für 2-polige Hilfsschalter, 7 x 0,5 mm², Länge 1 m für 3-polige Hilfsschalter, 9 x 0,34 mm², Länge 1 m für 4-polige Hilfsschalter. Andere Leitungs-längen s. Seite 1/24.			

Positionsschalter
OsiSense XC Universal
Design Miniatur, metallgekapselt, Typ XCM D
Komplettgeräte mit Anschlussleitung

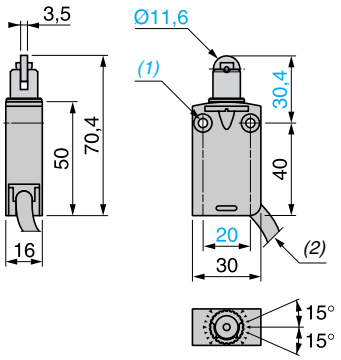
XCM D2●10L1



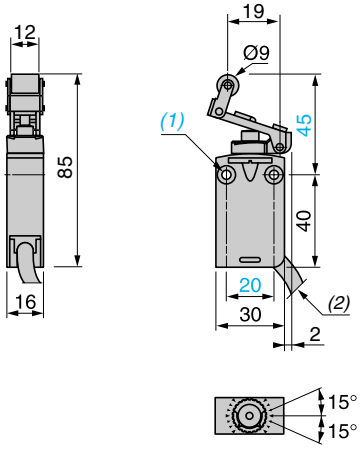
XCM D2●11L1



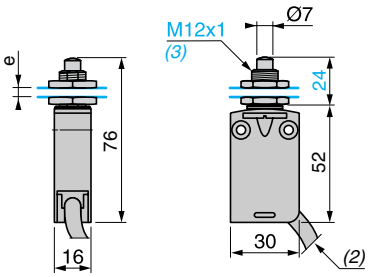
XCM D2●02L1



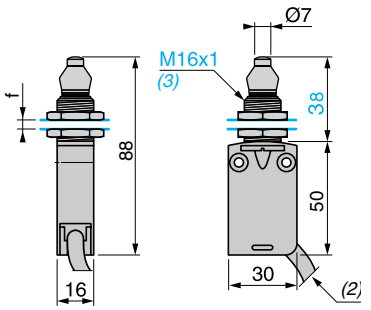
XCM D2●24L1



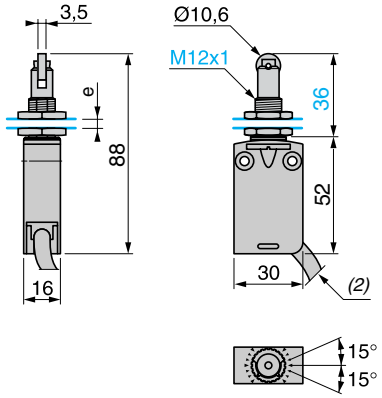
XCM D2●F0L1



XCM D2●G1L1



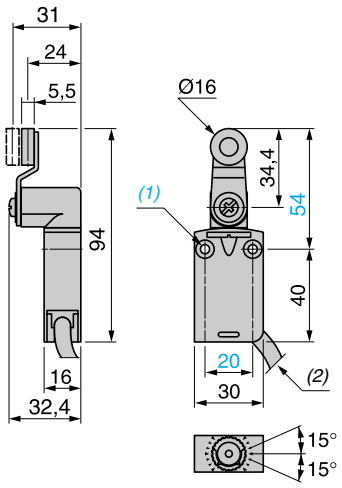
XCM D2●F2L1



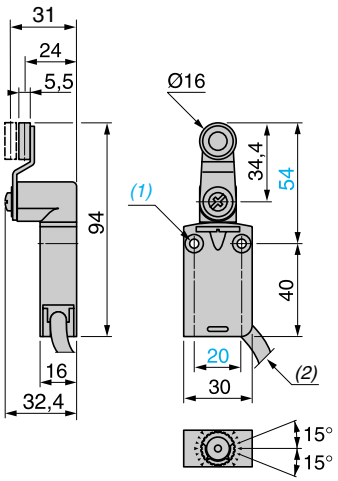
(1)2 Befestigungsbohrungen Ø 4,2 mm und 2 Senkbohrungen Ø 8 mm, Tiefe 4 mm.
(2)Leitungsdurchmesser, außen 7,5 mm.
(3)Stärke der Muttern = 3,5 mm.
e: max. 8 mm, Bohrung Ø 12,5 mm.
f: max. 8 mm, Bohrung Ø 16,5 mm.

Positionsschalter
OsiSense XC Universal
Design Miniatur, metallgekapselt, Typ XCM D
Komplettgeräte mit Anschlussleitung

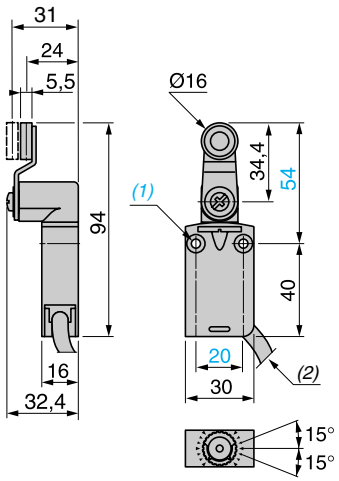
XCM D2●15L1



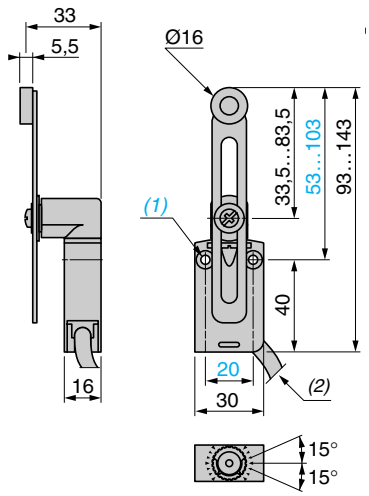
XCM D2●16L1



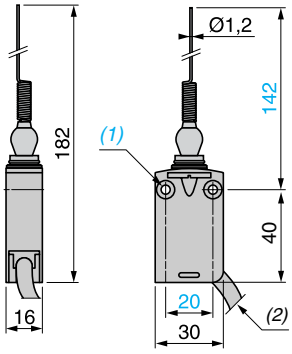
XCM D2●17L1



XCM D2●45L1



XCM D2●06L1

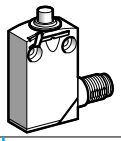
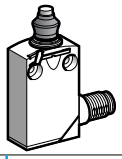
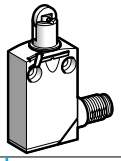
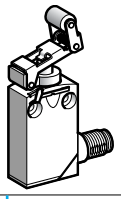
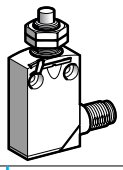
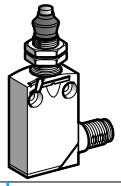
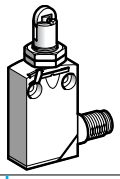
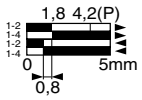
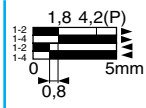
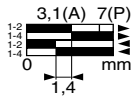
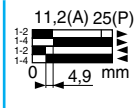
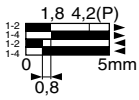
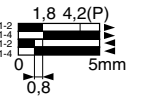
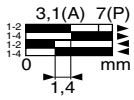
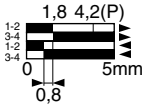
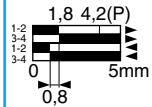
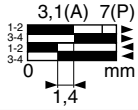
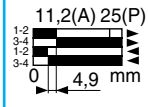
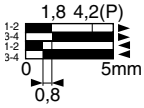
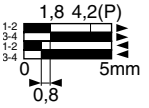
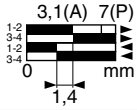
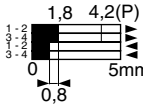
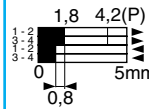
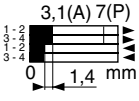
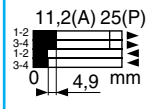
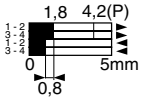
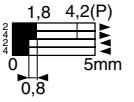
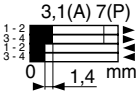
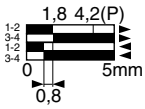
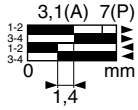
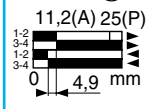
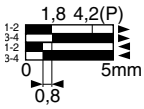
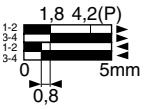
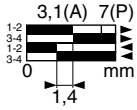
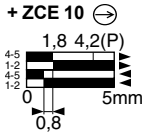
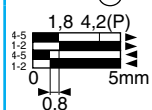
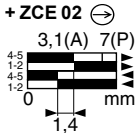
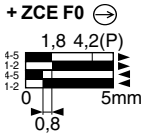
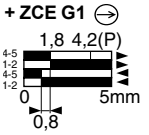
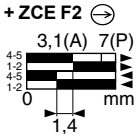
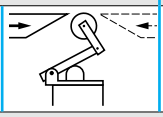


(1) 2 Befestigungsbohrungen Ø 4,2 mm und 2 Senkbohrungen Ø 8 mm, Tiefe 4 mm.
(2) Leitungsdurchmesser, außen 7,5 mm.
e: max. 8 mm, Bohrung Ø 12,5 mm.
f: max. 8 mm, Bohrung Ø 16,5 mm.

Positionsschalter

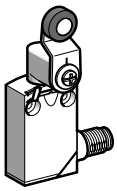
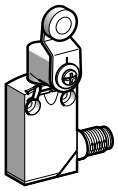
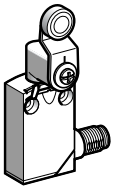
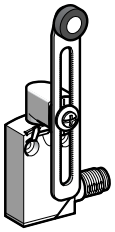
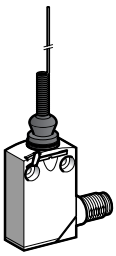
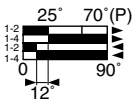
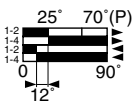
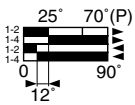
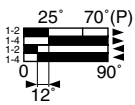
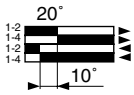
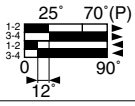
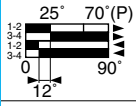
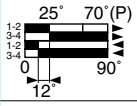
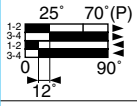
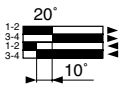
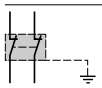
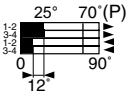
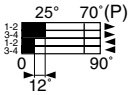
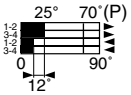
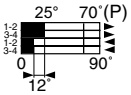
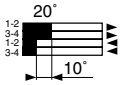
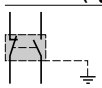
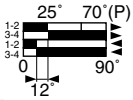
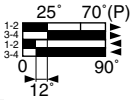
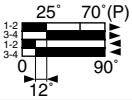
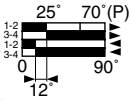
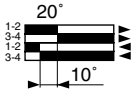
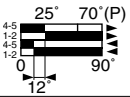
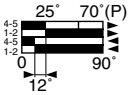
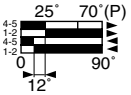
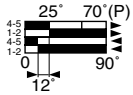
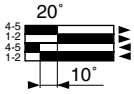
OsiSense XC Universal

Design Miniatur, metallgekapselt, Typ XCM D
Komplettgeräte mit Steckverbinder M12

Antrieb	Geradlinige Betätigung (Befestigung am Gehäuse)				Geradlinige Betätigung (Befestigung am Antrieb)		
							
Betätiger	Metall-Kuppenstößel	Metall-Kuppenstößel mit außenliegender Dichtung *(1)*	Rollenstößel mit Metallrolle	Rollenhebel mit einklappbarer Metallrolle	M12 Metall-Kuppenstößel	M16 Metall-Kuppenstößel mit außenliegender Dichtung *(1)*	M12 Rollenstößel mit Metallrolle
Bestelldaten							
Hilfsschalter „Ö/S“ mit Sprungfunktion, mit integriertem Steckverbinder M12, 4-polig	**XCM D2110M12** 	**XCM D2111M12** 	**XCM D2102M12** 	**XCM D2124M12** 	**XCM D21F0M12** 	**XCM D21G1M12** 	**XCM D21F2M12** 
Hilfsschalter „Ö+S“ mit Sprungfunktion, mit integriertem Steck-verbinder M12, 5-polig	**XCM D2110C12** 	**XCM D2111C12** 	**XCM D2102C12** 	**XCM D2124C12** 	**XCM D21F0C12** 	**XCM D21G1C12** 	**XCM D21F2C12** 
Hilfsschalter „Ö+Ö“ mit Sprungfunktion, mit integriertem Steckverbinder M12, 5-polig	**ZCM D29C12 + ZCE 10** 	**ZCM D29C12 + ZCE 11** 	**ZCM D29C12 + ZCE 02** 	**ZCM D29C12 + ZCE 24** 	**ZCM D29C12 + ZCE F0** 	**ZCM D29C12 + ZCE G1** 	**ZCM D29C12 + ZCE F2** 
Gewicht (kg)	0,085	0,085	0,090	0,105	0,100	0,125	0,110
Hilfsschalter „Ö+S“ mit Sprungfunktion, mit Leitung und Steckverbinder M12, L = 0,8 m, 5-polig	**ZCM D21L08R12 + ZCE 10** 	**ZCM D21L08R12 + ZCE 11**	**ZCM D21L08R12 + ZCE 02** 	**ZCM D21L08R12 + ZCE 24** 	**ZCM D21L08R12 + ZCE F0** 	**ZCM D21L08R12 + ZCE G1** 	**ZCM D21L08R12 + ZCE F2** 
Hilfsschalter „Ö+S“ mit Sprungfunktion, mit Leitung und Steckverbinder 7/8“ 16 UN, L = 0,8 m, 5-polig	**ZCM D21L08U78 + ZCE 10** 	**ZCM D21L08U78 + ZCE 11** 	**ZCM D21L08U78 + ZCE 02** 	**ZCM D21L08U78 + ZCE 24**	**ZCM D21L08U78 + ZCE F0** 	**ZCM D21L08U78 + ZCE G1** 	**ZCM D21L08U78 + ZCE F2** 
Gewicht (kg)	0,150	0,150	0,155	0,170	0,165	0,190	0,175
Hilfsschalterfunktion	■ *geschlossen* □ *offen*		*(A) = Nockenweg* *(P) = Zwangsöffnung*		⊖ *Hilfsschalter „Ö“ mit Zwangsöffnung*		
Technische Daten							
Anfahrrichtung	Axial		Durch Nocken 30°		Axial		Durch Nocken 30°
Betätigungsart							
Max. Anfahrgeschwindigkeit	0,5 m/s						0,1 m/s
Mechanische Lebensdauer	10 Mio. Schaltspiele						
Mindest-kraft bzw. -moment Betätigung	8,5 N		7 N	2,5 N	8,5 N		7 N
Mindest-kraft bzw. -moment Zwangsöffnung	42,5 N		35 N	12,5 N	42,5 N		35 N
Zwangsöffnung	Obwohl der Aufbau der Geräte mit Leitungsausgang identisch ist, dürfen die Geräte mit 4-poligem Steckverbinder M12 nicht mit ⊖ markiert werden, denn sie sind 1-polig „Ö/S“.						

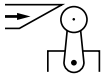
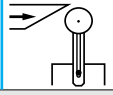
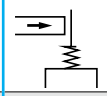
(1) Nitril für den Einsatz im Innenbereich.

Positionsschalter
OsiSense XC Universal
Design Miniatur, metallgekapselt, Typ XCM D
Komplettgeräte mit Steckverbinder M12

Antrieb	Drehachsen-Betätigung (Befestigung am Gehäuse)				Omnidirektional
					
Betätiger	Rollenhebel mit Kunststoffrolle	Rollenhebel mit Metallrolle	Rollenhebel mit Wälzlagerrolle	Längenverstellbarer Rollenhebel mit Kunststoffrolle	Federstab *(1)*
Bestelldaten					
Hilfsschalter „Ö/S“ mit Sprungfunktion, mit integriertem Steckverbinder M12, 4-polig	**XCM D2115M12** 	**XCM D2116M12** 	**XCM D2117M12** 	**XCM D2145M12** 	**XCM D2106M12** 
Hilfsschalter „Ö+S“ mit Sprungfunktion, mit integriertem Steckverbinder M12, 5-polig	**XCM D2115C12** ⊖ 	**XCM D2116C12** ⊖ 	**XCM D2117C12** ⊖ 	**XCM D2145C12** ⊖ 	**XCM D2106C12** 
 **Hilfsschalter „Ö+Ö“ mit Sprungfunktion, mit integriertem Steckverbinder M12, 5-polig**	**ZCM D29C12 + ZCE 01 + ZCY 15** ⊖ 	**ZCM D29C12 + ZCE 01 + ZCY 16** ⊖ 	**ZCM D29C12 + ZCE 01 + ZCY 17** ⊖ 	**ZCM D29C12 + ZCE 01 + ZCY 45** ⊖ 	**ZCM D29C12 + ZCE 06** 
Gewicht (kg)	0,125	0,130	0,125	0,135	0,085
 **Hilfsschalter „Ö+S“ mit Sprungfunktion, mit Leitung und abgesetztem Steckverbinder M12, L = 0,8 m, 5-polig**	**ZCM D21L08R12 + ZCE 01 + ZCY 15** ⊖ 	**ZCM D21L08R12 + ZCE 01 + ZCY 16** ⊖ 	**ZCM D21L08R12 + ZCE 01 + ZCY 17** ⊖ 	**ZCM D21L08R12 + ZCE 01 + ZCY 45** ⊖ 	**ZCM D21L08R12 + ZCE 06** 
Hilfsschalter „Ö+S“ mit Sprungfunktion, mit Leitung und abgesetztem Steckverbinder 7/8“ 16 UN, L = 0,8 m, 5-polig	**ZCM D21L08U78 + ZCE 01 + ZCY 15** ⊖ 	**ZCM D21L08U78 + ZCE 01 + ZCY 16** ⊖ 	**ZCM D21L08U78 + ZCE 01 + ZCY 17** ⊖ 	**ZCM D21L08U78 + ZCE 01 + ZCY 45** ⊖ 	**ZCM D21L08U78 + ZCE 06** 
Gewicht (kg)	0,200	0,205	0,200	0,210	0,160
Hilfsschalterfunktion	■ *geschlossen* □ *offen* *(A) = Nockenweg* *(P) = Zwangsöffnung*			⊖ *Hilfsschalter „Ö“ mit Zwangsöffnung*	

(1) Wert gemessen beim Anfahren des Betätigers 100 mm von der Befestigung entfernt

Technische Daten

Anfahrrichtung		Durch Nocken 30°		Betätiger nicht festgelegte Form
Betätigungsart				
Maximale Anfahrgeschwindigkeit		1,5 m/s		1 m/s
Mechanische Lebensdauer		10 Mio. Schaltspiele		5
Mindestkraft bzw. - moment	Betätigung	0,1 Nm		
	Zwangsöffnung	0,5 Nm		–
Zwangsöffnung		Obwohl der Aufbau der Geräte mit Leitungsausgang identisch ist, dürfen die Geräte mit 4-poligem Steckverbinder M12 nicht mit ⊖ markiert werden, denn sie sind 1-polig „Ö/S“.		

Positionsschalter

OsiSense XC Universal

Design Miniatur, metallgekapselt, Typ XCM D
Anschlusszubehör für Komplettgeräte mit Steckverbinder

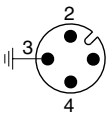
Bestelldaten der Anschlusskabel

Typ des Steckverbinders		M12 gerade, 4-polig 4 A, 250 V	M12 gerade, 5-polig 4 A, 24 V	M12 winkelig, 5-polig 4 A, 24 V	7/8“ 16 UN gerade, 5-polig 6 A, 250 V
Mit Leitung	L = 2 m	**XZ CP1169L2**	**XZ CP1164L2**	**XZ CP1264L2**	**XZ CP1771L2**
	L = 5 m	**XZ CP1169L5**	**XZ CP1164L5**	**XZ CP1264L5**	**XZ CP1771L5**
	L = 10 m	**XZ CP1169L10**	**XZ CP1164L10**	**XZ CP1264L10**	**XZ CP1771L10**
Gewicht (kg)		0,105	0,115	0,115	0,190

Anschlussbelegung

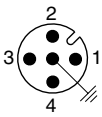
XCM D mit Steckverbinder

4-polig, M12



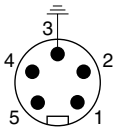
A - 250 V
1 = Gemeinsamer
2 = „Ö“
3 = ⏚
4 = „S“

5-polig, M12



4 A - 60 V
XCM D21●● oder **ZCM D21●●**
1 - 2 = „Ö“
3 - 4 = „S“
5 = ⏚
XCM D29●● oder **ZCM D29●●**
1 - 2 = „Ö“
3 - 4 = „Ö“
5 = ⏚

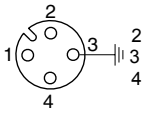
5-polig, 7/8” 16 UN



1 - 2 = „Ö“
4 - 5 = „S“
3 = ⏚

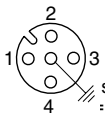
Leitungsdosen XZ CP

4-polig, M12



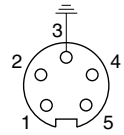
2 = blau
3 = gelb/grün ⏚
4 = schwarz

5-polig, M12



2 = weiß
3 = blau
schwarz
: gelb/grün

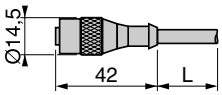
5-polig, 7/8“ 16 UN



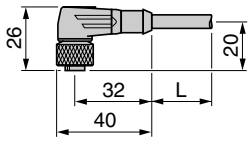
2 = blau
3 = gelb/grün ⏚
4 = braun
5 = weiß

Abmessungen

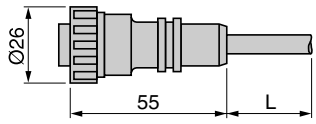
XZ CP116●L●



XZ CP1264L●



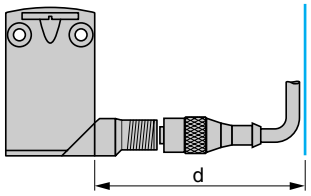
XZ CP1771L●



L: Leitungslänge 2,5 oder 10 m.

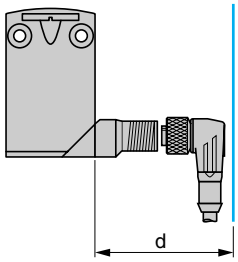
Mindestabstand für den Anschluss des Steckverbinders

Mit Steckverbinder M12, gerade



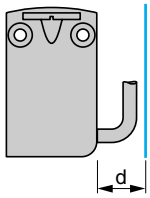
d: min. 65 mm, empfohlen 69 mm

Mit Steckverbinder M12, winkelig



d: min. 42 mm, empfohlen 45 mm

Mit Leitung und Steckverbinder



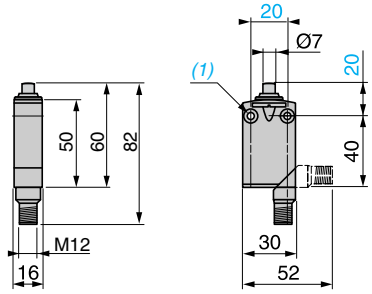
d: min. 20 mm

Positionsschalter

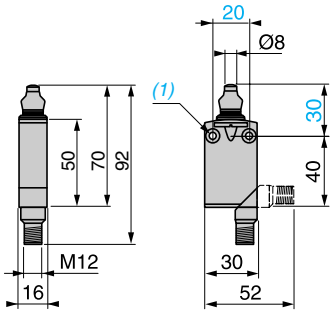
OsiSense XC Universal

Design Miniatur, metallgekapselt, Typ XCM D
Komplettgeräte mit Steckverbinder M12

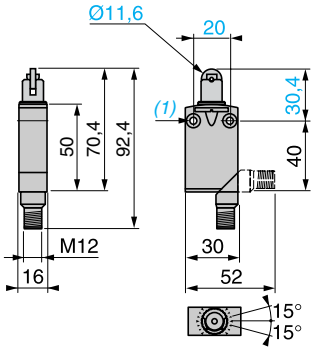
XCM D2●10M12



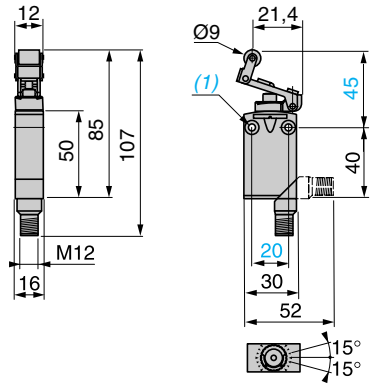
XCM D2●11M12



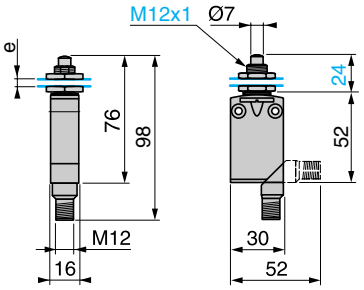
XCM D2●02M12



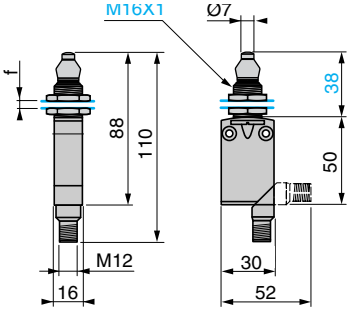
XCM D2●24M12



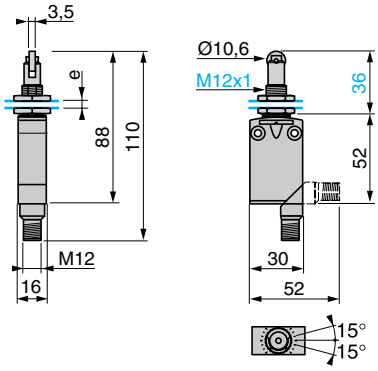
XCM D2●F0M12



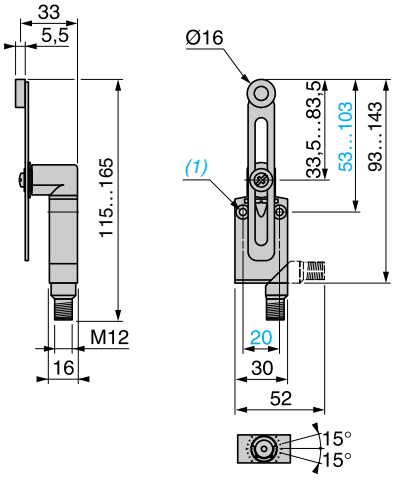
XCM D2●G1M12



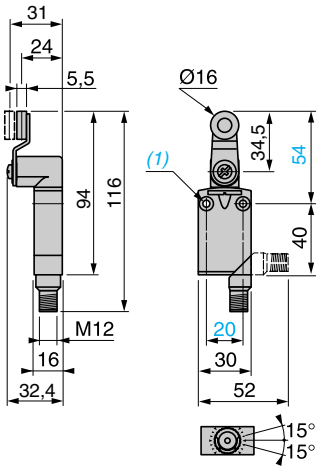
XCM D2●F2M12



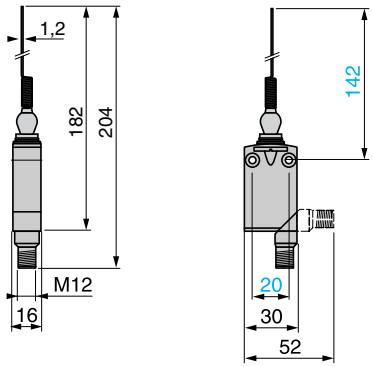
XCM D2●45M12



XCM D2●15M12 /●16M12 /●17M12



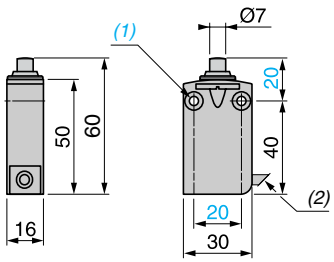
XCM D2●06M12



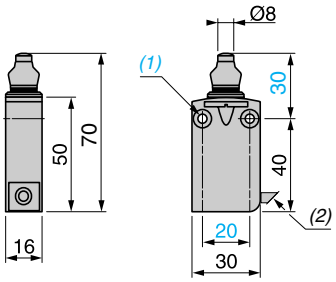
(1)2 Befestigungsbohrungen Ø 4,2 mm und 2 Senkbohrungen Ø 8 mm, Tiefe 4 mm.
e: max. 8 mm, Bohrung Ø 12,5 mm, Stärke der Muttern 3,5 mm.
f: max. 8 mm, Bohrung Ø 16,5 mm, Stärke der Muttern 3,5 mm.

Positionsschalter
OsiSense XC Universal
Design Miniatur, metallgekapselt, Typ XCM D
Komplettgeräte mit abgesetztem Steckverbinder

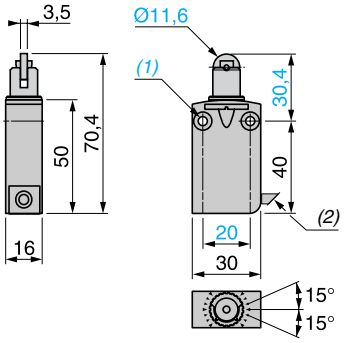
ZCM D21L08●●● + ZCE 10



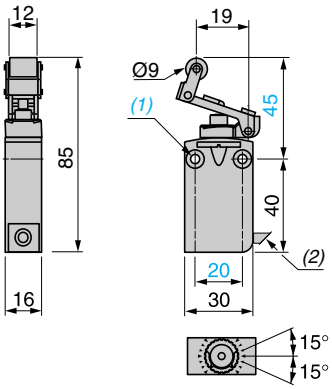
ZCM D21L08●●● + ZCE 11



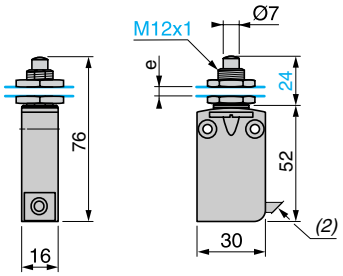
ZCM D21L08●●● + ZCE 02



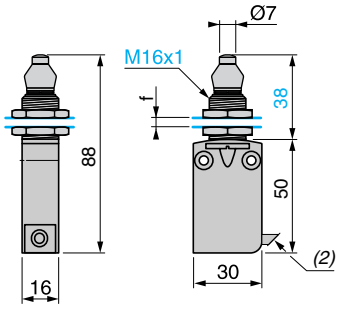
ZCM D21L08●●● + ZCE 24



ZCM D21L08●●● + ZCE F0



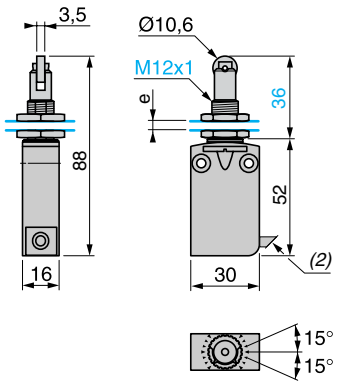
ZCM D21L08●●● + ZCE G1



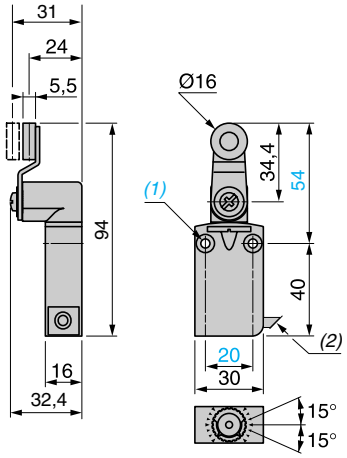
(1) 2 Befestigungsbohrungen Ø 4,2 mm und 2 Senkbohrungen Ø 8 mm, Tiefe 4 mm.
(2) Außendurchmesser 7,5 mm.
e: max. 8 mm, Bohrung Ø 12,5 mm, Stärke der Muttern 3,5 mm.
f: max. 8 mm, Bohrung Ø 16,5 mm, Stärke der Muttern 3,5 mm.

Positionsschalter
OsiSense XC Universal
Design Miniatur, metallgekapselt, Typ XCM D
Komplettgeräte mit abgesetztem Steckverbinder

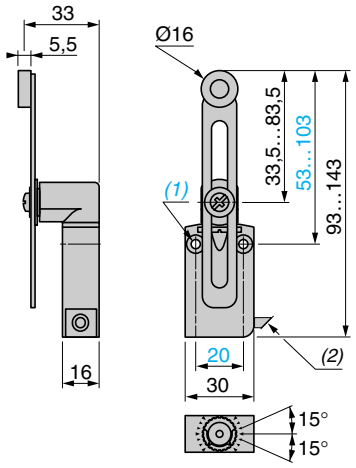
ZCM D21L08●●● + ZCE F2



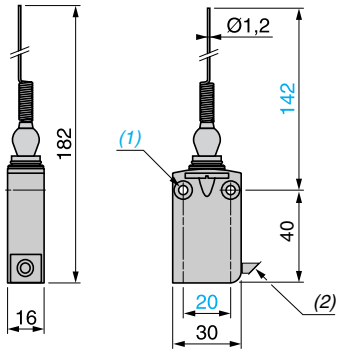
ZCM D21L08●●● + ZCE 01 + ZCY 15/16/17



ZCM D21L08●●● + ZCE 01 + ZCY 45

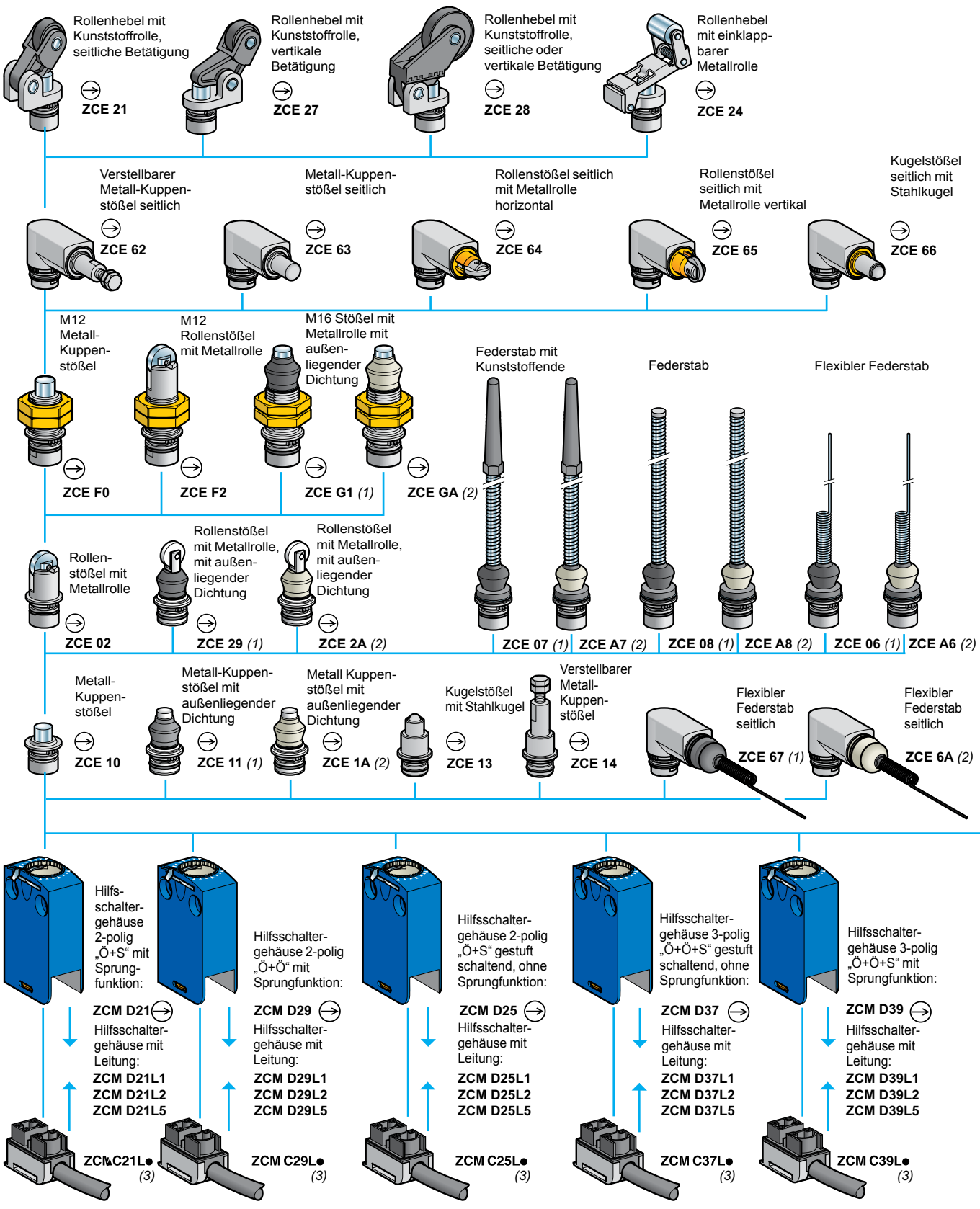


ZCM D21L08●●● + ZCE 06



(1) 2 Befestigungsbohrungen Ø 4,2 mm und 2 Senkbohrungen Ø 8 mm, Tiefe 4 mm.
(2) Außendurchmesser 7,5 mm.
e: max. 8 mm, Bohrung Ø 12,5 mm, Stärke der Muttern 3,5 mm.
f: max. 8 mm, Bohrung Ø 16,5 mm, Stärke der Muttern 3,5 mm.

Positionsschalter
OsiSense XC Universal
Design Miniatur, metallgekapselt, Typ XCM D
Einzelkomponenten zum variablen Aufbau



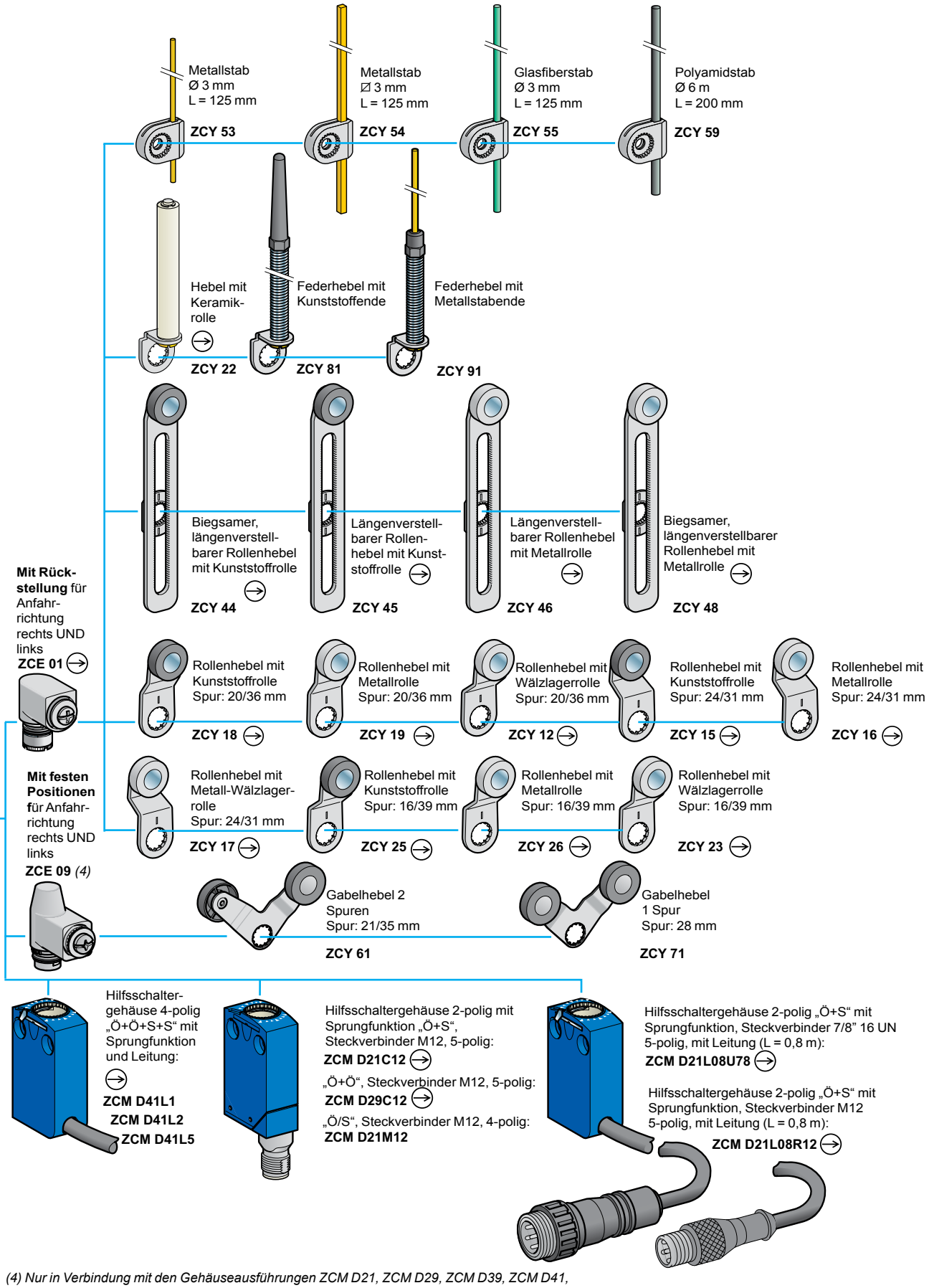
(1) Außenliegende Dichtung aus Nitril zur Verwendung im Innenbereich.
(2) Außenliegende Dichtung aus Silikon zur Verwendung im Außenbereich.
(3) Leitung mit Anschlusselement: Bitte den „●“ in der Bestell-Nr. durch die gewünschte Leitungslänge ersetzen (die Ziffern entsprechen der Leitungslänge in m): 1, 2, 3, 5, 7, 10.
Beispiel: ZCMC21L● wird zu ZCM C21L7 für eine Leitung mit Anschlusselement, 7 m lang.
Außer ZCM C37L● und ZCM 39L ●: diese Ausführungen sind nur mit Leitungslänge von 1, 2 und 5 m lieferbar.

Positionsschalter

OsiSense XC Universal

Design Miniatur, metallgekapselt, Typ XCM D

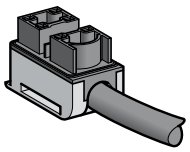
Einzelkomponenten zum variablen Aufbau



(4) Nur in Verbindung mit den Gehäuseausführungen ZCM D21, ZCM D29, ZCM D39, ZCM D41, ZCM D21C12, ZCM D21M12, ZCM D29C12, ZCM D21L08●●●.

Positionsschalter
OsiSense XC Universal
Design Miniatur, metallgekapselt, Typ XCM D
Einzelkomponenten

520719



ZCM C21E●

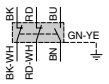
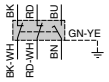
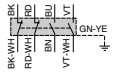
Anschlusselemente mit Leitung nach CEI *(1)*

Hilfsschalter-ausführung	Funktion	Länge der CEI-Leitung (m)	Bestell-Nr.	Gew. kg
2-polig				
„Ö+S“ mit Sprungfunktion		1	**ZCM C21E1**	0,100
		2	**ZCM C21E2**	0,190
		3	**ZCM C21E3**	0,280
		5	**ZCM C21E5**	0,440
		7	**ZCM C21E7**	0,700
		10	**ZCM C21E10**	0,970

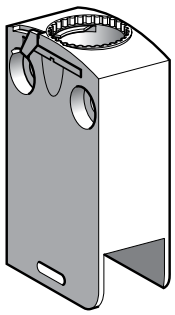
Anschlusselemente mit halogenfreier Leitung *(2)*

Hilfsschalter-ausführung	Zwgs.-öffnung *(3)*	Funktion	Leitungslänge (m)	Bestell-Nr.	Gew. kg
2-polig					
„Ö+S“ gestuft schaltend, ohne Sprungfunktion	⊖		0,6	**ZCM C25T06**	0,080

Hilfsschaltergehäuse mit vergoldeten Kontakten

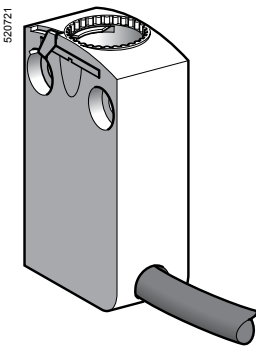
Hilfsschalter-ausführung	Zwgs.-öffnung *(3)*	Funktion	Leitungslänge (m)	Bestell-Nr.	Gew. kg
2-polig					
„Ö+S“ mit Sprungfunktion	⊖		–	**ZCM D61**	0,055
„Ö+Ö“ mit Sprungfunktion	⊖		–	**ZCM D69**	0,055
„Ö+S“ gestuft schaltend, ohne Sprungfunktion	⊖		–	**ZCM D65**	0,055
3-polig					
„Ö+Ö+S“ mit Sprungfunktion	⊖		–	**ZCM D79**	0,055
„Ö+Ö+S“ gestuft schaltend, ohne Sprung-funktion	⊖		–	**ZCM D77**	0,055
4-polig					
„Ö+Ö+S+S“ mit Sprungfunktion	⊖		1	**ZCM D81L1**	0,160
			2	**ZCM D81L2**	0,255
			5	**ZCM D81L5**	0,525

520720



ZCM D6●
ZCM D7●

520721

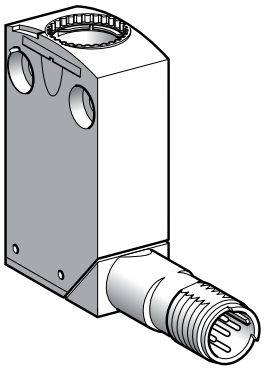


ZCM D81L●

(1) Schwer entflammbare Leitung nach dem italienischen Standard CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano). Leitung nicht zertifiziert nach UL, CSA.
(2) Weitere Hilfsschalterausführungen und Leitungen auf Anfrage.
(3) ⊖ Hilfsschaltergehäuse mit Zwangsöffnung.

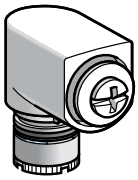
Positionsschalter
OsiSense XC Universal
Design Miniatur, metallgekapselt, Typ XCM D
Einzelkomponenten

562245



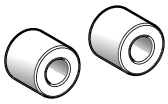
ZCM D61●●●

561408



ZCE 05

566637

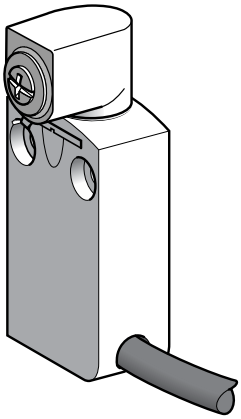


XCM Z06

566638

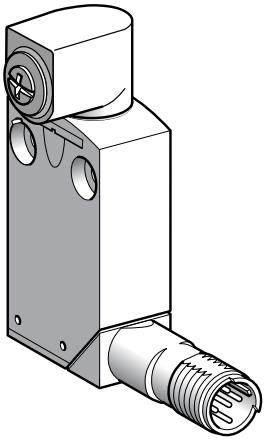
XCM Z07

562246



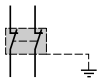
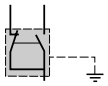
XCM D2●01L1

562247



XCM D2101●12

Hilfsschaltergehäuse mit vergoldeten Kontakten, mit integriertem Steckverbinder M12

Hilfsschalter-ausführung	Zwangs-öffnung *(1)*	Funktion	Steckverbinder	Bestell-Nr.	Gew. kg
2-polig					
„Ö+S“ mit Sprungfunktion	–		M12 5-polig	**ZCM D61C12**	0,065
„Ö+Ö“ mit Sprungfunktion	–		M12 5-polig	**ZCM D69C12**	0,065
1-polig					
„Ö/S“ mit Sprungfunktion	–		M12 4-polig	**ZCM D61M12**	0,065

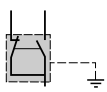
Zubehör

Bezeichnung	Zwangs-öffnung *(1)*	Antrieb ver-wendbar mit Hebel	Bestell-Nr.	Gew. kg
Antrieb für Drehachsen-Betätigung, ohne Hebel, mit Rückstellung, für Anfahrrichtung rechts UND links bzw. rechts ODER links (2)	⊖	ZCY 12, ZCY 15, ZCY 16, ZCY 17, ZCY 18, ZCY 19, ZCY 22, ZCY 23, ZCY 25, ZCY 26, ZCY 39, ZCY 53, ZCY 54, ZCY 55, ZCY 81	**ZCE 05**	0,045
Distanzstück für mehrspurige Montage der XCM D	–	–	**XCM Z06**	0,005
Distanzstück für die Drehachsen-Positionierung der Antriebe mit verstellbaren Hebeln, bei anderen Werten als -90°, 0° und 90°	–	–	**XCM Z07**	0,005

Hilfsschaltergehäuse mit Antrieb für Drehachsen-Betätigung (ohne Betätiger) mit Anschlussleitung

Hilfsschalter-ausführung	Zwangs-öffnung *(1)*	Funktion	Länge der Leitung IEC (m)	Bestell-Nr.	Gew. kg
2-polig					
„Ö+S“ mit Sprungfunktion	⊖		1	**XCM D2101L1**	0,180
„Ö+S“ gestuft schaltend, ohne Sprung-funktion	⊖		1	**XCM D2501L1**	0,180

Hilfsschaltergehäuse mit Antrieb für Drehachsen-Betätigung (ohne Betätiger) mit integriertem Steckverbinder

Hilfsschalter-ausführung	Zwangs-öffnung *(1)*	Funktion	Steckverbinder	Bestell-Nr.	Gew. kg
2-polig					
„Ö+S“ mit Sprungfunktion	⊖		M12 5-polig	**XCM D2101C12**	0,110
1-polig					
„Ö/S“ mit Sprungfunktion	–		M12 4-polig	**XCM D2101M12**	0,110

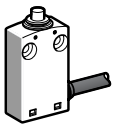
(1) ⊖ Hilfsschaltergehäuse oder Antriebe mit Zwangsöffnung.
(2) Einstellung, s. Seite 1/162.

Positionsschalter
OsiSense XC Basis
Design Miniatur, kunststoffgekapselt, Typ XCM N

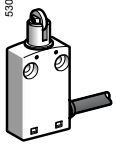
■ XCM N
Mit Anschlussleitung

□ Antrieb für geradlinige Betätigung (Befestigung am Gehäuse)

520366



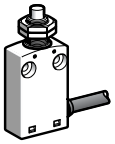
530750



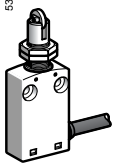
Seite 1/28

□ Antrieb für geradlinige Betätigung (Befestigung am Antrieb)

530751



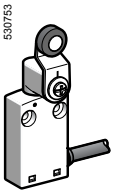
530752



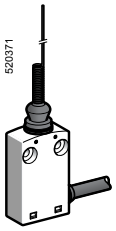
Seite 1/28

□ Antrieb für Drehachsen- oder omnidirektionale Betätigung

530753



520371



Seite 1/28

Positionsschalter
OsiSense XC Basis
Design Miniatur, kunststoffgekapselt, Typ XCM N

Mechanische Kenndaten

Normen	Einzelgerät	IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, UL 508, CSA C22-2 Nr. 14
	Baueinheit	IEC 60204-1, EN 60204-1
Zulassungen		UL, CSA, CCC
Schutzbehandlung	Standardausführung	„TC“
Umgebungstemperatur	Betrieb	- 25…+ 70 °C
	Lagerung	- 40…+ 70 °C
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6	5 g (10…500 Hz)
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27	25 g (18 ms)
Berührungsschutz		Klasse II gemäß IEC 61140 und NF C 20030
Schutzart		**IP 65 gemäß IEC 60529; IK 04 gemäß EN 50102**
Werkstoffe	Gehäuse	Kunststoff
	Antriebe	Zamak

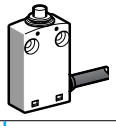
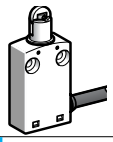
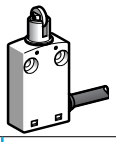
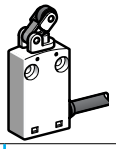
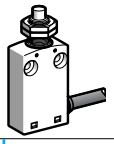
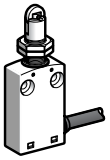
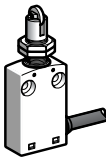
Elektrische Kenndaten

Bemessungsbetriebsdaten	~ AC-15; B300 (Ue = 240 V, Ie = 1,5 A); Ithe = 6 A
	⎓ DC-13; R300 (Ue = 250 V, Ie = 0,1 A), gemäß IEC 60947-5-1 Anhang A, EN 60947-5-1
Bemessungsisolationsspannung	Ui = 400 V Verschmutzungsgrad 3 gemäß IEC 60947-1 Ui = 300 V gemäß UL 508, CSA C22-2 Nr. 14
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	U imp = 4 kV gemäß IEC 60947-1, IEC 60664
Kurzschlussschutz	Schmelzsicherung 6 A, Betriebsklasse gG (gL)

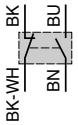
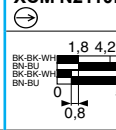
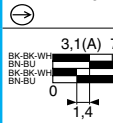
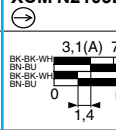
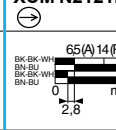
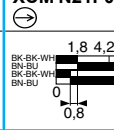
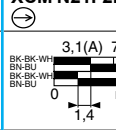
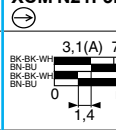
Positionsschalter

OsiSense XC Basis

Design Miniatur, kunststoffgekapselt, Typ XCM N
Komplettgeräte mit Anschlussleitung

Antrieb	Geradlinige Betätigung (Befestigung am Gehäuse)				Geradlinige Betätigung (Befestigung am Antrieb)		
							
Betätiger	Metall-Kuppenstößel	Rollenstößel mit Metallrolle	Rollenstößel mit Metallrolle, um 90° versetzt	Rollenhebel mit Kunststoffrolle, 1 Anfahrrichtung, seitlich	M12 Metall-Kuppenstößel	M12 Rollenstößel mit Metallrolle	M12 Rollenstößel mit Metallrolle, um 90° versetzt

Bestelldaten

 **Hilfsschalter „Ö+S“ mit Sprungfunktion**	**XCM N2110L1** 	**XCM N2102L1** 	**XCM N2103L1** 	**XCM N2121L1** 	**XCM N21F0L1** 	**XCM N21F2L1** 	**XCM N21F3L1** 
Gewicht (kg)	0,080	0,080	0,080	0,090	0,065	0,095	0,095

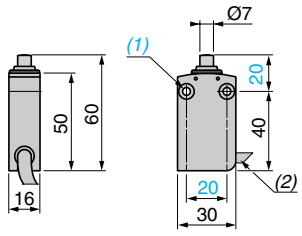
Hilfsschalterfunktion
■ *geschlossen*
□ *offen*
(A) = Nockenweg
(P) = Zwangsöffnung
⊖ *Hilfsschalter „Ö“ mit Zwangsöffnung*

Technische Daten

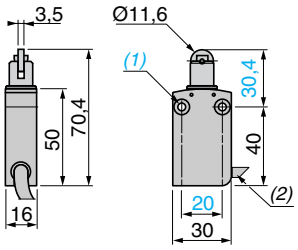
Anfahrrichtung		Axial	Durch Nocken 30°		Axial	Durch Nocken 30°
Betätigungsart						
Max. Anfahrgeschwindigkeit		0,5 m/s	0,1 m/s	0,5 m/s		0,1 m/s
Mechanische Lebensdauer		5 Mio. Schaltspiele				
Mindest-kraft bzw. -moment	Betätigung	8,5 N	7 N	2,5 N	8,5 N	7 N
	Zwangsöffnung	42,5 N	35 N	12,5 N	42,5 N	35 N
Anschluss		PVR-Leitung, 4 x 0,75 mm²; Länge 1 m				

Abmessungen

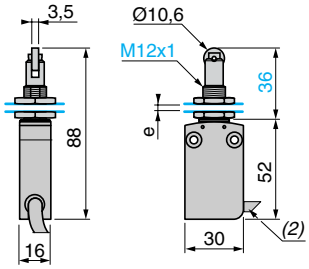
XCM N2110L1



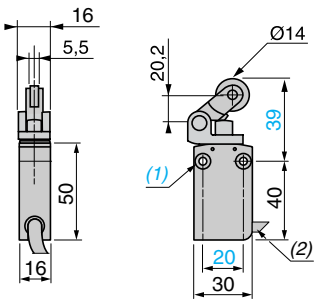
XCM N2102L1, XCM N2103L1



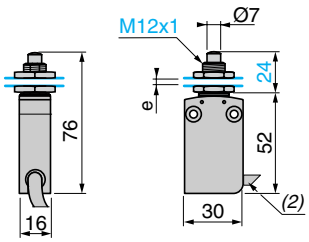
XCM N21F2L1, XCM N21F3L1



XCM N2121L1



XCM N21F0L1

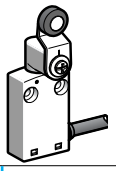
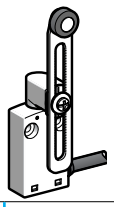
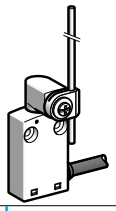
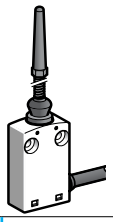
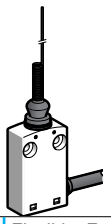


(1) 2 Befestigungsbohrungen Ø 4,2 mm und 2 Senkbohrungen Ø 8 mm, Tiefe 4 mm.
(2) Außendurchmesser 7,5 mm.
e: max. 8 mm, Bohrung Ø 12,5 mm.
Stärke der Muttern 3,5 mm.

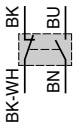
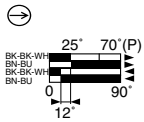
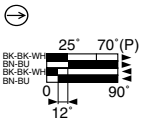
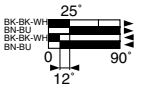
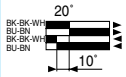
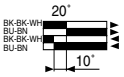
Positionsschalter

OsiSense XC Basis

Design Miniatur, kunststoffgekapselt, Typ XCM N
Komplettgeräte mit Anschlussleitung

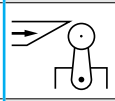
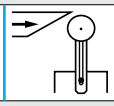
Antrieb	Drehachsen-Betätigung			Omnidirektional	
					
Betätiger	Rollenhebel mit Kunststoffrolle	Längenverstellbarer Rollenhebel mit Kunststoffrolle	*Polyamidstab Ø 6 mm (1)*	Federstab mit Kunststoffende *(1)*	Flexibler Federstab *(1)*

Bestelldaten

 **Hilfsschalter „Ö+S“ mit Sprungfunktion**	**XCM N2115L1** 	**XCM N2145L1** 	**XCM N2159L1** 	**XCM N2107L1** 	**XCM N2106L1** 
Gewicht (kg)	0,100	0,105	0,080	0,085	0,080
Hilfsschalterfunktion	■ *geschlossen* □ *offen*	*(A) = Nockenweg* *(P) = Zwangsöffnung*		⊖ *Hilfsschalter „Ö“ mit Zwangsöffnung*	

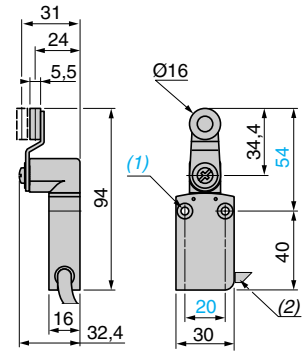
(1) Wert gemessen beim Anfahren des Betätigers 100 mm von der Befestigung entfernt

Technische Daten

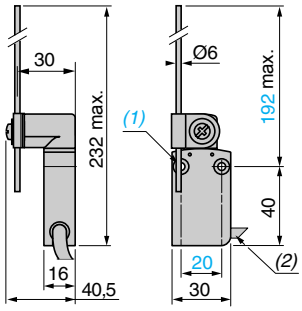
Anfahrrichtung		Durch Nocken 30°		Durch Betätiger nicht festgelegte Form	
Betätigungsart					
Maximale Anfahrgeschwindigkeit		1,5 m/s		1 m/s	1 m/s omnidirektional
Mechanische Lebensdauer		5 Mio. Schaltspiele			
Mindestkraft bzw. -moment	Betätigung	0,1 Nm			
	Zwangsöffnung	0,5 Nm		–	– –
Anschluss		PVR-Leitung, 4 x 0,75 mm², Länge 1 m			

Abmessungen

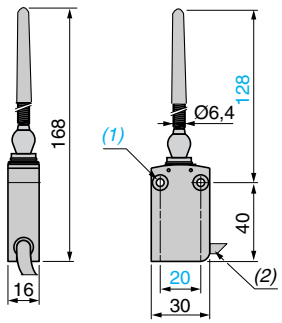
XCM N2115L1



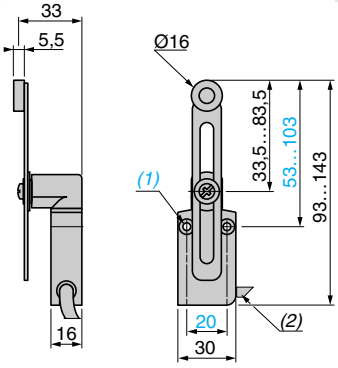
XCM N2159L1



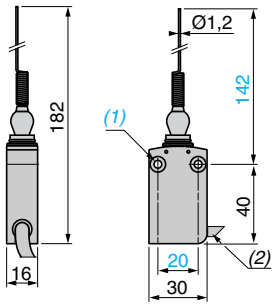
XCM N2107L1



XCM N2145L1



XCM N2106L1



(1) 2 Befestigungsbohrungen Ø 4,2 mm und 2 Senkbohrungen Ø 8 mm, Tiefe 4 mm.
(2) Außendurchmesser 7,5 mm.

Positionsschalter

OsiSense XC Universal

Design Kompakt, kunststoffgekapselt,
Typ XCK P und XCK T
Design Kompakt, metallgekapselt, Typ XCK D

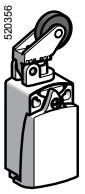
■ XCK P, XCK D
1 Leitungseinführung,
Geräte gemäß CENELEC EN 50047

□ Antrieb für geradlinige Betätigung (Befestigung am Antrieb oder Gehäuse)

XCK D

Seite 1/38 und 1/42

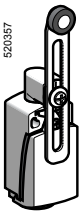
XCK P

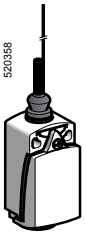


Seite 1/32 und 1/36

□ Antrieb für Drehachsen- oder omnidirektionale Betätigung (Befestigung am Gehäuse)

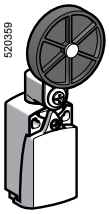
XCK D





Seite 1/39 und 1/43

XCK P



Seite 1/33 und 1/37

■ XCK T
2 Leitungseinführungen,
Schaltpunkte und Befestigungsmaße gemäß CENELEC EN 50047

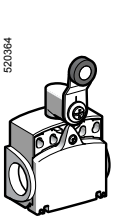
□ Antrieb für geradlinige Betätigung (Befestigung am Antrieb oder Gehäuse)

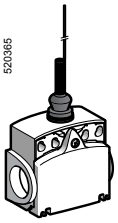
XCK T

Seite 1/44

□ Antrieb für Drehachsen- oder omnidirektionale Betätigung (Befestigung am Gehäuse)

XCK T





Seite 1/44

Mechanische Kenndaten

Normen	Einzelgerät	IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, UL 508, CSA C22-2 Nr. 14
	Baueinheit	IEC 60204-1, EN 60204-1
Zulassungen		UL, CSA, CCC
Schutzbehandlung	Standardausführung	„TC“
Umgebungstemperatur	Betrieb	- 25…+ 70 °C
	Lagerung	- 40…+ 70 °C
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6	25 g (10…500 Hz) außer Geräte mit Antrieb ZCE 24: 20 g
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27	50 g (11 ms) außer Antrieb ZCE 08: 15 g (11 ms) und ZCE 24: 30 g (18 ms)
Berührungsschutz		Klasse II gemäß IEC 61140 und NF C 20-030 für **XCK P** und **XCK T**
		Klasse I gemäß IEC 61140 und NF C 20-030 für **XCK D**
Schutzart		**IP 66 und IP 67 gemäß IEC 60529; IK 04 gemäß EN 50102 für XCK P und XCK T, IK 06 gemäß EN 50102 für XCK D**
Wiederholgenauigkeit		0,1 mm bezogen auf den Einschaltpunkt, bei 1 Mio. Schaltspielen bei Antrieb mit Stößel oben
Leitungseinführung oder Steckverbinder	Je nach Ausführung	Gewindebohrung für Verschraubung Pg11 oder Pg13; oder ISO M 16 x 1,5; ISO M 20 x 1,5; oder 1/2” NPT oder PF 1/2 (G1/2) oder Steckverbinder M12
Werkstoffe		**XCK D** Gehäuse und Antriebe: Zamak, **XCK P und XCK T** Gehäuse: Kunststoff; Antriebe: Zamak

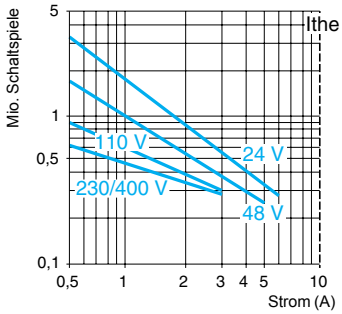
Positionsschalter
OsiSense XC Universal
Design Kompakt, kunststoffgekapselt,
Typ XCK P u. XCK T
Design Kompakt, metallgekapselt, Typ XCK D

Elektrische Kenndaten

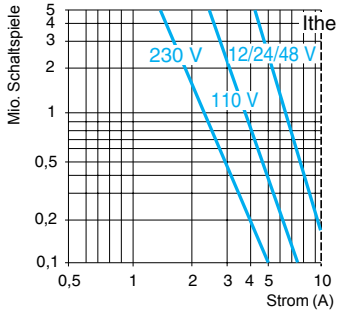
Bemessungsbetriebsdaten	XE2● P	∼ AC-15; A300 (Ue = 240 V, Ie = 3 A); Ithe = 10 A ⎓ DC-13; Q300 (Ue = 250 V, Ie = 0,27 A), gemäß IEC 60947-5-1 Anhang A, EN 60947-5-1
	XE3● P	∼ AC-15; B300 (Ue = 240 V, Ie = 1,5 A); Ithe = 6 A ⎓ DC-13; R300 (Ue = 250 V, Ie = 0,1 A), gemäß IEC 60947-5-1 Anhang A, EN 60947-5-1
Bemessungsisolations-spannung	XE2● P	Ui = 500 V Verschmutzungsgrad 3 gemäß IEC 60947-1 Ui = 300 V gemäß UL 508, CSA C22-2 Nr. 14
	XE3● P	Ui = 400 V Verschmutzungsgrad 3 gemäß IEC 60947-1 Ui = 300 V gemäß UL 508, CSA C22-2 Nr. 14
Bemessungsstoß-spannungsfestigkeit	XE2● P	U imp = 6 kV gemäß IEC 60947-1, IEC 60664
	XE3● P	U imp = 4 kV gemäß IEC 60947-1, IEC 60664
Zwangsöffnung (je nach Ausführung)		Zwangsöffnung des Öffners gemäß IEC 60947-5-1 Anhang K, EN 60947-5-1
Übergangswiderstand		⩽ 25 mΩ gemäß IEC 60255-7 Kategorie 3
Kurzschlussschutz	XE2● P	Schmelzsicherung 10 A, Betriebsklasse gG (gL)
	XE3● P	Schmelzsicherung 6 A, Betriebsklasse gG (gL)
Anschluss (mit Schraubklemmen)	XE2S P●151 und XE2S P2141	Anschlussquerschnitt min.: 1 x 0,34 mm², max.: 2 x 1,5 mm²
	XE2N P21●1 und XE2N P31●1	Anschlussquerschnitt min.: 1 x 0,5 mm², max.: 2 x 2,5 mm²
	XE3N P et XE3S P	Anschlussquerschnitt min.: 1 x 0,34 mm², max.: 1 x 1 mm² oder 2 x 0,75 mm²
Minimale Anfahrgeschwindigkeit (bei Antrieb mit Stößel oben)		**XE2S P●151**, **XE2S P2141** und **XE3S P**: 0,01 m/min
		XE2N P21●1, **XE2N P31●1** und **XE3N P**: 6 m/min
Elektrische Lebensdauer		■ Gemäß IEC 60947-5-1 Anhang C ■ Gebrauchskategorie AC-15 und DC-13 ■ Maximale Schalthäufigkeit: 3600 Schaltspiele/h ■ Einschaltfaktor: 0,5

Wechselspannung
∼ 50/60 Hz
induktive Belastung

XE2S P●151, XE2S P2141



XE2N P21●1, XE2N P31●1



Gleichspannung ⎓

Ausschaltleistung bei 5 Mio. Schaltspielen

Spannung	V	24	48	120
induktive Belastung	W	10	7	4

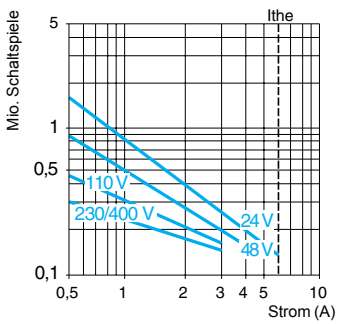
Ausschaltleistung bei 5 Mio. Schaltspielen

Spannung	V	24	48	120
induktive Belastung	W	13	9	7

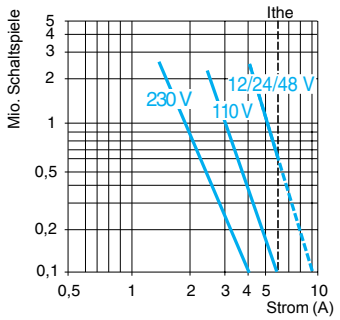
Beim XE2S P●151 (∼ oder ⎓) sind die Hilfsschalter „Ö“ und „S“ mit den angegebenen Werten jeweils gleichzeitig mit umgekehrter Polarität belastet.

Wechselspannung
∼ 50/60 Hz
induktive Belastung

XE3S P●●●●



XE3N P●●●●



Gleichspannung ⎓

Ausschaltleistung bei 5 Mio. Schaltspielen

Spannung	V	24	48	120
induktive Belastung	W	3	2	1

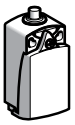
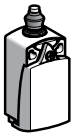
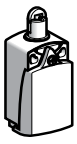
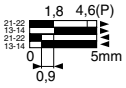
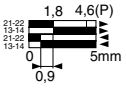
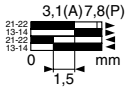
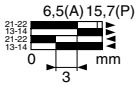
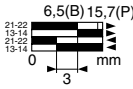
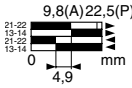
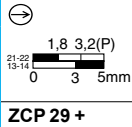
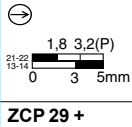
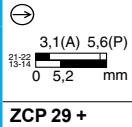
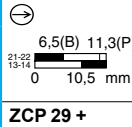
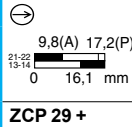
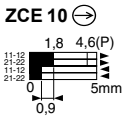
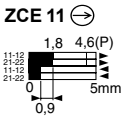
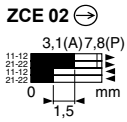
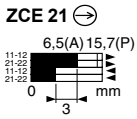
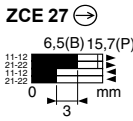
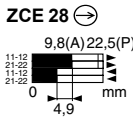
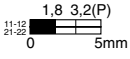
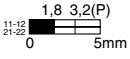
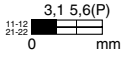
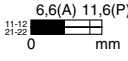
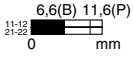
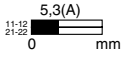
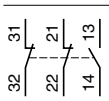
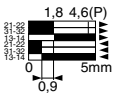
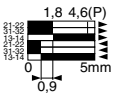
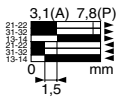
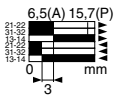
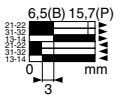
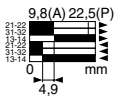
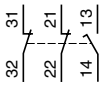
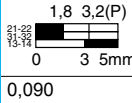
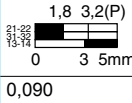
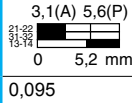
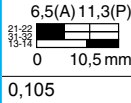
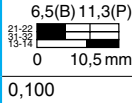
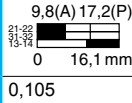
Ausschaltleistung bei 5 Mio. Schaltspielen

Spannung	V	24	48	120
induktive Belastung	W	4	3	2

Positionsschalter

OsiSense XC Universal

Design Kompakt, kunststoffgekapselt, Typ XCK P
Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung

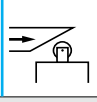
Antrieb	**Geradlinige Betätigung (Befestigung am Gehäuse)**					
	Form B *(1)*		**Form C** *(1)*	**Form E** *(1)*		
						
Betätiger	Metall-Kuppenstößel	Metall-Kuppenstößel mit außenliegender Dichtung	Rollenstößel mit Metallrolle	Rollenhebel mit Kunststoffrolle (1 Anfahrrichtung, seitlich)	Rollenhebel mit Kunststoffrolle (1 Anfahrrichtung, vertikal)	Rollenhebel mit Kunststoffrolle (1 Anfahrrichtung, vertikal od. seitlich)
Bestelldaten der Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung ISO M16 x 1,5 *(2)*						
Hilfsschalter „Ö+S“ mit Sprungfunktion (XE2S P2151)	**XCK P2110P16** 	**XCK P2111P16** 	**XCK P2102P16** 	**XCK P2121P16** 	**XCK P2127P16** 	**XCK P2128P16** 
Hilfsschalter „Ö+S“ ohne Sprungfunktion, gestuft schaltend (XE2N P2151)	**XCK P2510P16** 	**XCK P2511P16** 	**XCK P2502P16** 	**XCK P2521P16**	**XCK P2527P16** 	**XCK P2528P16** 
Hilfsschalter „Ö+Ö“ mit Sprungfunktion (XE2S P2141)	**ZCP 29 + ZCP EP16 + ZCE 10** 	**ZCP 29 + ZCP EP16 + ZCE 11** 	**ZCP 29 + ZCP EP16 + ZCE 02** 	**ZCP 29 + ZCP EP16 + ZCE 21** 	**ZCP 29 + ZCP EP16 + ZCE 27** 	**ZCP 29 + ZCP EP16 + ZCE 28** 
Hilfsschalter „Ö+Ö“ ohne Sprungfunktion, gestuft schaltend (XE2N P2141)	**ZCP 27 + ZCP EP16 + ZCE 10** 	**ZCP 27 + ZCP EP16 + ZCE 11** 	**ZCP 27 + ZCP EP16 + ZCE 02** 	**ZCP 27 + ZCP EP16 + ZCE 21** 	**ZCP 27 + ZCP EP16 + ZCE 27** 	**ZCP 27 + ZCP EP16 + ZCE 28** 
 **Hilfsschalter „Ö+Ö+S“ mit Sprungfunktion (XE3S P2141)**	**ZCP 39 + ZCP EP16 + ZCE 10** 	**ZCP 39 + ZCP EP16 + ZCE 11** 	**ZCP 39 + ZCP EP16 + ZCE 02** 	**ZCP 39 + ZCP EP16 + ZCE 21** 	**ZCP 39 + ZCP EP16 + ZCE 27** 	**ZCP 39 + ZCP EP16 + ZCE 28** 
 **Hilfsschalter „Ö+Ö+S“ ohne Sprungfunktion, gestuft schaltend (XE3N P2141)**	**ZCP 37 + ZCP EP16 + ZCE 10** 	**ZCP 37 + ZCP EP16 + ZCE 11** 	**ZCP 37 + ZCP EP16 + ZCE 02** 	**ZCP 37 + ZCP EP16 + ZCE 21** 	**ZCP 37 + ZCP EP16 + ZCE 27** 	**ZCP 37 + ZCP EP16 + ZCE 28** 
Gewicht (kg)	0,090	0,090	0,095	0,105	0,100	0,105

Bestelldaten der Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 11

Bei einer Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 11: Bitte P16 durch **G11** ersetzen. Beispiel: XCK P2110P16 wird zu **XCK P2110G11** oder ZCP EP16 wird zu **ZCP EG11**.

Hilfsschalterfunktion ■ *geschlossen* □ *offen* *(A)(B) = Nockenweg* *(P) = Zwangsöffnung* ⊖ *Hilfsschalter „Ö“ mit Zwangsöffnung*

Technische Daten

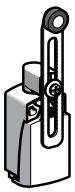
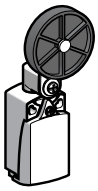
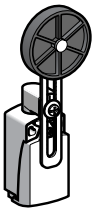
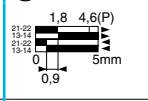
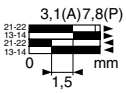
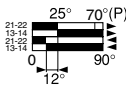
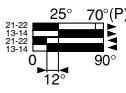
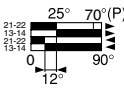
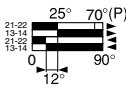
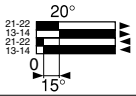
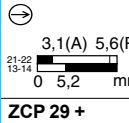
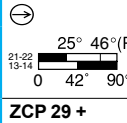
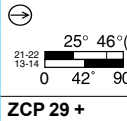
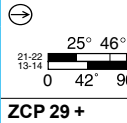
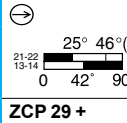
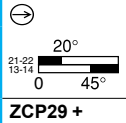
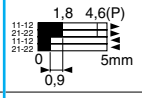
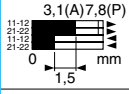
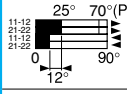
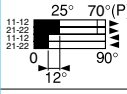
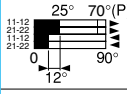
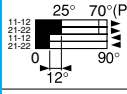
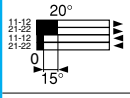
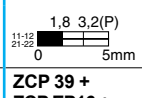
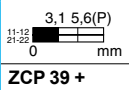
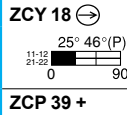
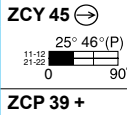
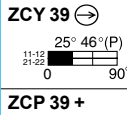
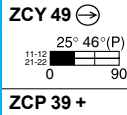
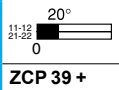
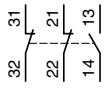
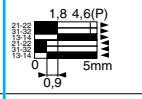
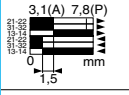
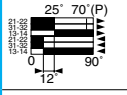
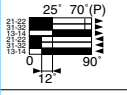
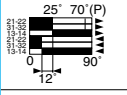
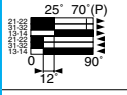
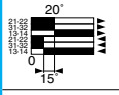
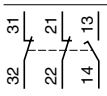
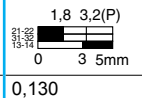
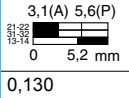
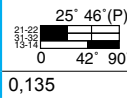
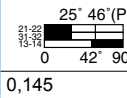
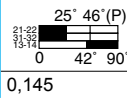
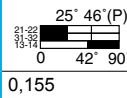
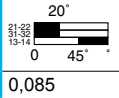
Anfahrrichtung	Axial		Durch Nocken 30°			
Betätigungsart						
Maximale Anfahrgeschwindigkeit	0,5 m/s			1 m/s		
Mechanische Lebensdauer (in Mio. Schaltsp.)	15		10	15		
Mindestkraft bzw. -moment Betätigung	15 N		12 N	6 N		
Zwangsöffnung	45 N		36 N	18 N		
Leitungseinführung	1 Gewindebohrung M16 x 1,5 mm für Kabelverschraubung nach ISO. Leitungs-Ø 4…8 mm					

(1) Form gemäß EN 50047, s. Seite 1/168.
(2) Positionsschalter mit vergoldeten Kontakten oder Ösen: Wir bitten um Ihre Anfrage.

Positionsschalter

OsiSense XC Universal

Design Kompakt, kunststoffgekapselt, Typ XCK P
Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung

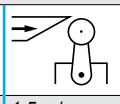
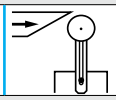
Antrieb	Geradlinige Betätigung (Befestigung am Antrieb)		Drehachsen-Betätigung (Befestigung am Gehäuse)				Omni-direktional
			Form A *(1)*				
							
Betätiger	M18 Metall-Kuppenstößel	M18 Rollenstößel mit Metallrolle	Rollenhebel mit Kunststoffrolle	Längenverstellbarer Rollenhebel mit Kunststoffrolle	Rollenhebel mit Kunststoffrolle, Ø 50 mm	Längenverstellbarer Rollenhebel mit Kunststoffrolle, Ø 50 mm	Flexibler Federstab *(2)*
Bestelldaten der Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung ISO M16 x 1,5 *(3)*							
Hilfsschalter „Ö+S“ mit Sprungfunktion (XE2S P2151)	**XCK P21H0P16** 	**XCK P21H2P16** 	**XCK P2118P16** 	**XCK P2145P16** 	**XCK P2139P16** 	**XCK P2149P16** 	**XCK P2106P16** 
Hilfsschalter „Ö+S“ ohne Sprungfunktion, gestuft schaltend (XE2N P2151)	**XCK P25H0P16**	**XCK P25H2P16** 	**XCK P2518P16** 	**XCK P2545P16** 	**XCK P2539P16** 	**XCK P2549P16** 	**XCK P2506P16** 
Hilfsschalter „Ö+Ö“ mit Sprungfunktion (XE2S P2141)	**ZCP 29 + ZCP EP16 + ZCE H0** 	**ZCP 29 + ZCP EP16 + ZCE H2** 	**ZCP 29 + ZCP EP16 + ZCE 01 + ZCY 18** 	**ZCP 29 + ZCP EP16 + ZCE 01 + ZCY 45** 	**ZCP 29 + ZCP EP16 + ZCE 01 + ZCY 39** 	**ZCP 29 + ZCP EP16 + ZCE 01 + ZCY 49** 	**ZCP29 + ZCP EP16 + ZCE 06** 
Hilfsschalter „Ö+Ö“ ohne Sprungfunktion, gestuft schaltend (XE2N P2141)	**ZCP 27 + ZCP EP16 + ZCE H0** 	**ZCP 27 + ZCP EP16 + ZCE H2** 	**ZCP 27 + ZCP EP16 + ZCE 01 + ZCY 18** 	**ZCP 27 + ZCP EP16 + ZCE 01 + ZCY 45** 	**ZCP 27 + ZCP EP16 + ZCE 01 + ZCY 39** 	**ZCP 27 + ZCP EP16 + ZCE 01 + ZCY 49** 	**ZCP 27 + ZCP EP16 + ZCE 06** 
 **Hilfsschalter „Ö+Ö+S“ mit Sprung-funktion (XE3S P2141)**	**ZCP 39 + ZCP EP16 + ZCE H0** 	**ZCP 39 + ZCP EP16 + ZCE H2** 	**ZCP 39 + ZCP EP16 + ZCE 01 + ZCY 18** 	**ZCP 39 + ZCP EP16+ ZCE 01 + ZCY 45** 	**ZCP 39 + ZCP EP16 + ZCE 01 + ZCY 39** 	**ZCP 39 + ZCP EP16 + ZCE 01 + ZCY 49** 	**ZCP 39 + ZCP EP16 + ZCE 06** 
 **Hilfsschalter „Ö+Ö+S“ ohne Sprung-funktion, gestuft schaltend (XE3N P2141)**	**ZCP 37+ ZCP EP16 + ZCE H0** 	**ZCP 37 + ZCP EP16 + ZCE H2** 	**ZCP 37 + ZCP EP16 + ZCE 01 + ZCY 18** 	**ZCP 37 + ZCP EP16 + ZCE 01 + ZCY 45** 	**ZCP 37 + ZCP EP16 + ZCE 01 + ZCY 39** 	**ZCP 37 + ZCP EP16 + ZCE 01 + ZCY 49** 	**ZCP 37 + ZCP EP16 + ZCE 06** 
Gewicht (kg)	0,130	0,130	0,135	0,145	0,145	0,155	0,085

Bestelldaten der Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 11

Bei einer Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 11: Bitte P16 durch **G11** ersetzen. Beispiel: XCK P21H0P16 wird zu **XCK P21H0G11** oder ZCP EP16 wird zu **ZCP EG11**.

Hilfsschalterfunktion ■ *geschlossen* □ *offen* *(A) = Nockenweg* *(P) = Zwangsöffnung* ⊖ *Hilfsschalter „Ö“ mit Zwangsöffnung*

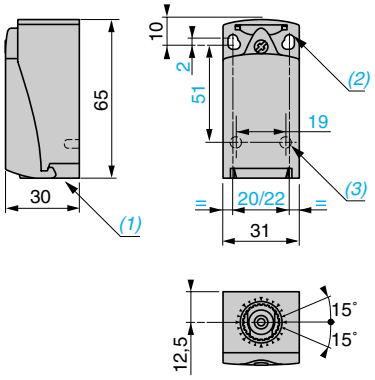
Technische Daten

Anfahrrichtung	Axial	Durch Nocken 30°			Form n. festgelegt
Betätigungsart					
Max. Anfahrgeschwindigkeit	0,5 m/s		1,5 m/s		1 m/s omnidirekt.
Mechanische Lebensdauer	10 Mio. Schaltspiele				5 Mio. Schaltsp.
Mindest-kraft bzw. -moment Betätigung	15 N	10 N	0,1 Nm		0,13 Nm
Zwangsöffnung	45 N	36 N	0,25 Nm		–
Leitungseinführung	1 Gewindebohrung M16 x 1,5 mm für Kabelverschraubung nach ISO. Leitungs-Ø 4...8 mm				

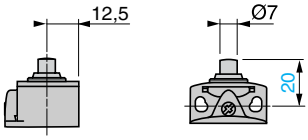
(1) Form gemäß EN 50047, s. Seite 1/168.
(2) Wert gemessen beim Anfahren des Betätigers 100 mm von der Befestigung entfernt.
(3) Positionsschalter mit vergoldeten Kontakten oder Ösen: Wir bitten um Ihre Anfrage.

Positionsschalter
OsiSense XC Universal
Design Kompakt, kunststoffgekapselt, Typ XCK P
Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung

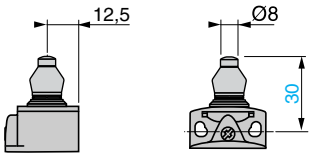
ZCP 2● + ZCP EP16 / ZCP 3● + ZCP EP16



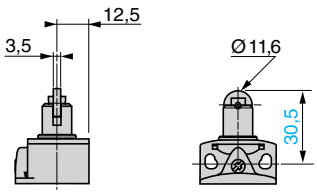
ZCE 10



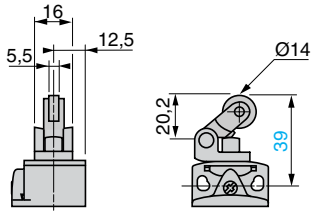
ZCE 11



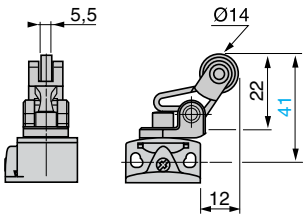
ZCE 02



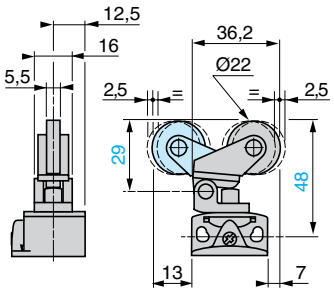
ZCE 21



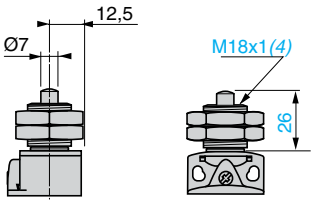
ZCE 27



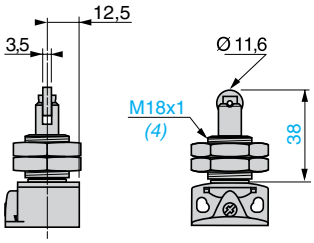
ZCE 28



ZCE H0



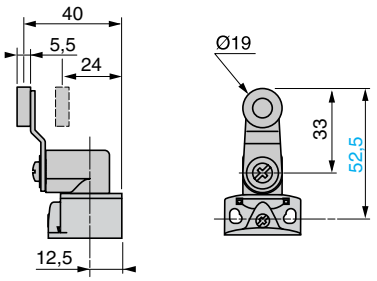
ZCE H2



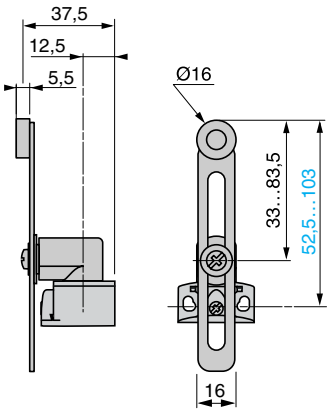
(1) Gewindebohrung für Kabelverschraubung nach ISO M16 x 1,5 oder Pg11.
(2) 2 Langlochbohrungen Ø 4,3 x 6,3 mm, Mittenabstand 22 mm oder 2 Bohrungen Ø 4,3, Mittenabstand 20 mm.
(3) 2 Bohrungen für Stellfüße Ø 3, Tiefe 4 mm.
(4) Stärke der Muttern: 3,5 mm.

Positionsschalter
OsiSense XC Universal
Design Kompakt, kunststoffgekapselt, Typ XCK P
Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung

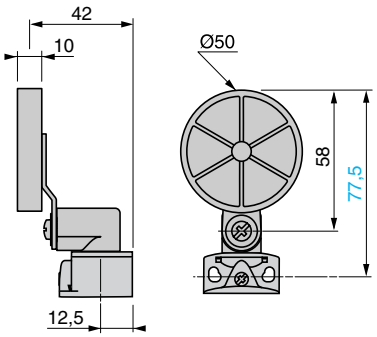
ZCE 01 + ZCY 18



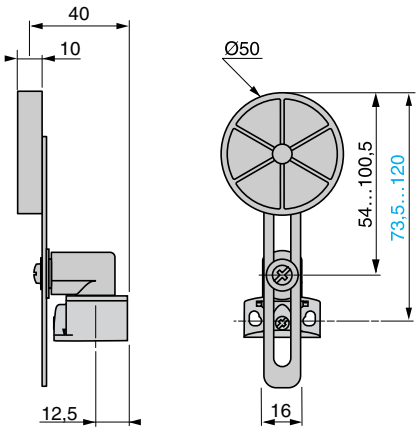
ZCE 01 + ZCY 45



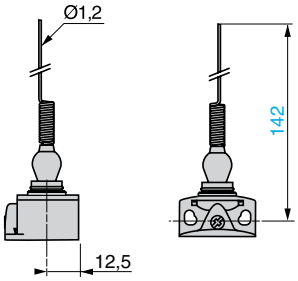
ZCE 01 + ZCY 39



ZCE 01 + ZCY 49



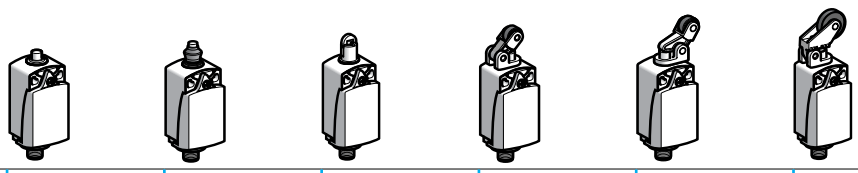
ZCE 06



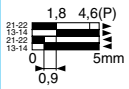
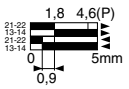
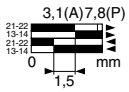
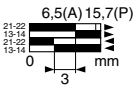
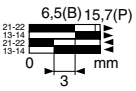
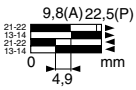
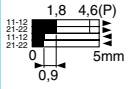
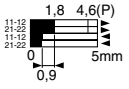
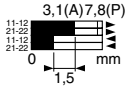
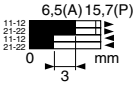
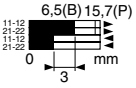
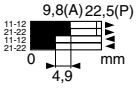
Positionsschalter

OsiSense XC Universal

Design Kompakt, kunststoffgekapselt, Typ XCK P
Komplettgeräte mit Steckverbinder M12

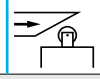
Antrieb	Geradlinige Betätigung (Befestigung am Gehäuse)					
	Form B *(1)*		**Form C** *(1)*	**Form E** *(1)*		
						
Betätiger	Metall-Kuppenstößel	Metall-Kuppenstößel mit außenliegender Dichtung *(2)*	Rollenstößel mit Metallrolle	Rollenhebel mit Kunststoffrolle (1 Anfahrrichtung, seitlich)	Rollenhebel mit Kunststoffrolle (1 Anfahrrichtung, vertikal)	Rollenhebel mit Kunststoffrolle (1 Anfahrrichtung, vertikal od. seitl.)

Bestelldaten

Hilfsschalter „Ö+S“ mit Sprungfunktion (XE2S P2151)	**XCK P2110M12** 	**XCK P2111M12** 	**XCK P2102M12** 	**XCK P2121M12** 	**XCK P2127M12** 	**XCK P2128M12** 
Hilfsschalter „Ö+Ö“ mit Sprungfunktion (XE2S P2141)	**ZCP 29M12 + ZCE 10** 	**ZCP 29M12 + ZCE 11** 	**ZCP 29M12 + ZCE 02** 	**ZCP 29M12 + ZCE 21** 	**ZCP 29M12 + ZCE 27** 	**ZCP 29M12 + ZCE 28** 
Gewicht (kg)	0,100	0,100	0,100	0,110	0,110	0,110
Hilfsschalterfunktion	■ *geschlossen* □ *offen*		*(A)(B) = Nockenweg* *(P) = Zwangsöffnung*		⊖ *Hilfsschalter „Ö“ mit Zwangsöffnung*	

(1) Form gemäß EN 50047, s. Seite 1/168. (2) Nitril für den Einsatz im Innenbereich.

Technische Daten

Anfahrrichtung		Axial	Durch Nocken 30°			
Betätigungsart						
Maximale Anfahrgeschwindigkeit		0,5 m/s		1 m/s		
Mechanische Lebensdauer (in Mio. Schaltspielen)		15	10	15		
Mindestkraft bzw. -moment	Betätigung	15 N	12 N	6 N		
	Zwangsöffnung	45 N	36 N	18 N		
Anschluss		Steckverbinder M12, Ui = 250 V, Ie = 3 A max., Ith = 3 A				

Anschlussbelegung

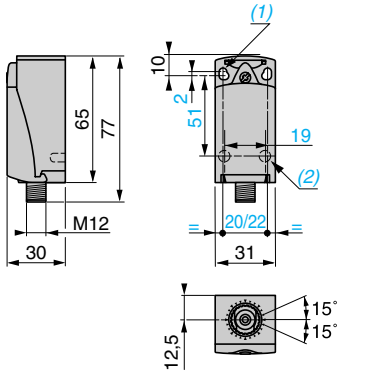
Steckverbinder M12

	XE2S P2151	**XE2S P2141**
1-2:	Ö	Ö
3-4:	S	Ö

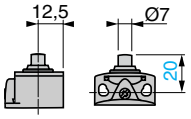
Siehe Anschlusstechnik Seite 8/42

Abmessungen

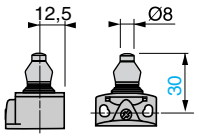
ZCP 2●M12



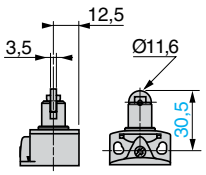
ZCE 10



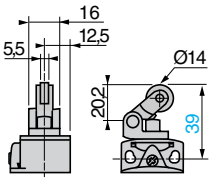
ZCE 11



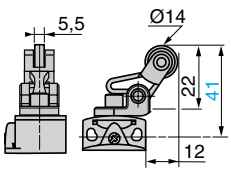
ZCE 02



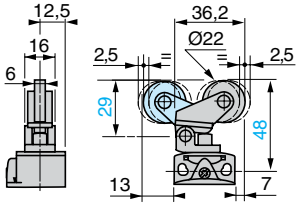
ZCE 21



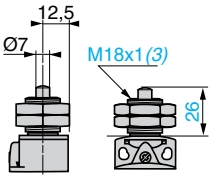
ZCE 27



ZCE 28



ZCE H0

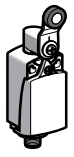
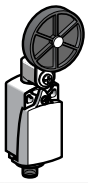
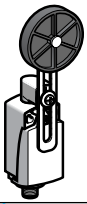


(1) 2 Langlochbohrungen Ø 4,3 x 6,3 mm, Mittenabstand 22 mm oder 2 Bohrungen Ø 4,3, Mittenabstand 20 mm.
(2) 2 Bohrungen für Stellfüße Ø 3 mm, Tiefe 4 mm.
(3) Stärke der Muttern 3,5 mm.

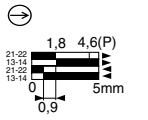
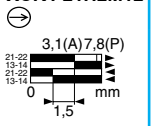
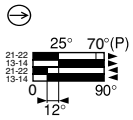
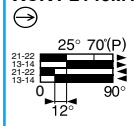
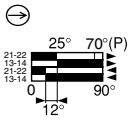
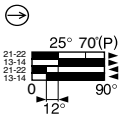
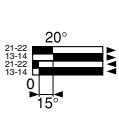
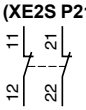
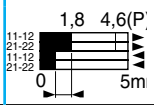
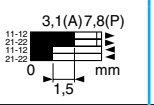
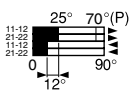
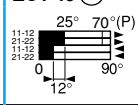
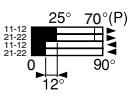
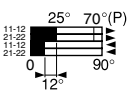
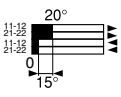
Positionsschalter

OsiSense XC Universal

Design Kompakt, kunststoffgekapselt, Typ XCK P
Komplettgeräte mit Steckverbinder M12

Antrieb	Geradlinige Betätigung (Befestigung am Antrieb)		Drehachsen-Betätigung (Befestigung am Gehäuse)				Omni-direktional
			Form A *(1)*				
							
Betätiger	M18 Metall-Kuppenstößel	M18 Rollenstößel mit Metallrolle	Rollenhebel mit Kunststoffrolle	Längenverstell-barer Rollenhebel mit Kunststoffrolle	Rollenhebel mit Kunststoffrolle, Ø 50 mm	Längenverstell-barer Rollenhebel mit Kunststoff-rolle, Ø 50 mm	*Flexibler Federstab (2)*

Bestelldaten

Hilfsschalter „Ö+S“ mit Sprungfunktion (XE2S P2151)	**XCK P21H0M12** 	**XCK P21H2M12** 	**XCK P2118M12** 	**XCK P2145M12** 	**XCK P2139M12** 	**XCK P2149M12** 	**XCK P2106M12** 
Hilfsschalter „Ö+Ö“ mit Sprungfunktion (XE2S P2141)) 	**ZCP 29M12 + ZCE H0** 	**ZCP 29M12 + ZCE H2** 	**ZCP 29M12 + ZCE 01 + ZCY 18** 	**ZCP 29M12 + ZCE 01 + ZCY 45** 	**ZCP 29M12 + ZCE 01 + ZCY39** 	**ZCP 29M12 + ZCE 01 + ZCY49** 	**ZCP 29M12 + ZCE 06** 
Gewicht (kg)	0,140	0,140	0,140	0,150	0,155	0,160	0,090

Hilfsschalterfunktion

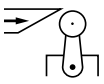
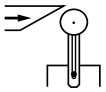
■ *geschlossen*
□ *offen*

(A) = Nockenweg
(P) = Zwangsöffnung

⊖ *Hilfsschalter „Ö“ mit Zwangsöffnung*

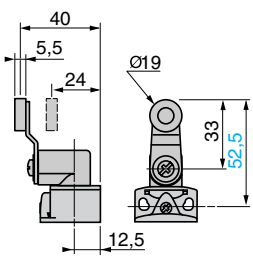
(1) Form gemäß EN 50047, s. Seite 1/168.
(2) Wert gemessen beim Anfahren des Betätigers 100 mm von der Befestigung entfernt.

Technische Daten

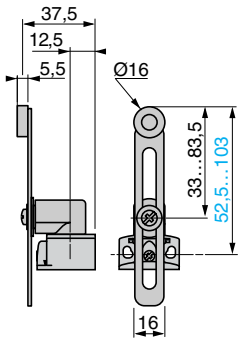
Anfahrrichtung	Axial	Durch Nocken 30°			Betätiger nicht festgelegter Form
Betätigungsart					
Max. Anfahrgeschwindigkeit	0,5 m/s		1,5 m/s		1 m/s omnidirekt.
Mech. Lebensdauer (in Mio. Schaltspielen)	10				5
Mindestkraft bzw. -moment Betätigung	15 N	10 N	0,1 Nm		0,13 Nm
Zwangsöffnung	45 N	36 N	0,25 Nm		–
Anschluss	Steckverbinder M12, Ui = 250 V, Ie = 3 A max., Ith = 3 A				

Abmessungen

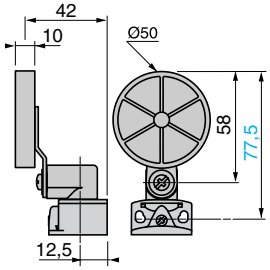
ZCE 01 + ZCY 18



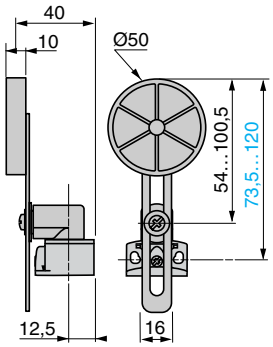
ZCE 01 + ZCY 45



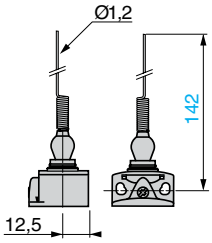
ZCE 01 + ZCY 39



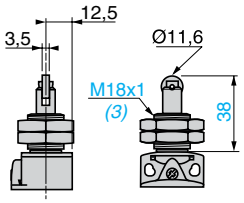
ZCE 01 + ZCY 49



ZCE 06

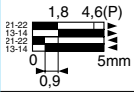
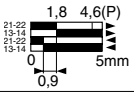
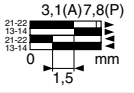
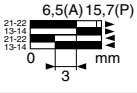
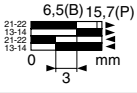
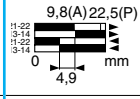
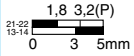
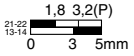
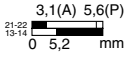
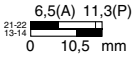
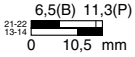
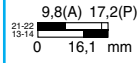
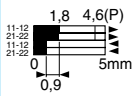
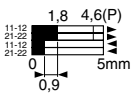
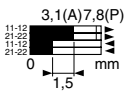
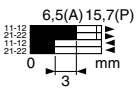
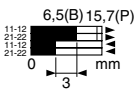
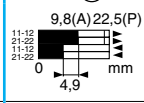
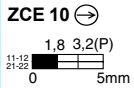
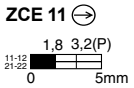
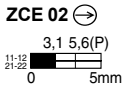
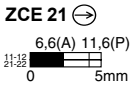
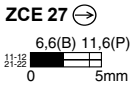
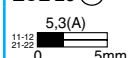
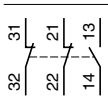
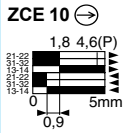
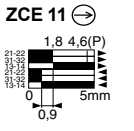
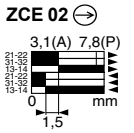
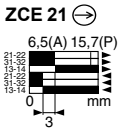
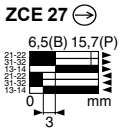
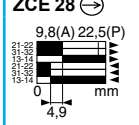
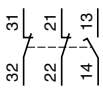
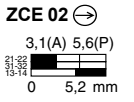
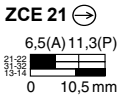
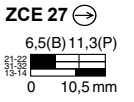
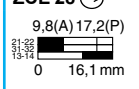


ZCE H2



(3) Stärke der Muttern 3,5 mm

Positionsschalter
OsiSense XC Universal
Design Kompakt, metallgekapselt, Typ XCK D
Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung

Antrieb	Geradlinige Betätigung (Befestigung am Gehäuse)					
	Form B *(1)*		Form C *(1)*	Form E *(1)*		
Betätiger	Metall-Kuppenstößel	Metall-Kuppenstößel mit außenliegender Dichtung *(2)*	Rollenstößel mit Metallrolle	Rollenstößel mit Kunststoffrolle (1 Anfahrrichtung, seitlich)	Rollenstößel mit Kunststoffrolle (1 Anfahrrichtung, vertikal)	Rollenstößel mit Kunststoffrolle (1 Anfahrrichtung, vertikal od. seitl.)
Bestelldaten der Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung ISO M16 x 1,5 *(3)*						
Hilfsschalter „Ö+S“ mit Sprungfunktion (XE2S P2151)	**XCK D2110P16** 	**XCK D2111P16** 	**XCK D2102P16** 	**XCK D2121P16** 	**XCK D2127P16** 	**XCK D2128P16** 
Hilfsschalter „Ö+S“ ohne Sprungfunktion, gestuft schaltend (XE2N P2151)	**XCK D2510P16** 	**XCK D2511P16** 	**XCK D2502P16** 	**XCK D2521P16** 	**XCK D2527P16** 	**XCK D2528P16** 
Hilfsschalter „Ö+Ö“ mit Sprungfunktion (XE2S P2141)	**ZCD 29 + ZCD EP16 + ZCE 10** 	**ZCD 29 + ZCD EP16 + ZCE 11** 	**ZCD 29 + ZCD EP16 + ZCE 02** 	**ZCD 29 + ZCD EP16 + ZCE 21** 	**ZCD 29 + ZCD EP16 + ZCE 27** 	**ZCD 29 + ZCD EP16 + ZCE 28** 
Hilfsschalter „Ö+Ö“ ohne Sprungfunktion, gestuft schaltend (XE2N P2141)	**ZCD 27 + ZCD EP16 + ZCE 10** 	**ZCD 27 + ZCD EP16 + ZCE 11** 	**ZCD 27 + ZCD EP16 + ZCE 02** 	**ZCD 27 + ZCD EP16 + ZCE 21** 	**ZCD 27 + ZCD EP16 + ZCE 27** 	**ZCD 27 + ZCD EP16 + ZCE 28** 
 **Hilfsschalter „Ö+Ö+S“ mit Sprungfunktion (XE3S P2141)**	**ZCD 39 + ZCD EP16 + ZCE 10** 	**ZCD 39 + ZCD EP16 + ZCE 11** 	**ZCD 39 + ZCD EP16 + ZCE 02** 	**ZCD 39 + ZCD EP16 + ZCE 21** 	**ZCD 39 + ZCD EP16 + ZCE 27** 	**ZCD 39 + ZCD EP16 + ZCE 28** 
 **Hilfsschalter „Ö+Ö+S“ ohne Sprungfunktion, gestuft schaltend (XE3N P2141)**	**ZCD 37 + ZCD EP16 + ZCE 10**	**ZCD 37 + ZCD EP16 + ZCE 11**	**ZCD 37 + ZCD EP16 + ZCE 02** 	**ZCD 37 + ZCD EP16 + ZCE 21** 	**ZCD 37 + ZCD EP16 + ZCE 27** 	**ZCD 37 + ZCD EP16 + ZCE 28** 
Gewicht (kg)	0,180	0,180	0,185	0,195	0,190	0,195

Technische Daten der Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 11

Bei einer Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 11: Bitte P16 durch **G11** ersetzen. Beispiel: XCK D2110P16 wird zu **XCK D2110G11** oder ZCD EP16 wird zu **ZCD EG11**.

Hilfsschalterfunktion ■ *geschlossen* □ *offen* — *(A)(B) = Nockenweg* *(P) = Zwangsöffnung* — ⊖ *Hilfsschalter „Ö“ mit Zwangsöffnung*

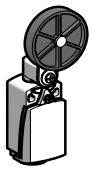
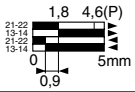
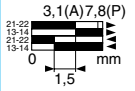
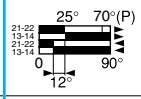
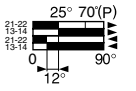
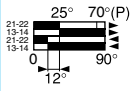
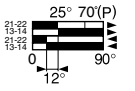
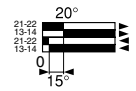
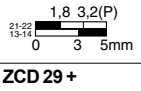
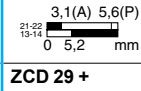
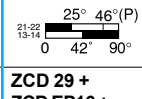
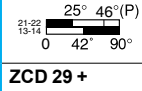
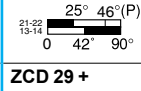
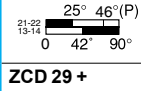
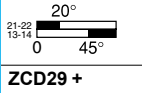
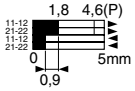
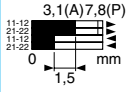
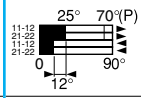
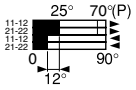
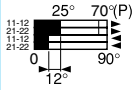
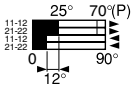
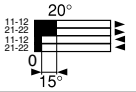
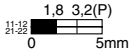
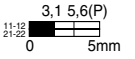
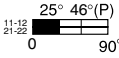
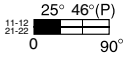
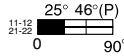
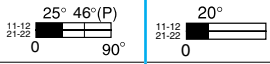
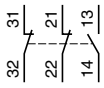
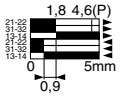
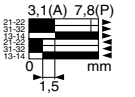
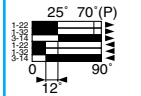
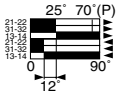
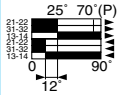
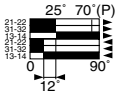
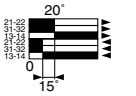
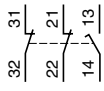
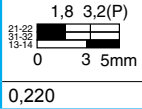
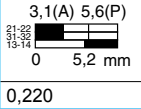
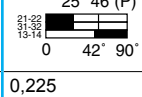
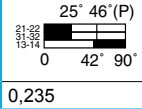
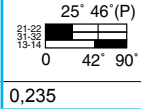
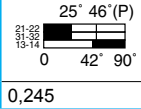
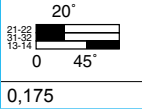
Technische Daten						
Anfahrrichtung	Axial		Durch Nocken 30°			
Betätigungsart						
Maximale Anfahrgeschwindigkeit	0,5 m/s			1 m/s		
Mechanische Lebensdauer (in Mio. Schaltspielen)	15		10	15		
Mindestkraft bzw. -moment Betätigung	15 N		12 N	6 N		
Mindestkraft bzw. -moment Zwangsöffnung	45 N		36 N	18 N		
Leitungseinführung	1 Gewindebohrung M16 x 1,5 mm für Kabelverschraubung ISO. Leitungs-Ø 4...8 mm					

(1) Form gemäß EN 50047, s. Seite 1/168.
(2) Nitril für den Einsatz im Innenbereich.
(3) Positionsschalter mit vergoldeten Kontakten oder Ösen: Wir bitten um Ihre Anfrage.

Positionsschalter

OsiSense XC Universal

Design Kompakt, metallgekapselt, Typ XCK D
Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung

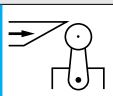
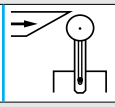
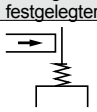
Antrieb	Geradlinige Betätigung (Befestigung am Antrieb)		Drehachsen-Betätigung (Befestigung am Gehäuse)				Omni-direktional
			Form A *(1)*				
							
Betätiger	M18 Metall-Kuppenstößel	M18 Rollenstößel mit Metallrolle	Rollenhebel mit Kunststoffrolle	Längenverstell-barer Rollenhebel mit Kunststoffrolle	Rollenhebel mit Kunststoffrolle, Ø 50 mm	Längenverstell-barer Rollenhebel mit Kunststoff-rolle, Ø 50 mm	*Flexibler Federstab (2)*
Bestelldaten der Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung ISO M16 x 1,5 *(3)*							
Hilfsschalter „Ö+S“ mit Sprungfunktion (XE2S P2151)	**XCK D21H0P16** 	**XCK D21H2P16** 	**XCK D2118P16** 	**XCK D2145P16** 	**XCK D2139P16** 	**XCK D2149P16** 	**XCK D2106P16** 
Hilfsschalter „Ö+S“ ohne Sprungfunktion, gestuft schaltend (XE2N P2151)	**XCK D25H0P16** 	**XCK D25H2P16** 	**XCK D2518P16** 	**XCK D2545P16** 	**XCK D2539P16** 	**XCK D2549P16** 	**XCK D2506P16** 
Hilfsschalter „Ö+Ö“ mit Sprungfunktion (XE2S P2141)	**ZCD 29 + ZCD EP16 + ZCE H0** 	**ZCD 29 + ZCD EP16 + ZCE H2** 	**ZCD 29 + ZCD EP16 + ZCE 01 + ZCY 18** 	**ZCD 29 + ZCD EP16 + ZCE 01 + ZCY 45** 	**ZCD 29 + ZCD EP16 + ZCE 01 + ZCY 39** 	**ZCD 29 + ZCD EP16 + ZCE 01 + ZCY 49** 	**ZCD29 + ZCD EP16 + ZCE 06** 
Hilfsschalter „Ö+Ö“ ohne Sprungfunktion, gestuft schaltend (XE2N P2141)	**ZCD 27 + ZCD EP16 + ZCE H0** 	**ZCD 27 + ZCD EP16 + ZCE H2** 	**ZCD 27 + ZCD EP16 + ZCE 01 + ZCY 18** 	**ZCD 27 + ZCD EP16 + ZCE 01 + ZCY 45** 	**ZCD 27 + ZCD EP16 + ZCE 01 + ZCY 39** 	**ZCD 27 + ZCD EP16 + ZCE 01 + ZCY 49**	**ZCD 27 + ZCD EP16 + ZCE 06** 
 **Hilfsschalter „Ö+Ö+S“ mit Sprung-funktion (XE3S P2141)**	**ZCD 39 + ZCD EP16 + ZCE H0** 	**ZCD 39 + ZCD EP16 + ZCE H2** 	**ZCD 39 + ZCD EP16 + ZCE 01 + ZCY 18** 	**ZCD 39 + ZCD EP16 + ZCE 01 + ZCY 45** 	**ZCD 39 + ZCD EP16 + ZCE 01 + ZCY 39** 	**ZCD 39 + ZCD EP16 + ZCE 01 + ZCY 49** 	**ZCD 39 + ZCD EP16 + ZCE 06** 
 **Hilfsschalter „Ö+Ö+S“ ohne Sprung-funktion, gestuft schaltend (XE3N P2141)**	**ZCD 37+ ZCD EP16 + ZCE H0** 	**ZCD 37 + ZCD EP16 + ZCE H2** 	**ZCD 37 + ZCD EP16 + ZCE 01 + ZCY 18** 	**ZCD 37 + ZCD EP16 + ZCE 01 + ZCY 45** 	**ZCD 37 + ZCD EP16 + ZCE 01 + ZCY 39** 	**ZCD 37 + ZCD EP16 + ZCE 01 + ZCY 49** 	**ZCD 37 + ZCD EP16 + ZCE 06** 
Gewicht (kg)	0,220	0,220	0,225	0,235	0,235	0,245	0,175

Bestelldaten der Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung für Kabelverschraubung 11

Bei einer Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 11: Bitte P16 durch **G11** ersetzen. Bsp.: XCK D21H0P16 wird zu **XCK D21H0G11** oder ZCD EP16 wird zu **ZCD EG11**.

Hilfsschalterfunktion ■ *geschlossen* □ *offen* *(A) = Nockenweg* *(P) = Zwangsöffnung* ⊖ *Hilfsschalter „Ö“ mit Zwangsöffnung*

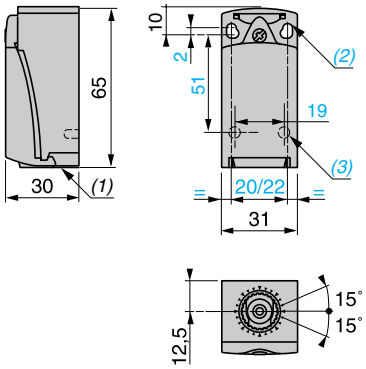
Technische Daten

Anfahrrichtung	Axial	Durch Nocken 30°			Betätiger nicht festgelegter Form
Betätigungsart					
Max. Anfahrgeschwindigkeit	0,5 m/s		1,5 m/s		1 m/s omnidirekt.
Mechanische Lebensdauer	10 Mio. Schaltspiele				5 Mio. Schaltsp.
Mindest-kraft / -moment Betätigung	15 N	10 N	0,1 Nm		0,13 Nm
Zwangsöffnung	45 N	36 N	0,25 Nm		–
Leitungseinführung	1 Gewindebohrung M16 x 1,5 mm für Kabelverschraubung ISO. Leitungsdurchschnitt 4...8 mm.				

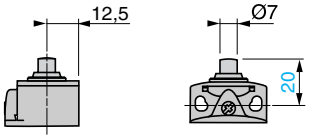
(1) Form gemäß EN 50047, s. Seite 1/168.
(2) Wert gemessen beim Anfahren des Betätigers 100 mm von der Befestigung entfernt.
(3) Positionsschalter mit vergoldeten Kontakten oder Ösen: Wir bitten um Ihre Anfrage.

Positionsschalter
OsiSense XC Universal
Design Kompakt, metallgekapselt, Typ XCK D
Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung

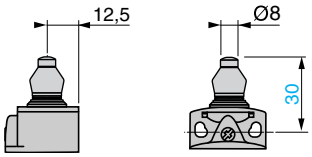
ZCD 2● + ZCDE P16 / ZCD 3● + ZCDE P16



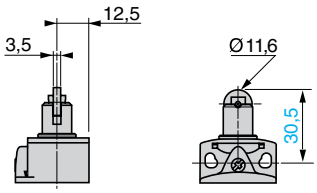
ZCE 10



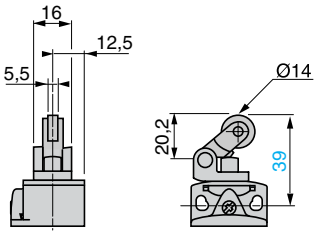
ZCE 11



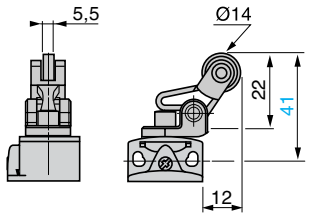
ZCE 02



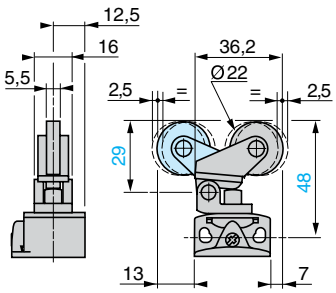
ZCE 21



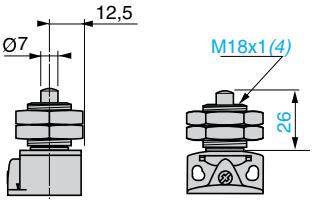
ZCE 27



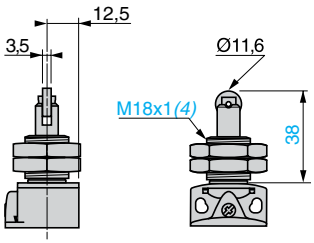
ZCE 28



ZCE H0



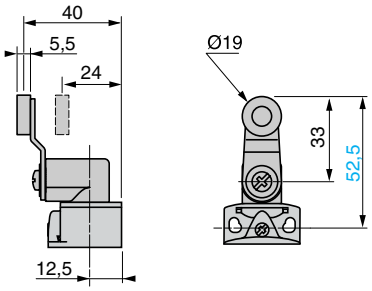
ZCE H2



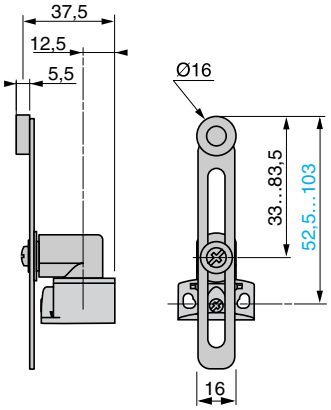
(1)Gewindebohrung für Kabelverschraubung nach ISO M16 x 1,5 oder Pg 11.
(2)2 Langlochbohrungen Ø 4,3 x 6,3 mm, Mittenabstand 22 mm oder 2 Bohrungen Ø 4,3, Mittenabstand 20 mm.
(3)2 Bohrungen für Stellfüße Ø 3, Tiefe 4 mm.
(4)Stärke der Muttern: 3,5 mm.

Positionsschalter
OsiSense XC Universal
Design Kompakt, metallgekapselt, Typ XCK D
Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung

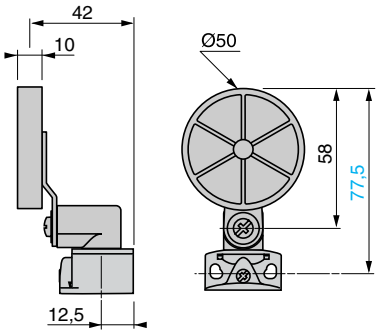
ZCE 01 + ZCY 18



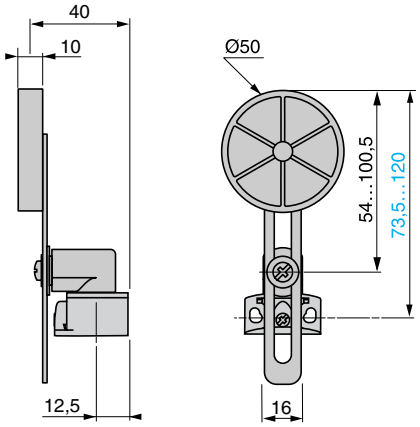
ZCE 01 + ZCY 45



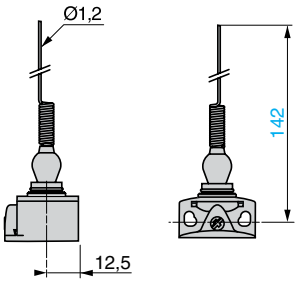
ZCE 01 + ZCY 39



ZCE 01 + ZCY 49



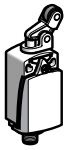
ZCE 06



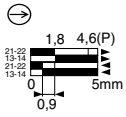
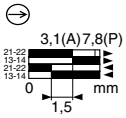
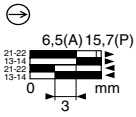
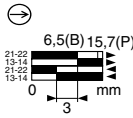
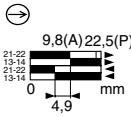
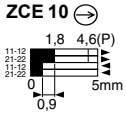
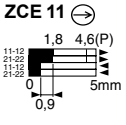
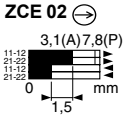
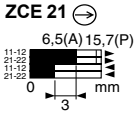
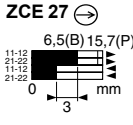
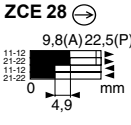
Positionsschalter

OsiSense XC Universal

Design Kompakt, metallgekapselt, Typ XCK D
Komplettgeräte mit Steckverbinder M12

Antrieb	**Geradlinige Betätigung (Befestigung am Gehäuse)**					
	Form B *(1)*		**Form C** *(1)*	**Form E** *(1)*		
						
Betätiger	Metall-Kuppenstößel	Metall-Kuppenstößel mit außenliegender Dichtung *(2)*	Rollenstößel mit Metallrolle	Rollenhebel mit Kunststoffrolle (1 Anfahrrichtung, seitlich)	Rollenhebel mit Kunststoffrolle (1 Anfahrrichtung, vertikal)	Rollenhebel mit Kunststoffrolle (1 Anfahrrichtung, vertikal oder seitl.)

Bestelldaten

Hilfsschalter „Ö+S“ mit Sprungfunktion (XE2S P2151)	**XCK D2110M12** 	**XCK D2111M12**	**XCK D2102M12** 	**XCK D2121M12** 	**XCK D2127M12** 	**XCK D2128M12** 
Hilfsschalter „Ö+Ö“ mit Sprungfunktion (XE2S P2141)	**ZCD 29M12 + ZCE 10** 	**ZCD 29M12 + ZCE 11** 	**ZCD 29M12 + ZCE 02** 	**ZCD 29M12 + ZCE 21** 	**ZCD 29M12 + ZCE 27** 	**ZCD 29M12 + ZCE 28** 
Gewicht (kg)	0,190	0,190	0,195	0,205	0,200	0,205
Hilfsschalterfunktion	■ *geschlossen* □ *offen*		*(A)(B) = Nockenweg* *(P) = Zwangsöffnung*			

(1) Form gemäß EN 50047, s. Seite 1/168. (2) Nitril für den Einsatz im Innenbereich.

Technische Daten

Anfahrrichtung		Axial	Durch Nocken 30°			
Betätigungsart						
Maximale Anfahrgeschwindigkeit		0,5 m/s		1 m/s		
Mechanische Lebensdauer (in Mio. Schaltspielen)		15	10	15		
Mindestkraft bzw. -moment	Betätigung	15 N	12 N	6 N		
	Zwangsöffnung	45 N	36 N	18 N		
Anschluss		Steckverbinder M12, Ui = 60 V, Ie = 4 A max., Ith = 4 A				

Anschlussbelegung

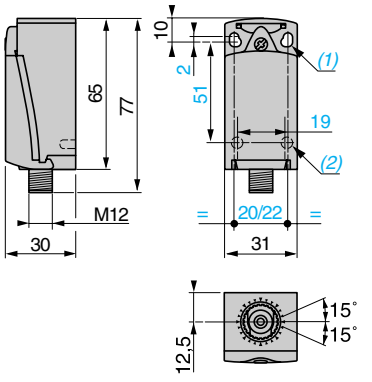
Steckverbinder M12

	XE2S P2151	**XE2S P2141**
1	1-2: Ö	1-2: Ö
2	3-4: S	3-4: S
3	5: ⏚	5: ⏚
4		
5		

Siehe Anschlusstechnik Seite 8/42

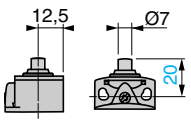
Abmessungen

ZCD 2●M12

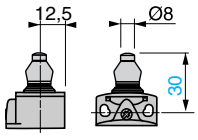


(1) 2 Langlochbohrungen Ø 4,3 x 6,3 mm, Mittenabstand 22 mm, oder 2 Bohrungen Ø 4,3, Mittenabstand 20 mm.
(2) 2 Bohrungen für Stellfüße Ø 3, Tiefe 4 mm.
(3) Stärke der Muttern: 3,5 mm.

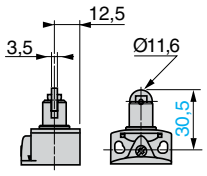
ZCE 10



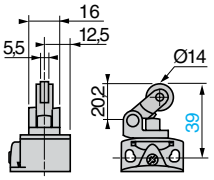
ZCE 11



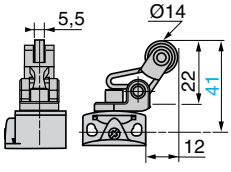
ZCE 02



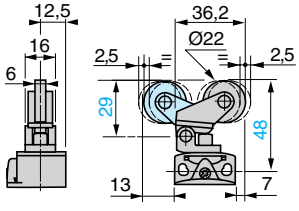
ZCE 21



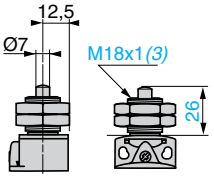
ZCE 27



ZCE 28



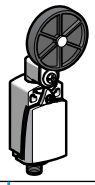
ZCE H0



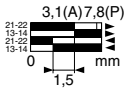
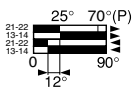
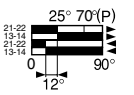
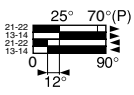
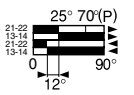
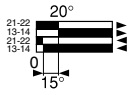
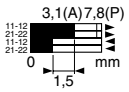
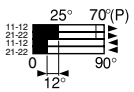
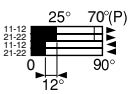
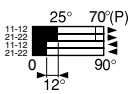
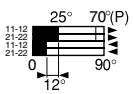
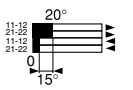
Positionsschalter

OsiSense XC Universal

Design Kompakt, metallgekapselt, Typ XCK D
Komplettgeräte mit Steckverbinder M12

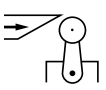
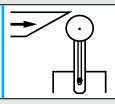
Antrieb	Geradlinige Betätigung (Befestigung am Antrieb)		Drehachsen-Betätigung (Befestigung am Gehäuse)				Omni-direktional
			Form A *(1)*				
							
Betätiger	M18 Metall-Kuppenstößel	M18 Rollenstößel mit Metallrolle	Rollenhebel mit Kunststoffrolle	Längenverstell-barer Rollenhebel mit Kunststoffrolle	Rollenhebel mit Kunststoffrolle, Ø 50 mm	Längenverstell-barer Rollenhebel mit Kunststoff-rolle, Ø 50 mm	Flexibler Federstab *(2)*

Bestelldaten

Hilfsschalter „Ö+S“ mit Sprungfunktion (XE2S P2151)	**XCK D21H0M12**	**XCK D21H2M12** 	**XCK D2118M12** 	**XCK D2145M12** 	**XCK D2139M12** 	**XCK D2149M12** 	**XCK D2106M12** 
Hilfsschalter „Ö+Ö“ mit Sprungfunktion (XE2S P2141)	**ZCD 29M12 + ZCE H0**	**ZCD 29M12 + ZCE H2** 	**ZCD 29M12 + ZCE 01 + ZCY 18** 	**ZCD 29M12 + ZCE 01 + ZCY 45** 	**ZCD 29M12 + ZCE 01 + ZCY 39** 	**ZCD 29M12 + ZCE 01 + ZCY 49** 	**ZCD 29M12 + ZCE 06** 
Gewicht (kg)	0,235	0,235	0,220	0,220	0,220	0,220	0,185
Hilfsschalterfunktion	*geschlossen* / *offen*		*(A) = Nockenweg* / *(P) = Zwangsöffnung*				

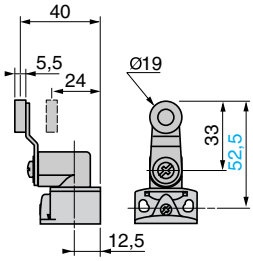
(1) Form gemäß EN 50047, s. Seite 1/168.
(2) Wert gemessen beim Anfahren des Betätigers 100 mm von der Befestigung entfernt.

Technische Daten

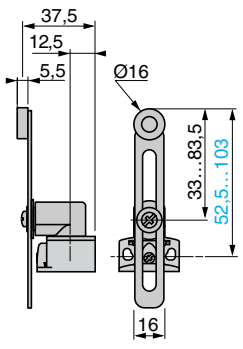
Anfahrrichtung	Axial	Durch Nocken 30°			Form n. festgel.
Betätigungsart					
Max. Anfahrgeschwindigkeit	0,5 m/s		1,5 m/s		1 m/s omnidirekt.
Mechanische Lebensdauer (in Mio. Schaltspielen)	10				5
Mindest-kraft bzw. -moment Betätigung	15 N	10 N	0,1 Nm		0,13 Nm
Zwangsöffnung	45 N	36 N	0,25 Nm		–
Anschluss	Steckverbinder M12, Ui = 60 V, Ie = 4 A max., Ith = 4 A				

Abmessungen

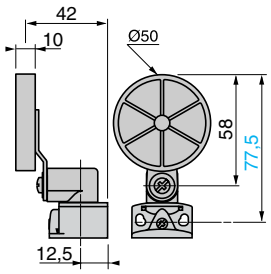
ZCE 01 + ZCY 18



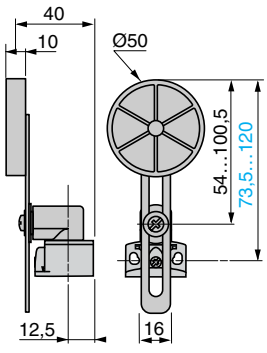
ZCE 01 + ZCY 45



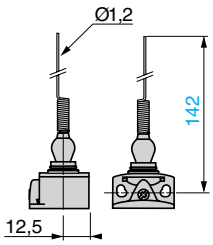
ZCE 01 +ZCY 39



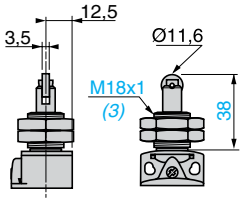
ZCE 01 +ZCY 49



ZCE 06



ZCE H2

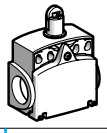
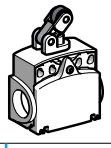


(3) Stärke der Muttern: 3,5 mm

Positionsschalter

OsiSense XC Universal

Design Kompakt, kunststoffgekapselt, Typ XCK T
Komplettgeräte mit 2 Leitungseinführungen

Antrieb	Geradlinige Betätigung (Befestigung am Gehäuse)				Omnidirektional
	Form B *(1)*		Form C *(1)*	Form E *(1)*	
					
Betätiger	Metall-Kuppenstößel	Metall-Kuppenstößel mit außenliegender Dichtung *(2)*	Rollenstößel mit Metallrolle	Rollenhebel mit Kunststoffrolle (1 Anfahrrichtung, seitlich)	Flexibler Federstab *(3)*
Bestelldaten der Komplettgeräte mit zwei Leitungseinführungen ISO M16 x 1,5 *(4)*					
Hilfsschalter „Ö+S“ mit Sprungfunktion (XE2S P3151)	**XCK T2110P16** ⊖	**XCK T2111P16** ⊖	**XCK T2102P16** ⊖	**XCK T2121P16** ⊖	**XCK T2106P16**
Hilfsschalter „Ö+S“ ohne Sprungfunktion, gestuft schaltend (XE2N P3151)	**ZCT 25P16 + ZCE 10** ⊖	**ZCT 25P16 + ZCE 11** ⊖	**ZCT 25P16 + ZCE 02** ⊖	**ZCT 25P16 + ZCE 21** ⊖	**ZCT 25P16 + ZCE 06**
Hilfsschalter „Ö+S“ ohne Sprungfunktion, überlappend schaltend (XE2N P3161)	**ZCT 26P16 + ZCE 10** ⊖	**ZCT 26P16 + ZCE 11** ⊖	**ZCT 26P16 + ZCE 02** ⊖	**ZCT 26P16 + ZCE 21** ⊖	**ZCT 26P16 + ZCE 06**
Hilfsschalter „Ö+Ö“ ohne Sprungfunktion, gleichzeitig schaltend (XE2N P3141)	**ZCT 27P16 + ZCE 10** ⊖	**ZCT 27P16 + ZCE 11** ⊖	**ZCT 27P16 + ZCE 02** ⊖	**ZCT 27P16 + ZCE 21** ⊖	**ZCT 27P16 + ZCE 06**
Hilfsschalter „S+S“ ohne Sprungfunktion, gleichzeitig schaltend (XE2N P3131)	**ZCT 28P16 + ZCE 10**	**ZCT 28P16 + ZCE 11**	**ZCT 28P16 + ZCE 02**	**ZCT 28P16 + ZCE 21**	**ZCT 28P16 + ZCE 06**
Gewicht (kg)	0,100	0,100	0,105	0,115	0,095

Bestelldaten der Komplettgeräte mit zwei Leitungseinführungen für Kabelverschraubung Pg 11

Bei einer Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 11: Bitte P16 durch **G11** ersetzen. Beispiel: XCK T2110P16 wird zu **XCK T2110G11**.

Hilfsschalterfunktion ■ *geschlossen* □ *offen* *(A) = Nockenweg* *(P) = Zwangsöffnung* ⊖ *Hilfsschalter „Ö“ mit Zwangsöffnung*

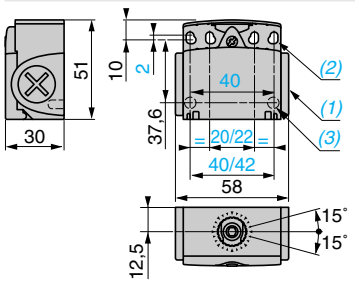
Technische Daten

Anfahrrichtung		Axial	Durch Nocken 30°		Form n. festgelegt
Betätigungsart					
Maximale Anfahrgeschwindigkeit		0,5 m/s		1 m/s	1 m/s omnidirektional
Mech. Lebensdauer (in Mio. Schaltspielen)		15	10	15	5
Mindestkraft bzw. -moment	Betätigung	15 N	12 N	6 N	0,3 Nm
	Zwangsöffnung	45 N	36 N	18 N	–
Leitungseinführung *(3)*		2 Gewindebohrungen M16 x 1,5 für Kabelverschraubung nach ISO. Leitungs-Ø 4...8 mm (1 Gewindebohrung mit Verschlussstopfen versehen).			

(1) Form gemäß EN 50047, s. Seite 1/168. (2) Nitril für den Einsatz im Innenbereich. (3) Wert gemessen beim Anfahren des Betätigers 100 mm von der Befestigung entfernt. (4) Positionsschalter mit vergoldeten Kontakten oder Ösen: Wir bitten um Ihre Anfrage.

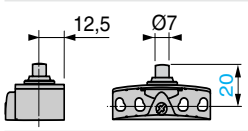
Abmessungen

ZCT 2●P16

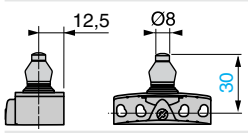


(1) Gewindebohrung für Kabelverschraubung nach ISO M16 x 1,5 oder Pg11.
(2) 4 Langlochbohrungen Ø 4,3 x 6,3 mm, Mittenabstand 22/42 mm oder 4 Bohrungen Ø 4,3, Mittenabstand 20/40 mm.
(3) 2 Bohrungen für Stellfüße Ø3, Tiefe 4 mm.

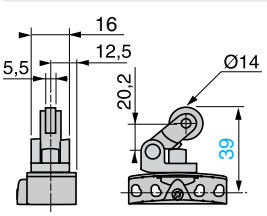
ZCE 10



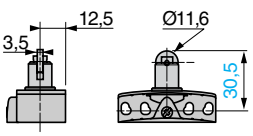
ZCE 11



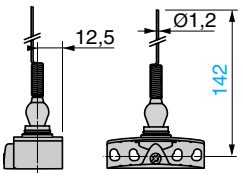
ZCE 21



ZCE 02



ZCE 06

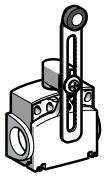
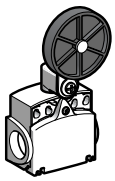
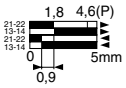
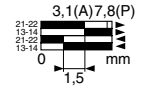
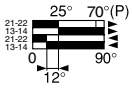
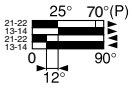
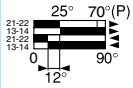
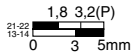
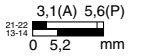
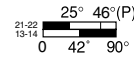
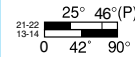
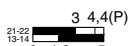
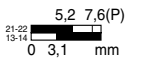
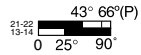
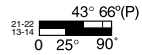
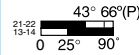
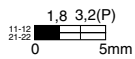
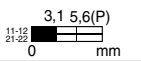
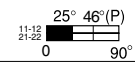
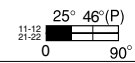
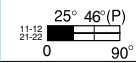
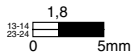
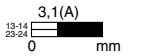
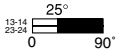


Telemecanique Sensors

Posionsschalter

OsiSense XC Universal

Design Kompakt, kunststoffgekapselt, Typ XCK T
Komplettgeräte mit 2 Leitungseinführungen

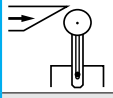
Antrieb	Geradlin. Betätigung (Befestig. am Antrieb)		Drehachsen-Betätigung (Befestigung am Gehäuse) Form A *(1)*		
					
Betätiger	M18 Metall-Kuppenstößel	M18 Rollenstößel mit Metallrolle	Rollenhebel mit Kunststoffrolle	Längenverstellbarer Rollenhebel mit Kunststoffrolle	Rollenhebel mit Kunststoffrolle, Ø 50 mm
Bestelldaten der Komplettgeräte mit zwei Leitungseinführungen ISO M16 x 1,5 *(2)*					
Hilfsschalter „Ö+S“ mit Sprungfunktion (XE2S P3151)	**XCK T21H0P16** 	**XCK T21H2P16** 	**XCK T2118P16** 	**XCK T2145P16** 	**XCK T2139P16** 
Hilfsschalter „Ö+S“ ohne Sprungfunktion, gestuft schaltend (XE2N P3151)	**ZCT 25P16 + ZCE H0** 	**ZCT 25P16 + ZCE H2** 	**ZCT 25P16 + ZCE 01 + ZCY 18**	**ZCT 25P16 + ZCE 01 + ZCY 45** 	**ZCT 25P16+ ZCE 01 + ZCY 39** 
Hilfsschalter „S+Ö“ ohne Sprungfunktion, überlappend schaltend (XE2N P3161)	**ZCT 26P16 + ZCE H0** 	**ZCT 26P16 + ZCE H2** 	**ZCT 26P16 + ZCE 01 + ZCY 18** 	**ZCT 26P16 + ZCE 01 + ZCY 45** 	**ZCT 26P16 + ZCE 01 + ZCY 39** 
Hilfsschalter „Ö+Ö“ ohne Sprungfunktion, gleichzeitig schaltend (XE2N P3141)	**ZCT 27P16 + ZCE H0** 	**ZCT 27P16 + ZCE H2** 	**ZCT 27P16 + ZCE 01 + ZCY 18** 	**ZCT 27P16 + ZCE 01 + ZCY 45** 	**ZCT 27P16+ ZCE 01 + ZCY 39** 
Hilfsschalter „S+S“ ohne Sprungfunktion, gleichzeitig schaltend (XE2N P3131)	**ZCT 28P16 + ZCE H0** 	**ZCT 28P16 + ZCE H2** 	**ZCT 28P16 + ZCE 01 + ZCY 18** 	**ZCT 28P16 + ZCE 01 + ZCY 45**	**ZCT 28P16 + ZCE 01 + ZCY 39**
Gewicht (kg)	0,145	0,145	0,145	0,155	0,160

Bestelldaten der Komplettgeräte mit zwei Leitungseinführungen für Kabelverschraubung Pg 11

Bei einer Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 11: Bitte P16 durch **G11** ersetzen. Beispiel: XCK T21H0P16 wird zu **XCK T21H0G11**.

Hilfsschalterfunktion ■ *geschlossen* □ *offen* *(A) = Nockenweg* *(P) = Zwangsöffnung* ⊖ *Hilfsschalter „Ö“ mit Zwangsöffnung*

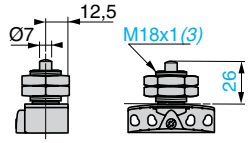
Technische Daten

Anfahrrichtung		Axial	Durch Nocken 30°	
Betätigungsart				
Maximale Anfahrgeschwindigkeit		0,5 m/s		1,5 m/s
Mechanische Lebensdauer (in Mio. Schaltspielen)		10		
Mindestkraft bzw. -moment	Betätigung	15 N	10 N	0,1 Nm
	Zwangsöffnung	45 N	36 N	0,25 Nm
Leitungseinführung *(3)*		2 Gewindebohrungen M16 x 1,5 für Kabelverschraubung nach ISO. Leitungs-Ø 4...8 mm (1 Gewindebohrung mit Verschlussstopfen versehen).		

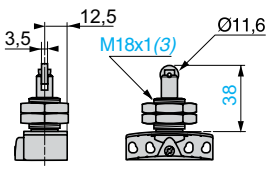
(1) Form gemäß EN 50047, s. Seite 1/168. *(2) Positionsschalter mit vergoldeten Kontakten oder Ösen: Wir bitten um Ihre Anfrage.*

Abmessungen

ZCE H0

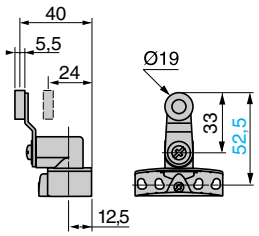


ZCE H2

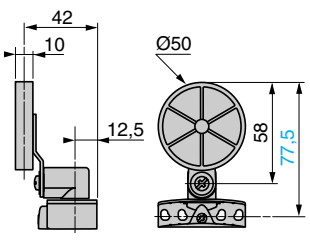


(3) Stärke der Muttern: 3,5 mm

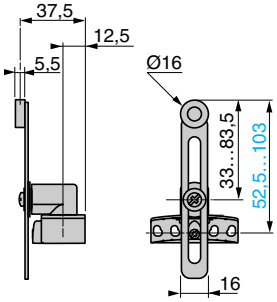
ZCE 01 + ZCY 18



ZCE 01 + ZCY 39



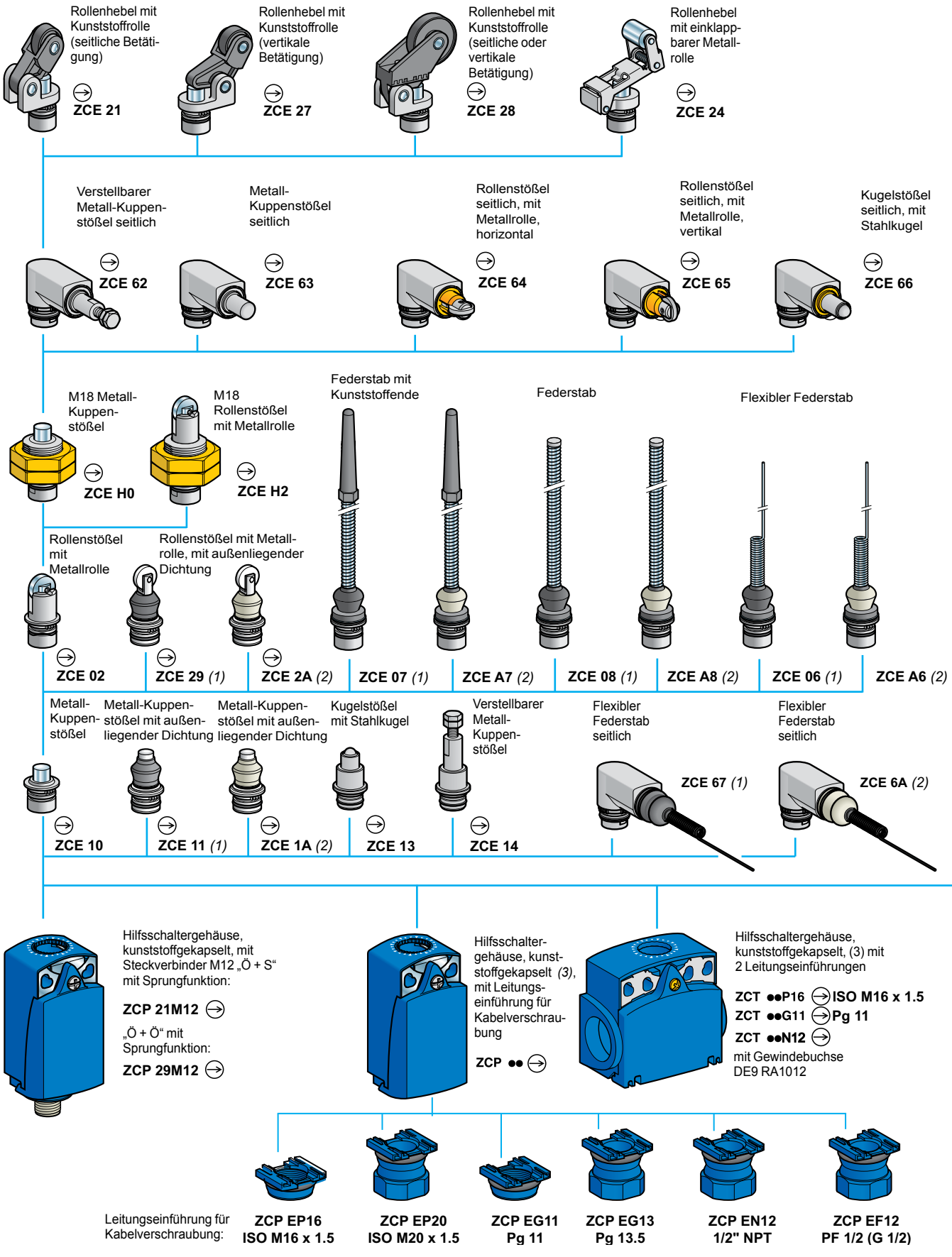
ZCE 01 + ZCY 45



Positionsschalter

OsiSense XC Universal

Design Kompakt, Typ XCK D, XCK P und XCK T
Einzelkomponenten zum variablen Aufbau

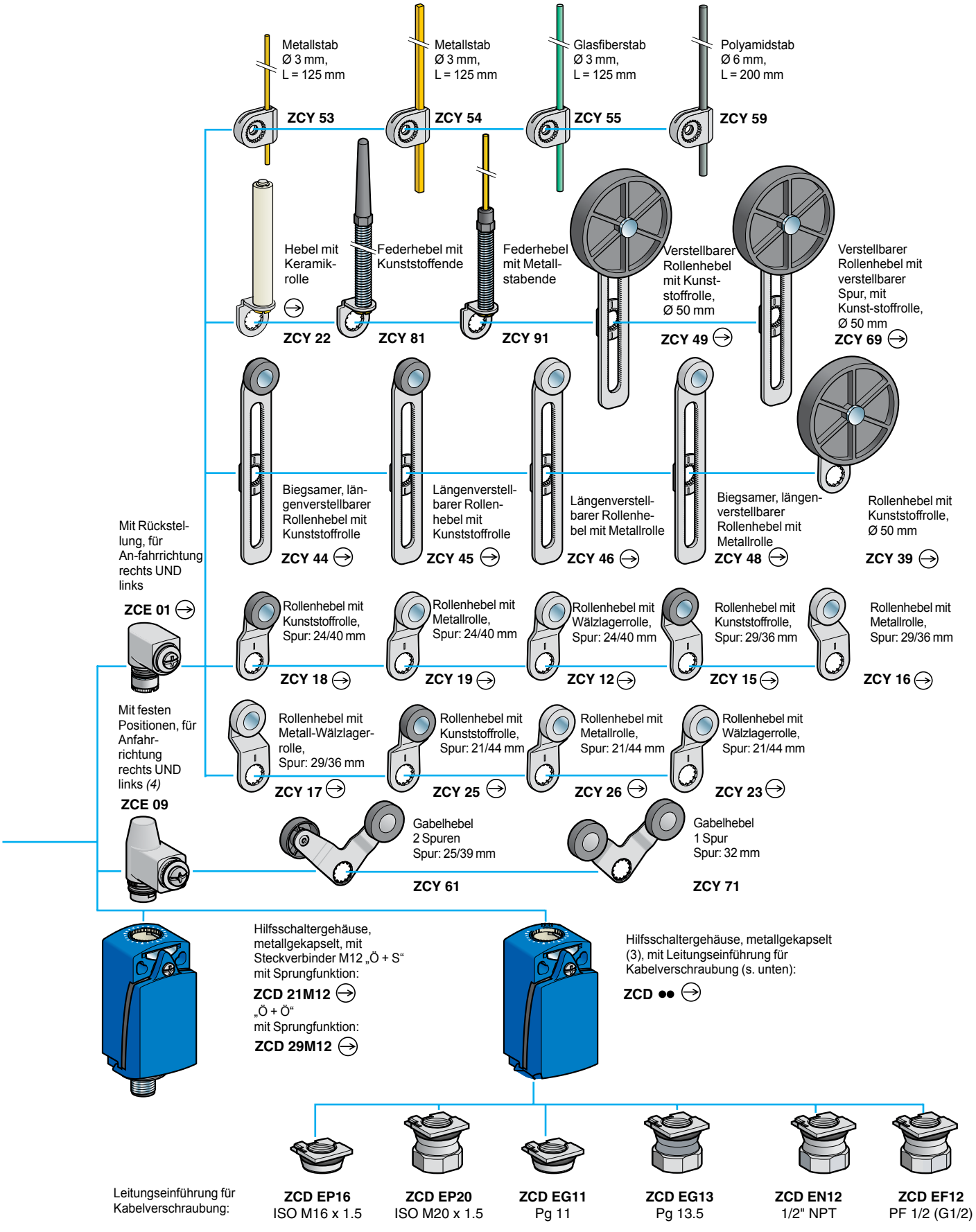


(1) Außenliegende Dichtung aus Nitril zur Verwendung im Innenbereich.
(2) Außenliegende Dichtung aus Silikon zur Verwendung im Außenbereich.
(3) Weitere Informationen s. Seite 1/49.

Positionsschalter

OsiSense XC Universal

Design Kompakt, Typ XCK D, XCK P und XCK T
Einzelkomponenten zum variablen Aufbau



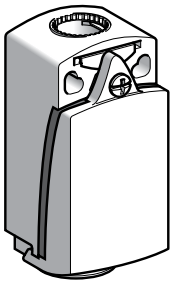
(4) Nur in Verbindung mit den Gehäusen: ZCD 21, ZCP 21, ZCT 21, ZCD 29, ZCP 29, ZCD 31, ZCP 31, ZCD 39, ZCP 39, ZCD 2●M12, ZCP 2●M12

Positionsschalter

OsiSense XC Universal

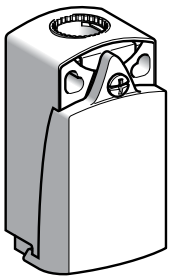
Design Kompakt, metallgekapselt, Typ XCK D oder kunststoffgekapselt, Typ XCK P und XCK T
Einzelkomponenten: Hilfsschaltergehäuse

520710

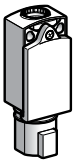


ZCD ●●

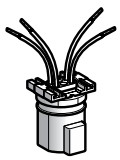
520711



ZCP ●●



ZCP 21D44



ZCP ED44

Hilfsschaltergehäuse XCK D und XCK P (1)

Hilfsschalter-ausführung	Zwangs-öffnung(2)	Funktion	Werkstoff des Gehäuses	Bestell-Nr.	Gew. kg
2-polig					
„Ö + S“ mit Sprungfunktion (XE2S P2151)	⊖	13 21 / 14 22	Metall-gekapselt	**ZCD 21**	0,140
			Kunststoff-gekapselt	**ZCP 21**	0,070
„Ö + Ö“ mit Sprungfunktion (XE2S P2141)	⊖	11 21 / 12 22	Metall-gekapselt	**ZCD 29**	0,140
			Kunststoff-gekapselt	**ZCP 29**	0,070
„Ö + S“ ohne Sprungfunktion, gestuft schaltend (XE2N P2151)	⊖	13 21 / 14 22	Metall-gekapselt	**ZCD 25**	0,140
			Kunststoff-gekapselt	**ZCP 25**	0,070
„S + Ö“ ohne Sprungfunktion, überlappend schaltend (XE2N P2161)	⊖	13 21 / 14 22	Metall-gekapselt	**ZCD 26**	0,140
			Kunststoff-gekapselt	**ZCP 26**	0,070
„Ö + Ö“ ohne Sprungfunktion, gleichzeitig schaltend (XE2N P2141)	⊖	11 21 / 12 22	Metall-gekapselt	**ZCD 27**	0,140
			Kunststoff-gekapselt	**ZCP 27**	0,070
„S + S“ ohne Sprungfunktion, gleichzeitig schaltend (XE2N P2131)	–	13 23 / 14 24	Metall-gekapselt	**ZCD 28**	0,140
			Kunststoff-gekapselt	**ZCP 28**	0,070
3-polig					
„Ö + S + S“ mit Sprungfunktion (XE3S P2151)	⊖	21 33 13 / 22 34 14	Metall-gekapselt	**ZCD 31**	0,140
			Kunststoff-gekapselt	**ZCP 31**	0,070
„Ö + Ö + S“ mit Sprungfunktion (XE3S P2141)	⊖	31 21 13 / 32 22 14	Metall-gekapselt	**ZCD 39**	0,140
			Kunststoff-gekapselt	**ZCP 39**	0,070
„Ö + Ö + S“ ohne Sprungfunktion, gestuft schaltend (XE3N P2141)	⊖	31 21 13 / 32 22 14	Metall-gekapselt	**ZCD 37**	0,140
			Kunststoff-gekapselt	**ZCP 37**	0,070
„Ö + S + S“ ohne Sprungfunktion, gestuft schaltend (XE3N P2151)	⊖	21 33 13 / 22 34 14	Metall-gekapselt	**ZCD 35**	0,140
			Kunststoff-gekapselt	**ZCP 35**	0,070

Komponenten für den Anschluss per DEUTSCH-Steckverbinder

Hilfsschaltergehäuse mit DEUTSCH-Steckverbinder

Hilfsschalterausführung	Zwangs-öffnung(2)	Funktion	Leitungs-einführung	Bestell-Nr.	Gew. kg
2-polig					
„Ö+S“ mit Sprungfunktion (XE2S P2151)	⊖	13 21 / 14 22	DEUTSCH-Steckverbinder	**ZCP 21D44**	0,065
DEUTSCH-Steckverbinder, einzeln DT02-4P				**ZCP ED44**	0,015

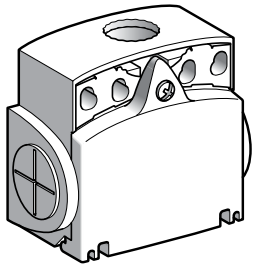
(1) Hilfsschaltergehäuse mit vergoldeten Kontakten oder Ösen: Wir bitten um Ihre Anfrage.
(2) ⊖: Hilfsschaltergehäuse mit Zwangsöffnung.

Positionsschalter

OsiSense XC Universal

Design Kompakt, metallgekapselt, Typ XCK D oder kunststoffgekapselt, Typ XCK P und XCK T
Einzelkomponenten: Hilfsschaltergehäuse

561390

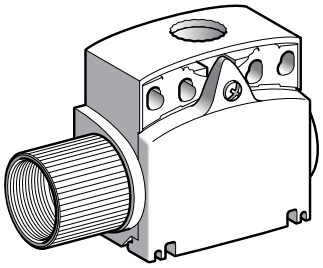


ZCT ●●●

Hilfsschaltergehäuse XCK T, kunststoffgekapselt, mit 2 Leitungseinführungen

Hilfsschalterausführung	Zwangs-öffnung *(1)*	Funktion	Leitungs-einführung	Bestell-Nr.	Gew. kg
2-polig					
„Ö + S“ mit Sprungfunktion (XE2S P3151)	⊖	13 21 / 14 22	ISO M16 x 1,5	**ZCT 21P16**	0,085
			Pg 11	**ZCT 21G11**	0,085
„Ö + S“ ohne Sprungfunktion, gestuft schaltend (XE2N P3151)	⊖	13 21 / 14 22	ISO M16 x 1,5	**ZCT 25P16**	0,085
			Pg 11	**ZCT 25G11**	0,085
„Ö + Ö“ ohne Sprungfunktion, gleichzeitig schaltend (XE2N P3141)	⊖	11 21 / 12 22	ISO M16 x 1,5	**ZCT 27P16**	0,085
			Pg 11	**ZCT 27G11**	0,085
„S + S“ ohne Sprungfunktion, gleichzeitig schaltend (XE2N P3131)	–	13 23 / 14 24	ISO M16 x 1,5	**ZCT 28P16**	0,085
			Pg 11	**ZCT 28G11**	0,085
„S + Ö“ ohne Sprungfunktion, überlappend schaltend (XE2N P3161)	⊖	13 21 / 14 22	ISO M16 x 1,5	**ZCT 26P16**	0,085
			Pg 11	**ZCT 26G11**	0,085

561387



ZCT ●●N12

Hilfsschaltergehäuse XCK T, kunststoffgekapselt, mit 2 Leitungseinführungen mit Gewindebuchse 1/2” NPT

Hilfsschalterausführung	Zwangs-öffnung (1)	Funktion	Bestell-Nr.	Gew. kg
2-polig				
„Ö + S“ mit Sprungfunktion (XE2S P3151)	⊖	13 21 / 14 22	**ZCT 21N12**	0,130
„Ö + S“ ohne Sprungfunktion, gestuft schaltend (XE2N P3151)	⊖	13 21 / 14 22	**ZCT 25N12**	0,130
„Ö + Ö“ ohne Sprungfunktion, gleichzeitig schaltend (XE2N P3141)	⊖	11 21 / 12 22	**ZCT 27N12**	0,130
„S + S“ ohne Sprungfunktion, gleichzeitig schaltend (XE2N P3131)	–	13 23 / 14 24	**ZCT 28N12**	0,130
„S + Ö“ ohne Sprungfunktion, überlappend schaltend (XE2N P3161)	⊖	13 21 / 14 22	**ZCT 26N12**	0,130

(1) ⊖: Hilfsschaltergehäuse mit Zwangsöffnung.

Positionsschalter

OsiSense XC Universal

Design Kompakt, metallgekapselt, Typ XCK D oder kunststoffgekapselt, Typ XCK P und XCK T
Einzelkomponenten: Hilfsschaltergehäuse und Zubehör

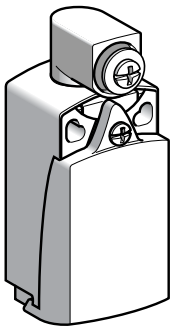
561427

ZCE 05

561392

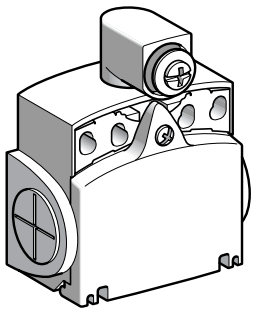
DE9 RA1012

561388



XCK ●2●01●●

561389



XCK T2●01●●

Zubehör

Beschreibung	Antrieb verwendbar mit Hebel	Bestell-Nr.	Gew. kg
Antrieb für Drehachsen-Betätigung, ohne Hebel, mit Rückstellung, für Anfahrrichtung: rechts UND links bzw. rechts ODER links *(1)*	ZCY 12, ZCY 15, ZCY 16, ZCY 17, ZCY 18, ZCY 19, ZCY 22, ZCY 23, ZCY 25, ZCY 26, ZCY 39, ZCY 53, ZCY 54, ZCY 55, ZCY 81	**ZCE 05**	0,045
Stützpunktklemme, nur für XCK T	Verpackungseinheit 10 Stück	**XAL Z09**	0,010
Distanzstück für Drehachsen-positionierung der Antriebe mit verstellbaren Hebeln, bei anderen Werten als - 90°, 0° und 90°	–	**XCM Z07**	0,002
Gewindebuchse für 1/2" NPT	Verpackungseinheit 10 Stück	**DE9 RA1012**	0,050

Hilfsschaltergehäuse Typ XCK P, kunststoffgekapselt mit Antrieb für Drehachsen-Betätigung (ohne Betätiger)

Hilfsschalterausführung	Funktion	Zwangs-öffnung *(2)*	Leitungs-einführung	Bestell-Nr.	Gew. kg
2-polig					
„Ö + S" mit Sprungfunktion (XE2S P2151)	13 21 / 14 22	⊖	ISO M16 x 1,5	**XCK P2101P16**	0,115
		⊖	Pg 11	**XCK P2101G11**	0,115
		⊖	Steck-verbinder M12	**XCK P2101M12**	0,125
„Ö + S" ohne Sprungfunktion, gestuft schaltend (XE2N P2151)	13 21 / 14 22	⊖	ISO M16 x 1,5	**XCK P2501P16**	0,115
		⊖	Pg 11	**XCK P2501G11**	0,115

Hilfsschaltergehäuse Typ XCK D, metallgekapselt mit Antrieb für Drehachsen-Betätigung (ohne Betätiger)

Hilfsschalterausführung	Funktion	Zwangs-öffnung *(2)*	Leitungs-einführung	Bestell-Nr.	Gew. kg
2-polig					
„Ö + S" mit Sprungfunktion (XE2S P2151)	13 21 / 14 22	⊖	ISO M16 x 1,5	**XCK D2101P16**	0,185
		⊖	Pg 11	**XCK D2101G11**	0,185
		⊖	Steck-verbinder M12	**XCK D2101M12**	0,195
„Ö + S" ohne Sprungfunktion, gestuft schaltend (XE2N P2151)	13 21 / 14 22	⊖	ISO M16 x 1,5	**XCK D2501P16**	0,185
		⊖	Pg 11	**XCK D2501G11**	0,185

Hilfsschaltergehäuse Typ XCK T, kunststoffgekapselt mit Antrieb für Drehachsen-Betätigung (ohne Betätiger)

Hilfsschalterausführung	Funktion	Zwangs-öffnung *(2)*	Leitungs-einführung	Bestell-Nr.	Gew. kg
2-polig					
„Ö + S" mit Sprungfunktion (XE2S P3151)	13 21 / 14 22	⊖	ISO M16 x 1,5	**XCK T2101P16**	0,130
		⊖	Pg 11	**XCK T2101G11**	0,130
„Ö + S" ohne Sprungfunktion, gestuft schaltend (XE2N P3151)	13 21 / 14 22	⊖	ISO M16 x 1,5	**XCK T2501P16**	0,130
		⊖	Pg 11	**XCK T2501G11**	0,130

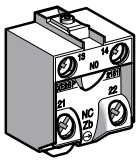
(1) Einstellung s. Seite 1/162.
(2) ⊖: Hilfsschaltergehäuse mit Zwangsöffnung.

Positionsschalter

OsiSense XC Universal

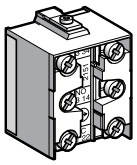
Design Kompakt, metallgekapselt, Typ XCK D oder kunststoffgekapselt, Typ XCK P und XCK T
Einzelkomponenten: Hilfsschalterblöcke

561393



XE2● ●21●●

561394



XE3● ●21●●

Hilfsschalterblöcke mit Schraubklemmen für XCK D u. XCK P

Hilfsschalter-ausführung	Zwangs-öffnung *(1)*	Funktion	Bestell-Nr. (Hilfsschalter in Standardausführung)	Gew. kg
2-polig				
„Ö + S“ mit Sprungfunktion	⊖	13 21 / 14 22	**XE2S P2151** *(2)*	0,020
„Ö + Ö“ mit Sprungfunktion, gleichzeitig schaltend	⊖	11 21 / 12 22	**XE2S P2141** *(2)*	0,020
„Ö + S“ ohne Sprungfunktion, gestuft schaltend	⊖	13 21 / 14 22	**XE2N P2151** *(2)*	0,020
„S + Ö“ ohne Sprungfunktion, überlappend schaltend	⊖	13 21 / 14 22	**XE2N P2161** *(2)*	0,020
„Ö + Ö“ ohne Sprungfunktion, gleichzeitig schaltend	⊖	11 21 / 12 22	**XE2N P2141** *(2)*	0,020
„S + S“ ohne Sprungfunktion, gleichzeitig schaltend	–	13 23 / 14 24	**XE2N P2131** *(2)*	0,020
3-polig				
„Ö + S + S“ mit Sprungfunktion	⊖	21 33 13 / 22 34 14	**XE3S P2151**	0,035
„Ö + Ö + S“ mit Sprungfunktion	⊖	31 21 13 / 32 22 14	**XE3S P2141**	0,035
„Ö + Ö + S“ ohne Sprungfunktion, gestuft schaltend	⊖	31 21 13 / 32 22 14	**XE3N P2141**	0,035
„Ö + S + S“ ohne Sprungfunktion, gestuft schaltend	⊖	21 33 13 / 22 34 14	**XE3N P2151**	0,035

Hilfsschalterblöcke mit Schraubklemmen für XCK T

Hilfsschalter-ausführung	Zwangs-öffnung *(1)*	Funktion	Bestell-Nr. (Hilfsschalter in Standardausführung)	Gew. kg
2-polig				
„Ö + S“ mit Sprungfunktion	⊖	13 21 / 14 22	**XE2S P3151** *(2)*	0,015
„Ö + S“ ohne Sprungfunktion, gestuft schaltend	⊖	13 21 / 14 22	**XE2N P3151** *(2)*	0,015
„S + Ö“ ohne Sprungfunktion, überlappend schaltend	⊖	13 21 / 14 22	**XE2N P3161** *(2)*	0,015
„Ö + Ö“ ohne Sprungfunktion, gleichzeitig schaltend	⊖	11 21 / 12 22	**XE2N P3141** *(2)*	0,015
„S + S“ ohne Sprungfunktion, gleichzeitig schaltend	–	13 23 / 14 24	**XE2N P3131** *(2)*	0,015

(1) ⊖: Hilfsschalterblöcke mit Zwangsöffnung.

*(2) Hilfsschalterblöcke mit vergoldeten Kontakten: Bitte die letzte „1“ in der Bestell-Nr. gegen „8“ tauschen. Bsp.: XE2S P2151 wird zu **XE2S P2158**.*

Positionsschalter

OsiSense XC Universal

Design Kompakt, kunststoffgekapselt, mit Rückstellung, Typ XCP R / XCT R

Metallgekapselt, mit Rückstellung, Typ XCD R

■ XCP R, XCD R

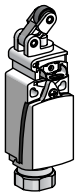
1 Leitungseinführung

□ Geradlinige Betätigung (Befestigung am Gehäuse)

XCD R

520412

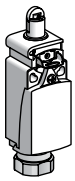
520414



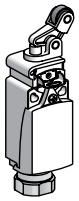
Seite 1/56

XCP R

520425



520427



Seite 1/54

□ Drehachsen- oder omnidirektionale Betätigung (Befestigung am Gehäuse)

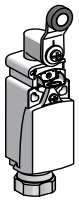
XCD R

520416

Seite 1/56

XCP R

520428



Seite 1/54

■ XCT R

2 Leitungseinführungen

Schaltpunkte und Befestigungsmaße

□ Geradlinige Betätigung (Befestigung am Gehäuse)

XCT R

520436

520437

Seite 1/58

□ Drehachsen- oder omnidirektionale Betätigung (Befestigung am Gehäuse)

XCT R

520438

Seite 1/58

Positionsschalter

OsiSense XC Universal

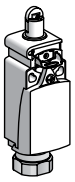
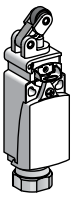
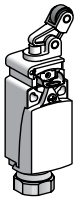
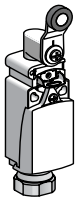
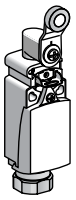
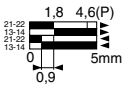
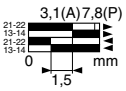
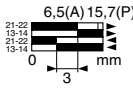
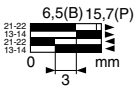
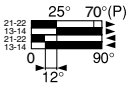
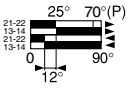
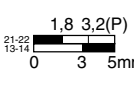
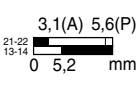
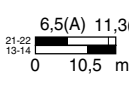
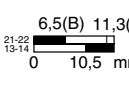
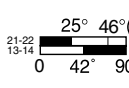
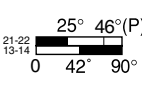
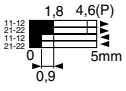
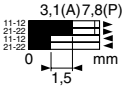
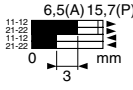
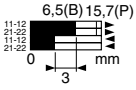
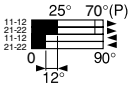
Design Kompakt, kunststoffgekapselt, mit Rückstellung,
Typ XCP R / XCT R
Metallgekapselt, mit Rückstellung, Typ XCD R

Mechanische Kenndaten		
Normen	Einzelgerät	EN/IEC 60947-5-1, UL 508, CSA C22-2 Nr. 14
	Baueinheit	EN/IEC 60204-1
Zulassungen		UL, CSA
Schutzbehandlung	Standardausführung	„TC“
Umgebungstemperatur	Betrieb	- 25…+ 70 °C
	Lagerung	- 40…+ 70 °C
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6	25 g (10…500 Hz)
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27	50 g (11 ms)
Berührungsschutz		Klasse II gemäß IEC 61140 und NF C 20-030 für **XCP R** und **XCT R**
		Klasse I gemäß IEC 61140 und NF C 20-030 für **XCD R**
Schutzart		**IP 66 und IP 67 gemäß IEC 60529; IK 04 gemäß EN 50102**
Wiederholgenauigkeit		0,1 mm bezogen auf den Einschaltpunkt, bei 1 Mio. Schaltspielen, Metall-Kuppenstößel
Leitungseinführung	Je nach Ausführung	Gewindebohrung für Verschraubung Pg13, oder Gewindebohrung ISO M20 x 1,5 oder Gewindebohrung 1/2” NPT
Werkstoffe		**XCD R** Gehäuse u. Antriebe: Zamak, **XCP R** und **XCT R** Gehäuse: Kunststoff. Antrieb: Zamak
Elektrische Kenndaten		
Bemessungsbetriebsdaten		~ AC-15; A300 (Ue = 240 V, Ie = 3 A); Ithe = 10 A ⎓ DC-13; Q300 (Ue = 250 V, Ie = 0,27 A), gemäß EN/IEC 60947-5-1 Anhang A
Bemessungsisolationsspannung		Ui = 500 V Verschmutzungsgrad 3 gemäß EN/IEC 60947-1 Ui = 300 V gemäß UL 508, CSA C22-2 Nr. 14
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit		U imp = 6 kV gemäß EN/IEC 60947-1, IEC 60664
Zwangsöffnung (je nach Ausführung)		Zwangsöffnung des Öffners gemäß EN/IEC 60947-5-1, Anhang K
Übergangswiderstand		≤ 25 mΩ gemäß IEC 60255-7 Kategorie 3
Kurzschlussschutz		Schmelzsicherung 10 A, Betriebsklasse gG (gl)
Anschluss (unverlierbare Schraubklemmen mit selbstabhebender Klemmplatte)	XE2S P2151	Anschlussquerschnitt min.: 1 x 0,34 mm^2, max.: 2 x 1,5 mm^2
	XE2N P2151	Anschlussquerschnitt min.: 1 x 0,5 mm^2, max.: 2 x 2,5 mm^2
Minimale Anfahrgeschwindigkeit (bei Antrieb mit Stößel oben)		**XE2S P2151**: 0,01 m/min.
		XE2N P2151: 6 m/min.

Positionsschalter

OsiSense XC Universal

Design Kompakt, kunststoffgekapselt, mit Rückstellung, Typ XCPR
Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung

Antrieb	Geradlinige Betätigung (Befestigung am Gehäuse)				Drehachsen-Betätigung, (Befestigung am Gehäuse)	
						
Betätiger	Metall-Kuppenstößel	Rollenstößel mit Metallrolle	Rollenhebel mit Kunststoffrolle (1 Anfahrrichtung, seitlich)	Rollenhebel mit Kunststoffrolle (1 Anfahrrichtung, vertikal)	Rollenhebel mit Kunststoffrolle	Rollenhebel mit Metallrolle
Bestelldaten der Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung ISO M20 x 1,5						
Hilfsschalter „Ö+S“ mit Sprungfunktion (XE2S P2151)	**XCPR 2110P20** 	**XCPR 2102P20** 	**XCPR 2121P20** 	**XCPR 2127P20** 	**XCPR 2118P20** 	**XCPR 2119P20** 
Hilfsschalter „Ö+S“ ohne Sprungfunktion, gestuft schaltend (XE2N P2151)	**XCPR 2510P20** 	**XCPR 2502P20** 	**XCPR 2521P20** 	**XCPR 2527P20** 	**XCPR 2518P20** 	**XCPR 2519P20** 
Hilfsschalter „Ö+Ö“ mit Sprungfunktion (XE2S P2141)	**XCPR 2910P20** 	**XCPR 2902P20** 	**XCPR 2921P20** 	**XCPR 2927P20** 	**XCPR 2918P20** 	–
Gewicht (kg)	0,115	0,115	0,125	0,120	0,155	–

Bestelldaten der Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung Pg 13,5

Für Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung Pg 13,5 ist P20 durch **G13** zu ersetzen.
Beispiel: XCPR 2110P20 wird zu **XCPR 2110G13**.

Bestelldaten der Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung 1/2” NPT

Für Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung 1/2” NPT, ist P20 durch **N12** zu ersetzen.
Beispiel: XCPR 2110P20 wird zu **XCPR 2110N12**.

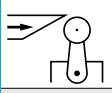
Hilfsschalterfunktion

■ *geschlossen*
□ *offen*

(A) (B) = Nockenweg
(P) = Zwangsöffnung

⊖ Hilfsschalter „Ö“ mit Zwangsöffnung

Technische Daten

Anfahrrichtung		Axial	Durch Nocken 30°			
Betätigungsart						
Maximale Anfahrgeschwindigkeit		0,5 m/s		1 m/s		1,5 m/s
Mindestkraft bzw. -moment	Betätigung	15 N	12 N	6 N		0,1 Nm
	Zwangsöffnung	45 N	36 N	18 N		0,25 Nm
Leitungseinführung		1 Gewindebohrung M 20 x 1,5 mm für Kabelverschraubung nach ISO. Leitungs-ø 7...13 mm. 1 Gewindebohrung Pg 13,5 für Kabelverschraubung. Leitungs-ø 9...12 mm. 1 Gewindebohrung für Anschluss 1/2” NPT (USAS B2-1)				

Weitere Varianten

Komplettgeräte mit anderen Leitungseinführungen:
Wir bitten um Ihre Anfrage.

Positionsschalter

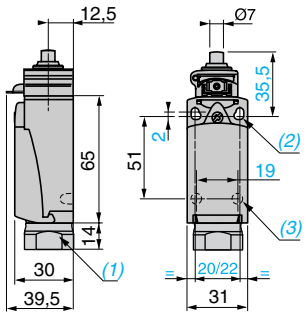
OsiSense XC Universal

Design Kompakt, kunststoffgekapselt, mit Rückstellung, Typ XCPR

Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung

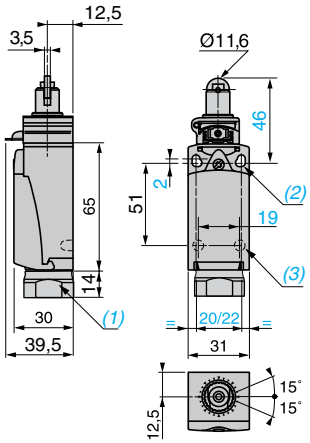
Abmessungen

XCPR 2●10●●●

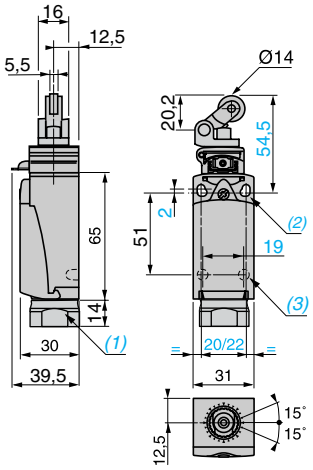


(1) Gewindebohrung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 oder Pg 13 oder 1/2 NPT.
(2) 2 Langlochbohrungen Ø 4,3 x 6,3 mm; Mittenabstand 22 mm oder 2 Bohrungen Ø 4,3; Mittenabstand 20 mm.
(3) 2 Bohrungen für Stellfüße Ø3, Tiefe 4 mm.

XCPR 2●02●●●

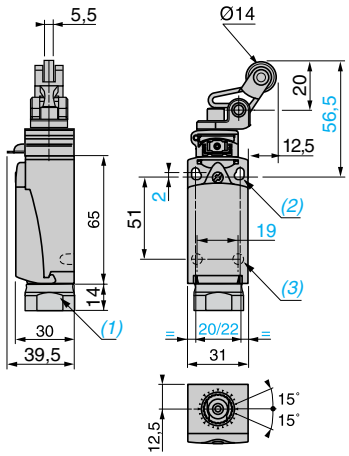


XCPR 2●21●●●

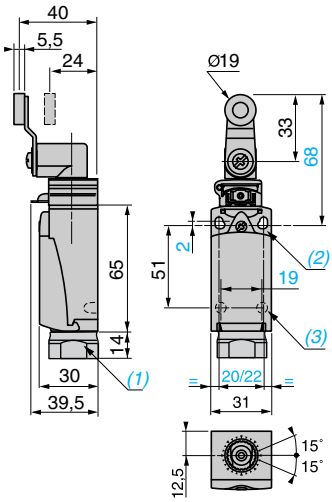


Abmessungen

XCPR 2●27●●●



XCPR 2●18●●●, XCPR 2●19●●●

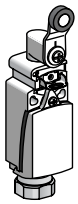
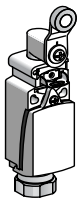
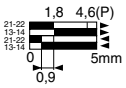
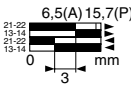
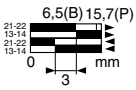
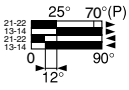
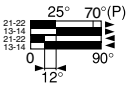
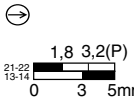
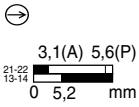
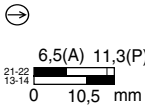
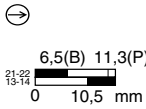
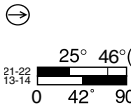
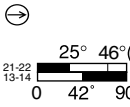


(1) Gewindebohrung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 oder Pg 13 oder 1/2 NPT.
(2) 2 Langlochbohrungen Ø 4,3 x 6,3 mm; Mittenabstand 22 mm oder 2 Bohrungen Ø 4,3; Mittenabstand 20 mm.
(3) 2 Bohrungen für Stellfüße Ø3, Tiefe 4 mm.

Positionsschalter

OsiSense XC Universal

Design Kompakt, metallgekapselt, mit Rückstellung,
Typ XCDR
Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung

Antrieb	Geradlinige Betätigung (Befestigung am Gehäuse)				Drehachsen-Betätigung (Befestigung am Gehäuse)	
						
Betätiger	Metall-Kuppenstößel	Rollenstößel mit Metallrolle	Rollenhebel mit Kunststoffrolle (1 Anfahrrichtung, seitlich)	Rollenhebel mit Kunststoffrolle (1 Anfahrrichtung, vertikal)	Rollenhebel mit Kunststoffrolle	Rollenhebel mit Metallrolle
Bestelldaten der Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung ISO M20 x 1,5						
Hilfsschalter „Ö+S“ mit Sprungfunktion (XE2S P2151)	**XCDR 2110P20** 	**XCDR 2102P20**	**XCDR 2121P20** 	**XCDR 2127P20** 	**XCDR 2118P20** 	**XCDR 2119P20** 
Hilfsschalter „Ö+S“ ohne Sprungfunktion, gestuft schaltend (XE2N P2151)	**XCDR 2510P20** 	**XCDR 2502P20** 	**XCDR 2521P20** 	**XCDR 2527P20** 	**XCDR 2518P20** 	**XCDR 2519P20** 
Gewicht (kg)	0,215	0,220	0,225	0,225	0,255	0,255

Bestelldaten der Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung Pg 13,5

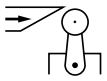
Für Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung Pg 13,5 ist P20 durch **G13** zu ersetzen.
Beispiel: XCDR 2110P20 wird zu **XCDR 2110G13**.

Bestelldaten der Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung 1/2” NPT

Für Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung 1/2” NPT ist P20 durch **N12** zu ersetzen.
Beispiel: XCDR 2110P20 wird zu **XCDR 2110N12**.

Hilfsschalterfunktion
■ *geschlossen*
□ *offen*
(A) (B) = Nockenweg
(P) = Zwangsöffnung
⊖ *Hilfsschalter „Ö“ mit Zwangsöffnung*

Technische Daten

Anfahrrichtung		Axial	Durch Nocken 30°			
Betätigungsart						
Maximale Anfahrgeschwindigkeit		0,5 m/s		1 m/s		1,5 m/s
Mindestkraft bzw. -moment	Betätigung	15 N	12 N	6 N		0,1 Nm
	Zwangsöffnung	45 N	36 N	18 N		0,25 Nm
Leitungseinführung		1 Gewindebohrung M 20 x 1,5 mm für Kabelverschraubung nach ISO. Leitungs-Ø 7...13 mm. 1 Gewindebohrung Pg 13,5 für Kabelverschraubung. Leitungs-Ø 9...12 mm. 1 Gewindebohrung für Anschluss 1/2” NPT (USAS B2-1)				

Positionsschalter

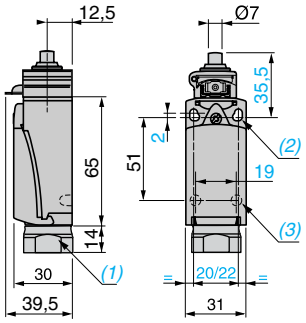
OsiSense XC Universal

Design Kompakt, metallgekapselt, mit Rückstellung, Typ XCDR

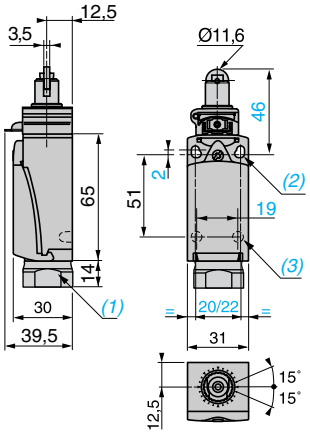
Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung

Abmessungen

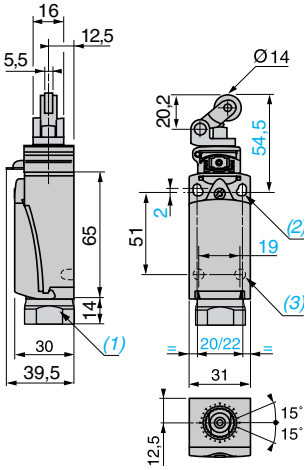
XCDR 2●10●●●



XCDR 2●02●●●



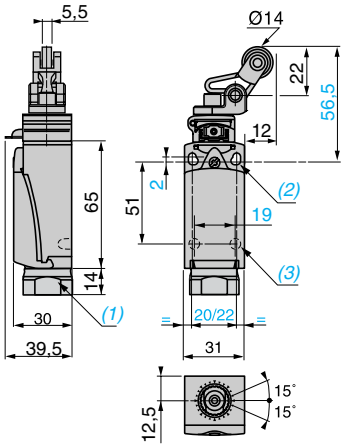
XCDR 2●21●●●



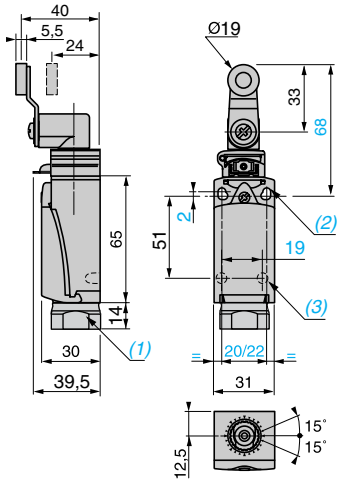
(1) Gewindebohrung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 oder Pg 13 oder 1/2 NPT.
(2) 2 Langlochbohrungen Ø 4,3 x 6,3 mm; Mittenabstand 22 mm oder 2 Bohrungen Ø 4,3; Mittenabstand 20 mm.
(3) 2 Bohrungen für Stellfüße Ø3, Tiefe 4 mm.

Abmessungen

XCDR 2●27●●●



XCDR 2●18●●●, XCDR 2●19●●●



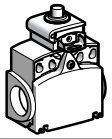
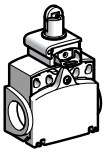
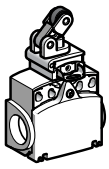
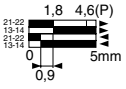
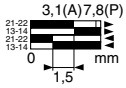
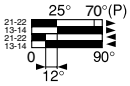
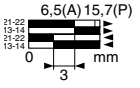
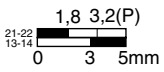
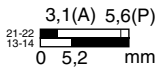
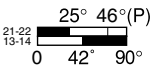
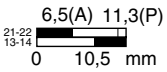
(1) Gewindebohrung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 oder Pg 13 oder 1/2 NPT.
(2) 2 Langlochbohrungen Ø 4,3 x 6,3 mm; Mittenabstand 22 mm oder 2 Bohrungen Ø 4,3; Mittenabstand 20 mm.
(3) 2 Bohrungen für Stellfüße Ø3, Tiefe 4 mm.

Positionsschalter

OsiSense XC Universal

Design Kompakt, kunststoffgekapselt, mit Rückstellung, Typ XCTR
Komplettgeräte mit 2 Leitungseinführungen

1

Mit Antrieb	**Geradlinige Betätigung (Befestigung am Gehäuse)**			
				
Betätiger	Metall-Kuppenstößel	Rollenstößel mit Metallrolle	Rollenhebel mit Kunststoffrolle	Rollenhebel mit Kunststoffrolle (1 Anfahrrichtung, seitlich)
Bestelldaten der Komplettgeräte mit zwei Leitungseinführungen ISO M16 x 1,5				
Hilfsschalter „Ö+S“ mit Sprungfunktion (XE2S P3151)	**XCTR 2110P16** ⊖ 	**XCTR 2102P16** ⊖ 	**XCTR 2118P16** ⊖ 	**XCTR 2121P16** ⊖ 
Hilfsschalter „Ö+S“ ohne Sprungfunktion gestuft schaltend (XE2N P3151)	**XCTR 2510P16** ⊖ 	**XCTR 2502P16** ⊖ 	**XCTR 2518P16** ⊖ 	**XCTR 2521P16** ⊖ 
Gewicht (kg)	0,120	0,125	0,165	0,135

Bestelldaten der Komplettgeräte mit zwei Leitungseinführungen Pg11

Für Komplettgeräte mit zwei Leitungseinführungen Pg 11 ist P16 durch **G11** zu ersetzen.
Beispiel: XCTR 2110P16 wird zu **XCTR 2110G11**.

Bestelldaten der Komplettgeräte mit zwei Leitungseinführungen 1/2” NPT

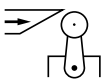
Für Komplettgeräte mit zwei Leitungseinführungen 1/2” NPT ist P16 durch **N12** zu ersetzen.
Beispiel: XCTR 2110P16 wird zu **XCTR 2110N12**.

Hilfsschalterfunktion

■ *geschlossen*
□ *offen*

(A) = Nockenweg
(P) = Zwangsöffnung
⊖ *Hilfsschalter „Ö“ mit Zwangsöffnung*

Technische Daten

Anfahrrichtung		Axial	Durch Nocken 30°		
Betätigungsart					
Maximale Anfahrgeschwindigkeit		0,5 m/s		1,5 m/s	1m/s
Mindestkraft bzw. -moment	Betätigung	15 N	12 N	0,1 Nm	6 N
	Zwangsöffnung	45 N	36 N	0,25 Nm	18 N
Leitungseinführung (davon 1 mit Verschlussstopfen versehen)		2 Gewindebohrungen M16 x 1,5 mm für Kabelverschraubung ISO. Leitungs-Ø 4...8 mm. 2 Gewindebohrungen Pg 11. Leitungs-Ø 7...10 mm. 2 Gewindebohrungen, davon eine für Anschluss 1/2” NPT (USAS B2-1) mit Gewindebuchse (Pg 11 - 1/2” NPT) **DE9 RA1012.**			

Positionsschalter

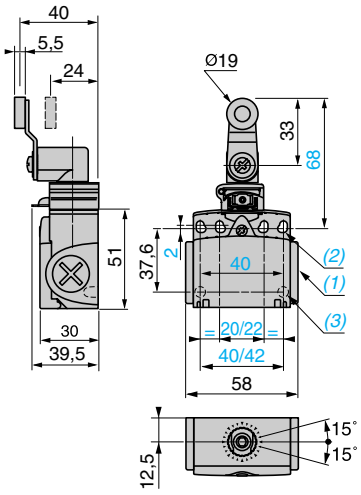
OsiSense XC Universal

Design Kompakt, kunststoffgekapselt, mit Rückstellung, Typ XCTR

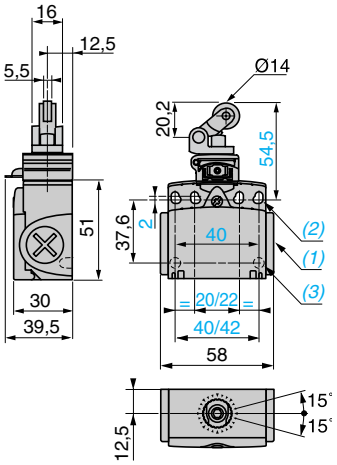
Komplettgeräte mit 2 Leitungseinführungen

Abmessungen

XCTR 2●18●●●



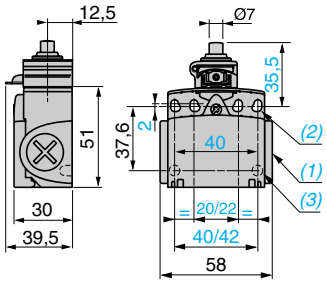
XCTR 2●21●●●



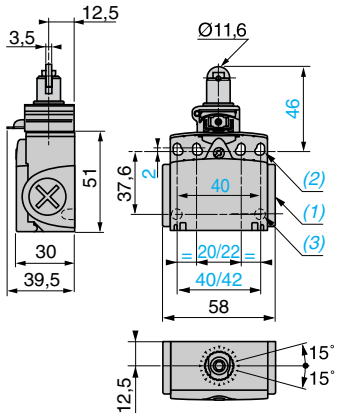
(1) Gewindebohrung für Kabelverschraubung ISO M16 x 1,5 oder Pg 11 oder 1/2 NPT.
(2) 4 Langlochbohrungen Ø 4,3 x 6,3 mm; Mittenabstand 22/42 mm oder 4 Bohrungen Ø 4,3; Mittenabstand 20/40 mm.
(3) 2 Bohrungen für Stellfüße Ø3, Tiefe 4 mm.

Abmessungen

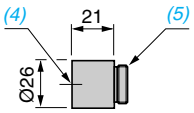
XCTR 2●10●●●



XCTR 2●02●●●



DE9 RA1012



(1) Gewindebohrung für Kabelverschraubung ISO M16 x 1,5 oder Pg 11 oder 1/2 NPT.
(2) 4 Langlochbohrungen Ø 4,3 x 6,3 mm; Mittenabstand 22/42 mm oder 4 Bohrungen Ø 4,3; Mittenabstand 20/40 mm.
(3) 2 Bohrungen für Stellfüße Ø3, Tiefe 4 mm.
(4) Gewindebohrung für Anschluss 1/2" NPT.
(5) Gewindeeinsatz Pg11.

Positionsschalter

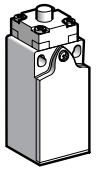
OsiSense XC Basis

Design Kompakt, kunststoffgekapselt, Typ XCK N und XCN T

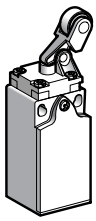
■ XCK N,
mit 1 Leitungseinführung
Geräte nach CENELEC EN 50047

□ Antrieb für geradlinige Betätigung

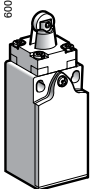
530748



530745



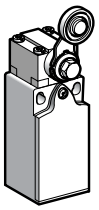
600039



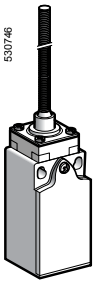
Seite 1/62

□ Antrieb für Drehachsen- oder omnidirektionale Betätigung

530749



530746

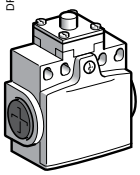


Seite 1/63

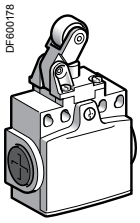
■ XCN T,
mit 2 Leitungseinführungen
Geräte nach CENELEC EN 50047

□ Antrieb für geradlinige Betätigung

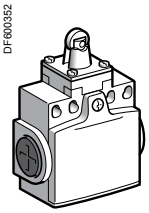
DF600177



DF600178



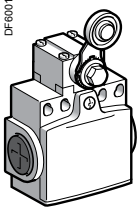
DF600352



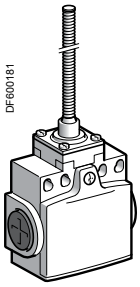
Seite 1/64

□ Antrieb für Drehachsen- oder omnidirektionale Betätigung

DF600180



DF600181



Seite 1/65

Positionsschalter

OsiSense XC Basis

Design Kompakt, kunststoffgekapselt, Typ XCK N und XCN T

Mechanische Kenndaten

Normen	Einzelgerät	IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, UL 508, CSA C22-2 Nr. 14
	Baueinheit	IEC 60204-1, EN 60204-1
Zulassungen		UL, CSA, CCC
Schutzbehandlung	Ausführung	Standardausführung: „TC“
Umgebungstemperatur	Betrieb	- 25…+ 70 °C
	Lagerung	- 40…+ 70 °C
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6	25 g (10…500 Hz) außer XCK N●●08: 10 g, XCK N●●39 und XCK N●●49: 15 g
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27	50 g (11 ms) außer XCK N2●49●● und XCK N●●39: 15 g, XCK N2●08●●: 20 g und XCK N2●45●●: 35 g
Berührungsschutz		Klasse II gemäß IEC 61140 und NF C 20030
Schutzart		**IP 65 gemäß IEC 60529; IK 04 gemäß EN 50102**
Leitungseinführung		Je nach Ausführung: Gewindebohrung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 oder Kabelverschraubung Pg11 oder Kabelverschraubung ISO M 16 x 1,5 oder PF 1/2 (G 1/2)
Werkstoffe	Gehäuse	Kunststoff
	Antriebe	Kunststoff

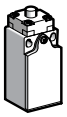
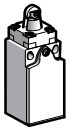
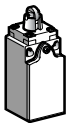
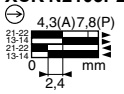
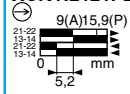
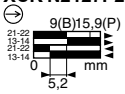
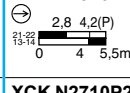
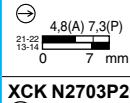
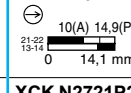
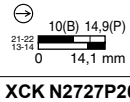
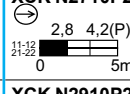
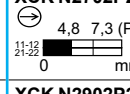
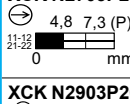
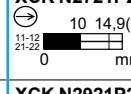
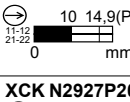
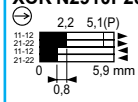
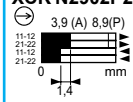
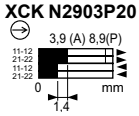
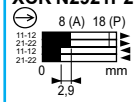
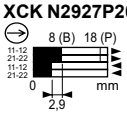
Elektrische Kenndaten

Bemessungsbetriebsdaten		~ AC-15; A300 (Ue = 240 V, Ie = 3 A); Ithe = 10 A
		⎓ DC-13; R300 (Ue = 250 V, Ie = 0,1 A), gemäß IEC 60947-5-1 Anhang A, EN 60947-5-1
Bemessungsisolations-spannung	2-poliger Hilfsschalter	Ui = 500 V Verschmutzungsgrad 3 gemäß IEC 60947-1 Ui = 300 V gemäß UL 508, CSA C22-2 Nr. 14
Bemessungsstoß-spannungsfestigkeit	2-poliger Hilfsschalter	U imp = 6 kV gemäß IEC 60947-1, IEC 60664
Zwangsöffnung		Zwangsöffnung des Öffners gemäß IEC 60947-5-1 Anhang K, EN 60947-5-1
Kurzschlussschutz		Schmelzsicherung 10 A gG (gl)
Anschluss	Mit Schraubklemmen	Leitungs-ø min.: 1 x 0,34 mm^2, max.: 2 x 1,5 mm^2

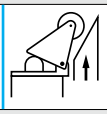
Positionsschalter

OsiSense XC Basis

Design Kompakt, kunststoffgekapselt, Typ XCK N
Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung

Mit Antrieb	**Geradlinige Betätigung (Befestigung am Gehäuse)**				
					
Betätiger	Metall-Kuppenstößel	Rollenstößel mit Metallrolle	Rollenstößel mit Metallrolle, um 90° versetzt	Rollenhebel mit Kunststoffrolle (1 Anfahrrichtung, seitlich)	Rollenhebel mit Kunststoffrolle (1 Anfahrrichtung, vertikal)
Verkauf und Lieferung in Verpackungseinheiten	20	20	20	20	20
Bestelldaten der Komplettgeräte mit 1 Leitungseinführung ISO M20 x 1,5					
Hilfsschalter „Ö+S“ mit Sprungfunktion	**XCK N2110P20**	**XCK N2102P20**	**XCK N2103P20** 	**XCK N2121P20** 	**XCK N2127P20** 
Hilfsschalter „Ö+S“ ohne Sprungfunktion, gestuft schaltend	**XCK N2510P20** 	**XCK N2502P20**	**XCK N2503P20** 	**XCK N2521P20** 	**XCK N2527P20** 
Hilfsschalter „Ö+Ö“ ohne Sprungfunktion, gleichzeitig schaltend	**XCK N2710P20** 	**XCK N2702P20** 	**XCK N2703P20** 	**XCK N2721P20** 	**XCK N2727P20** 
Hilfsschalter „Ö+Ö“ mit Sprungfunktion	**XCK N2910P20** 	**XCK N2902P20** 	**XCK N2903P20** 	**XCK N2921P20** 	**XCK N2927P20** 
Gewicht (kg)	0,065	0,065	0,065	0,070	0,070
Hilfsschalterfunktion	■ *geschlossen* □ *offen*	*(A) (B) = Nockenweg* *(P) = Zwangsöffnung*		⊖ *Hilfsschalter „Ö“ mit Zwangsöffnung*	

Technische Daten

Anfahrrichtung		Axial	Durch Nocken 30°		
Betätigungsart					
Maximale Anfahrgeschwindigkeit		0,5 m/s	0,3 m/s	1 m/s	
Mechanische Lebensdauer (in Mio. Schaltspielen)		10			
Mindestkraft bzw. -moment	Betätigung	15 N	12 N	6 N	
	Zwangsöffnung	30 N	20 N	10 N	
Leitungseinführung		1 Gewindebohrung M20 x 1,5 mm für Kabelverschraubung nach ISO. Leitung-Ø 7...13 mm			

Bestelldaten der Komplettgeräte mit 1 Leitungseinführung Pg11

Für Komplettgeräte mit 1 Leitungseinführung Pg11 ist P20 durch **G11** zu ersetzen.
Beispiel: XCK N2110P20 wird zu **XCK N2110G11**.

Weitere Leitungseinführungen

Für Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung ISO M16 x 1,5 und PF 1/2 (G 1/2): Wir bitten um Ihre Anfrage.

Weitere Hilfsschalter

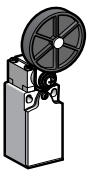
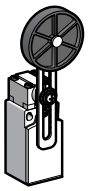
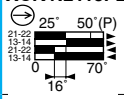
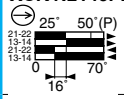
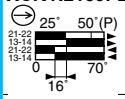
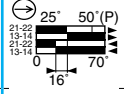
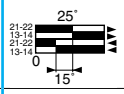
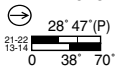
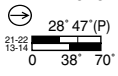
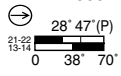
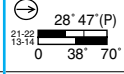
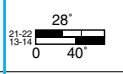
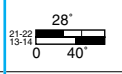
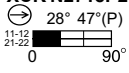
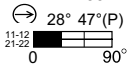
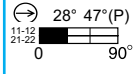
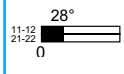
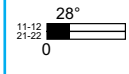
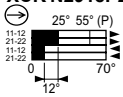
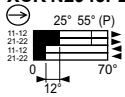
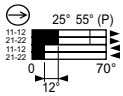
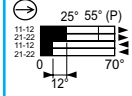
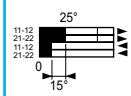
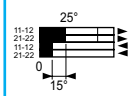
Für Komplettgeräte mit zweipoligem Hilfsschalter: Wir bitten um Ihre Anfrage.
„S+Ö“ ohne Sprungfunktion, überlappend schaltend,
„S+S“ ohne Sprungfunktion, gleichzeitig schaltend.

Für Komplettgeräte mit dreipoligem Hilfsschalter: Wir bitten um Ihre Anfrage.
„Ö+S+S“ mit Sprungfunktion,
„Ö+Ö+S“ mit Sprungfunktion,
„Ö+Ö+S“ ohne Sprungfunktion, gestuft schaltend,
„Ö+S+S“ ohne Sprungfunktion, gestuft schaltend.

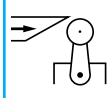
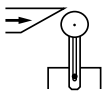
Positionsschalter

OsiSense XC Basis

Design Kompakt, kunststoffgekapselt, Typ XCK N
Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung

Mit Antrieb	Drehachsen-Betätigung (Befestigung am Gehäuse)				Omnidirektional	
						
Betätiger	Rollenhebel mit Kunststoffrolle	Längenverstellbarer Rollenhebel mit Kunststoffrolle	Rollenhebel mit Kunststoffrolle, Ø 50 mm	Längenverstellbarer Rollenhebel mit Kunststoffrolle, Ø 50 mm	Federstab	Flexibler Federstab
Verkauf und Lieferung in Verpackungseinheiten	20	20	20	20	20	20
Bestelldaten der Komplettgeräte mit 1 Leitungseinführung ISO M20x 1,5						
Hilfsschalter „Ö+S“ mit Sprungfunktion	**XCK N2118P20** 	**XCK N2145P20** 	**XCK N2139P20** 	**XCK N2149P20** 	**XCK N2108P20** 	**XCK N2106P20**
Hilfsschalter „Ö+S“ ohne Sprungfunktion, gestuft schaltend	**XCK N2518P20** 	**XCK N2545P20** 	**XCK N2539P20** 	**XCK N2549P20** 	**XCK N2508P20** 	**XCK N2506P20** 
Hilfsschalter „Ö+Ö“ ohne Sprungfunktion, gleichzeitig schaltend	**XCK N2718P20** 	**XCK N2745P20**	**XCK N2739P20** 	**XCK N2749P20** 	**XCK N2708P20** 	**XCK N2706P20** 
Hilfsschalter „Ö+Ö“ mit Sprungfunktion	**XCK N2918P20** 	**XCK N2945P20** 	**XCK N2939P20** 	**XCK N2949P20** 	**XCK N2908P20** 	**XCK N2906P20** 
Gewicht (kg)	0,085	0,090	0,110	0,115	0,085	0,075
Hilfsschalterfunktion	■ *geschlossen* □ *offen*		*(A) (B) = Nockenweg (P) = Zwangsöffnung*		⊖ *Hilfsschalter „Ö“ mit Zwangsöffnung.*	

Technische Daten

Anfahrrichtung		Durch Nocken 30°	Durch Betätiger nicht festgelegter Form.
Betätigungsart		 	
Maximale Anfahrgeschwindigkeit		1,5 m/s	1 m/s omnidirektional
Mechanische Lebensdauer		10 Mio. Schaltspiele	5 Mio. Schaltspiele
Mindestkraft bzw. -moment	Betätigung	0,1 Nm	0,13 Nm
	Zwangsöffnung	0,15 Nm	–
Leitungseinführung		1 Gewindebohrung M20 x 1,5 mm für Kabelverschraubung nach ISO. Leitungs-Ø 7…13 mm	

Bestelldaten der Komplettgeräte mit 1 Leitungseinführung Pg11

Für Komplettgeräte mit 1 Leitungseinführung Pg11 ist P20 durch **G11** zu ersetzen.
Beispiel: XCK N2118P20 wird zu **XCK N2118G11**.

Weitere Leitungseinführungen

Für Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung ISO M16 x 1,5 und PF 1/2 (G 1/2): Wir bitten um Ihre Anfrage.

Weitere Hilfsschalter

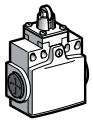
Für Komplettgeräte mit zweipoligem Hilfsschalter: Wir bitten um Ihre Anfrage.
„S+Ö“ ohne Sprungfunktion, überlappend schaltend,
„S+S“ ohne Sprungfunktion, gleichzeitig schaltend.

Für Komplettgeräte mit dreipoligem Hilfsschalter: Wir bitten um Ihre Anfrage.
„Ö+S+S“ mit Sprungfunktion,
„Ö+Ö+S“ mit Sprungfunktion,
„Ö+Ö+S“ ohne Sprungfunktion, gestuft schaltend,
„Ö+S+S“ ohne Sprungfunktion, gestuft schaltend.

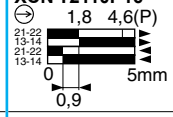
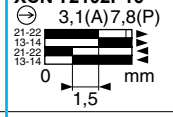
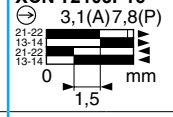
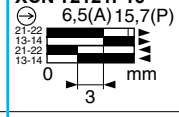
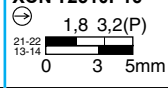
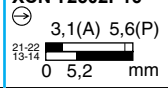
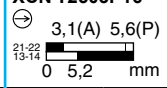
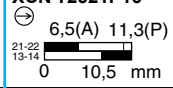
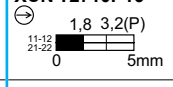
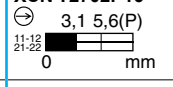
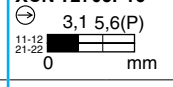
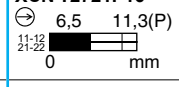
Positionsschalter

OsiSense XC Basis

Design Kompakt, kunststoffgekapselt, Typ XCN T
Komplettgeräte mit 2 Leitungseinführungen

Mit Antrieb	**Geradlinige Betätigung (Befestigung am Gehäuse)**			
				
Betätiger	Metall-Kuppenstößel	Rollenstößel mit Metallrolle	Rollenstößel mit Metallrolle, um 90° versetzt	Rollenhebel mit Kunststoffrolle (1 Anfahrrichtung, seitlich)
Verkauf und Lieferung in Verpackungseinheiten	10	10	10	10

Bestelldaten der Komplettgeräte mit 2 Leitungseinführungen ISO M16 x 1,5

	Hilfsschalter „Ö+S“ mit Sprungfunktion	**XCN T2110P16** 	**XCN T2102P16** 	**XCN T2103P16** 	**XCN T2121P16** 
	Hilfsschalter „Ö+S“ ohne Sprungfunktion, gestuft schaltend	**XCN T2510P16** 	**XCN T2502P16** 	**XCN T2503P16** 	**XCN T2521P16** 
	Hilfsschalter „Ö+Ö“ ohne Sprungfunktion, gleichzeitig schaltend	**XCN T2710P16** 	**XCN T2702P16** 	**XCN T2703P16** 	**XCN T2721P16** 
Gewicht (kg)	0,085	0,085	0,085	0,090	
Hilfsschalterfunktion	■ *geschlossen* □ *offen*	*(A) (B) = Nockenweg* *(P) = Zwangsöffnung*		*⊖ Hilfsschalter „Ö“ mit Zwangsöffnung*	

Technische Daten

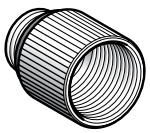
Anfahrrichtung		Axial	Durch Nocken 30°	
Betätigungsart				
Maximale Anfahrgeschwindigkeit		0,5 m/s	0,3 m/s	1 m/s
Mechanische Lebensdauer (in Mio. Schaltspielen)		10		
Mindestkraft bzw. -moment	Betätigung	15 N	12 N	6 N
	Zwangsöffnung	30 N	20 N	10 N
Leitungseinführung		Zwei Gewindebohrungen M16 x 1,5 mm für Kabelverschraubung nach ISO. Leitung-Ø 4…8 mm		

Bestelldaten der Komplettgeräte mit 2 Leitungseinführungen Pg11

Für Komplettgeräte mit 2 Leitungseinführungen Pg11 ist P16 durch **G11** zu ersetzen.
Beispiel: XCN T2110P16 wird zu **XCN T2110G11**.

Komplettgeräte mit 1 Leitungseinführung 1/2” NPT

Für Komplettgeräte mit 1 Leitungseinführung 1/2” NPT ist die Gewindebuchse DE9 RA1012 einzusetzen (kompatibel mit XCN T●●●●G11).



DE9 RA1012

Beschreibung	**Verpackungseinheit**	**Bestell-Nr.**	**Gew. kg**
Gewindebuchse 1/2” NPT	**10 Stück**	**DE9 RA1012**	0,050

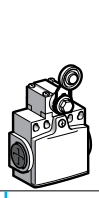
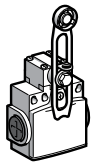
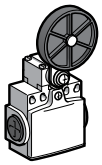
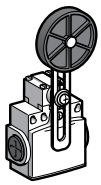
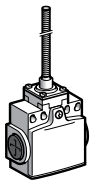
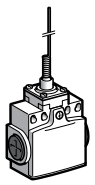
Weitere Hilfsschalter

Für Komplettgeräte mit zweipoligem Hilfsschalter: Wir bitten um Ihre Anfrage.
„S+Ö“ ohne Sprungfunktion, überlappend schaltend,
„S+S“ ohne Sprungfunktion, gleichzeitig schaltend.

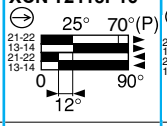
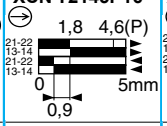
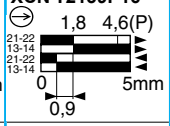
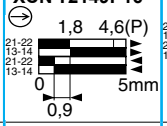
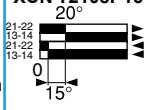
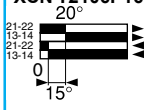
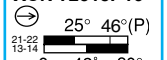
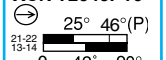
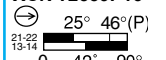
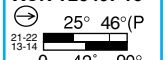
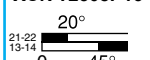
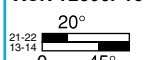
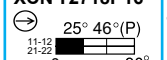
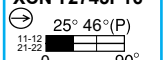
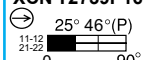
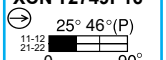
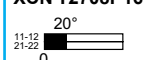
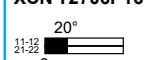
Positionsschalter

OsiSense XC Basis

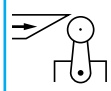
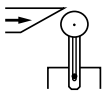
Design Kompakt, kunststoffgekapselt, Typ XCN T
Komplettgeräte mit 2 Leitungseinführungen

Mit Antrieb	Drehachsen-Betätigung (Befestigung am Gehäuse)				Omnidirektional	
						
Betätiger	Rollenhebel mit Kunststoffrolle	Längenverstellbarer Rollenhebel mit Kunststoffrolle	Rollenhebel mit Kunststoffrolle, Ø 50 mm	Längenverstellbarer Rollenhebel mit Kunststoffrolle, Ø 50 mm	Federstab	Flexibler Federstab
Verkauf u. Lieferung in Verpackungseinheiten	10	10	10	10	8	8

Bestelldaten der Komplettgeräte mit 2 Leitungseinführungen ISO M16 x 1,5

Hilfsschalter „Ö+S“ mit Sprungfunktion	**XCN T2118P16** 	**XCN T2145P16** 	**XCN T2139P16** 	**XCN T2149P16** 	**XCN T2108P16** 	**XCN T2106P16** 
Hilfsschalter „Ö+S“ ohne Sprungfunktion, gestuft schaltend	**XCN T2518P16** 	**XCN T2545P16** 	**XCN T2539P16** 	**XCN T2549P16** 	**XCN T2508P16** 	**XCN T2506P16** 
Hilfsschalter „Ö+Ö“ ohne Sprungfunktion, gleichzeitig schaltend	**XCN T2718P16** 	**XCN T2745P16** 	**XCN T2739P16** 	**XCN T2749P16** 	**XCN T2708P16** 	**XCN T2706P16** 
Gewicht (kg)	0,105	0,120	0,120	0,120	0,100	0,090
Hilfsschalterfunktion	■ *geschlossen* □ *offen*		*(A) (B) = Nockenweg (P) = Zwangsöffnung*		⊖ *Hilfsschalter „Ö“ mit Zwangsöffnung*	

Technische Daten

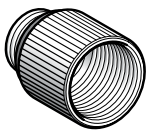
Anfahrrichtung		Durch Nocken 30°			Durch Betätiger nicht festgelegter Form
Betätigungsart					
Maximale Anfahrgeschwindigkeit		1,5 m/s			1 m/s omnidirektional
Mechanische Lebensdauer		10 Mio. Schaltspiele			5 Mio. Schaltspiele
Mindestkraft bzw. -moment	Betätigung	0,1 Nm			0,13 Nm
	Zwangsöffnung	0,15 Nm			–
Leitungseinführung		Zwei Gewindebohrungen M16 x 1,5 mm für Kabelverschraubung nach ISO. Leitung-Ø 4…8 mm			

Bestelldaten der Komplettgeräte mit 2 Leitungseinführungen Pg11

Für Komplettgeräte mit 2 Leitungseinführungen Pg11 ist P16 durch **G11** zu ersetzen.
Beispiel: XCN T2118P16 wird zu **XCN T2118G11**.

Komplettgeräte mit 1 Leitungseinführung 1/2” NPT

Für Komplettgeräte mit 1 Leitungseinführung 1/2” NPT ist die Gewindebuchse DE9 RA1012 einzusetzen (kompatibel mit XCN T●●●●G11)



DE9 RA1012

Beschreibung	Verpackungseinheit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Gewindebuchse 1/2” NPT	10	**DE9 RA1012**	0,050

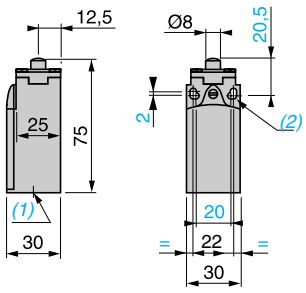
Weitere Hilfsschalter

Für Komplettgeräte mit zweipoligem Hilfsschalter: Wir bitten um Ihre Anfrage.
„S+Ö“ ohne Sprungfunktion, überlappend schaltend,
„S+S“ ohne Sprungfunktion, gleichzeitig schaltend.

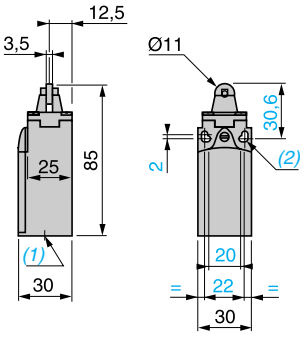
Positionsschalter
OsiSense XC Basis
Design Kompakt, kunststoffgekapselt, Typ XCK N
Komplettgeräte mit 1 Leitungseinführung

Abmessungen

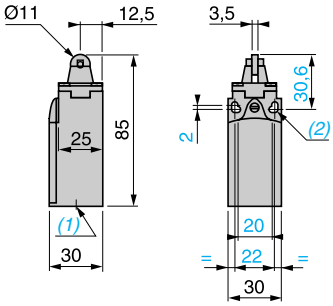
XCK N2●10P20



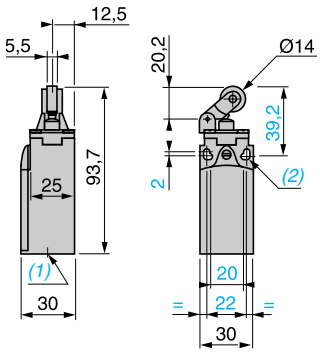
XCK N2●02P20



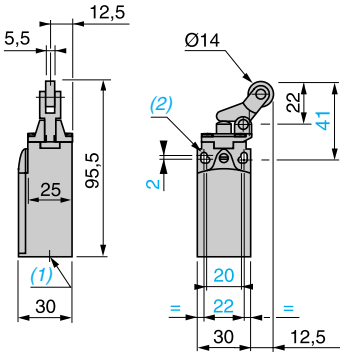
XCK N2●03P20



XCK N2●21P20

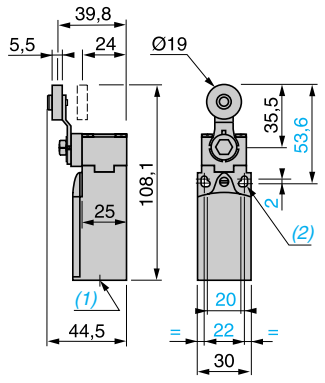


XCK N2●27P20

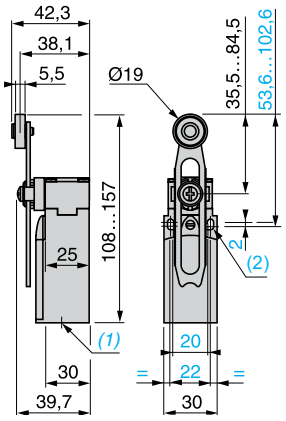


(1) Gewindebohrung für Kabelverschraubung nach ISO M20 x 1,5 oder Pg 11.
(2) Ø: 2 Langlochbohrungen Ø 4,3 x 6,3; Mittenabstand 22, 2 Bohrungen Ø 4,3; Mittenabstand 20.

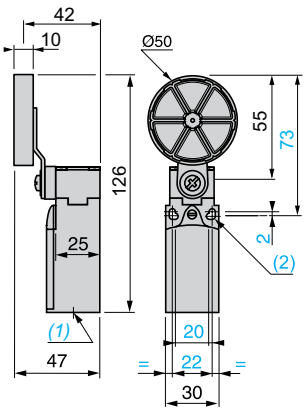
XCK N2●18P20



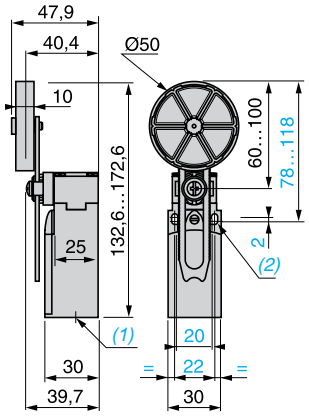
XCK N2●45P20



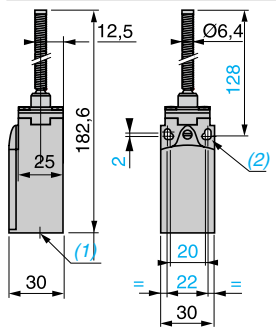
XCK N2●39P20



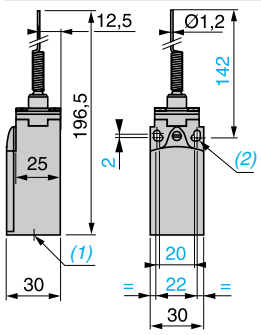
XCK N2●49P20



XCK N2●08P20



XCK N2●06P20



(1) Gewindebohrung für Kabelverschraubung nach ISO M20 x 1,5 oder Pg 11.
(2) Ø: 2 Langlochbohrungen Ø 4,3 x 6,3 Mittenabstand 22, 2 Bohrungen Ø 4,3 Mittenabstand 20.

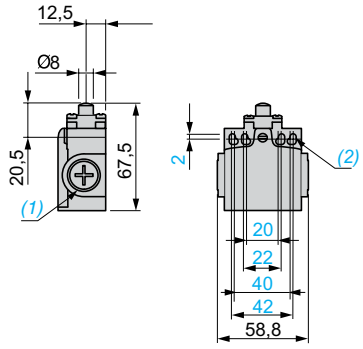
Positionsschalter

OsiSense XC Basis

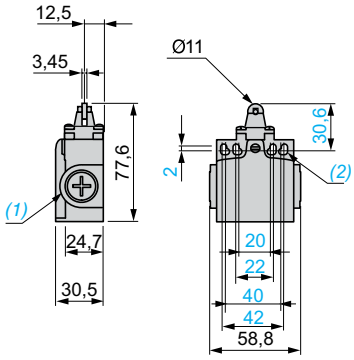
Design Kompakt, kunststoffgekapselt, Typ XCN T
Komplettgeräte mit 2 Leitungseinführungen

Abmessungen

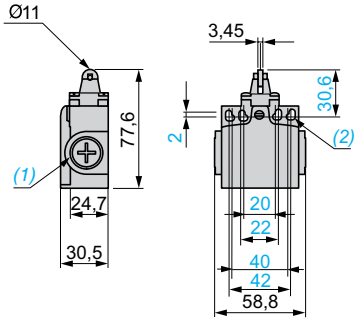
XCN T2●10P20



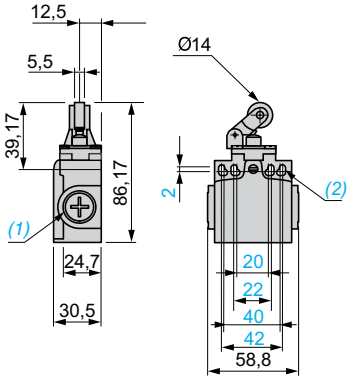
XCN T2●02P20



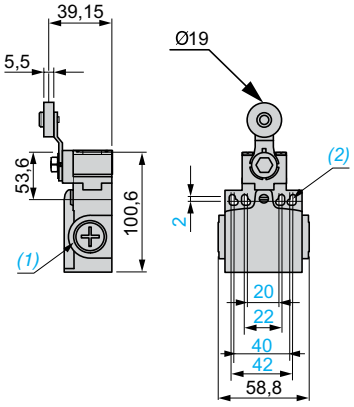
XCN T2●03P20



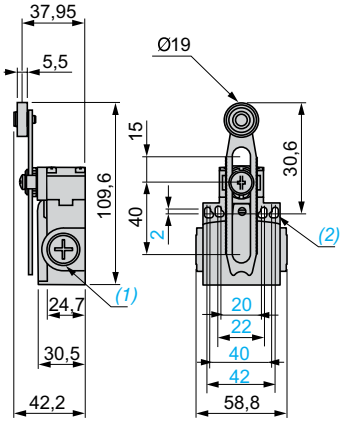
XCN T2●21P20



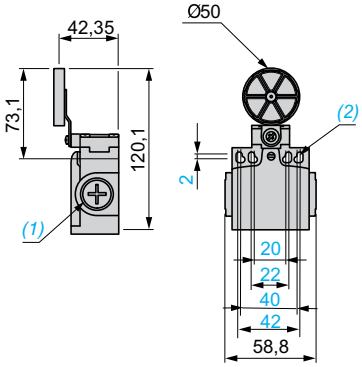
XCN T2●18P16



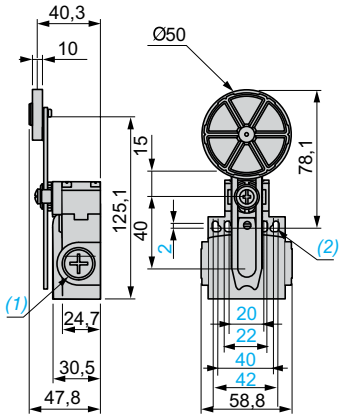
XCN T2●45P16



XCN T2●39P16

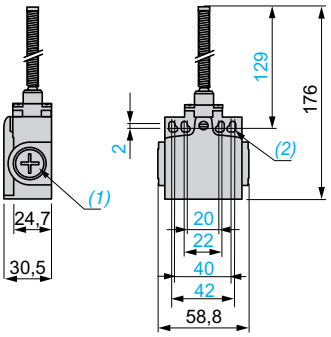


XCN T2●49P16

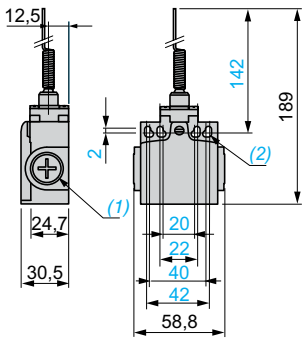


(1) 2 Gewindebohrungen für Kabelverschraubung nach ISO M16 x 1,5 oder Pg 11.
(2) Ø: 4 Langlochbohrungen Ø 4,3 x 6,3

XCN T2●08P16



XCN T2●06P16



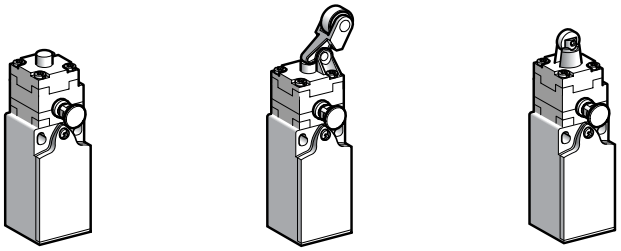
Positionsschalter

OsiSense XC Basis

Design Kompakt, kunststoffgekapselt, mit Rückstellung, Typ XCNR und XCN TR

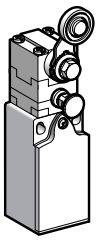
■ XCNR
mit 1 Leitungseinführung

□ Antrieb für geradlinige Betätigung



Seite 1/70

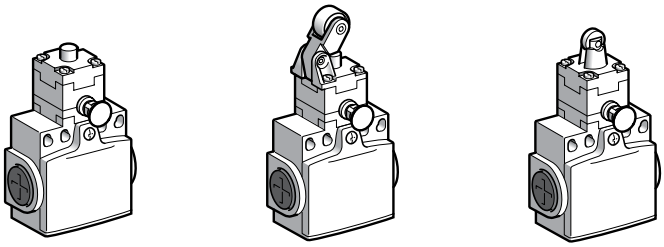
□ Antrieb für Drehachsenbetätigung



Seite 1/70

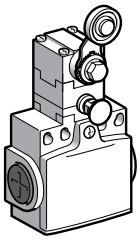
■ XCN TR
mit 2 Leitungseinführungen

□ Antrieb für geradlinige Betätigung



Seite 1/71

□ Antrieb für Drehachsenbetätigung



Seite 1/71

Positionsschalter

OsiSense XC Basis

Design Kompakt, kunststoffgekapselt, mit Rückstellung, Typ XCNR und XCN TR

Mechanische Kenndaten

Normen	Einzelgerät	IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, UL 508, CSA C22-2 Nr. 14
	Baueinheit	IEC 60204-1, EN 60204-1
Zulassungen		UL, CSA, CCC (in Vorbereitung)
Schutzbehandlung	Ausführung	Standardausführung „TC“
Umgebungstemperatur	Betrieb	- 25…+ 70 °C
	Lagerung	- 40…+ 70 °C
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6	25 g (10…500 Hz)
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27	50 g (11 ms)
Berührungsschutz		Klasse II gemäß IEC 61140 und NF C 20030
Schutzart		**IP 65 gemäß IEC 60529; IK 04 gemäß EN 50102**
Leitungseinführung		Je nach Ausführung: Gewindebohrung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 oder Kabelverschraubung PG 11, Kabelverschraubung ISO M 16 x 1,5 oder PF 1/2 (G 1/2)
Werkstoffe	Gehäuse	Kunststoff
	Antriebe	Kunststoff

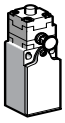
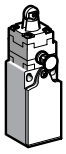
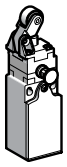
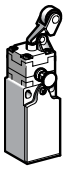
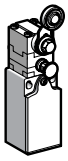
Elektrische Kenndaten

Bemessungsbetriebsdaten		~ AC-15; A300 (Ue = 240 V, Ie = 3 A); Ithe = 10 A
		⎓ DC-13; R300 (Ue = 250 V, Ie = 0,1 A), gemäß IEC 60947-5-1 Anhang A, EN 60947-5-1
Bemessungsisolations-spannung	2-poliger Hilfsschalter	Ui = 500 V Verschmutzungsgrad 3 gemäß IEC 60947-1 Ui = 300 V gemäß UL 508, CSA C22-2 Nr. 14
Bemessungsstoß-spannungsfestigkeit	2-poliger Hilfsschalter	U imp = 6 kV gemäß IEC 60947-1, IEC 60664
Zwangsöffnung		Zwangsöffnung des Öffners gemäß IEC 60947-5-1 Anhang K, EN 60947-5-1
Kurzschlussschutz		Schmelzsicherung 10 A gG (gl)
Anschluss	Mit Schraubklemmen	Anschlussquerschnitt min.: 1 x 0,34 mm², max.: 2 x 1,5 mm²

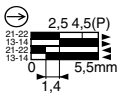
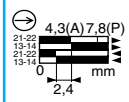
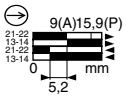
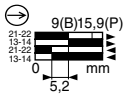
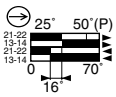
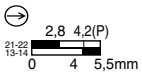
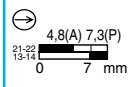
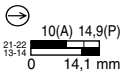
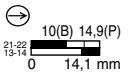
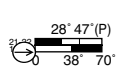
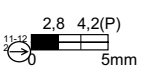
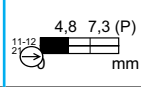
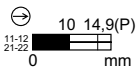
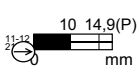
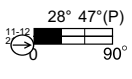
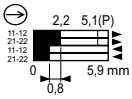
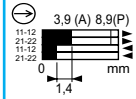
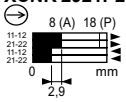
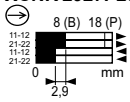
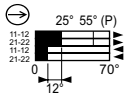
Positionsschalter

OsiSense XC Basis

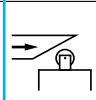
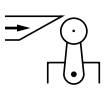
Design Kompakt, kunststoffgekapselt, mit Rückstellung, Typ XCNR
Komplettgeräte mit 1 Leitungseinführung

Mit Antrieb	Geradlinige Betätigung (Befestigung am Gehäuse)				Drehachsen-Betätig. (Befest. am Gehäuse)
					
Betätiger	Metall-Kuppenstößel	Rollenstößel mit Metallrolle	Rollenhebel mit Kunststoffrolle (1 Anfahrrichtung, seitlich)	Rollenhebel mit Kunststoffrolle (1 Anfahrrichtung, vertikal)	Rollenhebel mit Kunststoffrolle
Verkauf und Lieferung in Verpackungseinheiten	10	10	10	10	10

Bestelldaten der Komplettgeräte mit 1 Leitungseinführung ISO M20 x 1,5

Hilfsschalter „Ö+S“ mit Sprungfunktion	**XCNR 2110P20** 	**XCNR 2102P20** 	**XCNR 2121P20** 	**XCNR 2127P20** 	**XCNR 2118P20** 
Hilfsschalter „Ö+S“ ohne Sprungfunktion, gestuft schaltend	**XCNR 2510P20** 	**XCNR 2502P20** 	**XCNR 2521P20** 	**XCNR 2527P20** 	**XCNR 2518P20** 
Hilfsschalter „Ö+Ö“ ohne Sprungfunktion, gleichzeitig schaltend	**XCNR 2710P20** 	**XCNR 2702P20** 	**XCNR 2721P20** 	**XCNR 2727P20** 	**XCNR 2718P20** 
Hilfsschalter „Ö+Ö“ mit Sprungfunktion	**XCNR 2910P20** 	**XCNR 2902P20** 	**XCNR 2921P20** 	**XCNR 2927P20** 	**XCNR 2918P20** 
Gewicht (kg)	0,080	0,080	0,085	0,090	0,100
Hilfsschalterfunktion	■ *geschlossen* □ *offen*	*(A) (B) = Nockenweg (P) = Zwangsöffnung*		⊖ *Hilfsschalter „Ö“ mit Zwangsöffnung*	

Technische Daten

Anfahrrichtung		Axial	Durch Nocken 30°		
Betätigungsart						
Maximale Anfahrgeschwindigkeit		0,5 m/s	0,3 m/s	1 m/s		1,5 m/s
Mechanische Lebensdauer		100 000 Schaltspiele				
Mindestkraft bzw. -moment	Betätigung	15 N	12 N	6 N		0,1 Nm
	Zwangsöffnung	30 N	20 N	10 N		0,15 Nm
Leitungseinführung		Eine Gewindebohrung M20 x 1,5 mm für Kabelverschraubung nach ISO. Leitung-Ø 7…13 mm				

Bestelldaten der Komplettgeräte mit 1 Leitungseinführung Pg 11

Für Komplettgeräte mit 1 Leitungseinführung Pg 11 ist P20 durch **G11** zu ersetzen.
Beispiel: XCNR 2110P20 wird zu **XCNR 2110G11**.

Weitere Leitungseinführungen

Für Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung ISO M16 x 1,5 und PF 1/2 (G 1/2): Wir bitten um Ihre Anfrage.

Weitere Hilfsschalter

Für Komplettgeräte mit zweipoligem Hilfsschalter: Wir bitten um Ihre Anfrage.
„Ö+S“ ohne Sprungfunktion, überlappend schaltend,
„S+S“ ohne Sprungfunktion, gleichzeitig schaltend.

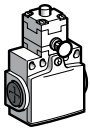
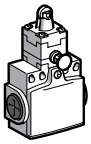
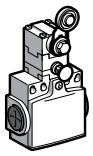
Für Komplettgeräte mit dreipoligem Hilfsschalter: Wir bitten um Ihre Anfrage.
„Ö+S+S“ mit Sprungfunktion,
„Ö+Ö+S“ mit Sprungfunktion,
„Ö+Ö+S“ ohne Sprungfunktion, gestuft schaltend,
„Ö+S+S“ ohne Sprungfunktion, gestuft schaltend.

Positionsschalter

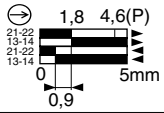
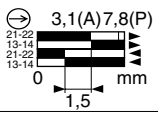
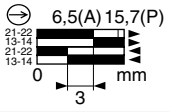
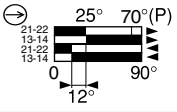
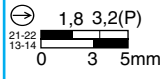
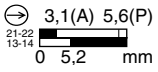
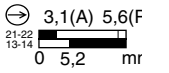
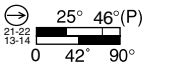
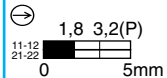
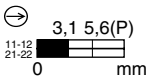
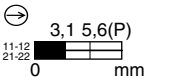
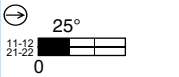
OsiSense XC Basis

Design Kompakt, kunststoffgekapselt, mit Rückstellung, Typ XCNTR

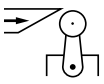
Komplettgeräte mit 2 Leitungseinführungen

Mit Antrieb	Geradlinige Betätigung (Befestigung am Gehäuse)			Drehachsen-Betätig. (Befest. am Gehäuse)
				
Betätiger	Metall-Kuppenstößel	Rollenstößel mit Metallrolle	Rollenhebel mit Kunststoffrolle (1 Anfahrrichtung, seitlich)	Rollenhebel mit Kunststoffrolle
Verkauf und Lieferung in Verpackungseinheiten	10	10	10	10

Bestelldaten der Komplettgeräte mit 2 Leitungseinführungen ISO M16 x 1,5

	Hilfsschalter „Ö+S“ mit Sprungfunktion	**XCNTR 2110P16** 	**XCNTR 2102P16** 	**XCNTR 2121P16** 	**XCNTR 2118P16** 
	Hilfsschalter „Ö+S“ ohne Sprungfunktion, gestuft schaltend	**XCNTR 2510P16** 	**XCNTR 2502P16** 	**XCNTR 2521P16** 	**XCNTR 2518P16** 
	Hilfsschalter „Ö+Ö“ ohne Sprungfunktion, gleichzeitig schaltend	**XCNTR 2710P16** 	**XCNTR 2702P16** 	**XCNTR 2721P16** 	**XCNTR 2718P16** 
Gewicht (kg)	0,105	0,110	0,135	0,095	
Hilfsschalterfunktion	■ *geschlossen* □ *offen*	*(A) (B) = Nockenweg (P) = Zwangsöffnung*		*Hilfsschalter „Ö“ mit Zwangsöffnung*	

Technische Daten

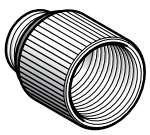
Anfahrrichtung		Axial	Durch Nocken 30°		
Betätigungsart					
Maximale Anfahrgeschwindigkeit		0,5 m/s	0,3 m/s	1 m/s	1,5 m/s
Mechanische Lebensdauer		100 000 Schaltspiele			
Mindestkraft bzw. -moment	Betätigung	15 N	12 N	6 N	0,1 Nm
	Zwangsöffnung	30 N	20 N	10 N	0,15 Nm
Leitungseinführung		Zwei Gewindebohrungen M16 x 1,5 mm für Kabelverschraubung nach ISO. Leitung-Ø 4…8 mm			

Bestelldaten der Komplettgeräte mit 2 Leitungseinführungen Pg 11

Für Komplettgeräte mit 2 Leitungseinführungen Pg 11 ist P16 durch **G11** zu ersetzen.
Beispiel: XCNTR 2110P16 wird zu **XCNTR 2110G11**.

Komplettgeräte mit 1 Leitungseinführung 1/2” NPT

Für Komplettgeräte mit 1 Leitungseinführung 1/2” NPT ist die Gewindebuchse DE9 RA1012 einzusetzen (kompatibel mit XCNTR●●●●G11).



DE9 RA1012

Beschreibung	Verpackungseinheit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Gewindebuchse 1/2” NPT	10	**DE9 RA1012**	0,050

Weitere Hilfsschalter

Für Komplettgeräte mit zweipoligem Hilfsschalter: Wir bitten um Ihre Anfrage.
„S+Ö“ ohne Sprungfunktion, überlappend schaltend,
„S+S“ ohne Sprungfunktion, gleichzeitig schaltend.

Positionsschalter

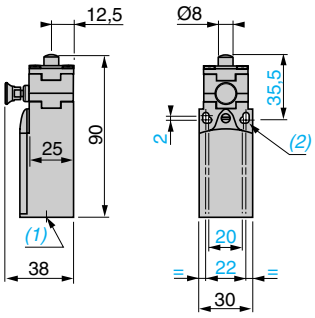
OsiSense XC Basis

Design Kompakt, kunststoffgekapselt, mit Rückstellung, Typ XCNR

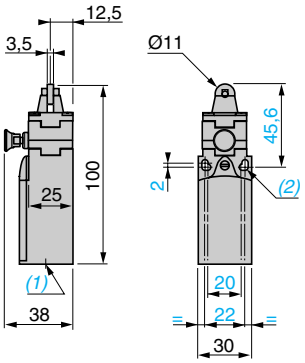
Komplettgeräte mit 1 Leitungseinführung

Abmessungen

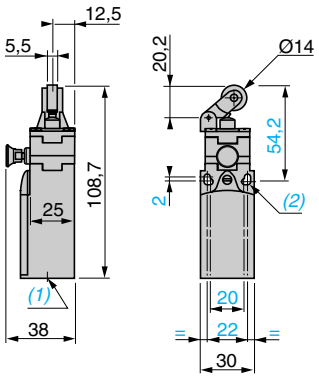
XCNR 2●10P20



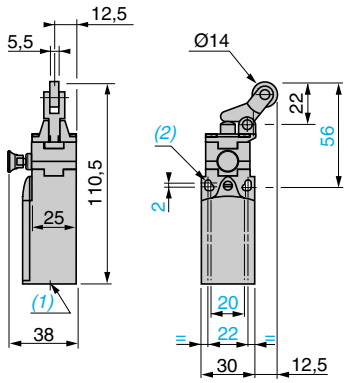
XCNR 2●02P20



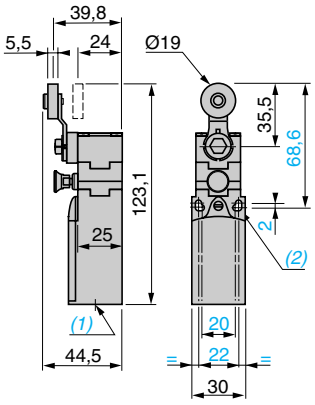
XCNR 2●21P20



XCNR 2●27P20



XCNR 2●18P20



(1) Gewindebohrung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 oder Pg 11.
(2) Ø: 2 Langlochbohrungen Ø 4,3 x 6,3 Mittenabstand 22, 2 Bohrungen Ø 4,3 Mittenabstand 20.

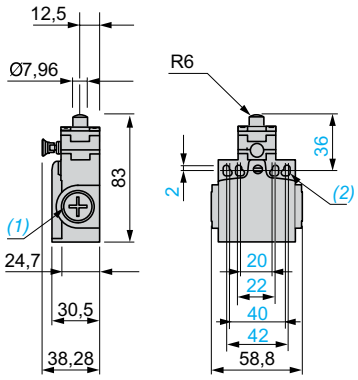
Positionsschalter

OsiSense XC Basis

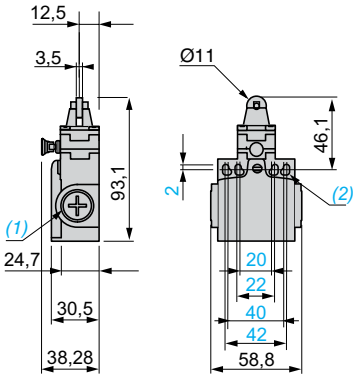
Design Kompakt, kunststoffgekapselt, mit Rückstellung, Typ XCNTR
Komplettgeräte mit 2 Leitungseinführungen

Abmessungen

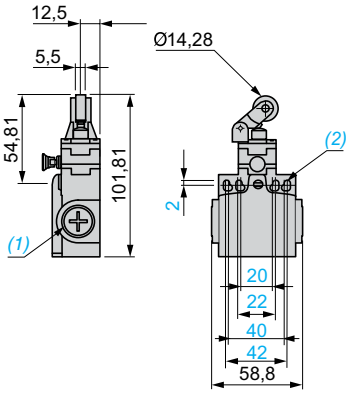
XCNTR 2●10P16



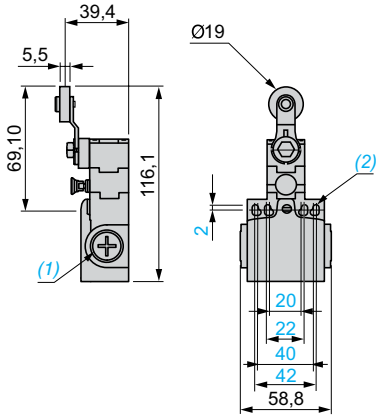
XCNTR 2●02P16



XCNTR 2●21P16



XCNTR 2●18P16

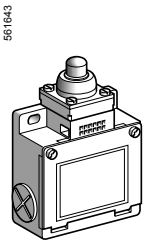


(1) 2 Gewindebohrungen für Kabelverschraubung ISO M16 x 1,5 oder Pg 11.
(2) Ø: 4 Langlochbohrungen Ø 4,3 x 6,3.

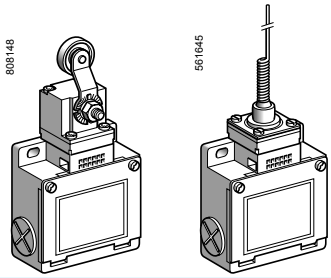
Positionsschalter
OsiSense XC Classic
Metallgekapselt, Typ XCK M, XCK L und XCK ML

■ XCK M,
mit 3 Leitungseinführungen

□ Antrieb für geradlinige Betätigung



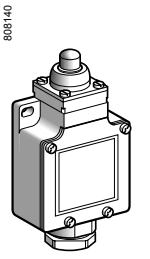
□ Antrieb für Drehachsen- oder omnidirektionale Betätigung



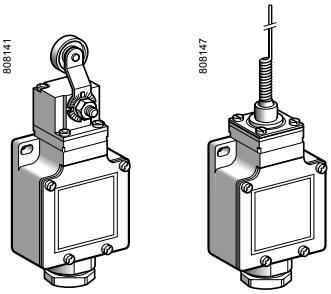
Seite 1/76

■ XCK L,
mit 1 Leitungseinführung

□ Antrieb für geradlinige Betätigung



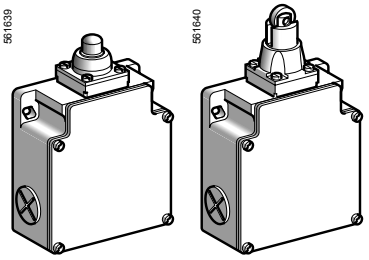
□ Antrieb für Drehachsen- oder omnidirektionale Betätigung



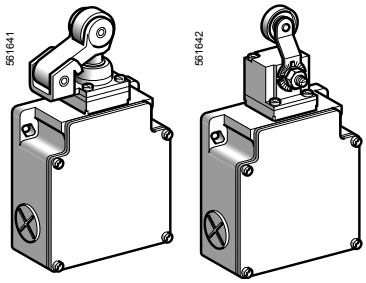
Seite 1/78

■ XCK ML,
mit 3 Leitungseinführungen und 2 2-poligen Hilfsschaltern

□ Antrieb für geradlinige Betätigung



□ Antrieb für Drehachsenbetätigung



Seite 1/80

Mechanische Kenndaten

Normen	Einzelgerät	IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, UL 508, CSA C22-2 Nr. 14
	Baueinheit	IEC 60204-1, EN 60204-1
Zulassungen		UL, CSA, CCC (nur XCK M)
Schutzbehandlung	Ausführung	Standardausführung: „TC“, Sonderausführung: „TH“
Umgebungstemperatur	Betrieb	- 25…+ 70 °C
	Lagerung	- 40…+ 70 °C
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6	25 g (10…500 Hz)
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27	50 g (11 ms)
Berührungsschutz		Klasse I gemäß IEC 61140 und NF C 20-030
Schutzart		IP 66 gemäß IEC 60529; IK 05 gemäß EN 50102
Wiederholgenauigkeit		**XCK ML** 0,1 mm; **XCK M** und **XCK L** 0,05 mm bezogen auf den Einschaltpunkt, bei 1 Mio. Schaltspielen, Metall-Kuppenstößel
Leitungseinführung oder Steckverbinder	Je nach Ausführung	**XCK M:** 3 Gewindebohrungen für Verschraubung Pg11; oder ISO M20; oder mit Adapter 1/2” NPT **XCK L**: 1 Gewindebohrung mit integrierter Verschraubung oder 1 Gewindebohrung 1/2” NPT **XCK ML**: 3 Gewindebohrungen für Verschraubung Pg13; oder ISO M20
Werkstoffe		Gehäuse: Zamak, Drehantriebe: Zamak oder Kunststoff (je nach Bestelldaten), andere Antriebe: Kunststoff

Positionsschalter
OsiSense XC Classic
Metallgekapselt, Typ XCK M, XCK L und XCK ML

Technische Daten des Hilfsschalterblocks

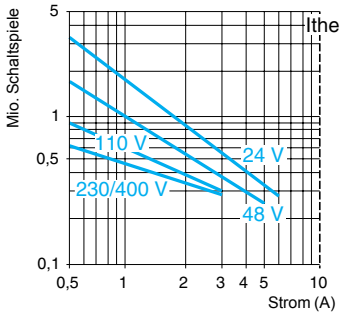
Bemessungsbetriebsdaten	XE2● P	∼ AC-15; A300 (Ue = 240 V, Ie = 3 A); Ithe = 10 A ⎓ DC-13; Q300 (Ue = 250 V, Ie = 0,27 A), gemäß IEC 60947-5-1 Anhang A, EN 60947-5-1
	XE3● P	∼ AC-15; B300 (Ue = 240 V, Ie = 1,5 A); Ithe = 6 A ⎓ DC-13; R300 (Ue = 250 V, Ie = 0,1 A), gemäß IEC 60947-5-1 Anhang A, EN 60947-5-1
Bemessungsisolations-spannung	XE2● P	Ui = 500 V Verschmutzungsgrad 3 gemäß IEC 60947-1 Ui = 300 V gemäß UL 508, CSA C22-2 Nr. 14
	XE3● P	Ui = 400 V Verschmutzungsgrad 3 gemäß IEC 60947-1 Ui = 300 V gemäß UL 508, CSA C22-2 Nr. 14
Bemessungsstoßspannungs-festigkeit	XE2● P	U imp = 6 kV gemäß IEC 60947-1, IEC 60664
	XE3● P	U imp = 4 kV gemäß IEC 60947-1, IEC 60664
Zwangsöffnung (je nach Ausführung)		Zwangsöffnung des Öffners gemäß IEC 60947-5-1 Anhang K, EN 60947-5-1
Übergangswiderstand		⩽ 25 mΩ gemäß IEC 60255-7 Kategorie 3
Kurzschlussschutz	XE2● P	Schmelzsicherung 10 A, Betriebsklasse gG (gl)
	XE3● P	Schmelzsicherung 6 A, Betriebsklasse gG (gl)
Anschluss (unverlierbare Schraubklemmen mit selbstabhebender Klemmplatte)	XE2S P21●1	Anschlussquerschnitt min.: 1 x 0,34 mm², max.: 2 x 1,5 mm²
	XE2N P21●1	Anschlussquerschnitt min.: 1 x 0,5 mm², max.: 2 x 2,5 mm²
	XES P2151L und XEN P2151L	Anschlussquerschnitt min.: 1 x 0,34 mm², max.: 2 x 1,5 mm² oder 1 x 2,5 mm²
	XE3N P und XE3S P	Anschlussquerschnitt min.: 1 x 0,34 mm², max.: 1 x 1 mm² oder 2 x 0,75 mm²
Minimale Anfahrgeschwindigkeit		**XE2S P21●1, XES P2151L** und **XE3S P**: 0,01 m/min
		XE2N P21●1, XEN P2151L und **XE3N P**: 6 m/min

Elektrische Lebensdauer

- Gemäß IEC 60947-5-1 Anhang C
- Gebrauchskategorie AC-15 und DC-13
- Maximale Schalthäufigkeit: 3600 Schaltspiele/h
- Einschaltfaktor: 0,5

XE2S P21●1, XE2S P2141, XES P2151L

Wechselspannung
∼ 50/60 Hz
induktive Belastung

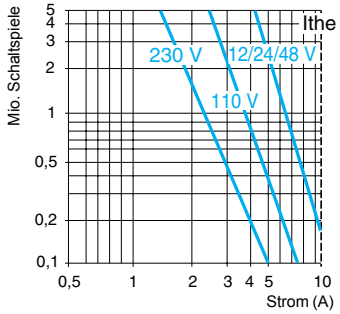


Gleichspannung ⎓

Ausschaltleistung bei 5 Mio. Schaltspielen

Spannung	V	24	48	120
	W	10	7	4

XE2N P21●1, XEN P2151L



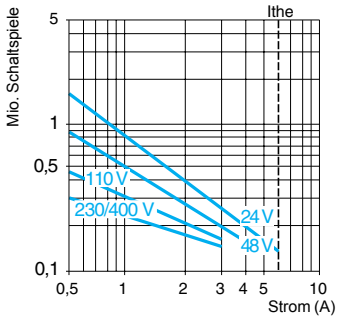
Ausschaltleistung bei 5 Mio. Schaltspielen

Spannung	V	24	48	120
	W	13	9	7

Beim XE2S P●151 (∼ oder ⎓) sind die Hilfsschalter „Ö“ und „S“ mit den angegebenen Werten jeweils gleichzeitig mit umgekehrter Polarität belastet.

XE3S P●●●●

Wechselspannung
∼ 50/60 Hz
induktive Belastung

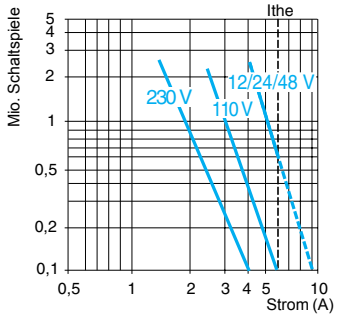


Gleichspannung ⎓

Ausschaltleistung bei 5 Mio. Schaltspielen

Spannung	V	24	48	120
	W	3	2	1

XE3N P●●●●



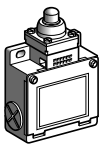
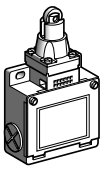
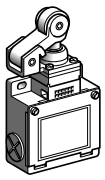
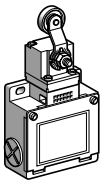
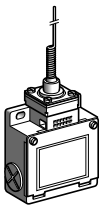
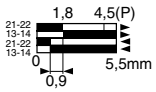
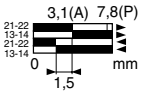
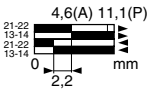
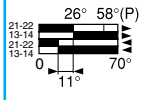
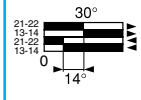
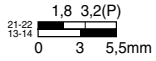
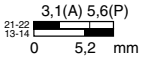
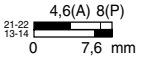
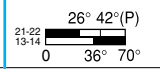
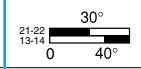
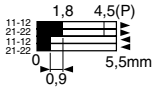
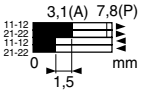
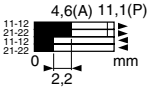
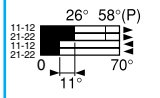
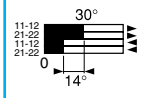
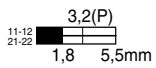
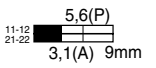
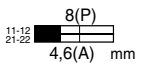
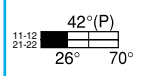
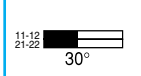
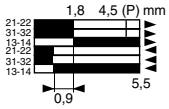
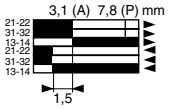
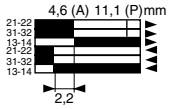
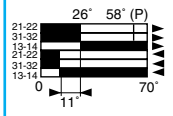
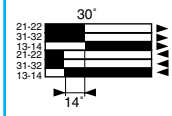
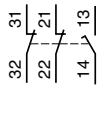
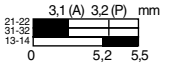
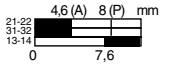
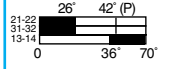
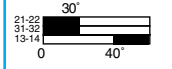
Ausschaltleistung bei 5 Mio. Schaltspielen

Spannung	V	24	48	120
	W	4	3	2

Positionsschalter

OsiSense XC Classic

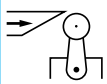
Metallgekapselt, Typ XCK M
Komplettgeräte mit 3 Leitungseinführungen
ISO M20 x 1,5

Mit Antrieb	Für geradlinige Betätigung (Befestigung am Gehäuse)			Für Drehachsen-Betätigung (Befestigung am Gehäuse)	Für omnidirektionale Betätigung (Befestigung am Gehäuse)
					
Betätiger	Metall-Kuppenstößel	Rollenstößel mit Metallrolle	Rollenhebel mit Kunststoffrolle; 1 Anfahrrichtung (seitlich)	*Rollenhebel mit Kunststoffrolle (1)*	*Federstab mit Metalldrahtende (2)*
Bestelldaten der Komplettgeräte mit 3 Leitungseinführungen ISO M20 x 1,5 *(3)*					
2-poliger Hilfsschalter „Ö + S“ mit Sprungfunktion (XE2S P2151)	**XCK M110H29** ⊖ 	**XCK M102H29** ⊖ 	**XCK M121H29** ⊖ 	**XCK M115H29** ⊖ 	**XCK M106H29** 
2-poliger Hilfsschalter „Ö + S“ gestuft schaltend, ohne Sprungfunktion (XE2N P2151)	**XCK M510H29** ⊖ 	**XCK M502H29** ⊖ 	**XCK M521H29** ⊖ 	**XCK M515H29** ⊖ 	**XCK M506H29** 
2-poliger Hilfsschalter „Ö + Ö“ mit Sprungfunktion (XE2S P2141)	**ZCK M9H29 + ZCK D10** ⊖ 	**ZCK M9H29 + ZCK D02** ⊖ 	**ZCK M9H29 + ZCK D21** ⊖ 	**ZCK M9H29 + ZCK D15** ⊖ 	**ZCK M9H29 + ZCK D06** 
2-poliger Hilfsschalter „Ö + Ö“ gleichzeitig schaltend, ohne Sprungfunktion (XE2N P2141)	**ZCK M7H29 + ZCK D10** ⊖ 	**ZCK M7H29 + ZCK D02** ⊖ 	**ZCK M7H29 + ZCK D21** ⊖ 	**ZCK M7H29 + ZCK D15** ⊖ 	**ZCK M7H29 + ZCK D06** 
3-poliger Hilfsschalter „Ö + Ö + S“ mit Sprungfunktion (XE3S P2141)	**ZCK MD39H29 + ZCK D10** ⊖ 	**ZCK MD39H29 + ZCK D02** ⊖ 	**ZCK MD39H29 + ZCK D21** ⊖ 	**ZCK MD39H29 + ZCK D15** ⊖ 	**ZCK MD39H29 + ZCK D06** 
3-poliger Hilfsschalter „Ö + Ö + S“ gestuft schaltend, ohne Sprungfunktion (XE3N P2141) 	**ZCK MD37H29 + ZCK D10** ⊖	**ZCK MD37H29 + ZCK D02** ⊖ 	**ZCK MD37H29 + ZCK D21** ⊖ 	**ZCK MD37H29 + ZCK D15** ⊖ 	**ZCK MD37H29 + ZCK D06** 
Gewicht (kg)	0,250	0,255	0,300	0,280	0,250
Hilfsschalterfunktion	■ *geschlossen* □ *offen*	*(A) = Nockenweg* *(P) = Zwangsöffnung*		⊖ *mit Zwangsöffnung des Öffners*	

Bestelldaten der Komplettgeräte mit 3 Leitungseinführungen Pg 11

Für Komplettgeräte mit 3 Leitungseinführungen Pg 11 ist **H29** am Ende der Bestell-Nr. zu löschen. Beispiel: **XCK M110H29** wird zu **XCK M110**.

Technische Daten

Anfahrrichtung	Axial	Durch Nocken 30°			Betätiger nicht festgelegter Form
Betätigungsart					
Maximale Anfahrgeschwindigkeit	0,5 m/s		1,5 m/s		1 m/s omnidirektional
Mechanische Lebensdauer *(4)* **(in Mio. Schaltspielen)**	20			15	10
Mindestkraft bzw. -moment Betätigung	15 N	12 N	8 N	0,1 Nm	0,13 Nm
Zwangsöffnung	45 N	36 N	24 N	0,25 Nm	–
Leitungseinführung	3 Gewindebohrungen M 20 x 1,5 mm, für Leitungsverschraubung nach ISO, Leitungs-Ø: 7...13 mm				

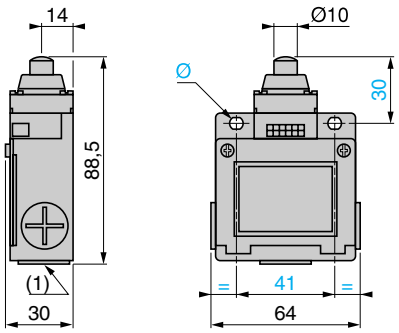
(1) Über 360° in 5°- oder 90°-Schritten durch Drehen des Rändelrades verstellbar. (2) Wert gemessen beim Anfahren des Betätigers 100 mm von der Befestigung entfernt. (3) Positionsschalter mit vergoldeten Kontakten oder mit Ösen: Wir bitten um Ihre Anfrage. (4) Begrenzung der Schaltspiele auf 15 Millionen für die Produkte mit Hilfsschalter XE3●P.

Positionsschalter

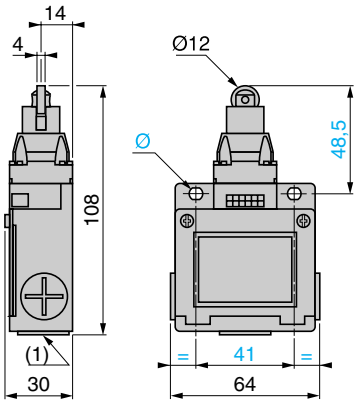
OsiSense XC Classic

Metallgekapselt, Typ XCK M
Komplettgeräte mit 3 Leitungseinführungen
ISO M20 x 1,5

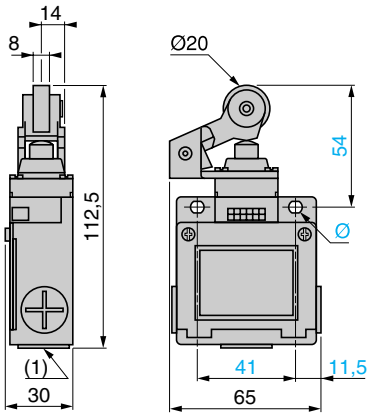
XCK M●10
ZCK MD3● + ZCK D10



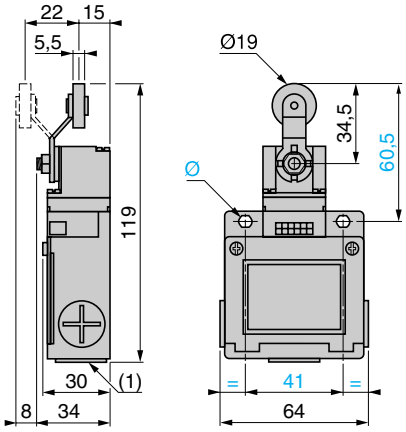
XCK M●02
ZCK MD3● + ZCK D02



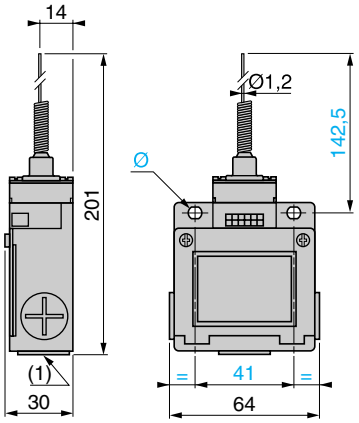
XCK M●21
ZCK MD3● + ZCK D21



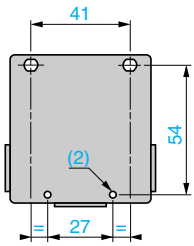
XCK M●15
ZCK MD3● + ZCK D15



XCK M●06
ZCK MD3● + ZCK D06

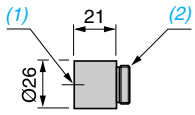


Rückansicht XCK M●●●, ZCK M●, ZCK MD3●



(1) 3 Gewindebohrungen für die Verschraubung ISO M20 x 1,5 oder Pg 11 oder mit Adapter DE9 RA1012 1/2" NPT.
(2) 2 x Ø 4 H 11, 10 tief.
Ø: 2 Langlochbohrungen Ø 5,2 x 6,2

Adapter für Rohr 1/2" NPT
DE9 RA1012



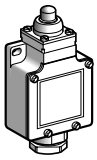
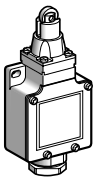
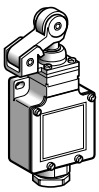
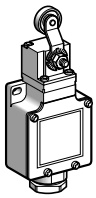
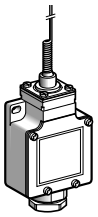
(1) Gewindebohrung für Rohr 1/2" NPT.
(2) Aderendhülse (mit Gewinde).

Positionsschalter

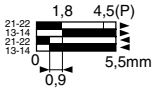
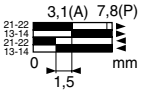
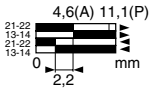
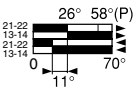
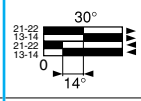
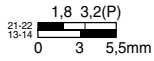
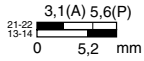
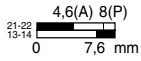
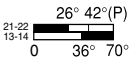
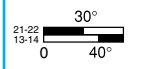
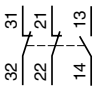
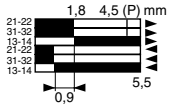
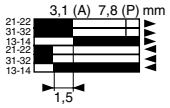
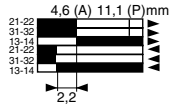
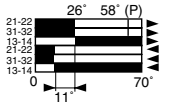
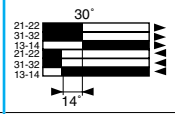
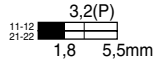
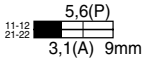
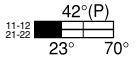
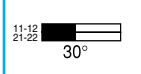
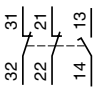
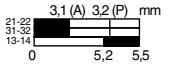
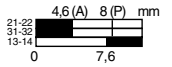
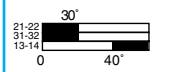
OsiSense XC Classic

Metallgekapselt, Typ XCK L

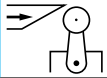
Komplettgeräte mit 1 Leitungseinführung und integrierter Verschraubung

Mit Antrieb	Für geradlinige Betätigung (Befestigung am Gehäuse)			Für Drehachsen-Betätigung (Befestigung am Gehäuse)	Für omnidirektionale Betätigung (Befestigung am Gehäuse)
					
Betätiger	Metall-Kuppenstößel	Rollenstößel mit Metallrolle	Rollenhebel mit Kunststoffrolle 1 Anfahrrichtung (seitlich)	*Rollenhebel mit Kunststoffrolle (1)*	*Federstab mit Metalldrahtende (2)*

Bestelldaten *(3)*

2-poliger Hilfsschalter „Ö + S“ mit Sprungfunktion (XE2S P2151)		**XCK L110** 	**XCK L102** 	**XCK L121** 	**XCK L115** 	**XCK L106** 
2-poliger Hilfsschalter „Ö + S“ gestuft schaltend, ohne Sprungfunktion (XE2N P2151)		**XCK L510** 	**XCK L502** 	**XCK L521** 	**XCK L515** 	**XCK L506** 
3-poliger Hilfsschalter „Ö + Ö + S“ mit Sprungfunktion (XE3S P2141)		**ZCK LD39 + ZCK D10** 	**ZCK LD39 + ZCK D02** 	**ZCK LD39 + ZCK D21** 	**ZCK LD39 + ZCK D15** 	**ZCK LD39 + ZCK D06** 
2-poliger Hilfsschalter „Ö+Ö“ gleichzeitig schaltend, ohne Sprungfunktion (XE2N P2141)		**ZCK L7 + ZCK D10** 	**ZCK L7 + ZCK D02** 	**ZCK L7 + ZCK D21**	**ZCK L7+ ZCK D15** 	**ZCK L7 + ZCK D06** 
3-poliger Hilfsschalter „Ö + Ö + S“ gestuft schaltend, ohne Sprungfunktion (XE3N P2141)		**ZCK LD37 + ZCK D10**	**ZCK LD37 + ZCK D02** 	**ZCK LD37 + ZCK D21** 	**ZCK LD37 + ZCK D15**	**ZCK LD37 + ZCK D06** 
Gewicht (kg)	0,255	0,260	0,305	0,285	0,255
Hilfsschalterfunktion	■ *geschlossen* □ *offen*	*(A) = Nockenweg* *(P) = Zwangsöffnung*		⊖ *mit Zwangsöffnung des Öffners*	

Technische Daten

Anfahrrichtung		Axial	Durch Nocken 30°			Betätiger nicht festgelegter Form
Betätigungsart						
Maximale Anfahrgeschwindigkeit		0,5 m/s		1,5 m/s		1 m/s omnidirektional
Mechanische Lebensdauer *(4)* (in Mio. Schaltspiele)		20			15	10
Mindestkraft bzw. -moment	Betätigung	15 N	12 N	8 N	0,1 Nm	0,13 Nm
	Zwangsöffnung	45 N	36 N	24 N	0,25 Nm	–
Leitungseinführung		1 Gewindebohrung mit integrierter Verschraubung (Metallausführung). Leitungs-Ø 6...13,5 mm.				

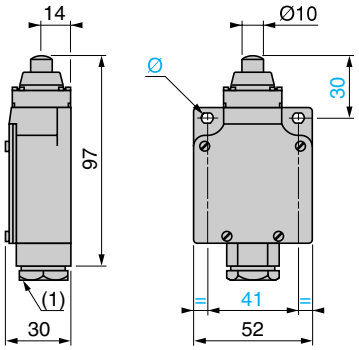
(1) Über 360° in 5°- oder 90°-Schritten durch Drehen des Rändelrades verstellbar.
(2) Wert gemessen beim Anfahren des Betätigers 100 mm von der Befestigung entfernt.
(3) Positionsschalter mit vergoldeten Kontakten oder mit Ösen: Wir bitten um Ihre Anfrage.
(4) Begrenzung der Schaltspiele auf 15 Millionen für die Produkte mit Hilfsschalter XE3●P.

Positionsschalter

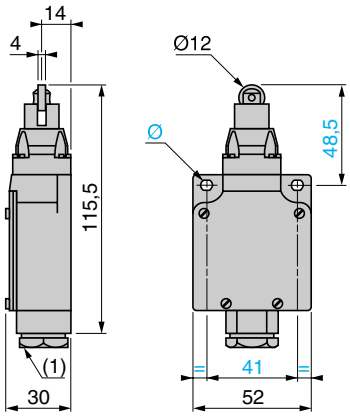
OsiSense XC Classic

Metallgekapselt, Typ XCK L
Komplettgeräte mit 1 Leitungseinführung und integrierter Verschraubung

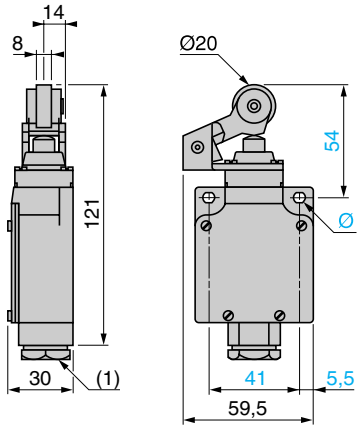
XCK L●10
ZCK L● + ZCK D10
ZCK LD3● + ZCK D10



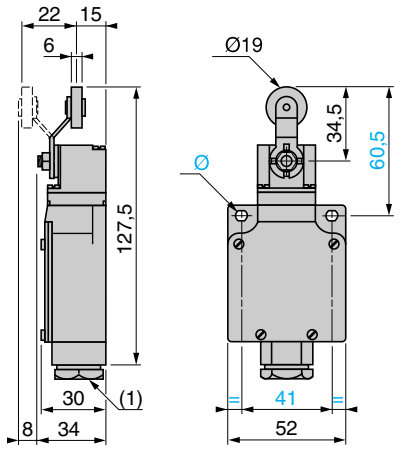
XCK L●02
ZCK L3● + ZCK D02
ZCK LD3● + ZCK D02



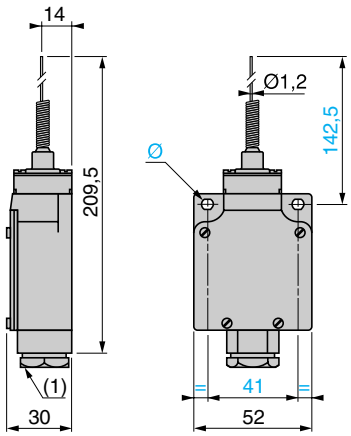
XCK L●21
ZCK L● + ZCK D21
ZCK LD3● + ZCK D21



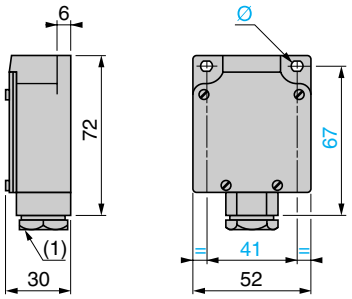
XCK L●15
ZCK L● + ZCK D15
ZCK LD3● + ZCK D15



XCK L●06
ZCK L● + ZCK D06
ZCK LD3● + ZCK D06



Befestigung des Gehäuses

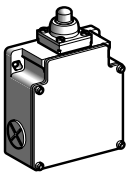
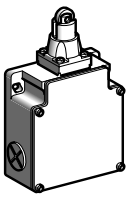
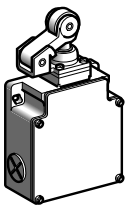
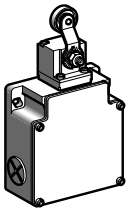
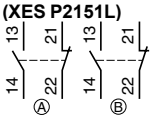
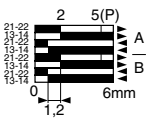
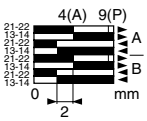
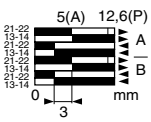
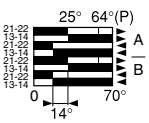
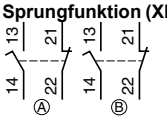
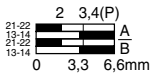
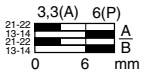
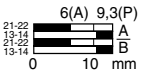
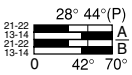
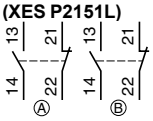
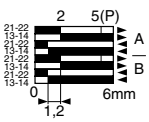
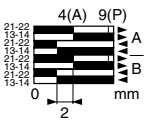
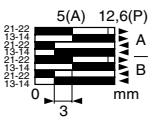
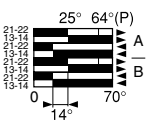
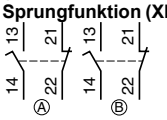
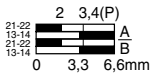
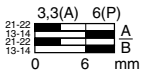
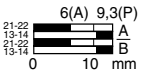
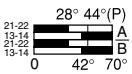


(1) Integrierte Verschraubung
Ø: 2 Langlochbohrungen Ø 5,2 x 6,2

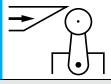
Positionsschalter

OsiSense XC Classic

Metallgekapselt, mit 2 2-poligen Hilfsschaltern
Typ XCK ML
Komplettgeräte mit 3 Leitungseinführungen

Mit Antrieb	Für geradlinige Betätigung (Befestigung am Gehäuse)			Für Drehachsen-Betätigung (Befestigung am Gehäuse)
				
Betätiger	Metall-Kuppenstößel	Rollenstößel mit Metallrolle	Rollenhebel mit Kunststoffrolle 1 Anfahrrichtung (seitlich)	Rollenhebel mit Kunststoffrolle *(1)*
Bestelldaten der Komplettgeräte mit 3 Gewindebohrungen ISO M20 x 1,5 *(2)*				
2 2-polige Hilfsschalter „Ö + S“ mit Sprungfunktion (XES P2151L) 	**XCK ML110H29** ⊖ 	**XCK ML102H29** ⊖ 	**XCK ML121H29** ⊖ 	**XCK ML115H29** ⊖ 
2 2-polige Hilfsschalter „Ö + S“ gestuft schaltend, ohne Sprungfunktion (XEN P2151L) 	**XCK ML510H29** ⊖ 	**XCK ML502H29** ⊖ 	**XCK ML521H29** ⊖ 	**XCK ML515H29** ⊖ 
Bestelldaten der Komplettgeräte mit 3 Leitungseinführungen für Kabelverschraubung Pg 13 *(2)*				
2 2-polige Hilfsschalter „Ö + S“ mit Sprungfunktion (XES P2151L) 	**XCK ML110** ⊖ 	**XCK ML102** ⊖ 	**XCK ML121** ⊖ 	**XCK ML115** ⊖ 
2 2-polige Hilfsschalter „Ö + S“ gestuft schaltend, ohne Sprungfunktion (XEN P2151L) 	**XCK ML510** ⊖ 	**XCK ML502** ⊖ 	**XCK ML521** ⊖ 	**XCK ML515** ⊖ 
Gewicht (kg)	0,400	0,405	0,450	0,430
Hilfsschalterfunktion	■ *geschlossen* □ *offen*	*(A) = Nockenweg* *(P) = Zwangsöffnung*	⊖ *mit Zwangsöffnung des Öffners*	

Technische Daten

Anfahrrichtung		Axial	Durch Nocken 30°		
Betätigungsart					
Max. Anfahrgeschwindigkeit		0,5 m/s		1,5 m/s	
Mechanische Lebensdauer		3 Mio. Schaltspiele			
Mindestkraft	Betätigung	15 N	12 N	8 N	0,2 N.m
	Zwangsöffnung	60 N	50 N	50 N	0,5 N.m
Leitungseinführung		3 Gewindebohrungen ISO M20 x 1,5, Leitungs-Ø: 7...13 mm oder 3 Leitungseinführungen für Verschraubung Pg13 gemäß NF C 68-300 (DIN Pg 13,5), Leitungs-Ø: 9...12 mm.			

(1) Über 360° in 5°- oder 90°-Schritten durch Drehen des Rändelrades verstellbar.
(2) Geräte mit anderen Hilfsschalterblöcken, 2-polig ohne Sprungfunktion, „S + Ö“ überlappend schaltend, „Ö + Ö“ gleichzeitig schaltend, (mit Zwangsöffnung), „S + S“ gleichzeitig schaltend.Wir bitten um Ihre Anfrage.

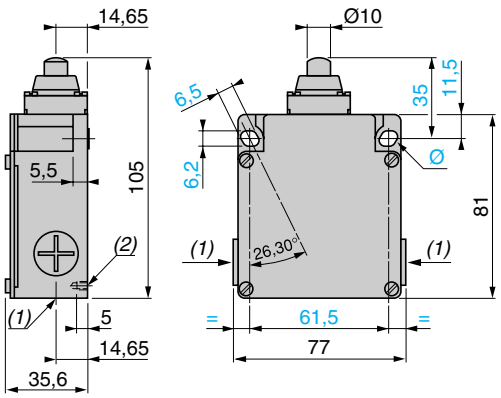
Anmerkung: Einzel- und Ersatzteile
*Die Antriebe der Positionsschalter XCK ML entsprechen denen der Geräte XCK M und XCK L (Antriebe **ZCK D10, ZCK D02, ZCK D21** und **ZCK D15**, siehe Seite 1/82).*

Positionsschalter

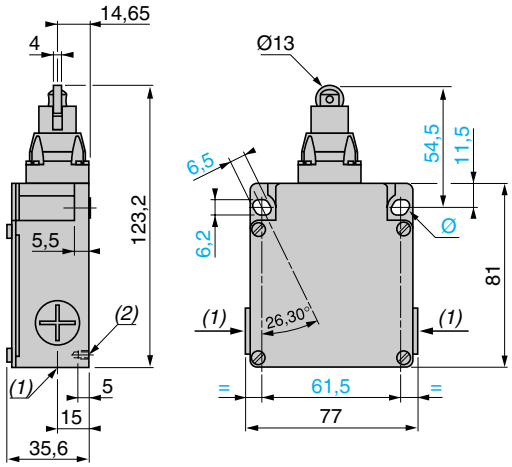
OsiSense XC Classic

Metallgekapselt, mit 2 2-poligen Hilfsschaltern,
Typ XCK ML
Komplettgeräte mit 3 Leitungseinführungen

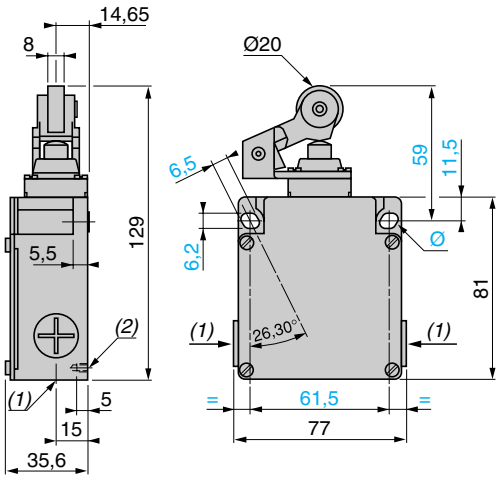
XCK ML110H29, XCK ML510H29, XCK ML110, XCK ML510



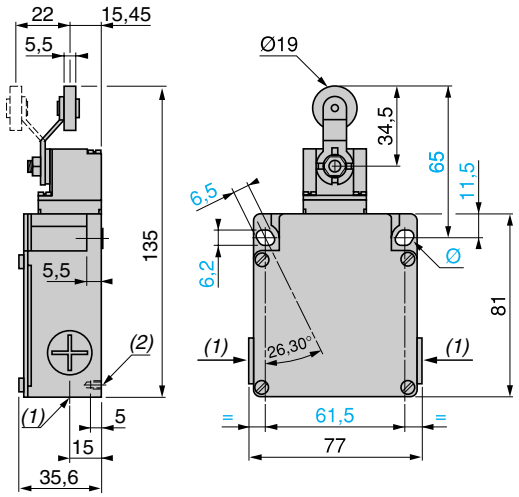
XCK ML102H29, XCK ML502H29, XCK ML102, XCK ML502



XCK ML121H29, XCK ML521H29, XCK ML121, XCK ML521



XCK ML115H29, XCK ML515H29, XCK ML115, XCK ML515

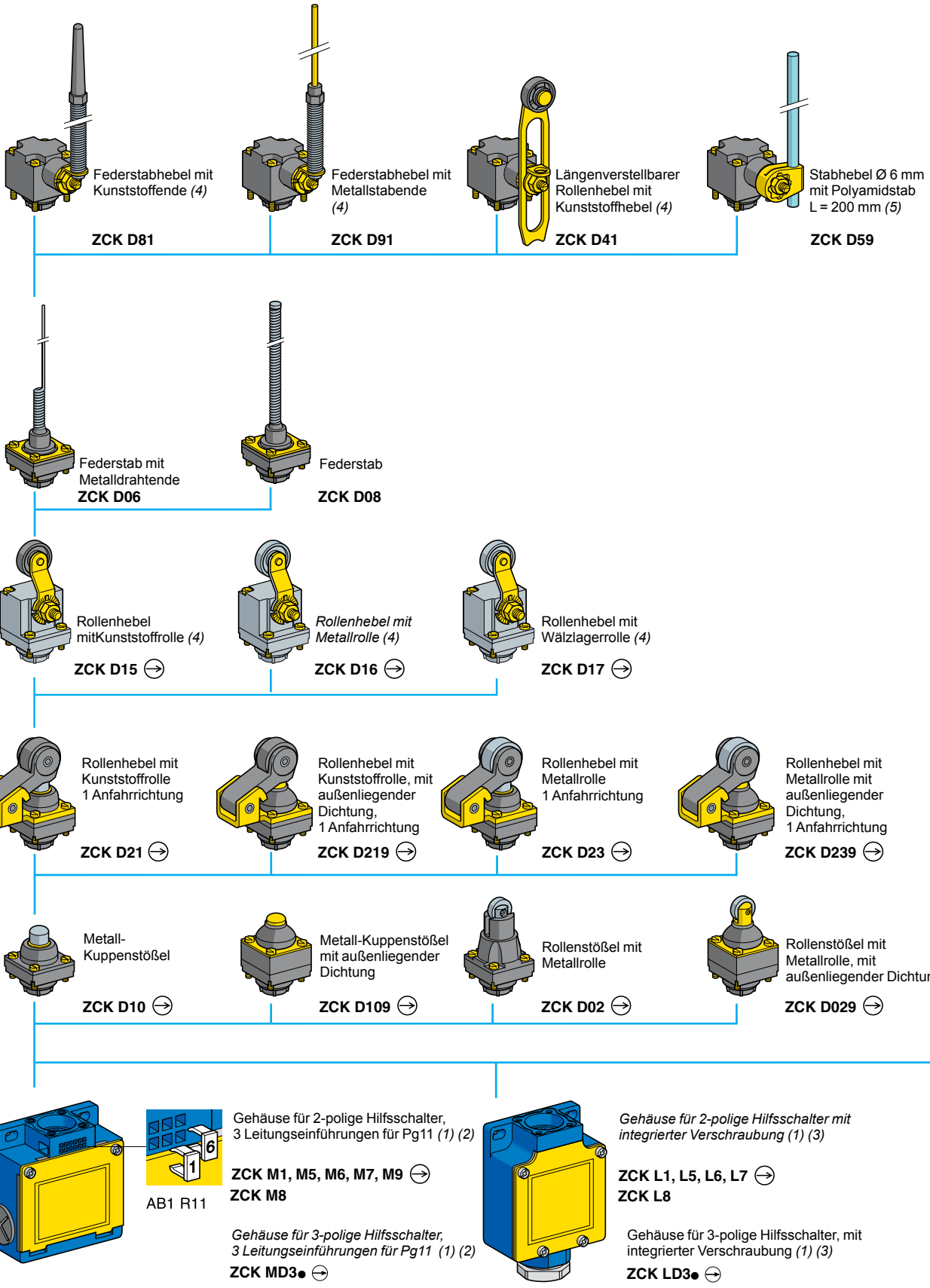


(1) ***XCK ML●●●H29****: 3 Gewindebohrungen M20 x 1,5.* ***XCK ML●●●****: 3 Gewindebohrungen für Verschraubung Pg13.*
(2) 2 Zentrierbohrungen Ø 3,9 ± 0,2, Achse der Befestigungsbohrungen des Deckels
Ø 2 Langlochbohrungen 6,2 x 6,5, Parallelogramm mit einer Neigung von 26°30', bezogen auf die Längsachse, für Schrauben M5

Positionsschalter

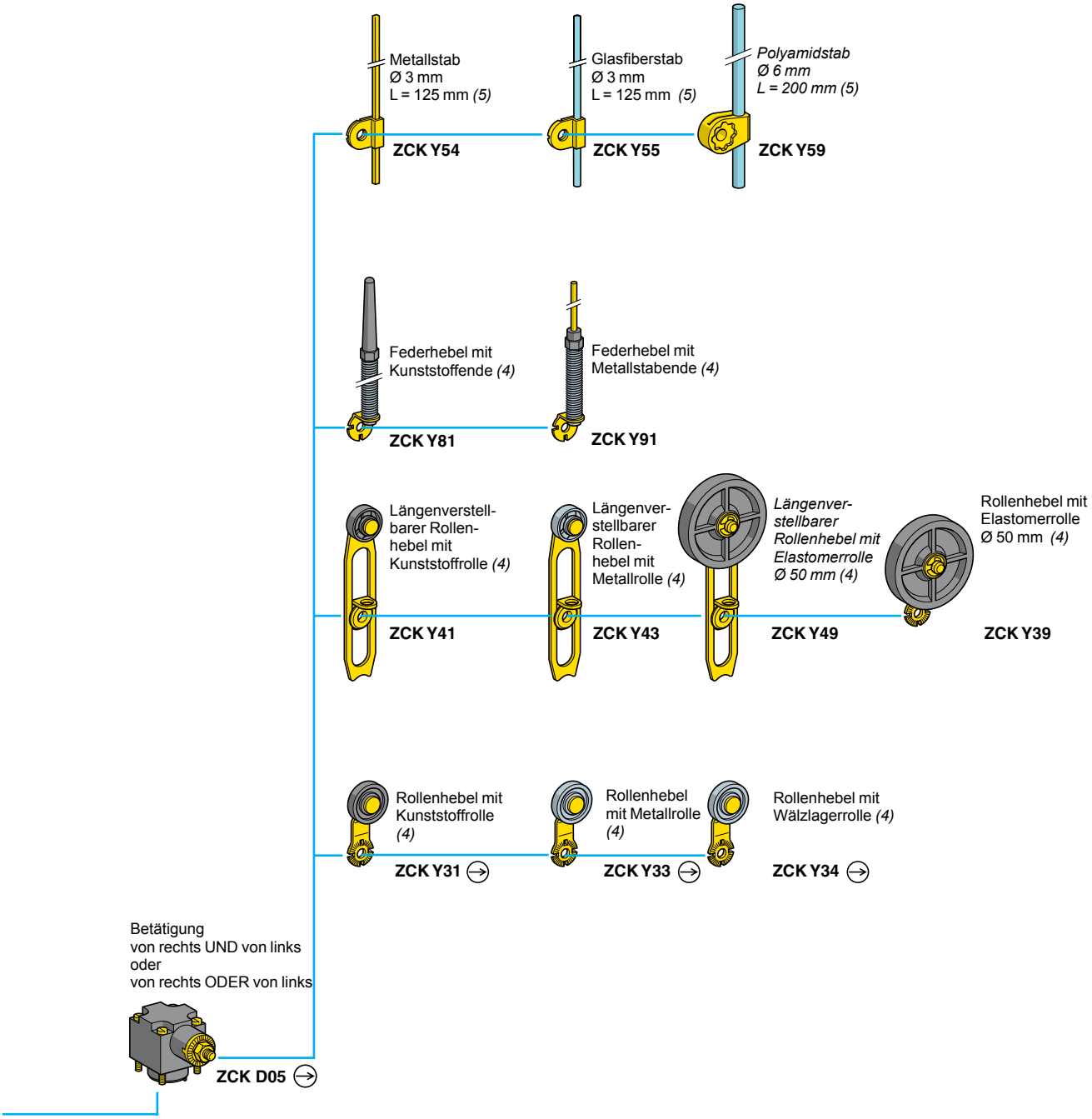
OsiSense XC Classic

Metallgekapselt, Typ XCK M und XCK L
Einzelkomponenten zum variablen Aufbau



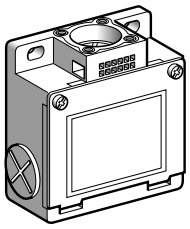
(1) Weitere Informationen, s. Seite 1/84.
(2) Bei 3 Gewindebohrungen ISO M20 x 1,5: Bitte H29 am Ende der Bestell-Nr. hinzufügen. Beispiel: ZCK M1 wird zu **ZCK M1H29**. *Bei einer Leitungseinführung mit Adapter 1/2" NPT:* **H7** *am Ende der Bestell-Nr. hinzufügen. Beispiel: ZCK M1 wird zu* **ZCK M1H7**.
(3) Bei einer Gewindebohrung 1/2" NPT: **H7** *am Ende der Bestell-Nr. hinzufügen. Beispiel: ZCK L1 wird zu* **ZCK L1H7**.

Positionsschalter
OsiSense XC Classic
Metallgekapselt, Typ XCK M und XCK L
Einzelkomponenten zum variablen Aufbau

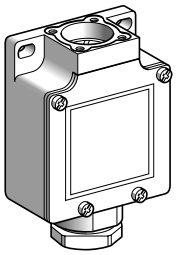


⊖ : mit Zwangsöffnung.
(4) Hebel über 360° in 5°- oder 90°-Schritten durch Drehen des Rändelrades verstellbar.
(5) Hebel über 360° in 5°- oder 45°-Schritten durch Drehen des Flansches verstellbar.

Positionsschalter
OsiSense XC Classic
Metallgekapselt, Typ XCK M und XCK L
Einzelkomponenten



ZCK M●



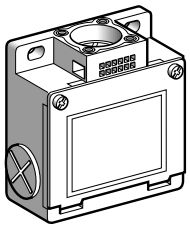
ZCK L●

Gehäuse mit 2-poligem Hilfsschalter

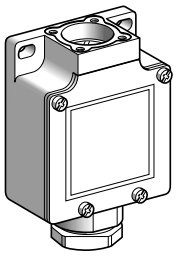
Mit Hilfsschalter	Funktion	Zwangs-öffnung *(1)*	Leitungsein-führung	Bestell-Nr.	Gew. kg
Positionsschalter Typ XCK M					
2-polig, „Ö + S“ mit Sprungfunktion (XE2S P2151)	13 21 / 14 22	⊖	Pg 11	**ZCK M1**	0,210
			ISO M20 x 1,5	**ZCK M1H29**	0,210
			1/2” NPT *(2)*	**ZCK M1H7**	0,210
2-polig, „Ö + S“ gestuft schaltend, ohne Sprungfunktion (XE2N P2151)	13 21 / 14 22	⊖	Pg 11	**ZCK M5**	0,210
			ISO M20 x 1,5	**ZCK M5H29**	0,210
			1/2” NPT *(2)*	**ZCK M5H7**	0,210
2-polig, „S + Ö“ überlappend schaltend, ohne Sprungfunktion (XE2N P2161)	21 13 / 22 14	⊖	Pg 11	**ZCK M6**	0,210
			ISO M20 x 1,5	**ZCK M6H29**	0,210
			1/2” NPT *(2)*	**ZCK M6H7**	0,210
2-polig, „Ö + Ö“ gleichzeitig schaltend, ohne Sprungfunktion (XE2N P2141)	11 21 / 12 22	⊖	Pg 11	**ZCK M7**	0,210
			ISO M20 x 1,5	**ZCK M7H29**	0,210
			1/2” NPT *(2)*	**ZCK M7H7**	0,210
2-polig, „S + S“ gleichzeitig schaltend, ohne Sprungfunktion (XE2N P2131)	13 23 / 14 24	–	Pg 11	**ZCK M8**	0,210
			ISO M20 x 1,5	**ZCK M8H29**	0,210
			1/2” NPT *(2)*	**ZCK M8H7**	0,210
2-polig, „Ö + Ö“ mit Sprungfunktion (XE2S P2141)	11 21 / 12 22	⊖	Pg 11	**ZCK M9**	0,210
			ISO M20 x 1,5	**ZCK M9H29**	0,210
Positionsschalter Typ XCK L					
2-polig, „Ö + S“ mit Sprungfunktion (XE2S P2151)	13 21 / 14 22	⊖	Pg 11	**ZCK L1**	0,210
			1/2” NPT	**ZCK L1H7**	0,210
2-polig, „Ö + S“ gestuft schaltend, ohne Sprungfunktion (XE2N P2151)	13 21 / 14 22	⊖	Pg 11	**ZCK L5**	0,210
			1/2” NPT	**ZCK L5H7**	0,210
2-polig, „S + Ö“ überlappend schaltend, ohne Sprungfunktion (XE2N P2161)	21 13 / 22 14	⊖	Pg 11	**ZCK L6**	0,210
			1/2” NPT	**ZCK L6H7**	0,210
2-polig, „Ö + Ö“ gleichzeitig schaltend, ohne Sprungfunktion (XE2N P2141)	11 21 / 12 22	⊖	Pg 11	**ZCK L7**	0,210
			1/2” NPT	**ZCK L7H7**	0,210
2-polig, „S + S“ gleichzeitig schaltend, ohne Sprungfunktion (XE2N P2131)	13 23 / 14 24	–	Pg 11	**ZCK L8**	0,210
			1/2” NPT	**ZCK L8H7**	0,210

(1) ⊖: Mit Zwangsöffnung des Öffners.
(2) 3 Gewindebohrungen, davon eine mit Adapter (Metallausführung) für Rohr 1/2” NPT (USASB2-1).

Positionsschalter
OsiSense XC Classic
Metallgekapselt, Typ XCK M und XCK L
Einzelkomponenten



ZCK MD3●



ZCK LD3●

Gehäuse mit 3-poligem Hilfsschalter

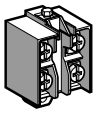
Mit Hilfsschalter	Funktion	Zwangs-öffnung *(1)*	Leitungsein-führung	Bestell-Nr.	Gew. kg
Positionsschalter Typ XCK M					
3-polig, „Ö + S + S“ mit Sprungfunktion (XE3S P2151)	31 33 13 / 32 34 14	⊖	Pg 13	**ZCK MD31**	0,210
			ISO M20 x 1,5	**ZCK MD31H29**	0,210
			1/2” NPT *(2)*	**ZCK MD31H7**	0,210
3-polig, „Ö + Ö + S“ mit Sprungfunktion (XE3S P2141)	31 21 13 / 32 22 14	⊖	Pg 13	**ZCK MD39**	0,210
			ISO M20 x 1,5	**ZCK MD39H29**	0,210
			1/2” NPT *(2)*	**ZCK MD39H7**	0,210
3-polig, „Ö + Ö + S“ gestuft schaltend, ohne Sprungfunktion (XE3N P2141)	31 21 13 / 32 22 14	⊖	Pg 13	**ZCK MD37**	0,210
			ISO M20 x 1,5	**ZCK MD37H29**	0,210
			1/2” NPT *(2)*	**ZCK MD37H7**	0,210
3-polig, „Ö + S + S“ gestuft schaltend, ohne Sprungfunktion (XE3N P2151)	21 33 13 / 22 34 14	⊖	Pg 13	**ZCK MD35**	0,210
			ISO M20 x 1,5	**ZCK MD35H29**	0,210
			1/2” NPT *(2)*	**ZCK MD35H7**	0,210
Positionsschalter Typ XCK L					
3-polig, „Ö + S + S“ mit Sprungfunktion (XE3S P2151)	31 33 13 / 32 34 14	⊖	Pg 11	**ZCK LD31**	0,210
			1/2” NPT	**ZCK LD31H7**	0,210
3-polig, „Ö + Ö + S“ mit Sprungfunktion (XE3S P2141)	31 21 13 / 32 22 14	⊖	Pg 11	**ZCK LD39**	0,210
			1/2” NPT	**ZCK LD39H7**	0,210
3-polig, „Ö + Ö + S“ gestuft schaltend, ohne Sprungfunktion (XE3N P2141)	31 21 13 / 32 22 14	⊖	Pg 11	**ZCK LD37**	0,210
			1/2” NPT	**ZCK LD37H7**	0,210
3-polig, „Ö + S + S“ gestuft schaltend, ohne Sprungfunktion (XE3N P2151)	21 33 13 / 22 34 14	⊖	Pg 11	**ZCK LD35**	0,210
			1/2” NPT	**ZCK LD35H7**	0,210

(1) ⊖ : Mit Zwangsöffnung des Öffners.

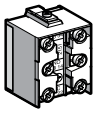
(2) 3 Gewindebohrungen, davon eine mit Adapter (Metallausführung) für Rohr 1/2” NPT (USASB2-1).

Positionsschalter
OsiSense XC Classic
Metallgekapselt, Typ XCK M und XCK L
Einzelkomponenten

XE2S P21●1

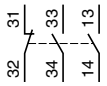
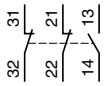
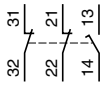
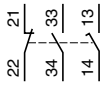


XE2N P21●1



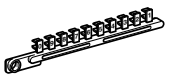
XE3● P21●●

Hilfsschalterblöcke

Hilfsschalter	Funktion	Für Hilfsschalter-gehäuse	Zwangs-öffnung *(1)*	Bestell-Nr.	Gew. kg
2-polige Hilfsschalter					
„Ö + S“ mit Sprungfunktion		ZCK M1 ZCK L1	⊖	**XE2S P2151**	0,020
„Ö + S“ gestuft schaltend, ohne Sprungfunktion		ZCK M5 ZCK L5	⊖	**XE2N P2151**	0,020
„S + Ö“ überlappend schaltend, ohne Sprungfunktion		ZCK M6 ZCK L6	⊖	**XE2N P2161**	0,020
„Ö + Ö“ gleichzeitig schaltend, ohne Sprungfunktion		ZCK M7 ZCK L7	⊖	**XE2N P2141**	0,020
„S + S“ gleichzeitig schaltend, ohne Sprungfunktion		ZCK M8 ZCK L8	–	**XE2N P2131**	0,020
„Ö + Ö“ mit Sprungfunktion		ZCK M9	⊖	**XE2S P2141**	0,020
3-polige Hilfsschalter					
„Ö + S + S“ mit Sprungfunktion		ZCK MD31 ZCK LD31	⊖	**XE3S P2151**	0,035
„Ö + Ö + S“ mit Sprungfunktion		ZCK MD39 ZCK LD39	⊖	**XE3S P2141**	0,035
„Ö + Ö + S“ gestuft schaltend, ohne Sprungfunktion		ZCK MD37 ZCK LD37	⊖	**XE3N P2141**	0,035
„Ö + S + S“ gestuft schaltend, ohne Sprungfunktion		ZCK MD35 ZCK LD35	⊖	**XE3N P2151**	0,035

(1) ⊖ : Mit Zwangsöffnung des Öffners bzw. Unterbaugruppe mit Zwangsöffnung.

XCK Z09



AB1 R11

Zubehör für Positionsschalter Typ XCK M

Bezeichnung	Verpackungseinheit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Stützpunktklemme für die Kontinuität der Verkabelung	1 Stück	**XCK Z09**	0,010
Aufrastbare Schilderäste (mit 10 Ziffern 0...9) **Weiteres Bezeichnungsmaterial** auf Anfrage.	25 Stück	**AB1 R11**	0,002

Weitere Varianten Hilfsschalter mit vergoldeten Kontakten auf Anfrage.

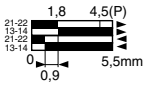
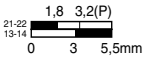
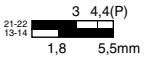
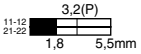
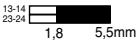
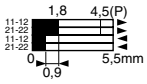
Positionsschalter

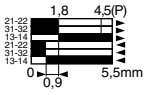
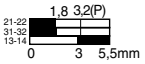
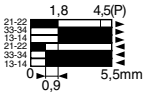
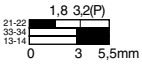
OsiSense XC Classic

Metallgekapselt, Typ XCK M und XCK L

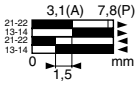
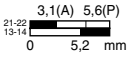
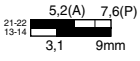
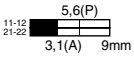
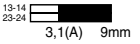
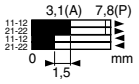
Einzelkomponenten

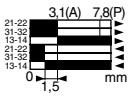
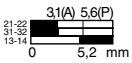
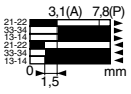
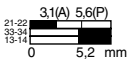
Antrieb ZCK D10, D109 mit Hilfsschaltergehäuse

ZCK M1, L1	ZCK M5, L5	ZCK M6, L6	ZCK M7, L7	ZCK M8, L8	ZCK M9
					

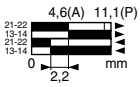
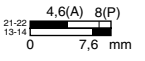
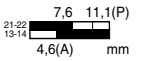
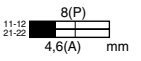
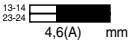
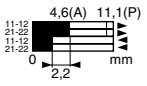
ZCK MD39, LD39	ZCK MD37, LD37	ZCK MD31, LD31	ZCK MD35, LD35
			

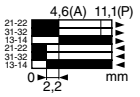
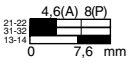
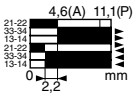
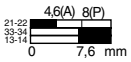
Antrieb ZCK D02, D029 mit Hilfsschaltergehäuse

ZCK M1, L1	ZCK M5, L5	ZCK M6, L6	ZCK M7, L7	ZCK M8, L8	ZCK M9
					

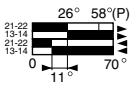
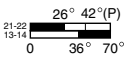
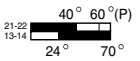
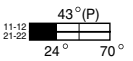
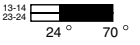
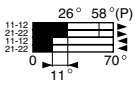
ZCK MD39, LD39	ZCK MD37, LD37	ZCK MD31, LD31	ZCK MD35, LD35
			

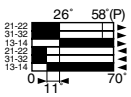
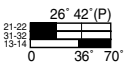
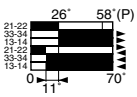
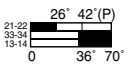
Antrieb ZCK D21, D23, D219, D239 mit Hilfsschaltergehäuse

ZCK M1, L1	ZCK M5, L5	ZCK M6, L6	ZCK M7, L7	ZCK M8, L8	ZCK M9
					

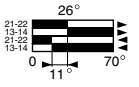
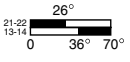
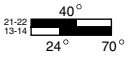
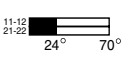
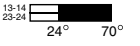
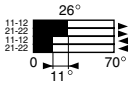
ZCK MD39, LD39	ZCK MD37, LD37	ZCK MD31, LD31	ZCK MD35, LD35
			

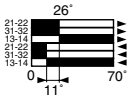
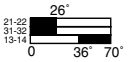
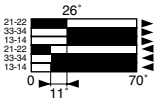
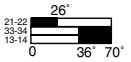
Antrieb ZCK D15, D16, D17 mit Hilfsschaltergehäuse

ZCK M1, L1	ZCK M5, L5	ZCK M6, L6	ZCK M7, L7	ZCK M8, L8	ZCK M9
					

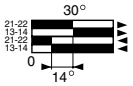
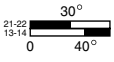
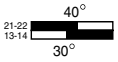
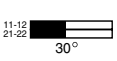
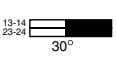
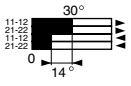
ZCK MD39, LD39	ZCK MD37, LD37	ZCK MD31, LD31	ZCK MD35, LD35
			

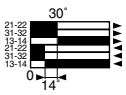
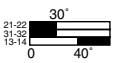
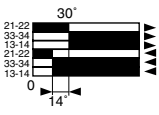
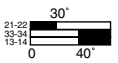
Antrieb ZCK D41, D59, D81, D91 mit Hilfsschaltergehäuse

ZCK M1, L1	ZCK M5, L5	ZCK M6, L6	ZCK M7, L7	ZCK M8, L8	ZCK M9
					

ZCK MD39, LD39	ZCK MD37, LD37	ZCK MD31, LD31	ZCK MD35, LD35
			

Antrieb ZCK D06, D08 mit Hilfsschaltergehäuse

ZCK M1, L1	ZCK M5, L5	ZCK M6, L6	ZCK M7, L7	ZCK M8, L8	ZCK M9
					

ZCK MD39, LD39	ZCK MD37, LD37	ZCK MD31, LD31	ZCK MD35, LD35
			

Hilfsschalterfunktion

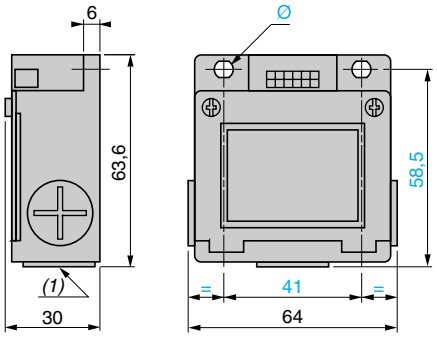
■ geschlossen
□ offen

(A) = Nockenweg
(P) = Zwangsöffnung

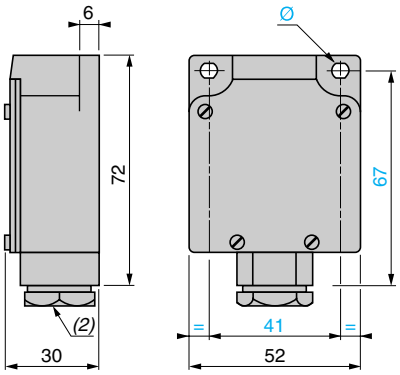
Positionsschalter
OsiSense XC Classic
Metallgekapselt, Typ XCK M und XCK L
Einzelkomponenten

Hilfsschaltergehäuse

ZCK M1, M5, M6, M7, M8, M9, MD3●, MD3H●29, MD3●H7
ZCK M1H29, M5H29, M6H29, M7H29, M8H29, M9H29
ZCK M1H7, M5H7, M6H7, M7H7, M8H7

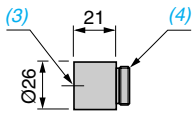


ZCK L1, L5, L6, L7, L8, LD3●
ZCK L1H7, L5H7, L6H7, L7H7, L8H7, LD3●H7



Adapter für Rohr 1/2" NPT

DE9 RA1012

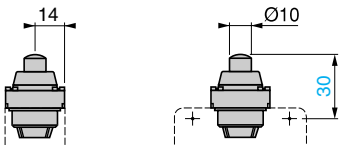


(1) 3 Gewindebohrungen für Verschraubung ISO M20 x 1,5 oder Pg 11.
(2) Integrierte Verschraubung.
Ø: 2 Langlochbohrungen Ø 5,2 x 6,2
(3) Gewindebohrung für Anschluss 1/2" NPT.
(4) Aderendhülse (mit Gewinde).

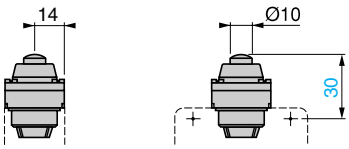
Positionsschalter
OsiSense XC Classic
Metallgekapselt, Typ XCK M und XCK L
Einzelkomponenten

Antrieb für geradlinige Betätigung

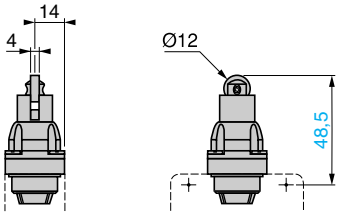
ZCK D10



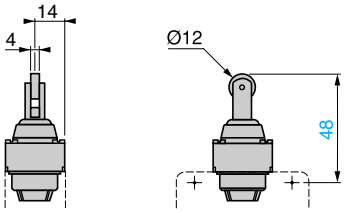
ZCK D109



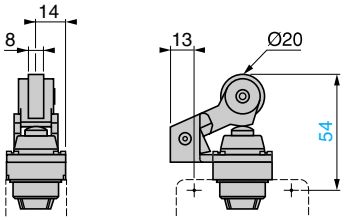
ZCK D02



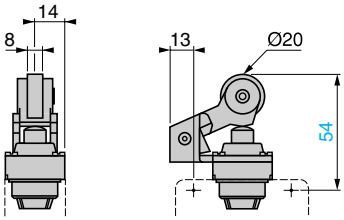
ZCK D029



ZCK D21, D23

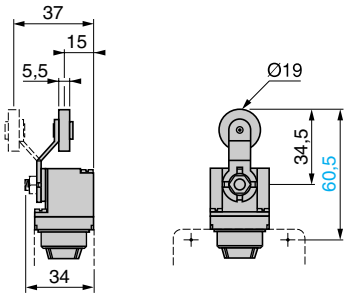


ZCK D219, D239

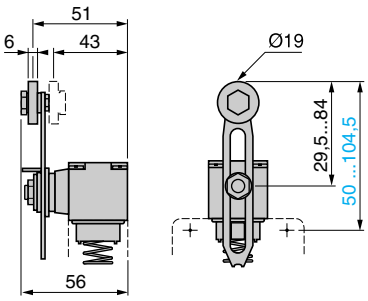


Antrieb für Drehachsen-Betätigung

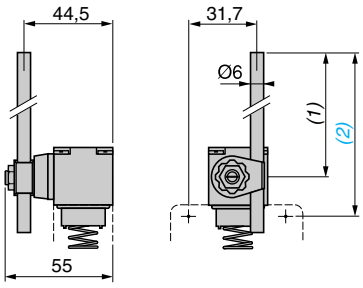
ZCK D15, D16, D17



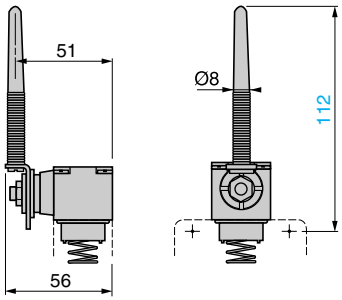
ZCK D41



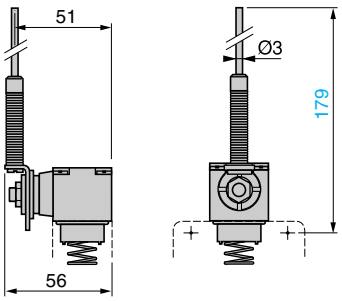
ZCK D59



ZCK D81

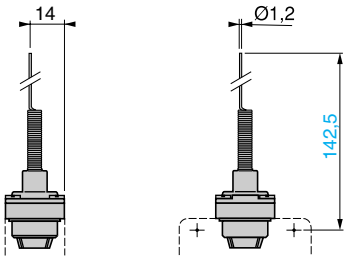


ZCK D91

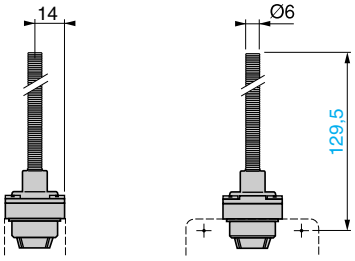


Antrieb für omnidirektionale Betätigung

ZCK D06



ZCK D08



(1) 190 max.
(2) 215,5 max.

Anmerkung: Gewinde der Antriebs-Befestigungsachse = M6

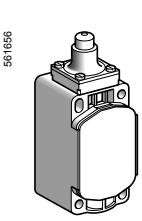
Positionsschalter

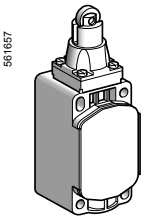
OsiSense XC Classic

Kunststoffgekapselt, schutzisoliert, Typ XCK S
nach Norm CENELEC EN 50041

■ XCK S
mit 1 Leitungseinführung

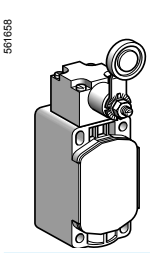
□ Antrieb für geradlinige Betätigung

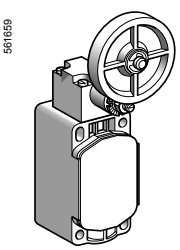


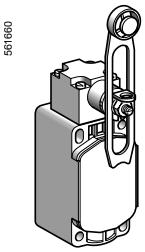


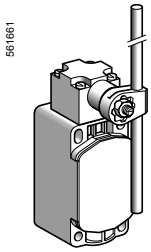
Seite 1/92

□ Antrieb für Drehachsen- oder omnidirektionale Betätigung









Seite 1/92

Mechanische Kenndaten

Normen	Einzelgerät	IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, UL 508, CSA C22-2 Nr. 14
	Baueinheit	IEC 60204-1, EN 60204-1
Zulassungen		UL, CSA, CCC
Schutzbehandlung	Ausführung	Standardausführung „TC“ und „TH“
Umgebungstemperatur	Betrieb	- 25…+ 70 °C
	Lagerung	- 40…+ 70 °C
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6	25 g (10…500 Hz)
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27	50 g (11 ms)
Berührungsschutz		Klasse II gemäß IEC 61140 und NF C 20-030
Schutzart		IP 65 gemäß IEC 60529; IK 03 gemäß EN 50102
Wiederholgenauigkeit		0,05 mm bezogen auf den Einschaltpunkt, bei 1 Mio. Schaltspielen, Metall-Kuppenstößel
Leitungseinführung	Je nach Ausführung	Gewindebohrung für Verschraubung Pg13 oder ISO M20 x 1,5
Werkstoffe		Gehäuse und Antriebe: Kunststoff

Positionsschalter
OsiSense XC Classis
Kunststoffgekapselt, schutzisoliert, Typ XCK S
nach Norm CENELEC EN 50041

Technische Daten des Hilfsschalterblocks

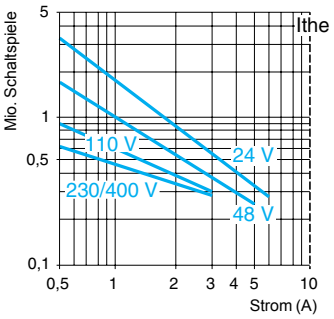
Bemessungs-betriebsdaten	XE2● P	∼ AC-15; A300 (Ue = 240 V, Ie = 3 A); Ithe = 10 A ⎓ DC-13; Q300 (Ue = 250 V, Ie = 0,27 A), gemäß IEC 60947-5-1 Anhang A, EN 60947-5-1
	XE3● P	∼ AC-15; B300 (Ue = 240 V, Ie = 1,5 A); Ithe = 6 A ⎓ DC-13; R300 (Ue = 250 V, Ie = 0,1 A), gemäß IEC 60947-5-1 Anhang A, EN 60947-5-1
Bemessungs-isolationsspannung	XE2● P	Ui = 500 V Verschmutzungsgrad 3 gemäß IEC 60947-1 Ui = 300 V gemäß UL 508, CSA C22-2 Nr. 14
	XE3● P	Ui = 400 V Verschmutzungsgrad 3 gemäß IEC 60947-1 Ui = 300 V gemäß UL 508, CSA C22-2 Nr. 14
Bemessungs-stoßspannungs-festigkeit	XE2● P	U imp = 6 kV gemäß IEC 60947-1, IEC 60664
	XE3● P	U imp = 4 kV gemäß IEC 60947-1, IEC 60664
Zwangsöffnung (je nach Ausführung)		Zwangsöffnung des Öffners gemäß IEC 60947-5-1 Anhang K, EN 60947-5-1
Übergangswiderstand		≤ 25 mΩ gemäß IEC 60255-7 Kategorie 3
Kurzschlussschutz	XE2● P	Schmelzsicherung 10 A, Betriebsklasse gG (gl)
	XE3● P	Schmelzsicherung 6 A, Betriebsklasse gG (gl)
Anschluss (unverlierbare Schraub-klemmen mit selbstabhebender Klemmplatte)	XE2S P21●1	Anschlussquerschnitt min.: 1 x 0,34 mm², max.: 2 x 1,5 mm²
	XE2N P21●1	Anschlussquerschnitt min.: 1 x 0,5 mm², max.: 2 x 2,5 mm²
	XES P3021	Anschlussquerschnitt min.: 1 x 0,75 mm², max.: 2 x 1,5 mm²
	XE3N P und XE3S P	Anschlussquerschnitt min.: 1 x 0,34 mm², max.: 1 x 1 mm² oder 2 x 0,75 mm²
Minimale Anfahrgeschwindigkeit		**XE2S P21●1**, **XES P3021** und **XE3S P**: 0,01 m/min
		XE2N P21●1 und **XE3N P**: 6 m/min

Elektrische Lebensdauer

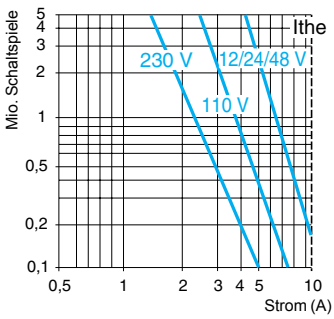
- Gemäß IEC 60947-5-1 Anhang C
- Gebrauchskategorie AC-15 und DC-13
- Maximale Schalthäufigkeit: 3600 Schaltspiele/h
- Einschaltfaktor: 0,5

Wechselspannung ∼ 50/60 Hz ⎓⎓ induktive Belastung

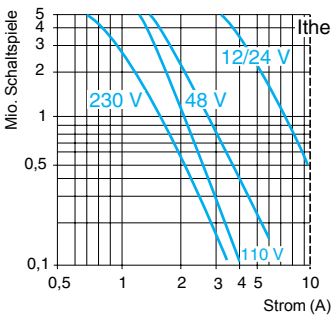
XE2S P21●1, XE2S P2141



XE2N P21●1



XES P3021



Gleichspannung ⎓

Ausschaltleistung bei 5 Mio. Schaltspielen				
Spannung **V**	**24**	**48**	**120**
⎓⎓ **W**	10	7	4

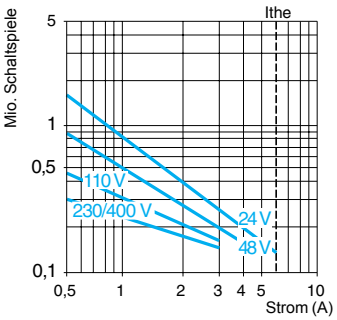
Ausschaltleistung bei 5 Mio. Schaltspielen				
Spannung **V**	**24**	**48**	**120**
⎓⎓ **W**	13	9	7

Ausschaltleistung bei 5 Mio. Schaltspielen				
Spannung **V**	**24**	**48**	**120**
⎓⎓ **W**	10	7	4

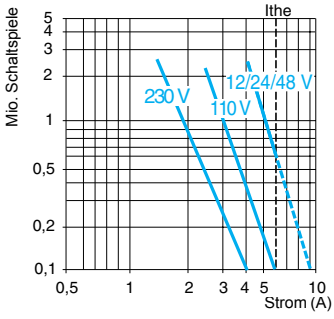
Beim XE2S P●151 (∼ oder ⎓) sind die Hilfsschalter „Ö" und „S" mit den angegebenen Werten jeweils gleichzeitig mit umgekehrter Polarität belastet.

Wechselspannung ∼ 50/60 Hz ⎓⎓ induktive Belastung

XE3S P●●●●



XE3N P●●●●



Gleichspannung ⎓

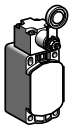
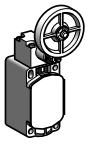
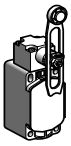
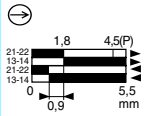
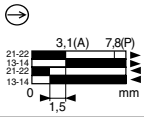
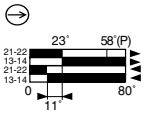
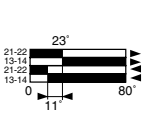
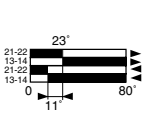
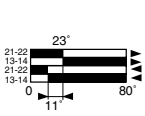
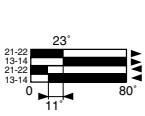
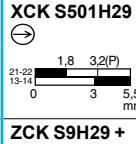
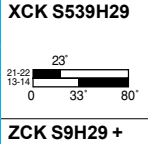
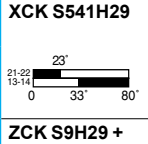
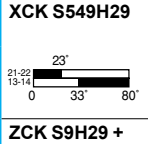
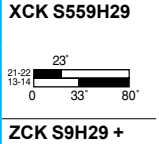
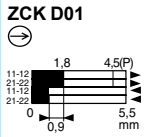
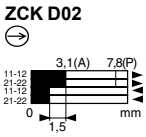
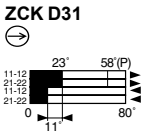
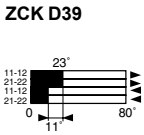
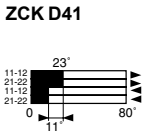
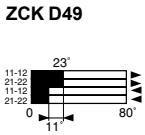
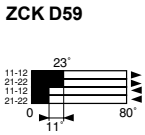
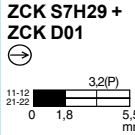
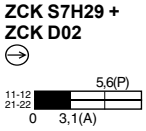
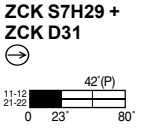
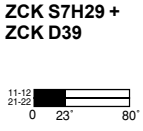
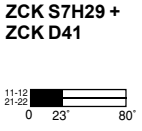
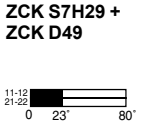
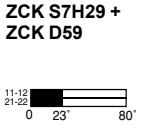
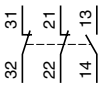
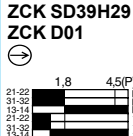
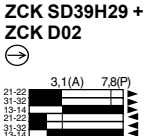
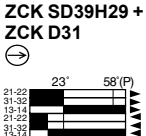
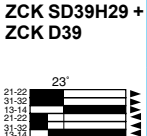
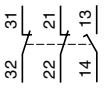
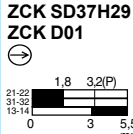
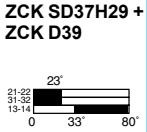
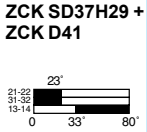
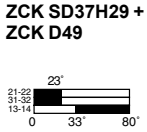
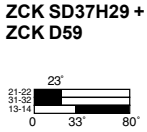
Ausschaltleistung bei 5 Mio. Schaltspielen				
Spannung **V**	**24**	**48**	**120**
⎓⎓ **W**	3	2	1

Ausschaltleistung bei 5 Mio. Schaltspielen				
Spannung **V**	**24**	**48**	**120**
⎓⎓ **W**	4	3	2

Positionsschalter

OsiSense XC Classic

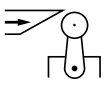
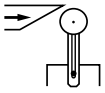
Kunststoffgekapselt, schutzisoliert, Typ XCK S nach Norm CENELEC EN 50041, Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung

Mit Antrieb	Für geradlinige Betätigung (Befestigung am Gehäuse)		Für Drehachsen-Betätigung (Befestigung am Gehäuse)				
	Form B *(1)*	Form C *(1)*	Form A *(1)*				Form D *(1)*
							
Betätiger	Metall-Kuppenstößel	Rollenstößel mit Metallrolle	Rollenhebel mit Kunststoffrolle *(2)*	Rollenhebel mit Elastomerrolle Ø 50 mm *(2)*	Längenverstellbarer Rollenhebel mit Kunst-stoffrolle *(2)*	Längenverstellbarer Rollenhebel mit Elasto-merrolle Ø 50 mm *(2)*	Polyamidstab Ø 6 mm *(4) (5)*
Bestelldaten der Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung ISO M20 x 1,5 *(3)*							
2-poliger Hilfsschalter „Ö + S", mit Sprungfunktion (XE2S P2151)	**XCK S101H29** 	**XCK S102H29** 	**XCK S131H29** 	**XCK S139H29** 	**XCK S141H29** 	**XCK S149H29** 	**XCK S159H29** 
2-poliger Hilfsschalter „Ö + S", gestuft schaltend, ohne Sprungfunktion (XE2N P2151)	**XCK S501H29** 	**XCK S502H29**	**XCK S531H29**	**XCK S539H29** 	**XCK S541H29** 	**XCK S549H29** 	**XCK S559H29** 
2-poliger Hilfsschalter „Ö + Ö", mit Sprungfunktion (XE2S P2141)	**ZCK S9H29 + ZCK D01** 	**ZCK S9H29 + ZCK D02** 	**ZCK S9H29 + ZCK D31** 	**ZCK S9H29 + ZCK D39** 	**ZCK S9H29 + ZCK D41** 	**ZCK S9H29 + ZCK D49** 	**ZCK S9H29 + ZCK D59** 
2-poliger Hilfsschalter „Ö + Ö", gleichzeitig schaltend, ohne Sprungfunktion (XE2N P2141)	**ZCK S7H29 + ZCK D01** 	**ZCK S7H29 + ZCK D02** 	**ZCK S7H29 + ZCK D31** 	**ZCK S7H29 + ZCK D39** 	**ZCK S7H29 + ZCK D41** 	**ZCK S7H29 + ZCK D49** 	**ZCK S7H29 + ZCK D59** 
 **3-poliger Hilfsschalter „Ö + Ö + S", mit Sprungfunktion (XE3S P2141)**	**ZCK SD39H29 + ZCK D01** 	**ZCK SD39H29 + ZCK D02** 	**ZCK SD39H29 + ZCK D31** 	**ZCK SD39H29 + ZCK D39** 	**ZCK SD39H29 + ZCK D41**	**ZCK SD39H29 + ZCK D49**	**ZCK SD39H29 + ZCK D59**
 **3-poliger Hilfs-schalter „Ö + Ö + S", gestuft schalt., ohne Sprung-funktion (XE3N P2141)**	**ZCK SD37H29 + ZCK D01** 	**ZCK SD37H29 + ZCK D02**	**ZCK SD37H29 + ZCK D31**	**ZCK SD37H29 + ZCK D39** 	**ZCK SD37H29 + ZCK D41** 	**ZCK SD37H29 + ZCK D49** 	**ZCK SD37H29 + ZCK D59** 
Gewicht (kg)	0,095	0,105	0,145	0,150	0,155	0,155	0,150
Hilfsschalterfunktion	■ *geschlossen* □ *offen*		*(A) = Nockenweg* *(P) = Zwangsöffnung*		⊖ *mit Zwangsöffnung des Öffners*		

Bestelldaten der Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung Pg 13

Für Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung Pg 13 ist **H29** am Ende der Bestell-Nr. zu löschen. Beispiel: XCK S101H29 wird zu **XCK S101**.

Technische Daten

Anfahrrichtung	Axial	Durch Nocken 30°			Betätiger nicht festgelegter Form
Betätigungsart					
Max. Anfahrgeschwindigkeit	0,5 m/s		1,5 m/s		1 m/s
Mech. Lebensdauer *(6)* (in Mio. Schaltspielen)	25	15	20		
Mindestkraft Betätigung	15 N	12 N	0,15 Nm		
bzw. -moment Zwangsöffnung	45 N	36 N	0,3 Nm	–	–
Leitungseinführung	1 Gewindebohrung M20 x 1,5 mm für Leitungsverschraubung nach ISO, Leitungs-Ø 7...13 mm.				

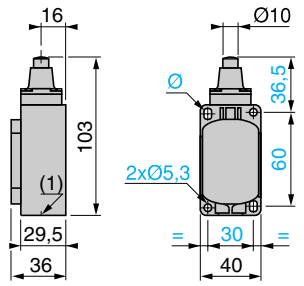
(1) Form gemäß EN 50041, s. Seite 1/169.
(2) Hebel über 360° in 5°- oder 90°-Schritten durch Drehen des Rändelrades verstellbar.
(3) Positionsschalter mit vergoldeten Kontakten oder mit Ösen: Wir bitten um Ihre Anfrage.
(4) Hebel über 360° in 5°- oder 45°-Schritten durch Drehen des Flansches verstellbar.
(5) Wert gemessen beim Anfahren des Betätigers 100 mm von der Befestigung entfernt.
(6) Begrenzung der Schaltspiele auf 15 Millionen für die Produkte mit Hilfsschalter XE3●P.

Positionsschalter

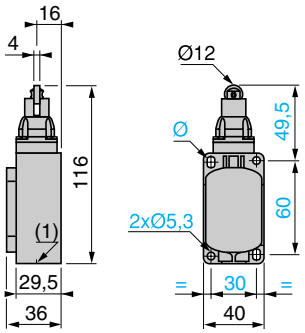
OsiSense XC Classic

Kunststoffgekapselt, schutzisoliert, Typ XCK S
nach Norm CENELEC EN 50041,
Anschluss über Leitungseinführung

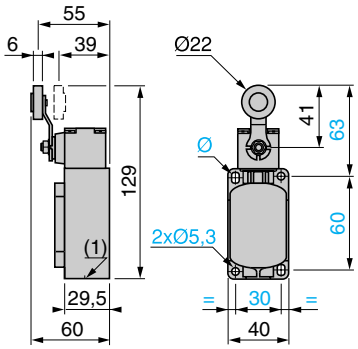
XCK S●01H29
ZCK S● + ZCK D01



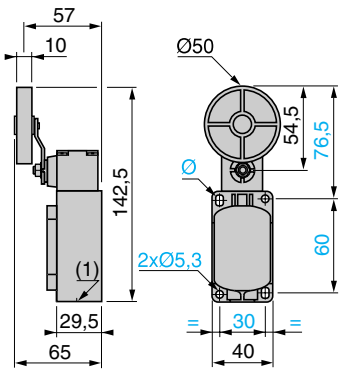
XCK S●02H29
ZCK S● + ZCK D02



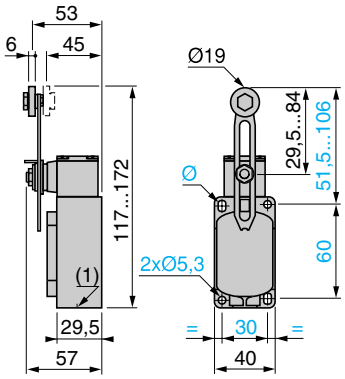
XCK S●31H29
ZCK S● + ZCK D31



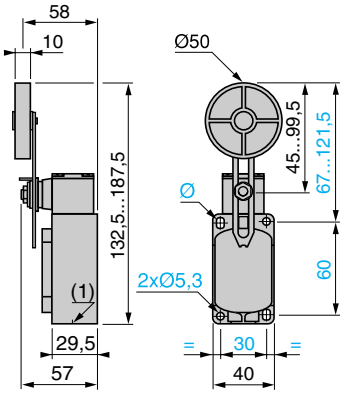
XCK S●39H29
ZCK S● + ZCK D39



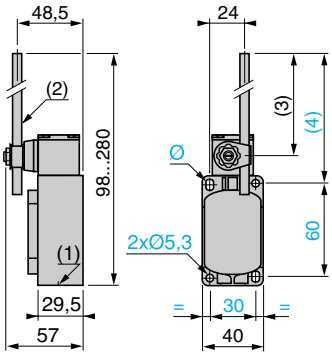
XCK S●41H29
ZCK S● + ZCK D41



XCK S●49H29
ZCK S● + ZCK D49



XCK S●59H29
ZCK S● + ZCK D59

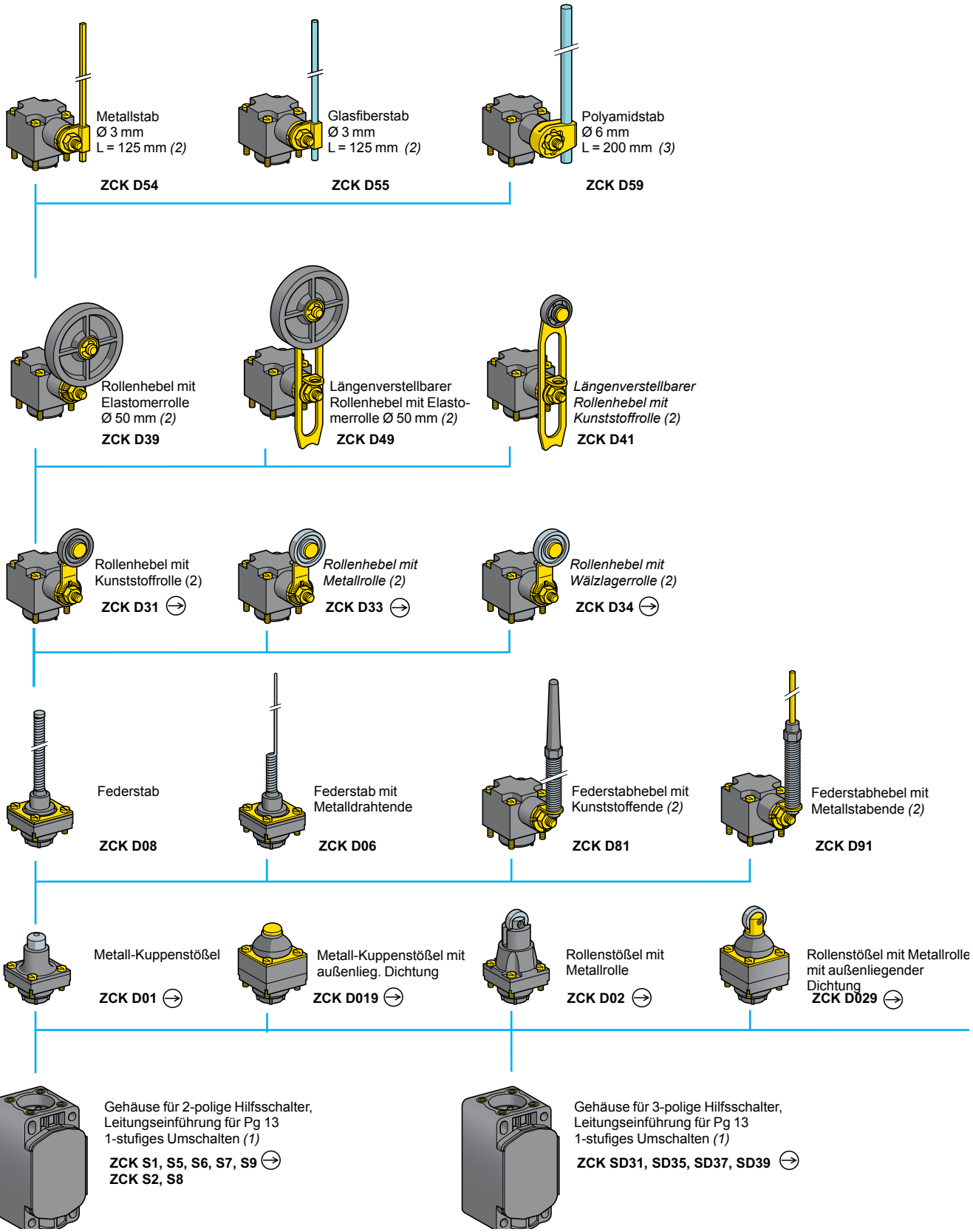


(1) 1 Gewindebohrung für Verschraubung ISO M20 x 1,5 oder Pg 13.
(2) Stab Ø 6 Länge 200 mm.
(3) 190 max.
(4) 212 max.
Ø: 2 Langlochbohrungen Ø 5,3 x 7,3.

Positionsschalter

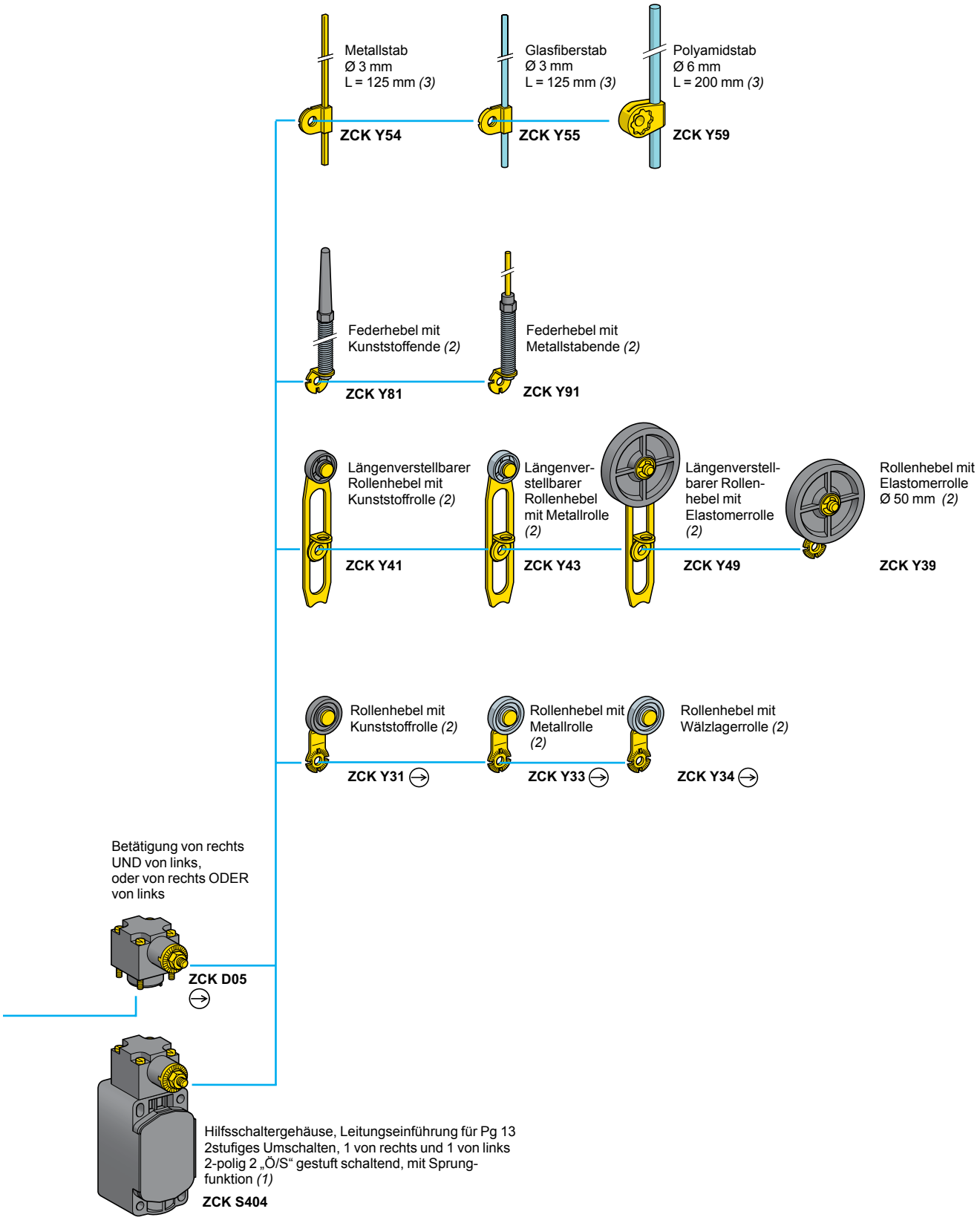
OsiSense XC Classic

Kunststoffgekapselt, schutzisoliert, Typ XCK S
nach Norm CENELEC EN 50041,
Einzelkomponenten zum variablen Aufbau



*(1) Weitere Informationen, s. Seite 1/96. Bei einer Gewindebohrung ISO M20 x 1,5: **H29** am Ende der Bestell-Nr. hinzufügen. Beispiel: ZCK S1 wird zu **ZCK S1H29.***
(2) Hebel über 360° in 5°- oder 90°-Schritten durch Drehen des Rändelrades verstellbar.
(3) Hebel über 360° in 5°- oder 45°-Schritten durch Drehen des Flansches verstellbar.

Positionsschalter
OsiSense XC Classic
Kunststoffgekapselt, schutzisoliert,Typ XCK S
nach Norm CENELEC EN 50041
Einzelkomponenten zum variablen Aufbau



(1) Weitere Informationen, s. Seite 1/96. Bei einer Leitungseinführung ISO M20 x 1,5: am Ende der Bestell-Nr. **H29** *hinzufügen. Beispiel: ZCK S1 wird zu* **ZCK S1H29.**

⊖: *Mit Zwangsöffnung des Öffners oder Antrieb mit Zwangsöffnung.*

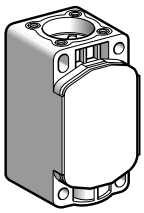
(2) Hebel über 360° in 5°- oder 90°-Schritten durch Drehen des Rändelrades verstellbar.

(3) Hebel über 360° in 5°- oder 45°-Schritten durch Drehen des Flansches verstellbar.

Positionsschalter

OsiSense XC Classic

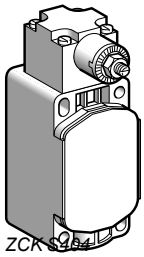
Kunststoffgekapselt, schutzisoliert, Typ XCK S
nach Norm CENELEC EN 50041
Einzelkomponenten



ZCK S●

Gehäuse mit 2-poligem Hilfsschalter

Ausführung	Mit Hilfsschalter	Funktion	Zwangs-öffnung *(1)*	Leitungsein-führung	Bestell-Nr.	Gew. kg
1-stufiges Umschalten	2-polig, „Ö + S“ mit Sprungfunktion (XE2S P2151)	13 21 / 14 22	⊖	Pg 13	**ZCK S1**	0,080
				ISO M20 x 1,5	**ZCK S1H29**	0,080
	2-polig, 2 „Ö/S“ gleichzeitig schaltend, mit Sprungfunktion (XES P3021)	13 11 23 21 / 14 12 24 22	–	Pg 13	**ZCK S2**	0,080
				ISO M20 x 1,5	**ZCK S2H29**	0,080
	2-polig, „Ö + S“ gestuft schaltend, ohne Sprungfunktion (XE2N P2151)	13 21 / 14 22	⊖	Pg 13	**ZCK S5**	0,080
				ISO M20 x 1,5	**ZCK S5H29**	0,080
	2-polig, „S + Ö“ überlappend schaltend, ohne Sprungfunktion (XE2N P2161)	21 13 / 22 14	⊖	Pg 13	**ZCK S6**	0,080
				ISO M20 x 1,5	**ZCK S6H29**	0,080
	2-polig, „Ö + Ö“ gleichzeitig schaltend, ohne Sprungfunktion (XE2N P2141)	11 21 / 12 22	⊖	Pg 13	**ZCK S7**	0,080
				ISO M20 x 1,5	**ZCK S7H29**	0,080
	2-polig, „S + S“ gleichzeitig schaltend, ohne Sprungfunktion (XE2N P2131)	13 23 / 14 24	–	Pg 13	**ZCK S8**	0,080
				ISO M20 x 1,5	**ZCK S8H29**	0,080
	2-polig, „Ö + Ö“ mit Sprungfunktion (XE2S P2141)	11 21 / 12 22	⊖	Pg 13	**ZCK S9**	0,080
				ISO M20 x 1,5	**ZCK S9H29**	0,080



ZCK S404

Gehäuse mit 2-poligem Hilfsschalter mit Antrieb für Drehachsen-Betätigung mit Rückstellung

Ohne Betätiger

Ausführung	Mit Hilfsschalter	Funktion	Zwangs-öffnung *(1)*	Leitungsein-führung	Bestell-Nr.	Gew. kg
2-stufiges Umschalten für Links- und Rechts-Drehbetätigung	2-polig, 2 „Ö/S“ gestuft schaltend, mit Sprungfunktion	13 11 23 21 / 14 12 24 22	–	Pg 13	**ZCK S404**	0,150
				ISO M20 x 1,5	**ZCK S404H29**	0,150

Gehäuse mit 3-poligem Hilfsschalter mit Leitungseinführung

Mit Hilfsschalter	Mit Hilfsschalter	Funktion	Zwangs-öffnung *(1)*	Leitungsein-führung	Bestell-Nr.	Gew. kg
–	3-polig, „Ö + S + S“ mit Sprungfunktion (XE3S P2151)	31 33 13 / 32 34 14	⊖	Pg 13	**ZCK SD31**	0,080
				ISO M20 x 1,5	**ZCK SD31H29**	0,080
	3-polig, „Ö + Ö + S“ mit Sprungfunktion (XE3S P2141)	31 21 13 / 32 22 14	⊖	Pg 13	**ZCK SD39**	0,080
				ISO M20 x 1,5	**ZCK SD39H29**	0,080
	3-polig, „Ö + Ö + S“ gestuft schaltend, ohne Sprung-funktion (XE3N P2141)	31 21 13 / 32 22 14	⊖	Pg 13	**ZCK SD37**	0,080
				ISO M20 x 1,5	**ZCK SD37H29**	0,080
	3-polig, „Ö + S + S“ gestuft schaltend, ohne Sprung-funktion (XE3N P2151)	21 33 13 / 22 34 14	⊖	Pg 13	**ZCK SD35**	0,080
				ISO M20 x 1,5	**ZCK SD35H29**	0,080

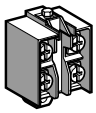
(1) ⊖*: Mit Zwangsöffnung des Öffners oder Antrieb mit Zwangsöffnung.*

Positionsschalter

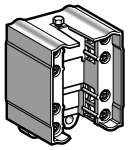
OsiSense XC Classic

Kunststoffgekapselt, schutzisoliert, Typ XCK S
nach Norm CENELEC EN 50041
Einzelkomponenten

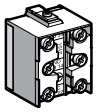
XE2S P21●1



XE2N P21●1

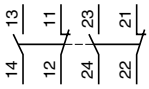
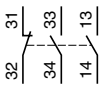
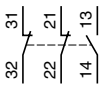
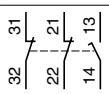
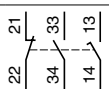


XES P3021



XE3● P21●●

Hilfsschalterblöcke

Hilfsschalter	Funktion	Für Hilfsschalter-gehäuse	Zwangs-öffnung *(1)*	Bestell-Nr.	Gew. kg
2-polige Hilfsschalter					
„Ö + S“ mit Sprungfunktion		ZCK S1	⊖	**XE2S P2151**	0,020
„Ö + S“ gestuft schaltend, ohne Sprungfunktion		ZCK S5	⊖	**XE2N P2151**	0,020
2 „Ö/S“ gleichzeitig schaltend, mit Sprungfunktion		ZCK S2	–	**XES P3021**	0,045
„S + Ö“ überlappend schaltend, ohne Sprungfunktion		ZCK S6	⊖	**XE2N P2161**	0,020
„Ö + Ö“ gleichzeitig schaltend, ohne Sprungfunktion		ZCK S7	⊖	**XE2N P2141**	0,020
„S + S“ gleichzeitig schaltend, ohne Sprungfunktion		ZCK S8	–	**XE2N P2131**	0,020
„Ö + Ö“ mit Sprungfunktion		ZCK S9	⊖	**XE2S P2141**	0,020
3-polige Hilfsschalter					
„Ö + S + S“ mit Sprungfunktion		ZCK SD31	⊖	**XE3S P2151**	0,035
„Ö + Ö + S“ mit Sprungfunktion		ZCK SD39	⊖	**XE3S P2141**	0,035
„Ö + Ö + S“ gestuft schaltend, ohne Sprungfunktion		ZCK SD37	⊖	**XE3N P2141**	0,035
„Ö + S + S“ gestuft schaltend, ohne Sprungfunktion		ZCK SD35	⊖	**XE3N P2151**	0,035

(1) ⊖: Mit Zwangsöffnung des Öffners oder Unterbaugruppe mit Zwangsöffnung.

Weitere Varianten

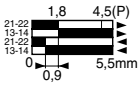
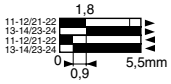
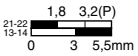
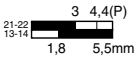
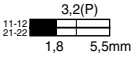
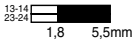
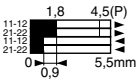
Hilfsschalter mit vergoldeten Kontakten.
Wir bitten um Ihre Anfrage.

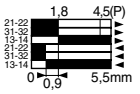
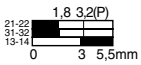
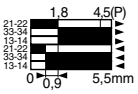
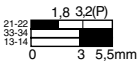
Positionsschalter

OsiSense XC Classic

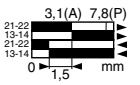
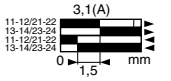
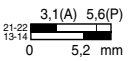
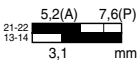
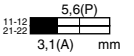
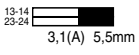
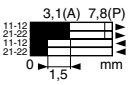
Kunststoffgekapselt, schutzisoliert, Typ XCK S
nach Norm CENELEC EN 50041
Einzelkomponenten

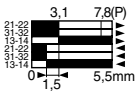
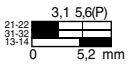
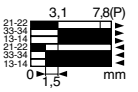
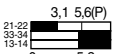
Antrieb ZCK D01, D109 mit Hilfsschaltergehäuse

ZCK S1	ZCK S2	ZCK S5	ZCK S6	ZCK S7	ZCK S8	ZCK S9
						

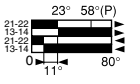
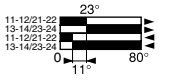
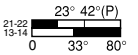
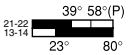
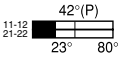
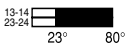
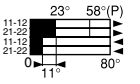
ZCK SD39	ZCK SD37	ZCK SD31	ZCK SD35
			

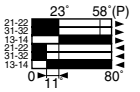
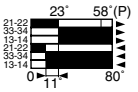
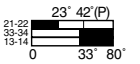
Antrieb ZCK D02, D029 mit Hilfsschaltergehäuse

ZCK S1	ZCK S2	ZCK S5	ZCK S6	ZCK S7	ZCK S8	ZCK S9
						

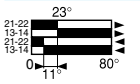
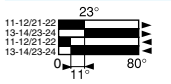
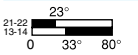
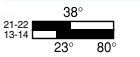
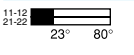
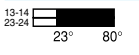
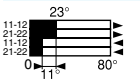
ZCK SD39	ZCK SD37	ZCK SD31	ZCK SD35
			

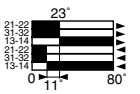
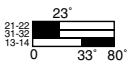
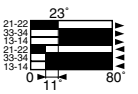
Antrieb ZCK D31, D33, D34 mit Hilfsschaltergehäuse

ZCK S1	ZCK S2	ZCK S5	ZCK S6	ZCK S7	ZCK S8	ZCK S9
						

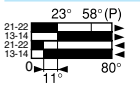
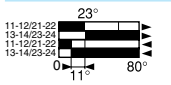
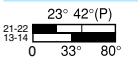
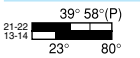
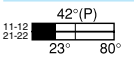
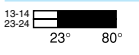
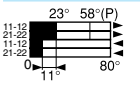
ZCK SD39	ZCK SD37	ZCK SD31	ZCK SD35
			

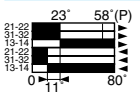
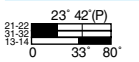
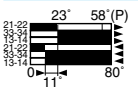
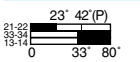
Antrieb ZCK D39, D41, D49, D54, D55, D59, D81, D91 mit Hilfsschaltergehäuse

ZCK S1	ZCK S2	ZCK S5	ZCK S6	ZCK S7	ZCK S8	ZCK S9
						

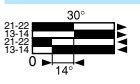
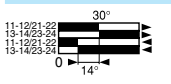
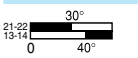
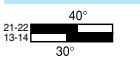
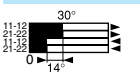
ZCK SD39	ZCK SD37	ZCK SD31	ZCK SD35
			

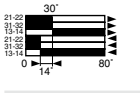
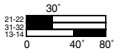
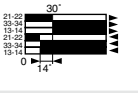
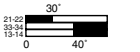
Antrieb ZCK D05 (mit Zwangsöffnung nur bei Einsatz eines Betätigers ⊖) mit Hilfsschaltergehäuse

ZCK S1	ZCK S2	ZCK S5	ZCK S6	ZCK S7	ZCK S8	ZCK S9
						

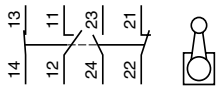
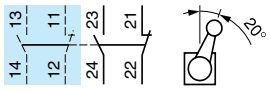
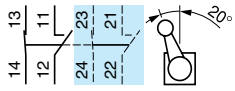
ZCK SD39	ZCK SD37	ZCK SD31	ZCK SD35
			

Antrieb ZCK D06, D08 mit Hilfsschaltergehäuse

ZCK S1	ZCK S2	ZCK S5	ZCK S6	ZCK S7	ZCK S8	ZCK S9
						

ZCK SD39	ZCK SD37	ZCK SD31	ZCK SD35
			

ZCK S404 (Antrieb mit Hilfsschaltergehäuse)

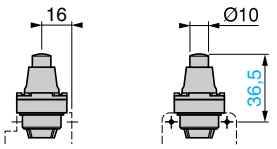
Unbetätigt	Schalten nach rechts	Schalten nach links
		

Hilfsschalterfunktion ■ geschlossen □ offen (A) = Nockenweg (P) = Zwangsöffnung

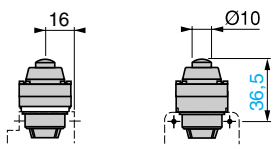
Positionsschalter
OsiSense XC Classic
Kunststoffgekapselt, schutzisoliert, Typ XCK S
nach Norm CENELEC EN 50041
Einzelkomponenten

Antrieb für geradlinige Betätigung

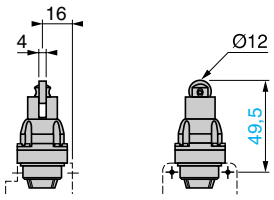
ZCK D01



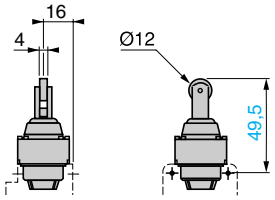
ZCK D019



ZCK D02

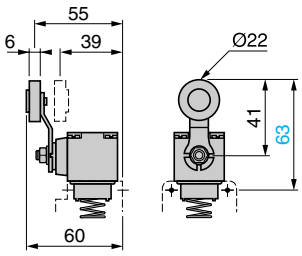


ZCK D029

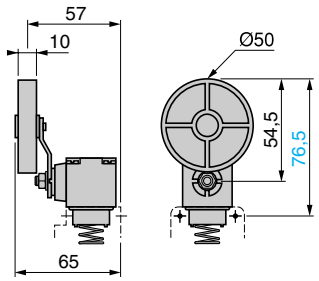


Antrieb für Drehachsen-Betätigung

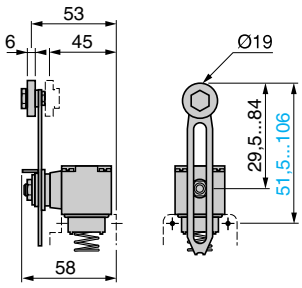
ZCK D31, D33, D34



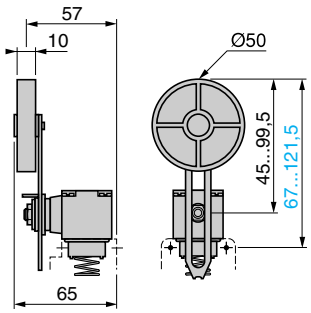
ZCK D39



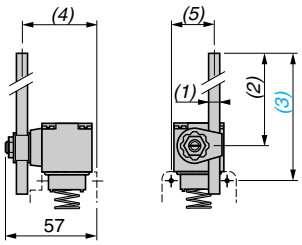
ZCK D41



ZCK D49

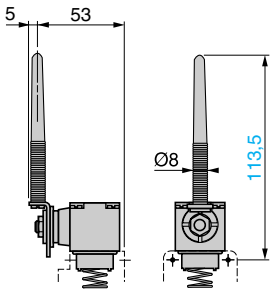


ZCK D54, D55, D59

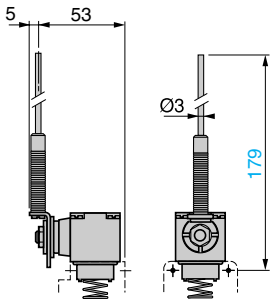


ZCK	(1) Stab	(2)	(3)	(4)	(5)
D54	Ø 3, L = 125	115 max.	137 max.	49	24
D55	Ø 3, L = 125	115 max.	137 max.	49	24
D59	Ø 6, L = 200	190 max.	212 max.	46,5	26,2

ZCK D81



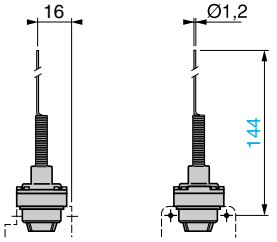
ZCK D91



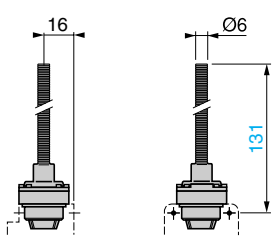
Anmerkung: *Gewinde der Antriebs-Befestigungsachse = M6.*

Antrieb für omnidirektionale Betätigung

ZCK D06

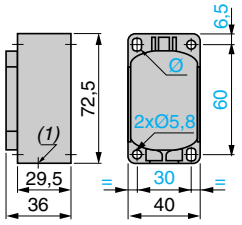


ZCK D08

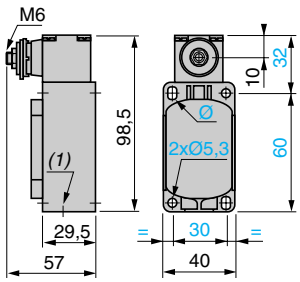


Hilfsschaltergehäuse

ZCK S1, S2, S5, S6, S7, S8, S9
ZCK S1H29, S2H29, S5H29,
S6H29, S7H29, S8H29, S9H29
ZCK SD3●, SD3●H29



ZCK S404, S404H29

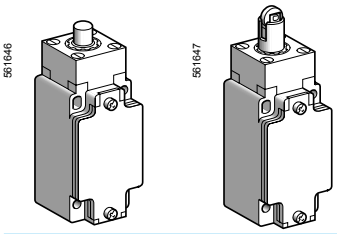


(1)1 Gewindebohrung für Verschraubung ISO M20 x 1,5 oder Pg 13.
Ø : 2 Langlochbohrungen Ø 5,3 x 7,3.

Positionsschalter
OsiSense XC Classic
Metallgekapselt, Typ XCK J
nach Norm CENELEC EN 50041

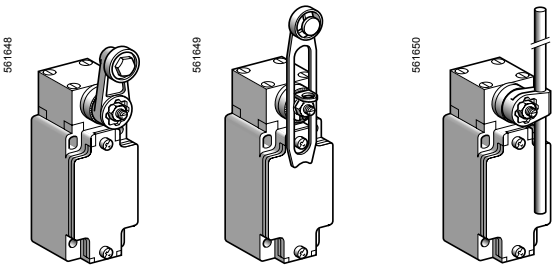
■ XCK J
Monoblockgehäuse, 1 Leitungseinführung

□ Antrieb für geradlinige Betätigung



Seite 1/102

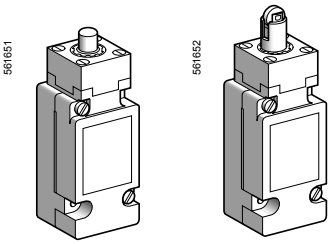
□ Antrieb für Drehachsen- oder omnidirektionale Betätigung



Seite 1/102

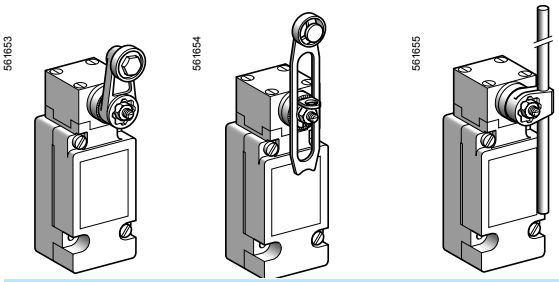
■ XCK J
teilbares Gehäuse, 1 Leitungseinführung

□ Antrieb für geradlinige Betätigung



Seite 1/104

□ Antrieb für Drehachsen- oder omnidirektionale Betätigung



Seite 1/104

Mechanische Kenndaten

Normen	Einzelgerät	IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, UL 508, CSA C22-2 Nr. 14
	Baueinheit	IEC 60204-1, EN 60204-1
Zulassungen		UL, CSA, CCC
Schutzbehandlung	Ausführung	Standardausführung „TC“, Sonderausführung „TH“
Umgebungstemperatur	Betrieb	- 25…+ 70 °C, Zubehör und Baugruppen in Sonderausführung für Betrieb bei -40˚C oder +120˚C
	Lagerung	- 40…+ 70 °C
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6	25 g (10…500 Hz)
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27	50 g (11 ms)
Berührungsschutz		Klasse I gemäß IEC 61140 und NF C 20-030
Schutzart		IP 66 gemäß IEC 60529; IK 07 gemäß EN 50102
Wiederholgenauigkeit		0,01 mm bezogen auf den Einschaltpunkt, bei 1 Mio. Schaltspielen bei Antrieb mit Stößel oben
Leitungseinführung oder Steckverbinder	Je nach Ausführung	Gewindebohrung für Kabelverschraubung Pg 13, oder ISO M20 x 1,5; oder 1/2” NPT oder Steckverbinder M12
Werkstoffe		Gehäuse und Antriebe: Zamak

Positionsschalter
OsiSense XC Classic
Metallgekapselt, Typ XCK J
nach Norm CENELEC EN 50041

Elektrische Kenndaten

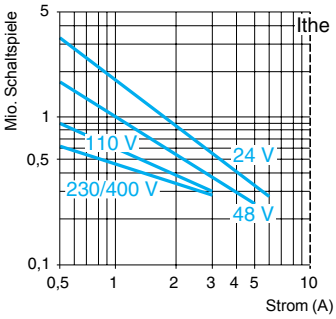
Bemessungs-betriebsdaten	XE2● P	∼ AC-15; A300 (Ue = 240 V, Ie = 3 A); Ithe = 10 A ⎓ DC-13; Q300 (Ue = 250 V, Ie = 0,27 A), gemäß IEC 60947-5-1 Anhang A, EN 60947-5-1
	XE3● P	∼ AC-15; B300 (Ue = 240 V, Ie = 1,5 A); Ithe = 6 A ⎓ DC-13; R300 (Ue = 250 V, Ie = 0,1 A), gemäß IEC 60947-5-1 Anhang A, EN 60947-5-1
Bemessungs-isolationsspannung	XE2● P	Ui = 500 V Verschmutzungsgrad 3 gemäß IEC 60947-1 Ui = 300 V gemäß UL 508, CSA C22-2 Nr. 14
	XE3● P	Ui = 400 V Verschmutzungsgrad 3 gemäß IEC 60947-1 Ui = 300 V gemäß UL 508, CSA C22-2 Nr. 14
Bemessungsstoß-spannungs-festigkeit	XE2● P	U imp = 6 kV gemäß IEC 60947-1, IEC 60664
	XE3● P	U imp = 4 kV gemäß IEC 60947-1, IEC 60664
Zwangsöffnung (je nach Ausführung)		Zwangsöffnung des Öffners nach IEC 60947-5-1 Anhang K, EN 60947-5-1
Übergangswiderstand		≤ 25 mΩ gemäß IEC 60255-7 Kategorie 3
Kurzschluss-schutz	XE2● P	Schmelzsicherung 10 A, Betriebsklasse gG (gL)
	XE3● P	Schmelzsicherung 6 A, Betriebsklasse gG (gL)
Anschluss (mit Schraubklemmen)	XE2S P21●1	Min. Leitungsdurchschnitt: 1 x 0,34 mm², max.: 2 x 1,5 mm²
	XE2N P21●1	Min. Leitungsdurchschnitt: 1 x 0,5 mm², max.: 2 x 2,5 mm²
	XCK J teilbares Gehäuse und XES P20●1	Min. Leitungsdurchschnitt: 1 x 0,75 mm², max.: 2 x 1,5 mm²
	XE3N P und XE3S P	Min. Leitungsdurchschnitt: 1 x 0,34 mm², max.: 1 x 1 mm² oder 2 x 0,75 mm²
Minimale Anfahrgeschwindigkeit		**XE2S P21●1** und **XE3S P:** 0,01 m/min **XE2N P21●1** und **XE3N P**: 6 m/min

Elektrische Lebensdauer

- Gemäß IEC 60947-5-1 Anhang C
- Gebrauchskategorie AC-15 und DC-13
- Maximale Schalthäufigkeit: 3600 Schaltspiele/h
- Einschaltfaktor: 0,5

XE2S P21●1, XE2S P2141

Wechselspannung ∼ 50/60 Hz ⎍ induktive Belastung

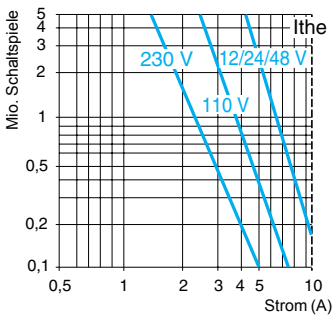


Gleichspannung ⎓

Ausschaltleistung bei 5 Mio. Schaltspielen

Spannung	V	24	48	120
⎍	W	10	7	4

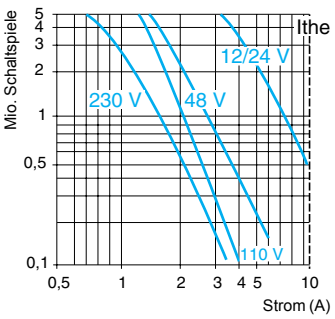
XE2N P21●1



Ausschaltleistung bei 5 Mio. Schaltspielen

Spannung	V	24	48	120
⎍	W	13	9	7

XCK J teilbares Gehäuse, XES P20●1



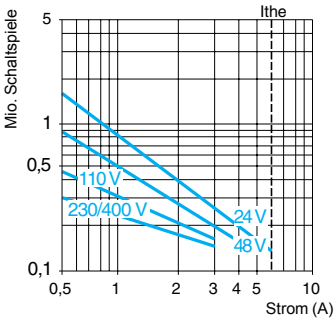
Ausschaltleistung bei 5 Mio. Schaltspielen

Spannung	V	24	48	120
⎍	W	10	7	4

Beim XE2S P●151 (∼ oder ⎓) sind die Hilfsschalter „Ö" und „S" mit den angegebenen Werten jeweils gleichzeitig mit umgekehrter Polarität belastet.

XE3S P●●●●

Wechselspannung ∼ 50/60 Hz ⎍ induktive Belastung

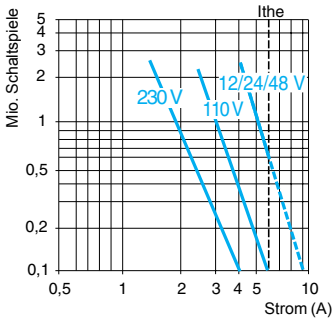


Gleichspannung ⎓

Ausschaltleistung bei 5 Mio. Schaltspielen.

Spannung	V	24	48	120
⎍	W	3	2	1

XE3N P●●●●



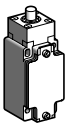
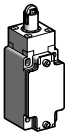
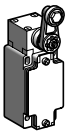
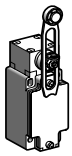
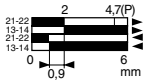
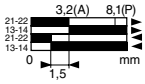
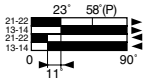
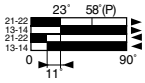
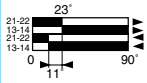
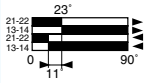
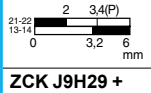
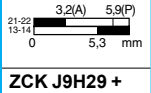
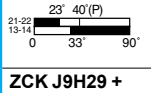
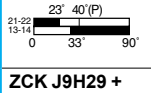
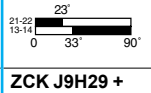
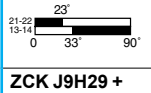
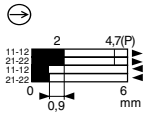
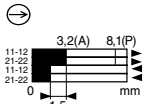
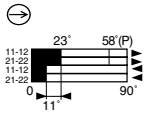
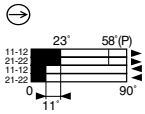
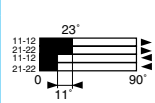
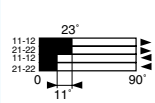
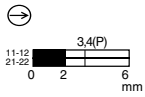
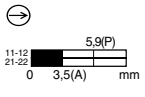
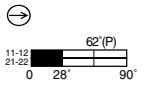
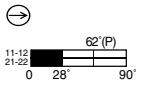
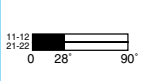
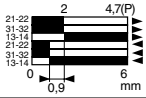
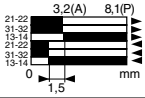
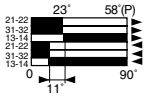
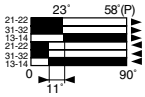
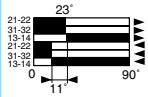
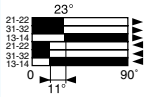
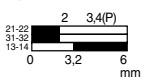
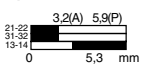
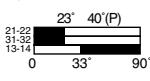
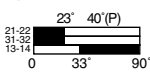
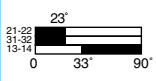
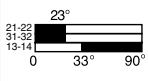
Ausschaltleistung bei 5 Mio. Schaltspielen

Spannung	V	24	48	120
⎍	W	4	3	2

Positionsschalter

OsiSense XC Classic

Metallgekapselt, Typ XCK J, nach Norm CENELEC EN 50041, Komplettgeräte mit Monoblockgehäuse, 1 Leitungseinführung

Mit Antrieb	**Für geradlinige Betätigung (Befestigung am Gehäuse)**		**Für Drehachsen-Betätigung (Befestigung am Gehäuse)** (Geräte für Betätigung von rechts UND von links im Lieferumfang enthalten)			
	Form B *(1)*	**Form C** *(1)*	**Form A** *(1)*			**Form D** *(1)*
						
Betätiger	Metall-Kuppenstößel	Rollenstößel mit Metallrolle	Rollenhebel mit Kunststoffrolle *(2)*	Rollenhebel mit Metallrolle *(2)*	Längenverstellbarer Rollenhebel mit Kunststoffrolle *(2)*	Polyamidstab Ø 6 mm *(2) (4)*
Bestelldaten der Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung ISO M20 x 1,5 *(3)*						
2-poliger Hilfsschalter „Ö+S“ mit Sprungfunktion (XE2S P2151)	**XCK J161H29** ⊖ 	**XCK J167H29** ⊖ 	**XCK J10511H29** ⊖ 	**XCK J10513H29** ⊖ 	**XCK J10541H29** 	**XCK J10559H29** 
2-pol. Hilfsschalt. „Ö+S“ gestuft schaltend, ohne Sprungfunktion (XE2N P2151)	**XCK J561H29** ⊖ 	**XCK J567H29** ⊖ 	**XCK J50511H29** ⊖ 	**XCK J50513H29** ⊖ 	**XCK J50541H29** 	**XCK J50559H29** 
2-pol. Hilfsschalt. „Ö+Ö“ mit Sprungfunktion (XE2S P2141)	**ZCK J9H29 + ZCK E61** ⊖ 	**ZCK J9H29 + ZCK E67** ⊖ 	**ZCK J9H29 + ZCK E05 + ZCK Y11** ⊖ 	**ZCK J9H29 + ZCK E05 + ZCK Y13** ⊖ 	**ZCK J9H29 + ZCK E05 + ZCK Y41** 	**ZCK J9H29 + ZCK E05 + ZCK Y59** 
2-pol. Hilfsschalt. „Ö+Ö“ gleichzeitig schaltend, ohne Sprungfunktion (XE2N P2141)	**ZCK J7H29 + ZCK E61** ⊖ 	**ZCK J7H29 + ZCK E67** ⊖ 	**ZCK J7H29 + ZCK E05 + ZCK Y11** ⊖ 	**ZCK J7H29 + ZCK E05 + ZCK Y13** ⊖ 	**ZCK J7H29 + ZCK E05 + ZCK Y41** 	**ZCK J7H29 + ZCK E05 + ZCK Y59**
3-poliger Hilfsschalter „Ö+Ö+S“ mit Sprungfunktion (XE3S P2141)	**ZCK JD39H29 + ZCK E61** ⊖ 	**ZCK JD39H29 + ZCK E67** ⊖ 	**ZCK JD39H29 + ZCK E05 + ZCK Y11** ⊖ 	**ZCK JD39H29 + ZCK E05 + ZCK Y13** ⊖ 	**ZCK JD39H29 + ZCK E05 + ZCK Y41** 	**ZCK JD39H29 + ZCK E05 + ZCK Y59** 
3-poliger Hilfsschalter „Ö+Ö+S“ gest. schalt., ohne Sprungfunktion (XE3N P2141)	**ZCK JD37H29 + ZCK E61** ⊖ 	**ZCK JD37H29 + ZCK E67** ⊖ 	**ZCK JD37H29 + ZCK E05 + ZCK Y11** ⊖ 	**ZCK JD37H29 + ZCK E05 + ZCK Y13** ⊖ 	**ZCK JD37H29 + ZCK E05 + ZCK Y41** 	**ZCK JD37H29 + ZCK E05 + ZCK Y59** 
Gewicht (kg)	0,430	0,455	0,480	0,490	0,485	0,485

Hilfsschalterfunktion

- ■ *geschlossen*
- □ *offen*

(A) = Nockenweg
(P) = Zwangsöffnung

⊖ *mit Zwangsöffnung des Öffners*

Bestelldaten der Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung Pg 13 *(2)*

Für Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung Pg 13: Bitte H29 am Ende der Bestell-Nr. löschen. Beispiel: XCK J161H29 wird zu **XCK J161**.

Bestelldaten der Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung für Rohr 1/2” NPT *(2)*

Für Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung für ein Rohr 1/2” NPT (USAS B2-1): Bitte H29 am Ende der Bestell-Nr. durch **H7** ersetzen. Beispiel: XCK J161H29 wird zu **XCK J161H7**.

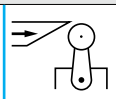
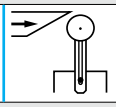
(1) Form gemäß EN 50041, s. Seite 1/169.
(2) Über 360° in 5°- oder 45°-Schritten durch Drehen des Hebels oder des Flansches verstellbar.
(3) Positionsschalter mit vergoldeten Kontakten oder mit Ösen: Wir bitten um Ihre Anfrage.
(4) Wert gemessen beim Anfahren des Betätigers 100 mm von der Befestigung entfernt.

Positionsschalter

OsiSense XC Classic

Metallgekapselt, Typ XCK J, nach Norm CENELEC EN 50041,
Komplettgeräte mit Monoblockgehäuse, 1 Leitungseinführung

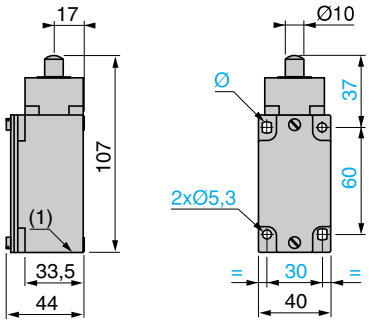
Technische Daten

Anfahrrichtung		Axial	Durch Nocken 30°		Betätiger nicht festgelegter Form
Betätiger				 	
Max. Anfahrgeschwindigkeit		0,5 m/s	1 m/s	1,5 m/s	
Mech. Lebensdauer *(1)* (in Mio. Schaltspielen)		30	25	30	
Mindest-kraft bzw. -moment	Betätigung	20 N	16 N	0,25 Nm	
	Zwangsöffnung	50 N	40 N	0,50 Nm	–
Leitungseinführung *(3)*		1 Gewindebohrung M20 x 1,5 mm, für Leitungsverschraubung nach ISO, Leitungs-Ø 9…12 mm			

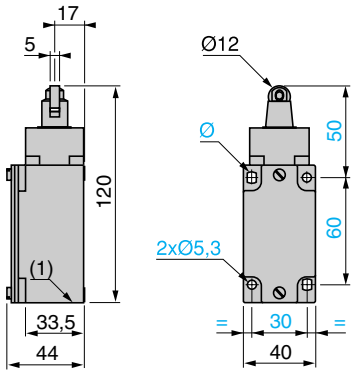
(1) Begrenzung der Schaltspiele auf 15 Millionen für die Produkte mit Hilfsschalter XE3●P.

Abmessungen

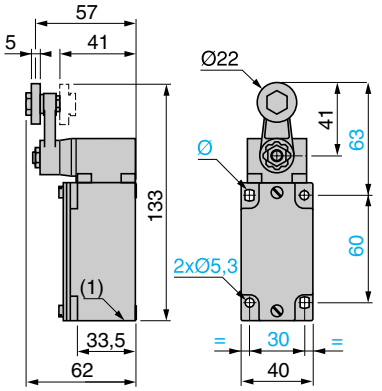
XCK J●61H29
ZCK J● + ZCK E61



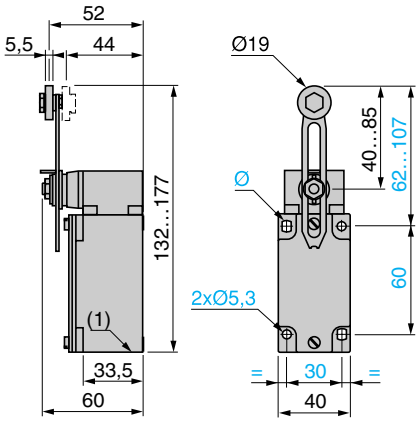
XCK J●67H29
ZCK J● + ZCK E67



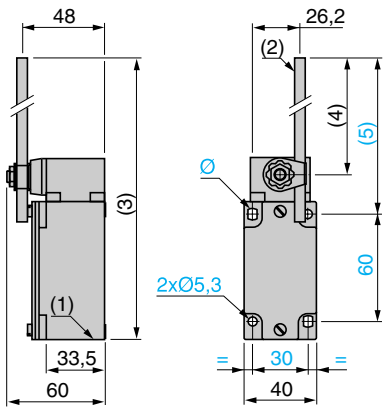
XCK J●051●H29
ZCK J● + ZCK E05 + ZCK Y11 od. Y13



XCK J●0541H29
ZCK J● + ZCK E05 + ZCK Y41



XCK J●0559H29
ZCK J● + ZCK E05 + ZCK Y59

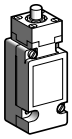
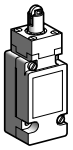
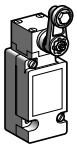
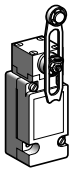
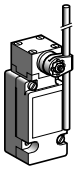


(1) 1 Gewindebohrung für Verschraubung ISO M20 x 1,5 oder Pg 13 oder 1/2" NPT.
(2) Stab Ø 6, Länge 200 mm.
(3) Max. 282
(4) Max. 190
(5) Max. 212
Ø: 2 Langlochbohrungen Ø 5,3 x 7,3.

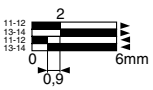
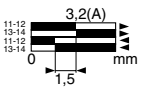
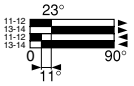
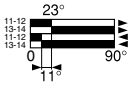
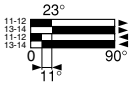
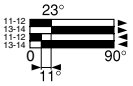
Positionsschalter

OsiSense XC Classic

Metallgekapselt, Typ XCK J, nach Norm CENELEC EN 50041,
Komplettgeräte mit teilbarem Gehäuse, 1 Leitungseinführung

Mit Antrieb	**Für geradlinige Betätigung (Befestigung am Gehäuse)**		**Für Drehachsen-Betätigung (Befestigung am Gehäuse)** (Geräte für Betätigung von rechts UND von links im Lieferumfang enthalten)			
	Form B *(1)*	**Form C** *(1)*	**Form A** *(1)*			**Form D** *(1)*
						
Betätiger	Metall-Kuppenstößel	Rollenstößel mit Metallrolle	Rollenhebel mit Kunststoffrolle *(2)*	Rollenhebel mit Metallrolle *(2)*	Längenverstellb. Rollenhebel mit Kunststoffrolle *(2)*	Polyamidstab Ø 6 mm *(2)* *(4)*

Bestelldaten der Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung ISO M20 x 1,5 *(3)*

1-poliger Hilfsschalter „Ö/S“ mit Sprungfunktion	**XCK J1161H29**	**XCK J1167H29**	**XCK J110511H29**	**XCK J110513H29**	**XCK J110541H29**	**XCK J110559H29**
						
Gewicht (kg)	0,430	0,455	0,480	0,490	0,485	0,485

Hilfsschalterfunktion ■ *geschlossen* □ *offen* *(A) = Nockenweg*

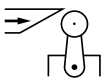
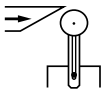
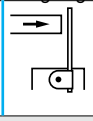
Bestelldaten der Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung Pg 13 *(3)*

Für Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung Pg 13 ist ***H29*** am Ende der Bestell-Nr. zu löschen.
Beispiel: ***XCK J1161H29*** wird zu ***XCK J1161***.

Bestelldaten der Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung für Rohr 1/2” NPT *(3)*

Für Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung für ein Rohr 1/2” NPT (USAS B2-1) ist ***H29*** am Ende der Bestell-Nr. durch ***H7*** zu ersetzen.
Beispiel: ***XCK J1161H29*** wird zu ***XCK J1161H7***.

Technische Daten

Anfahrrichtung	Axial	Durch Nocken 30°			Betätiger nicht festgelegter Form
Betätiger					
Maximale Anfahrgeschwindigkeit	0,5 m/s	1 m/s	1,5 m/s		
Mech. Lebensdauer (in Mio. Schaltspielen)	**30**	**25**	**30**		
Mindestkraft bzw. -moment	20 N	16 N	0,25 Nm		
Leitungseinführung	1 Gewindebohrung M20 x 1,5 für Leitungsverschraubung nach ISO Leitungs-Ø von 7…13 mm				

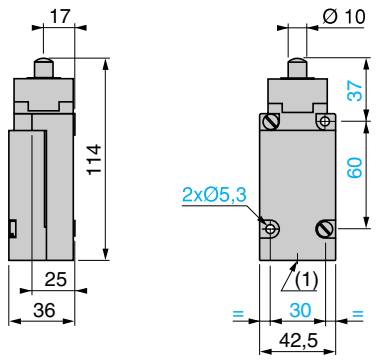
(1) Form gemäß EN 50041, s. Seite 1/169.
(2) Über 360° in 5°- oder 45°-Schritten durch Drehen des Hebels oder des Flansches verstellbar.
(3) Positionsschalter mit vergoldeten Kontakten: Wir bitten um Ihre Anfrage.
(4) Wert gemessen beim Anfahren des Betätigers 100 mm von der Befestigung entfernt.

Positionsschalter

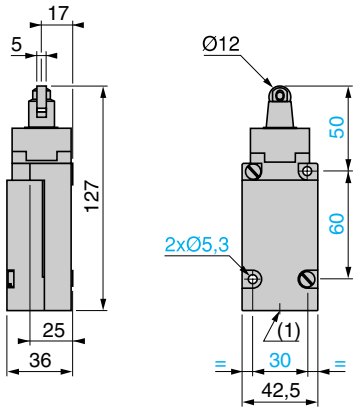
OsiSense XC Classic

Metallgekapselt, Typ XCK J, nach Norm CENELEC EN 50041,
Komplettgeräte mit teilbarem Gehäuse, 1 Leitungseinführung

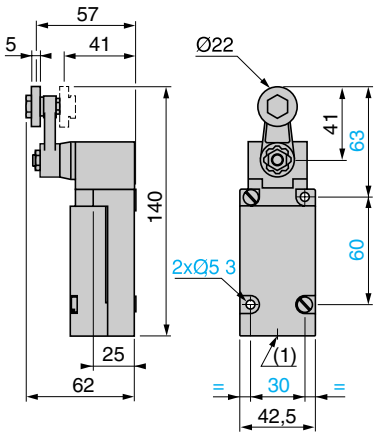
XCK J1611H29



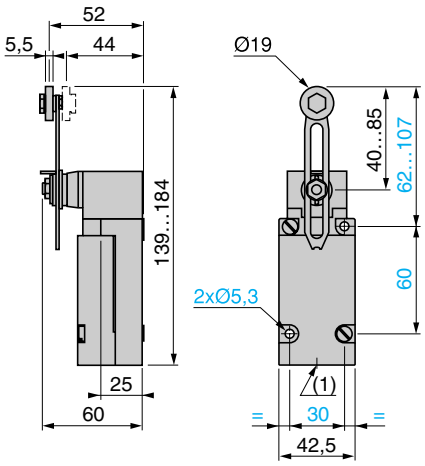
XCK J1167H29



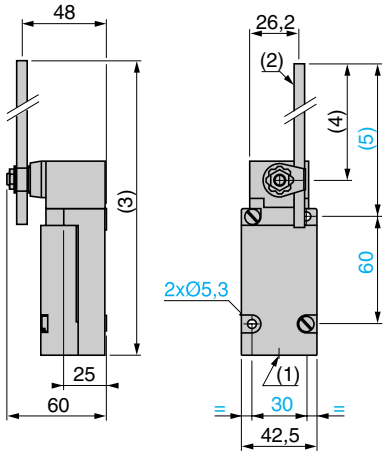
XCK J110511H29, XCK J110513H29



XCK J110541H29



XCK J110559H29

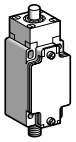
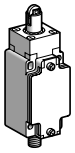
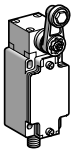
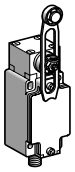
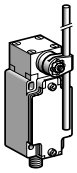


(1) 1 Gewindebohrung M20 x 1,5 für Verschraubung ISO oder Pg 13 oder 1/2" NPT.
(2) Stab Ø 6, Länge 200 mm.
(3) Max. 289.
(4) Max. 190.
(5) Max. 212.

Positionsschalter

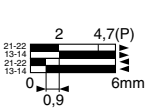
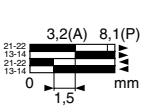
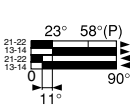
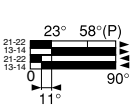
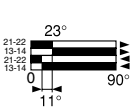
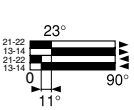
OsiSense XC Classic

Metallgekapselt, Typ XCK J, nach Norm CENELEC EN 50041,
Komplettgeräte mit Monoblockgehäuse
Anschluss über Steckverbinder M12

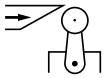
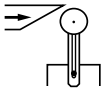
Mit Antrieb	**Für geradlinige Betätigung (Befestigung am Gehäuse)**		**Für Drehachsen-Betätigung (Befestigung am Gehäuse)** (Geräte für Betätigung von rechts und von links im Lieferumfang enthalten)			
	Form B *(1)*	**Form C** *(1)*	**Form A** *(1)*			**Form D** *(1)*
						
Betätiger	Metall-Kuppenstößel	Rollenstößel mit Metallrolle	Rollenhebel mit Kunststoffrolle *(2)*	Rollenhebel mit Metallrolle *(2)*	Längenverstellbarer Rollenhebel mit Kunststoffrolle *(2)*	Polyamidstab Ø 6 mm *(2)* *(3)*

Bestelldaten (4)

2-poliger Hilfsschalter „Ö + S“, mit Sprungfunktion (XE2S P2151)

	XCK J161D 	**XCK J167D** 	**XCK J10511D** 	**XCK J10513D** 	**XCK J10541D** 	**XCK J10559D** 
Gewicht (kg)	0,430	0,455	0,480	0,490	0,485	0,485
Hilfsschalterfunktion	■ *geschlossen* □ *offen*		*(A) = Nockenweg* *(P) = Zwangsöffnung*			

Technische Daten

Anfahrrichtung		Axial	Durch Nocken 30°			Betätiger nicht festgelegter Form
Betätigungsart						
Maximale Anfahrgeschwindigkeit		0,5 m/s	1 m/s	1,5 m/s		
Mechanische Lebensdauer (in Mio. Schaltspielen)		30	25	30		
Mindestkraft bzw. -moment	Betätigung	20 N	16 N	0,25 Nm		
	Zwangsöffnung	50 N	40 N	0,50 Nm	–	–
Anschluss		Steckverbinder M12, Ui = 60 V, Ie = 4 A (passende Leitungsdosen, s. unten).				

(1) Form gemäß EN 50041, s. Seite 1/169.
(2) Über 360° in 5°- oder 45°-Schritten durch Drehen des Hebels oder des Flansches verstellbar.
(3) Wert gemessen beim Anfahren des Betätigers 100 mm von der Befestigung entfernt.
(4) Positionsschalter mit vergoldeten Kontakten: Wir bitten um Ihre Anfrage.

Bestelldaten der Leitungsdosen

Typ des Steckverbinders		**M12 gerade, 5-polig, 4 A/24 V max.**	**M12 winkelig, 5-polig, 4 A/24 V max.**
Mit Leitung Ø 5,8 mm (4 x 0,34 mm² + 1 x 0,5 mm²)	L = 2 m	**XZ CP1164L2**	**XZ CP1264L2**
	L = 5 m	**XZ CP1164L5**	**XZ CP1264L5**
	L = 10 m	**XZ CP1164L10**	**XZ CP1264L10**
Gewicht (kg)	L = 2 m	0,115	
	L = 5 m	0,270	
	L = 10 m	0,520	

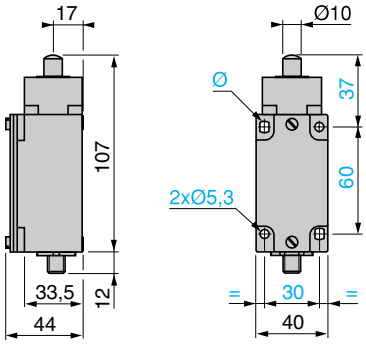
Positionsschalter

OsiSense XC Classic

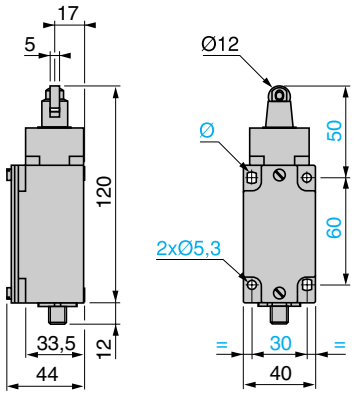
Metallgekapselt, Typ XCK J, nach Norm CENELEC EN 50041,
Komplettgeräte mit Monoblockgehäuse
Anschluss über Steckverbinder M12

Abmessungen

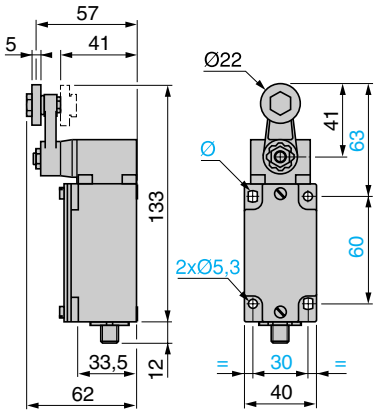
XCK J161D



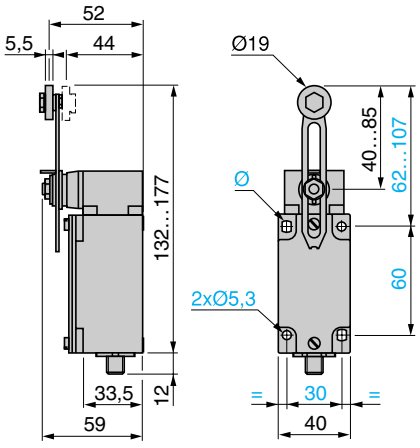
XCK J167D



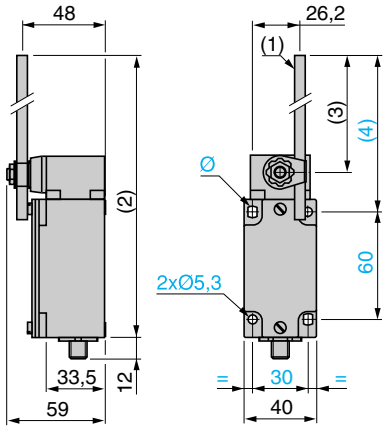
XCK J1051●D



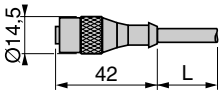
XCK J10541D



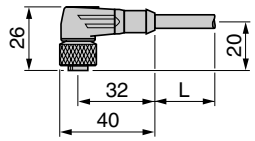
XCK J10559D



XZ CP1164L●



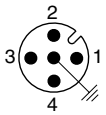
XZ CP1264L●



(1) Stab Ø 6, Länge 200 mm.
(2) 282 max.
(3) 190 max.
(4) 212 max.
Ø: 2 Langlochbohrungen Ø 5,3 x 7,3.
L: *Leitungslänge 2, 5 oder 10 m.*

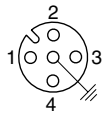
Anschlüsse

Positionsschalter XCK J●●●●D



1-2 = „Ö“ (NC)
3-4 = „S“ (NO)
5 = ⏚
4 A / 24 V max.

Leitungsdose XZ CP1●64L●

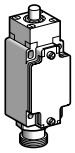
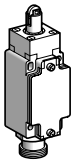
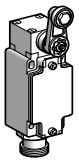
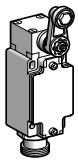
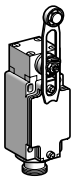
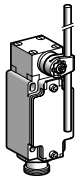
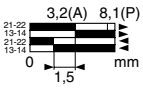
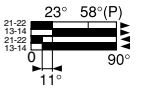
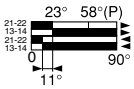
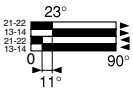
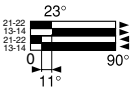


1 = braun
2 = weiß
3 = blau
4 = schwarz
5 = ⏚ gelb/grün

Positionsschalter

OsiSense XC Classic

Metallgekapselt, Typ XCK J, nach Norm CENELEC EN 50041,
Komplettgeräte mit Monoblockgehäuse
Anschluss über Steckverbinder 7/8” 16 UN

Mit Antrieb	**Für geradlinige Betätigung (Befestigung am Gehäuse)**		**Für Drehachsen-Betätigung (Befestigung am Gehäuse)** (Geräte für Betätigung von rechts und von links sind im Lieferumfang enth.)			
	Form B *(1)*	**Form C** *(1)*	**Form A** *(1)*			**Form D** *(1)*
						
Betätiger	Metall-Kuppenstößel	Rollenstößel mit Metallrolle	Rollenhebel mit Kunststoffrolle *(2)*	Rollenhebel mit Metallrolle *(2)*	*Längenverstell-barer Rollenhebel mit Kunststoffrolle (2)*	Polyamidstab Ø 6 mm *(2) (3)*
Bestelldaten *(4)*						
2-poliger Hilfsschalter „Ö + S“ mit Sprungfunktion (XE2S P2151)	**XCK J161A**	**XCK J167A** 	**XCK J10511A** 	**XCK J10513A** 	**XCK J10541A** 	**XCK J10559A** 
Gewicht (kg)	0,430	0,455	0,480	0,490	0,485	0,485

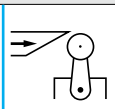
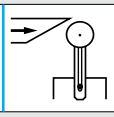
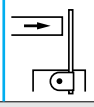
Hilfsschalterfunktion

■ *geschlossen*
□ *offen*

(A) = Nockenweg
(P) = Zwangsöffnung

⊖ *mit Zwangsöffnung des Öffners*

Technische Daten

Anfahrrichtung		Axial	Durch Nocken 30°			Betätiger nicht festgelegter Form
Betätigungsart						
Maximale Anfahrgeschwindigkeit		0,5 m/s	1 m/s	1,5 m/s		
Mechanische Lebensdauer (in Mio. Schaltspielen)		**30**	**25**	**30**		
Mindestkraft bzw. -moment	Betätigung	20 N	16 N	0,25 Nm		
	Zwangsöffnung	50 N	40 N	0,50 Nm	–	–
Anschluss		Steckverbinder 7/8“ 16 UN, Ui = 250 V; Ie = 6 A (passende Leitungsdosen, s. unten).				

(1) Form gemäß EN 50041, s. Seite 1/169.
(2) Über 360° in 5°- oder 45°- Schritten durch Drehen des Hebels oder des Flansches verstellbar.
(3) Wert gemessen beim Anfahren des Betätigers 100 mm von der Befestigung entfernt.
(4) Positionsschalter mit vergoldeten Kontakten: Wir bitten um Ihre Anfrage.

Bestelldaten Leitungsdosen

Typ des Steckverbinders		**7/8“ 16 UN gerade, 5-polig, 6 A/250 V max.**
Mit Kabel Ø 6,7 mm (5 x 0,5 mm²)	L = 2 m	**XZ CP1771L2**
	L = 5 m	**XZ CP1771L5**
	L = 10 m	**XZ CP1771L10**
Gewicht (kg)	L = 2 m	0,190
	L = 5 m	0,475
	L = 10 m	0,950

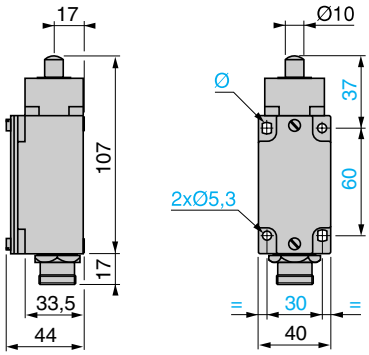
Positionsschalter

OsiSense XC Classic

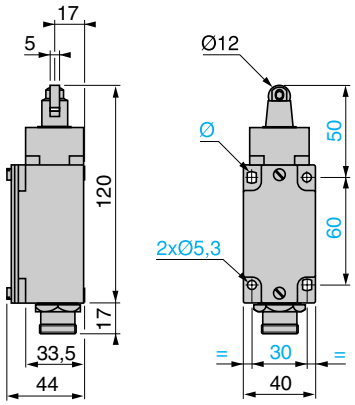
Metallgekapselt, Typ XCK J, nach Norm CENELEC EN 50041,
Komplettgeräte mit Monoblockgehäuse
Anschluss über Steckverbinder 7/8" 16UN

Abmessungen

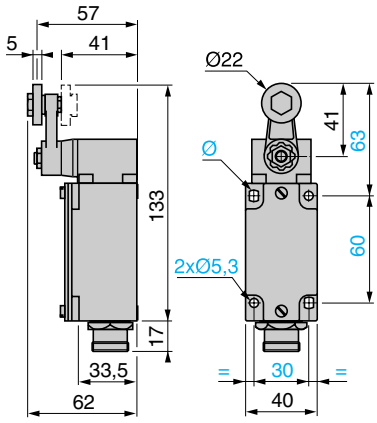
XCK J161A



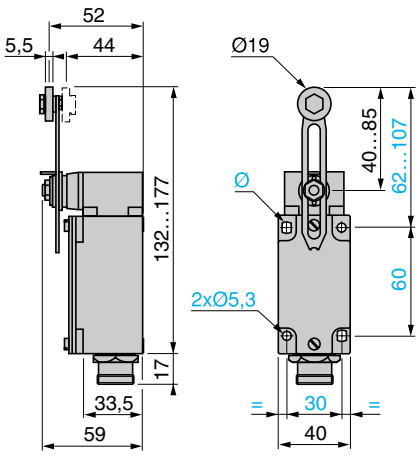
XCK J167A



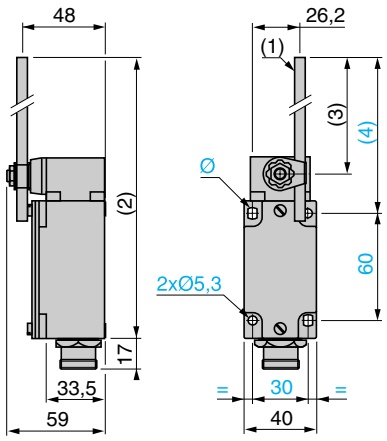
XCK J1051●A



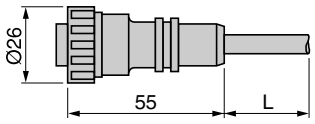
XCK J10541A



XCK J10559A



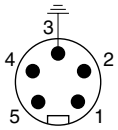
XZ CP1771L●



(1) Stab Ø 6, Länge 200 mm.
(2) 282 max.
(3) 190 max.
(4) 212 max.
Ø: 2 Langlochbohrungen Ø 5,3 x 7,3.
L: *Leitungslänge 2, 5 oder 10 m.*

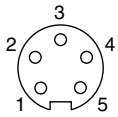
Anschlüsse

Positionsschalter XCK J●●●●A



1 = 21
2 = 22
3 = ⏚
4 = 14
5 = 13

Leitungsdose XZ CP1771L●

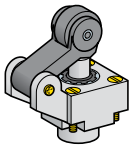


1 = schwarz
2 = blau
3 = gelb/grün ⏚
4 = braun
5 = weiß

Positionsschalter

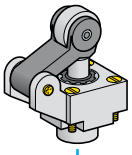
OsiSense XC Classic

Metallgekapselt, Typ XCK J, nach Norm CENELEC EN 50041,
Geräte mit Monoblock- oder teilbarem Gehäuse,
Einzelkomponenten zum variablen Aufbau



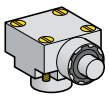
Rollenhebel mit Kunststoffrolle
1 Anfahrrichtung

ZCK E21



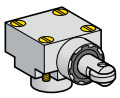
Rollenhebel mit Metallrolle
1 Anfahrrichtung

ZCK E23



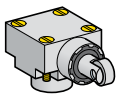
Metall-Kuppenstößel seitlich

ZCK E63



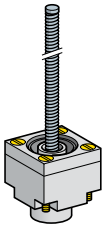
Rollenstößel seitlich mit Metallrolle, Rolle horizontal *(1)*

ZCK E64



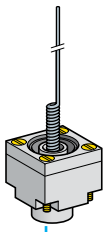
Rollenstößel seitlich mit Metallrolle, Rolle vertikal *(1)*

ZCK E65



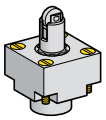
Federstab

ZCK E08



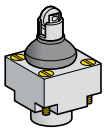
Federstab mit Metalldrahtende

ZCK E06



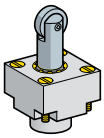
Rollenstößel mit Metallrolle, verstärkte Ausführung

ZCK E67



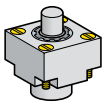
Rollenstößel mit Metallrolle, mit außenliegender Dichtung.

ZCK E629



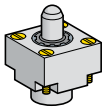
Rollenstößel mit Metallrolle

ZCK E62



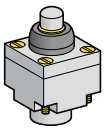
Metall-Kuppenstößel

ZCK E61



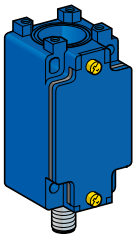
Kugelstößel mit Stahlkugel

ZCK E66



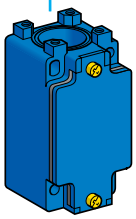
Metall-Kuppenstößel mit außenliegender Dichtung

ZCK E619



Monoblockgehäuse für 2-polige Hilfsschalter, 1-stufiges Umschalten, Steckverbinder M12 *(2)*

ZCK J1D, J5D, J6D, J7D
ZCK J8D



Monoblockgehäuse, Leitungseinführung für Pg13, 1-stufiges Umschalten *(2) (3)*

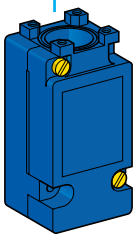
ZCK JD3●,
ZCK J1, J5, J6, J7, J9

Monoblockgehäuse, Leitungs-einführung für Pg 13, 1-stufiges Umschalten *(2) (3)*

ZCK J2, J8

Monoblockgehäuse, Leitungseinführung für Pg 13, 2-stufiges Umschalten *(2) (3)*

ZCK J4



Teilbares Hilfsschaltergehäuse, Leitungseinführung für Pg 13, 1- oder 2-stufiges Umschalten *(2) (3)*

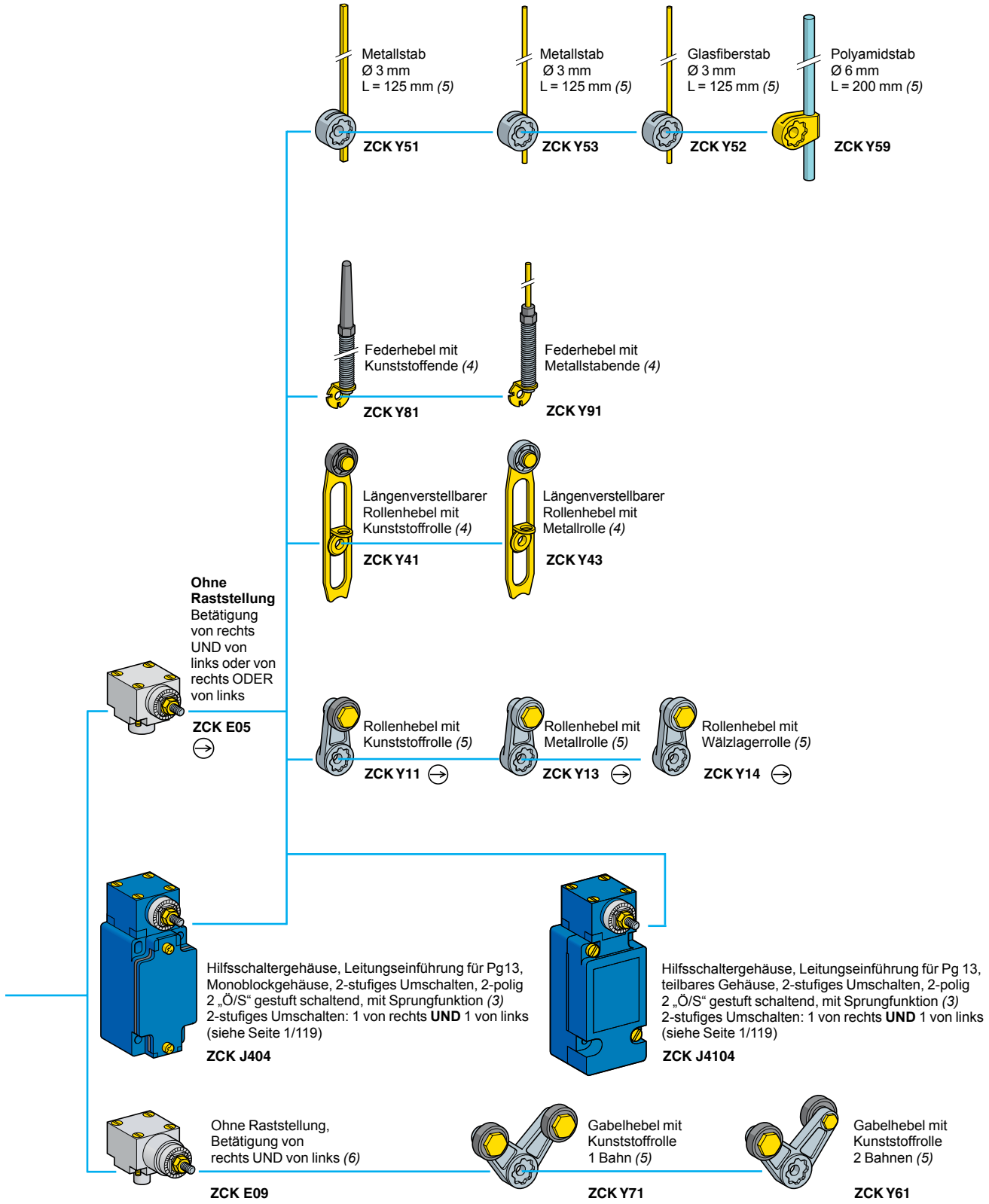
ZCK J11, J21, J41

(1) Nicht zu verwenden mit den Hilfsschalterblöcken ZCKJ4 und ZCKJ41.
(2) Weitere Informationen, s. Seite 1/112.
*(3) Bei einer Gewindebohrung ISO M20 x 1,5: am Ende der Bestell-Nr. **H29** hinzufügen. Beispiel: ZCKJ1 wird zu **ZCKJ1H29**.*
*Bei einer Gewindebohrung 1/2" NPT: am Ende der Bestell-Nr. **H7** hinzufügen. Beispiel: ZCKJ1 wird zu **ZCKJ1H7**.*

Positionsschalter

OsiSense XC Classic

Metallgekapselt, Typ XCK J, nach Norm CENELEC EN 50041,
Geräte mit Monoblock- oder teilbarem Gehäuse,
Einzelkomponenten zum variablen Aufbau

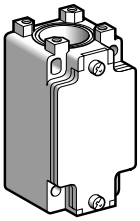


⊖: mit Zwangsöffnung.
(4) Hebel über 360° in 5°- oder 90°-Schritten durch Drehen des Rändelrades verstellbar.
(5) Hebel über 360° in 5°- oder 45°-Schritten durch Drehen des Flansches verstellbar.
(6) Einsetzbar mit den Hilfsschaltergehäusen ZCKJ1●, J2●, J31, J39.

Positionsschalter

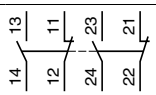
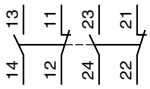
OsiSense XC Classic

Metallgekapselt, Typ XCK J, nach Norm CENELEC EN 50041,
Komplettgerät mit Monoblockgehäuse Einzelkomponenten:
Hilfsschaltergehäuse

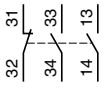
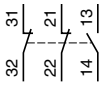
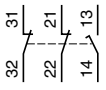
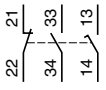


ZCK J●

Monoblockgehäuse mit 2-poligem Hilfsschalter

Ausführung	Mit Hilfsschalter	Funktion	Zwangsöffnung *(1)*	Leitungseinführung	Bestell-Nr.	Gew. kg
1-stufiges Umschalten	„Ö + S“ mit Sprungfunktion (XE2S P2151)		⊖	Pg 13	**ZCK J1**	0,310
				ISO M20 x 1,5	**ZCK J1H29**	0,310
				1/2” NPT	**ZCK J1H7**	0,310
	2 „Ö/S“, gleichzeitig schaltend, mit Sprungfunktion (XES P2021)		–	Pg 13	**ZCK J2**	0,310
				ISO M20 x 1,5	**ZCK J2H29**	0,310
				1/2” NPT	**ZCK J2H7**	0,310
	„Ö + S“, gestuft schaltend, ohne Sprungfunktion (XE2N P2151)		⊖	Pg 13	**ZCK J5**	0,310
				ISO M20 x 1,5	**ZCK J5H29**	0,310
				1/2” NPT	**ZCK J5H7**	0,310
	„S + Ö“, überlappend schaltend, ohne Sprungfunktion (XE2N P2161)		⊖	Pg 13	**ZCK J6**	0,310
				ISO M20 x 1,5	**ZCK J6H29**	0,310
				1/2” NPT	**ZCK J6H7**	0,310
	„Ö + Ö“, gleichzeitig schaltend, ohne Sprungfunktion (XE2N P2141)		⊖	Pg 13	**ZCK J7**	0,310
				ISO M20 x 1,5	**ZCK J7H29**	0,310
				1/2” NPT	**ZCK J7H7**	0,310
	„S + S“, gleichzeitig schaltend, ohne Sprungfunktion (XE2N P2131)		–	Pg 13	**ZCK J8**	0,310
				ISO M20 x 1,5	**ZCK J8H29**	0,310
				1/2” NPT	**ZCK J8H7**	0,310
	„Ö + Ö“, mit Sprungfunktion (XE2S P2141)		⊖	Pg 13	**ZCK J9**	0,310
				ISO M20 x 1,5	**ZCK J9H29**	0,310
				1/2” NPT	**ZCK J9H7**	0,310
2-stufiges Umschalten	2 „Ö/S“ gestuft schaltend, mit Sprungfunktion (XES P2031)		–	Pg 13	**ZCK J4**	0,310
				ISO M20 x 1,5	**ZCK J4H29**	0,310
				1/2” NPT	**ZCK J4H7**	0,310

Monoblockgehäuse mit 3-poligem Hilfsschalter

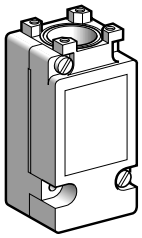
Ausführung	Mit Hilfsschalter	Funktion	Zwangsöffnung *(1)*	Leitungseinführung	Bestell-Nr.	Gew. kg
–	„Ö + S + S“ mit Sprungfunktion (XE3S P2151)		⊖	Pg 13	**ZCK JD31**	0,310
				ISO M20 x 1,5	**ZCK JD31H29**	0,310
				1/2” NPT	**ZCK JD31H7**	0,310
	„Ö + Ö + S“ mit Sprungfunktion (XE3S P2141)		⊖	Pg 13	**ZCK JD39**	0,310
				ISO M20 x 1,5	**ZCK JD39H29**	0,310
				1/2” NPT	**ZCK JD39H7**	0,310
	„Ö + Ö + S“ gestuft schaltend, ohne Sprungfunktion (XE3N P2141)		⊖	Pg 13	**ZCK JD37**	0,310
				ISO M20 x 1,5	**ZCK JD37H29**	0,310
				1/2” NPT	**ZCK JD37H7**	0,310
	„Ö + S + S“ gestuft schaltend, ohne Sprungfunktion (XE3N P2151)		⊖	Pg 13	**ZCK JD35**	0,310
				ISO M20 x 1,5	**ZCK JD35H29**	0,310
				1/2” NPT	**ZCK JD35H7**	0,310

(1) ⊖: Mit Zwangsöffnung des Öffners.

Positionsschalter

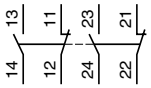
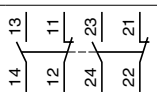
OsiSense XC Classic

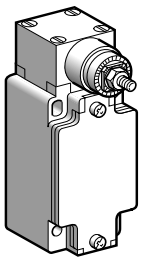
Metallgekapselt, Typ XCK J, nach Norm CENELEC EN 50041,
Geräte mit Monoblock- oder teilbarem Gehäuse,
Einzelkomponenten: Hilfsschaltergehäuse



ZCK J●1

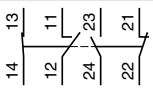
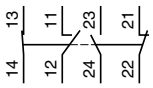
Teilbare Hilfsschaltergehäuse

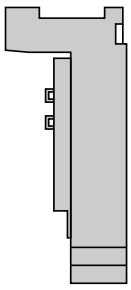
Ausführung	Mit Hilfsschalter	Funktion	Zwangs-öffnung *(1)*	Leitungsein-führung	Bestell-Nr.	Gew. kg
1-stufiges Umschalten	1-polig, „Ö/S“ mit Sprungfunktion		–	Pg 13	**ZCK J11**	0,300
				ISO M20 x 1,5	**ZCK J11H29**	0,300
				1/2” NPT	**ZCK J11H7**	0,300
	2-polig, 2 „Ö/S“ gleichzeitig schaltend, mit Sprungfunktion		–	Pg 13	**ZCK J21**	0,300
				ISO M20 x 1,5	**ZCK J21H29**	0,300
				1/2” NPT	**ZCK J21H7**	0,300
2-stufiges Umschalten	2-polig, 2 „Ö/S“ gestuft schaltend, mit Sprungfunktion		–	Pg 13	**ZCK J41**	0,300
				ISO M20 x 1,5	**ZCK J41H29**	0,300
				1/2” NPT	**ZCK J41H7**	0,300



ZCK J404

Hilfsschaltergehäuse mit Drehachsenantrieb (ohne Betätiger)

Ausführung	Mit Hilfsschalter	Funktion	Zwangs-öffnung *(1)*	Leitungsein-führung	Bestell-Nr.	Gew. kg
Monoblockgehäuse						
2-stufiges Umschalten für die Links- und Rechts-Drehbetätigung (siehe Seite 1/119)	2-polig, 2 „Ö/S“ gestuft schaltend, mit Sprungfunktion		–	Pg 13	**ZCK J404**	0,455
				ISO M20 x 1,5	**ZCK J404H29**	0,455
				1/2” NPT	**ZCK J404H7**	0,455
Teilbares Gehäuse						
2-stufiges Umschalten für die Links- und Rechts-Drehbetätigung (siehe Seite 1/119)	2-polig, 2 „Ö/S“ gestuft schaltend, mit Sprungfunktion		–	Pg 13	**ZCK J4104**	0,465
				ISO M20 x 1,5	**ZCK J4104H29**	0,465
				1/2” NPT	**ZCK J4104H7**	0,465



ZCK J0●

Oberteil für teilbares Gehäuse

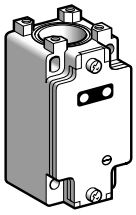
Beschreibung	Verwendung	Hilfsschalter	Bestell-Nr.	Gew. kg
1-polig, 1 „Ö/S“ mit Zwangsöffnung	Für ZCK J11	Silber	**ZCK J01**	0,150
2-polig, 2 „Ö/S“ gleichzeitig schaltend mit Zwangsöffnung	Für ZCK J21	Silber	**ZCK J02**	0,160
2-polig, 1 „Ö/S“ + 1 „Ö/S“ gestuft schaltend	Für ZCK J41	Silber	**ZCK J04**	0,160

(1) ⊖: Mit Zwangsöffnung des Öffners.

Positionsschalter

OsiSense XC Classic

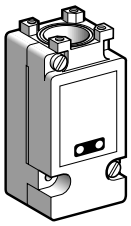
Metallgekapselt, Typ XCK J, nach Norm CENELEC EN 50041,
Geräte mit Monoblock- oder teilbarem Gehäuse,
Einzelkomponenten: Hilfsschaltergehäuse



ZCK J●●●

Monoblock-Hilfsschaltergehäuse mit Anzeigemodul und 2-poligem Hilfsschalter

Ausführung	Mit Hilfsschalter	Funktion	Zwangs-öffnung *(1)*	Leitungsein-führung	Bestell-Nr.	Gew. kg
Mit Anzeigemodul 1 LED ⎓ 24 V						
1-stufiges Umschalten	2-polig, „Ö + S“ mit Sprungfunktion (XE2S P2151)	13 21 / 14 22	⊖	Pg 13	**ZCK J120**	0,320
	2-polig, „Ö + S“ gestuft schaltend, ohne Sprungfunktion (XE2N P2151)	13 21 / 14 22	⊖	Pg 13	**ZCK J520**	0,320
Mit Anzeigemodul 2 LED ⎓ 24 V						
1-stufiges Umschalten	2-polig, „Ö + S“ mit Sprungfunktion (XE2S P2151)	13 21 / 14 22	⊖	Pg 13	**ZCK J121**	0,320
				ISO M20 x 1,5	**ZCK J121H29**	0,320
	2-polig, „Ö + S“ gestuft schaltend, ohne Sprungfunktion (XE2N P2151)	13 21 / 14 22	⊖	Pg 13	**ZCK J521**	0,320
				ISO M20 x 1,5	**ZCK J521H29**	0,320
Mit Anzeigemodul 2 LED ∿ 110/240 V						
1-stufiges Umschalten	2-polig, „Ö + S“ mit Sprungfunktion (XE2S P2151)	13 21 / 14 22	⊖	Pg 13	**ZCK J134**	0,320
				ISO M20 x 1,5	**ZCK J134H29**	0,320
	2-polig, „Ö + S“ gestuft schaltend, ohne Sprungfunktion (XE2N P2151)	13 21 / 14 22	⊖	Pg 13	**ZCK J534**	0,320
				ISO M20 x 1,5	**ZCK J534H29**	0,320



ZCK J1●●●

Teilbares Hilfsschaltergehäuse mit Anzeigemodul und 1-poligem Hilfsschalter

Ausführung	Mit Hilfsschalter	Funktion	Zwangs-öffnung *(1)*	Leitungsein-führung	Bestell-Nr.	Gew. kg
Mit Anzeigemodul 2 LED ⎓ 24 V						
1-stufiges Umschalten	1-polig, „Ö/S“ mit Sprungfunktion	13 11 / 14 12	–	Pg 13	**ZCK J1121**	0,340
				ISO M20 x 1,5	**ZCK J1121H29**	0,340
Mit Anzeigemodul 2 LED ∿ 110/240 V						
1-stufiges Umschalten	1-polig, „Ö/S“ mit Sprungfunktion	13 11 / 14 12	–	Pg 13	**ZCK J1134**	0,340
				ISO M20 x 1,5	**ZCK J1134H29**	0,340

(1) ⊖: Mit Zwangsöffnung des Öffners.

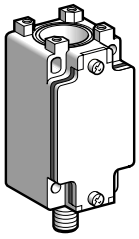
Technische Daten der Anzeigemodule

Ausführung	1 LED oder 2 LED	2 LED
Bemessungsisolationsspannung	⎓ 50 V, nach IEC 60947-1	∿ 250 V, nach IEC 60947-1
Stromaufnahme	7 mA /**LED**	9 mA /**LED**
Bemessungsbetriebsspannung	⎓ 24 V	∿ 110/240 V
Spannungsbereich	⎓ 20…30 V (einschl. Restwelligkeit)	∿ 95…264 V
Lebensdauer	100 000 h	100 000 h
Verpolungsschutz	Ja	–

Positionsschalter

OsiSense XC Classic

Metallgekapselt, Typ XCK J, nach Norm CENELEC EN 50041,
Geräte mit Monoblock- oder teilbarem Gehäuse,
Einzelkomponenten: Hilfsschaltergehäuse



ZCK J●D

Monoblockgehäuse mit 2-poligem Hilfsschalter und Steckverbinder M12

Ausführung	Mit Hilfsschalter	Funktion	Zwangs-öffnung *(1)*	Bestell-Nr.	Gew. kg
1-stufiges Umschalten	2-polig, „Ö + S“ mit Sprungfunktion (XE2S P2151)		⊖	**ZCK J1D**	0,320
	2-polig, „Ö + S“ gestuft schaltend, ohne Sprungfunktion (XE2N P2151)		⊖	**ZCK J5D**	0,320
	2-polig, „S + Ö“ überlappend schaltend, ohne Sprungfunktion (XE2N P2161)		⊖	**ZCK J6D**	0,320
	2-polig, „Ö + Ö“ gleichzeitig schaltend, ohne Sprungfunktion (XE2N P2141)		⊖	**ZCK J7D**	0,320
	2-polig, „S + S“ gleichzeitig schaltend, ohne Sprungfunktion (XE2N P2131)		–	**ZCK J8D**	0,320

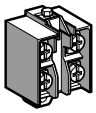
(1) Mit Zwangsöffnung des Öffners.

Positionsschalter

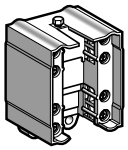
OsiSense XC Classic

Metallgekapselt, Typ XCK J, nach Norm CENELEC EN 50041,
Geräte mit Monoblock- oder teilbarem Gehäuse
Einzelkomponenten: Hilfsschalterblöcke

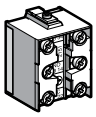
XE2S P21●1



XE2N P21●1

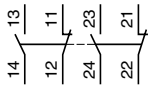
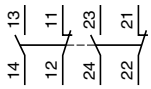
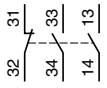
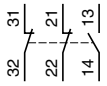
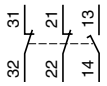
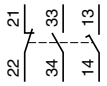


XES P20●1



XE3● P21●1

Hilfsschalterblöcke

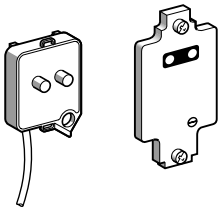
Hilfsschalter	Funktion	Für Hilfsschalter-gehäuse	Zwangs-öffnung *(1)*	Bestell-Nr.	Gew. kg
2-polige Hilfsschalter					
„Ö + S“ mit Sprungfunktion		ZCK J1 ZCK J1D	⊖	**XE2S P2151**	0,020
„Ö + S“ gestuft schaltend, ohne Sprungfunktion		ZCK J5 ZCK J5D	⊖	**XE2N P2151**	0,020
2 „Ö S“ gleichzeitig schaltend, mit Sprungfunktion		ZCK J2	–	**XES P2021**	0,045
2 „Ö S“ gestuft schaltend, mit Sprungfunktion		ZCK J4	–	**XES P2031**	0,045
„S + Ö“ überlappend schaltend, ohne Sprungfunktion		ZCK J6 ZCK J6D	⊖	**XE2N P2161**	0,020
„Ö + Ö“ gleichzeitig schaltend, ohne Sprungfunktion		ZCK J7 ZCK J7D	⊖	**XE2N P2141**	0,020
„S + S“ gleichzeitig schaltend, ohne Sprungfunktion		ZCK J8 ZCK J8D	–	**XE2N P2131**	0,020
„Ö + Ö“ mit Sprungfunktion		ZCK J9	⊖	**XE2S P2141**	0,020
3-polige Hilfsschalter					
„Ö + S + S“ mit Sprungfunktion		ZCK JD31	⊖	**XE3S P2151**	0,035
„Ö + Ö + S“ mit Sprungfunktion		ZCK JD39	⊖	**XE3S P2141**	0,035
„Ö + Ö + S“ gestuft schaltend, ohne Sprungfunktion		ZCK JD37	⊖	**XE3N P2141**	0,035
„Ö + S + S“ gestuft schaltend, ohne Sprungfunktion		ZCK JD35	⊖	**XE3N P2151**	0,035

(1) ⊖ : Mit Zwangsöffnung des Öffners.

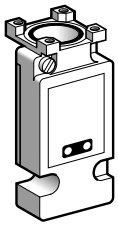
Positionsschalter

OsiSense XC Classic

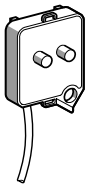
Metallgekapselt, Typ XCK J, nach Norm CENELEC EN 50041,
Geräte mit Monoblock- oder teilbarem Gehäuse
Einzelkomponenten: Zusatzkomponenten



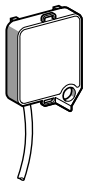
ZCK Z0●●



ZCK J01●●



ZCK J90●



ZCK J82A

Anzeigemodule mit Deckel bzw. Oberteil mit Anzeige

Verwendung für	Leuchtanzeige	Spannung	Bestell-Nr.	Gew. kg
Monoblockgehäuse	1 LED	⎓ 24 V	**ZCK Z020**	0,060
	2 LEDs	⎓ 24 V	**ZCK Z021**	0,060
	2 LEDs	∿ 110/240 V	**ZCK Z034**	0,060
Teilbares Gehäuse	2 LEDs	⎓ 24 V	**ZCK J0121**	0,200
	2 LEDs	∿ 110/240 V	**ZCK J0134**	0,200

Anzeigemodule

Verwendung für	Leuchtanzeige	Spannung	Bestell-Nr.	Gew. kg
Monoblockgehäuse	1 LED	⎓ 24 V	**ZCK J902**	0,030
	2 LEDs	⎓ 24 V	**ZCK J906**	0,030
	2 LEDs	∿ 110/240 V	**ZCK J904**	0,030

Widerstandsmodul für Diagnosezwecke

Verwendung für	Widerstandstyp	Bestell-Nr.	Gew. kg
Monoblockgehäuse (nur ZCK J1)	15 kΩ, 1/4 W	**ZCK J82A**	0,030

Weitere Varianten Geräte mit Anzeigemodulen für andere Betriebsspannungen.
Wir bitten um Ihre Anfrage.

Positionsschalter

OsiSense XC Classic

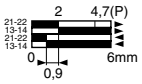
Metallgekapselt, Typ XCK J, nach Norm CENELEC EN 50041,
Geräte mit Monoblock- oder teilbarem Gehäuse
Einzelkomponenten

1

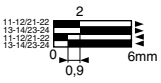
Funktionsdiagramme (mit Zwangsöffnung des Öffners nur bei Einsatz von Baugruppen mit Zwangsöffnung ⊖)

Antrieb ZCK E61, E619, E66 mit Hilfsschaltergehäuse

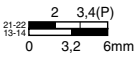
ZCK J1●



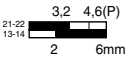
ZCK J2●



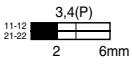
ZCK J5●



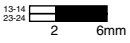
ZCK J6●



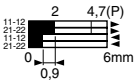
ZCK J7●



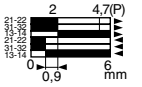
ZCK J8●



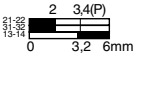
ZCK J9



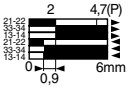
ZCK JD39



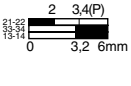
ZCK JD37



ZCK JD31

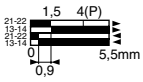


ZCK JD35

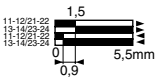


Antrieb ZCK E63 mit Hilfsschaltergehäuse

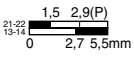
ZCK J1●



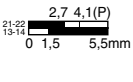
ZCK J2●



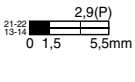
ZCK J5●



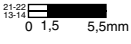
ZCK J6



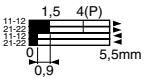
ZCK J7



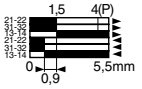
ZCK J8



ZCK J9

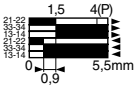


ZCK JD39



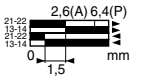
ZCK JD37

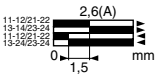
ZCK JD31



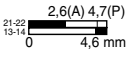
ZCK JD35

Antrieb ZCK E64, E65 mit Hilfsschaltergehäuse

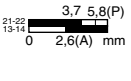
ZCK J1●

ZCK J2●



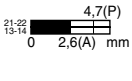
ZCK J5●



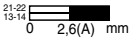
ZCK J6



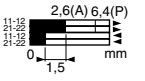
ZCK J7



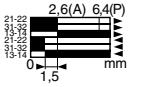
ZCK J8



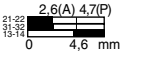
ZCK J9



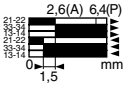
ZCK JD39



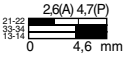
ZCK JD37



ZCK JD31

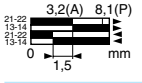


ZCK JD35

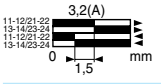


Antrieb ZCK E67, E629 mit Hilfsschaltergehäuse

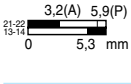
ZCK J1●



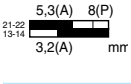
ZCK J2●



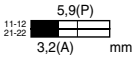
ZCK J5●



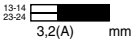
ZCK J6



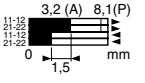
ZCK J7



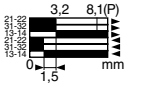
ZCK J8



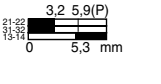
ZCK J9



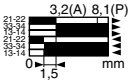
ZCK JD39



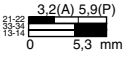
ZCK JD37



ZCK JD31

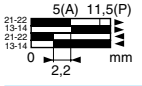


ZCK JD35

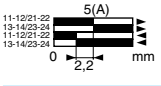


Antrieb ZCK E21, E23 mit Hilfsschaltergehäuse

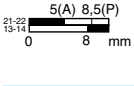
ZCK J1●



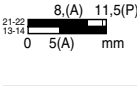
ZCK J2●



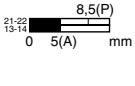
ZCK J5●



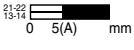
ZCK J6



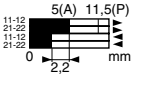
ZCK J7



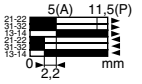
ZCK J8



ZCK J9

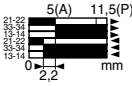


ZCK JD39

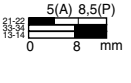


ZCK JD37

ZCK JD31

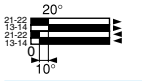


ZCK JD35

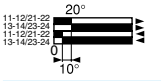


Antrieb ZCK E06, E08 mit Hilfsschaltergehäuse

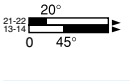
ZCK J1●



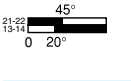
ZCK J2●



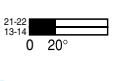
ZCK J5●



ZCK J6

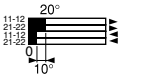


ZCK J7

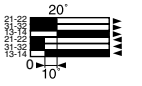


ZCK J8

ZCK J9

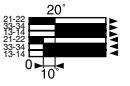


ZCK JD39

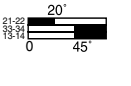


ZCK JD37

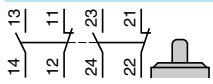
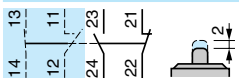
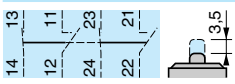
ZCK JD31



ZCK JD35



ZCK J4●

Unbetätigt	1. Schaltstufe	2. Schaltstufe
		

Hilfsschalterfunktion

■ geschlossen
□ offen

(A) = Nockenweg
(P) = Zwangsöffnung

Telemecanique Sensors

Positionsschalter

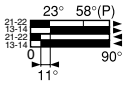
OsiSense XC Classic

Metallgekapselt, Typ XCK J, nach Norm CENELEC EN 50041,
Geräte mit Monoblock- oder teilbarem Gehäuse
Einzelkomponenten

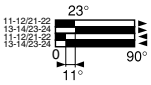
Funktionsdiagramme (mit Zwangsöffnung des Öffners nur bei Einsatz von Baugruppen mit Zwangsöffnung ⊖)

Antrieb ZCK E05 mit Hilfsschaltergehäuse

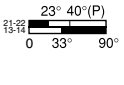
ZCK J1●



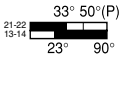
ZCK J2●



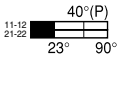
ZCK J5●



ZCK J6

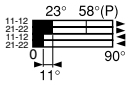


ZCK J7

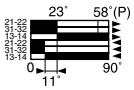


ZCK J8

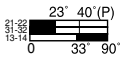
ZCK J9



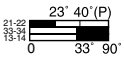
ZCK JD39



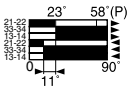
ZCK JD37



ZCK JD39

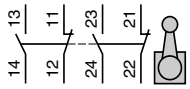


ZCK JD31

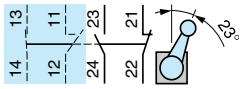


ZCK J4●

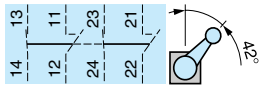
Unbetätigt



1. Schaltstufe, nach rechts oder links

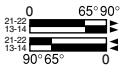


2. Schaltstufe, nach rechts oder links

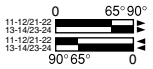


Antrieb ZCK E09 mit Hilfsschaltergehäuse

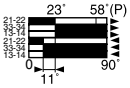
ZCK J1●



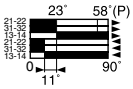
ZCK J2●



ZCK JD31

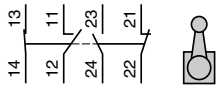


ZCK JD39

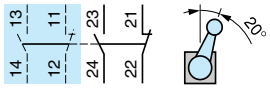


ZCK J404, J4104 (Antrieb mit Hilfsschaltergehäuse)

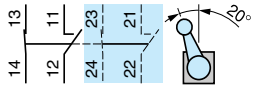
Unbetätigt



Schalten nach rechts



Schalten nach links

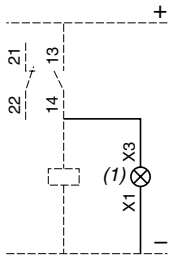


Hilfsschalterfunktion ■ geschlossen □ offen (P) = Zwangsöffnung

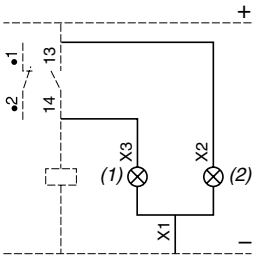
Anschlusspläne

Anzeigemodule

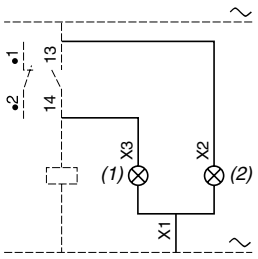
1 LED ⎓ 24 V



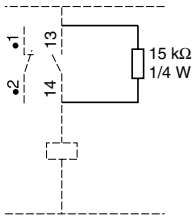
2 LEDs ⎓ 24 V



2 Glimmlampen ∿ 110/120 oder 220/240 V

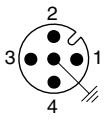


Beschaltungsmodul



(1) Orangefarbene LED
(2) Grüne LED

ZCK J●D



1 - 2 = „Ö“ (NC)
3 - 4 = „S“ (NO)
5 = ⏚
4 A / 24 V max.

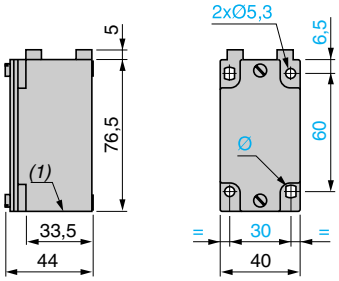
Positionsschalter

OsiSense XC Classic

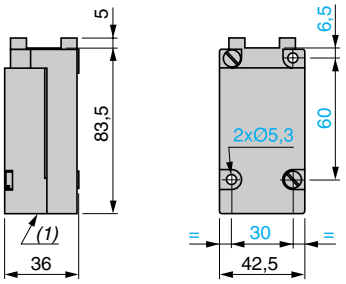
Metallgekapselt, Typ XCK J, nach Norm CENELEC EN 50041,
Geräte mit Monoblock- oder teilbarem Gehäuse
Einzelkomponenten

Hilfsschaltergehäuse

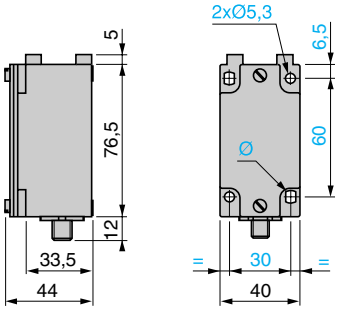
ZCK J1, J2, J5, J4, J●2●, J●3●, J6, J7, J8, J9
ZCK J1H29, J2H29, J5H29, J4H29, J●2●H29, J●3●H29, J6H29, J7H29, J8H29, J9H29
ZCK J1H7, J2H7, J5H7, J4H7, J●2●H7, J●3●H7, J6H7, J7H7, J8H7, J9H7



ZCK J11, J21, J41, J11●●
ZCK J11H29, J21H29, J41H29, J11●●H29
ZCK J11H7, J21H7, J41H7, J11●●H7

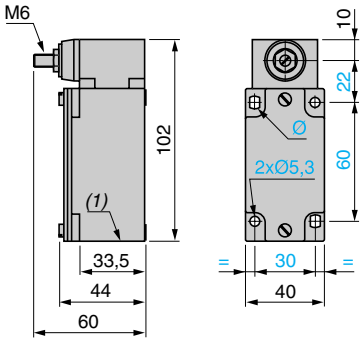


ZCK J1D, J5D, J6D, J7D, J8D

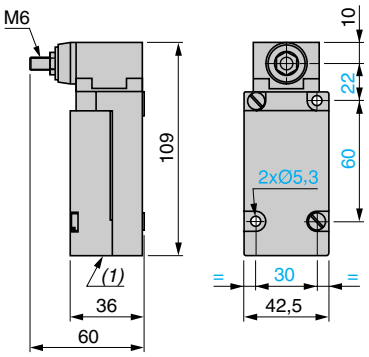


Hilfsschaltergehäuse mit montiertem Drehachsenantrieb

ZCK J404, ZCK J404H29, ZCK J404H7

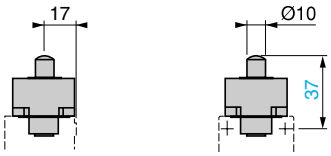


ZCK J4104, ZCK J4104H29, ZCK J4104H7

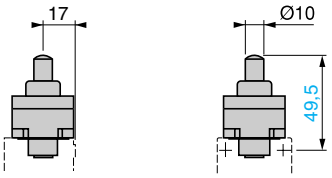


Antrieb für geradlinige Betätigung

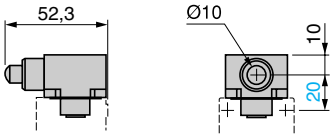
ZCK E61



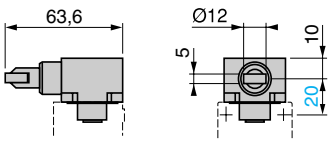
ZCK E619



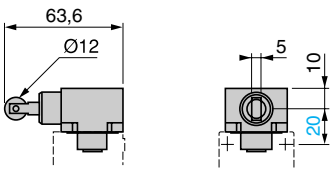
ZCK E63



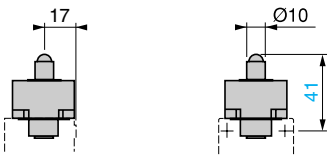
ZCK E64



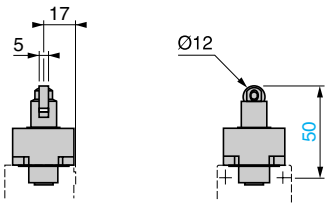
ZCK E65



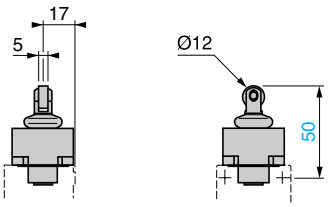
ZCK E66



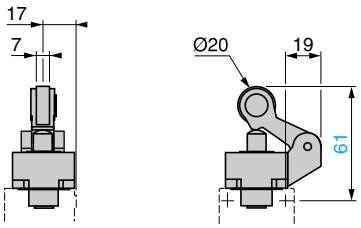
ZCK E62, ZCK E67



ZCK E629



ZCK E21, E23



(1) 1 Gewindebohrung für Verschraubung ISO M20 x 1,5 oder Pg 13 oder 1/2" NPT.
Ø: 2 Langlochbohrungen Ø 5,3 x 7,3.

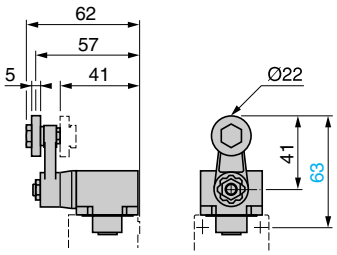
Positionsschalter

OsiSense XC Classic

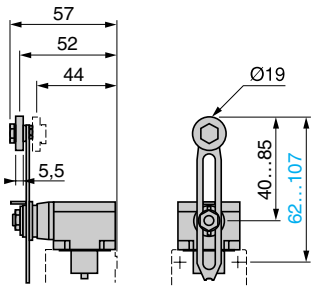
Metallgekapselt, Typ XCK J, nach Norm CENELEC EN 50041,
Geräte mit Monoblock- oder teilbarem Gehäuse
Einzelkomponenten

Antrieb für Drehachsen-Betätigung ZCK E05 mit Betätiger

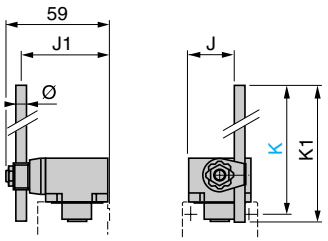
ZCK Y11, Y13, Y14



ZCK Y41, Y43

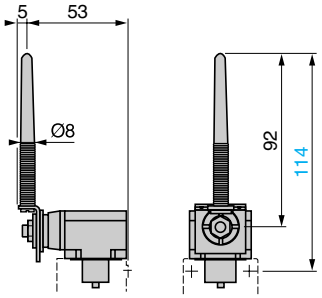


ZCK Y51, Y52, Y53, Y59

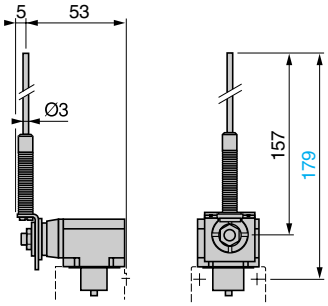


	J	J1	K max.	K1	Ø
ZCK Y51	20	49	137	123	Ø3
ZCK Y52	20	49	137	125	Ø3
ZCK Y53	20	49	137	125	Ø3
ZCK Y59	26,2	48	212	200	Ø6

ZCK Y81

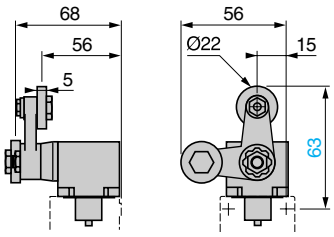


ZCK Y91

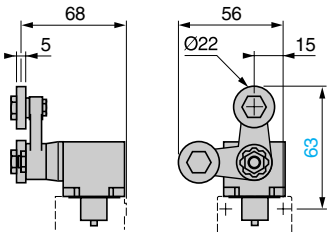


Antrieb für Drehachsen-Betätigung ZCK E09 mit Betätiger

ZCK Y61

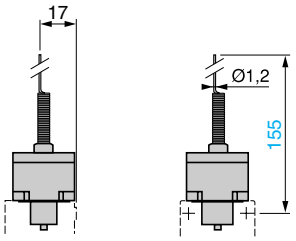


ZCK Y71

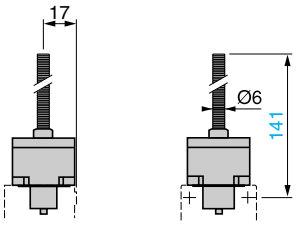


Antrieb für omnidirektionale Betätigung

ZCK E06



ZCK E08

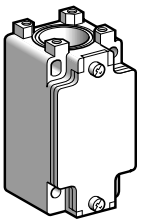


Anmerkung: *Gewinde der Antriebs-Befestigungsachse = M6*

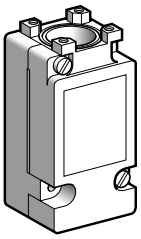
Positionsschalter

OsiSense XC Classic

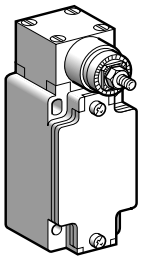
Metallgekapselt, Typ XCK J, nach Norm CENELEC EN 50041,
Geräte mit Monoblock- oder teilbarem Gehäuse
Komponenten für niedrige Temperaturen (- 40 °C)



ZCK J1



ZCK J11



ZCK J4046

Hilfsschalter-gehäuse	Für Antriebe, geradlinige oder Drehachsen-Betätigung					
Ausführung	**Mit Hilfsschalter**	**Funktion**	**Zwangs-öffnung** *(1)*	**Leitungsein-führung**	**Bestell-Nr.**	**Gew. kg**
Monoblockgehäuse						
1-stufiges Umschalten	2-polig, „Ö + S“ mit Sprungfunktion (XE2S P2151)	13 21 / 14 22	⊖	Pg 13	**ZCK J1**	0,310
				ISO M20 x 1,5	**ZCK J1H29**	0,310
				1/2” NPT	**ZCK J1H7**	0,310
	2-polig, 2 „Ö/S“ gleich-zeitig schaltend, mit Sprungfunktion (XES P2021)	13 11 23 21 / 14 12 24 22	–	Pg 13	**ZCK J2**	0,310
				ISO M20 x 1,5	**ZCK J2H29**	0,310
				1/2” NPT	**ZCK J2H7**	0,310
	2-polig, „Ö + S“ gestuft schaltend, ohne Sprungfunktion (XE2N P2151)	13 21 / 14 22	⊖	Pg 13	**ZCK J5**	0,310
				ISO M20 x 1,5	**ZCK J5H29**	0,310
				1/2” NPT	**ZCK J5H7**	0,310
	2-polig, „S + Ö“ über-lappend schaltend, ohne Sprungfunktion (XE2N P2161)	21 13 / 22 14	⊖	Pg 13	**ZCK J6**	0,310
				ISO M20 x 1,5	**ZCK J6H29**	0,310
				1/2” NPT	**ZCK J6H7**	0,310
	2-polig, „Ö + Ö“ gleich-zeitig schaltend, ohne Sprungfunktion (XE2N P2141)	11 21 / 12 22	⊖	Pg 13	**ZCK J7**	0,310
				ISO M20 x 1,5	**ZCK J7H29**	0,310
				1/2” NPT	**ZCK J7H7**	0,310
	2-polig, „S + S“ gleich-zeitig schaltend, ohne Sprungfunktion (XE2N P2131)	13 23 / 14 24	–	Pg 13	**ZCK J8**	0,310
				ISO M20 x 1,5	**ZCK J8H29**	0,310
				1/2” NPT	**ZCK J8H7**	0,310
	2-polig, „Ö + Ö“ mit Sprungfunktion (XE2S P2141)	11 21 / 12 22	⊖	Pg 13	**ZCK J9**	0,310
				ISO M20 x 1,5	**ZCK J9H29**	0,310
				1/2” NPT	**ZCK J9H7**	0,310
2-stufiges Umschalten	2-polig, 2 „Ö/S“ gestuft schaltend, mit Sprungfunktion (XES P2031)	13 11 23 21 / 14 12 24 22	–	Pg 13	**ZCK J4**	0,310
				ISO M20 x 1,5	**ZCK J4H29**	0,310
				1/2” NPT	**ZCK J4H7**	0,310
Teilbares Gehäuse						
1-stufiges Umschalten	1-polig, „Ö/S“ mit Sprungfunktion	13 11 / 14 12	–	Pg 13	**ZCK J11**	0,300
				ISO M20 x 1,5	**ZCK J11H29**	0,300
				1/2” NPT	**ZCK J11H7**	0,300
	2-polig, 2 „Ö/S“ gleichzeitig schaltend, mit Sprungfunktion	13 11 23 21 / 14 12 24 22	–	Pg 13	**ZCK J21**	0,300
				ISO M20 x 1,5	**ZCK J21H29**	0,300
				1/2” NPT	**ZCK J21H7**	0,300
2-stufiges Umschalten	2-polig, 2 „Ö/S“ gestuft schaltend, mit Sprungfunktion	13 11 23 21 / 14 12 24 22	–	Pg 13	**ZCK J41**	0,300
				ISO M20 x 1,5	**ZCK J41H29**	0,300
				1/2” NPT	**ZCK J41H7**	0,300

Hilfsschalter-gehäuse	Mit Antrieb für Drehachsen-Betätigung, mit Rückstellung (ohne Betätiger)					
Ausführung	**Mit Hilfsschalter**	**Funktion**	**Zwangs-öffnung** *(1)*	**Leitungsein-führung**	**Bestell-Nr.**	**Gew. kg**
Monoblockgehäuse						
2-stufiges Umschalten für die Links- und Rechts-Drehbetätigung	2-polig, 2 „Ö/S“ gestuft schaltend, mit Sprungfunktion	13 11 23 21 / 14 12 24 22	–	Pg 13	**ZCK J4046**	0,455
				ISO M20 x 1,5	**ZCK J4046H29**	0,455
				1/2” NPT	**ZCK J4046H7**	0,455
Teilbares Gehäuse						
2-stufiges Umschalten für die Links- und Rechts-Drehbetätigung	2-polig, 2 „Ö/S“ gestuft schaltend, mit Sprungfunktion	13 11 23 21 / 14 12 24 22	–	Pg 13	**ZCK J41046**	0,465
				ISO M20 x 1,5	**ZCK J41046H29**	0,465
				1/2” NPT	**ZCK J41046H7**	0,465

(1) ⊖: mit Zwangsöffnung des Öffners.

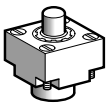
Funktion:
Seite 1/118 und1/119

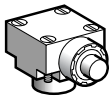
Abmessungen:
Seite 1/120 und 1/121

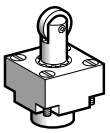
Positionsschalter

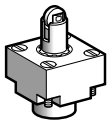
OsiSense XC Classic

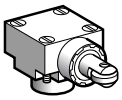
Metallgekapselt, Typ XCK J, nach Norm CENELEC EN 50041,
Geräte mit Monoblock- oder teilbarem Gehäuse
Komponenten für niedrige Temperaturen (- 40 °C)

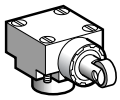

ZCK E616

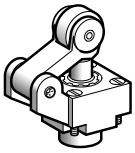

ZCK E636

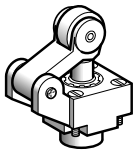

ZCK E626

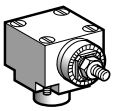

ZCK E676

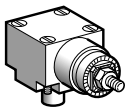

ZCK E646

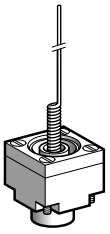

ZCK E656

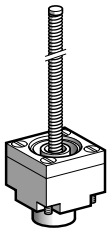

ZCK E216


ZCK E236


ZCK E056


ZCK E096


ZCK E066


ZCK E086

Antrieb für geradlinige Betätigung

Betätiger		Für Hilfsschaltergehäuse	Max. Anfahrgeschwind.	Zwangsöffnung *(1)*	Bestell-Nr.	Gew. kg
Axiale Betätigung						
Metall-Kuppenstößel		ZCK J●, ZCK J●●	0,5 m/s	⊖	**ZCK E616**	0,140
Metall-Kuppenstößel, seitlich		ZCK J●, ZCK J●●, außer ZCK J4 und J41	0,5 m/s	⊖	**ZCK E636**	0,200
Betätigung durch Nocken 30°						
Rollenstößel mit Metallrolle		ZCK J●, ZCK J●●	1 m/s	⊖	**ZCK E626**	0,155
Rollenstößel mit Metallrolle verstärkte Ausführung		ZCK J●, ZCK J●●	1 m/s	⊖	**ZCK E676**	0,155
Rollenstößel, seitlich mit Metallrolle	Rolle horizontal	ZCK J●, ZCK J●●, außer ZCK J4 und J41	0,6 m/s	⊖	**ZCK E646**	0,205
	Rolle vertikal	ZCK J●, ZCK J●●, außer ZCK J4 und J41	0,6 m/s	⊖	**ZCK E656**	0,205
Rollenhebel (1 Betätigungsrichtung)	mit Kunststoffrolle	ZCK J●, ZCK J●●	1,5 m/s	⊖	**ZCK E216**	0,185
	mit Metallrolle	ZCK J●, ZCK J●●	1,5 m/s	⊖	**ZCK E236**	0,195

Antrieb für Drehachsen-Betätigung (ohne Betätiger)

Ausführung	Für Hilfsschaltergehäuse	Max. Anfahrgeschwind.	Zwangsöffnung *(1)*	Bestell-Nr.	Gew. kg
Ohne Raststellung, Betätigung von rechts UND von links, odervon rechts ODER von links (siehe Seite 1/168)	ZCK J●, ZCK J●●	1,5 m/s durch Nocken 30°	⊖	**ZCK E056**	0,165
Mit Raststellungen, Betätigung von rechts UND von links (siehe Seite 1/168)	ZCK J1, J11 ZCK J2, J21	0,5 m/s	–	**ZCK E096**	0,190

Antrieb für omnidirektionale Betätigung

Betätiger	Für Hilfsschaltergehäuse	Max. Anfahrgeschwind.	Zwangsöffnung *(1)*	Bestell-Nr.	Gew. kg
Betätigung durch Betätiger nicht festgelegter Form					
Federstab mit Metalldrahtende	ZCK J●, ZCK J●●, außer ZCK J4 und ZCK J41	1 m/s omnidirektional	–	**ZCK E066**	0,115
Federstab	ZCK J●, ZCK J●●, außer ZCK J4 und ZCK J41	0,5 m/s omnidirektional	–	**ZCK E086**	0,125

(1) ⊖: mit Zwangsöffnung des Öffners.

Funktion:
Seite 1/118 und 1/119

Abmessungen:
Seite 1/120 und 1/121

Positionsschalter

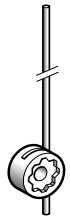
OsiSense XC Classic

Metallgekapselt, Typ XCK J, nach Norm CENELEC EN 50041,
Geräte mit Monoblock- oder teilbarem Gehäuse
Komponenten für niedrige Temperaturen (- 40 °C)

ZCK Y1●

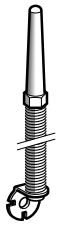
ZCK Y4●

ZCKY51

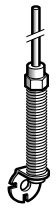


ZCKY5●

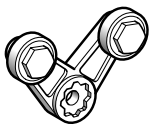
ZCK Y59



ZCK Y81



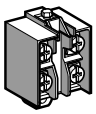
ZCK Y91



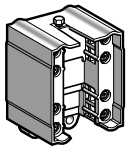
ZCK Y71

ZCK Y61

XE2S P21●1



XE2N P21●1



XES P20●1

Betätiger für Drehachsenantrieb

Bezeichnung		Zwangs-öffnung (1)	Bestell-Nr.	Gew. kg
Betätigung durch Nocken 30°				
Rollenhebel (2)	mit Kunststoffrolle	⊖	**ZCK Y11**	0,025
	mit Metallrolle	⊖	**ZCK Y13**	0,035
	Wälzlagerrolle, Metall	⊖	**ZCK Y14**	0,030
Längenverstell-barer Rollen-hebel (3)	mit Kunststoffrolle	–	**ZCK Y41**	0,030
	mit Metallrolle	–	**ZCK Y43**	0,040
Betätigung durch Betätiger nicht festgelegter Form				
Stabhebel (2)	⍁ 3 mm Metallstab, L = 125 mm	–	**ZCK Y51**	0,025
Stabhebel (2)	Ø 3 mm Metallstab, L = 125 mm	–	**ZCK Y53**	0,025
	Ø 3 mm Glasfiberstab, L = 125 mm	–	**ZCK Y52**	0,020
	Ø 6 mm Polyamidstab, L = 200 mm	–	**ZCK Y59**	0,030
Federhebel (3)		–	**ZCK Y81**	0,020
Metall-Federhebel (3)		–	**ZCK Y91**	0,025
Betätigung durch Sondernocken (nur mit Antrieb ZCK E096)				
Gabelhebel mit Kunst-stoffrolle (2)	1 Bahn	–	**ZCK Y71**	0,035
	2 Bahnen	–	**ZCK Y61**	0,035

Zweipolige Hilfsschalterblöcke

Hilfsschalter	Funktion	Für Hilfs-schalter-gehäuse	Zwangs-öffnung (1)	Bestell-Nr.	Gew. kg
2-polig, „Ö + S“ mit Sprungfunktion	13 21 / 14 22	ZCK J1	⊖	**XE2S P2151**	0,020
2-polig, „Ö + S“ gestuft schaltend, ohne Sprung-funktion	13 21 / 14 22	ZCK J5	⊖	**XE2N P2151**	0,020
2-polig, 2 „Ö/S“ gleichzeitig schaltend, mit Sprungfunktion	13 11 23 21 / 14 12 24 22	ZCK J2	–	**XES P2021**	0,045
2-polig, 2 „Ö/S“ gestuft schaltend, mit Sprungfunktion	13 11 23 21 / 14 12 24 22	ZCK J4	–	**XES P2031**	0,045
2-polig, „S + Ö“ überlappend schaltend, ohne Sprungfunktion	21 13 / 22 14	ZCK J6	⊖	**XE2N P2161**	0,020
2-polig, „Ö + Ö“ gleichzeitig schaltend, ohne Sprungfunktion	11 21 / 12 22	ZCK J7	⊖	**XE2N P2141**	0,020
2-polig, „S + S“ gleichzeitig schaltend, ohne Sprungfunktion	13 23 / 14 24	ZCK J8	–	**XE2N P2131**	0,020
2-polig, „Ö + Ö“ mit Sprungfunktion	11 21 / 12 22	ZCK J9	⊖	**XE2S P2141**	0,020

(1) ⊖: Mit Zwangsöffnung des Öffners oder Unterbaugruppe mit Zwangsöffnung.
(2) Hebel über 360° in 5°- oder 45°-Schritten durch Drehen des Hebels oder des Flansches verstellbar.
(3) Hebel über 360° in 5°-Schritten verstellbar.

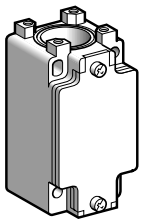
Funktion:
Seite 1/118 und 1/119

Abmessungen:
Seite 1/120 und 1/121

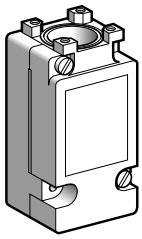
Positionsschalter

OsiSense XC Classic

Metallgekapselt, Typ XCK J, nach Norm CENELEC EN 50041,
Geräte mit Monoblock- oder teilbarem Gehäuse
Komponenten für hohe Temperaturen (+ 120 °C)

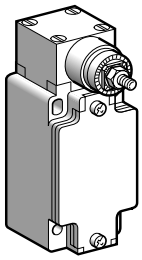


ZCK J●



ZCK J●15

Hilfsschaltergehäuse	Für Antriebe, geradlinige oder Drehachsen-Betätigung					
Ausführung	**Mit Hilfsschalter**	**Funktion**	**Zwangsöffnung** *(1)*	**Leitungseinführung**	**Bestell-Nr.**	**Gew. kg**
Monoblockgehäuse						
1-stufiges Umschalten	2-polig, „Ö + S“ mit Sprungfunktion (XE2S P2151)	13 21 / 14 22	⊖	Pg 13	**ZCK J1**	0,310
				ISO M20 x 1,5	**ZCK J1H29**	0,310
				1/2” NPT	**ZCK J1H7**	0,310
	2-polig, 2 „Ö/S“ gleichzeit. schalt., mit Sprungfunktion (XES P20215)	13 11 23 21 / 14 12 24 22	–	Pg 13	**ZCK J25**	0,310
				ISO M20 x 1,5	**ZCK J25H29**	0,310
				1/2” NPT	**ZCK J25H7**	0,310
	2-polig, „Ö + S“ gestuft schaltend, ohne Sprungfunktion (XE2N P2151)	13 21 / 14 22	⊖	Pg 13	**ZCK J5**	0,310
				ISO M20 x 1,5	**ZCK J5H29**	0,310
				1/2” NPT	**ZCK J5H7**	0,310
	2-polig, „S + Ö“ überlappend schaltend, ohne Sprungfunktion (XE2N P2161)	21 13 / 22 14	⊖	Pg 13	**ZCK J6**	0,310
				ISO M20 x 1,5	**ZCK J6H29**	0,310
				1/2” NPT	**ZCK J6H7**	0,310
	2-polig, „Ö + Ö“ gleichzeitig schaltend, ohne Sprungfunktion (XE2N P2141)	11 21 / 12 22	⊖	Pg 13	**ZCK J7**	0,310
				ISO M20 x 1,5	**ZCK J7H29**	0,310
				1/2” NPT	**ZCK J7H7**	0,310
	2-polig, „S + S“ gleichzeitig schaltend, ohne Sprungfunktion (XE2N P2131)	13 23 / 14 24	–	Pg 13	**ZCK J8**	0,310
				ISO M20 x 1,5	**ZCK J8H29**	0,310
				1/2” NPT	**ZCK J8H7**	0,310
	2-polig, „Ö + Ö“ mit Sprungfunktion (XE2S P2141)	11 21 / 12 22	⊖	Pg 13	**ZCK J9**	0,310
				ISO M20 x 1,5	**ZCK J9H29**	0,310
				1/2” NPT	**ZCK J9H7**	0,310
2-stufiges Umschalten	2-polig, 2 „Ö/S“ gestuft schalt., mit Sprungfunktion (XES P20315)	13 11 23 21 / 14 12 24 22	–	Pg 13	**ZCK J45**	0,310
				ISO M20 x 1,5	**ZCK J45H29**	0,310
				1/2” NPT	**ZCK J45H7**	0,310
Teilbares Gehäuse						
1-stufiges Umschalten	1-polig, „Ö/S“ mit Sprungfunktion	13 11 / 14 12	–	Pg 13	**ZCK J115**	0,300
				ISO M20 x 1,5	**ZCK J115H29**	0,300
				1/2” NPT	**ZCK J115H7**	0,300
	2-polig, 2 „Ö/S“ gleichzeitig schaltend, mit Sprungfunktion	13 11 23 21 / 14 12 24 22	–	Pg 13	**ZCK J215**	0,300
				ISO M20 x 1,5	**ZCK J215H29**	0,300
				1/2” NPT	**ZCK J215H7**	0,300
2-stufiges Umschalten	2-polig, 2 „Ö/S“ gestuft schalt., mit Sprungfunktion	13 11 23 21 / 14 12 24 22	–	Pg 13	**ZCK J415**	0,300
				ISO M20 x 1,5	**ZCK J415H29**	0,300
				1/2” NPT	**ZCK J415H7**	0,300



ZCK J4045

Hilfsschaltergehäuse	Mit Antrieb für Drehachsen-Betätigung, mit Rückstellung (ohne Betätiger)					
Ausführung	**Mit Hilfsschalter**	**Funktion**	**Zwangsöffnung** *(1)*	**Leitungseinführung**	**Bestell-Nr.**	**Gew. kg**
Monoblockgehäuse						
2-stufiges Umschalten Für die Links- **UND** Rechts-Drehbetätigung	2-polig, 2 „Ö/S“ gestuft schaltend mit Sprungfunktion	13 11 23 21 / 14 12 24 22	–	Pg 13	**ZCK J4045**	0,455
				ISO M20 x 1,5	**ZCK J4045H29**	0,455
				1/2” NPT	**ZCK J4045H7**	0,455
Teilbares Gehäuse						
2-stufiges Umschalten Für die Links- **UND** Rechts-Drehbetätigung	2-polig, 2 „Ö/S“ gestuft schaltend mit Sprungfunktion	13 11 23 21 / 14 12 24 22	–	Pg 13	**ZCK J41045**	0,465
				ISO M20 x 1,5	**ZCK J41045H29**	0,465
				1/2” NPT	**ZCK J41045H7**	0,465

(1) ⊖: mit Zwangsöffnung des Öffners.

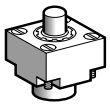
Funktion:
Seite 1/118 und 1/119

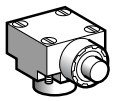
Abmessungen:
Seite 1/120 und 1/121

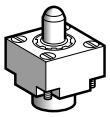
Positionsschalter

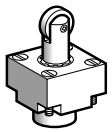
OsiSense XC Classic

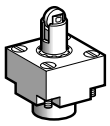
Metallgekapselt, Typ XCK J, nach Norm CENELEC EN 50041,
Geräte mit Monoblock- oder teilbarem Gehäuse
Komponenten für hohe Temperaturen (+ 120 °C)

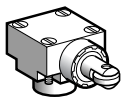

ZCK E615

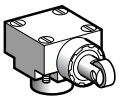

ZCK E635

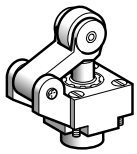

ZCK E665

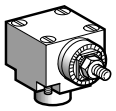

ZCK E625

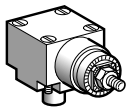

ZCK E675

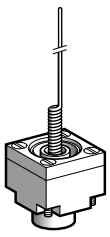

ZCK E645

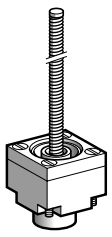

ZCK E655


ZCK E235


ZCK E055


ZCK E095


ZCK E065


ZCK E085

Antrieb für geradlinige Betätigung

Betätiger		Für Hilfsschaltergehäuse	Max. Anfahrgeschwindigkeit	Zwangsöffnung *(1)*	Bestell-Nr.	Gew. kg
Axiale Betätigung						
Metall-Kuppenstößel	Metall	ZCK J1, J2, J4, ZCK J115, J215, J415, ZCK J5, J6, J7, J8, J9	0,5 m/s	⊖	**ZCK E615**	0,140
Metall-Kuppenstößel, seitlich	Metall	ZCK J1, J2, ZCK J115, J215, ZCK J5, J6, J7, J8, J9	0,5 m/s	⊖	**ZCK E635**	0,200
Betätigung durch Nocken 30°						
Kugelstößel	mit Stahlkugel	ZCK J1, J2, J4, ZCK J115, J215, J415, ZCK J5, J6, J7, J8, J9	0,1 m/s	⊖	**ZCK E665**	0,150
Rollenstößel	mit Metallrolle	ZCK J1, J2, J4, ZCK J115, J215, J415, ZCK J5, J6, J7, J8, J9	1 m/s	⊖	**ZCK E625**	0,155
Rollenstößel, verstärkte Ausführung	mit Metallrolle	ZCK J1, J2, J4, ZCK J115, J215, J415, ZCK J5, J6, J7, J8, J9	1 m/s	⊖	**ZCK E675**	0,155
Rollenstößel, seitlich	mit Metallrolle Rolle horizontal	ZCK J1, J2, ZCK J115, J215, ZCK J5, J6, J7, J8, J9	0,6 m/s	⊖	**ZCK E645**	0,205
	mit Metallrolle Rolle vertikal	ZCK J1, J2, ZCK J115, J215, ZCK J5, J6, J7, J8, J9	0,6 m/s	⊖	**ZCK E655**	0,205
Rollenhebel (1 Betätigungsrichtung)	mit Metallrolle	ZCK J1, J2, J4, ZCK J115, J215, J415, ZCK J5, J6, J7, J8, J9	1,5 m/s	⊖	**ZCK E235**	0,195
	mit Kunststoffrolle	ZCK J1, J2, J4, ZCK J115, J215, J415, ZCK J5, J6, J7, J8, J9	1,5 m/s	⊖	**ZCK E215**	0,185

Antrieb für Drehachsen-Betätigung (ohne Betätiger)

Ausführung	Für Hilfsschaltergehäuse	Max. Anfahrgeschwindigkeit	Zwangsöffnung *(1)*	Bestell-Nr.	Gew. kg
Ohne Raststellung, Betätigung von rechts UND und von links, oder von rechts ODER von links (siehe Seite 1/168)	ZCK J1, J2, J4, ZCK J115, J215, ZCK J415, ZCK J5, J6, J7, J8, J9	1,5 m/s Nocken 30°	⊖	**ZCK E055**	0,165
Mit Raststellungen, Betätigung von rechts UND von links (siehe Seite 1/168)	ZCK J1, J2, ZCK J115, J215	0,5 m/s	–	**ZCK E095**	0,190

Antrieb für omnidirektionale Betätigung

Betätiger	Für Hilfsschaltergehäuse	Max. Anfahrgeschwindigkeit	Zwangsöffnung *(1)*	Bestell-Nr.	Gew. kg
Betätigung durch Betätiger nicht festgelegter Form					
Federstab mit Metalldrahtende	ZCK J1, J2, ZCK J115, J215, ZCK J5, J6, J7, J8, J9	1 m/s omnidirektional	–	**ZCK E065**	0,115
Federstab	ZCK J1, J2, ZCK J115, J215, ZCK J5, J6, J7, J8, J9	0,5 m/s omnidirektional	–	**ZCK E085**	0,125

(1) ⊖: mit Zwangsöffnung des Öffners.

Funktion:
Seite 1/118 und 1/119

Abmessungen:
Seite 1/120 und 1/121

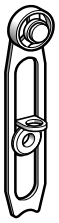
Positionsschalter

OsiSense XC Classic

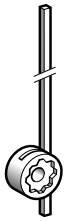
Metallgekapselt, Typ XCK J, nach Norm CENELEC EN 50041,
Geräte mit Monoblock- oder teilbarem Gehäuse

Komponenten für hohe Temperaturen (+ 120 °C)

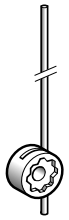
ZCK Y1●



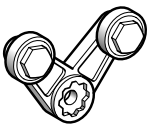
ZCK Y43



ZCK Y51



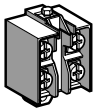
ZCK Y5●



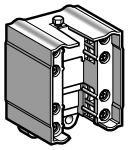
ZCK Y715

ZCK Y615

XE2S P21●1



XE2N P21●1

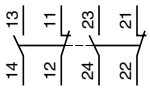
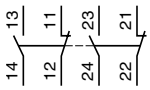


XES P20●15

Betätiger für Drehachsenantrieb

Bezeichnung		Zwangs-öffnung (1)	Bestell-Nr.	Gew. kg
Betätigung durch Nocken 30°				
Rollenhebel (2)	mit Kunststoffrolle	⊖	**ZCK Y115**	0,025
	mit Metallrolle	⊖	**ZCK Y13**	0,035
	mit Wälzlagerrolle, Metall	⊖	**ZCK Y14**	0,030
Längenverstell-barer Rollenhebel (3)	mit Kunststoffrolle	–	**ZCK Y415**	0,030
	mit Metallrolle	–	**ZCK Y43**	0,040
Betätigung durch Betätiger nicht festgelegter Form				
Stabhebel (2)	Metallstab Ø 3 mm, L = 125 mm	–	**ZCK Y51**	0,025
Stabhebel (2)	Metallstab Ø 3 mm, L = 125 mm	–	**ZCK Y53**	0,025
	Glasfiberstab Ø 3 mm, L = 125 mm	–	**ZCK Y52**	0,020
Betätigung durch Sondernocken (nur mit Antrieb ZCK E095)				
Gabelhebel mit Kunststoffrolle (2)	1 Bahn	–	**ZCK Y715**	0,035
	2 Bahnen	–	**ZCK Y615**	0,035

Zweipolige Hilfsschalterblöcke

Hilfsschalter	Funktion	Für Hilfsschalter-gehäuse	Zwangs-öffnung (1)	Bestell-Nr.	Gew. kg
2-polig, „Ö + S“ mit Sprungfunktion		ZCK J1	⊖	**XE2S P2151**	0,020
2-polig, „Ö + S“ gestuft schaltend, ohne Sprung-funktion		ZCK J5	⊖	**XE2N P2151**	0,020
2-polig, 2 „Ö/S“ gleichzeitig schaltend, mit Sprungfunktion		ZCK J25	–	**XES P20215**	0,045
2-polig, 2 „Ö/S“ gestuft schaltend, mit Sprungfunktion		ZCK J45	–	**XES P20315**	0,045
2-polig, „S + Ö“ überlappend schaltend, ohne Sprungfunktion		ZCK J6	⊖	**XE2N P2161**	0,020
2-polig, „Ö + Ö“ gleichzeitig schaltend, ohne Sprungfunktion		ZCK J7	⊖	**XE2N P2141**	0,020
2-polig, „S + S“ gleichzeitig schaltend, ohne Sprungfunktion		ZCK J8	–	**XE2N P2131**	0,020
2-polig, „Ö + Ö“ mit Sprungfunktion		ZCK J9	⊖	**XE2S P2141**	0,020

(1) ⊖: Mit Zwangsöffnung des Öffners oder Unterbaugruppe mit Zwangsöffnung.
(2) Hebel über 360° in 5°- oder 45°-Schritten durch Drehen des Hebels oder des Flansches verstellbar.
(3) Hebel über 360° in 5°-Schritten verstellbar.

Funktion:
Seite 1/118 und 1/119

Abmessungen:
Seite 1/120 und 1/121

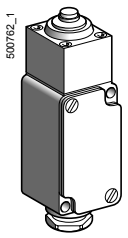
Positionsschalter

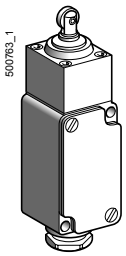
OsiSense XC Applikation

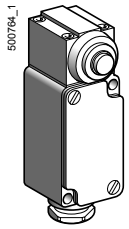
Für hohe mechanische Anforderungen, Typ XC2 J

■ XC2 J
mit einer Leitungseinführung

□ Mit Antrieb für geradlinige Betätigung

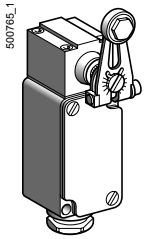


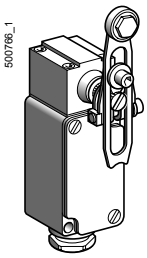


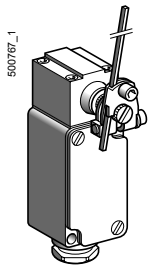


Seite 1/130

□ Mit Antrieb für Drehachsen-Betätigung







Seite 1/130

Positionsschalter
OsiSense XC Applikation
Für hohe mechanische Anforderungen, Typ XC2 J

Allgemeine Kenndaten

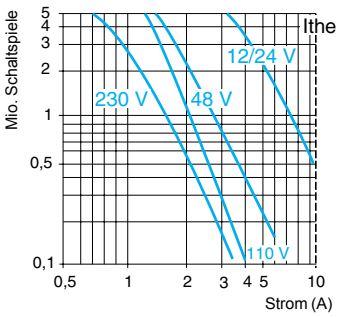
Normen	Einzelgerät	IEC/EN 60947-5-1, IEC 60337-1, VDE 0660-200, UL 508, CSA C22-2 Nr. 14
	Baueinheit	IEC/EN 60204-1, NF C 79-130
Zulassungen	Standardausführung	DEMKO, NEMKO, CSA 300 V ⎓ HD, ∿ 60 W
	Sonderausführung	UL 250 V ∿ HD Listed, CSA 300 V ∿ HD, 60 W mit Gewindebohrung 1/2" NPT
Schutzbehandlung	Standardausführung	„TC"
Umgebungstemperatur	Betrieb	- 25…+ 70 °C. Spezielle Unterbaugruppe: - 40 °C oder + 120 °C
	Lagerung	- 40…+ 70 °C
Schwingungsbeanspruchung		10 g (10…500 Hz) gemäß IEC 60068-2-6
Schockbeanspruchung		25 g (18 ms) gemäß IEC 60068-2-27
Berührungsschutz		Klasse I gemäß IEC 60536 und NF C 20-030
Schutzart		**IP 65 gemäß IEC 60529, IP 657 gemäß NF C 20-010**
Wiederholgenauigkeit		0,01 mm bezogen auf den Einschaltpunkt, bei 1 Mio. Schaltspiele für Antrieb mit Kuppenstößel
Leitungseinführung		1 Leitungseinführung mit integrierter Verschraubung. Leitungsdurchschnitt: 6…13,5 mm

Technische Daten der Hilfsschalterblöcke

Bemessungsbetriebsdaten		**∿ AC-15; A300 (Ue = 240 V, Ie = 3 A)** **⎓ DC-13; Q300 (Ue = 250 V, Ie = 0,27 A), gemäß IEC 60947-5-1 Anhang A, EN 60947-5-1**
Bemessungsisolationsspannung		500 V gemäß IEC 60947-5-1, Gruppe C gemäß NF C 20-040, 300 V gemäß CSA C22-2 Nr. 14
Übergangswiderstand		≤ 25 mΩ gemäß NF C 93-050 Methode A oder IEC 60255-7 Kategorie 3
Kurzschlussschutz		Schmelzsicherung 10 A gG (gl)
Anschluss	Unverlierbare Schraubklemmen mit selbstabhebender Klemmplatte	**XCK Z01**: Anschlussquerschnitt min.:1 x 0,5 mm², max.: 2 x 2,5 mm² **XES P10●1**: Anschlussquerschnitt min.: 1 x 0,75 mm², max.: 2 x 1,5 mm²
Minimale Anfahrgeschwindigkeit		0,001 m/Minute
Elektrische Lebensdauer		■ Gemäß IEC 60947-5-1 Anhang C ■ Gebrauchskategorien AC-15 und DC-13 ■ Maximale Schalthäufigkeit: 3600 Schaltspiele/Stunde ■ Einschaltfaktor: 0,5

XCK Z01, XES P1021, XES P1031

Wechselspannung
∿ 50/60 Hz
⌒⌒⌒ Induktive Belastung

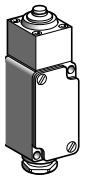
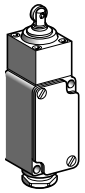
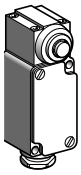
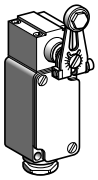
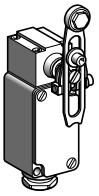
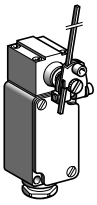


Gleichspannung ⎓	Spannung **V**	**24**	**48**	**120**
	Ausschaltleistung bei 5 Mio. Schaltspielen **W** ⌒⌒⌒	10	7	4

Positionsschalter

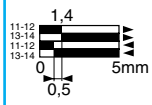
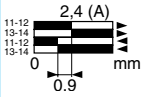
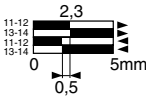
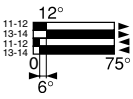
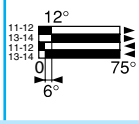
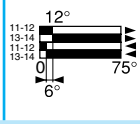
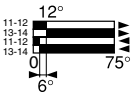
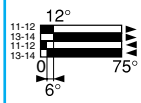
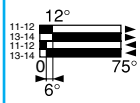
OsiSense XC Applikation

Für hohe mechanische Anforderungen, Typ XC2 J
Komplettgeräte mit Monoblockgehäuse
1 Leitungseinführung mit Verschraubung

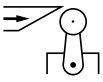
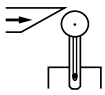
Antrieb	Geradlinige Betätigung			Drehachsen-Betätigung		
						
Betätiger	Metall-Kuppenstößel	Rollenstößel mit Metallrolle	Metall-Kuppenstößel seitlich	Rollenhebel mit Kunststoffrolle *(1)*	Längenverstell-barer Rollenhebel mit Kunststoffrolle *(1)*	Metallstab ⌀ 3 mm *(1)*

(1) Hebel über 360° verstellbar.

Bestelldaten

1-poliger Hilfsschalter „Ö/S“ mit Sprungfunktion XCK Z01						
				Betätigung von rechts UND von links		
	ZC2 JC1 + ZC2 JE61	**ZC2 JC1 + ZC2 JE62**	**ZC2 JC1 + ZC2 JE63**	**ZC2 JC1 + ZC2 JE01 + ZC2 JY11**	**ZC2 JC1 + ZC2 JE01 + ZC2 JY31**	**ZC2 JC1 + ZC2 JE01 + ZC2 JY51**
						
				Betätigung von rechts ODER von links		
				ZC2 JC1 + ZC2 JE05 + ZC2 JY11	**ZC2 JC1 + ZC2 JE05 + ZC2 JY31**	**ZC2 JC1 + ZC2 JE05 + ZC2 JY51**
						
Gewicht (kg)	0,555	0,560	0,600	0,605	0,620	0,605
Hilfsschalterfunktion	■ *geschlossen* □ *offen*		*(A) = Nockenweg*			

Technische Daten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 1/129)

Anfahrrichtung	Axial	Durch Nocken 30°	Axial	Durch Nocken 30°		Betätiger nicht festgelegter Form
Betätigungsart						
Maximale Anfahrgeschwindigkeit	0,5 m/s			1,5 m/s		
MechanischeLebensdauer (in Mio. Schaltspielen)	**30**	**25**	**30**			
Mindestkraft bzw. -moment	18 N		26 N	**Mit Antrieb ZC2 JE01**: 0,30 Nm **Mit Antrieb ZC2 JE05:** 0,20 Nm		
Leitungseinführung	1 Gewindeeinführung für integrierte Kabelverschraubung aus Metall. Leitungs-Ø 6...13,5 mm					

Weitere Varianten

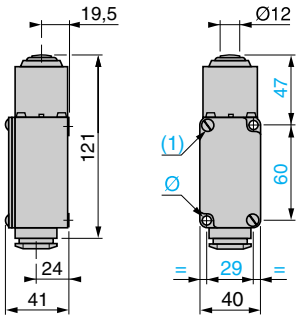
Hilfsschalter mit vergoldeten Kontakten. Besondere Schutzbehandlungen.
Wir bitten um Ihre Anfrage.

Positionsschalter

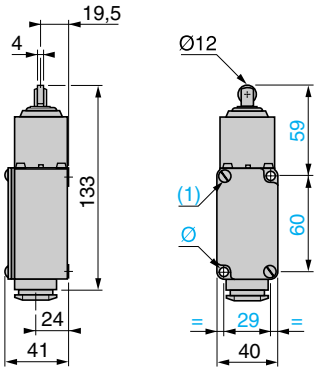
OsiSense XC Applikation

Für hohe mechanische Anforderungen, Typ XC2 J
Komplettgeräte mit Monoblockgehäuse
1 Leitungseinführung mit Verschraubung

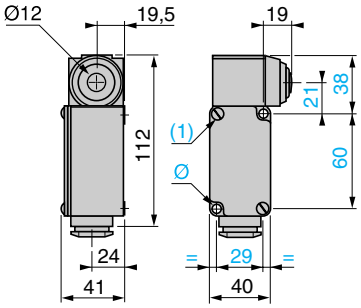
ZC2 JC1 + ZC2 JE61



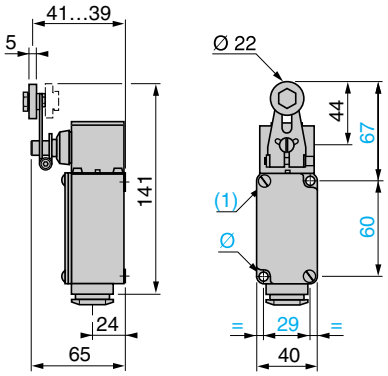
ZC2 JC1 + ZC2 JE62



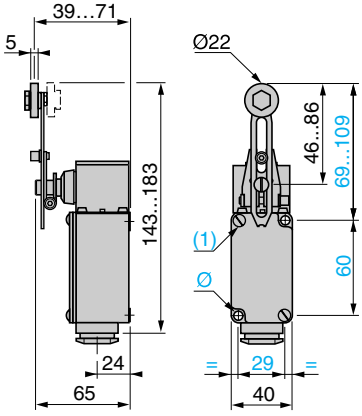
ZC2 JC1 + ZC2 JE63



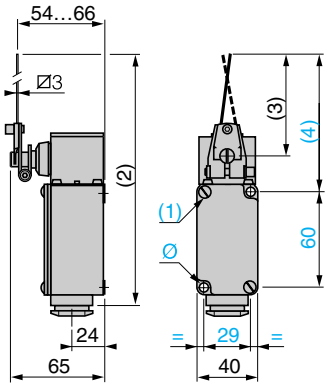
ZC2 JC1 + ZC2 JE0● + ZC2 JY11



ZC2 JC1 + ZC2 JE0● + ZC2 JY31



ZC2 JC1 + ZC2 JE0● + ZC2 JY51

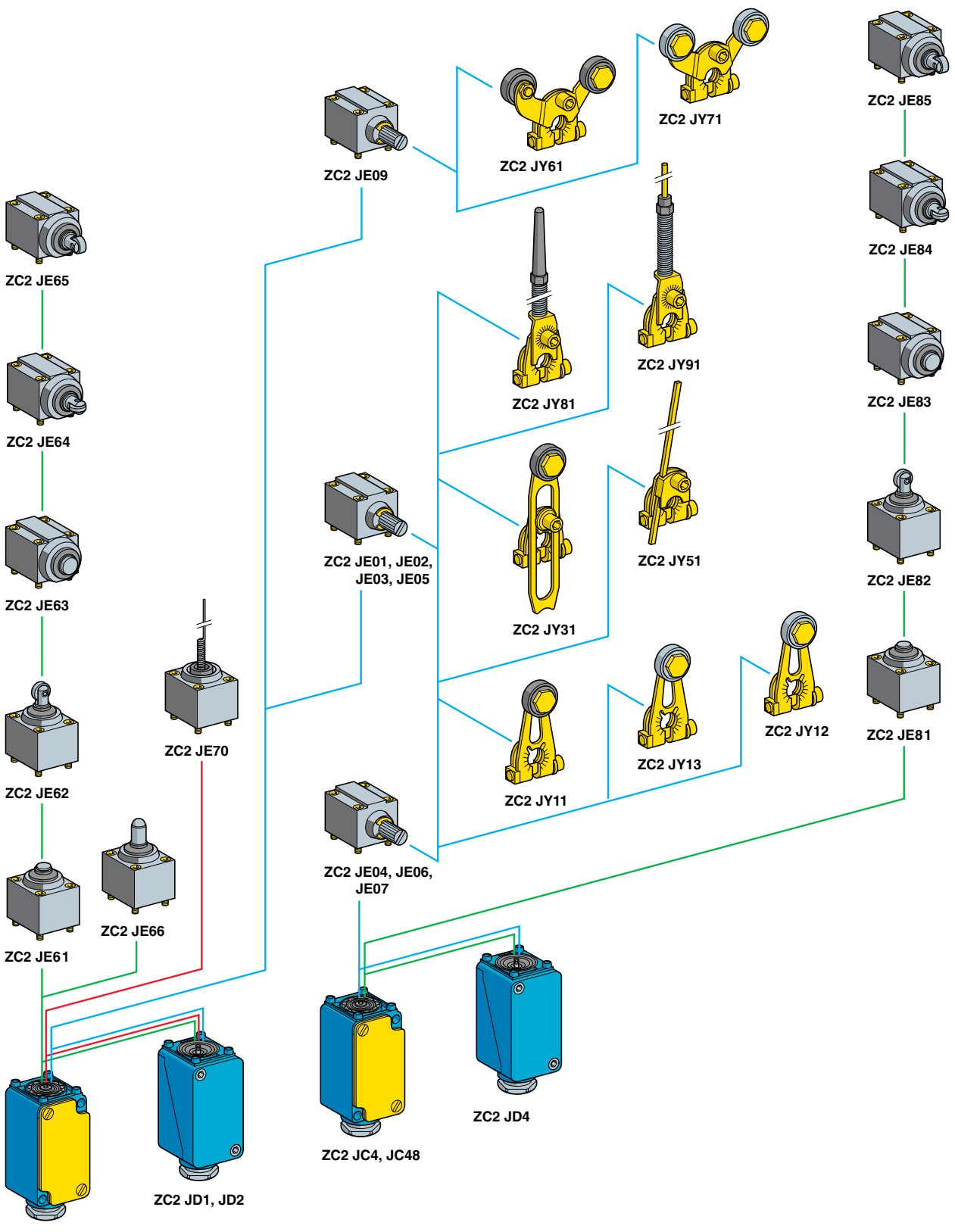


(1) Rückseitige Befestigung mit 2 Schrauben M5.
Länge Innengewinde: 10 mm.
(2) 222 max.
(3) 125 max.
(4) 148 max.
Ø: Frontseitige Befestigung durch 2 Bohrungen Ø 5,5.
Integrierte Verschraubung bei allen Ausführungen XC2 JC.

Positionsschalter

OsiSense XC Applikation

Für hohe mechanische Anforderungen, Typ XC2 J
Geräte mit Monoblock- oder teilbarem Gehäuse
Einzelkomponenten

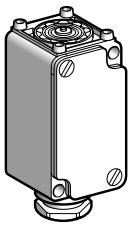


Geradlinige Betätigung
Drehachsen-Betätigung
Omnidirektionale Betätigung

Positionsschalter

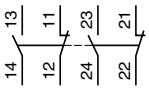
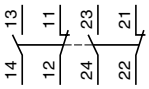
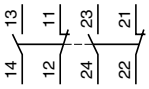
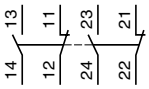
OsiSense XC Applikation

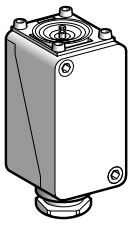
Für hohe mechanische Anforderungen, Typ XC2 J
Geräte mit Monoblock- oder teilbarem Gehäuse
Einzelkomponenten



ZC2 JC●

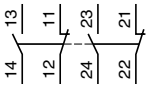
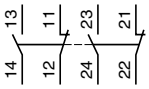
Hilfsschaltergehäuse für Antrieb für geradlinige oder Drehachsen-Betätigung

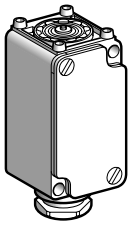
Ausführung	Mit Hilfsschalter	Funktion	Bestell-Nr.	Gew. kg
Monoblockgehäuse				
1-stufiges Umschalten	1-polig, „Ö/S“ mit Sprungfunktion (XCK Z01)		**ZC2 JC1**	0,355
	2-polig, 2 „Ö/S“ gleichzeitig schaltend, mit Sprungfunktion (XES P1021)		**ZC2 JC2**	0,355
2-stufiges Umschalten	2-polig, 2 „Ö/S“ gestuft schaltend, mit Sprungfunktion (XES P1031)		**ZC2 JC4**	0,355
Teilbare Gehäuse				
1-stufiges Umschalten	1-polig, „Ö/S“ mit Sprungfunktion		**ZC2 JD1**	0,380
	2-polig, 2 „Ö/S“ gleichzeigig schaltend, mit Sprungfunktion		**ZC2 JD2**	0,380
2-stufiges Umschalten	2-polig, 2 „Ö/S“ gestuft schaltend, mit Sprungfunktion		**ZC2 JD4**	0,380



ZC2 JD●

Hilfsschaltergehäuse (vergoldete Kontakte) für Antrieb für geradlinige oder Drehachsen-Betätigung

Ausführung	Mit Hilfsschalter	Funktion	Bestell-Nr.	Gew. kg
Monoblockgehäuse				
1-stufiges Umschalten	1-polig, „Ö/S“ mit Sprungfunktion (XCK Z018)		**ZC2 JC18**	0,355
	2-polig, 2 „Ö/S“ gleichzeitig schaltend, mit Sprungfunktion (XES P1028)		**ZC2 JC28**	0,360
2-stufiges Umschalten	2-polig, 2 „Ö/S“ gestuft schaltend, mit Sprungfunktion (XES P1038)		**ZC2 JC48**	0,360



ZC2 JC●8

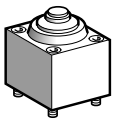
Funktion:
Seite 1/138

Abmessungen:
Seite 1/138 und 1/139

Positionsschalter

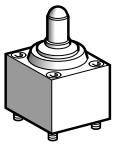
OsiSense XC Applikation

Für hohe mechanische Anforderungen, Typ XC2 J
Geräte mit Monoblock- oder teilbarem Gehäuse
Einzelkomponenten

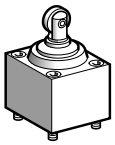


ZC2 JE●1

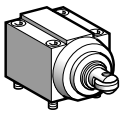
ZC2 JE●3



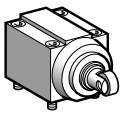
ZC2 JE66



ZC2 JE●2



ZC2 JE●4



ZC2 JE●5

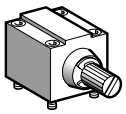
Antrieb für geradlinige Betätigung

Betätiger	Für Hilfsschaltergehäuse	Maximale Anfahrgeschwindigkeit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Axiale Betätigung				
Metall-Kuppenstößel	ZC2 J●1 ZC2 J●2	0,5 m/s	**ZC2 JE61**	0,195
	ZC2 J●4	0,5 m/s	**ZC2 JE81**	0,195
Metall-Kuppenstößel seitlich	ZC2 J●1 ZC2 J●2	0,5 m/s	**ZC2 JE63**	0,240
	ZC2 J●4	0,5 m/s	**ZC2 JE83**	0,240
Betätigung durch Nocken 30°				
Kugelstößel	ZC2 J●1 ZC2 J●2	0,1 m/s	**ZC2 JE66**	0,205
Rollenstößel mit Metallrolle (Stahl)	ZC2 J●1 ZC2 J●2	1 m/s	**ZC2 JE62**	0,200
	ZC2 J●4	1 m/s	**ZC2 JE82**	0,200
Rollenstößel seitlich mit Metallrolle, Rolle horizontal (Stahl)	ZC2 J●1 ZC2 J●2	0,6 m/s	**ZC2 JE64**	0,245
	ZC2 J●4	0,6 m/s	**ZC2 JE84**	0,245
Rollenstößel seitlich mit Metallrolle, Rolle vertikal (Stahl)	ZC2 J●1 ZC2 J●2	0,6 m/s	**ZC2 JE65**	0,245
	ZC2 J●4	0,6m/s	**ZC2 JE85**	0,245

Funktion:
Seite 1/138

Abmessungen:
Seite 1/138 und 1/139

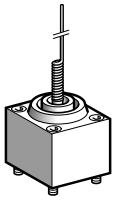
Positionsschalter
OsiSense XC Applikation
Für hohe mechanische Anforderungen, Typ XC2 J
Geräte mit Monoblock- oder teilbarem Gehäuse
Einzelkomponenten



ZC2 JE0●

Antrieb für Drehachsen-Betätigung (ohne Betätiger)

Ausführung	Für Hilfsschaltergehäuse	Maximale Anfahrgeschwindigkeit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Ohne Raststellung				
Betätigung von rechts **UND** von links	ZC2 J●1 ZC2 J●2	1,5 m/s	**ZC2 JE01**	0,210
	ZC2 J●4	1,5 m/s	**ZC2 JE04**	0,210
Betätigung von rechts	ZC2 J●1 ZC2 J●2	1,5 m/s	**ZC2 JE02**	0,210
	ZC2 J●4	1,5 m/s	**ZC2 JE06**	0,210
Betätigung von links	ZC2 J●1 ZC2 J●2	1,5 m/s	**ZC2 JE03**	0,210
	ZC2 J●4	1,5 m/s	**ZC2 JE07**	0,210
Betätigung von rechts **ODER** von links (siehe Seite 1/168)	ZC2 J●1 ZC2 J●2	1,5 m/s	**ZC2 JE05**	0,210
Mit Raststellungen (siehe Seite 1/168)				
Betätigung von rechts **UND** von links	ZC2 J●1 ZC2 J●2	1,5 m/s	**ZC2 JE09**	0,210



ZC2 JE70

Antrieb für omnidirektionale Betätigung (mit Betätiger)

Betätiger	Für Hilfsschaltergehäuse	Maximale Anfahrgeschwindigkeit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Betätigung durch Betätiger nicht festgelegter Form				
Federstab	ZC2 J●1 ZC2 J●2	1 m/s omnidirektional	**ZC2 JE70**	0,190

Funktion:
Seite 1/138

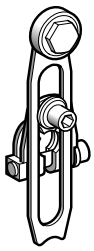
Abmessungen:
Seite 1/138 und 1/139

Positionsschalter

OsiSense XC Applikation

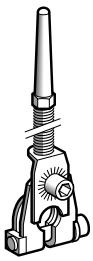
Für hohe mechanische Anforderungen, Typ XC2 J
Geräte mit Monoblock- oder teilbarem Gehäuse
Einzelkomponenten

ZC2 JY1●

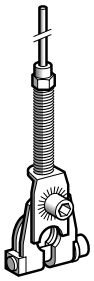


ZC2 JY31

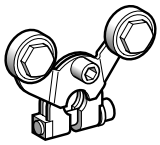
ZC2 JY51



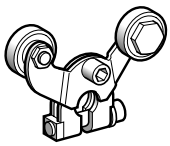
ZC2 JY81



ZC2 JY91



ZC2 JY71



ZC2 JY61

Betätiger für Drehachsenantrieb

Beschreibung		Bestell-Nr.	Gew. kg
Betätigung durch Nocken 30°			
Rollenhebel *(1)*	mit Kunststoffrolle	**ZC2 JY11**	0,030
	mit Metallrolle	**ZC2 JY13**	0,040
	Wälzlagerrolle, Metall	**ZC2 JY12**	0,040
Längenverstellbarer Rollenhebel *(1)*	mit Kunststoffrolle	**ZC2 JY31**	0,045
Betätigung durch Betätiger nicht festgelegter Form			
Stangenhebel	aus Metall ⌀ 3 mm, L = 125 mm (1)	**ZC2 JY51**	0,035
Federhebel *(1)*		**ZC2 JY81**	0,040
Federstabhebel *(1)*		**ZC2 JY91**	0,040
Betätigung durch Sondernocken (nur mit Antrieb ZC2 JE09, siehe Seite 1/168)			
Gabelhebel mit Kunststoffrolle *(1)*	1 Bahn	**ZC2 JY71**	0,055
	2 Bahnen	**ZC2 JY61**	0,055

(1) Hebel über 360° verstellbar.

Weitere Varianten Andere Betätiger für Drehachsenantrieb.
Wir bitten um Ihre Anfrage.

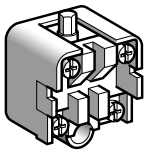
Funktion:
Seite 1/138

Abmessungen:
Seite 1/138 und 1/139

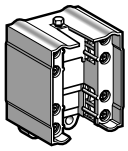
Positionsschalter

OsiSense XC Applikation

Für hohe mechanische Anforderungen, Typ XC2 J
Geräte mit Monoblock- oder teilbarem Gehäuse
Einzelkomponenten

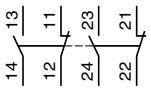
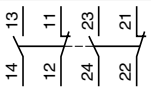


XCK Z01

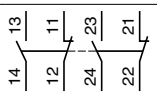
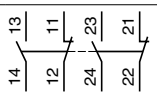


XES P10●1

Hilfsschalterblöcke

Hilfsschalter	Funktion	Für Hilfsschaltergehäuse	Bestell-Nr	Gew. kg
1-polig, „Ö/S“ mit Sprungfunktion		ZC2 JC1	**XCK Z01**	0,050
2-polig, 2 „Ö/S“ gleichzeitig schaltend, mit Sprungfunktion		ZC2 JC2	**XES P1021**	0,045
2-polig, 2 „Ö/S“ gestuft schaltend, mit Sprungfunktion		ZC2 JC4	**XES P1031**	0,045

Hilfsschalterblöcke (vergoldete Kontakte)

Hilfsschalter	Funktion	Für Hilfsschaltergehäuse	Bestell-Nr.	Gew. kg
1-polig, „Ö/S“ mit Sprungfunktion		ZC2 JC18	**XCK Z018**	0,050
2-polig, 2 „Ö/S“ gleichzeitig schaltend, mit Sprungfunktion		ZC2 JC28	**XES P1028**	0,055
2-polig, 2 „Ö/S“ gestuft schaltend, mit Sprungfunktion		ZC2 JC48	**XES P1038**	0,055

Funktion:
Seite 1/138

Abmessungen:
Seite 1/138 und 1/139

Positionsschalter

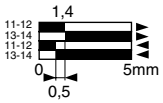
OsiSense XC Applikation

Für hohe mechanische Anforderungen, Typ XC2 J
Geräte mit Monoblock- oder teilbarem Gehäuse
Einzelkomponenten

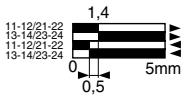
Funktion (Funktionsdiagramme)

Antrieb ZC2 JE61, JE66 m. Hilfsschaltergehäuse

ZC2 J●1

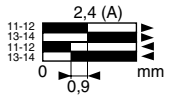


ZC2 J●2

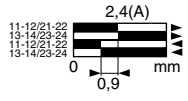


Antrieb ZC2 JE62 mit Hilfsschaltergehäuse

ZC2 J●1

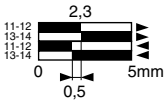


ZC2 J●2

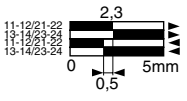


Antrieb ZC2 JE63 mit Hilfsschaltergehäuse

ZC2 J●1

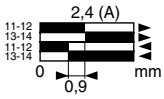


ZC2 J●2

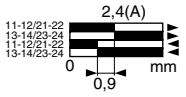


Antrieb ZC2 JE64, JE65 m. Hilfsschaltergehäuse

ZC2 J●1

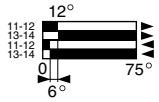


ZC2 J●2

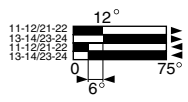


Antrieb ZC2 JE01, JE02, JE03, JE05 mit Hilfsschaltergehäuse

ZC2 J●1

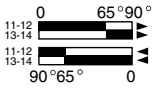


ZC2 J●2

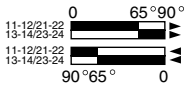


Antrieb ZC2 JE09 mit Hilfsschaltergehäuse

ZC2 J●1

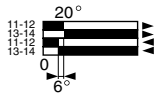


ZC2 J●2

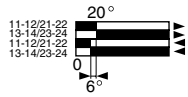


Antrieb ZC2 JE70 mit Hilfsschaltergehäuse

ZC2 J●1



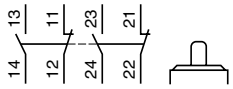
ZC2 J●2



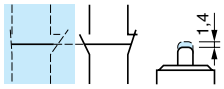
Hilfsschalterfunktion ■ geschlossen □ offen (A) = Nockenweg

Antrieb ZC2 JE81, JE82 mit Hilfsschaltergehäuse ZC2 J●4

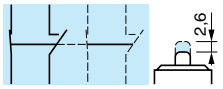
Unbetätigt



1. Schaltstufe

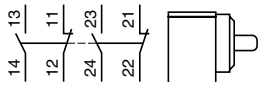


2. Schaltstufe

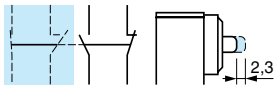


Antrieb ZC2 JE83, JE84, J85 mit Hilfsschaltergehäuse ZC2 J●4

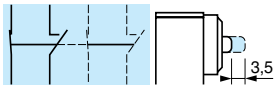
Unbetätigt



1. Schaltstufe

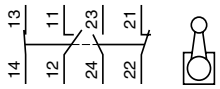


2. Schaltstufe

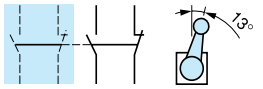


Antrieb ZC2 JE04 mit Hilfsschaltergehäuse ZC2 J●4

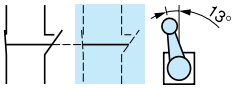
Unbetätigt



Schalten nach rechts

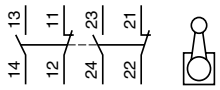


Schalten nach links

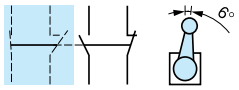


Antrieb ZC2 JE06, JE07 mit Hilfsschaltergehäuse ZC2 J●4

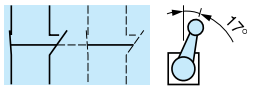
Unbetätigt



1. Schaltstufe



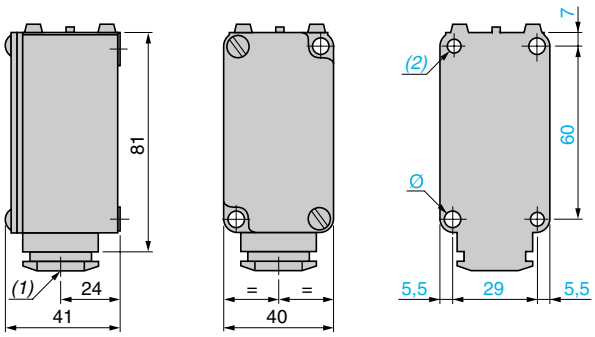
2. Schaltstufe



Abmessungen

Monoblockgehäuse

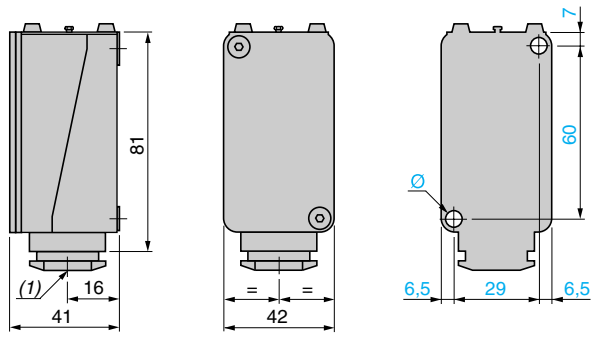
ZC2 JC1, JC2, JC4



(1) Integrierte Verschraubung
(2) Rückseitige Befestigung mit 2 M5-Schrauben, Länge Innengewinde: 10 mm
Ø: Frontseitige Befestigung über 2 Bohrungen Ø 5,5

Teilbare Gehäuse

ZC2 JD1, JD2, JD4



(1) Integrierte Verschraubung
Ø: Rückseitige Befestigung mit 2 M6-Schrauben
Frontseitige Befestigung über 2 Bohrungen Ø 5,5 (Frontteil abnehmen)

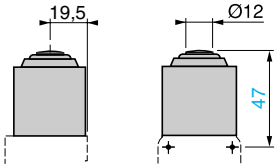
Positionsschalter

OsiSense XC Applikation

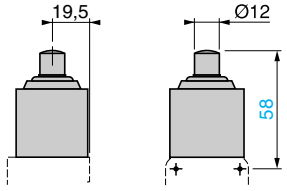
Für hohe mechanische Anforderungen, Typ XC2 J
Geräte mit Monoblock- oder teilbarem Gehäuse
Einzelkomponenten

Antrieb für geradlinige Betätigung

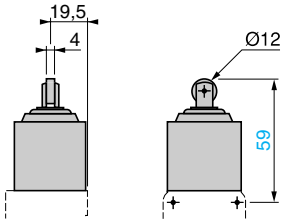
ZC2 JE61, JE81



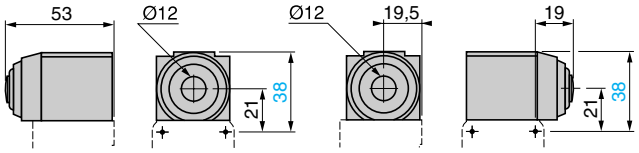
ZC2 JE66



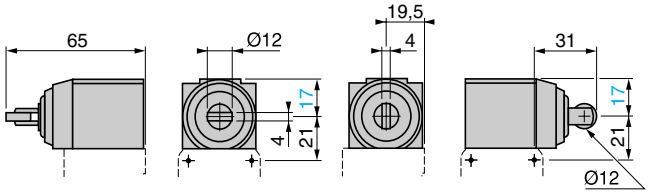
ZC2 JE62, JE82



ZC2 JE63, JE83 (2 Positionen)

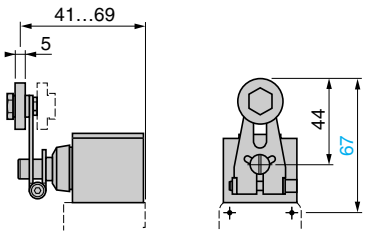


ZC2 JE64, JE84, JE65, JE85 (2 Positionen)

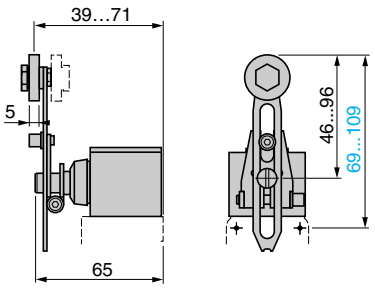


Antrieb für Drehachsen-Betätigung (ZC2 JE01 bis JE07) mit Betätiger

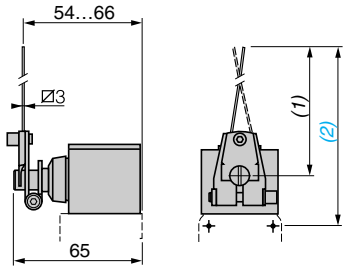
ZC2 JY11, JY12, JY13



ZC2 JY31

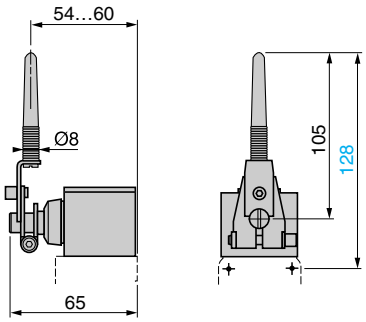


ZC2 JY51

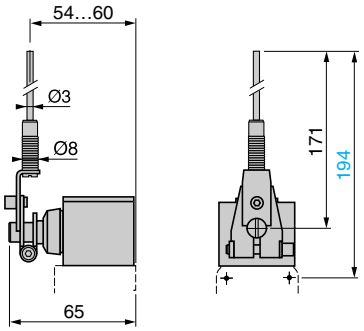


(1) 125 max. *(2) 148 max.*

ZC2 JY81

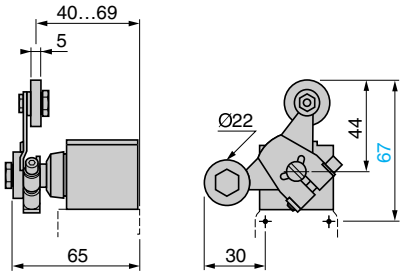


ZC2 JY91

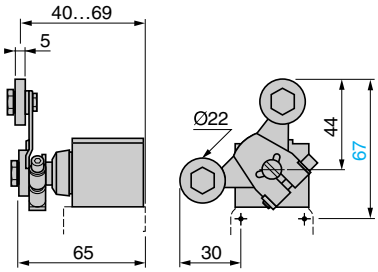


Antrieb für Drehachsen-Betätigung (ZC2-JE09) mit Betätiger

ZC2 JY61

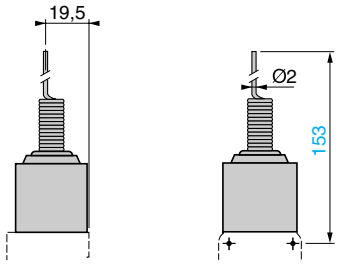


ZC2 JY71



Antrieb für omnidirektionale Betätigung

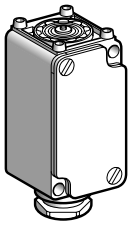
ZC2 JE70



Positionsschalter

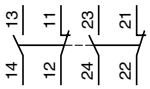
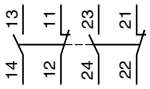
OsiSense XC Applikation

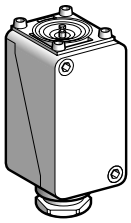
Für hohe mechanische Anforderungen, Typ XC2 J
Geräte mit Monoblock- oder teilbarem Gehäuse
Komponenten für niedrige Temperaturen (- 40 °C)



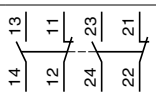
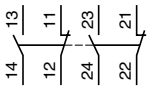
ZC2 JC●6

Hilfsschaltergehäuse für Antrieb für geradlinige oder Drehachsen-Betätigung

Ausführung	Mit Hilfsschalter	Funktion	Bestell-Nr.	Gew. kg
Monoblockgehäuse				
1-stufiges Umschalten	1-polig, „Ö/S“ mit Sprungfunktion (XCK Z01)		**ZC2 JC16**	0,355
	2-polig, 2 „Ö/S“ gleichzeitig schaltend, mit Sprungfunktion (XES P1021)		**ZC2 JC26**	0,355
2-stufiges Umschalten	2-polig, 2 „Ö/S“ gestuft schaltend, mit Sprungfunktion (XES P1031)		**ZC2 JC46**	0,355

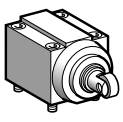


ZC2 JD●6

Teilbares Gehäuse				
1-stufiges Umschalten	1-polig, „Ö/S“ mit Sprungfunktion		**ZC2 JD16**	0,380
	2-polig, 2 „Ö/S“ gleichzeitig schaltend, mit Sprungfunktion		**ZC2 JD26**	0,380
2-stufiges Umschalten	2-polig, 2 „Ö/S“ gestuft schaltend, mit Sprungfunktion		**ZC2 JD46**	0,380

Antrieb für geradlinige Betätigung

Betätiger	Für Hilfsschaltergehäuse	Maximale Anfahrgeschwindigkeit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Axiale Betätigung				
Metall-Kuppenstößel	ZC2 J●16 ZC2 J●26	0,5 m/s	**ZC2 JE616**	0,195
	ZC2 J●46	0,5 m/s	**ZC2 JE816**	0,195
Metall-Kuppenstößel seitlich	ZC2 J●16 ZC2 J●26	0,5 m/s	**ZC2 JE636**	0,240
	ZC2 J●46	0,5 m/s	**ZC2 JE836**	0,240
Betätigung durch Nocken 30°				
Kugelstößel	ZC2 J●16 ZC2 J●26	0,1 m/s	**ZC2 JE666**	0,205
Rollenstößel mit Metallrolle (Stahl)	ZC2 J●16 ZC2 J●26	1 m/s	**ZC2 JE626**	0,200
	ZC2 J●46	1 m/s	**ZC2 JE826**	0,200
Rollenstößel seitlich mit Metallrolle, Rolle horizontal (Stahl)	ZC2 J●16 ZC2 J●26	0,6 m/s	**ZC2 JE646**	0,245
	ZC2 J●46	0,6 m/s	**ZC2 JE846**	0,245
Rollenstößel seitlich mit Metallrolle Rolle vertikal (Stahl)	ZC2 J●16 ZC2 J●26	0,6 m/s	**ZC2 JE656**	0,245
	ZC2 J●46	0,6 m/s	**ZC2 JE856**	0,245



ZC2 JE●56

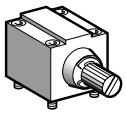
Funktion:
Seite 1/138

Abmessungen:
Seite 1/138 und 1/139

Positionsschalter

OsiSense XC Applikation

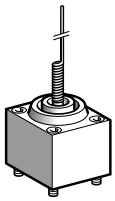
Für hohe mechanische Anforderungen, Typ XC2 J
Geräte mit Monoblock- oder teilbarem Gehäuse
Komponenten für niedrige Temperaturen (- 40 °C)



ZC2 JE0●6

Antrieb für Drehachsen-Betätigung (ohne Betätiger)

Ausführung	Für Hilfsschalter-gehäuse	Maximale Anfahr-geschwindigkeit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Ohne Raststellung				
Betätigung von rechts **UND** von links	ZC2 J●16 ZC2 J●26	1,5 m/s	**ZC2 JE016**	0,210
	ZC2 J●46	1,5 m/s	**ZC2 JE046**	0,210
Betätigung von rechts	ZC2 J●16 ZC2 J●26	1,5 m/s	**ZC2 JE026**	0,210
	ZC2 J●46	1,5 m/s	**ZC2 JE066**	0,210
Betätigung von links	ZC2 J●16 ZC2 J●26	1,5 m/s	**ZC2 JE036**	0,210
	ZC2 J●46	1,5 m/s	**ZC2 JE076**	0,210
Betätigung von rechts **ODER** von links (siehe Seite 1/168)	ZC2 J●16 ZC2 J●26	1,5 m/s	**ZC2 JE056**	0,210
Mit Raststellungen (siehe Seite 1/168)				
Betätigung von rechts **UND** von links	ZC2 J●16 ZC2 J●26	1,5 m/s	**ZC2 JE096**	0,210



ZC2 JE706

Antrieb für omnidirektionale Betätigung (mit Betätiger)

Betätiger	Für Hilfsschalter-gehäuse	Maximale Anfahr-geschwindigkeit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Betätigung durch Betätiger nicht festgelegter Form				
Federstab	ZC2 J●16 ZC2 J●26	1 m/s omnidirektional	**ZC2 JE706**	0,190

Funktion:
Seite 1/138

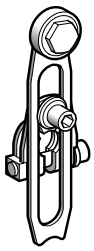
Abmessungen:
Seite 1/138 und 1/139

Positionsschalter

OsiSense XC Applikation

Für hohe mechanische Anforderungen, Typ XC2 J
Geräte mit Monoblock- oder teilbarem Gehäuse,
Komponenten für niedrige Temperaturen (- 40 °C)

ZC2 JY1●

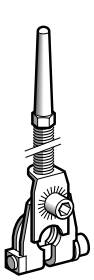


ZC2 JY31

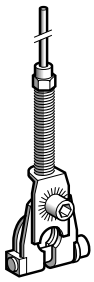
ZC2 JY51

Betätiger für Drehachsenantrieb

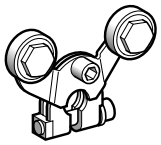
Beschreibung		Bestell-Nr.	Gew. kg
Betätigung durch Nocken 30°			
Rollenhebel *(1)*	mit Kunststoffrolle	**ZC2 JY11**	0,030
	mit Metallrolle	**ZC2 JY13**	0,040
	Wälzlagerrolle, Metall	**ZC2 JY12**	0,040
Längenverstellbarer Rollenhebel *(1)*	mit Kunststoffrolle	**ZC2 JY31**	0,045
Betätigung durch Betätiger nicht festgelegter Form			
Stangenhebel	aus Metall ⌀ 3 mm, L = 125 mm *(1)*	**ZC2 JY51**	0,035
Federhebel *(1)*		**ZC2 JY81**	0,040
Federstabhebel *(1)*		**ZC2 JY91**	0,040



ZC2 JY81

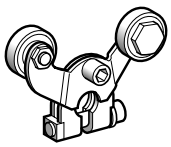


ZC2 JY91



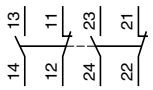
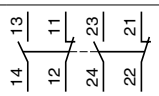
ZC2 JY71

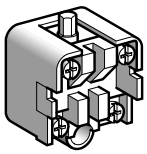
Betätigung durch Sondernocken (nur mit Antrieb ZC2 JE096, s. Seite 1/168)			
Gabelhebel mit Kunststoffrolle *(1)*	1 Bahn	**ZC2 JY71**	0,055
	2 Bahnen	**ZC2 JY61**	0,055



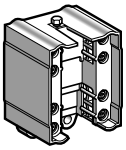
ZC2 JY61

Hilfsschalterblöcke

Hilfsschalter	Funktion	Für Hilfsschaltergehäuse	Bestell-Nr.	Gew. kg
1-polig, „Ö/S“ mit Sprungfunktion		ZC2 JC16	**XCK Z01**	0,050
2-polig, 2 „Ö/S“ gleichzeitig schaltend, mit Sprungfunktion		ZC2 JC26	**XES P1021**	0,045
2-polig, 2 „Ö/S“ gestuft schaltend, mit Sprungfunktion		ZC2 JC46	**XES P1031**	0,045



XCK Z01



XES P10●1

(1) Hebel über 360° verstellbar.

Weitere Varianten Andere Betätiger für Drehachsenantrieb.
Wir bitten um Ihre Anfrage.

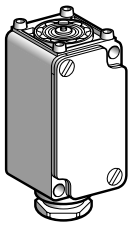
Funktion:
Seite 1/138

Abmessungen:
Seite 1/138 und 1/139

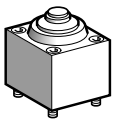
Positionsschalter

OsiSense XC Applikation

Für hohe mechanische Anforderungen, Typ XC2 J
Monoblockgehäuse, Komponenten für hohe Temperaturen (+ 120 °C)

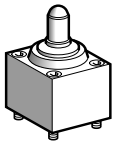


ZC2 JC●5

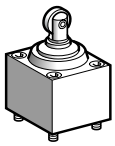


ZC2 JE●15

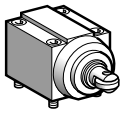
ZC2 JE●35



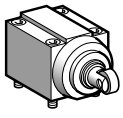
ZC2 JE665



ZC2 JE●25



ZC2 JE●45



ZC2 JE●55

Hilfsschaltergehäuse für Antrieb für geradlinige oder Drehachsen-Betätigung

Ausführung	Mit Hilfsschalter	Funktion	Bestell-Nr.	Gew. kg
Monoblockgehäuse				
1-stufiges Umschalten	1-polig, „Ö/S“ mit Sprungfunktion (XCK Z01)	13 11 / 14 12	**ZC2 JC15**	0,355
	2-polig, 2 „Ö/S“ gleichzeitig schaltend, mit Sprungfunktion (XES P10215)	13 11 23 21 / 14 12 24 22	**ZC2 JC25**	0,355
2-stufiges Umschalten	2-polig, 2 „Ö/S“ gestuft schaltend, mit Sprungfunktion (XES P10315)	13 11 23 21 / 14 12 24 22	**ZC2 JC45**	0,355

Antrieb für geradlinige Betätigung

Betätiger	Für Hilfsschaltergehäuse	Maximale Anfahrgeschwindigkeit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Axiale Betätigung				
Metall-Kuppenstößel	ZC2 JC15 ZC2 JC25	0,5 m/s	**ZC2 JE615**	0,195
	ZC2 JC45	0,5 m/s	**ZC2 JE815**	0,195
Metall-Kuppenstößel seitlich	ZC2 JC15 ZC2 JC25	0,5 m/s	**ZC2 JE635**	0,240
	ZC2 JC45	0,5 m/s	**ZC2 JE835**	0,240
Betätigung durch Nocken 30°				
Kugelstößel	ZC2 JC15 ZC2 JC25	0,1 m/s	**ZC2 JE665**	0,205
Rollenstößel mit Metallrolle (Stahl)	ZC2 JC15 ZC2 JC25	1 m/s	**ZC2 JE625**	0,200
	ZC2 JC45	1 m/s	**ZC2 JE825**	0,200
Rollenstößel seitlich mit Metallrolle, Rolle horizontal (Stahl)	ZC2 JC15 ZC2 JC25	0,6 m/s	**ZC2 JE645**	0,245
	ZC2 JC45	0,6 m/s	**ZC2 JE845**	0,245
Rollenstößel seitlich mit Metallrolle, Rolle vertikal (Stahl)	ZC2 JC15 ZC2 JC25	0,6 m/s	**ZC2 JE655**	0,245
	ZC2 JC45	0,6 m/s	**ZC2 JE855**	0,245

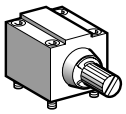
Funktion:
Seite 1/138

Abmessungen:
Seite 1/138 und 1/139

Positionsschalter

OsiSense XC Applikation

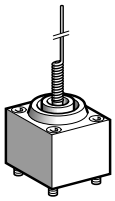
Für hohe mechanische Anforderungen, Typ XC2 J
Monoblockgehäuse, Komponenten für hohe
Temperaturen (+ 120 °C)



ZC2 JE0●5

Antrieb für Drehachsen-Betätigung (ohne Betätiger)

Ausführung	Für Hilfsschalter-gehäuse	Maximale Anfahr-geschwindigkeit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Ohne Raststellung				
Betätigung von rechts **UND** von links	ZC2 JC15 ZC2 JC25	1,5 m/s	**ZC2 JE015**	0,210
	ZC2 JC45	1,5 m/s	**ZC2 JE045**	0,210
Betätigung von rechts	ZC2 JC15 ZC2 JC25	1,5 m/s	**ZC2 JE025**	0,210
	ZC2 JC45	1,5 m/s	**ZC2 JE065**	0,210
Betätigung von links	ZC2 JC15 ZC2 JC25	1,5 m/s	**ZC2 JE035**	0,210
	ZC2 JC45	1,5 m/s	**ZC2 JE075**	0,210
Mit Raststellungen (siehe Seite 1/168)				
Betätigung von rechts **UND** von links	ZC2 JC15 ZC2 JC25	1,5 m/s	**ZC2 JE095**	0,210



ZC2 JE705

Antrieb für omnidirektionale Betätigung (mit Betätiger)

Betätiger	Für Hilfsschalter-gehäuse	Maximale Anfahr-geschwindigkeit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Betätigung durch Betätiger nicht festgelegter Form				
Federstab	ZC2 JC15 ZC2 JC25	1 m/s omnidirektional	**ZC2 JE705**	0,190

Funktion:
Seite 1/138

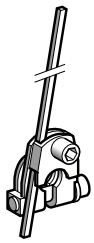
Anmerkungen:
Seite 1/138 und 1/139

Positionsschalter

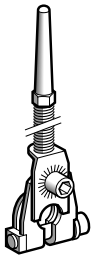
OsiSense XC Applikation

Für hohe mechanische Anforderungen, Typ XC2 J
Monoblockgehäuse, Komponenten für hohe
Temperaturen (+ 120 °C)

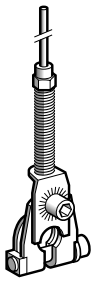
ZC2 JY1●



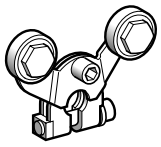
ZC2 JY51



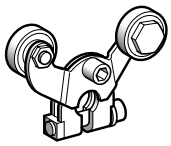
ZC2 JY815



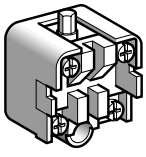
ZC2 JY915



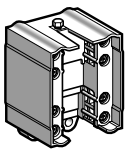
ZC2 JY715



ZC2 JY615



XCK Z015

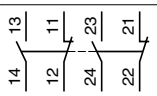
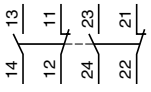


XES P10●15

Betätiger für Drehachsenantrieb

Beschreibung		Bestell-Nr.	Gew. kg
Betätigung durch Nocken 30°			
Rollenhebel *(1)*	mit Kunststoffrolle	**ZC2 JY115**	0,030
	mit Metallrolle	**ZC2 JY13**	0,040
	Wälzlagerrolle, Metall	**ZC2 JY12**	0,040
Rollenhebel mit versetzter Rolle *(1)*	mit Kunststoffrolle	**ZC2 JY215**	0,035
Längenverstellbarer Rollenhebel *(1)*	mit Kunststoffrolle	**ZC2 JY315**	0,035
Längenverstellbarer Rollenhebel mit versetzter Rolle *(1)*	mit Kunststoffrolle	**ZC2 JY415**	0,040
Betätigung durch Betätiger nicht festgelegter Form			
Stabhebel	aus Metall ⌀ 3 mm, L = 125 mm *(1)*	**ZC2 JY51**	0,035
Federhebel *(1)*		**ZC2 JY815**	0,040
Federstabhebel *(1)*		**ZC2 JY915**	0,040
Betätigung durch Sondernocken (nur mit Antrieb ZC2 JE095, siehe Seite 1/168)			
Gabelhebel mit Kunststoffrolle *(1)*	1 Bahn	**ZC2 JY715**	0,055
	2 Bahnen	**ZC2 JY615**	0,055

Hilfsschalterblöcke

Hilfsschalter	Funktion	Für Hilfsschaltergehäuse	Bestell-Nr.	Gew. kg
1-polig, „Ö/S“ mit Sprungfunktion		ZC2 JC15	**XCK Z015**	0,050
2-polig, 2 „Ö/S“ gleichzeitig schaltend, mit Sprungfunktion		ZC2 JC25	**XES P10215**	0,045
2-polig, 2 „Ö/S“ gestuft schaltend, mit Sprungfunktion		ZC2 JC45	**XES P10315**	0,045

(1) Hebel über 360° verstellbar.

Weitere Varianten Andere Betätiger für Drehachsenantrieb.
Wir bitten um Ihre Anfrage.

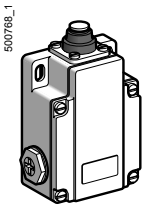
Funktion:
Seite 1/138

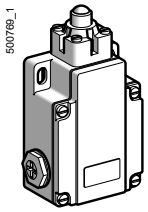
Abmessungen:
Seite 1/138 und 1/139

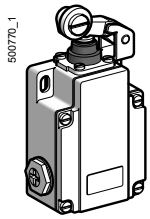
Positionsschalter
OsiSense XC Applikation
Anwendungsbereich: Förderanwendungen, Typ XC1 AC

■ XC1 AC
Hilfsschalter ohne Sprungfunktion

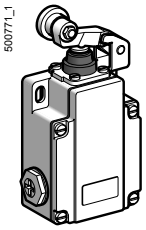
□ Mit Antrieb für geradlinige Betätigung

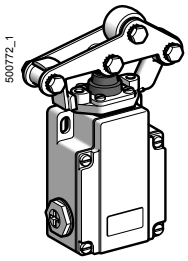






Seite 1/148





Seite 1/148

Positionsschalter
OsiSense XC Applikation
Anwendungsbereich: Förderanwendungen,
Typ XC1 AC

Allgemeine Kenndaten

Normen		IEC/EN 60947-5-1, IEC 60337-1, VDE 0660-200, CSA C22-2 Nr. 14
Zulassungen	Sonderausführung	CSA 600 V (ac) HD
Schutzbehandlung	Ausführung	Standardausführung „TC“, Sonderausführung „TH“
Umgebungstemperatur	Betrieb	- 25…+ 70 °C
	Lagerung	- 40…+ 70 °C
Einbaulage		Beliebig
Schwingungsbeanspruchung		9 g (10…500 Hz) gemäß IEC 60068-2-6
Schockbeanspruchung		95 g (11 ms) gemäß IEC 60068-2-27
Berührungsschutz		Klasse I gemäß IEC 60536 und NF C 20-030
Schutzart		**IP 65 gemäß IEC 60529 und NF C 20-010**
Mechanische Lebensdauer		10 Mio. Schaltspiele
Leitungseinführung		3 Gewindebohrungen für Verschraubungen Pg13

Technische Daten der Hilfsschalterblöcke

Konventioneller thermischer Strom		10 A
Bemessungsisolations-spannung	Hilfsschalter ohne Sprungfunktion	**∼ 500 V und ⎓ 600 V gemäß IEC 60947-5-1, NF C 20-040** **∼ und ⎓ 600 V gemäß CSA C22-2 Nr. 14**
Übergangswiderstand		≤ 8 mΩ
Mindestbetätigungskraft		**XC1 AC1●1:** 33 N, **XC1 AC1●6:** 23 N, **XC1 AC1●7:** 29 N
Kennzeichnung der Anschlüsse		Gemäß CENELEC EN 50013
Kurzschlussschutz		Schmelzsicherung 10 A, Betriebsklasse gG (gL)
Elektrische Lebensdauer		■ Gemäß IEC 60947-5-1 Anhang C ■ Gebrauchskategorie AC-15 und DC-13 ■ Maximale Schalthäufigkeit: 3600 Schaltspiele/h ■ Einschaltfaktor: 0,5

Hilfsschalter ohne Sprungfunktion

Wechselspannung ∼ 50/60 Hz, induktive Belastung — Ausschaltleistung **VA**

Spannung **V**	**48**	**110**	**230**
Bei 1 Mio. Schaltspielen	450	900	1900
Bei 3 Mio. Schaltspielen	170	350	430

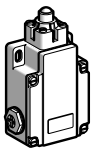
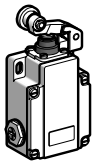
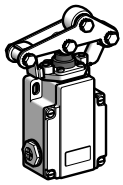
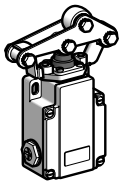
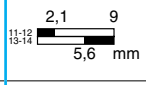
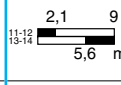
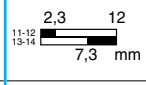
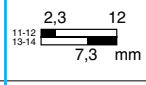
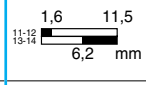
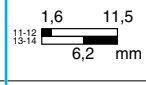
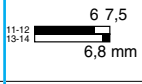
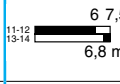
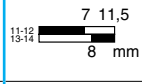
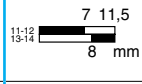
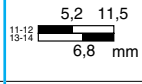
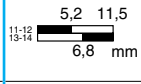
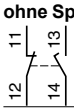
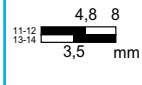
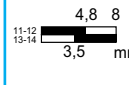
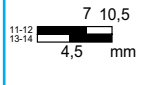
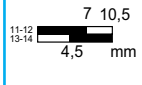
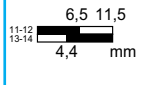
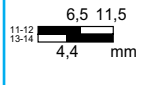
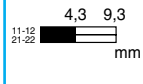
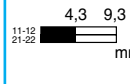
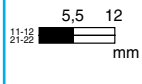
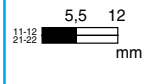
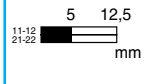
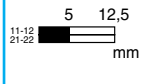
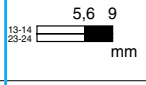
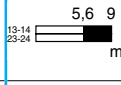
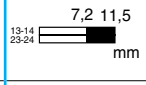
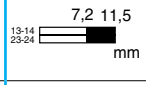
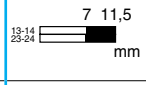
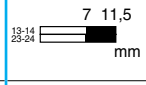
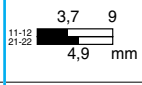
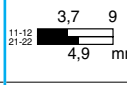
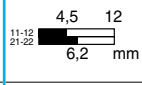
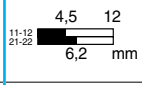
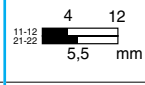
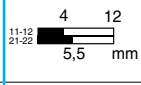
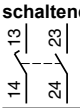
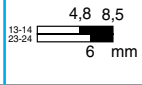
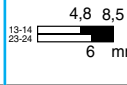
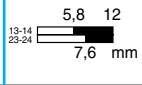
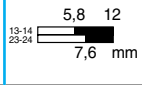
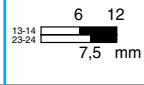
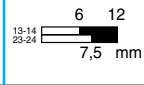
Gleichspannung ⎓, induktive Belastung — Ausschaltleistung **W**

Spannung **V**	**48**	**110**	**230**
Bei 1 Mio. Schaltspielen	100	100	95
Bei 3 Mio. Schaltspielen	35	40	33

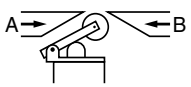
Positionsschalter

OsiSense XC Applikation

Anwendungsbereich: Förderanwendungen,
Typ XC1 AC
Komplettgeräte mit Hilfsschaltern ohne Sprungfunktion

Antrieb	Geradlinige Betätigung					
						
Betätiger	Metall-Kuppenstößel	Kugelstößel	Rollenhebel	Rollenhebel mit versetzter Rolle	Rollenhebel mit verstärkter Rolle	Rollenhebel mit Nadellager
Bestelldaten der Komplettgeräte						
1-poliger Hilfsschalter „Ö/S“ ohne Sprungfunktion ZC1 AZ11	**XC1 AC111** 	**XC1 AC115** 	**XC1 AC116** 	**XC1 AC118** 	**XC1 AC117** 	**XC1 AC119** 
2-poliger Hilfsschalter „Ö + S“, gestuft schaltend, ohne Sprungfunktion ZC1 AZ12	**XC1 AC121** 	**XC1 AC125** 	**XC1 AC126** 	**XC1 AC128** 	**XC1 AC127** 	**XC1 AC129** 
2-poliger Hilfsschalter „S + Ö“, überlappend schaltend, ohne Sprungfunktion ZC1 AZ13 	**XC1 AC131** 	**XC1 AC135** 	**XC1 AC136** 	**XC1 AC138** 	**XC1 AC137** 	**XC1 AC139** 
2-poliger Hilfsschalter „Ö + Ö“, gleichzeitig schaltend, ohne Sprungfunktion ZC1 AZ14	**XC1 AC141** 	**XC1 AC145** 	**XC1 AC146** 	**XC1 AC148** 	**XC1 AC147** 	**XC1 AC149** 
2-poliger Hilfsschalter „S + S“, gleichzeitig schaltend, ohne Sprungfunktion ZC1 AZ15	**XC1 AC151** 	**XC1 AC155** 	**XC1 AC156** 	**XC1 AC158** 	**XC1 AC157** 	**XC1 AC159** 
2-poliger Hilfsschalter „Ö + Ö“, gleichzeitig schaltend, ohne Sprungfunktion ZC1 AZ16	**XC1 AC161** 	**XC1 AC165** 	**XC1 AC166** 	**XC1 AC168** 	**XC1 AC167** 	**XC1 AC169** 
2-poliger Hilfsschalter „S + S“, gestuft schaltend, ohne Sprungfunktion ZC1 AZ17 	**XC1 AC171** 	**XC1 AC175** 	**XC1 AC176** 	**XC1 AC178** 	**XC1 AC177** 	**XC1 AC179** 
Gewicht (kg)	0,530	0,530	0,595	0,595	0,870	0,870
Hilfsschalterfunktion	*geschlossen* *offen*					

Technische Daten

Anfahrrichtung	Axial	Durch Nocken 30°
Betätigungsart		
Maximale Anfahrgeschwindigkeit	0,5 m/s	1 m/s (Richtung A), 0,5 m/s (Richtung B) *(1)*
Leitungseinführung	3 Gewindebohrungen für Verschraubung Pg13 (DIN Pg 13,5), Anschlussquerschnitt: 9...12 mm. (2 Gewindebohrungen mit Verschlussstopfen versehen)	
Anschluss	Schraubklemmen. Anschlussquerschnitt: min. 1 x 0,5 mm², max. 1 x 2,5 mm²	

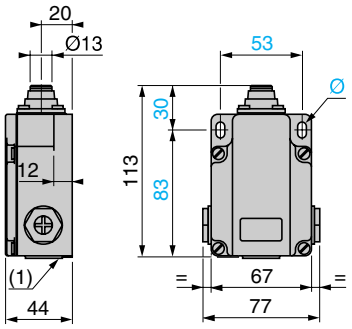
(1) Die maximale Anfahrgeschwindigkeit ändert sich wie folgt: Betätigung durch Nocken 45°: 0,5 m/s, Betätigung durch Nocken 15°: 1 m/s.

Positionsschalter

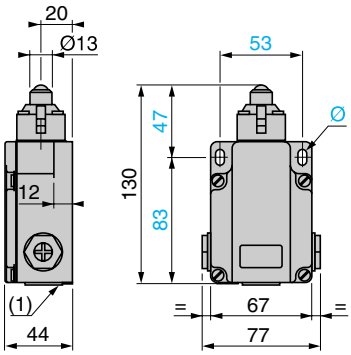
OsiSense XC Applikation

Anwendungsbereich: Förderanwendungen,
Typ XC1 AC
Komplettgeräte mit Hilfsschaltern ohne Sprungfunktion

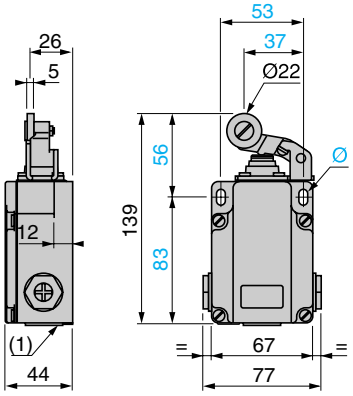
XC1 AC1●1



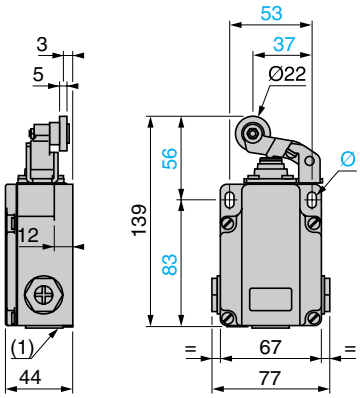
XC1 AC1●5



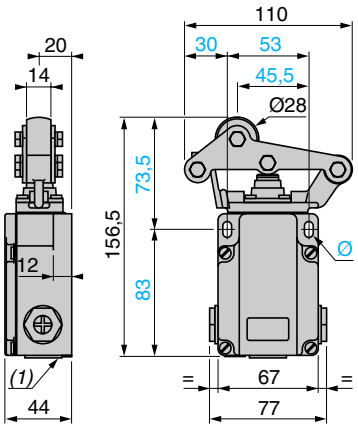
XC1 AC1●6



XC1 AC1●8



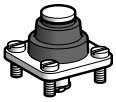
XC1 AC1●7, XC1 AC1●9



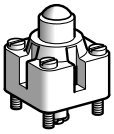
(1) 3 Gewindebohrungen für Verschraubung Pg13 oder ISO 20 mit Adapter DE9 RA1320.
Ø: 2 Langlochbohrungen 6,5 x 10.

Positionsschalter

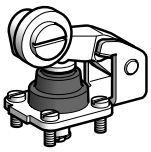
OsiSense XC Applikation
Anwendungsbereich: Förderanwendungen, Typ XC1 AC
Einzelkomponenten



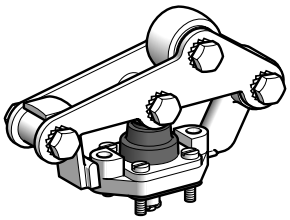
ZC1 AC001



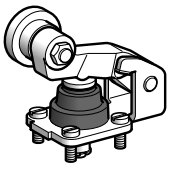
ZC1 AC005



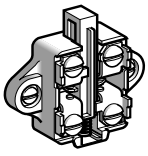
ZC1 AC006



ZC1 AC007
ZC1 AC009

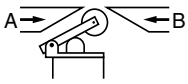
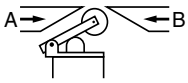
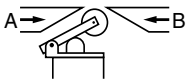
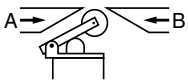


ZC1 AC008



ZC1 AZ1●

Antrieb für geradlinige Betätigung

Betätiger	Max. Anfahr-geschwindig-keit	Betätigungsart	Bestell-Nr.	Gew. kg
Axiale Betätigung				
Kuppenstößel	0,5 m/s		**ZC1 AC001**	0,035
Betätigung durch Nocken 30°				
Kugelstößel	0,5 m/s		**ZC1 AC005**	0,050
Rollenstößel	1 m/s (Richtung A) 0,5 m/s (Richtung B)		**ZC1 AC006**	0,100
Rollenhebel mit verstärkter Rolle	1 m/s (Richtung A) 0,5 m/s (Richtung B)		**ZC1 AC007**	0,375
Rollenhebel mit versetzter Rolle	1 m/s (Richtung A) 0,5 m/s (Richtung B)		**ZC1 AC008**	0,100
Rollenhebel mit Nadellager	1 m/s (Richtung A) 0,5 m/s (Richtung B)		**ZC1 AC009**	3,380

Hilfsschalterblöcke

Hilfsschalter	Funktion	Bestell-Nr.	Gew. kg
1-polig, „ÖS“		**ZC1 AZ11**	0,040
„Ö + S“ gestuft schaltend		**ZC1 AZ12**	0,045
„S + Ö“ überlappend schaltend		**ZC1 AZ13**	0,040
„Ö + Ö“ gleichzeitig schaltend		**ZC1 AZ14**	0,045
„S + S“ gleichzeitig schaltend		**ZC1 AZ15**	0,045
„Ö + Ö“ gestuft schaltend		**ZC1 AZ16**	0,040
„S + S“ gestuft schaltend		**ZC1 AZ17**	0,040

Adapterelemente

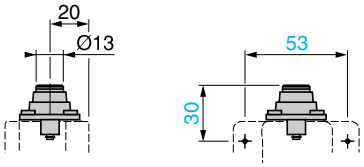
Beschreibung	Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungsplatte (Zur Anpassung eines Positionsschalters XC1 AC als Ersatz für einen Positionsschalters des bisherigen Typs RN 67522)	**ZC1 AZ8**	3,380

Positionsschalter

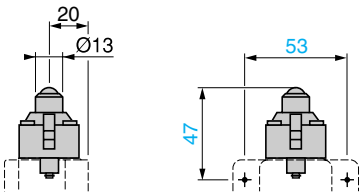
OsiSense XC Applikation
Anwendungsbereich: Förderanwendungen,
Typ XC1 AC
Einzelkomponenten

Abmessungen

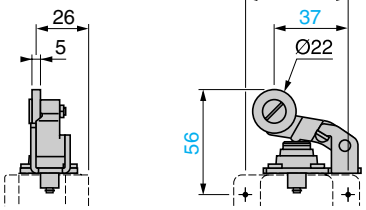
ZC1 AC001



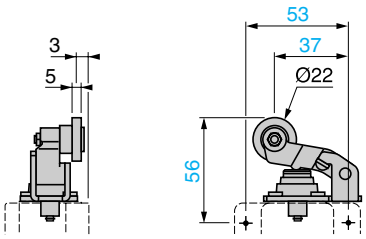
ZC1 AC005



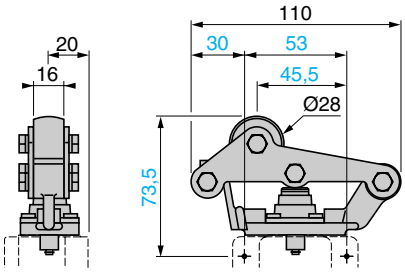
ZC1-AC006



ZC1 AC008



ZC1 AC007, AC009



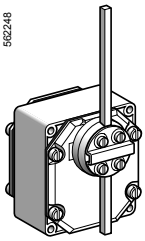
Positionsschalter
OsiSense XC Applikation
Hebe- und Fördertechnik, Typ XCR und XCK MR
Förderband-Schieflaufkontrolle, Typ XCR T

■ XCR

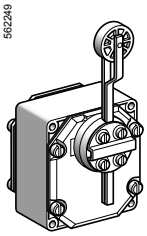
□ Drehachsenantrieb mit Rückzug in die Nullstellung

1 Betätigungsposition der Hilfsschalter je Richtung

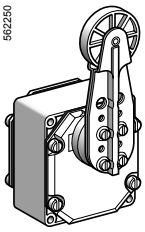
562248



562249



562250

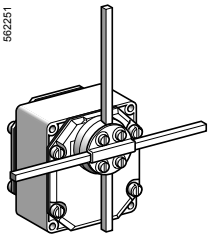


Seite 1/154

□ Drehachsenantrieb mit Raststellungen

1 Betätigungsposition der Hilfsschalter je Richtung

562251



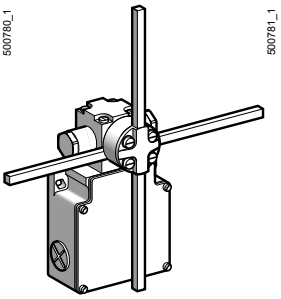
Seite 1/154

■ XCK MR

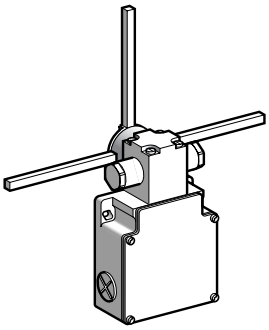
□ Drehachsenantrieb mit Raststellungen

4 Betätigungspositionen der 4 Hilfsschalterblöcke
1 Hilfsschalter je Schaltwinkel: + 90°, + 180°, - 90° und - 180°

500780_1



500781_1



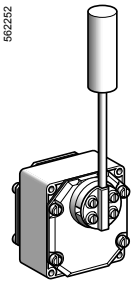
Seite 1/160

■ XCR T

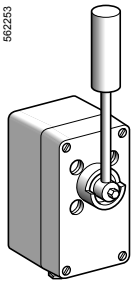
□ Drehachsenantrieb mit Rückzug in die Nullstellung

2 Betätigungspositionen der 2 Hilfsschalterblöcke
1 Hilfsschalter je Schaltwinkel: 10° und 18°

562252



562253



Seite 1/156

Positionsschalter

OsiSense XC Applikation

Hebe- und Fördertechnik, Typ XCR und XCK MR
Förderband-Schieflaufkontrolle, Typ XCR T

Allgemeine Kenndaten

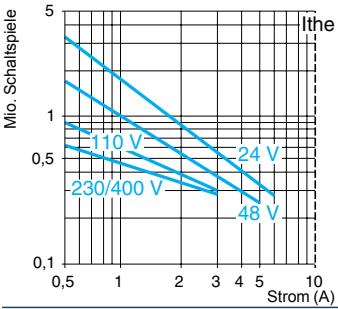
Normen	Einzelgerät	IEC/EN 60947-5-1, VDE 0660-200 (CSA C22-2 Nr. 14 für **XCR**), CCC (für **XCR**)
	Baueinheit	IEC/EN 60204-1, NF C 79-130
Zulassungen	Standardausführung	**XCR A, B, E, F**: CSA A300
	Sonderausführung	**XCR A, B, E, F**: CSA A300, 1/2" NPT
Schutzbehandlung	Standardausführung	„TC"
Umgebungstemperatur	Betrieb	- 25…+ 70 °C
	Lagerung	- 40…+ 70 °C (+ 85 °C für **XCK MR**)
Schwingungsbeanspruchung		**XCR:** 9 g (10…500 Hz), **XCK MR:** 25 g (10…500 Hz) gemäß IEC 60068-2-6
Schockbeanspruchung		**XCR A, B, E, F:** 68 g, **XCR T:** 30 g (18 ms), **XCK MR:** 50 g gemäß IEC 60068-2-27
Berührungsschutz		Klasse I gemäß IEC 60536 und NF C 20-030
Schutzart		**XCR A, B, E, F: IP 54 gemäß IEC 60529; IP 545 gemäß NF C 20-010** **XCR T: IP 65 gemäß IEC 60529; IP 655 gemäß NF C 20-010** **XCK MR: IP 66 gemäß IEC 60529; IP 665 gemäß NF C 20-010**
Gehäuse		**XCR und XCK MR: metallgekapselt, außer XCR T315: Polyester**
Leitungseinführung		**XCR**: 1 Gewindebohrung für Verschraubung Pg13 **XCK MR**: 3 Gewindebohrungen für Verschraubung Pg13, oder Gewindebohrungen M20 x 1,5

Technische Daten der Hilfsschalterblöcke

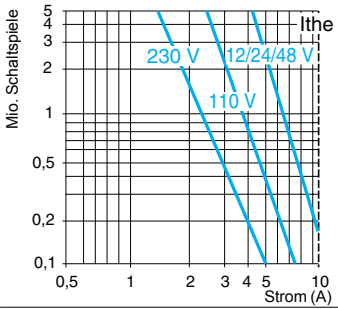
Bemessungsbetriebsdaten		**~ AC-15 ; A300 (Ue = 240 V, Ie = 3 A)** **⎓ DC-13 ; XCR: Q300 (Ue = 250 V, Ie = 0,27 A), XCK MR: Q150 (Ue = 125 V, Ie = 0,55 A), gemäß IEC 60947-5-1 Anhang A, EN 60947-5-1**
Bemessungsisolationsspannung		Ui = 500 V Verschmutzungsgr. 3 gemäß IEC 60947-1 und VDE 0110, Gruppe C gemäß NF C 20-040 Ui = 300 V gemäß UL 508, CSA C22-2 Nr. 14
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit		U imp = 6 kV gemäß IEC 60947-1, IEC 60664
Zwangsöffnung (je nach Ausführung)		Zwangsöffnung des Öffners gemäß IEC 60947-5-1 Kapitel 3, EN 60947-5-1(Hilfsschalter 21-22 von **XCK MR**)
Übergangswiderstand		≤ 25 mΩ gemäß NF C 93-050 Methode A oder IEC 60255-7 Kategorie 3
Kurzschlussschutz		Schmelzsicherung 10 A, Betriebsklasse gG (gL)
Anschluss	Unverlierbare Schraubklemmen mit selbstabhebender Klemmplatte	**XE2S P2151:** Anschlussquerschnitt min.: 1 x 0,34 mm², max.: 2 x 1,5 mm² **XE2N P2151**: Anschlussquerschnitt min.: 1 x 0,5 mm², max.: 2 x 2,5 mm² Hilfsschalter **XCR T**: Anschlussquerschnitt min.: 1 x 0,5 mm², max.: 2 x 2,5 mm² Hilfsschalter **XCK MR**: Anschlussquerschnitt min.: 1 x 0,34 mm², max.: 2 x 1,5 mm² oder 1 x 2,5 mm²
Minimale Anfahrgeschwindigkeit		**XE2S P2151** und Hilfsschalter **XCR T:** 0,01 m/Minute **XE2N P2151** und Hilfsschalter**XCK MR**: 6 m/Minute
Elektrische Lebensdauer		■ Gemäß IEC 60947-5-1 Anhang C ■ Gebrauchskategorien AC-15 und DC-13 ■ Maximale Schalthäufigkeit: 3600 Schaltspiele/h ■ Einschaltfaktor: 0,5

Wechselspannung ~ 50/60 Hz
induktive Belastung

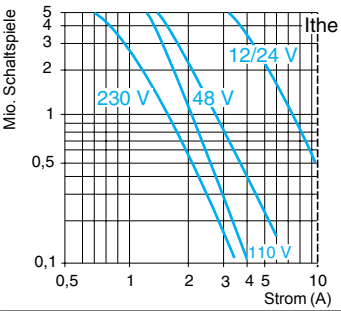
XE2S P2151



XE2N P2151



Contact XCR T



Gleichspannung ⎓

Ausschaltleistung bei 5 Mio. Schaltspielen
W ~

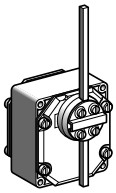
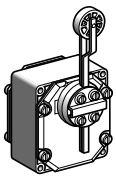
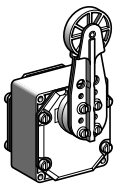
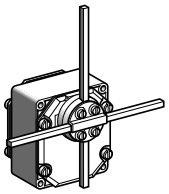
Spannung **V**	**24**	**48**	**120**
XE2S P2151	10	7	4
XE2N P2151	13	9	7
Hilfsschalter XCR T	10	7	4

Für XE2S P2151 ~ oder ⎓ sind die Hilfsschalter „Ö" und „S" mit den angegebenen Werten jeweils gleichzeitig mit umgekehrter Polarität belastet.

Positionsschalter

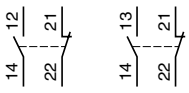
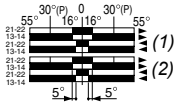
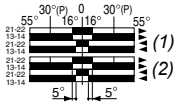
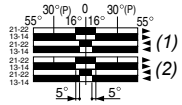
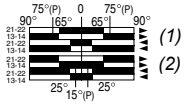
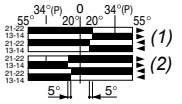
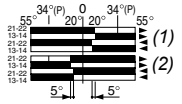
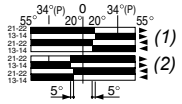
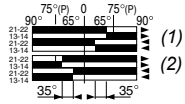
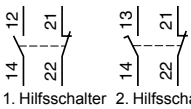
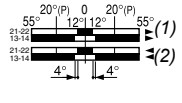
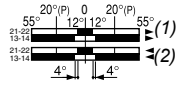
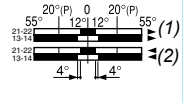
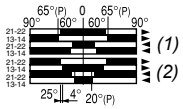
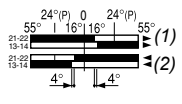
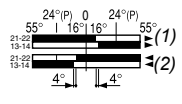
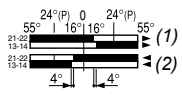
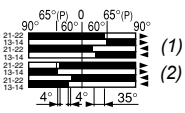
OsiSense XC Applikation

Anwendungsbereich: Hebe- und Fördertechnik,
Typ XCR
Komplettgeräte mit 1 Leitungseinführung

Mit Antrieb	**Drehachsenantrieb mit Rückzug in die Nullstellung**			**Mit Raststellungen**
Max. Drehwinkel	**55° in jede Richtung**			**90° in jede Richtung**
				
Betätiger	Stabhebel ⌀ 6 mm	Stabhebel mit Kunststoffrolle	Rollenhebel mit Kunststoffrolle	Stabhebel ⌀ 6 mm Schaltkreuz oder 3-schenklig *(1)*

(1) Schaltkreuz: XCR E●8, 3-schenkliger Stabhebel XCR F●7.

Bestelldaten der Komplettgeräte (⊖ mit Zwangsöffnung des Öffners)

2 2-polige Hilfsschalter „Ö + S“ mit Sprungfunktion XE2S P2151  1. Hilfsschalter 2. Hilfsschalter	Schaltvorgänge der 2 Hilfsschalter in jeder Anfahrrichtung	**XCR A11** ⊖ 	**XCR A12** ⊖ 	**XCR A15** ⊖ 	**XCR E18** ⊖ 
	Schaltvorgänge eines Hilfsschalters pro Anfahrrichtung	**XCR B11** ⊖ 	**XCR B12** ⊖ 	**XCR B15** ⊖ 	**XCR F17** ⊖ 
2 2-polige Hilfsschalter „Ö + S“ gestuft schaltend, ohne Sprungfunktion XE2N P2151  1. Hilfsschalter 2. Hilfsschalter	Schaltvorgänge der 2 Hilfsschalter in jeder Anfahrrichtung	**XCR A51** ⊖ 	**XCR A52** ⊖ 	**XCR A55** ⊖ 	**XCR E58** ⊖ 
	1 Schaltvorgang in jeder Anfahrrichtung	**XCR B51** ⊖ 	**XCR B52** ⊖ 	**XCR B55** ⊖ 	**XCR F57** ⊖ 
Gewicht (kg)	1,110	1,145	1,155	1,135	
Hilfsschalterfunktion	■ *geschlossen* □ *offen*	*(P) = Zwangsöffnung* *(1) 1. Hilfsschalter* *(2) 2. Hilfsschalter*			

Technische Daten

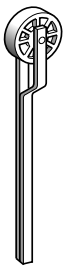
Maximale Anfahrgeschwindigkeit		1,5 m/s	
Mechanische Lebensdauer		10 in Mio. Schaltspielen	
Mindestmoment	Betätigung	0,45 Nm	0,60 Nm
	Zwangsöffnung	0,75 Nm	0,70 Nm
Leitungseinführung		1 Gewindebohrung für Kabelverschraubung 13 nach NF C 68-300 (DIN Pg 13,5). Leitungs-Ø 9...12 mm	

Abmessungen:
Seite 1/158

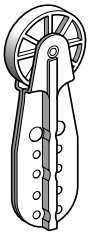
Positionsschalter

OsiSense XC Applikation

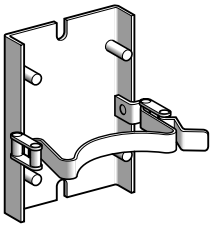
Anwendungsbereich: Hebe- und Fördertechnik, Typ XCR



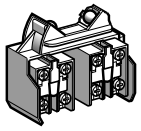
XCR Z02



XCR Z05



XCR Z09



XCR Z1●

Einzelteile

Beschreibung	Für Positions-schalter	Ausführung	Bestell-Nr.	Gew. kg
Stabhebel ⌀ 6 mm	XCR A XCR B	L = 200 mm	**XCR Z03**	0,020
		L = 300 mm	**XCR Z04**	0,030
Stabhebel mit Kunststoffrolle	XCR A XCR B	–	**XCR Z02**	0,050
Rollenhebel mit Kunststoffrolle	XCR A XCR B	–	**XCR Z05**	0,090
Schnellmontage-platte	XCR A, XCR B XCR E, XCR F	–	**XCR Z09**	0,520
Hilfsschalter-baugruppe (2 Hilfsschalter-blöcke mit Grund-platte)	XCR A, XCR B XCR E, XCR F	„Ö + S“ 2-polig, mit Sprungfunktion	**XCR Z12**	0,135
		„Ö + S“ 2-polig, gestuft schaltend, ohne Sprungfunktion	**XCR Z15**	0,135

Beschreibung	Anwendung	Verpackungs-einheit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Adapter	Pg 13,5 auf ISO M20 x 1,5	**5 Stück**	**DE9 RA13520**	0,050

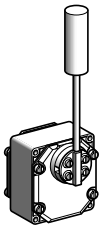
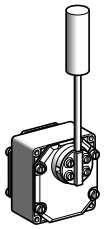
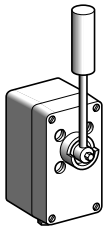
Abmessungen:
Seite 1/158

Positionsschalter

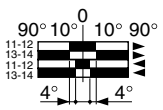
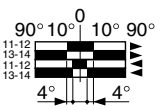
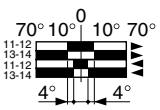
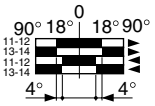
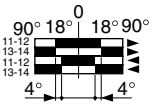
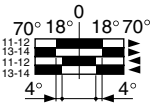
OsiSense XC Applikation

Anwendungsbereich: Förderband-Schieflaufkontrolle, Typ XCR T

Komplettgeräte mit 1 Leitungseinführung

Geräte für	Standardanwendungen	Anwendungen in korrosiver Umgebung	
			
Besonderheiten	Gehäuse: Zinkdruckguss Farbe: hellblau Hebel aus verzinktem Stahl mit Rückzug in die Nullstellung Schaltwinkel: 10° und 18° Gesamt-Drehwinkel: 90° max.	Gehäuse: Zinkdruckguss Farbe: blau Hebel aus nicht rostendem Stahl mit Rückzug in die Null-stellung Schaltwinkel: 10° und 18° Gesamt-Drehwinkel: 90° max.	Gehäuse: glasfaser-verstärktes Polyester Farbe: grau Hebel aus nicht rostendem Stahl mit Rückzug in die Nullstellung Schaltwinkel: 10° und 18° Gesamt-Drehwinkel: 70° max.

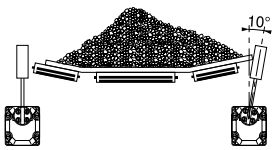
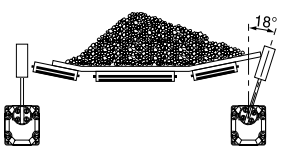
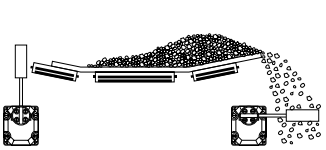
Bestelldaten der Komplettgeräte

2 1-polige Hilfsschalter „Ö/S“ mit Sprungfunktion	XCR T115	XCR T215	XCR T315
 1. Hilfsschalter			
 2. Hilfsschalter			
Gewicht (kg)	1,170	1,170	1,520
Hilfsschalterfunktion	*geschlossen* *offen*		

Technische Daten

Mechanische Lebensdauer	0,3 in Mio. Schaltspielen
Mindest-Betätigungsmoment	1 Nm
Leitungseinführung	1 Gewindebohrung für Verschraubung 13 gemäß NF C 68-300 (DIN Pg 13,5). Leitungsdurchschnitt 9...12 mm

Arbeitsweise des Geräts

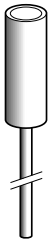
Normale Schaltstellung	Störungsmeldung	Bandstillstand	Totalauslenkung des Hebels
			

Abmessungen:
Seite 1/159

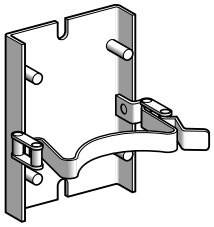
Positionsschalter

OsiSense XC Applikation

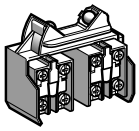
Anwendungsbereich: Förderband-Schieflaufkontrolle, Typ XCR T



XCR Z9●●



XCR Z09



XCR Z42

Einzelteile

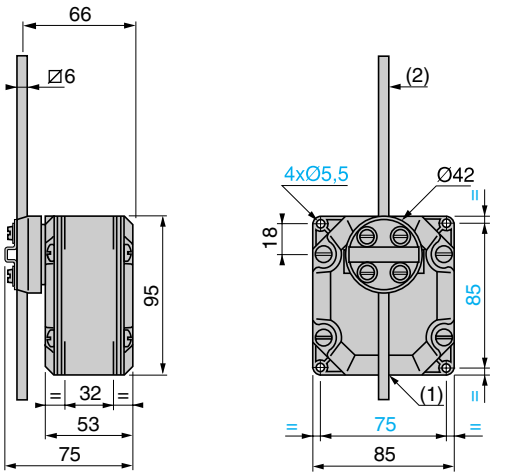
Beschreibung	Ausführung	Für Positions-schalter	Bestell-Nr.	Gew. kg
Hebel mit Walze	Verzinkter Stahl	XCR T115 XCR T215	**XCR Z901**	0,230
	Nichtrostender Stahl	XCR T115 XCR T215	**XCR Z902**	0,230
		XCR T315	**XCR Z903**	0,230
Schnellmontageplatte	–	XCR T115 XCR T215	**XCR Z09**	0,520
Hilfsschalterbaugruppe (2 Hilfsschalterblöcke mit Grundplatte)	„Ö/S“ 1-polig mit Sprungfunktion	XCR T●15	**XCR Z42**	0,135

Beschreibung	Anwendung	Verpackungs-einheit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Adapter	Pg 13,5 auf ISO M20 x 1,5	5 Stück	**DE9 RA13520**	0,050

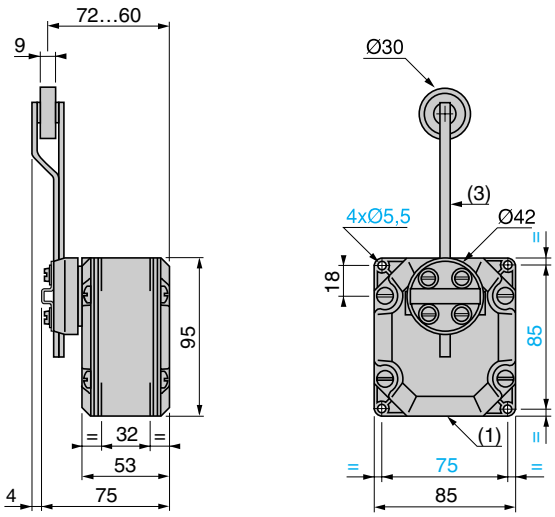
Abmessungen:
Seite 1/159

Positionsschalter
OsiSense XC Applikation
Anwendungsbereich: Hebe- und Fördertechnik, Typ XCR

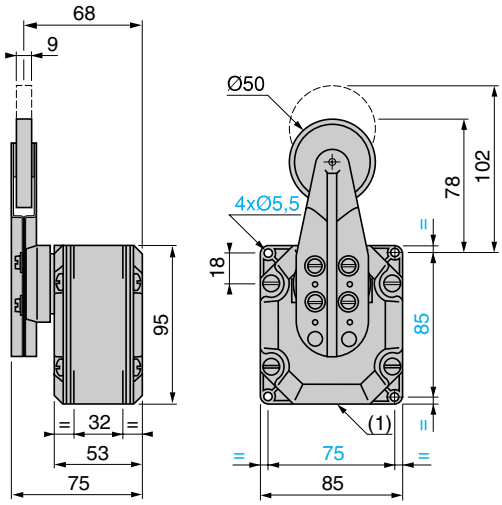
XCR A11, B11, A51, B51



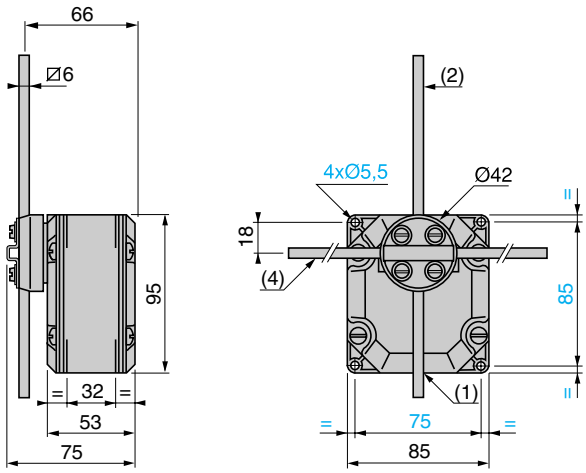
XCR A12, B12, A52, B52



XCR A15, B15, A55, B55



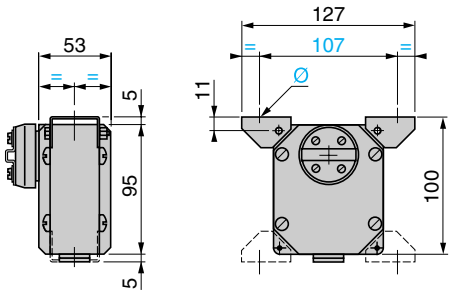
XCR E18, E58, F17, F57



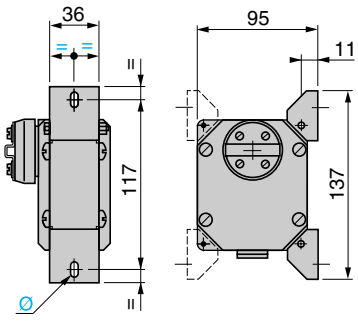
(1) Gewindebohrung für Verschraubung 13.
(2) Stablänge: 200 mm.
(3) Länge Stab + Walze: 160 mm.
(4) Stablänge: 300 mm bei XCR F17 und F57, 200 mm bei XCR E18 und E58.

Zusätzliche Befestigung mittels einstellbarer Stützen (im Lieferumfang des Positionsschalters enthalten)

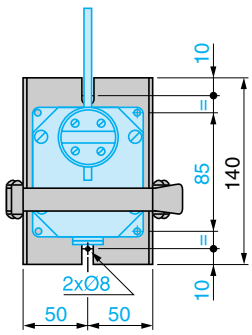
Horizontale Montage



Vertikale Montage



Schnellmontageplatte XCR Z09

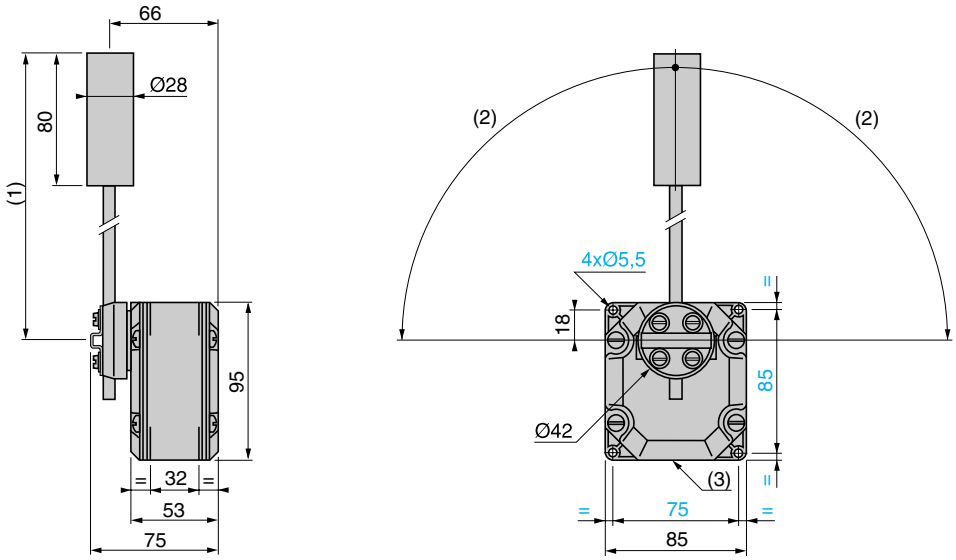


Ø: 1 Langlochbohrung 6 x 8.

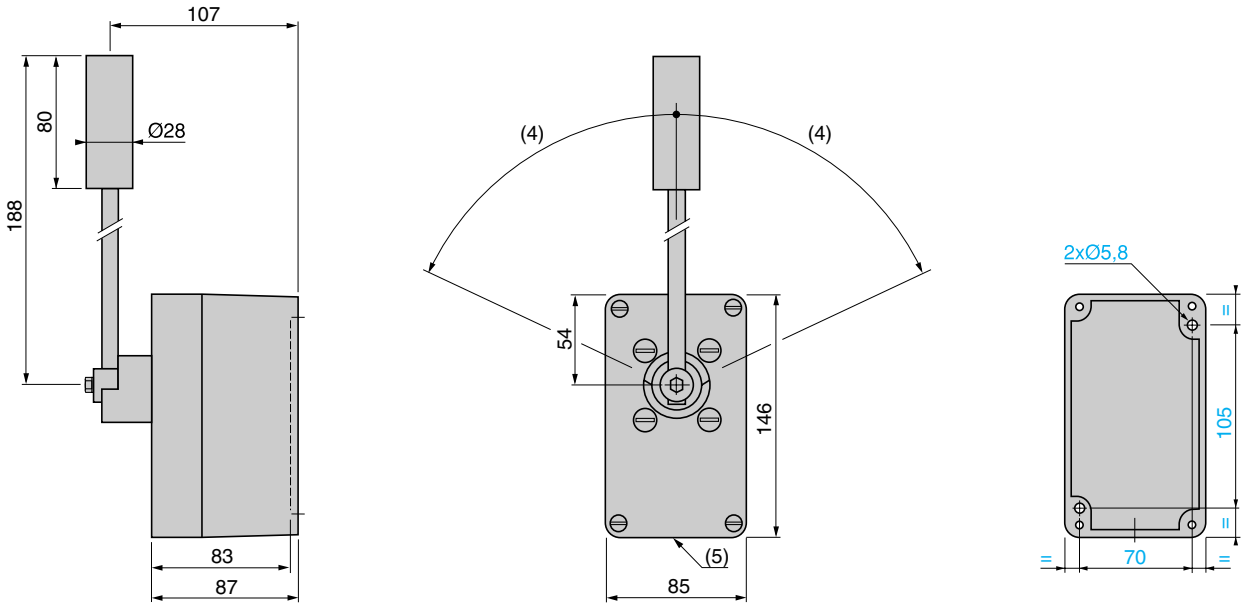
Technische Daten: Seite 1/153
Bestelldaten: Seite 1/154
Funktion: Seite 1/154

Positionsschalter
OsiSense XC Applikation
Anwendungsbereich: Hebe- und Fördertechnik, Typ XCR T

XCR T115, T215



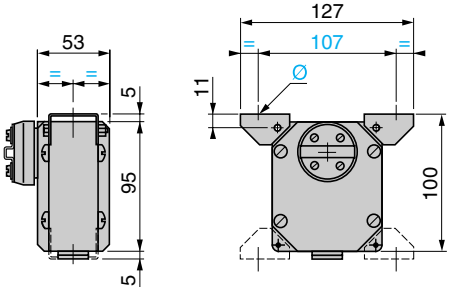
XCR T315



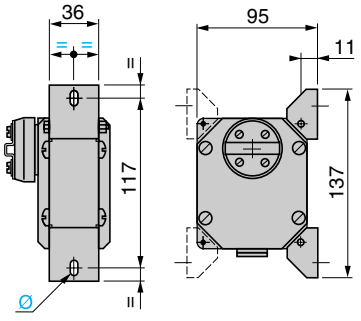
(1) 200 max. - 83 min.
(2) 90° max.
(3) Gewindebohrung für Verschraubung 13.
(4) 70° max.
(5) Glatte Bohrung für Verschraubung Pg13.

Zusätzliche Befestigung mittels 2 einstellbarer Stützen
(im Lieferumfang des XCR T115 und T215 enthalten)

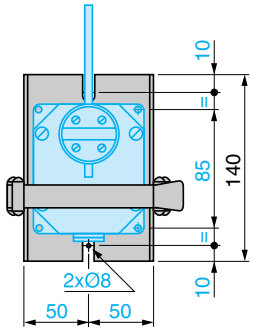
Horizontale Montage



Vertikale Montage



Schnellmontageplatte XCR Z09



Ø: 1 Langlochbohrung 6 x 8.

Technische Daten:
Seite 1/153

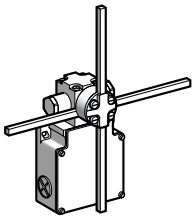
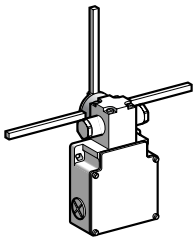
Bestelldaten:
Seite 1/156

Funktion:
Seite 1/156

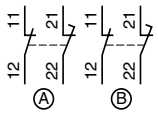
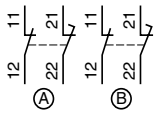
Positionsschalter

OsiSense XC Applikation

Anwendungsbereich: Hebe- und Fördertechnik,
Typ XCK MR
Komplettgeräte mit 3 Leitungseinführungen

Mit Antrieb für	Drehachsen-Betätigung	
		
Betätiger	Metall-Stabhebel (Schaltkreuz)	Metall-Stabhebel (Schaltkreuz), Antrieb umgekehrt

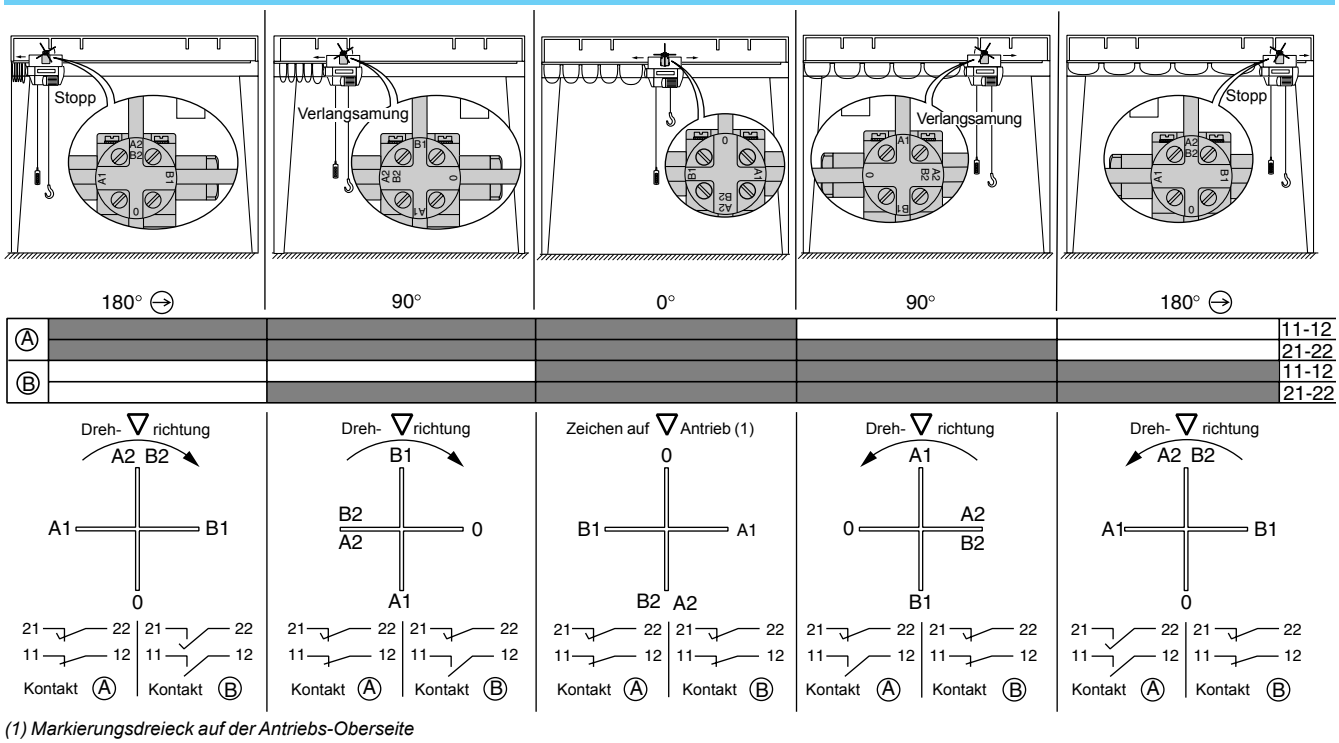
Bestelldaten der Komplettgeräte (⇒ mit Zwangsöffnung des Öffners an den Kontakten 21-22)

Geräte mit 3 Leitungseinführungen (Gewinde ISO M20 x 1,5)		
 **2 2-polige Hilfsschalter „Ö + Ö", gestuft schaltend, ohne Sprungfunktion (Hilfsschalter nicht austauschbar)**	**XCK MR54D1H29** ⇒	**XCK MR54D2H29** ⇒
Geräte mit 3 Leitungseinführungen für Kabelverschraubung Pg13		
 **2 2-polige Hilfsschalter „Ö + Ö", gestuft schaltend, ohne Sprungfunktion (Hilfsschalter nicht austauschbar)**	**XCK MR54D1** ⇒	**XCK MR54D2** ⇒
Gewicht (kg)	0,550	0,550

Technische Daten

Anfahrrichtung		Seitlich
Maximale Anfahrgeschwindigkeit		1,5 m/s
Mechanische Lebensdauer		2 Mio. Schaltspiele
Mindestkraft bzw. -moment	Betätigung	0,5 Nm
	Zwangsöffnung	0,75 Nm
Wiederholgenauigkeit		± 0,3 mm
Leitungseinführung		3 Gewindebohrungen ISO M20 x 1,5, Leitungs-Ø: 7...13 mm
		3 Gewindebohrungen für Kabelverschraubung Pg13 gemäß NF C 68-300 (DIN Pg 13,5), Leitungs-Ø: 9...12 mm

Funktion



(1) Markierungsdreieck auf der Antriebs-Oberseite

Positionsschalter

OsiSense XC Applikation

Anwendungsbereich: Hebe- und Fördertechnik,
Typ XCK MR
Komplettgeräte mit 3 Leitungseinführungen

Bestelldaten der Einzelteile

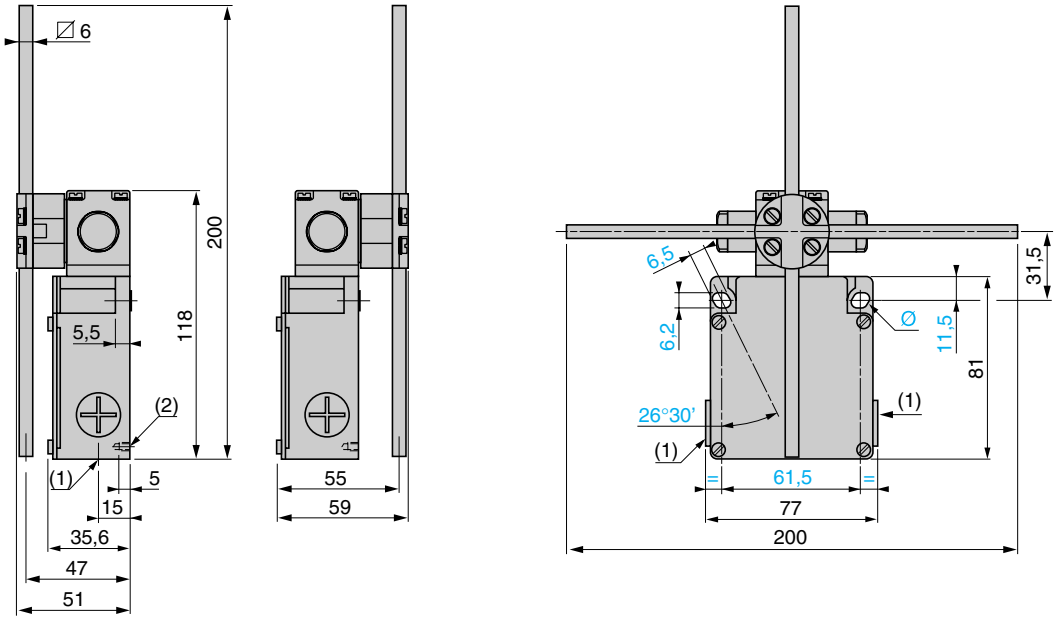
Beschreibung	Bestell-Nr.	Gew. kg
Gewindestab ⌀ 6 mm, L = 200 mm	**XCR Z03**	0,020

XCR Z03

Abmessungen

XCK MR54D1H29
XCK MR54D1

XCK MR54D2H29
XCK MR54D2



(1) XCK MR54D●H29 = 3 Gewindebohrungen ISO M20 x 1,5.
XCK MR54D● = 3 Gewindebohrungen für Kabelverschraubung Pg13.
(2) 2 Zentrierbohrungen Ø 3,9 ± 0,2, Bohrachse Gehäusebefestigung.
Ø: 2 Langlochbohrungen 6,2 x 6,5, Parallelogrammneigung zur Längsachse 26°30', für Schraube M5

Positionsschalter
OsiSense XC
Allgemeines

Allgemeines

Elektromechanische Sensorik

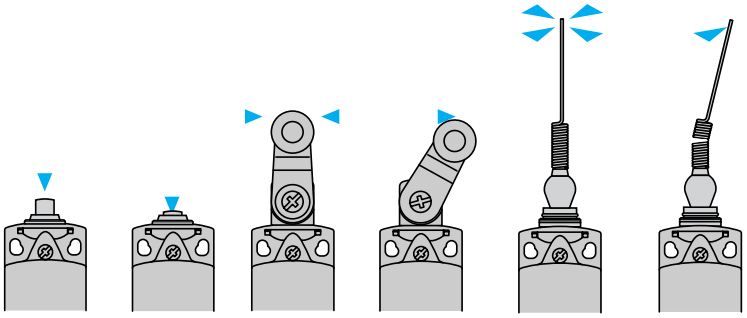
Aufgrund bestimmter mechanischer Vorteile sind Positionsschalter in automatisierten Anlagen wie auch in vielen anderen Bereichen im Einsatz.
Sie liefern dem Steuersystem Informationen über:
- die An-/Abwesenheit von Objekten,
- den Vorbeilauf eines Objektes,
- die Position eines Objektes,
- die Endlage eines Objektes.

Unkomplizierte Geräte mit vielen Vorteilen

- **Elektrische Merkmale**
- Galvanisch getrennte Hilfsschalter,
- Sehr hohes Schaltvermögen beim Schalten von schwachen Strömen, kombiniert mit einer hohen Fehlschaltungssicherheit,
- Hohe Kurzschlussfestigkeit in Koordination mit der zugeordneten Vorsicherung,
- Absolute Sicherheit vor elektromagnetischen Störeinflüssen,
- Hohe Betriebsspannungen zulässig.
- **Mechanische Merkmale**
- Formschlüssige Betätigung des Öffner-Hilfsschalters (Zwangsöffnung),
- Hohe Beständigkeit in industrieller Umgebung (Tests nach standardisierten und speziellen Umgebungsbedingungen),
- Schaltpunkt-Wiederholgenauigkeit bis zu 0,01 mm.

Betätigungsrichtungen

- Geradlinige Betätigung
- Drehachsen-Betätigung
- Omnidirektionale Betätigung



Terminologie

Bemessungswert
- Der Bemessungswert ersetzt den bisherigen Nennwert.
- Ein für eine vorgegebene Betriebsbedingung geltender Wert einer Größe.

Gebrauchskategorien
- AC-15 ersetzt AC-11: Schalten einer elektromagnetischen Last mit Wechselspannung. Prüfbedingungen 10 I_e/I_e.
- AC-12: Schalten von ohmscher Last mit Wechselspannung oder von Halbleiterlast in Eingangskreisen von Optokopplern.
- DC-13 ersetzt DC-11: Schalten einer elektromagnetischen Last mit Gleichspannung. Prüfbedingungen I_e/I_e.

Zwangsöffnungsweg
- Mindestweg von Beginn der Betätigung des Bedienteils bis zu der Stellung, in der die Zwangsöffnung der öffnenden Kontakte beendet ist.

Zwangsöffnungskraft
- Betätigungskraft, die am Bedienteil erforderlich ist, um die Zwangsöffnung zu erreichen.

Schaltvermögen
- I_{the} gilt nicht mehr als Bemessungswert. (Es handelt sich um den konventionellen thermischen Strom für die Erwärmungsprüfung).
  Beispiel: Die Gebrauchskategorie A 300 entspricht einem konventionellen thermischen Strom I_{the} von 10 A und einem max. Bemessungsbetriebsstrom I_e von 6 A bei 120 V oder 3 A bei 240 V.

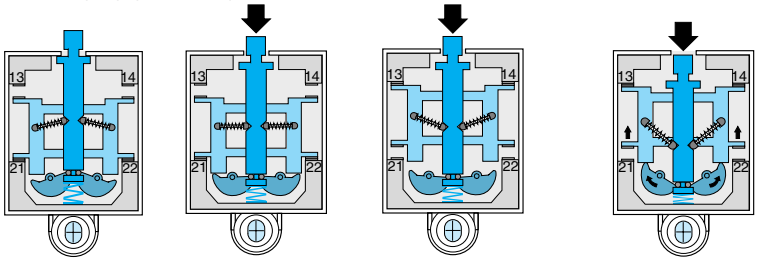
Positionsschalter mit Zwangsöffnung
- Ein Gerät erfüllt diese Anforderungen, wenn die Öffner die erforderliche Öffnung erreichen, sobald das Bedienteil den Zwangsöffnungsweg zurückgelegt hat. (Zwischen Bedienteil und Hilfsschalter sind keine elastischen Verbindungen zulässig).
- Alle Positionsschalter, die mit einem Hilfsschalterblock ohne Sprungfunktion oder einem Hilfsschalterblock mit Sprungfunktion „Ö+S“ (Form Zb), „Ö+S+S“, „Ö+Ö+S“, „Ö+Ö+S+S“ ausgerüstet sind, haben Zwangsöffnung des Öffners und entsprechen der Norm IEC 60947-5-1 Anhang K.

Positionsschalter
OsiSense XC
Allgemeines

Hilfsschalterblock

Hilfsschalter mit Sprungfunktion (Sprungschaltglieder)

- Bei dieser Hilfsschalterfunktion liegen Einschalt- und Rückschaltpunkt nicht an derselben Stelle.
- Die Schaltgeschwindigkeit der Hilfsschalter ist unabhängig von der Geschwindigkeit ihrer Betätigung.
- Diese Funktionseigenschaft bietet ausreichende elektrische Leistungen, auch bei geringer Betätigungsgeschwindigkeit.

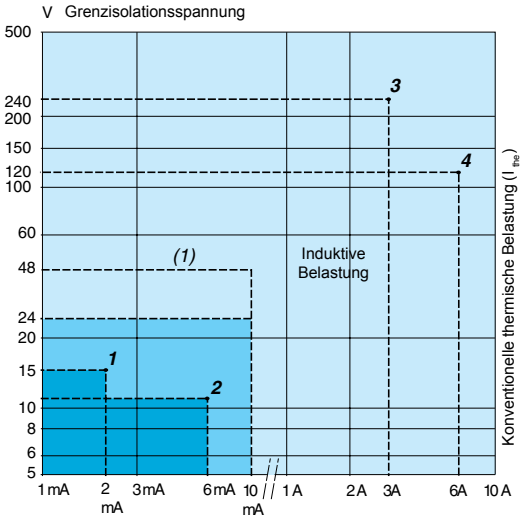


Unbetätigt — *Annähern des Umschaltpunktes* — *Umschalten der Hilfsschalter* — *Vollzogene Zwangstrennung*

Hilfsschalter ohne Sprungfunktion (Schleichschaltglieder)

- Bei dieser Hilfsschalterfunktion liegen Einschalt- und Rückschaltpunkt an derselben Stelle.
- Die Schaltgeschwindigkeit der Hilfsschalter ist gleich der oder proportional zur Geschwindigkeit ihrer Betätigung (die Betätigungsgeschwindigkeit darf 0,001 m/s = 6 m/min nicht unterschreiten).

Die Hilfsschalteröffnungsweite ist abhängig vom Betätigungsweg.



Elektrische Lebensdauer bei gebräuchlicher Belastung

- Bei gebräuchlicher, induktiver Belastung beträgt der Dauerstrom allgemein < 0,1 A, d.h. je nach Spannung eine Dauerleistung von 3...40 VA und eine Anzugsleistung von 30...1000 VA.
- In diesem Anwendungsbereich beträgt die elektrische Lebensdauer > 10 Mio. Schaltspiele.

Anwendungsbeispiel: XCK J161 + LC1 D12●●●● (7 VA Dauerleistung, 70 VA Anzugsleistung); Elektrische Lebensdauer = 10 Mio. Schaltspiele.

Schaltvermögen

1 *Normsteuereingang einer SPS Typ 1 (SPS = speicherprogrammierbare Steuerung)*

2 *Normsteuereingang einer SPS Typ 2*

3 *Schaltvermögen gemäß IEC 60947-5-5, Gebrauchskategorie AC-15, DC-13*

A300	240 V	3 A	B300	240 V	1,5 A
Q300	250 V	0,27 A	R300	250 V	0,13 A

4 *Schaltvermögen gemäß IEC 60947-5-1, Gebrauchskategorie AC-15, DC-13*

A300	120 V	6 A	B300	120 V	3 A
Q300	125 V	0,55 A	R300	125 V	0,27 A

Elektrische Lebensdauer bei Kleinlast

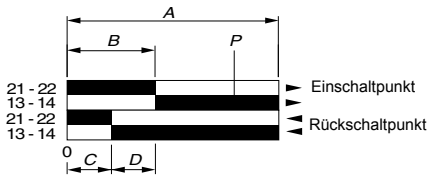
- Bei der Anwendung der Positionsschalter in Steuereingängen von SPS-Systemen ist folgendes entscheidend:
- Im Kleinlastbereich hat die Fehlschaltungssicherheit folgende Werte:
  - □ Fehlschaltungskoeffizient < 1 Fehler bei 100 Mio. Schaltspielen bei Hilfsschaltern mit Sprungfunktion (Hilfsschalter XE2 S P),
  - □ Fehlschaltungskoeffizient < 1 Fehler bei 20 Mio. Schaltspielen bei Hilfsschaltern ohne Sprungfunktion (Hilfsschalter XE●N P und XE3 S P).
  - □ Fehlschaltungskoeffizient < 1 Fehler bei 5 Mio. Schaltspielen bei Hilfsschaltern XCM D.

		Anwendungsbereich
Hilfsschalter in Standardausführung Dauerbetrieb (häufiges Schalten)	XE2S P2151, P3151	
	XE2N P●●●●	
	Hilfsschalter XCM D XE3● P●●●●	
Hilfsschalter mit vergoldeten Kontakten bei ohmscher Belastung	Gelegentlicher Betrieb. Gelegentliches Schalten. ≤ 1 Schaltspiel/Tag und/oder korrosive Umgebung	(1)

(1) Einsetzbar bis 48 V/10 mA.

1

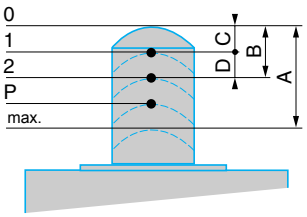
Hilfsschalterblock (Fortsetzung)



Hilfsschalter mit Sprungfunktion (Sprungschaltglieder)

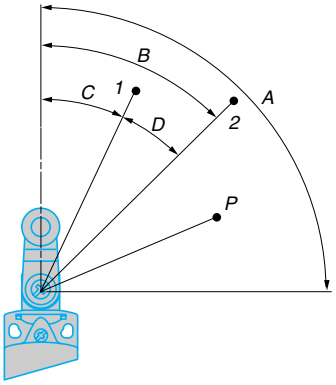
■ **Beispiel: „Ö+S“**

A - Maximaler Weg des Betätigers (in mm oder Grad).
B - Betätigungsweg bis zum Einschaltpunkt.
C - Betätigungsweg bis zum Rückschaltpunkt.
D - Differenzweg = B - C.
P - Betätigungsweg bis zur vollzogenen Zwangstrennung des Öffners.



□ Geradlinige Betätigung

1 - Rückschaltpunkt des Hilfsschalterblocks.
2 - Einschaltpunkt des Hilfsschalterblocks.
A - Maximaler Weg des Betätigers (in mm).
B - Betätigungsweg bis zum Einschaltpunkt.
C - Betätigungsweg bis zum Rückschaltpunkt.
D - Differenzweg = B - C.
P - Betätigungsweg bis zur vollzogenen Zwangstrennung des Öffners.



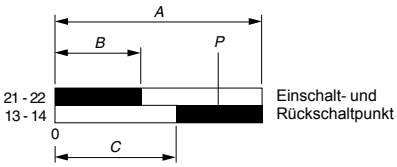
□ Drehachsen-Betätigung

1 - Rückschaltpunkt des Hilfsschalterblocks.
2 - Einschaltpunkt des Hilfsschalterblocks.
A - Maximaler Weg des Betätigers (in Grad).
B - Betätigungsweg bis zum Einschaltpunkt.
C - Betätigungsweg bis zum Rückschaltpunkt.
D - Differenzweg = B - C.
P - Betätigungsweg bis zur vollzogenen Zwangstrennung des Öffners.

Hilfsschalter ohne Sprungfunktion (Schleichschaltglieder)

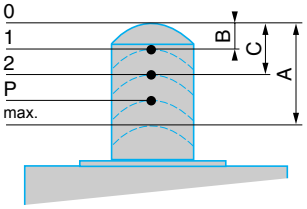
■ **Beispiel: „Ö+S“ gestuft schaltend**

A - Maximaler Weg des Betätigers (in mm oder Grad).
B - Betätigungsweg bis zum Beginn der Hilfsschalteröffnung 21-22.
C - Betätigungsweg bis zum Beginn der Hilfsschalterschließung 13-14.
P - Betätigungsweg bis zur vollzogenen Zwangstrennung des Öffners.



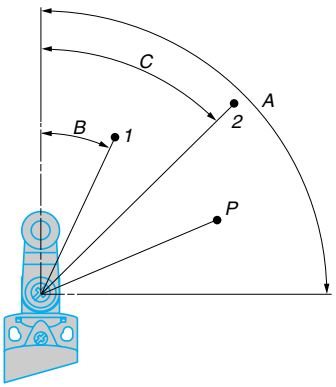
□ Geradlinige Betätigung

1 - Rückschalt- und Einschaltpunkt von Hilfsschalter 21-22.
2 - Einschalt- und Rückschaltpunkt von Hilfsschalter 13-14.
A - Maximaler Weg des Betätigers (in mm).
B - Betätigungsweg bis zum Beginn der Hilfsschalteröffnung 21-22.
C - Betätigungsweg bis zum Beginn der Hilfsschalterschließung 13-14.
P - Betätigungsweg bis zur vollzogenen Zwangstrennung des Öffners.

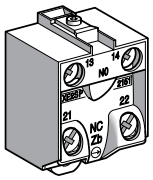


□ Drehachsen-Betätigung

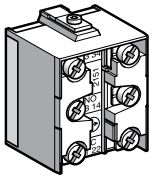
1 - Rückschalt- und Einschaltpunkt von Hilfsschalter 21-22.
2 - Einschalt- und Rückschaltpunkt von Hilfsschalter 13-14.
A - Maximaler Weg des Betätigers (in Grad).
B - Betätigungsweg bis zum Beginn der Hilfsschalteröffnung 21-22.
C - Betätigungsweg bis zum Beginn der Hilfsschalterschließung 13-14.
P - Betätigungsweg bis zur vollzogenen Zwangstrennung des Öffners.



Hilfsschalterblock (Fortsetzung)



Anschluss mit Schraubklemmen XE2● P

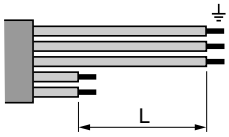


Anschluss mit Schraubklemmen XE3● P

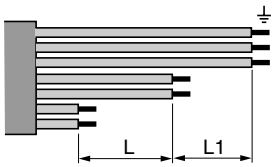
Montage

Anschluss der Hilfsschalter,

- ■ Anzugsmoment:
- □ Mindest-Anzugsmoment zur Sicherstellung der Bemessungs-Kontaktdaten: 0,8 Nm,
- □ Maximales Anzugsmoment ohne Zerstörung der Anschlussklemmen: 1,2 Nm für **XE2 ●P**, 1 Nm für **XE3 ●P**.
- ■ Anschlussleitung: Länge des abisolierten Teils der Leitung:
- □ für **XE2● P**, L = 22 mm,
- □ für **XE2● P3●●●**, L = 45 mm,

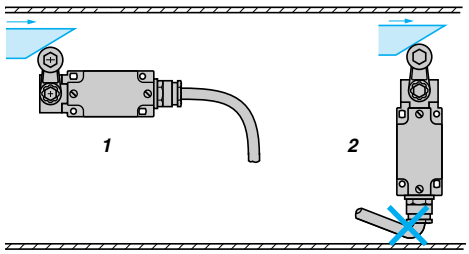


- □ für **XE3● P**, L = 14 mm, L1 = 11 mm.



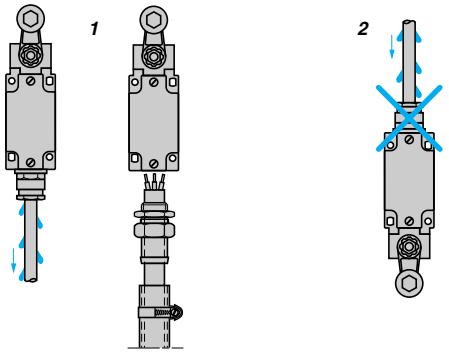
Verlegen der Anschlussleitung

1 *Richtig*
2 *Falsch*



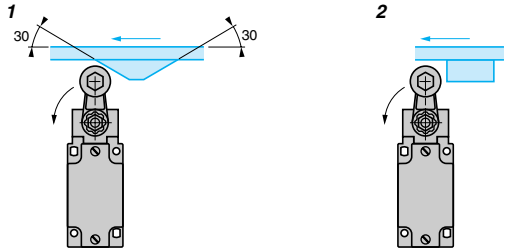
Lage der Kabelverschraubung

1 *Richtig*
2 *Falsch*



Nockentyp

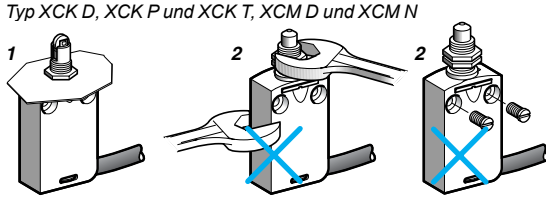
1 *Richtig*
2 *Falsch*



Montage und Befestigung von Positionsschaltern am Antrieb

1 *Richtig*
2 *Verboten*

Typ XCK D, XCK P und XCK T, XCM D und XCM N



Positionsschalter
OsiSense XC
Allgemeines

Inbetriebnahme

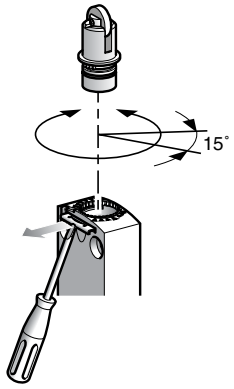
Anzugsmoment

- Das Mindest-Anzugsmoment ist das Moment, das die Gerätefunktion gewährleistet.
- Das maximale Anzugsmoment darf nicht überschritten werden, um eine Zerstörung des Gerätes zu vermeiden.

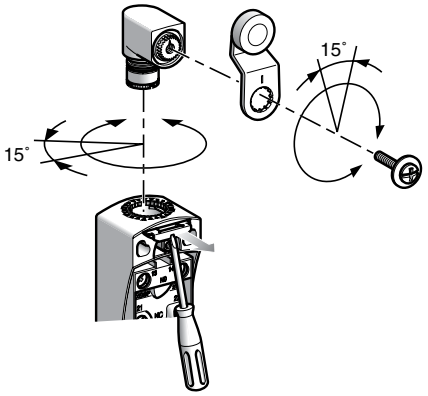
Baureihe	Gerät	Moment (Nm)	
		Min.	Max.
Design Kompakt XCK D, XCK P, XCK T	Abdeckung	0,8	1,2
	Befest.schraube Hebel am Drehantrieb	1	1,5
Design Miniatur XCM D, XCM N	–	–	–
	Befest.schraube Hebel am Drehantrieb	1	1,5
Design Kompakt XCK N	Abdeckung	0,8	1,2
	Befest.schraube Hebel am Drehantrieb	1	1,5
Design Classic XCK J	Abdeckung	1	1,5
	Befest.schraube Hebel am Drehantrieb	1	1,5
Design Classic XCK S	Abdeckung	0,8	1,2
	Befest.schraube Hebel am Drehantrieb	1	1,5
Design Classic XCK M, XCK ML, XCK L	Abdeckung	0,8	1,2
	Befest.schraube Hebel am Drehantrieb	1	1,5

Typ XCK D, XCK P, XCK T, XCM D

- In 3 Achsen verstellbar:



Betätiger über 360° in 15°-Schritten zum Gehäuse verstellbar.

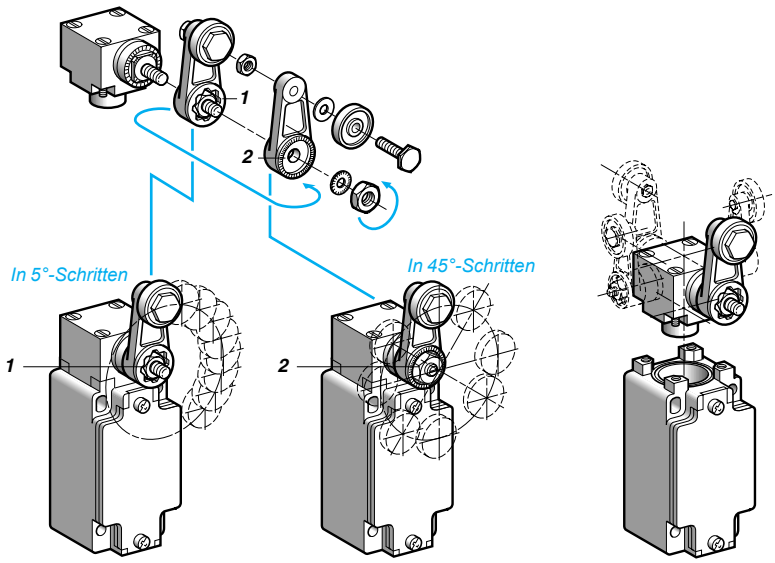


Hebel über 360° in 15°-Schritten zur horizontalen Achse des Betätigers verstellbar.

Type XCK J

- Betätigungshebel über 360˚ in Schritten von 5˚ oder 45˚ verstellbar.

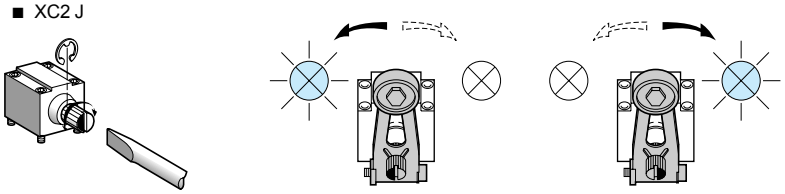
1 *Vorderseite* $\alpha = 5°$
2 *Rückseite* $\alpha = 45°$



Inbetriebnahme (Fortsetzung)

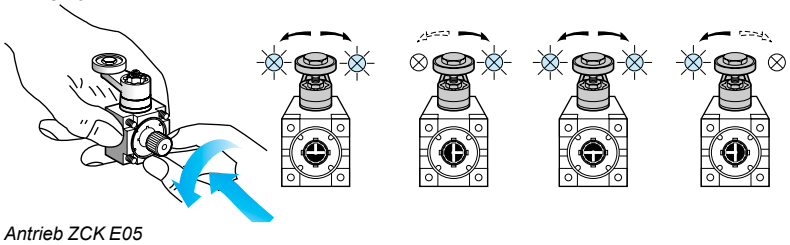
Umstellen des Schaltverhaltens

■ XC2 J



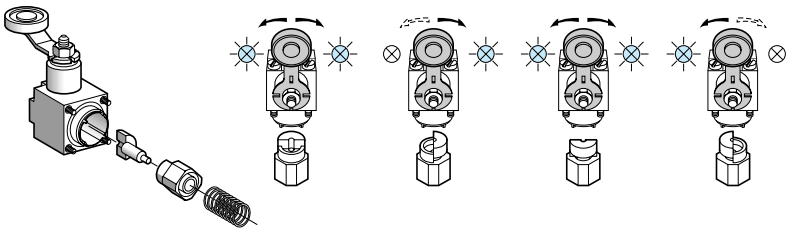
Antrieb ZC2 JE05

■ XCK J



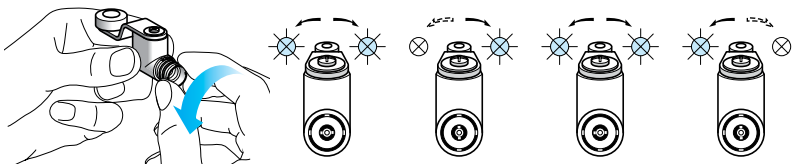
Antrieb ZCK E05

■ XCK S



Antrieb ZCK D05

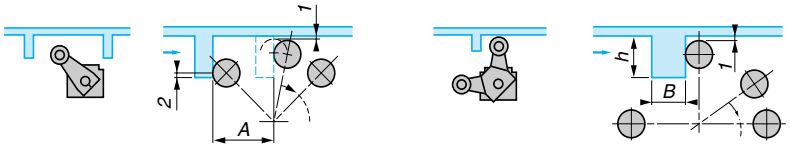
■ XCK D, XCK P, XCK T und XCM D



Antrieb ZCE 05

Betätigungsnocken für Antriebe ZCK E09 und ZC2 J09

1 *min. 0,5 mm*
2 *min. 2 mm*



A = Hebellänge + 11 mm
ZCK E09*: 13 < h < 18 mm und B = max. 12 mm*
ZCK JE09*: 14 < h < 24 mm und B = max. 6 mm*

Positionsschalter
OsiSense XC
Allgemeines

Normen

Die Schneider Electric Geräte entsprechen größtenteils folgenden Normen: national (z. B. Deutschland: DIN, Frankreich: NF C), europäisch (z. B. CENELEC) oder international (z. B. IEC). Diese Produktnormen definieren genau die erforderlichen Kenndaten der Geräte (z. B. Norm IEC 60947 für Niederspannungsschaltgeräte). Diese Geräte ermöglichen die normgerechte Realisierung der Gerätetechnik für Maschinenausrüstungen und Installationen (z. B. IEC 60204, Elektrische Ausrüstung von Industriemaschinen).

IEC 60947-5-1

Isolationskoordination (Isolationsfestigkeit)	■ Die Norm IEC 60664 legt für die Bemessungsstoßspannung vier Zuordnungskriterien fest. Wichtig ist für den Anwender, die nach dem Anwendungsfall richtige Zuordnung zu ermitteln und danach den Hilfsschalter auszuwählen. Der Hersteller gibt für das Gerät die Bemessungsstoßspannung (U_{imp}) an.
Anschlussklemmen	■ Bei den Anschlussklemmen führen mechanische Prüfungen zum maximalen Anschluss-querschnitt, der mechanischen Festigkeit sowie der Sicherheit gegen Lösen der Anschlussverbindung. ■ Die Kennzeichnung der Anschlüsse erfolgt gemäß Norm EN 50013.
Schaltvermögen	■ Bemessungswert bei maximaler elektrischer Belastung. Eine einfache Bezeichnung (z. B. A300) informiert über die Kenndaten des Schaltgerätes gemäß der Gebrauchskategorie.
Zwangsöffnung der Öffner Hilfsschalter (IEC 60947-5-1 Anhang K)	■ Bei Hilfsschaltern in Steuerkreisen mit Sicherheitsfunktion, Endschalter, Not-Aus-Schalter, usw. wird die sichere Funktion der Öffner gefordert (siehe IEC 60204, EN 60204), die Hilfsschalteröffnung ist nach jedem Versuch durch einen Impulsspannungsversuch (2500 V) zu überprüfen.
Schaltzeichen von Schaltgliedern	■ Form Za, die beiden „S+Ö“ Hilfsschalter haben gleiche Polarität. ■ Form Zb, die beiden Hilfsschalter „S+Ö“ sind galvanisch getrennt.
Bildzeichen für Zwangsöffnung	■ Bildzeichen einfach ■ Bildzeichen komplett

CENELEC EN 50047

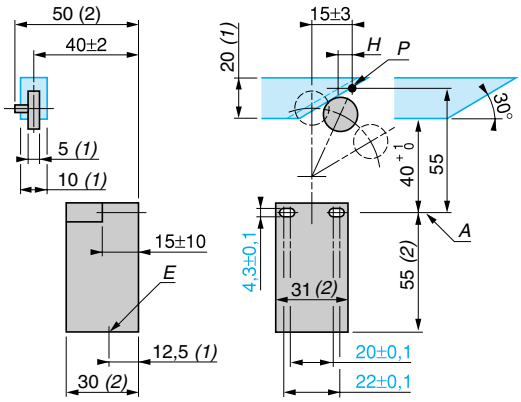
Das aus 14 Mitgliedstaaten bestehende europäische Komitee für elektrotechnische Normung CENELEC hat in dieser Norm die Abmessungen und Kennwerte eines ersten Positionsschaltertyps definiert.

Sie definiert 4 Betätigungsvarianten (Form A, B, C, E). Die Positionsschalter der Baureihe XCK P, XCK D und XCK T entsprechen der Norm EN 50047.

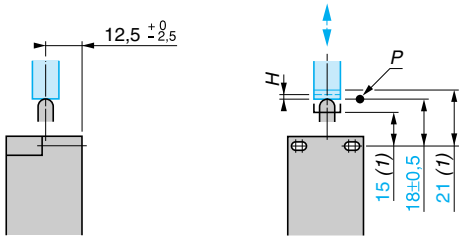
(1) Minimalwert
(2) Maximalwert

A: Bezugslinie
H: Differenzweg
P: Schaltpunkt
E: Leitungseinführung

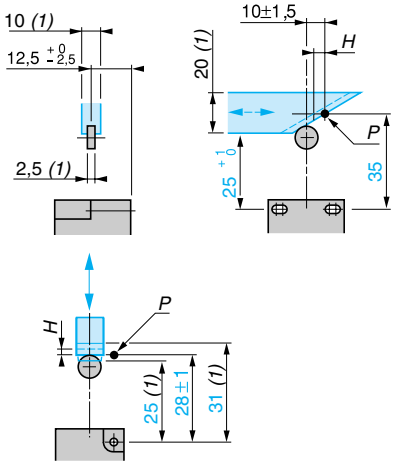
Form A, Rollenschwenkhebel



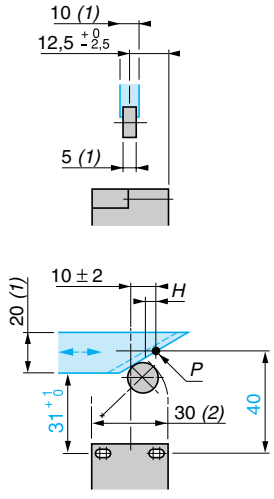
Form B, Gerundeter Kuppenstößel



Form C, Rollenstößel



Form E, Rollenhebel (1 Anfahrrichtung)



Normen *(Fortsetzung)*

CENELEC EN 50041

Das aus 14 Mitgliedstaaten bestehende europäische Komitee für elektrotechnische Normung CENELEC hat in dieser Norm die Abmessungen und Kennwerte eines zweiten Positionsschaltertyps definiert.

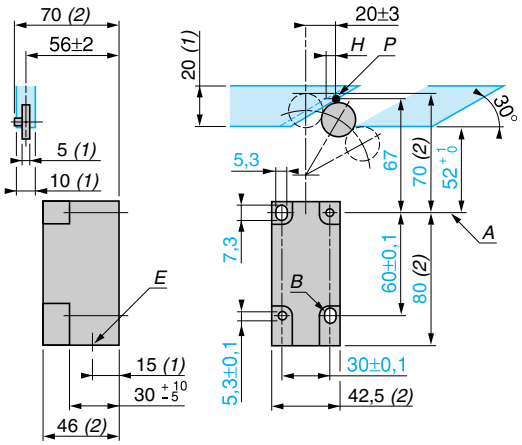
Sie definiert 6 Betätigungsvarianten (Form A, B, C, D, F, G). Die Positionsschalter der Baureihe XCK J und XCK S entsprechen der Norm EN 50041.

(1) Minimalwert
(2) Maximalwert

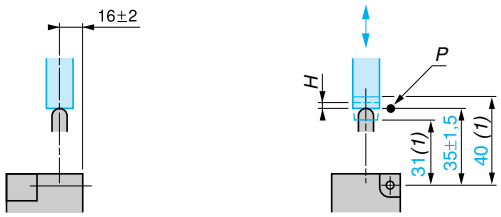
A: Bezugslinie
B: Langlochbohrungen (wahlweise)
H: Differenzweg
P: Schaltpunkt
E: Leitungseinführung

Za: Betätigungsbereich
Sa: Unterkante Betätigungsmittel

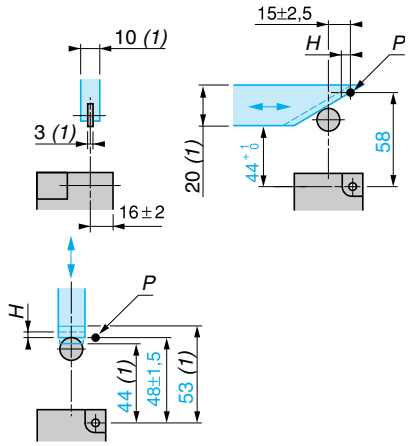
Form A, Rollenhebel



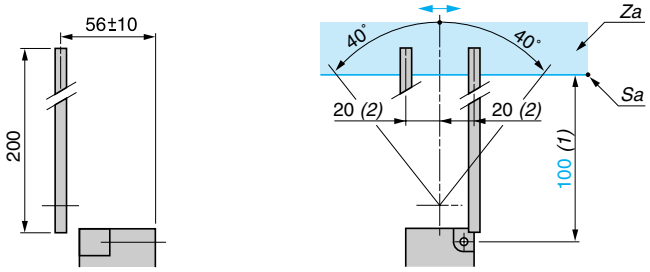
Form B, Gerundeter Kuppenstößel



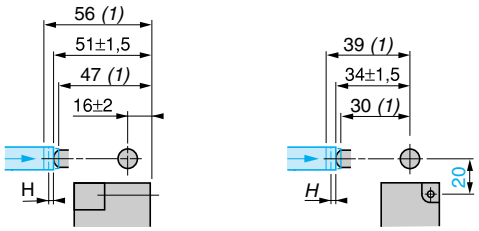
Form C, Rollenstößel



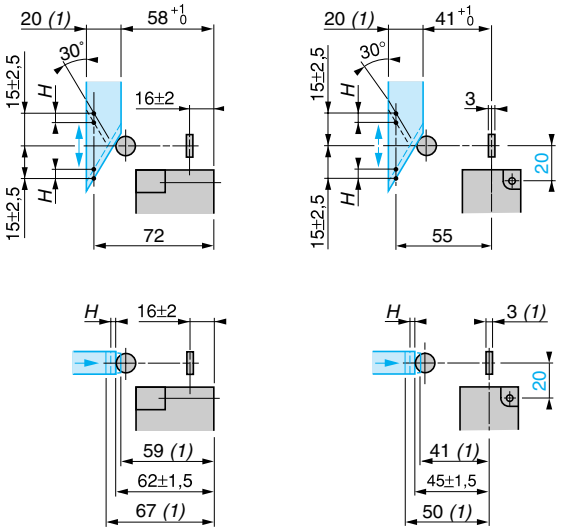
Form D, Stangenhebel



Form F, Gerundeter Kuppenseitenstößel



Form G, Rollenseitenstößel



1

Bisherige Typen	Neue Typen OsiSense XC
Design Miniatur	
XCMA102	XCMD2102L1
XCMA1020	ZCE02 + ZCMC21L10 + ZCMD21
XCMA1022	ZCE02 + ZCMD21L2
XCMA1022AE	ZCE02 + ZCMD61 + ZCMC21E2
XCMA1022E	ZCE02 + ZCMD21 + ZCMC21E2
XCMA1023	ZCE02 + ZCMC21L3 + ZCMD21
XCMA1023AE	ZCE02 + ZCMD61 + ZCMC21E3
XCMA1023E	ZCE02 + ZCMD21 + ZCMC21E3
XCMA1024	ZCE02 + ZCMD21L5
XCMA1024AE	ZCE02 + ZCMD61 + ZCMC21E5
XCMA1024E	ZCE02 + ZCMD21 + ZCMC21E5
XCMA1025	ZCE02 + ZCMD21L5
XCMA1025AE	ZCE02 + ZCMD61 + ZCMC21E5
XCMA1025E	ZCE02 + ZCMD21 + ZCMC21E5
XCMA1026	ZCE02 + ZCMC21L7 + ZCMD21
XCMA1027	ZCE02 + ZCMC21L7 + ZCMD21
XCMA1028	ZCE02 + ZCMC21L10 + ZCMD21
XCMA1029	ZCE02 + ZCMC21L10 + ZCMD21
XCMA102AE	ZCE02 + ZCMD61 + ZCMC21E1
XCMA102E	ZCE02 + ZCMD21 + ZCMC21E1
XCMA102L0120	ZCE02 + ZCMD21L08R12
XCMA102M1020	ZCE02 + ZCMD21L08U78
XCMA102T200	XCMD2102C12
XCMA102T300	XCMD2102M12
XCMA103	XCMD2102L1
XCMA1030	ZCE02 + ZCMC21L10 + ZCMD21
XCMA1032	ZCE02 + ZCMD21L2
XCMA1032AE	ZCE02 + ZCMD61 + ZCMC21E2
XCMA1032E	ZCE02 + ZCMD21 + ZCMC21E2
XCMA1033	ZCE02 + ZCMC21L3 + ZCMD21
XCMA1033AE	ZCE02 + ZCMD61 + ZCMC21E3
XCMA1033E	ZCE02 + ZCMD21 + ZCMC21E3
XCMA1034	ZCE02 + ZCMD21L5
XCMA1034AE	ZCE02 + ZCMD61 + ZCMC21E5
XCMA1034E	ZCE02 + ZCMD21 + ZCMC21E5
XCMA1035	ZCE02 + ZCMD21L5
XCMA1035AE	ZCE02 + ZCMD61 + ZCMC21E5

Bisherige Typen	Neue Typen OsiSense XC
XCMA1035E	ZCE02 + ZCMD21 + ZCMC21E5
XCMA1036	ZCE02 + ZCMC21L7 + ZCMD21
XCMA1037	ZCE02 + ZCMC21L7 + ZCMD21
XCMA1038	ZCE02 + ZCMC21L10 + ZCMD21
XCMA1039	ZCE02 + ZCMC21L10 + ZCMD21
XCMA103AE	ZCE02 + ZCMD61 + ZCMC21E1
XCMA103E	ZCE02 + ZCMD21 + ZCMC21E1
XCMA103L0120	ZCE02 + ZCMD21L08R12
XCMA103M1020	ZCE02 + ZCMD21L08U78
XCMA103T200	XCMD2102C12
XCMA103T300	XCMD2102M12
XCMA110	XCMD2110L1
XCMA1100	ZCE10 + ZCMC21L10 + ZCMD21
XCMA1102	ZCE10 + ZCMD21L2
XCMA1102AE	ZCE10 + ZCMD61 + ZCMC21E2
XCMA1102E	ZCE10 + ZCMD21 + ZCMC21E2
XCMA1103	ZCE10 + ZCMC21L3 + ZCMD21
XCMA1103AE	ZCE10 + ZCMD61 + ZCMC21E3
XCMA1103E	ZCE10 + ZCMD21 + ZCMC21E3
XCMA1104	ZCE10 + ZCMD21L5
XCMA1104AE	ZCE10 + ZCMD61 + ZCMC21E5
XCMA1104E	ZCE10 + ZCMD21 + ZCMC21E5
XCMA1105	ZCE10 + ZCMD21L5
XCMA1105AE	ZCE10 + ZCMD61 + ZCMC21E5
XCMA1105E	ZCE10 + ZCMD21 + ZCMC21E5
XCMA1106	ZCE10 + ZCMC21L7 + ZCMD21
XCMA110AE	ZCE10 + ZCMD61 + ZCMC21E1
XCMA110E	ZCE10 + ZCMD21 + ZCMC21E1
XCMA110L0120	ZCE10 + ZCMD21L08R12
XCMA110M1020	ZCE10 + ZCMD21L08U78
XCMA110T200	XCMD2110C12
XCMA110T300	XCMD2110M12
XCMA111	XCMD2111L1
XCMA1110	ZCE11 + ZCMC21L10 + ZCMD21
XCMA1112	ZCE11 + ZCMD21L2
XCMA1113	ZCE11 + ZCMC21L3 + ZCMD21
XCMA1114	ZCE11 + ZCMD21L5
XCMA1115	ZCE11 + ZCMD21L5
XCMA1116	ZCE11 + ZCMC21L7 + ZCMD21

Bisherige Typen	Neue Typen OsiSense XC
XCMA115	XCMD2115L1
XCMA1150	ZCE01 + ZCY15 + ZCMC21L10 + ZCMD21
XCMA1152	ZCE01 + ZCY15 + ZCMD21L2
XCMA1153	ZCE01 + ZCY15 + ZCMC21L3 + ZCMD21
XCMA1154	ZCE01 + ZCY15 + ZCMC21L3 + ZCMD21
XCMA1155	ZCE01 + ZCY15 + ZCMD21L5
XCMA1156	ZCE01 + ZCY15 + ZCMC21L7 + ZCMD21
XCMA115L0120	ZCE01 + ZCY15 + ZCMD21L08R12
XCMA115M1020	ZCE01 + ZCY15 + ZCMD21L08U78
XCMA115T200	XCMD2115C12
XCMA115T300	XCMD2115M12
XCMA116	XCMD2116L1
XCMA1160	ZCE01 + ZCY16 + ZCMC21L10 + ZCMD21
XCMA1162	ZCE01 + ZCY16 + ZCMD21L2
XCMA1162AE	ZCE01 + ZCY16 + ZCMD61 + ZCMC21E2
XCMA1162E	ZCE01 + ZCY16 + ZCMD21 + ZCMC21E2
XCMA1163	ZCE01 + ZCY16 + ZCMC21L3 + ZCMD21
XCMA1163AE	ZCE01 + ZCY16 + ZCMD61 + ZCMC21E3
XCMA1163E	ZCE01 + ZCY16 + ZCMD21 + ZCMC21E3
XCMA1164	ZCE01 + ZCY16 + ZCMD21L5
XCMA1164AE	ZCE01 + ZCY16 + ZCMD61 + ZCMC21E5
XCMA1164E	ZCE01 + ZCY16 + ZCMD21 + ZCMC21E5
XCMA1165	ZCE01 + ZCY16 + ZCMD21L5
XCMA1165AE	ZCE01 + ZCY16 + ZCMD61 + ZCMC21E5
XCMA1165E	ZCE01 + ZCY16 + ZCMD21 + ZCMC21E5
XCMA1166	ZCE01 + ZCY16 + ZCMC21L7 + ZCMD21
XCMA116AE	ZCE01 + ZCY16 + ZCMD61 + ZCMC21E1
XCMA116E	ZCE01 + ZCY16 + ZCMD21 + ZCMC21E1
XCMA116L0120	ZCE01 + ZCY16 + ZCMD21L08R12
XCMA116M1020	ZCE01 + ZCY16 + ZCMD21L08U78
XCMA116T200	XCMD2116C12
XCMA116T300	XCMD2116M12
XCMA117	XCMD2117L1
XCMA1170	ZCE01 + ZCY17 + ZCMC21L10 + ZCMD21
XCMA1172	ZCE01 + ZCY17 + ZCMD21L2
XCMA1173	ZCE01 + ZCY17 + ZCMC21L3 + ZCMD21
XCMA1174	ZCE01 + ZCY17 + ZCMD21L5
XCMA1175	ZCE01 + ZCY17 + ZCMD21L5

Bisherige Typen	Neue Typen OsiSense XC
Design Miniatur (Fortsetzung)	
XCMA1176	ZCE01 + ZCY17 + ZCMC21L7 + ZCMD21
XCMA117L0120	ZCE01 + ZCY17 + ZCMD21L08R12
XCMA117M1020	ZCE01 + ZCY17 + ZCMD21L08U78
XCMA117T200	XCMD2117C12
XCMA117T300	XCMD2117M12
XCMA125	ZCE01 + ZCY25 + ZCMC21L1 + ZCMD21
XCMA1250	ZCE01 + ZCY25 + ZCMC21L10 + ZCMD21
XCMA1252	ZCE01 + ZCY25 + ZCMC21L2 + ZCMD21
XCMA1252AE	ZCE01 + ZCY25 + ZCMC21E2 + ZCMD61
XCMA1252E	ZCE01 + ZCY25 + ZCMC21E2 + ZCMD21
XCMA1253	ZCE01 + ZCY25 + ZCMC21L3 + ZCMD21
XCMA1253AE	ZCE01 + ZCY25 + ZCMC21E3 + ZCMD61
XCMA1253E	ZCE01 + ZCY25 + ZCMC21E3 + ZCMD21
XCMA1254	ZCE01 + ZCY25 + ZCMC21L5 + ZCMD21
XCMA1254AE	ZCE01 + ZCY25 + ZCMC21E5 + ZCMD61
XCMA1254E	ZCE01 + ZCY25 + ZCMC21E5 + ZCMD21
XCMA1255	ZCE01 + ZCY25 + ZCMC21L5 + ZCMD21
XCMA1255AE	ZCE01 + ZCY25 + ZCMC21E5 + ZCMD61
XCMA1255E	ZCE01 + ZCY25 + ZCMC21E5 + ZCMD21
XCMA1256	ZCE01 + ZCY25 + ZCMC21L7 + ZCMD21
XCMA125AE	ZCE01 + ZCY25 + ZCMC61E1 + ZCMD21
XCMA125E	ZCE01 + ZCY25 + ZCMC21E1 + ZCMD21
XCMA126	ZCE01 + ZCY26 + ZCMC21L1 + ZCMD21
XCMA1260	ZCE01 + ZCY26 + ZCMC21L10 + ZCMD21
XCMA1262	ZCE01 + ZCY26 + ZCMC21L2 + ZCMD21
XCMA1263	ZCE01 + ZCY26 + ZCMC21L3 + ZCMD21
XCMA1264	ZCE01 + ZCY26 + ZCMC21L5 + ZCMD21
XCMA1265	ZCE01 + ZCY26 + ZCMC21L5 + ZCMD21
XCMA1266	ZCE01 + ZCY26 + ZCMC21L7 + ZCMD21
XCMA1267	ZCE01 + ZCY26 + ZCMC21L7 + ZCMD21
XCMA1268	ZCE01 + ZCY26 + ZCMC21L10 + ZCMD21
XCMA1269	ZCE01 + ZCY26 + ZCMC21L10 + ZCMD21
XCMA127	ZCE01 + ZCY23 + ZCMC21L1 + ZCMD21

Bisherige Typen	Neue Typen OsiSense XC
XCMA1270	ZCE01 + ZCY23 + ZCMC21L10 + ZCMD21
XCMA1272	ZCE01 + ZCY23 + ZCMC21L2 + ZCMD21
XCMA1273	ZCE01 + ZCY23 + ZCMC21L3 + ZCMD21
XCMA1274	ZCE01 + ZCY23 + ZCMC21L5 + ZCMD21
XCMA1275	ZCE01 + ZCY23 + ZCMC21L5 + ZCMD21
XCMA1276	ZCE01 + ZCY23 + ZCMC21L7 + ZCMD21
XCMA1277	ZCE01 + ZCY23 + ZCMC21L7 + ZCMD21
XCMA1278	ZCE01 + ZCY23 + ZCMC21L10 + ZCMD21
XCMA1279	ZCE01 + ZCY23 + ZCMC21L10 + ZCMD21
XCMB502	XCMD2502L1
XCMB5020	ZCE02 + ZCMC25L10 + ZCMD25
XCMB5022	ZCE02 + ZCMD25L2
XCMB5023	ZCE02 + ZCMC25L3 + ZCMD25
XCMB5024	ZCE02 + ZCMD25L5
XCMB5025	ZCE02 + ZCMD25L5
XCMB5026	ZCE02 + ZCMC25L7 + ZCMD25
XCMB503	XCMD2502L1
XCMB5030	ZCE02 + ZCMC25L10 + ZCMD25
XCMB5032	ZCE02 + ZCMD25L2
XCMB5033	ZCE02 + ZCMC25L3 + ZCMD25
XCMB5034	ZCE02 + ZCMD25L5
XCMB5035	ZCE02 + ZCMD25L5
XCMB5036	ZCE02 + ZCMC25L7 + ZCMD25
XCMB510	XCMD2510L1
XCMB5100	ZCE10 + ZCMC25L10 + ZCMD25
XCMB5102	ZCE10 + ZCMD25L2
XCMB5103	ZCE10 + ZCMC25L3 + ZCMD25
XCMB5104	ZCE10 + ZCMD25L5
XCMB5105	ZCE10 + ZCMD25L5
XCMB5106	ZCE10 + ZCMC25L7 + ZCMD25
XCMB511	XCMD2511L1
XCMB5110	ZCE11 + ZCMC25L10 + ZCMD25
XCMB5112	ZCE11 + ZCMD25L2
XCMB5113	ZCE11 + ZCMC25L3 + ZCMD25
XCMB5114	ZCE11 + ZCMD25L5
XCMB5115	ZCE11 + ZCMD25L5
XCMB5116	ZCE11 + ZCMC25L7 + ZCMD25
XCMB515	XCMD2515L1
XCMB5150	ZCE01 + ZCY15 + ZCMC25L10 + ZCMD25
XCMB5152	ZCE01 + ZCY15 + ZCMD25L2

Bisherige Typen	Neue Typen OsiSense XC
XCMB5153	ZCE01 + ZCY15 + ZCMC25L3 + ZCMD25
XCMB5154	ZCE01 + ZCY15 + ZCMD25L5
XCMB5155	ZCE01 + ZCY15 + ZCMD25L5
XCMB5156	ZCE01 + ZCY15 + ZCMC25L7 + ZCMD25
XCMB516	XCMD2516L1
XCMB5160	ZCE01 + ZCY16 + ZCMC25L10 + ZCMD25
XCMB5162	ZCE01 + ZCY16 + ZCMD25L2
XCMB5163	ZCE01 + ZCY16 + ZCMC25L3 + ZCMD25
XCMB5164	ZCE01 + ZCY16 + ZCMD25L5
XCMB5165	ZCE01 + ZCY16 + ZCMD25L5
XCMB5166	ZCE01 + ZCY16 + ZCMC25L7 + ZCMD25
XCMB517	XCMD2517L1
XCMB5170	ZCE01 + ZCY17 + ZCMC25L10 + ZCMD25
XCMB5172	ZCE01 + ZCY17 + ZCMD25L2
XCMB5173	ZCE01 + ZCY17 + ZCMC25L3 + ZCMD25
XCMB5174	ZCE01 + ZCY17 + ZCMD25L5
XCMB5175	ZCE01 + ZCY17 + ZCMD25L5
XCMB5176	ZCE01 + ZCY17 + ZCMC25L7 + ZCMD25
XCMB525	ZCE01 + ZCY25 + ZCMC25L1 + ZCMD25
XCMB5250	ZCE01 + ZCY25 + ZCMC25L10 + ZCMD25
XCMB5252	ZCE01 + ZCY25 + ZCMC25L2 + ZCMD25
XCMB5253	ZCE01 + ZCY25 + ZCMC25L3 + ZCMD25
XCMB5254	ZCE01 + ZCY25 + ZCMC25L5 + ZCMD25
XCMB5255	ZCE01 + ZCY25 + ZCMC25L5 + ZCMD25
XCMB5256	ZCE01 + ZCY25 + ZCMC25L7 + ZCMD25
XCMB526	ZCE01 + ZCY26 + ZCMC25L1 + ZCMD25
XCMB5260	ZCE01 + ZCY26 + ZCMC25L10 + ZCMD25
XCMB5262	ZCE01 + ZCY26 + ZCMC25L2 + ZCMD25
XCMB5263	ZCE01 + ZCY26 + ZCMC25L3 + ZCMD25
XCMB5264	ZCE01 + ZCY26 + ZCMC25L5 + ZCMD25
XCMB5265	ZCE01 + ZCY26 + ZCMC25L5 + ZCMD25
XCMB5266	ZCE01 + ZCY26 + ZCMC25L7 + ZCMD25
XCMB5267	ZCE01 + ZCY26 + ZCMC25L7 + ZCMD25
XCMB5268	ZCE01 + ZCY26 + ZCMC25L10 + ZCMD25
XCMB5269	ZCE01 + ZCY26 + ZCMC25L10 + ZCMD25
XCMB527	ZCE01 + ZCY23 + ZCMC25L1 + ZCMD25
XCMB5270	ZCE01 + ZCY23 + ZCMC25L10 + ZCMD25

Bisherige Typen	Neue Typen OsiSense XC
Design Miniatur (Fortsetzung)	
XCMB5272	ZCE01 + ZCY23 + ZCMC25L2 + ZCMD25
XCMB5273	ZCE01 + ZCY23 + ZCMC25L3 + ZCMD25
XCMB5274	ZCE01 + ZCY23 + ZCMC25L5 + ZCMD25
XCMB5275	ZCE01 + ZCY23 + ZCMC25L5 + ZCMD25
XCMB5276	ZCE01 + ZCY23 + ZCMC25L7 + ZCMD25
XCMB5277	ZCE01 + ZCY23 + ZCMC25L7 + ZCMD25
XCMB5278	ZCE01 + ZCY23 + ZCMC25L10 + ZCMD25
XCMB5279	ZCE01 + ZCY23 + ZCMC25L10 + ZCMD25
XCMF102	XCMD21F2L1
XCMF1020	ZCEF2 + ZCMC21L10 + ZCMD21
XCMF1022	ZCEF2 + ZCMD21L2
XCMF1022AE	ZCEF2 + ZCMD61 + ZCMC21E2
XCMF1022E	ZCEF2 + ZCMD21 + ZCMC21E2
XCMF1023	ZCEF2 + ZCMC21L3 + ZCMD21
XCMF1023AE	ZCEF2 + ZCMD61 + ZCMC21E3
XCMF1023E	ZCEF2 + ZCMD21 + ZCMC21E3
XCMF1024	ZCEF2 + ZCMD21L5
XCMF1024AE	ZCEF2 + ZCMD61 + ZCMC21E5
XCMF1024E	ZCEF2 + ZCMD21 + ZCMC21E5
XCMF1025	ZCEF2 + ZCMD21L5
XCMF1025AE	ZCEF2 + ZCMD61 + ZCMC21E5
XCMF1025E	ZCEF2 + ZCMD21 + ZCMC21E5
XCMF1026	ZCEF2 + ZCMC21L7 + ZCMD21
XCMF1027	ZCEF2 + ZCMC21L7 + ZCMD21
XCMF1028	ZCEF2 + ZCMC21L10 + ZCMD21
XCMF1029	ZCEF2 + ZCMC21L10 + ZCMD21
XCMF102AE	ZCEF2 + ZCMD61 + ZCMC21E1
XCMF102E	ZCEF2 + ZCMD21 + ZCMC21E1
XCMF103	XCMD21F2L1
XCMF1030	ZCEF2 + ZCMC21L10 + ZCMD21
XCMF1032	ZCEF2 + ZCMD21L2
XCMF1032AE	ZCEF2 + ZCMD61 + ZCMC21E2
XCMF1032E	ZCEF2 + ZCMD21 + ZCMC21E2
XCMF1033	ZCEF2 + ZCMC21L3 + ZCMD21
XCMF1033AE	ZCEF2 + ZCMD61 + ZCMC21E3
XCMF1033E	ZCEF2 + ZCMD21 + ZCMC21E3
XCMF1034	ZCEF2 + ZCMD21L5
XCMF1034AE	ZCEF2 + ZCMD61 + ZCMC21E5
XCMF1034E	ZCEF2 + ZCMD21 + ZCMC21E5
XCMF1035	ZCEF2 + ZCMD21L5
XCMF1035AE	ZCEF2 + ZCMD61 + ZCMC21E5
XCMF1035E	ZCEF2 + ZCMD21 + ZCMC21E5
XCMF1036	ZCEF2 + ZCMC21L7 + ZCMD21
XCMF1037	ZCEF2 + ZCMC21L7 + ZCMD21
XCMF1038	ZCEF2 + ZCMC21L10 + ZCMD21
XCMF1039	ZCEF2 + ZCMC21L10 + ZCMD21
XCMF103AE	ZCEF2 + ZCMD61 + ZCMC21E1
XCMF103E	ZCEF2 + ZCMD21 + ZCMC21E1
XCMF110	XCMD21F0L1
XCMF1100	ZCEF0 + ZCMC21L10 + ZCMD21
XCMF1102	ZCEF0 + ZCMD21L2
XCMF1102AE	ZCEF0 + ZCMD61 + ZCMC21E2
XCMF1102E	ZCEF0 + ZCMD21 + ZCMC21E2
XCMF1103	ZCEF0 + ZCMC21L3 + ZCMD21
XCMF1103AE	ZCEF0 + ZCMD61 + ZCMC21E3
XCMF1103E	ZCEF0 + ZCMD21 + ZCMC21E3
XCMF1104	ZCEF0 + ZCMD21L5
XCMF1104E	ZCEF0 + ZCMD21 + ZCMC21E5
XCMF1105	ZCEF0 + ZCMD21L5
XCMF1105AE	ZCEF0 + ZCMD61 + ZCMC21E5
XCMF1105E	ZCEF0 + ZCMD21 + ZCMC21E5
XCMF1106	ZCEF0 + ZCMC21L7 + ZCMD21
XCMF1107	ZCEF0 + ZCMC21L7 + ZCMD21
XCMF1108	ZCEF0 + ZCMC21L10 + ZCMD21
XCMF1109	ZCEF0 + ZCMC21L10 + ZCMD21
XCMF110AE	ZCEF0 + ZCMD61 + ZCMC21E1
XCMF110E	ZCEF0 + ZCMD21 + ZCMC21E1
XCMF111	XCMD21G1L1
XCMF1110	ZCEG1 + ZCMC21L10 + ZCMD21
XCMF1112	ZCEG1 + ZCMD21L2
XCMF1113	ZCEG1 + ZCMC21L3 + ZCMD21
XCMF1114	ZCEG1 + ZCMD21L5
XCMF1115	ZCEG1 + ZCMD21L5
XCMF1116	ZCEG1 + ZCMC21L7 + ZCMD21
XCMF1117	ZCEG1 + ZCMC21L7 + ZCMD21
XCMF1118	ZCEG1 + ZCMC21L10 + ZCMD21
XCMF1119	ZCEG1 + ZCMC21L10 + ZCMD21
XCMG502	XCMD25F2L1
XCMG5020	ZCEF2 + ZCMC25L10 + ZCMD25
XCMG5022	ZCEF2 + ZCMD25L2
XCMG5023	ZCEF2 + ZCMC25L3 + ZCMD25
XCMG5024	ZCEF2 + ZCMD25L5
XCMG5025	ZCEF2 + ZCMD25L5
XCMG5026	ZCEF2 + ZCMC25L7 + ZCMD25
XCMG5027	ZCEF2 + ZCMC25L7 + ZCMD25
XCMG5028	ZCEF2 + ZCMC25L10 + ZCMD25
XCMG5029	ZCEF2 + ZCMC25L10 + ZCMD25
XCMG503	XCMD25F2L1
XCMG5030	ZCEF2 + ZCMC25L10 + ZCMD25
XCMG5032	ZCEF2 + ZCMD25L2
XCMG5033	ZCEF2 + ZCMC25L3 + ZCMD25
XCMG5034	ZCEF2 + ZCMD25L5
XCMG5035	ZCEF2 + ZCMD25L5
XCMG5036	ZCEF2 + ZCMC25L7 + ZCMD25
XCMG5037	ZCEF2 + ZCMC25L7 + ZCMD25
XCMG5038	ZCEF2 + ZCMC25L10 + ZCMD25
XCMG5039	ZCEF2 + ZCMC25L10 + ZCMD25
XCMG510	XCMD25F0L1
XCMG5100	ZCEF0 + ZCMC25L10 + ZCMD25
XCMG5102	ZCEF0 + ZCMD25L2
XCMG5103	ZCEF0 + ZCMC25L3 + ZCMD25
XCMG5104	ZCEF0 + ZCMD25L5
XCMG5105	ZCEF0 + ZCMD25L5
XCMG5106	ZCEF0 + ZCMC25L7 + ZCMD25
XCMG5107	ZCEF0 + ZCMC25L7 + ZCMD25
XCMG5108	ZCEF0 + ZCMC25L10 + ZCMD25
XCMG5109	ZCEF0 + ZCMC25L10 + ZCMD25
XCMG511	XCMD25G1L1
XCMG5110	ZCEG1 + ZCMC25L10 + ZCMD25
XCMG5112	ZCEG1 + ZCMD25L2

Positionsschalter

Bisherige Typen	Neue Typen OsiSense XC
Design Miniatur (Fortsetzung)	
XCMG5113	ZCEG1 + ZCMC25L3 + ZCMD25
XCMG5114	ZCEG1 + ZCMD25L5
XCMG5115	ZCEG1 + ZCMD25L5
XCMG5116	ZCEG1 + ZCMC25L7 + ZCMD25
XCMG5117	ZCEG1 + ZCMC25L7 + ZCMD25
XCMG5118	ZCEG1 + ZCMC25L10 + ZCMD25
XCMG5119	ZCEG1 + ZCMC25L10 + ZCMD25

Bisherige Typen	Neue Typen OsiSense XC
Design Kompakt	
Design Kompakt kunststoffgekapselt, Typ XCKP	
ZCKY45 + XCKP601	ZCP26 + ZCE01 + ZCY45 + ZCPEG11
ZCKY45 + XCKP601H29	ZCP26 + ZCE01 + ZCY45 + ZCPEP16
ZCKY54 + XCKP601	ZCP26 + ZCE01 + ZCY54 + ZCPEG11
ZCKY54 + XCKP601H29	ZCP26 + ZCE01 + ZCY54 + ZCPEP16
ZCKY55 + XCKP601	ZCP26 + ZCE01 + ZCY55 + ZCPEG11
ZCKY55 + XCKP601H29	ZCP26 + ZCE01 + ZCY55 + ZCPEP16
ZCKY18 + XCKP701	ZCP27 + ZCE01 + ZCY18 + ZCPEG11
ZCKY18 + XCKP701H29	ZCP27 + ZCE01 + ZCY18 + ZCPEP16
ZCKY45 + XCKP701	ZCP27 + ZCE01 + ZCY45 + ZCPEG11
ZCKY45 + XCKP701H29	ZCP27 + ZCE01 + ZCY45 + ZCPEP16
ZCKY54 + XCKP701	ZCP27 + ZCE01 + ZCY54 + ZCPEG11
ZCKY54 + XCKP701H29	ZCP27 + ZCE01 + ZCY54 + ZCPEP16
ZCKY55 + XCKP701	ZCP27 + ZCE01 + ZCY55 + ZCPEG11
ZCKY55 + XCKP701H29	ZCP27 + ZCE01 + ZCY55 + ZCPEP16
ZCKY18 + XCKP801	ZCP28 + ZCE01 + ZCY18 + ZCPEG11
ZCKY18 + XCKP801H29	ZCP28 + ZCE01 + ZCY18 + ZCPEP16
ZCKY45 + XCKP801	ZCP28 + ZCE01 + ZCY45 + ZCPEG11
ZCKY45 + XCKP801H29	ZCP28 + ZCE01 + ZCY45 + ZCPEP16
ZCKY54 + XCKP801	ZCP28 + ZCE01 + ZCY54 + ZCPEG11
ZCKY54 + XCKP801H29	ZCP28 + ZCE01 + ZCY54 + ZCPEP16
ZCKY55 + XCKP801	ZCP28 + ZCE01 + ZCY55 + ZCPEG11
ZCKY55 + XCKP801H29	ZCP28 + ZCE01 + ZCY55 + ZCPEP16
XCKP101H29	XCKP2101P16
XCKP101H44	ZCP21 + ZCE01 + ZCPEG13
XCKP102	XCKP2102G11
XCKP102H29	XCKP2102P16
XCKP102H44	ZCP21 + ZCE02 + ZCPEG13
XCKP102H7	ZCP21 + ZCE02 + ZCPEN12
XCKP106	XCKP2106G11
XCKP106H29	XCKP2106P16
XCKP106H44	ZCP21 + ZCE06 + ZCPEG13
XCKP106H7	ZCP21 + ZCE06 + ZCPEN12
XCKP110	XCKP2110G11
XCKP1108	ZCP61 + ZCE10 + ZCPEG11
XCKP110H29	XCKP2110P16
XCKP110H44	ZCP21 + ZCE10 + ZCPEG13
XCKP110H7	ZCP21 + ZCE10 + ZCPEN12
XCKP111 (1)	XCKP2111G11

Bisherige Typen	Neue Typen OsiSense XC
XCKP111H29 (1)	XCKP2111P16
XCKP111H44 (1)	ZCP21 + ZCE11 + ZCPEG13
XCKP111H7 (1)	ZCP21 + ZCE11 + ZCPEN12
XCKP118	XCKP2118G11
XCKP118H29	XCKP2118P16
XCKP118H44	ZCP21 + ZCE01 + ZCY18 + ZCPEG13
XCKP118H7	ZCP21 + ZCE01 + ZCY18 + ZCPEN12
XCKP119	ZCP21 + ZCE01 + ZCY19 + ZCPEG11
XCKP1198	ZCP61 + ZCE01 + ZCY19 + ZCPEG11
XCKP119H29	ZCP21 + ZCE01 + ZCY19 + ZCPEP16
XCKP119H7	ZCP21 + ZCE01 + ZCY19 + ZCPEN12
XCKP121	XCKP2121G11
XCKP1218	ZCP61 + ZCE21 + ZCPEG11
XCKP121H29	XCKP2121P16
XCKP121H44	ZCP21 + ZCE21 + ZCPEG13
XCKP121H7	ZCP21 + ZCE21 + ZCPEN12
XCKP127	XCKP2127G11
XCKP1278	ZCP61 + ZCE27 + ZCPEG11
XCKP127H29	XCKP2127P16
XCKP127H44	ZCP21 + ZCE27 + ZCPEG13
XCKP127H7	ZCP21 + ZCE27 + ZCPEN12
XCKP128	XCKP2128G11
XCKP1288	ZCP61 + ZCE28 + ZCPEG11
XCKP128H29	XCKP2128P16
XCKP128H44	ZCP21 + ZCE28 + ZCPEG13
XCKP128H7	ZCP21 + ZCE28 + ZCPEN12
XCKP145	XCKP2145G11
XCKP1458	ZCP61 + ZCE01 + ZCY45 + ZCPEG11
XCKP145H29	XCKP2145P16
XCKP145H44	ZCP21 + ZCE01 + ZCY45 + ZCPEG13
XCKP145H7	ZCP21 + ZCE01 + ZCY45 + ZCPEN12
XCKP146	ZCP21 + ZCE01 + ZCY46 + ZCPEG11
XCKP1468	ZCP61 + ZCE01 + ZCY46 + ZCPEG11
XCKP146H29	ZCP21 + ZCE01 + ZCY46 + ZCPEP16
XCKP146H7	ZCP21 + ZCE01 + ZCY46 + ZCPEN12
XCKP154	ZCP21 + ZCE01 + ZCY54 + ZCPEG11
XCKP1548	ZCP61 + ZCE01 + ZCY54 + ZCPEG11
XCKP154H29	ZCP21 + ZCE01 + ZCY54 + ZCPEP16
XCKP154H44	ZCP21 + ZCE01 + ZCY54 + ZCPEG13
XCKP154H7	ZCP21 + ZCE01 + ZCY54 + ZCPEN12
XCKP155	ZCP21 + ZCE01 + ZCY55 + ZCPEG11

(1) Funktioneller Ersatz, um 10 mm versetzte Montage.

1

Design Kompakt

Design Kompakt kunststoffgekapselt, Typ XCKP (Forts.)

Bisherige Typen	**Neue Typen OsiSense XC**
XCKP1558	**ZCP61 + ZCE01 + ZCY55 + ZCPEG11**
XCKP155H29	**ZCP21 + ZCE01 + ZCY55 + ZCPEP16**
XCKP155H44	**ZCP21 + ZCE01 + ZCY55 + ZCPEG13**
XCKP155H7	**ZCP21 + ZCE01 + ZCY55 + ZCPEN12**
XCKP501	**XCKP2501G11**
XCKP501H29	**XCKP2501P16**
XCKP502	**XCKP2502G11**
XCKP5029	**XCPR2502G13**
XCKP5029H29	**XCPR2502P20**
XCKP5029H7	**XCPR2502N12**
XCKP502H29	**XCKP2502P16**
XCKP502H44	**ZCP25 + ZCE02 + ZCPEG13**
XCKP502H7	**ZCP25 + ZCE02 + ZCPEN12**
XCKP506	**XCKP2506G11**
XCKP506H29	**XCKP2506P16**
XCKP506H44	**ZCP25 + ZCE06 + ZCPEG13**
XCKP506H7	**ZCP25 + ZCE06 + ZCPEN12**
XCKP510	**XCKP2510G11**
XCKP5109	**XCPR2510G13**
XCKP5109H29	**XCPR2510P20**
XCKP5109H7	**XCPR2510N12**
XCKP510H29	**XCKP2510P16**
XCKP510H44	**ZCP25 + ZCE10 + ZCPEG13**
XCKP510H7	**ZCP25 + ZCE10 + ZCPEN12**
XCKP511 (1)	**XCKP2511G11**
XCKP511H29 (1)	**XCKP2511P16**
XCKP511H44 (1)	**ZCP25 + ZCE11 + ZCPEG13**
XCKP511H7 (1)	**ZCP25 + ZCE11 + ZCPEN12**
XCKP518	**XCKP2518G11**
XCKP5189	**XCPR2518G13**
XCKP5189H29	**XCPR2518P20**
XCKP5189H7	**XCPR2518N12**
XCKP518H29	**XCKP2518P16**
XCKP518H44	**ZCP25 + ZCE01 + ZCY18 + ZCPEG13**
XCKP518H7	**ZCP25 + ZCE01 + ZCY18 + ZCPEN12**
XCKP519	**ZCP25 + ZCE01 + ZCY19 + ZCPEG11**
XCKP519H29	**ZCP25 + ZCE01 + ZCY19 + ZCPEP16**
XCKP519H7	**ZCP25 + ZCE01 + ZCY19 + ZCPEN12**
XCKP521	**XCKP2521G11**
XCKP5219	**XCPR2521G13**
XCKP5219H29	**XCPR2521P20**
XCKP5219H7	**XCPR2521N12**
XCKP521H29	**XCKP2521P16**
XCKP521H44	**ZCP25 + ZCE21 + ZCPEG13**
XCKP521H7	**ZCP25 + ZCE21 + ZCPEN12**
XCKP527	**XCKP2527G11**
XCKP5279	**XCPR2527G13**
XCKP5279H29	**XCPR2527P20**
XCKP5279H7	**XCPR2527N12**
XCKP527H29	**XCKP2527P16**
XCKP527H44	**ZCP25 + ZCE27 + ZCPEG13**
XCKP527H7	**ZCP25 + ZCE27 + ZCPEN12**
XCKP528	**XCKP2528G11**
XCKP528H29	**XCKP2528P16**
XCKP528H44	**ZCP25 + ZCE28 + ZCPEG13**
XCKP528H7	**ZCP25 + ZCE28 + ZCPEN12**
XCKP539	**XCKP2539G11**
XCKP545	**XCKP2545G11**
XCKP545H29	**XCKP2545P16**
XCKP545H44	**ZCP25 + ZCE01 + ZCY45 + ZCPEG13**
XCKP545H7	**ZCP25 + ZCE01 + ZCY45 + ZCPEN12**
XCKP546	**ZCP25 + ZCE01 + ZCY46 + ZCPEG11**
XCKP546H29	**ZCP25 + ZCE01 + ZCY46 + ZCPEP16**
XCKP546H7	**ZCP25 + ZCE01 + ZCY46 + ZCPEN12**
XCKP554	**ZCP25 + ZCE01 + ZCY54 + ZCPEG11**
XCKP554H29	**ZCP25 + ZCE01 + ZCY54 + ZCPEP16**
XCKP554H44	**ZCP25 + ZCE01 + ZCY54 + ZCPEG13**
XCKP554H7	**ZCP25 + ZCE01 + ZCY54 + ZCPEN12**
XCKP555	**ZCP25 + ZCE01 + ZCY55 + ZCPEG11**
XCKP555H29	**ZCP25 + ZCE01 + ZCY55 + ZCPEP16**
XCKP555H44	**ZCP25 + ZCE01 + ZCY55 + ZCPEG13**
XCKP555H7	**ZCP25 + ZCE01 + ZCY55 + ZCPEN12**
XCKP601	**ZCP26 + ZCE01 + ZCPEG11**
XCKP601H29	**ZCP26 + ZCE01 + ZCPEP16**
XCKP602	**ZCP26 + ZCE02 + ZCPEG11**
XCKP602H29	**ZCP26 + ZCE02 + ZCPEP16**
XCKP602H44	**ZCP26 + ZCE02 + ZCPEG13**
XCKP606	**ZCP26 + ZCE06 + ZCPEG11**
XCKP606H29	**ZCP26 + ZCE06 + ZCPEP16**
XCKP606H44	**ZCP26 + ZCE06 + ZCPEG13**
XCKP610	**ZCP26 + ZCE10 + ZCPEG11**
XCKP610H29	**ZCP26 + ZCE10 + ZCPEP16**
XCKP610H44	**ZCP26 + ZCE10 + ZCPEG13**
XCKP611 (1)	**ZCP26 + ZCE11 + ZCPEG11**
XCKP611H29 (1)	**ZCP26 + ZCE11 + ZCPEP16**
XCKP611H44 (1)	**ZCP26 + ZCE11 + ZCPEG13**
XCKP618	**ZCP26 + ZCE01 + ZCY18 + ZCPEG11**
XCKP618H29	**ZCP26 + ZCE01 + ZCY18 + ZCPEP16**
XCKP618H44	**ZCP26 + ZCE01 + ZCY18 + ZCPEG13**
XCKP619	**ZCP26 + ZCE01 + ZCY19 + ZCPEG11**
XCKP621	**ZCP26 + ZCE21 + ZCPEG11**
XCKP621H29	**ZCP26 + ZCE21 + ZCPEP16**
XCKP621H44	**ZCP26 + ZCE21 + ZCPEG13**
XCKP627	**ZCP26 + ZCE27 + ZCPEG11**
XCKP627H29	**ZCP26 + ZCE27 + ZCPEP16**
XCKP627H44	**ZCP26 + ZCE27 + ZCPEG13**
XCKP628	**ZCP26 + ZCE28 + ZCPEG11**
XCKP628H29	**ZCP26 + ZCE28 + ZCPEP16**
XCKP628H44	**ZCP26 + ZCE28 + ZCPEG13**
XCKP639	**ZCP26 + ZCE01 + ZCY39 + ZCPEG11**
XCKP645	**ZCP26 + ZCE01 + ZCY45 + ZCPEG11**
XCKP645H29	**ZCP26 + ZCE01 + ZCY45 + ZCPEP16**
XCKP645H44	**ZCP26 + ZCE01 + ZCY45 + ZCPEG13**
XCKP646	**ZCP26 + ZCE01 + ZCY46 + ZCPEG11**
XCKP646H29	**ZCP26 + ZCE01 + ZCY46 + ZCPEP16**
XCKP654	**ZCP26 + ZCE01 + ZCY54 + ZCPEG11**
XCKP654H29	**ZCP26 + ZCE01 + ZCY54 + ZCPEP16**
XCKP654H44	**ZCP26 + ZCE01 + ZCY54 + ZCPEG13**
XCKP655	**ZCP26 + ZCE01 + ZCY55 + ZCPEG11**
XCKP655H29	**ZCP26 + ZCE01 + ZCY55 + ZCPEP16**
XCKP655H44	**ZCP26 + ZCE01 + ZCY55 + ZCPEG13**
XCKP701	**ZCP27 + ZCE01 + ZCPEG11**
XCKP701H29	**ZCP27 + ZCE01 + ZCPEP16**
XCKP702	**ZCP27 + ZCE02 + ZCPEG11**
XCKP702H29	**ZCP27 + ZCE02 + ZCPEP16**
XCKP702H44	**ZCP27 + ZCE02 + ZCPEG13**
XCKP706	**ZCP27 + ZCE06 + ZCPEG11**
XCKP706H29	**ZCP27 + ZCE06 + ZCPEP16**
XCKP706H44	**ZCP27 + ZCE06 + ZCPEG13**
XCKP710	**ZCP27 + ZCE10 + ZCPEG11**
XCKP710H29	**ZCP27 + ZCE10 + ZCPEP16**
XCKP710H44	**ZCP27 + ZCE10 + ZCPEG13**
XCKP711 (1)	**ZCP27 + ZCE11 + ZCPEG11**
XCKP711H29 (1)	**ZCP27 + ZCE11 + ZCPEP16**
XCKP711H44 (1)	**ZCP27 + ZCE11 + ZCPEG13**
XCKP718	**ZCP27 + ZCE01 + ZCY18 + ZCPEG11**
XCKP7188	**ZCP67 + ZCE01 + ZCY18 + ZCPEG11**
XCKP718H29	**ZCP27 + ZCE01 + ZCY18 + ZCPEP16**
XCKP718H44	**ZCP27 + ZCE01 + ZCY18 + ZCPEG13**
XCKP719	**ZCP27 + ZCE01 + ZCY19 + ZCPEG11**
XCKP719H29	**ZCP27 + ZCE01 + ZCY19 + ZCPEP16**

(1) Funktioneller Ersatz, um 10 mm versetzte Montage.

Bisherige Typen	Neue Typen OsiSense XC
Design Kompakt (Fortsetzung)	
Design Kompakt kunststoffgekapselt, Typ XCKP (Forts.)	
XCKP721	ZCP27 + ZCE21 + ZCPEG11
XCKP721H29	ZCP27 + ZCE21 + ZCPEP16
XCKP721H44	ZCP27 + ZCE21 + ZCPEG13
XCKP727	ZCP27 + ZCE27 + ZCPEG11
XCKP727H29	ZCP27 + ZCE27 + ZCPEP16
XCKP727H44	ZCP27 + ZCE27 + ZCPEG13
XCKP728	ZCP27 + ZCE28 + ZCPEG11
XCKP728H29	ZCP27 + ZCE28 + ZCPEP16
XCKP728H44	ZCP27 + ZCE28 + ZCPEG13
XCKP745	ZCP27 + ZCE01 + ZCY45 + ZCPEG11
XCKP745H29	ZCP27 + ZCE01 + ZCY45 + ZCPEP16
XCKP745H44	ZCP27 + ZCE01 + ZCY45 + ZCPEG13
XCKP746	ZCP27 + ZCE01 + ZCY46 + ZCPEG11
XCKP746H29	ZCP27 + ZCE01 + ZCY46 + ZCPEP16
XCKP754	ZCP27 + ZCE01 + ZCY54 + ZCPEG11
XCKP754H29	ZCP27 + ZCE01 + ZCY54 + ZCPEP16
XCKP754H44	ZCP27 + ZCE01 + ZCY54 + ZCPEG13
XCKP755	ZCP27 + ZCE01 + ZCY55 + ZCPEG11
XCKP755H29	ZCP27 + ZCE01 + ZCY55 + ZCPEP16
XCKP755H44	ZCP27 + ZCE01 + ZCY55 + ZCPEG13
XCKP801	ZCP28 + ZCE01 + ZCPEG11
XCKP801H29	ZCP28 + ZCE01 + ZCPEP16
XCKP802	ZCP28 + ZCE02 + ZCPEG11
XCKP802H29	ZCP28 + ZCE02 + ZCPEP16
XCKP802H44	ZCP28 + ZCE02 + ZCPEG13
XCKP806	ZCP28 + ZCE06 + ZCPEG11
XCKP806H29	ZCP28 + ZCE06 + ZCPEP16
XCKP806H44	ZCP28 + ZCE06 + ZCPEG13
XCKP810	ZCP28 + ZCE10 + ZCPEG11
XCKP810H29	ZCP28 + ZCE10 + ZCPEP16
XCKP810H44	ZCP28 + ZCE10 + ZCPEG13
XCKP810H7	ZCP28 + ZCE10 + ZCPEN12
XCKP811 (1)	ZCP28 + ZCE11 + ZCPEG11
XCKP811H29 (1)	ZCP28 + ZCE11 + ZCPEP16
XCKP811H44 (1)	ZCP28 + ZCE11 + ZCPEG13
XCKP818	ZCP28 + ZCE01 + ZCY18 + ZCPEG11
XCKP818H29	ZCP28 + ZCE01 + ZCY18 + ZCPEP16
XCKP818H44	ZCP28 + ZCE01 + ZCY18 + ZCPEG13
XCKP819	ZCP28 + ZCE01 + ZCY19 + ZCPEG11
XCKP821	ZCP28 + ZCE21 + ZCPEG11
XCKP821H29	ZCP28 + ZCE21 + ZCPEP16
XCKP821H44	ZCP28 + ZCE21 + ZCPEG13

Bisherige Typen	Neue Typen OsiSense XC
XCKP827	ZCP28 + ZCE27 + ZCPEG11
XCKP827H29	ZCP28 + ZCE27 + ZCPEP16
XCKP827H44	ZCP28 + ZCE27 + ZCPEG13
XCKP828	ZCP28 + ZCE28 + ZCPEG11
XCKP828H29	ZCP28 + ZCE28 + ZCPEP16
XCKP828H44	ZCP28 + ZCE28 + ZCPEG13
XCKP845	ZCP28 + ZCE01 + ZCY45 + ZCPEG11
XCKP845H29	ZCP28 + ZCE01 + ZCY45 + ZCPEP16
XCKP845H44	ZCP28 + ZCE01 + ZCY45 + ZCPEG13
XCKP846	ZCP28 + ZCE01 + ZCY46 + ZCPEG11
XCKP846H29	ZCP28 + ZCE01 + ZCY46 + ZCPEP16
XCKP854	ZCP28 + ZCE01 + ZCY54 + ZCPEG11
XCKP854H29	ZCP28 + ZCE01 + ZCY54 + ZCPEP16
XCKP854H44	ZCP28 + ZCE01 + ZCY54 + ZCPEG13
XCKP855	ZCP28 + ZCE01 + ZCY55 + ZCPEG11
XCKP855H29	ZCP28 + ZCE01 + ZCY55 + ZCPEP16
XCKP855H44	ZCP28 + ZCE01 + ZCY55 + ZCPEG13
XCKP901	ZCP29 + ZCE01 + ZCPEG11
XCKP901H44	ZCP29 + ZCE01 + ZCPEG13
XCKP902	ZCP29 + ZCE02 + ZCPEG11
XCKP902H44	ZCP29 + ZCE02 + ZCPEG13
XCKP902H7	ZCP29 + ZCE02 + ZCPEN12
XCKP910	ZCP29 + ZCE10 + ZCPEG11
XCKP910H44	ZCP29 + ZCE10 + ZCPEG13
XCKP910H7	ZCP29 + ZCE10 + ZCPEN12
XCKP911 (1)	ZCP29 + ZCE11 + ZCPEG11
XCKP911H44 (1)	ZCP29 + ZCE11 + ZCPEG13
XCKP921	ZCP29 + ZCE21 + ZCPEG11
XCKP921H44	ZCP29 + ZCE21 + ZCPEG13
XCKP927	ZCP29 + ZCE27 + ZCPEG11
XCKP927H44	ZCP29 + ZCE27 + ZCPEG13
XCKP928	ZCP29 + ZCE28 + ZCPEG11
XCKP928H44	ZCP29 + ZCE28 + ZCPEG13
XCKP939	ZCP29 + ZCE01 + ZCY39 + ZCPEG11

Bisherige Typen	Neue Typen OsiSense XC
Design Kompakt kunststoffgekapselt, Typ XCKT	
ZCKY18 + XCKT601	ZCE01 + ZCY18 + ZCT26G11
ZCKY18 + XCKT601H29	ZCE01 + ZCY18 + ZCT26P16
ZCKY45 + XCKT601	ZCE01 + ZCY45 + ZCT26G11
ZCKY45 + XCKT601H29	ZCE01 + ZCY45 + ZCT26P16
ZCKY54 + XCKT601	ZCE01 + ZCY54 + ZCT26G11
ZCKY54 + XCKT601H29	ZCE01 + ZCY54 + ZCT26P16
ZCKY55 + XCKT601	ZCE01 + ZCY55 + ZCT26G11
ZCKY55 + XCKT601H29	ZCE01 + ZCY55 + ZCT26P16
ZCKY18 + XCKT701	ZCE01 + ZCY18 + ZCT27G11
ZCKY18 + XCKT701H29	ZCE01 + ZCY18 + ZCT27P16
ZCKY45 + XCKT701	ZCE01 + ZCY45 + ZCT27G11
ZCKY45 + XCKT701H29	ZCE01 + ZCY45 + ZCT27P16
ZCKY54 + XCKT701	ZCE01 + ZCY54 + ZCT27G11
ZCKY54 + XCKT701H29	ZCE01 + ZCY54 + ZCT27P16
ZCKY55 + XCKT701	ZCE01 + ZCY55 + ZCT27G11
ZCKY55 + XCKT701H29	ZCE01 + ZCY55 + ZCT27P16
ZCKY18 + XCKT801	ZCE01 + ZCY18 + ZCT28G11
ZCKY18 + XCKT801H29	ZCE01 + ZCY18 + ZCT28P16
ZCKY45 + XCKT801	ZCE01 + ZCY45 + ZCT28G11
ZCKY45 + XCKT801H29	ZCE01 + ZCY45 + ZCT28P16
ZCKY54 + XCKT801	ZCE01 + ZCY54 + ZCT28G11
ZCKY54 + XCKT801H29	ZCE01 + ZCY54 + ZCT28P16
ZCKY55 + XCKT801	ZCE01 + ZCY55 + ZCT28G11
ZCKY55 + XCKT801H29	ZCE01 + ZCY55 + ZCT28P16
XCKT101	XCKT2101G11
XCKT1018	ZCE01 + ZCT61G11
XCKT101H29	XCKT2101P16
XCKT102	XCKT2102G11
XCKT1028	ZCE02 + ZCT61G11
XCKT102H29	XCKT2102P16
XCKT102H7	ZCE02 + ZCT21N12
XCKT106	XCKT2106G11
XCKT1068	ZCE06 + ZCT61G11
XCKT106H29	XCKT2106P16
XCKT106H7	ZCE06 + ZCT21N12
XCKT110	XCKT2110G11
XCKT1108	ZCE10 + ZCT61G11
XCKT110H29	XCKT2110P16
XCKT110H7	ZCE10 + ZCT21N12
XCKT111 (1)	XCKT2111G11
XCKT111H29 (1)	XCKT2111P16
XCKT111H7 (1)	ZCE11 + ZCT21N12
XCKT118	XCKT2118G11
XCKT1188	ZCE01 + ZCY18 + ZCT61G11
XCKT118H29	XCKT2118P16
XCKT118H7	ZCE01 + ZCY18 + ZCT21N12
XCKT119	ZCE01 + ZCY19 + ZCT21G11
XCKT1198	ZCE01 + ZCY19 + ZCT61G11
XCKT119H29	ZCT21P16 + ZCE01 + ZCY19
XCKT119H7	ZCE01 + ZCY19 + ZCT21N12
XCKT121	XCKT2121G11
XCKT1218	ZCE21 + ZCT61G11

(1) Funktioneller Ersatz, um 10 mm versetzte Montage.

Positionsschalter

Design Kompakt (Fortsetzung)

Design Kompakt kunststoffgekapselt, Typ XCKP (Forts.)

Bisherige Typen	**Neue Typen OsiSense XC**
XCKT121H29	**XCKT2121P16**
XCKT121H7	**ZCE21 + ZCT21N12**
XCKT128	**ZCE28 + ZCT21G11**
XCKT128H29	**XCKT2128P16**
XCKT139	**XCKT2139G11**
XCKT1398	**ZCE01 + ZCY39 + ZCT61G11**
XCKT145	**XCKT2145G11**
XCKT1458	**ZCE01 + ZCY45 + ZCT61G11**
XCKT145H29	**XCKT2145P16**
XCKT145H7	**ZCE01 + ZCY45 + ZCT21N12**
XCKT146	**ZCE01 + ZCY46 + ZCT21G11**
XCKT1468	**ZCE01 + ZCY46 + ZCT61G11**
XCKT146H29	**ZCE01 + ZCY46 + ZCT21P16**
XCKT146H7	**ZCE01 + ZCY46 + ZCT21N12**
XCKT154	**ZCE01 + ZCY54 + ZCT21G11**
XCKT1548	**ZCE01 + ZCY54 + ZCT61G11**
XCKT154H29	**ZCE01 + ZCY54 + ZCT21P16**
XCKT154H7	**ZCE01 + ZCY54 + ZCT21N12**
XCKT155	**ZCE01 + ZCY55 + ZCT21G11**
XCKT1558	**ZCE01 + ZCY55 + ZCT61G11**
XCKT155H29	**ZCE01 + ZCY55 + ZCT21P16**
XCKT155H7	**ZCE01 + ZCY55 + ZCT21N12**
XCKT501	**ZCE01 + ZCT25G11**
XCKT501H29	**ZCE01 + ZCT25P16**
XCKT502	**ZCE02 + ZCT25G11**
XCKT5029	**XCTR2502G11**
XCKT5029H29	**XCTR2502P16**
XCKT5029H7	**XCTR2502N12**
XCKT502H29	**ZCE02 + ZCT25P16**
XCKT502H7	**ZCE02 + ZCT25N12**
XCKT506	**ZCE06 + ZCT25G11**
XCKT506H29	**ZCE06 + ZCT25P16**
XCKT506H7	**ZCE06 + ZCT25N12**
XCKT510	**ZCE10 + ZCT25G11**
XCKT5109	**XCTR2510G11**
XCKT5109H29	**XCTR2510P16**
XCKT5109H7	**XCTR2510N12**
XCKT510H29	**ZCE10 + ZCT25P16**
XCKT510H7	**ZCE10 + ZCT25N12**
XCKT511 (1)	**ZCE11 + ZCT25G11**
XCKT511H29 (1)	**ZCE11 + ZCT25P16**
XCKT511H7 (1)	**ZCE11 + ZCT25N12**
XCKT518	**ZCE01 + ZCY18 + ZCT25G11**
XCKT5189	**XCTR2518G11**
XCKT5189H29	**XCTR2518P16**
XCKT5189H7	**XCTR2518N12**
XCKT518H29	**ZCE01 + ZCY18 + ZCT25P16**
XCKT518H7	**ZCE01 + ZCY18 + ZCT25N12**
XCKT519	**ZCE01 + ZCY19 + ZCT25G11**
XCKT519H29	**ZCE01 + ZCY19 + ZCT25P16**
XCKT519H7	**ZCE01 + ZCY19 + ZCT25N12**
XCKT521	**ZCE21 + ZCT25G11**
XCKT5219	**XCTR2521G11**
XCKT5219H29	**XCTR2521P16**
XCKT5219H7	**XCTR2521N12**
XCKT521H29	**ZCE21 + ZCT25P16**
XCKT521H7	**ZCE21 + ZCT25N12**
XCKT528	**ZCE28 + ZCT25G11**
XCKT528H29	**ZCE28 + ZCT25P16**
XCKT539	**ZCE01 + ZCY39 + ZCT25G11**
XCKT545	**ZCE01 + ZCY45 + ZCT25G11**
XCKT545H29	**ZCE01 + ZCY45 + ZCT25P16**
XCKT545H7	**ZCE01 + ZCY45 + ZCT25N12**
XCKT546	**ZCE01 + ZCY46 + ZCT25G11**
XCKT546H29	**ZCE01 + ZCY46 + ZCT25P16**
XCKT546H7	**ZCE01 + ZCY46 + ZCT25N12**
XCKT554	**ZCE01 + ZCY54 + ZCT25G11**
XCKT554H29	**ZCE01 + ZCY54 + ZCT25P16**
XCKT554H7	**ZCE01 + ZCY54 + ZCT25N12**
XCKT555	**ZCE01 + ZCY55 + ZCT25G11**
XCKT555H29	**ZCE01 + ZCY55 + ZCT25P16**
XCKT555H7	**ZCE01 + ZCY55 + ZCT25N12**
XCKT601	**ZCE01 + ZCT26G11**
XCKT601H29	**ZCE01 + ZCT26P16**
XCKT602	**ZCE02 + ZCT26G11**
XCKT602H29	**ZCE02 + ZCT26P16**
XCKT606	**ZCE06 + ZCT26G11**
XCKT606H29	**ZCE06 + ZCT26G11**
XCKT610	**ZCE10 + ZCT26G11**
XCKT610H29	**ZCE10 + ZCT26P16**
XCKT611 (1)	**ZCE11 + ZCT26G11**
XCKT611H29 (1)	**ZCE11 + ZCT26P16**
XCKT618	**ZCE01 + ZCY18 + ZCT26G11**
XCKT618H29	**ZCE01 + ZCY18 + ZCT26P16**
XCKT619	**ZCE01 + ZCY19 + ZCT26G11**
XCKT619H29	**ZCE01 + ZCY19 + ZCT26G11**
XCKT621	**ZCE21 + ZCT26G11**
XCKT621H29	**ZCE21 + ZCT26P16**
XCKT639	**ZCE01 + ZCY39 + ZCT26G11**
XCKT645	**ZCE01 + ZCY45 + ZCT26G11**
XCKT645H29	**ZCE01 + ZCY45 + ZCT26P16**
XCKT646	**ZCE01 + ZCY46 + ZCT26G11**
XCKT646H29	**ZCE01 + ZCY46 + ZCT26P16**
XCKT654	**ZCE01 + ZCY54 + ZCT26G11**
XCKT654H29	**ZCE01 + ZCY54 + ZCT26P16**
XCKT655	**ZCE01 + ZCY55 + ZCT26G11**
XCKT655H29	**ZCE01 + ZCY55 + ZCT26P16**
XCKT701	**ZCE01 + ZCT27G11**
XCKT701H29	**ZCE01 + ZCT27P16**
XCKT702	**ZCE02 + ZCT27G11**
XCKT702H29	**ZCE02 + ZCT27P16**
XCKT706	**ZCE06 + ZCT27G11**
XCKT706H29	**ZCE06 + ZCT27P16**
XCKT710	**ZCE10 + ZCT27G11**
XCKT710H29	**ZCE10 + ZCT27P16**
XCKT711 (1)	**ZCE11 + ZCT27G11**
XCKT711H29 (1)	**ZCE11 + ZCT27P16**
XCKT718	**ZCE01 + ZCY18 + ZCT27G11**
XCKT718H29	**ZCE01 + ZCY18 + ZCT27P16**
XCKT719	**ZCE01 + ZCY19 + ZCT27G11**
XCKT719H29	**ZCE01 + ZCY19 + ZCT27P16**
XCKT721	**ZCE21 + ZCT27G11**
XCKT721H29	**ZCE21 + ZCT27P16**
XCKT739	**ZCE01 + ZCY39 + ZCT27G11**
XCKT745	**ZCE01 + ZCY45 + ZCT27G11**
XCKT745H29	**ZCE01 + ZCY45 + ZCT27P16**
XCKT746	**ZCE01 + ZCY46 + ZCT27G11**
XCKT746H29	**ZCE01 + ZCY46 + ZCT27P16**
XCKT754	**ZCE01 + ZCY54 + ZCT27G11**
XCKT754H29	**ZCE01 + ZCY54 + ZCT27P16**
XCKT755	**ZCE01 + ZCY55 + ZCT27G11**
XCKT755H29	**ZCE01 + ZCY55 + ZCT27P16**
XCKT801	**ZCE01 + ZCT28G11**
XCKT801H29	**ZCE01 + ZCT28P16**
XCKT802	**ZCE02 + ZCT28G11**
XCKT802H29	**ZCE02 + ZCT28P16**
XCKT806	**ZCE06 + ZCT28G11**
XCKT806H29	**ZCE06 + ZCT28P16**
XCKT810	**ZCE10 + ZCT28G11**
XCKT810H29	**ZCE10 + ZCT28P16**
XCKT811 (1)	**ZCE11 + ZCT28G11**
XCKT811H29 (1)	**ZCE11 + ZCT28P16**
XCKT818	**ZCE01 + ZCY18 + ZCT28G11**
XCKT818H29	**ZCE01 + ZCY18 + ZCT28P16**
XCKT819	**ZCE01 + ZCY19 + ZCT28G11**
XCKT819H29	**ZCE01 + ZCY19 + ZCT28P16**
XCKT821	**ZCE21 + ZCT28G11**
XCKT821H29	**ZCE21 + ZCT28P16**
XCKT839	**ZCE01 + ZCY39 + ZCT28G11**
XCKT845	**ZCE01 + ZCY45 + ZCT28G11**
XCKT845H29	**ZCE01 + ZCY45 + ZCT28P16**
XCKT846	**ZCE01 + ZCY46 + ZCT28G11**
XCKT846H29	**ZCE01 + ZCY46 + ZCT28P16**
XCKT854	**ZCE01 + ZCY54 + ZCT28G11**
XCKT854H29	**ZCE01 + ZCY54 + ZCT28P16**
XCKT855	**ZCE01 + ZCY55 + ZCT28G11**
XCKT855H29	**ZCE01 + ZCY55 + ZCT28P16**
XCKT910H7	**ZCE10 + ZCT29N12**

(1) Funktioneller Ersatz, um 10 mm versetzte Montage.

Bisherige Typen	**Neue Typen OsiSense XC**
Design Kompakt (Fortsetzung)	
Design Kompakt kunststoffgekapselt, Typ XCKN	
XCKA110	**XCKN2110G11**
XCKA102	**XCKN2102G11**
XCKA121	**XCKN2121G11**
XCKA118	**XCKN2118G11**

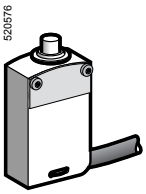
Unfallschutz-System Preventa

Sicherheits-Positionsschalter

Typ XCS M in Kompaktbauform, metallgekapselt

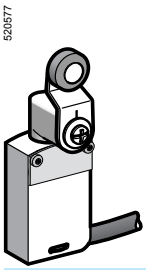
XCS M
mit Anschlussleitung

Antrieb für geradlinige Betätigung (Befestigung am Gehäuse)



Seite 1/180

Antrieb für Drehachsen-Betätigung (Befestigung am Gehäuse)



Seite 1/180

Unfallschutz-System Preventa

Sicherheits-Positionsschalter

Typ XCS M in Kompaktbauform, metallgekapselt

Mechanische Kenndaten

Normenkonformität	Einzelgerät	EN/IEC 60947-5-1, UL 508, CSA C22-2 Nr. 14
	Baueinheit	EN/IEC 60204-1, EN/ISO 14119
Zulassungen		UL, CSA
Max. Sicherheitsniveau *(1)*		PL= e, Kategorie 4 gemäß EN/ISO 13849-1 und SIL 3 gemäß EN/IEC 61508
Zuverlässigkeitsdaten B_{10d}		50 000 000 (Wert für eine Lebensdauer von 10 Jahren, der durch die Abnutzung der Kontakte und der Mechanik reduziert sein kann)
Schutzbehandlung		Standardausführung: „TC“
Umgebungstemperatur		Betrieb: - 25…+ 70 °C. Lagerung: - 40…+ 70 °C
Schwingungsbeanspruchung		XCS M mit Sprungfunktion: 5 g. XCS M ohne Sprungfunktion: 25 g (10…500 Hz) gemäß IEC 60068-2-6
Schockbeanspruchung		25 g (18 ms) gemäß IEC 60068-2-27
Berührungsschutz		Klasse I gemäß IEC 6140 und NF C 20-030
Schutzart		**IP 66 und IP 67 und IP 68** *(2)* **gemäß IEC 60529; IK06 gemäß EN 50102**
Werkstoffe		Gehäuse: Zamak. Antriebskopf: Zamak. Sicherheitsschrauben: 5-Nocken Torx. Schutzplatte: Stahl
Wiederholgenauigkeit		0,05 mm bezogen auf den Einschaltpunkt bei 1 Mio. Schaltspielen axial

Elektrische Kenndaten

Bemessungsbetriebsdaten	**~ AC-15; B300 (Ue = 240 V, Ie = 1,5 A)** **⎓ DC-13; R300 (Ue = 250 V, Ie = 0,1 A), gemäß EN/IEC 60947-5-1 Anhang A**
Bemessungsisolationsspannung Ui	400 V, Verschmutzungsgrad 3 gemäß IEC 60947-5-1 300 V gemäß UL 508, CSA C22-2 Nr. 14
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp}	U imp = 4 kV gemäß IEC 60947-1, IEC 60664
Zwangsöffnung (je nach Ausführung)	Zwangsöffnung gemäß IEC/EN 60947-5-1 Anhang K
Übergangswiderstand	≤ 25 mΩ gemäß EN/IEC 60255-7 Kategorie 3
Kurzschlussschutz	Schmelzsicherung 6 A, Betriebsklasse gG (gL)
Minimale Anfahrgeschwindigkeit	Hilfsschalter „Ö + S“ mit Sprungfunktion: 0,01 m/min, Hilfsschalter „Ö + S“ gestuft schaltend, ohne Sprungfunktion: 6 m/min

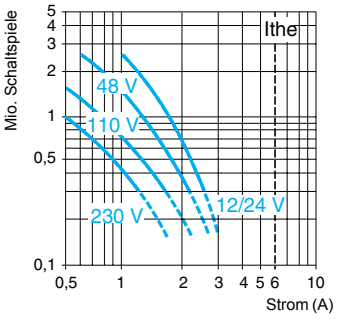
(1) Mit einem korrekt angeschlossenen geeigneten Steuerungssystem, z.B. Preventa (siehe Katalog „Preventa Sicherheitslösungen“, Bestell-Nr.: ZXKSI).

Elektrische Lebensdauer

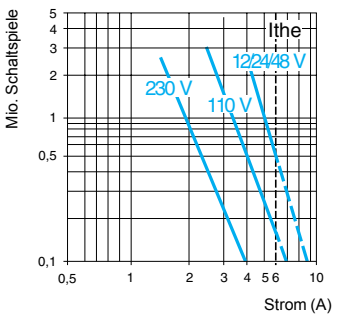
- Gemäß IEC 60 947-5-1 Anhang C
- Gebrauchskategorien AC-15 und DC-13
- Maximale Schalthäufigkeit: 3600 Schaltspiele/h
- Einschaltfaktor: 0,5

Wechselspannung
~ 50/60 Hz
induktive Belastung

XCSM mit Sprungfunktion (Hilfsschalter „Ö+Ö+S“, „Ö+Ö+S+S“)



XCS M ohne Sprungfunktion (Hilfsschalter „Ö+Ö+S“)



Gleichspannung ⎓

Ausschaltleistung bei 5 Mio. Schaltspielen				
Spannung	V	24	48	120
	W	3	2	1

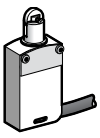
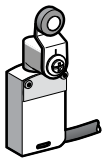
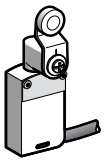
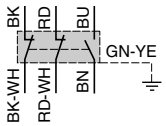
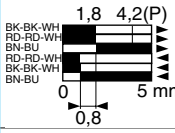
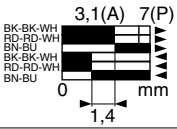
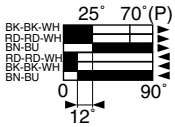
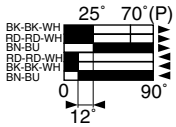
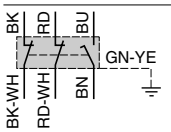
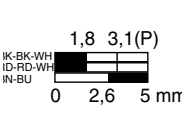
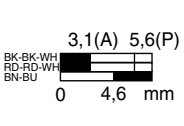
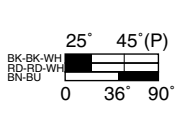
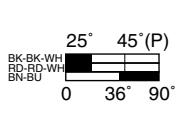
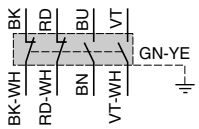
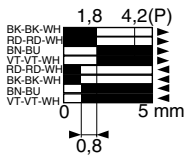
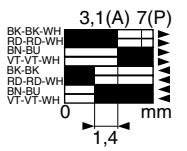
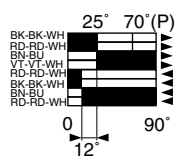
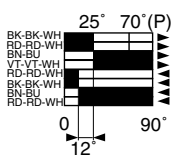
Ausschaltleistung bei 5 Mio. Schaltspielen				
Spannung	V	24	48	120
	W	4	3	3

(2) Untertauchschutz: Die Prüfbedingungen sind zwischen Hersteller und Anwender festzulegen. Vor der Bestellung sind die Einsatzbedingungen IP 68 durch den Anwender beim Hersteller technisch prüfen zu lassen.

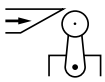
Unfallschutz-System Preventa

Sicherheits-Positionsschalter

Miniatur, metallgekapselt, Typ XCS M
Anschluss: Leitung

Antrieb		Geradlinige Betätigung (Befestigung am Gehäuse)		Drehachsen-Betätigung (Befestigung am Gehäuse)	
					
Betätiger		Metall-Kuppenstößel	Rollenstößel	Rollenhebel mit Kunststoffrolle	Rollenhebel mit Metallrolle
Bestelldaten					
	**3-polige Hilfsschalter „Ö+Ö+S“ mit Sprungfunktion**	**XCS M3910L1** 	**XCS M3902L1** 	**XCS M3915L1** 	**XCS M3916L1** 
	**3-polige Hilfsschalter „Ö+Ö+S“ gestuft schaltend, ohne Sprungfunktion**	**XCS M3710L1** 	**XCS M3702L1** 	**XCS M3715L1** 	**XCS M3716L1** 
	**4-polige Hilfsschalter „Ö+Ö+S+S“ mit Sprungfunktion**	**XCS M4110L1** 	**XCS M4102L1** 	**XCS M4115L1** 	**XCS M4116L1** 
Gewicht (kg)		0,165	0,170	0,205	0,210
Hilfsschalterfunktion		■ *geschlossen* □ *offen*		*(A) = Nockenweg* *(P) = Zwangsöffnung* ⊖ *mit Zwangsöffnung des Öffners*	

Besondere Kenndaten

Anfahrrichtung		Axial	Durch Nocken 30°	
Betätigungsart				
Max. Anfahrgeschwindigkeit		0,5 m/s	0,5 m/s	1,5 m/s
Mechanische Lebensdauer		10 Mio. Schaltspiele		
Mindestmoment bzw. -kraft	Betätigung	8,5 N	7 N	0,5 Nm
	Zwangsöffnung	42,5 N	35 N	0,1 Nm
Anschluss	3-polige Hilfsschalter	PVR-Leitung, 7 x 0,5 mm², 1 m lang. (1)		
	4-polige Hilfsschalter	PVR-Leitung, 9 x 0,34 mm², 1 m lang. (1)		

(1) Leitung, 2 m lang: in der Bestell-Nr. L1 durch L2 ersetzen.
Leitung, 5 m lang: in der Bestell-Nr. L1 durch L5 ersetzen.

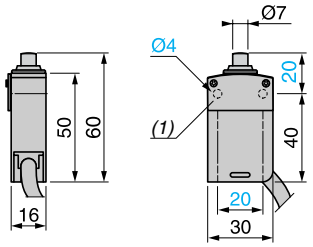
Unfallschutz-System Preventa

Sicherheits-Positionsschalter

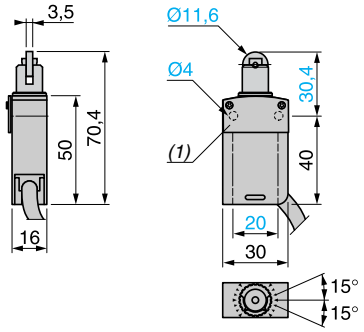
Miniatur, metallgekapselt, Typ XCS M
Anschluss: Leitung

Abmessungen

XCSM ●●10L1

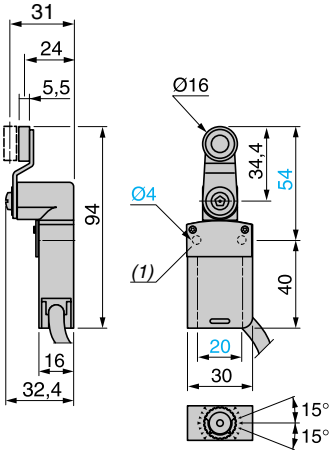


XCSM ●●02L1

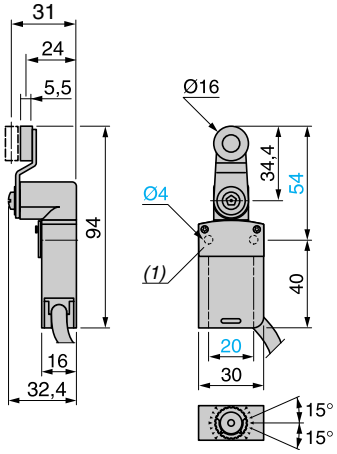


(1) Befestigung der Schutzplatte mit Sicherheitsschrauben: Drehmoment 5 Nocken

XCSM ●●15L1



XCSM ●●16L1

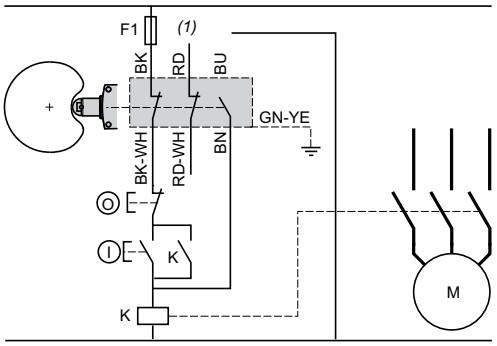


(1) Befestigung der Schutzplatte mit Sicherheitsschrauben: Drehmoment 5 Nocken.

Anschlüsse

Anschlüsse gemäß PL = b, Kategorie 1 nach EN/ISO 13849-1

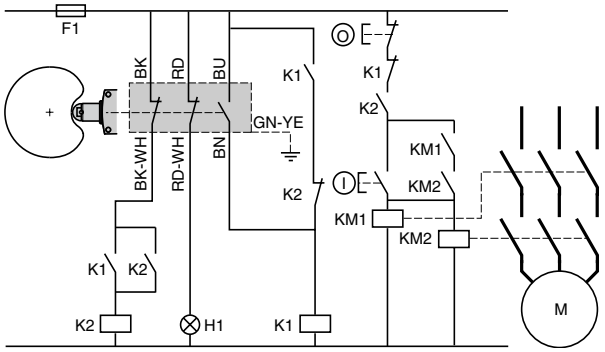
Beispiel mit 3-poligem Hilfsschalter „Ö+Ö+S“ und mit Schutz gegen Kurzschluss in der Leitung mittels Sicherung oder Schutz gegen einen Überlistungsversuch.



(1) Hilfsschalter für die Anzeige.

Anschlüsse gemäß PL = d, Kategorie 3 nach EN/ISO 13849-1

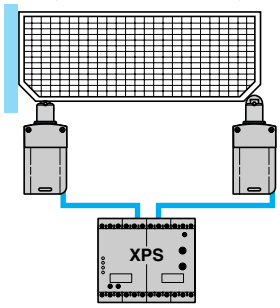
Beispiel mit 3-poligem Hilfsschalter „Ö+Ö+S“ unter Verwendung einer heterogenen Redundanz der Hilfsschalter und der zugeordneten Hilfsschütze. Öffnung und Schließung des Schutzgitters sind notwendig, um K1 zu aktivieren.



H1: Anzeige „Schutzgitter geschlossen“

Beispiel zur Überwachung eines Schutzgitters mit 2 Positionsschaltern und 1 Sicherheitsbaustein (PL = e, Kategorie 4/SIL3)

Bedienung mit und ohne Zwangsöffnung



Hinweis: Weitere Angaben zu Sicherheitsbausteinen, -controllern und -normen finden Sie im Katalog „Preventa Sicherheitslösungen“, Bestell-Nr.: ZXKSI.

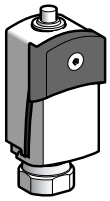
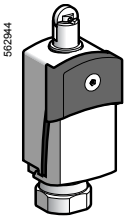
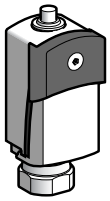
Unfallschutz-System Preventa

Sicherheits-Positionsschalter

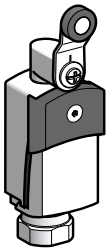
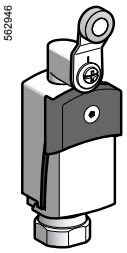
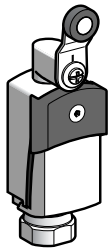
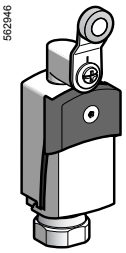
Kompakt, metallgekapselt, Typ XCS D
Kompakt, kunststoffgekapselt, Typ XCS P

■ XCS D, XCS P
mit 1 Leitungseinführung
gemäß EN 50047

□ Antrieb für geradlinige Betätigung

XCS D		XCS P	
562943	562944	562943	562944
			
Seite 1/184		Seite 1/186	

□ Drehachsen-Betätigung

XCS D		XCS P	
562945	562946	562945	562946
			
Seite 1/184		Seite 1/186	

Unfallschutz-System Preventa

Sicherheits-Positionsschalter

Kompakt, metallgekapselt, Typ XCS D
Kompakt, kunststoffgekapselt, Typ XCS P

Mechanische Kenndaten

Normenkonformität	Einzelgerät	IEC/EN 60947-5-1, UL 508, CSA C22-2 Nr. 14
	Baueinheit	IEC/EN 60204-1, EN 1088/ISO 14119
Zulassungen		UL, CSA
Max. Sicherheitsniveau *(1)*		PL=e, Kategorie 4 gemäß EN/ISO 13849-1 und SIL 3 gemäß EN/IEC 61508
Zuverlässigkeitsdaten B_{10d}		50 000 000 (Wert für eine Lebensdauer von 10 Jahren, der durch die Abnutzung der Kontakte und der Mechanik reduziert sein kann)
Schutzbehandlung	Standardausführung	„TC“
Umgebungstemperatur	Betrieb	- 25…+ 70 °C
	Lagerung	- 40…+ 70 °C
Schwingungsbeanspruchung	gemäß EN/IEC 60068-2-6	25 g (10…500 Hz)
Schockbeanspruchung	gemäß EN/IEC 60068-2-27	50 g (11 ms)
Berührungsschutz		**Klasse I gemäß IEC 61140 und NF C 20-030 (Geräte XCS D)**
		Klasse II gemäß IEC 61140 und NF C 20-030 (Geräte XCS P)
Schutzart	gemäß EN/IEC 60529	**IP 66 und IP 67**
	gemäß EN 50102	**IK 06 (Geräte XCS D)** **IK 04 (Geräte XCS P)**
Wiederholgenauigkeit		0,1 mm bezogen auf den Einschaltpunkt bei 1 Mio. Schaltspiele axial
Leitungseinführung	je nach Ausführung	Pg 13,5 oder ISO M20 x 1,5 oder 1/2” NPT
Werkstoffe		**XCS D:** Gehäuse und Antriebskopf: Zamak; **XCS P:** Gehäuse: Kunststoff. Antriebskopf: Zamak. Schutzkappe: Kunststoff

Elektrische Kenndaten

Bemessungsbetriebsdaten		∼ AC-15; B300 (Ue = 240 V, Ie = 1,5 A); Ithe = 6 A ⎓ DC-13; R300 (Ue = 250 V, Ie = 0,1 A), gemäß IEC/EN 60947-5-1 Anhang A
Bemessungs-isolationsspannung		Ui = 400 V Verschmutzungsgrad 3 gemäß IEC/EN 60947-1 Ui = 300 V gemäß UL 508, CSA C22-2 Nr. 14
Bemessungsstoß-spannungsfestigkeit		U imp = 4 kV gemäß IEC/EN 60947-1, IEC 60664
Zwangsöffnung (je nach Ausführung)		Zwangsöffnung gemäß IEC/EN 60947-5-1 Anhang K
Übergangswiderstand zwischen den Klemmenanschlüssen		⩽ 25 mΩ gemäß IEC 60255-7 Kategorie 3
Kurzschlussschutz		Schmelzsicherung 6 A, Betriebsklasse gG (gL)
Anschluss (unverlierbare Schraubklemmen)		Anschlussquerschnitt min.: 1 x 0,34 mm², max.: 1 x 1 mm² oder 2 x 0,75 mm²
Minimale Anfahr-geschwindigkeit (Axial)	mit Sprungfunktion	0,01 m/min
	ohne Sprungfunktion	6 m/min

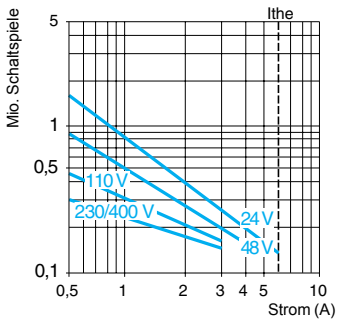
(1) Mit einem korrekt angeschlossenen geeigneten Steuerungssystem, z.B. Preventa (siehe Katalog „Preventa Sicherheitslösungen“, Bestell-Nr.: ZXKSI).

Elektrische Lebensdauer

- Gemäß IEC/EN 60947-5-1 Anhang C
- Gebrauchskategorie AC-15 und DC-13
- Maximale Schalthäufigkeit: 3600 Schaltspiele pro Stunde
- Einschaltfaktor: 0,5

Wechselspannung
∼ 50/60 Hz
induktive Belastung

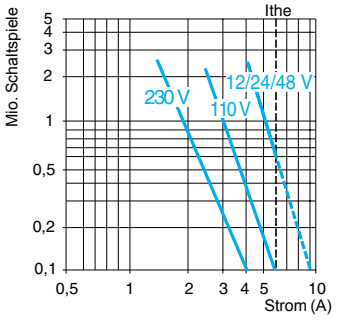
Kontakt mit Sprungfunktion



Ausschaltleistung bei 5 Mio. Schaltspielen.

Spannung	V	24	48	120
	W	3	2	1

Kontakt ohne Sprungfunktion



Ausschaltleistung bei 5 Mio. Schaltspielen.

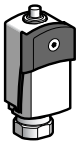
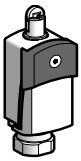
Spannung	V	24	48	120
	W	4	3	2

Gleichspannung ⎓

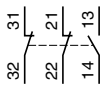
Unfallschutz-System Preventa

Sicherheits-Positionsschalter

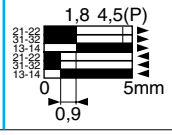
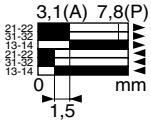
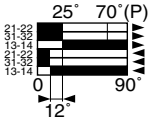
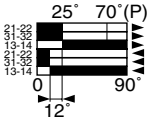
Kompakt, metallgekapselt, Typ XCS D
Komplettgeräte mit 1 Leitungseinführung

Antrieb	Geradlinige Betätigung		Drehachsen-Betätigung	
				
Betätiger	Metall-Kuppenstößel	Rollenstößel mit Metallrolle	Rollenhebel mit Kunststoffrolle	Rollenhebel mit Metallrolle
Bestelldaten der Komplettgeräte mit 3-poligem Hilfsschalter „Ö+Ö+S“ mit Sprungfunktion				
Leitungseinführung ISO M20 x 1,5				
	XCS D3910P20 ⊖	**XCS D3902P20** ⊖	**XCS D3918P20** ⊖	**XCS D3919P20** ⊖
Leitungseinführung Pg 13,5				
	XCS D3910G13 ⊖	**XCS D3902G13** ⊖	**XCS D3918G13** ⊖	**XCS D3919G13** ⊖
Leitungseinführung 1/2” NPT				
	XCS D3910N12 ⊖	**XCS D3902N12** ⊖	**XCS D3918N12** ⊖	**XCS D3919N12** ⊖
Gewicht (kg)	0,215	0,220	0,255	0,255

Funktionsdiagramme der Hilfsschalter



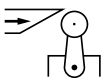
3-poliger Hilfsschalter „Ö+Ö+S“ mit Sprungfunktion

Hilfsschalterfunktion

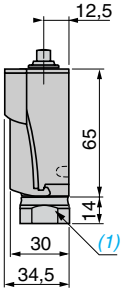
geschlossen *(A) = Nockenweg*
offen *(P) = Zwangsöffnung*
⊖ *mit Zwangsöffnung des Öffners*

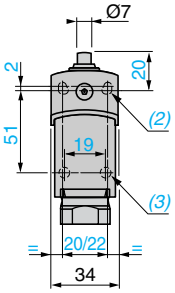
Besondere Kenndaten

Anfahrrichtung		Axial	Durch Nocken 30°	
Betätigungsart				
Max. Anfahrgeschwindigkeit		0,5 m/s		1,5 m/s
Mechanische Lebensdauer (in Mio. Schaltspielen)		15	10	
Mindestmoment bzw. -kraft	Betätigung	15 N	12 N	0,1 Nm
	Zwangsöffnung	45 N	36 N	0,25 Nm
Leitungseinführung		ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7 bis 13 mm Pg 13,5, Anschlussquerschnitt 9 bis 12 mm 1/2” NPT (USAS B2-1)		

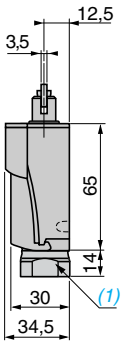
Abmessungen

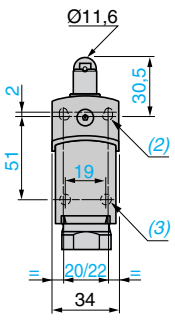
XCS D3●10●●●

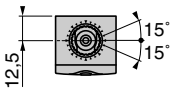




XCS D3●02●●●





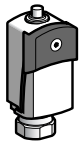
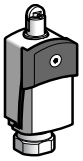
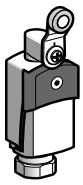


(1) Gewindebohrung ISO M20 x 1,5 oder Pg 13,5 oder 1/2” NPT.
(2) 2 Langlochbohrungen Ø 4,3 x 6,3 mm Mittenabstand 22 mm oder 2 Bohrungen Ø 4,3 Mittenabstand 20 mm.
(3) 2 Bohrungen für Füße Ø 3, Tiefe 4 mm.

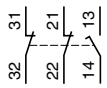
Unfallschutz-System Preventa

Sicherheits-Positionsschalter

Kompakt, metallgekapselt, Typ XCS D
Komplettgeräte mit 1 Leitungseinführung

Antrieb	Geradlinige Betätigung		Drehachsen-Betätigung	
				
Betätiger	Metall-Kuppenstößel	Rollenstößel mit Metallrolle	Rollenhebel mit Kunststoffrolle	Rollenhebel mit Metallrolle
Bestelldaten der Komplettgeräte mit 3-poligem Hilfsschalter „Ö+Ö+S“ gestuft schaltend, ohne Sprungfunktion				
Leitungseinführung ISO M20 x 1,5				
	XCS D3710P20 ⊖	**XCS D3702P20** ⊖	**XCS D3718P20** ⊖	**XCS D3719P20** ⊖
Leitungseinführung Pg 13,5				
	XCS D3710G13 ⊖	**XCS D3702G13** ⊖	**XCS D3718G13** ⊖	**XCS D3719G13** ⊖
Leitungseinführung 1/2” NPT				
	XCS D3710N12 ⊖	**XCS D3702N12** ⊖	**XCS D3718N12** ⊖	**XCS D3719N12** ⊖
Gewicht (kg)	0,215	0,220	0,255	0,255

Funktionsdiagramme der Hilfsschalter



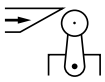
3-poliger Hilfsschalter „Ö+Ö+S“ gestuft schaltend, ohne Sprungfunktion

1,8 3,2(P) 21-22 31-32 13-14 0 3 5mm	3,1(A) 5,6(P) 21-22 31-32 13-14 0 5,2 mm	25° 70°(P) 21-22 31-32 13-14 0 42° 90°	25° 70°(P) 21-22 31-32 13-14 0 42° 90°

Hilfsschalterfunktion

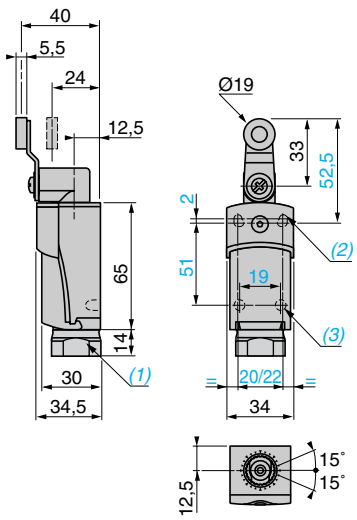
■ *geschlossen* *(A) = Nockenweg*
□ *offen* *(P) = Zwangsöffnung*
⊖ *mit Zwangsöffnung des Öffners*

Besondere Kenndaten

Anfahrrichtung		Axial	Durch Nocken 30°	
Betätigungsart				
Max. Anfahrgeschwindigkeit		0,5 m/s		1,5 m/s
Mechanische Lebensdauer (in Mio. Schaltspielen)		15	10	
Mindestmoment bzw. -kraft	Betätigung	15 N	12 N	0,1 Nm
	Zwangsöffnung	45 N	36 N	0,25 Nm
Leitungseinführung		ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7 bis 13 mm Pg 13,5, Anschlussquerschnitt 9 bis 12 mm 1/2” NPT (USAS B2-1)		

Abmessungen

XCS D3●18●●●, XCS D3●19●●●

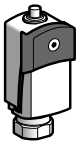
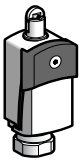
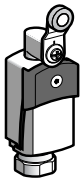


(1) Gewindebohrung ISO M20 x 1,5 oder Pg 13,5 oder 1/2” NPT.
(2) 2 Langlochbohrungen Ø 4,3 x 6,3 mm Mittenabstand 22 mm oder 2 Bohrungen Ø 4,3 Mittenabstand 20 mm.
(3) 2 Bohrungen für Füße Ø 3, Tiefe 4 mm.

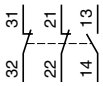
Unfallschutz-System Preventa

Sicherheits-Positionsschalter

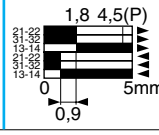
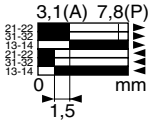
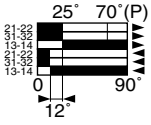
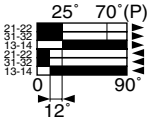
Kompakt, kunststoffgekapselt, Typ XCS P
Komplettgeräte mit 1 Leitungseinführung

Antrieb	Geradlinige Betätigung		Drehachsen-Betätigung	
				
Betätiger	Metall-Kuppenstößel	Rollenstößel mit Metallrolle	Rollenhebel mit Kunststoffrolle	Rollenhebel mit Metallrolle
Bestelldaten der Komplettgeräte mit dreipoligem Hilfsschalter „Ö+Ö+S“ mit Sprungfunktion				
Leitungseinführung ISO M20 x 1,5				
	XCS P3910P20 ⊖	**XCS P3902P20** ⊖	**XCS P3918P20** ⊖	**XCS P3919P20** ⊖
Leitungseinführung Pg 13,5				
	XCS P3910G13 ⊖	**XCS P3902G13** ⊖	**XCS P3918G13** ⊖	**XCS P3919G13** ⊖
Leitungseinführung 1/2” NPT				
	XCS P3910N12 ⊖	**XCS P3902N12** ⊖	**XCS P3918N12** ⊖	**XCS P3919N12** ⊖
Gewicht (kg)	0,215	0,220	0,255	0,255

Funktionsdiagramme der Hilfsschalter



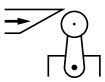
3-poliger Hilfsschalter „Ö+Ö+S“ mit Sprungfunktion

Hilfsschalterfunktion

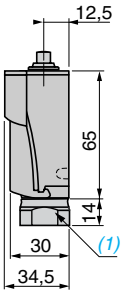
geschlossen *(A) = Nockenweg*
offen *(P) = Zwangsöffnung*
⊖ *mit Zwangsöffnung*

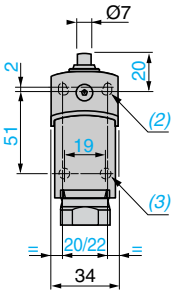
Besondere Kenndaten

Anfahrrichtung		Axial	Durch Nocken 30°	
Betätigungsart				
Max. Anfahrgeschwindigkeit		0,5 m/s		1,5 m/s
Mechanische Lebensdauer (in Mio. Schaltspielen)		15	10	
Mindestmoment bzw. -kraft	Betätigung	15 N	12 N	0,1 Nm
	Zwangsöffnung	45 N	36 N	0,25 Nm
Leitungseinführung		ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7 bis 13 mm Pg 13,5, Anschlussquerschnitt 9 bis 12 mm 1/2” NPT (USAS B2-1)		

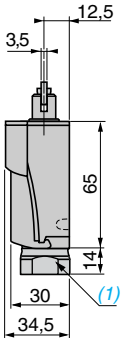
Abmessungen

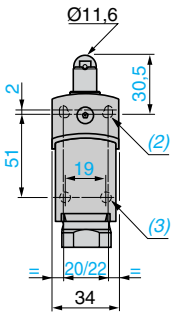
XCS P3●10●●●

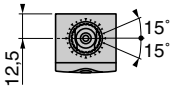




XCS P3●02●●●





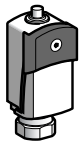
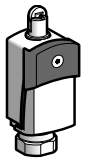


(1) Gewindebohrung ISO M20 x 1,5 oder Pg 13,5 oder 1/2” NPT.
(2) 2 Langlochbohrungen Ø 4,3 x 6,3 mm Mittenabstand 22 mm oder 2 Bohrungen Ø 4,3 Mittenabstand 20 mm.
(3)2 Bohrungen für Arretier-Stifte Ø 3, Tiefe 4 mm.

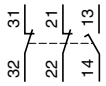
Unfallschutz-System Preventa

Sicherheits-Positionsschalter

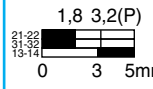
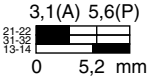
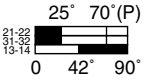
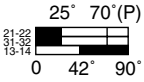
Kompakt, kunststoffgekapselt, Typ XCS P
Komplettgeräte mit 1 Leitungseinführung

Antrieb	Geradlinige Betätigung		Drehachsen-Betätigung	
				
Betätiger	Metall-Kuppenstößel	Rollenstößel mit Metallrolle	Rollenhebel mit Kunststoffrolle	Rollenhebel mit Metallrolle
Bestelldaten der Komplettgeräte mit 3-poligem Hilfsschalter „Ö+Ö+S“ gestuft schaltend, ohne Sprungfunktion				
Leitungseinführung ISO M20 x 1,5				
	XCS P3710P20 ⊖	**XCS P3702P20** ⊖	**XCS P3718P20** ⊖	**XCS P3719P20** ⊖
Leitungseinführung Pg 13,5				
	XCS P3710G13 ⊖	**XCS P3702G13** ⊖	**XCS P3718G13** ⊖	**XCS P3719G13** ⊖
Leitungseinführung 1/2” NPT				
	XCS P3710N12 ⊖	**XCS P3702N12** ⊖	**XCS P3718N12** ⊖	**XCS P3719N12** ⊖
Gewicht (kg)	0,215	0,220	0,255	0,255

Funktionsdiagramme der Hilfsschalter



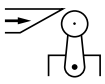
3-poliger Hilfsschalter „Ö+Ö+S“ gestuft schaltend, ohne Sprungfunktion

	1,8 3,2(P)	3,1(A) 5,6(P)	25° 70°(P)	25° 70°(P)
				
	0 3 5mm	0 5,2 mm	0 42° 90°	0 42° 90°

Hilfsschalterfunktion

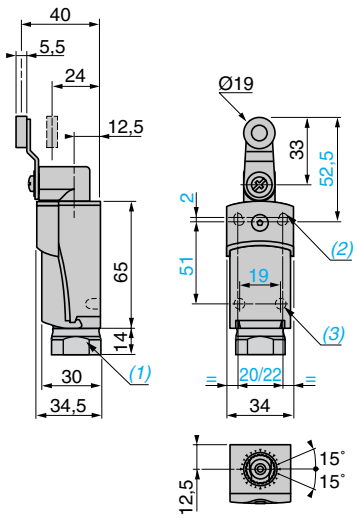
■ *geschlossen* (A) = Nockenweg
□ *offen* (P) = Zwangsöffnung
⊖ *mit Zwangsöffnung*

Besondere Kenndaten

Anfahrrichtung		Axial	Durch Nocken 30°	
Betätigungsart				
Max. Anfahrgeschwindigkeit		0,5 m/s		1,5 m/s
Mechanische Lebensdauer (in Mio. Schaltspielen)		15	10	
Mindestmoment bzw. -kraft	Betätigung	15 N	12 N	0,1 Nm
	Zwangsöffnung	45 N	36 N	0,25 Nm
Leitungseinführung		ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7 bis 13 mm Pg 13,5, Anschlussquerschnitt 9 bis 12 mm 1/2” NPT (USAS B2-1)		

Abmessungen

XCS P3●18●●●, XCS P3●19●●●



(1) Gewindebohrung ISO M20 x 1,5 oder Pg 13,5 oder 1/2” NPT.
(2) 2 Langlochbohrungen Ø 4,3 x 6,3 mm Mittenabstand 22 mm oder 2 Bohrungen Ø 4,3 Mittenabstand 20 mm.
(3) 2 Bohrungen für Arretier-Stifte Ø 3, Tiefe 4 mm.

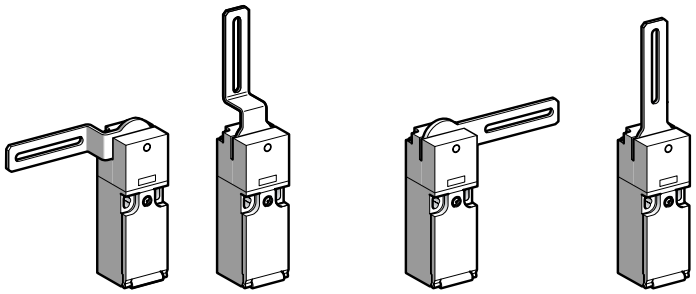
Unfallschutz-System Preventa

Sicherheits-Positionsschalter mit Schwenkhebel oder Drehachse

Kunststoffgekapselt, schutzisoliert, Antriebskopf umsetzbar, Typ XCS PL, XCS TL, XCS PR und XCS TR

XCS PL 1 Leitungseinführung

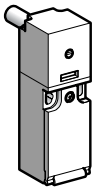
Antrieb mit geradem oder abgewinkeltem Schwenkhebel



Seite 1/190

XCS PR 1 Leitungseinführung

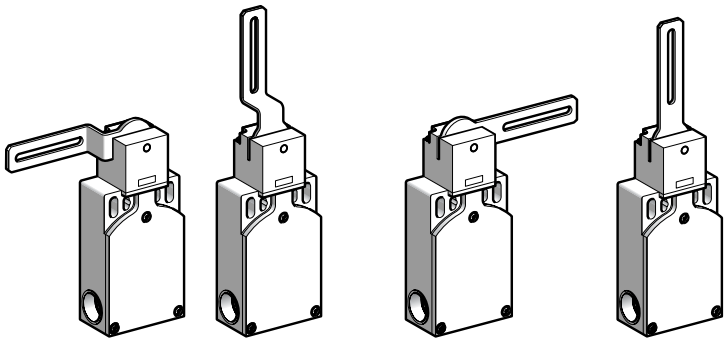
Antrieb mit Drehachse für Scharnier



Seite 1/190

XCS TL 2 Leitungseinführungen

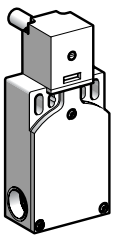
Antrieb mit geradem oder abgewinkeltem Schwenkhebel



Seite 1/190

XCS TR 2 Leitungseinführungen

Antrieb mit Drehachse für Scharnier



Seite 1/190

Unfallschutz-System Preventa

Sicherheits-Positionsschalter mit Schwenkhebel oder Drehachse

Kunststoffgekapselt, schutzisoliert, Antriebskopf umsetzbar, Typ XCS PL, XCS TL, XCS PR und XCS TR

Mechanische Kenndaten

Normenkonformität	Einzelgerät	IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60947-5-4, UL 508, CSA C22-2 Nr. 14
	Baueinheit	IEC/EN 60204-1, EN 1088/ISO 14119, EN/ISO 12100
Zulassungen		UL, CSA, BG
Max. Sicherheitsniveau *(1)*		PL = e, Kategorie 4 gemäß EN/ISO 13849-1 und SIL 3 gemäß EN/IEC 61508
Zuverlässigkeitsdaten B_{10d}		5 000 000 (Wert für eine Lebensdauer von 10 Jahren, der durch die Abnutzung der Kontakte und der Mechanik reduziert sein kann)
Schutzbehandlung		Standardausführung: „TC“ und „TH“
Umgebungstemperatur	Betrieb	- 25…+ 70 °C
	Lagerung	- 40…+ 70 °C
Schwingungsbeanspruchung		50 g (10…500 Hz) gemäß IEC 60068-2-6
Schockbeanspruchung		50 g (Dauer 11 ms) gemäß IEC 60068-2-27
Berührungsschutz		Klasse 2 gemäß IEC 60536
Schutzart		**IP 67** gemäß **IEC 60529**
Leitungseinführung		**XCS P●**: 1 Gewindebohrung M16 x 1,5 für Leitungsverschraubung nach ISO, Leitungs-Ø 4,5… 10 mm, oder für Pg 11 nach NF C 68-300 (DIN Pg11), Leitungs-Ø 7…10 mm, oder für Anschluss 1/2” NPT (USAS B2-1) **XCS T●**: 2 Gewindebohrungen M16 x 1,5 für Leitungsverschraubung nach ISO, Leitungs-Ø 4,5 …10 mm oder für Pg 11 nach NF C 68-300 (DIN Pg11), Leitungs-Ø 7…10 mm, oder für Anschluss 1/2” NPT mit einer 1 Gewindebohrung Pg 11 mit einem Adapter DE9RA1012 und 1 Gewindebohrung mit Verschlussstopfen.
Werkstoffe		Gehäuse: Polyamid PA66 mit Glasfaser. Hebel und Schrauben aus nichtrostendem Stahl

Elektrische Kenndaten

Bemessungsbetriebsdaten	2 und 3 Hilfsschalter ohne Sprungfunktion	**XCS PL, XCS TL, XCS PR, und XCS TR** ∿ AC-15, A300: Ue = 240 V, Ie = 3 A oder Ue = 120 V, Ie = 6 A Alle Ausführungen: ⎓ DC-13, Q300: Ue = 250 V, Ie = 0,27 A oder Ue = 125 V, Ie = 0,55 A gemäß IEC/EN 60947-5-1 Anhang A
Bemessungs-isolationsspannung Ui	2 und 3 Hilfsschalter	**XCS PL, XCS TL, XCS PR, XCS TR**: Ui = 500 V gemäß IEC/EN 60947-1 Ui = 300 V gemäß UL 508, CSA C22-2 Nr. 14
	3 Hilfsschalter	**XCS PL, XCS PR**: Ui = 400 V Verschmutzungsgrad 3 gemäß EN/IEC 60947-1 Ui = 300 V gemäß UL 508, CSA C22-2 Nr. 14
Bemessungsstoßspannungs-festigkeit	2 und 3 Hilfsschalter	**XCS PL, XCS TL, XCS PR, XCS TR**: Uimp = 6 kV gemäß EN/IEC 60947-5-1
	3 Hilfsschalter	**XCS PL, XCS PR**: Uimp = 4 kV gemäß EN/IEC 60947-5-4
Zwangsöffnung		Zwangsöffnung gemäß IEC/EN 60947-5-1 Kap. 3
Übergangswiderstand		≤ 30 mΩ gemäß EN/IEC 60947-5-4
Kurzschlussschutz	2 und 3 Hilfsschalter	**XCS PL, XCS TL, XCS PR, XCS TR**: Schmelzsicherung 10 A, Betriebsklasse gG (gl)
	3 Hilfsschalter	**XCS PL, XCS PR**: Schmelzsicherung 6 A, Betriebsklasse gG (gl)
Anschluss	2 Hilfsschalter	**XCS PL, XCS TL, XCS PR, XCS TR:** Anschlussquerschnitt min.: 1 x 0,5 mm², max.: 2 x 1,5 mm² mit oder ohne Aderendhülse
	3 Hilfsschalter	**XCS PL, XCS PR:** Anschlussquerschnitt min.: 1 x 0,34 mm², max.: 1 x 1 mm² oder 2 x 0,75 mm²
Minimale Anfahrgeschwindigkeit	3 Hilfsschalter	0,01 m/s

Besondere Kenndaten

Auslösungswinkel	5°
Mechanische Lebensdauer	1 Mio. Schaltspiele
Mindestmoment	Betätigung: 0,1 Nm: Zwangsöffnung: 0,25 Nm (XCS PL und XCS PR). 0,45 Nm (XCS TL und XCS TR)

(1) Mit einem korrekt angeschlossenen geeigneten Steuerungssystem, z.B. Preventa (siehe Katalog „Preventa Sicherheitslösungen“, Bestell-Nr.: ZXKSI).

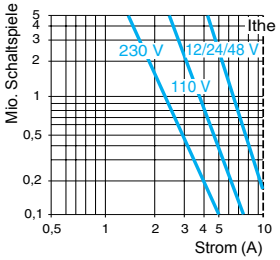
Elektrische Lebensdauer

Gemäß IEC/EN 60947-5-1 Anhang C.
Gebrauchskategorien AC-15 und DC-13.
Einschaltfaktor: 0,5

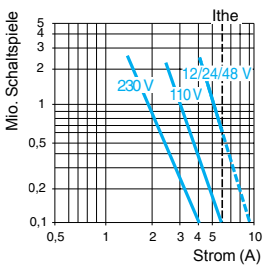
Maximale Schalthäufigkeit:
3600 Schaltspiele/h

Wechselspannung
∿ 50/60 Hz
ɱ induktive Belastung

Version 3 Hilfsschalter und 2 Hilfsschalter ohne Sprungfunktion



Version 3 Hilfsschalter ohne Sprungfunktion (XCS PL/PR)



Gleichspannung ⎓

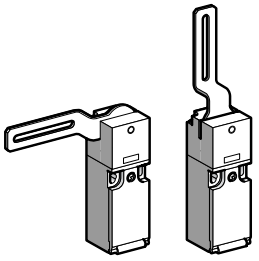
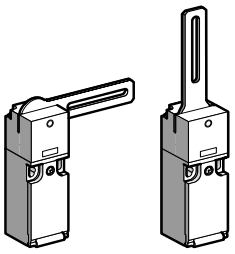
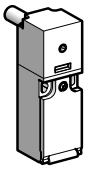
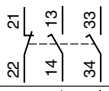
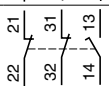
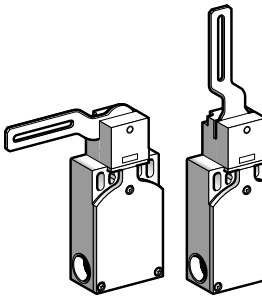
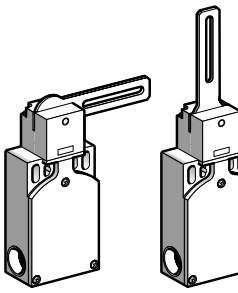
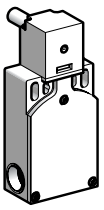
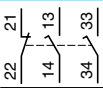
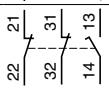
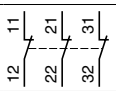
Ausschaltleistung bei 1 Mio. Schaltspielen

Spannung	**V**	**24**	**48**	**120**
ɱ	W	13	9	7

Unfallschutz-System Preventa

Sicherheits-Positionsschalter

Kunststoffgekapselt, schutzisoliert, Antriebskopf umsetzbar *(1)*,
Typ XCS PL, XCS TL, XCS PR und XCS TR
Mit 1 oder 2 Leitungseinführungen

Ausführung	Mit Schwenkhebel, abgewinkelt, bündig			Mit geradem Schwenkhebel		Mit Drehachse
						
Betätiger	Links	Mittig	Rechts	Rechts ODER links	Mittig	Länge 30 mm *(2)*
Bestelldaten (⊖ mit Zwangsöffnung) der Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung ISO M16 x 1,5						
„Ö + S“ gestuft schaltend, ohne Sprungfunktion	**XCS PL592** ⊖	**XCS PL582** ⊖	**XCS PL572** ⊖	**XCS PL562** ⊖	**XCS PL552** ⊖	**XCS PR552** ⊖
„Ö + Ö“ ohne Sprungfunktion	**XCS PL792** ⊖	**XCS PL782** ⊖	**XCS PL772** ⊖	**XCS PL762** ⊖	**XCS PL752** ⊖	**XCS PR752** ⊖
Dreipoliger Hilfsschalter „Ö+S+S“ (2 S gestuft schaltend) ohne Sprungfunktion 	–	–	–	**XCS PL862** ⊖	–	**XCS PR852** ⊖
Dreipoliger Hilfsschalter „Ö+ Ö+S“ (S gestuft schalt.) ohne Sprungfunktion 	–	**XCS PL982** ⊖	–	**XCS PL962** ⊖	–	**XCS PR952** ⊖
Gewicht (kg)	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,105
						
Betätiger	Links	Mittig	Rechts	Rechts ODER links	Mittig	Länge 30 mm *(2)*
Bestelldaten (⊖ mit Zwangsöffnung) der Komplettgeräte mit zwei Leitungseinführungen ISO M16 x 1,5						
„O + S + S“ (2 S gestuft schaltend) ohne Sprungfunktion 	**XCS TL592**	**XCS TL582** ⊖	**XCS TL572**	**XCS TL562** ⊖	**XCS TL552** ⊖	**XCS TR552** ⊖
„Ö + Ö + S“ (S gestuft schaltend) ohne Sprungfunktion 	**XCS TL792** ⊖	**XCS TL782** ⊖	**XCS TL772** ⊖	**XCS TL762** ⊖	**XCS TL752** ⊖	**XCS TR752** ⊖
„Ö + Ö + Ö“ ohne Sprungfunktion 	**XCS TL892**	**XCS TL882** ⊖	**XCS TL872** ⊖	**XCS TL862** ⊖	**XCS TL852**	**XCS TR852** ⊖
Gewicht (kg)	0,145	0,145	0,145	0,145	0,145	0,155

Bestelldaten der Komplettgeräte mit ein oder zwei Leitungseinführungen PE 11 (Pg 11)

Für Komplettgeräte mit einer oder zwei Leitungseinführungen Pg 11 ist die letzte Ziffer der Bestell-Nr. durch **1** zu ersetzen.
Beispiel: XCS TL592 wird zu **XCS TL591**.

Bestelldaten der Komplettgeräte mit ein oder zwei Leitungseinführungen für Anschluss 1/2” NPT

Für Komplettgeräte vom Typ **XCS PL ●●●** und **XCS PR ●●●** mit einer Leitungseinführung für Anschluss 1/2” NPT ist die letzte Ziffer der Bestell-Nr. durch **3** zu ersetzen.
Beispiel: XCS PL592 wird zu **XCS PL593**.
Für Komplettgeräte vom Typ **XCS TL** und **XCS TR** mit 2 Leitungseinführungen für Anschluss 1/2” NPT ist der Adapter DE9 RA1012 zu verwenden.

DE9 RA1012

Beschreibung	Verpackungseinheit	Bestell-Nr.	Gewicht kg
Adapter für Anschluss 1/2” NPT	10 Stück	**DE9 RA1012**	0,050

(1) Antrieb um jeweils 90° umsetzbar. Lieferung der Geräte mit 2 zusätzlichen unlösbaren Schrauben für die endgültige Befestigung des Antriebskopfes.
*(2) Schalter mit Drehachse 80 mm: Die 2. Ziffer der Bestell-Nr. durch **6** ersetzen. Beispiel: **XCS PR561**. Zusätzliches Gewicht: 0,032 kg.*

Andere Ausführungen: Wir bitten um Ihre Anfrage.

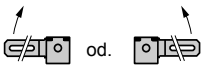
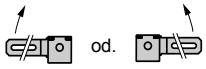
Unfallschutz-System Preventa

Sicherheits-Positionsschalter

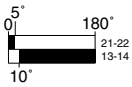
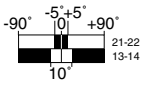
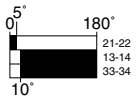
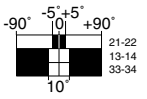
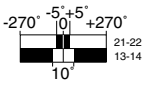
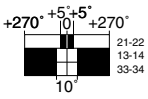
Kunststoffgekapselt, schutzisoliert, Antriebskopf umsetzbar (1),
Typ XCS PL, XCS TL, XCS PR und XCS TR
Mit 1 oder 2 Leitungseinführungen

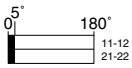
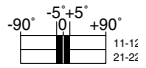
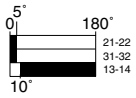
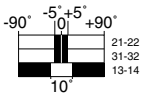
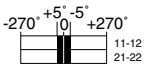
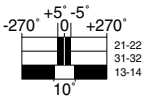
Anwendung

Hebelverstellung

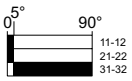
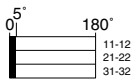
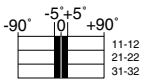
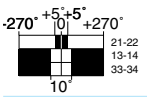
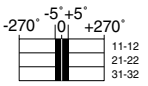
XCS PL•9•, PL•7•, PL•6•	XCS PL•8•, PL•5•	XCS TL•9•, TL•7•, TL•6•	XCS TL•8•, TL•5•	XCS PR•5•	XCS TR•5•
					

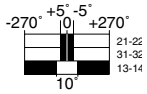
Funktionsdiagramm

XCS PL59•, PL57•, PL56•	XCS PL58•, PL55•	XCS TL56•	XCS TL58•, TL55•	XCS PR55•	XCS TR55•
					

XCS PL79•, PL77•, PL76•	XCS PL78•, PL75•	XCS TL79•, TL77•, TL76•	XCS TL78•, TL75•	XCS PR75•	XCS TR75•
					

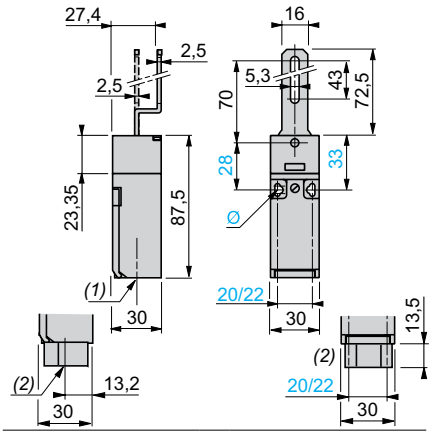
Hilfsschalter-funktion
■ geschlossen
□ offen

XCS PL98•	XCS TL87•, TL86•	XCS TL88•, TL85•	XCS PR85•	XCS TR85•
				

XCS PR95•


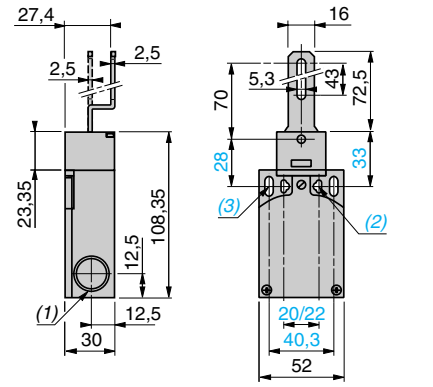
Abmessungen

XCS PL•••



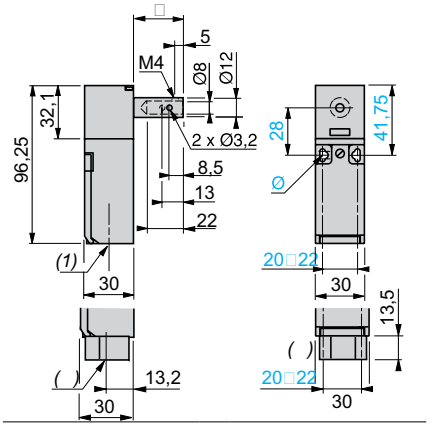
(1) 1 Gewindebohrung ISO M16 x 1,5 oder Pg 11
(2) 1 Gewindebohrung für Anschluss 1/2 NPT"
Ø: 2 Langlochbohrungen Ø 4,3 x 8,3 Mittenabstand 22, 2 Bohrungen Ø 4,3 Mittenabstand 20

XCS TL•••



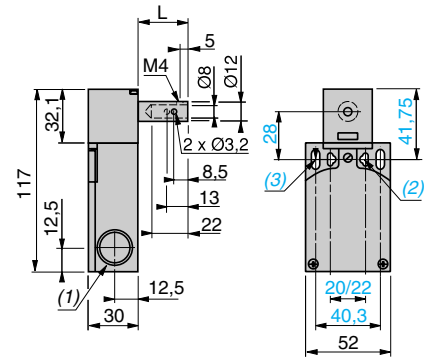
(1) 2 Gewindebohrungen für Kabelverschraubung 11
(2) 2 Langlochbohrungen Ø 4,3 x 8,3 Mittenabstand 22, 2 Bohrungen Ø 4,3 Mittenabstand 20
(3) 2 Langlochbohrungen Ø 5,3 x 13,3

XCS PR•••



(1) 1 Gewindebohrung für Kabelverschraubung 11
(2) 1 Gewindebohrung für Anschluss 1/2" NPT
Ø: 2 Langlochbohrungen Ø 4,3 x 8,3 Mittenabstand 22, 2 Bohrungen Ø 4,3 Mittenabstand 20
L = 30 (XCS PR•5•) oder 80 (XCS PR•6•)

XCS TR•••

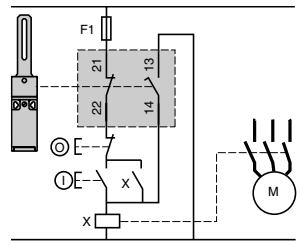


(1) 2 Gewindebohrungen ISO M16 x 1,5 oder für Kabelverschraubung 11
(2) 2 Langlochbohrungen Ø 4,3 x 8,3 Mittenabstand 22, 2 Bohrungen Ø 4,3 Mittenabstand 20
(3) 2 Langlochbohrungen Ø 5,3 x 13,3
L = 30 (XCS TR•5•) oder 80 (XCS TR•6•)

Anschluss

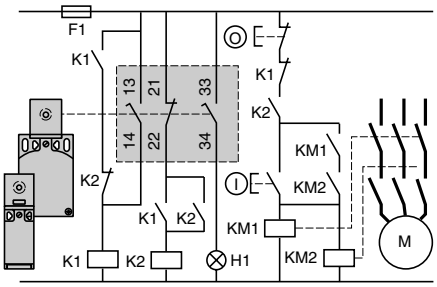
PL = b, Kategorie 1 gem. EN/ISO 13849-1

Beispiel mit Schmelzsicherung zum Schutz gegen Kurzschluss in der Leitung



PL = d, Kategorie 3 gem. EN/ISO13849-1

Beispiel mit dreipoligem Hilfsschalter „Ö+S+S" und gemischter Redundanz der zugeordneten Kontakte und Hilfsschütze



Hebel oder Drehachse müssen beim Einschalten gedreht werden, um K1 zu aktivieren. H1: Leuchtmelder „Hebel/Drehachse nicht in Ausgangsstellung". In Verbindung mit einem Baustein Preventa XPS und einem weiteren Sicherheits-Positionsschalter mit Hebel oder Drehachse wird eine Schutzverriegelung von PL=d, Kategorie 3 oder PL=e, Kategorie 4 gemäß EN/ISO 13849-1 erreicht.

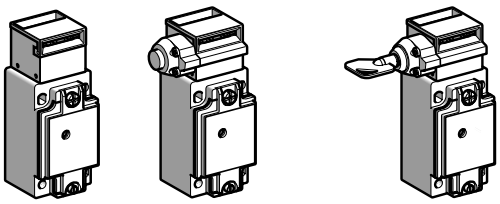
Unfallschutz-System Preventa

Sicherheits-Positionsschalter mit Betätiger

Metallgekapselt, Typ XCS A, XCS und XCS C
Kunststoffgekapselt, schutzisoliert, Typ XCS MP oder XCS PA und XCS TA, Antriebskopf umsetzbar oder fest

Metallgekapselt, Typ XCS A, XCS B, XCS C

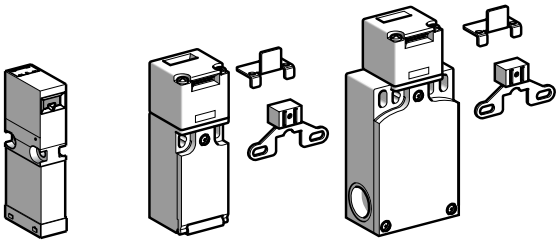
Geräte mit oder ohne Zuhaltung des getrennten Betätigers



Seite 1/194

Kunstoffgekapselt, Typ XCS MP, XCS PA, XCS TA

Geräte mit oder ohne Zuhaltung des getrennten Betätigers



Seite 1/198 und 1/202

Allgemeine Kenndaten

Positionsschalter Typ		XCS A, XCS B, XCS C (metallgekapselt)	XCS MP, XCS PA, XCS TA (kunststoffgekapselt)
Normenkonformität	Einzelgerät	EN/IEC 60947-5-1, UL 508, CSA C22-2 Nr. 14	
	Baueinheit	EN/IEC 60204-1, EN/ISO 14119	
Zulassungen		UL, CSA	UL, CSA (c UL us Geräte **XCS MP**)
Max. Sicherheitsniveau *(1)*		PL=e, Kategorie 4 gemäß EN/ISO 13849-1 und SIL 3 gemäß EN/IEC 61508	
Zuverlässigkeitsdaten B_{10d}		5 000 000 (Wert für eine Lebensdauer von 10 Jahren, der durch die Abnutzung der Kontakte und der Mechanik reduziert sein kann)	
Schutzbehandlung		Standardausführung: „TC“	
Umgebungstemperatur	Betrieb	- 25…+ 70 °C	
	Lagerung	- 40…+ 70 °C (- 25…+ 80 °C Geräte **XCS MP**)	
Schwingungsbeanspruchung		5 g (10…500 Hz) gemäß IEC/EN 60068-2-6 (6g (10...55 Hz) Geräte **XCS** MP)	
Schockbeanspruchung		10 g (11 ms) gemäß IEC/EN 60068-2-27 (50 g (11 ms) Geräte **XCS MP**)	
Berührungsschutz		Klasse I gemäß IEC/EN 60536	Klasse 2 gemäß IEC/EN 60536
Schutzart		**IP 67 gemäß IEC/EN 60529 und IEC/EN 60947-5-1** *(2)*	
Leitungseinführung		Eine Gewindebohrung ISO M20 x 1,5, Leitungs-Ø 7…13 mm, oder für Leitungseinführung 13 gemäß NFC 68-300 (Pg 13,5), Leitungs-Ø 9…12 mm, oder für Anschluss 1/2” NPT (USAS B2-1)	Eine (**XCS PA**) oder 2 Gewindebohrungen (**XCS TA**) für Leitungsverschraubung ISO M16 x 1,5, Leitungs-Ø 4,5…10 mm, oder für Leitungsverschraubung 11 (Pg11) oder 1/2” NPT, oder für Anschluss 1/2”NPT (USAS B2-1) (mit Metalladapter DE9RA1012) für **XCS TA** (eine Gewindebohrung mit Verschlussstopfen).
Leitungsausgänge		–	4 x 0,5 mm² oder 6 x 0,5 mm² (**XCS MP**)
Material		XCS A/B/C Gehäuse Zamak	XCS MP/PA/TA Gehäuse aus Polyamid PA66 mit Glasfaser
		Betätiger (alle Geräte): Stahl XC60 oberflächenbehandelt	

(1) Mit einem korrekt angeschlossenen geeigneten Steuerungssystem, z.B. Preventa (siehe Katalog „Preventa Sicherheitslösungen“, Bestell-Nr.: ZXKSI).

(2) Die spannungsführenden Teile der Geräte sind gegen das Eindringen von Staub und Wasser geschützt. Bei der Montage ist darauf zu achten, dass keine Fremdkörper oder schwebstoffhaltigen Flüssigkeiten in die Einführungsöffnung des Betätigers gelangen. Vom Einsatz in salzhaltiger Umgebung wird abgeraten.

Unfallschutz-System Preventa

Sicherheits-Positionsschalter mit Betätiger

Metallgekapselt, Typ XCS A, XCS und XCS C
Kunststoffgekapselt, schutzisoliert, Typ XCS MP oder XCS PA und XCS TA, Antriebskopf umsetzbar oder fest

Elektrische Kenndaten

Bemessungsbetriebsdaten		2 und 3 Hilfsschalter ohne Sprungfunktion	**XCS A**, **XCS B**, **XCS C**, **XCS TA**, **XCS PA**: ∿ AC-15, A300: Ue = 240 V, Ie = 3 A oder Ue = 120 V, Ie = 6 A **XCS MP**: ∿ AC-15, C300: Ue = 240 V, Ie = 0,75 A oder Ue = 120 V, Ie = 1,5 A Alle Ausführungen: ⎓ DC-13, Q300: Ue = 250 V, Ie = 0,27 A oder Ue = 125 V, Ie = 0,55 A gemäß EN/IEC 60947-5-1
		2 Hilfsschalter mit Sprungfunktion	**XCS PA**: ∿ AC-15, A300: Ue = 240 V, Ie = 3 A; Ithe = 10 A ⎓ DC-13, Q300: Ue = 250 V, Ie = 0,27 A oder Ue = 125 V, Ie = 0,55 A gemäß EN/IEC 60947-5-1
		3 Hilfsschalter mit Sprungfunktion	**XCS PA**: ∿ AC-15, B300: Ue = 240 V, Ie = 1,5 A; Ithe = 6 A ⎓ DC-13, R300: Ue = 250 V, Ie = 0,1 A oder Ue = 125 V, Ie = 0,55 A gemäß EN/IEC 60947-5-1
Konventioneller thermischer Strom im Gehäuse Ithe			**XCS A**, **XCS B**, **XCS C**, **XCS PA** (Version 2 und 3 Hilfsschalter ohne Sprungfunktion und 2 Hilfsschalter mit Sprungfunktion **XCS PA** (Version 3 Hilfsschalter mit Sprungfunktion): Ithe = 6 A **XCS MP**: Ithe = 2,5 A
Bemessungs-isolationsspannung Ui		2 und 3 Hilfsschalter	3 Hilfsschalter (**XCS A, XCS B, XCS C, XCS TA**), 2 Hilfsschalter (**XCS PA**), 2 und 3 Hilfsschalter (**XCS MP**): Ui = 500 V gemäß EN/IEC 60947-1; Ui = 300 V gemäß UL 508, CSA C22-2 Nr. 14
		3 Hilfsschalter	**XCS PA**: Ui = 400 V Verschmutzungsgrad 3 gemäß EN/IEC 60947-1 Ui = 300 V gemäß UL 508, CSA C22-2 Nr. 14
Bemessungsstoßspannungs-festigkeit Uimp		2 und 3 Hilfsschalter	3 Hilfsschalter (**XCS A, XCS B, XCS C, XCS TA**), 2 Hilfsschalter (**XCS PA**), 2 und 3 Hilfsschalter (**XCS MP**): Uimp = 6 kV gemäß EN/IEC 60947-5-1
		3 Hilfsschalter	**XCS PA**: Uimp = 4 kV gemäß EN/IEC 60947-5-4
Zwangsöffnung			Zwangsöffnung des Öffners gemäß IEC/EN 60947-5-1 Kap. 3,
Übergangswiderstand			⩽ 30 mΩ gemäß EN/IEC 60947-5-4
Kurzschlussschutz		2 und 3 Hilfsschalter	3 Hilfsschalter (**XCS A**, **XCS B**, **XCS C**, **XCS TA**), 2 Hilfsschalter (**XCS PA**), 2 und 3 Hilfsschalter (**XCS MP**): Schmelzsicherung 10 A , Betriebsklasse gG (gI)
		3 Hilfsschalter	**XCS PA**: Schmelzsicherung 6 A, Betriebsklasse gG (gI)
Anschluss	Per Leitung		4 x 0,5 mm² oder 6 x 0,5 mm² (**XCS MP**) PVC
	Per Schraub-klemmen	2 Hilfsschalter mit Sprungfunktion	**XCS PA**, **XCS TA**: **Anschluss-Ø min.:** 1 x 0,34 mm², max.: 2 x 1,5 mm²
		2 und 3 Hilfsschalter	**3 Hilfsschalter (XCS A, XCS B, XCS C, XCS TA)**, 2 Hilfsschalter **(XCS PA)**: Anschluss-Ø min.: 1 x 0,5 mm², max.: 2 x 1,5 mm² mit oder ohne Aderendhülse
		3 Hilfsschalter	**XCS PA**: Anschluss-Ø min.: 1 x 0,34 mm², max.: 1 x 1 mm² oder 2 x 0,75 mm²

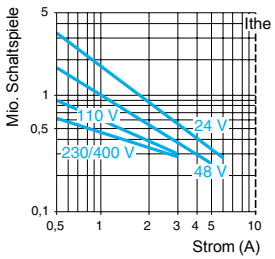
Elektrische Lebensdauer

Gemäß EN/IEC 60947-5-1 Anhang C.
Gebrauchskategorien AC-15 und DC-13.
Maximale Schalthäufigkeit: 3600 Schaltspiele/h.
Einschaltfaktor: 0,5

Nur für **XCS MP**:
Gemäß EN/IEC 60947-5-1 Anhang C.
Gebrauchskategorien AC-15 und DC-13.
Maximale Schalthäufigkeit: 900 Schaltspiele/h.

Version 2 Hilfsschalter mit Sprungfunktion

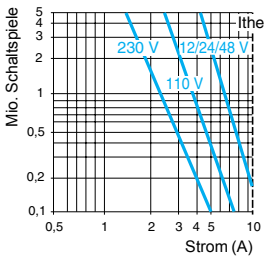
Wechselspannung
∿ 50/60 Hz
⎓⎓ induktive Belastung



Gleichspannung ⎓
Ausschaltleistung bei 5 Mio. Schaltspielen.

Spannung	V	24	48	120
⎓⎓	W	10	7	4

Version 3 Hilfsschalter XCS A/B/C/TA und 2 Hilfsschalter ohne Sprungfunktion

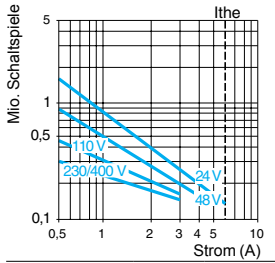


Spannung	V	24	48	120
⎓⎓	W	13	9	7

Beim XE2S P●151 (∿ oder ⎓) sind die Hilfsschalter „Ö“ und „S“ mit den angegebenen Werten jeweils gleichzeitig mit umgekehrter Polarität belastet.

Version 3 Hilfsschalter mit Sprungfunktion XCS PA

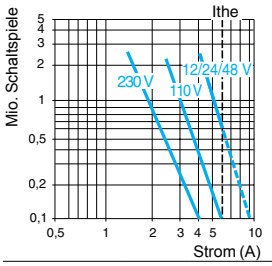
Wechselspannung
∿ 50/60 Hz
⎓⎓ induktive Belastung



Gleichspannung ⎓
Ausschaltleistung bei 5 Mio. Schaltspielen.

Spannung	V	24	48	120
⎓⎓	W	3	2	1

Version 3 Hilfsschalter ohne Sprungfunktion XCS PA

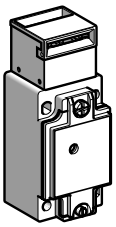
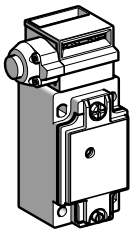
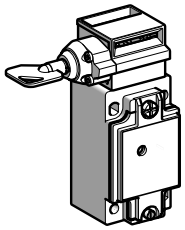
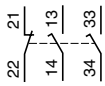
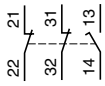
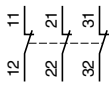


Spannung	V	24	48	120
⎓⎓	W	4	3	2

Unfallschutz-System Preventa

Sicherheits-Positionsschalter mit Betätiger

Metallgekapselt, Antriebskopf umsetzbar *(1)*, Typ XCS A, XCS B und XCS C mit einer Leitungseinführung

Ausführung	**Ohne Zuhaltung**			**Mit Zuhaltung und manueller Entriegelung** *(2)*					
									
Funktionsanzeige (Hilfsschalter „Ö“ geöffnet)	Ohne	1 LED orangefar. ⎓ 24/48 V	1 LED orangefar. ~ 110/ 240 V	Ohne	1 LED orangefar. ⎓ 24/48 V	1 LED orangefar. ~ 110/ 240 V	Ohne	1 LED orangefar. ⎓ 24/48 V	1 LED orangefar. ~110/240 V
Bestelldaten der Geräte ohne Betätiger (⊖ mit Zwangsöffnung) mit einer Leitungseinführung ISO M20 x 1,5									
3-poliger Hilfsschalter Ö + S + S“ *(2 S gestuft schaltend) ohne Sprungfunktion (3)* 	**XCS A502** ⊖	**XCS A512** ⊖	**XCS A522** ⊖	**XCS B502** ⊖	**XCS B512** ⊖	**XCS B522** ⊖	**XCS C502** ⊖	**XCS C512** ⊖	**XCS C522** ⊖
3-poliger Hilfsschalter „Ö + Ö + S“ *(S gestuft schaltend) ohne Sprungfunktion (3)* 	**XCS A702** ⊖	**XCS A712** ⊖	**XCS A722** ⊖	**XCS B702** ⊖	**XCS B712** ⊖	**XCS B722** ⊖	**XCS C702** ⊖	**XCS C712** ⊖	**XCS C722** ⊖
3-poliger Hilfsschalter „Ö + Ö + Ö“ *ohne Sprungfunktion (3)* 	**XCS A802** ⊖	–	–	**XCS B802** ⊖	–	–	**XCS C802** ⊖	–	–
Gewicht (kg)	0,440	0,440	0,440	0,475	0,475	0,475	0,480	0,480	0,480

Bestelldaten der Geräte ohne Betätiger (⊖ mit Zwangsöffnung) mit einer Leitungseinführung PG 13,5

Für Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung PG 13,5 ist die letzte Ziffer der Bestell-Nr. durch **1** zu ersetzen.
Beispiel: XCS A502 wird zu **XCS A501**.

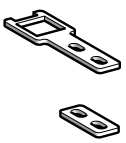
Bestelldaten der Geräte ohne Betätiger (⊖ mit Zwangsöffnung) mit einer Leitungseinführung 1/2” NPT

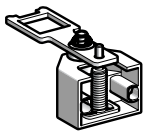
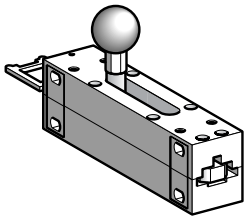
Für Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung 1/2” NPT ist die letzte Ziffer der Bestell-Nr. durch **3** zu ersetzen.
Beispiel: XCS A502 wird zu **XCS A503**.

Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten: siehe Seite 1/192)

Anfahrgeschwindigkeit	Maximal: 0,5 m/s, minimal: 0,01 m/s
Zuhaltekraft des Betätigers	**XCS B und XCS C:** 1500 N
Mechanische Lebensdauer	**XCS A: > 1 Mio. Schaltspiele** **XCS B und XCS C: 0,6 Mio. Schaltspiele**
Maximale Schalthäufigkeit	Für maximale Lebensdauer: 600 Schaltspiele/h
Mindestkraft Zwangsöffnung	≥ 20 N
Leitungseinführung	**XCS A, XCS B, XCS C:** 1 Leitungseinführung Gewindebohrungen M20 x 1,5 für Leitungsverschraubung nach ISO. Leitungsdurchschnitt: 7…13 mm
Werkstoffe	Gehäuse: Zamak; Antriebskopf: Zamak; Sicherheitsschrauben: 5-Nocken Torx; Schutzplatte: Stahl.

Bestelldaten der Betätiger



Ausführung	Geradlinige Befestigung	Querbefestigung	Mit auslenkbarer Lagerung	Türhaltemagnet
Für Positionsschalter XCS A, B, C, E	**XCS Z01**	**XCS Z02**	**XCS Z03**	**XCS Z05**
Gewicht (kg)	0,020	0,020	0,095	0,600

(1) Antriebskopf um jeweils 90° umsetzbar. Die Geräte werden mit einem Verschlussstopfen für den Einsteckschlitz des Antriebskopfes geliefert.
(2) Manuelle Entriegelung über Drucktaster bei Typ XCS B●●● und über Verschlussvorrichtung mit Schlüssel bei Typ XCS C●●● (2 Schlüssel sind im Lieferumfang).
(3) Darstellung des Hilfsschalterzustands bei eingestecktem Betätiger.

Weitere Ausführungen: Wir bitten um Ihre Anfrage.

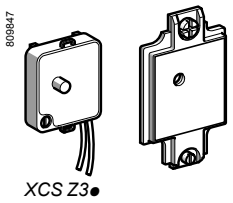
Abmessungen: Seite 1/195
Schaltpläne Seite 1/197

Unfallschutz-System Preventa

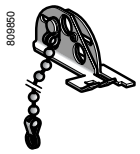
Sicherheits-Positionsschalter mit Betätiger

Metallgekapselt, Antriebskopf umsetzbar,
Typ XCS A, XCS B und XCS C mit einer Leitungseinführung

Einzel- und Ersatzteile



XCS Z3●



XCS Z90

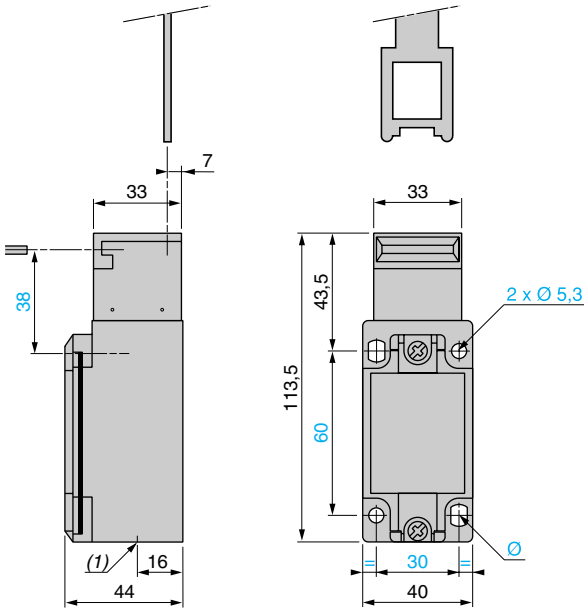
Beschreibung	Verwendung für	Versorgungs-spannung	Bestell-Nr.	Gew. kg
Anzeigemodul, 1 LED orangefarben, mit Deckel, Dichtungssatz und 2 Befestigungs-schrauben	XCS A XCS B XCS C	∼ oder ⎓ 24/48 V	**XCS Z31**	0,040
		∼ 110/240 V	**XCS Z32**	0,040

Beschreibung	Verwendung für	Bestell-Nr.	Gew. kg
Verschlussstopfen für den Einsteck-schlitz des Antrieb-kopfes (Verp.-Einheit: 10 Stück)	XCS A, XCS B, XCS C	**XCS Z27**	0,050
Schlüssel für die Entriegelungs-vorrichtung (Verp.-Einheit: 10 Stück)	XCS B, XCS C	**XCS Z25**	0,100
Abschließvorrichtung verhindert das Ein-führen des Betätigers (für 3 Vorhänge-schlösser, nicht mit-geliefert)	XCS A, XCS B, XCS C	**XCS Z90**	0,055

Abmessungen

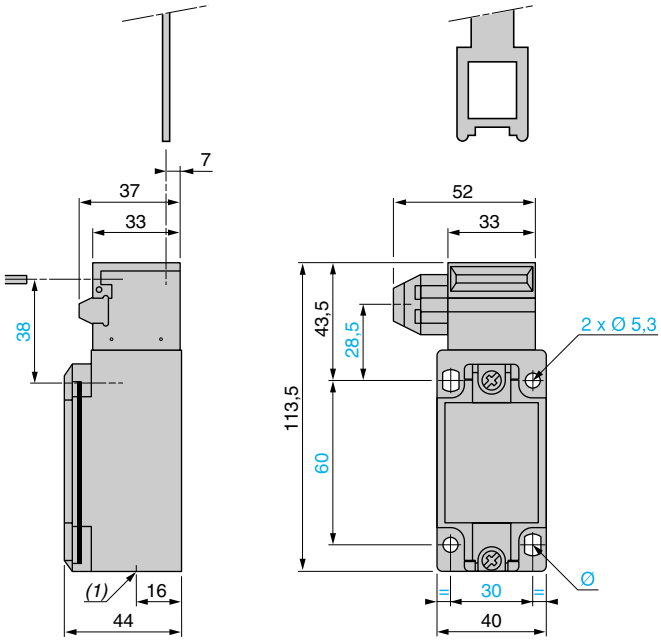
Positionsschalter

XCS A●●●



(1) 1 Gewindebohrung für Leitungsverschraubung
Ø: 2 Langlochbohrungen Ø 5,3 x 7,3

XCS B●●●, XCS C●●●



(1) 1 Gewindebohrung für Leitungsverschraubung
Ø: 2 Langlochbohrungen Ø 5,3 x 7,3

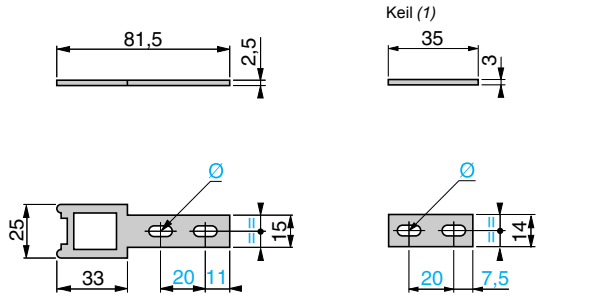
Unfallschutz-System Preventa

Sicherheits-Positionsschalter mit Betätiger

Metallgekapselt, Antriebskopf umsetzbar,
Typ XCS A, XCS B und XCS C mit einer Leitungseinführung

Betätiger

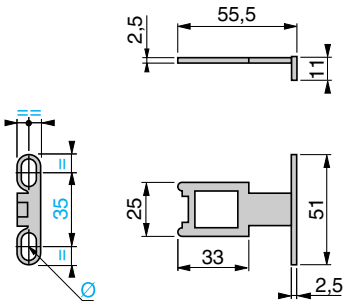
XCS Z01



(1) Keil (geliefert mit Betätiger XCS Z01) für den Austausch eines Sicherheits-Positionsschalters XCK J mit Betätiger ZCK-Y07 durch einen Schalter XCS A, BC oder E mit Betätiger XCS Z01, unter Beibehaltung der Befestigungsbohrungen.

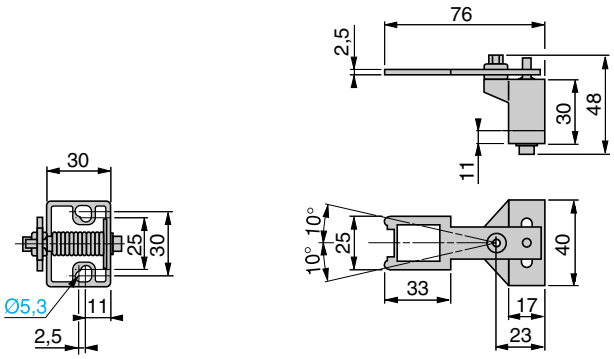
Ø: 2 Langlochbohrungen Ø 5,3 x 10

XCS Z02



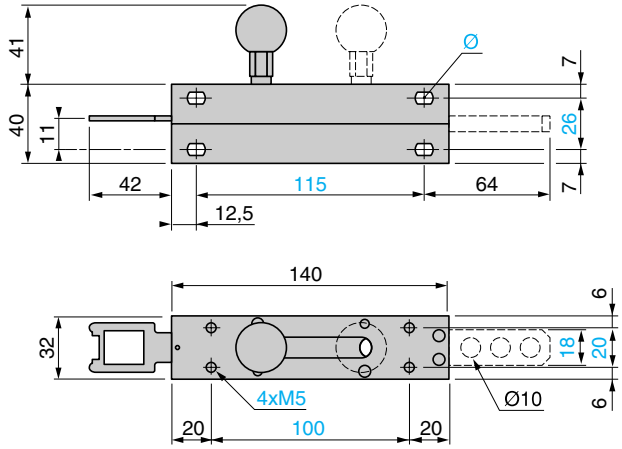
Ø: 2 Langlochbohrungen Ø 5,3 x 10

XCS Z03



Befestigungsachse % am Betätiger.

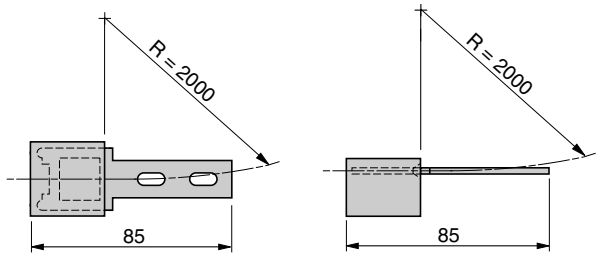
XCS Z05



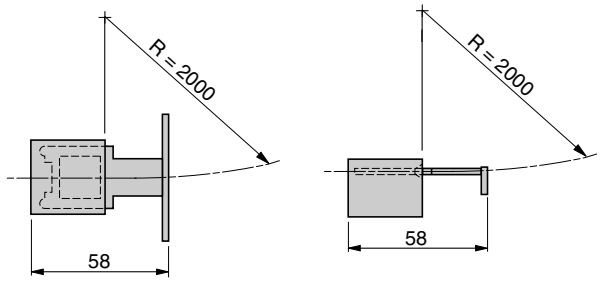
Ø: 4 Langlochbohrungen Ø 5,3 x 7,3

Funktionsradius

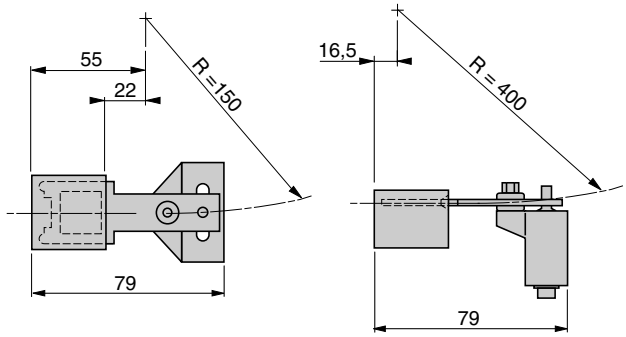
XCS Z01



XCS Z02



XCS Z03



R = Mindestradius

Bestelldaten:
Seite 1/194

Schaltpläne:
Seite 1/197

Telemecanique Sensors

Unfallschutz-System Preventa

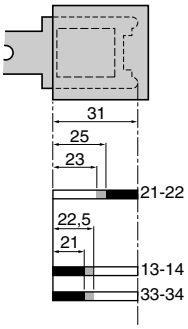
Sicherheits-Positionsschalter mit Betätiger

Metallgekapselt, Antriebskopf umsetzbar,
Typ XCS A, XCS B und XCS C mit einer Leitungseinführung

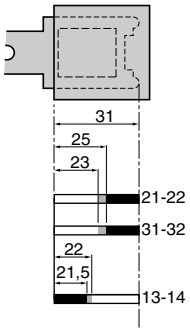
Anwendung

Funktionsdiagramme

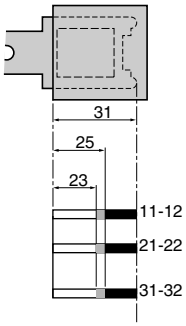
XCS ●5●●



XCS ●7●●



XCS ●8●●



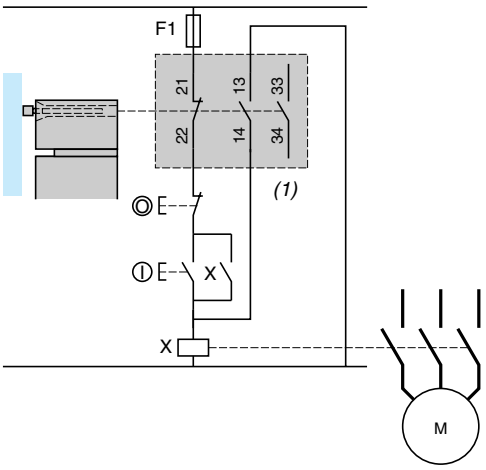
Hilfsschalterfunktion

- Geschlossen
- Offen
- Instabil

Anschluss

Anschluss nach PL = b, Kategorie 1 gemäß EN/ISO 13849-1

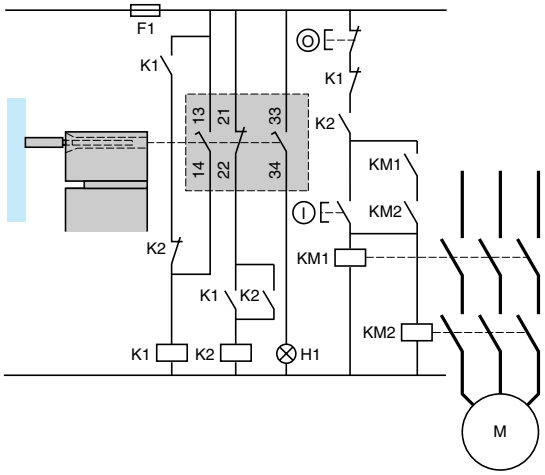
Beispiel: mit 3-poligem Hilfsschalter „Ö + S + S“ und mit Schmelzsicherung zum Schutz gegen Kurzschluss in der Leitung oder gegen einen Überlistungsversuch.



(1) Meldekontakt

Anschluss nach PL = d, Kategorie 3 gemäß EN/ISO 13849-1

Beispiel: mit 3-poligem Hilfsschalter „Ö + S + S“ und gemischter Redundanz der zugeordneten Kontakte und Hilfsschütze
Betätiger muss beim Einschalten gezogen und wieder eingesteckt werden, um K1 zu aktivieren.

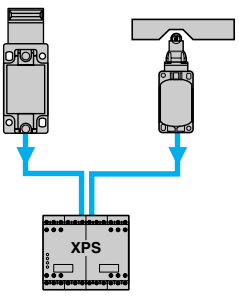


H1: Meldeleuchte „Betätiger nicht eingesteckt“

Anschluss nach PL = e, Kategorie 4 gemäß EN/ISO 13849-1. Anschlussprinzip mit Sicherheitsbaustein Preventa (Der Sicherheits-Positionsschalter mit getrenntem Betätiger wird normalerweise in Verbindung mit einem Standard-Positionsschalter eingesetzt).

Anschlussprinzip bei Maschinen ohne Nachlaufweg

Verriegelungsvorrichtung mit Zuhaltung oder funktionsüberwachter Zuhaltung, die auf Redundanz und Selbstüberwachung basiert.
Die Sicherheitsbausteine XPS gewährleisten diese Funktionen.



Verriegelungsvorrichtung mit getrenntem Betätiger und Zwangsöffnung, in Verbindung mit einem Sicherheitsbaustein

Hinweis: Weitere Angaben zu Sicherheitsbausteinen, -controllern und -normen finden Sie im Katalog „Preventa Sicherheitslösungen“, Bestell-Nr.: ZXKSI.

Bestelldaten:
Seite 1/194

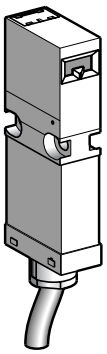
Abmessungen:
Seite 1/195

Unfallschutz-System Preventa

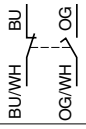
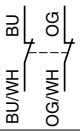
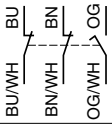
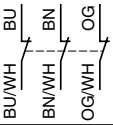
Sicherheits-Positionsschalter mit Betätiger

Kunststoffgekapselt, Antriebskopf fest, Typ XCS MP
Leitungsausgang 2 m, 5 m oder 10 m

Ausführung	Ohne Zuhaltung



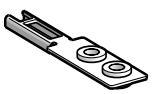
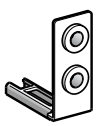
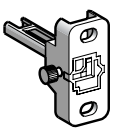
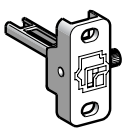
Bestelldaten der Geräte ohne Betätiger (⊖ mit Zwangsöffnung) *(1)*

2-poliger Hilfsschalter „Ö + S“ gestuft schaltend, ohne Sprungfunktion *(2)*		**XCS MP59L●** ⊖
2-poliger Hilfsschalter „Ö + Ö“ gestuft schaltend, ohne Sprungfunktion *(2)*		**XCS MP79L●** ⊖
3-poliger Hilfsschalter „Ö + Ö + S“ gestuft schaltend, ohne Sprungfunktion *(2)*		**XCS MP70L●** ⊖
3-poliger Hilfsschalter „Ö + Ö + Ö“ gestuft schaltend, ohne Sprungfunktion *(2)*		**XCS MP80L●** ⊖
Gewicht (kg)		0,110

Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten: siehe Seite 1/192)

Anfahrgeschwindigkeit	Maximal: 1,5 m/s, minimal: 0,05 m/s
Zuhaltekraft des Betätigers	8 N
Mechanische Lebensdauer	**> 1 Mio. Schaltspiele**
Leitungsausgänge	4 x 0,5 mm² oder 6 x 0,5 mm²
Maximale Schalthäufigkeit	Für maximale Lebensdauer: 1200 Schaltspiele/h
Mindestkraft Zwangsöffnung	≥ 8 N

Bestelldaten der Betätiger

Beschreibung	Geradlinige Befestigung	Winkelbefestigung	Mit auslenkbarer Lagerung für rechte Tür	Mit auslenkbarer Lagerung für linke Tür
				
Für Positionsschalter XCS MP	**XCS Z81**	**XCS Z84**	**XCS Z83**	**XCS Z85**
Gewicht (kg)	0,015	0,025	0,085	0,085

Einzelteile

Beschreibung	Bestell-Nr.	Gew. kg
Verschlussstopfen (Verpackungseinheit 10 Stück)	**XCS Z29**	0,005

(1) Die Geräte werden mit einem Verschlussstopfen für den Einsteckschlitz des Antriebskopfes geliefert
(2) Darstellung des Hilfsschalterzustands bei eingestecktem Betätiger.
(3) Bei der Bestell-Nr. den Punkt ersetzen: 2 = 2 m Kabellänge, 5 = 5 m Kabellänge, 10 = 10 m Kabellänge.
*Beispiel: **XCS MP59L●** wird zu **XCS MP59L10** für Geräte mit einer Kabellänge von 10 m.*

Abmessungen: Seite 1/199
Schaltpläne: Seite 1/201

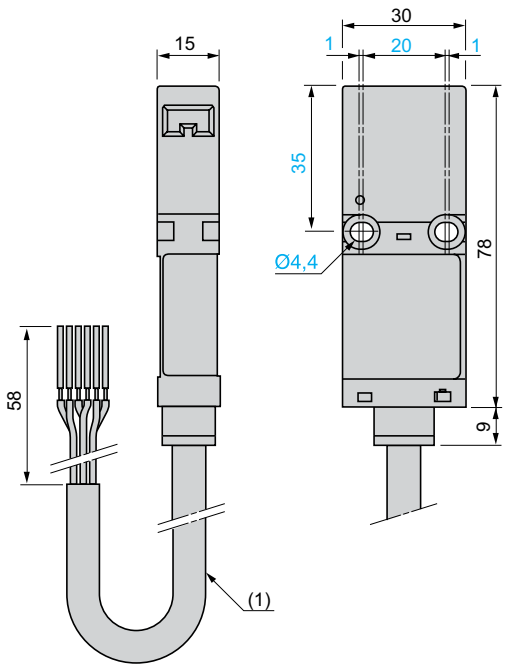
Unfallschutz-System Preventa

Sicherheits-Positionsschalter mit Betätiger

Kunststoffgekapselt, Antriebskopf fest, Typ XCS MP
Leitungsausgang 2 m, 5 m oder 10 m

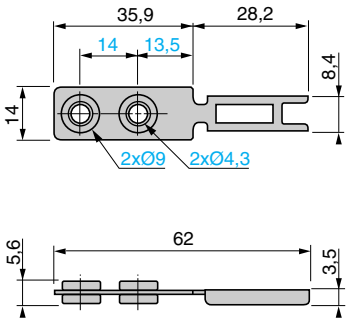
Abmessungen

XCS MP

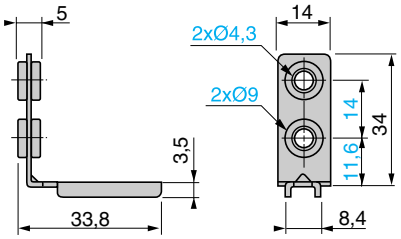


(1) Ø 7,6, Länge 2, 5 oder 10 m.

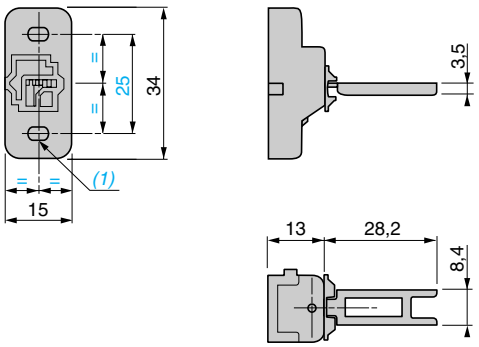
XCS Z81



XCS Z84

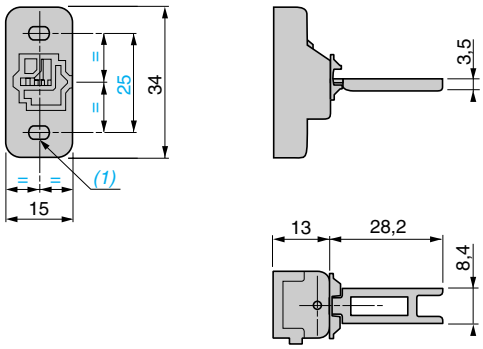


XCS Z83



(1) 2 Langlochbohrungen Ø 4,2 x 6.

XCS Z85



(1) 2 Langlochbohrungen Ø 4,2 x 6.

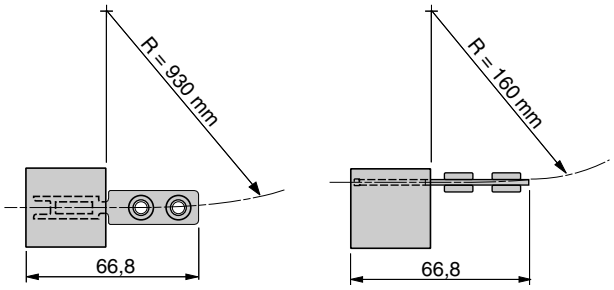
Unfallschutz-System Preventa

Sicherheits-Positionsschalter mit Betätiger

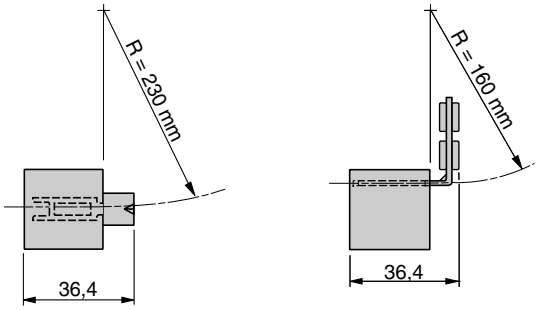
Kunststoffgekapselt, Antriebskopf fest , Typ XCS MP
Leitungsausgang 2 m, 5 m oder 10 m

Aktionsradius

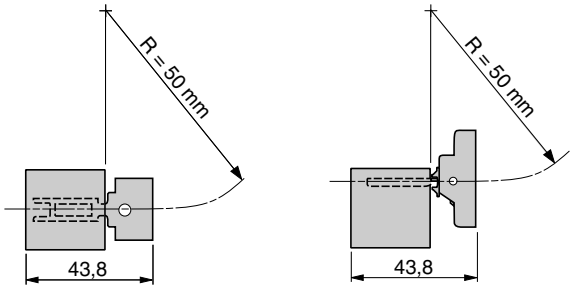
XCS Z81



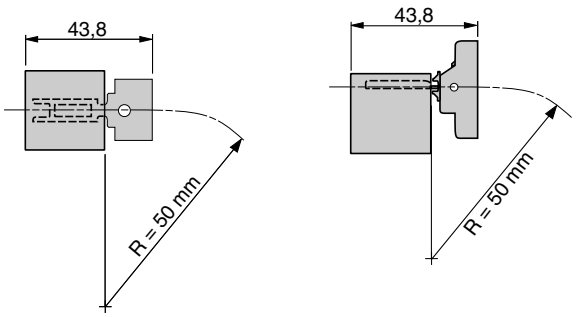
XCS Z84



XCS Z83

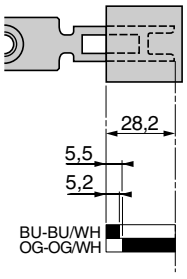


XCS Z85

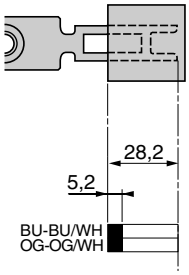


Funktionsdiagramme

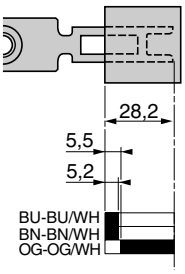
XCS MP59●



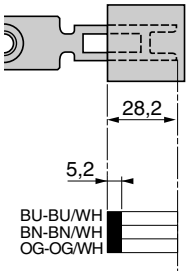
XCS MP79●



XCS MP70●



XCS MP80●



Hilfsschalterfunktion

geschlossen
offen

Unfallschutz-System Preventa

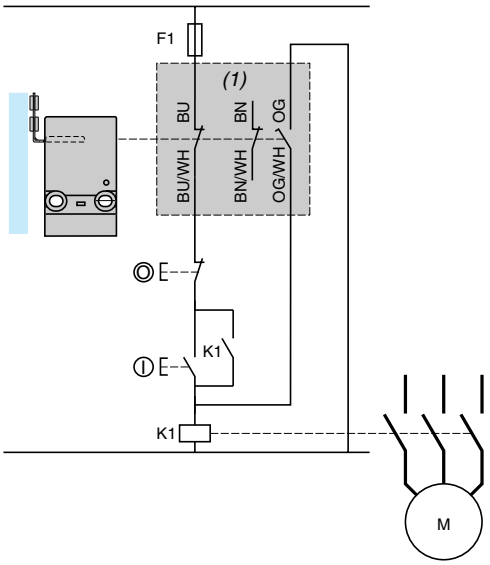
Sicherheits-Positionsschalter mit Betätiger

Kunststoffgekapselt, Antriebskopf fest, Typ XCS MP
Leitungsausgang 2 m, 5 m oder 10 m

Anschluss

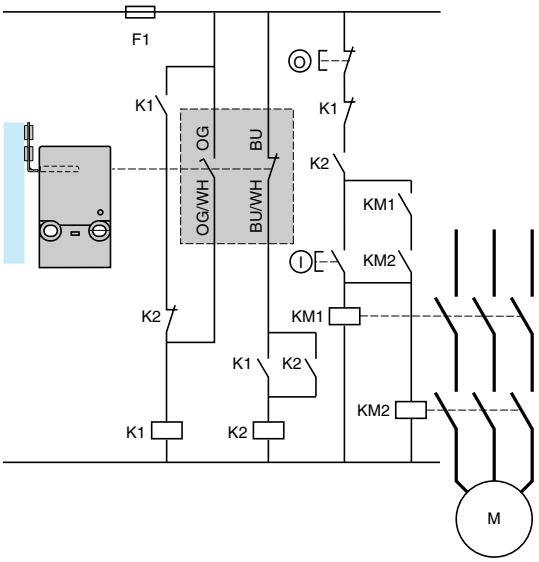
Anschluss nach PL = b, Kategorie 1 gemäß EN/ISO 13849-1

Beispiel: mit 3-poligem Hilfsschalter „Ö + Ö + S“ und mit Schmelzsicherung zum Schutz gegen Kurzschluss in der Leitung oder gegen einen Überlistungsversuch.



Anschluss nach PL = d, Kategorie 3 gemäß EN/ISO 13849-1

Beispiel: mit 2-poligem Hilfsschalter „Ö + S“ und gemischter Redundanz der zugeordneten Kontakte und Hilfsschütze. Betätiger muss beim Einschalten gezogen und wieder eingesteckt werden, um K1 zu aktivieren.

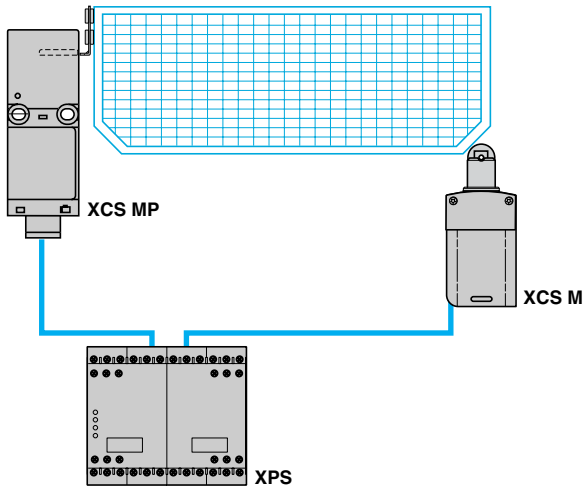


(1) Meldekontakt

Anschluss nach PL = e, Kategorie 4 gemäß EN/ISO 13849-1. Anschlussprinzip mit Sicherheitsbaustein PREVENTA (Der Sicherheits-Positionsschalter mit getrenntem Betätiger wird normalerweise mit einem Standard-Positionsschalter eingesetzt.)

Anschlussprinzip bei Maschinen ohne Nachlaufweg

Verriegelungsvorrichtung mit Zuhaltung oder funktionsüberwachter Zuhaltung, die auf Redundanz und Selbstüberwachung basiert. Die Sicherheitsbausteine XPS gewährleisten diese Funktionen.



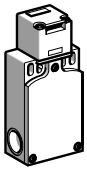
Verriegelungsvorrichtung mit getrenntem Betätiger und Zwangsöffnung, in Verbindung mit einem Sicherheitsbaustein.

Hinweis: Weitere Angaben zu Sicherheitsbausteinen, -controllern und -normen finden Sie im Katalog „Preventa Sicherheitslösungen“, Bestell-Nr.: ZXKSI.

Unfallschutz-System Preventa

Sicherheits-Positionsschalter mit Betätiger

Kunststoffgekapselt, Antriebskopf umsetzbar *(1)*,
Typ XCS PA und XCS TA
Mit 1 oder 2 Leitungseinführungen

Ausführung		Ohne Zuhaltung			
					
Bestelldaten (Betätiger separat bestellen) (⊖ mit Zwangsöffnung) mit 1 oder 2 Leitungseinführungen ISO M16 x 1,5					
Hilfsschalter 2-polig **„Ö + S“** *(2)* (gestuft schaltend), ohne Sprungfunktion		**XCS PA592**	⊖	–	
Hilfsschalter 2-polig **„Ö + S“** *(2)* mit Sprungfunktion		**XCS PA192**	⊖		
Hilfsschalter 2-polig **„S + Ö“** *(2)* überlappend schaltend, ohne Sprungfunktion		**XCS PA692**	⊖	–	
Hilfsschalter 2-polig **„Ö + Ö“** *(2)* ohne Sprungfunktion		**XCS PA792**	⊖	–	
Hilfsschalter 2-polig **„Ö + Ö“** *(2)* mit Sprungfunktion		**XCS PA292**	⊖		
Hilfsschalter 3-polig **„Ö + S + S“** *(2)* (2 S gestuft schaltend) ohne Sprungfunktion		**XCS PA892**	⊖	**XCS TA592**	⊖
Hilfsschalter 3-polig **„Ö + S + S“** *(2)* mit Sprungfunktion		**XCS PA392**	⊖	–	
Hilfsschalter 3-polig **„Ö + Ö + S“** *(2)* (S gestuft schaltend) ohne Sprungfunktion		**XCS PA992**	⊖	**XCS TA792**	⊖
Hilfsschalter 3-polig **„Ö + Ö + S“** *(2)* mit Sprungfunktion		**XCS PA492**	⊖	–	
Hilfsschalter 3-polig **„Ö + Ö + Ö“** *(2)* ohne Sprungfunktion		–		**XCS TA892**	⊖
Gewicht (kg)		0,110		0,160	

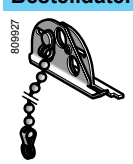
Bestelldaten der Geräte ohne Betätiger (⊖ Hilfsschalter „Ö“ mit Zwangsöffnung) mit 1 oder 2 Leitungseinführungen Pg 11 und 1/2” NPT

Für Komplettgeräte mit 1 oder 2 Leitungseinführungen für Leitungsverschraubung 11 (Pg 11), Leitungs-Ø 7…10 mm, ist die letzte Ziffer der Bestell-Nr. durch **1** zu ersetzen. Beispiel: XCS PA 592 wird zu **XCS PA591.**
Für Komplettgeräte mit 1 oder 2 Leitungseinführungen für Anschluss 1/2” NPT (1 Gewindebohrung 11 ist mit einem Metalladapter DE9 RA1012 ausgestattet) ist die letzte Ziffer der Bestell-Nr. durch **3** zu ersetzen. Beispiel: XCA TA 592 wird zu **XCS TA 593**.

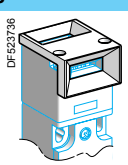
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 1/192)

Anfahrgeschwindigkeit	Maximal: 0,5 m/s, minimal: 0,01 m/s
Zuhaltekraft des Betätigers	**XCS PA, XCS TA:** 10 N (50 N bei zusätzlicher Türhaltevorrichtung **XCS Z21** bei **XCS Z12** und **XCS Z13**)
Mechanische Lebensdauer	**XCS PA, XCS TA: > 1 Mio. Schaltspiele**
Maximale Schalthäufigkeit	Für maximale Lebensdauer: 600 Schaltspiele/h
Mindestkraft Zwangsöffnung	≥ 15 N
Leitungseinführung	**XCS PA: 1 Gewindebohrung M16 x 1,5 für Leitungsverschraubung nach ISO.** **XCS TA: 2 Gewindebohrungen M16 x 1,5 für Leitungsverschraubung nach ISO.**
Werkstoffe	Gehäuse und Antrieb: Polyamid PA66 mit Glasfaser

Bestelldaten des Zubehörs



XCS Z91



XCS Z200

Beschreibung	Verwendung für	Bestell-Nr.	Gew. kg
Verschlussstopfen f. d. Einsteckschlitz des Antriebskopfes (Verp.-Einheit: 10 Stück)	XCS PA, XCS TA	**XCS Z28**	0,050
Abschließvorrichtung verhindert das Einführen des Betätigers (für 3 Vorhängeschlösser, nicht mitgeliefert)	XCS PA, XCS TA	**XCS Z91**	0,053
Zentrierung des Betätigers *(3)* (Befestigungsschrauben im Lieferumfang)	XCS PA, XCS TA	**XCS Z200**	0,022

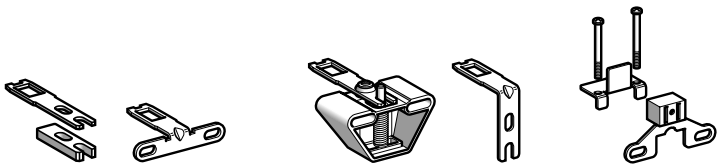
(1) Antriebskopf um jeweils 90° umsetzbar. Die Geräte werden mit einem Verschlussstopfen für den Einsteckschlitz des Antriebskopfes geliefert.
(2) Darstellung des Hilfsschalterzustands bei eingestecktem Betätiger.
(3) Nicht zu verwenden mit XCS Z91.

Weitere Ausführungen: Wir bitten um Ihre Anfrage.

Unfallschutz-System Preventa

Sicherheits-Positionsschalter mit Betätiger
Kunststoffgekapselt, Antriebskopf umsetzbar,
Typ XCS PA und XCS TA
Mit 1 oder 2 Leitungseinführungen

Bestelldaten der Betätiger und der Türhaltevorrichtung

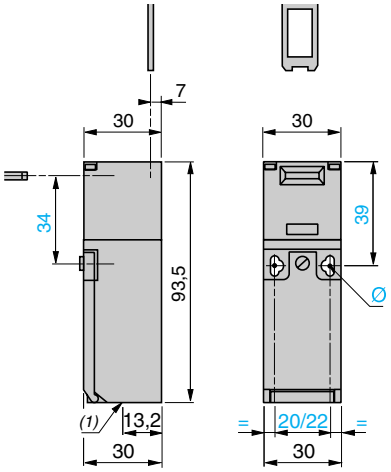


Ausführung	Geradlinige Befestigung	Querbefestigung *(1)*		Mit auslenkbarer Lagerung	Winkelbefestigung	Türhaltemagnet *(2)*
Für Positionsschalter XCS PA, TA	**XCS Z11**	**XCS Z12**	**XCS Z15**	**XCS Z13**	**XCS Z14**	**XCS Z21**
Gewicht (kg)	0,015	0,015	0,012	0,085	0,025	0,080

(1) Betätiger in 2 Längen: XCS Z12: L = 40 mm, XCS Z15: L = 29 mm.
(2) Verwendung nur bei den Geräten XCS PA und XCS TA mit den Betätigern XCS Z12, XCS Z13 und XCS Z15.

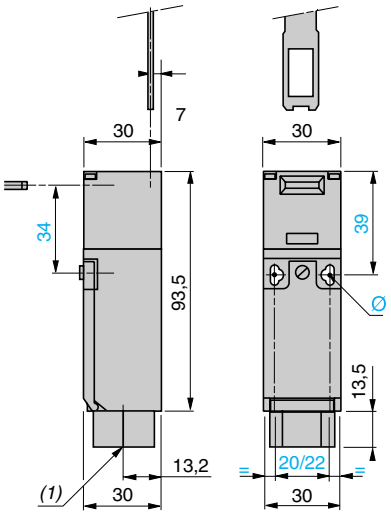
Abmessungen

XCS PA•91, XCS PA•92



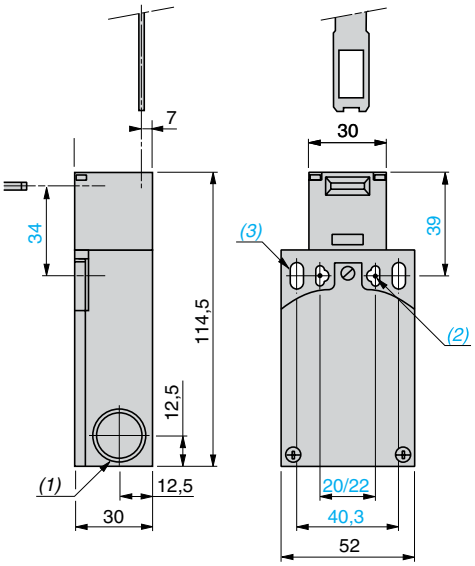
(1) 1 Gewindebohrung für Leitungsverschraubung
Ø: 2 Langlochbohrungen Ø 4,3 x 8,3 Abstand 22, 2 Bohrungen Ø 4,3 Abstand 20

XCS PA•93



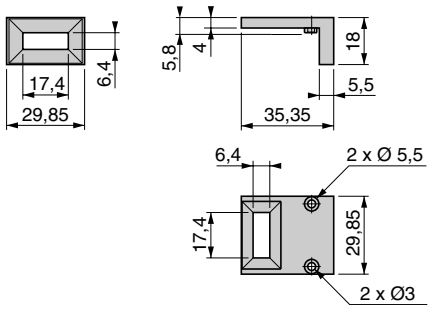
(1) 1 Gewindebohrung für Anschluss 1/2„ NPT
Ø: 2 Langlochbohrungen Ø 4,3 x 8,3 Abstand 22, 2 Bohrungen Ø 4,3 Abstand 20

XCS TA•9•

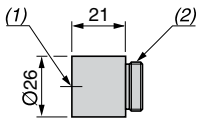


(1) 2 Gewindebohrungen für Leitungsverschraubung oder Adapter für 1/2" NPT
(2) 2 Langlochbohrungen Ø 4,3 x 8,3 Abstand 22, 2 Bohrungen Ø 4,3 Abstand 20
(3) 2 Langlochbohrungen Ø 5,3 x 13,3

Zentrierung des Betätigers XCS Z200

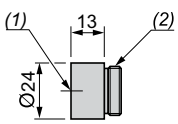


Adapter für Anschluss 1/2" NPT
DE9 RA1012



(1) Gewindebohrung für Anschluss 1/2" NPT
(2) Leitungsverschraubung Pg 11

Adapter M16 x 1,5
DE9 RA1016



(1) Gewindebohrung M16 x 1,5
(2) Gewindeeinsatz Pg11

Bestelldaten:
Seite 1/202

Schaltpläne:
Seite 1/205

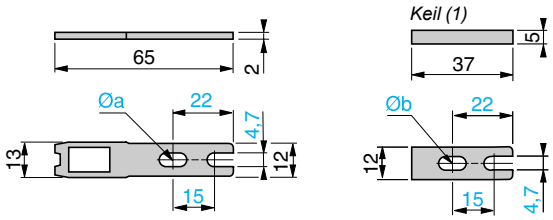
Unfallschutz-System Preventa

Sicherheits-Positionsschalter mit Betätiger

Kunststoffgekapselt , Antriebskopf umsetzbar,
Typ XCS PA und XCS TA
Mit 1 oder 2 Leitungseinführungen

Abmessungen (Fortsetzung)

XCS Z11

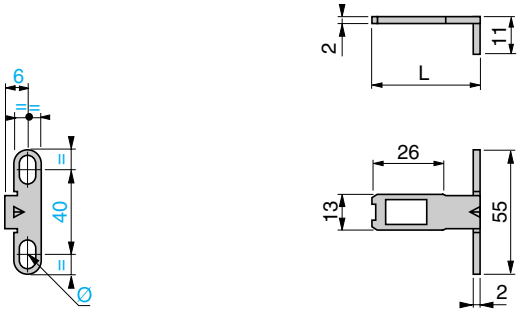


(1) Keil (geliefert mit Betätiger XCS Z11) für den Austausch eines Sicherheits-Positionsschalters XCK T mit Betätiger XCK Y01 durch einen Schalter XCS TA mit Betätiger XCS Z11, unter Beibehaltung der Befestigungsbohrungen.

Ø a: 2 Langlochbohrungen Ø 4,7 x 10

Ø b: 1 Langlochbohrung für Schrauben M4 oder M4,5

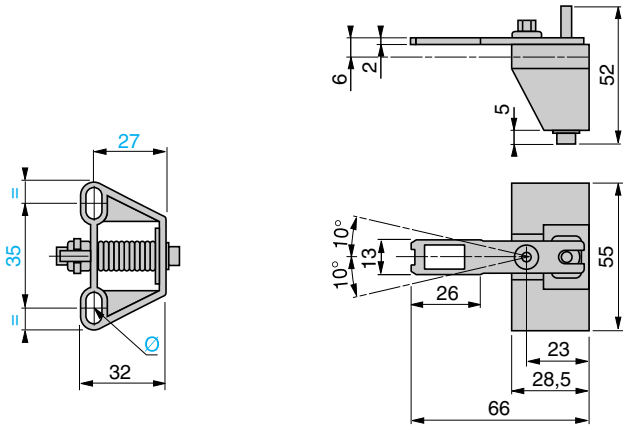
XCS Z12, XCS Z15



Ø: 2 Langlochbohrungen Ø 4,7 x 10

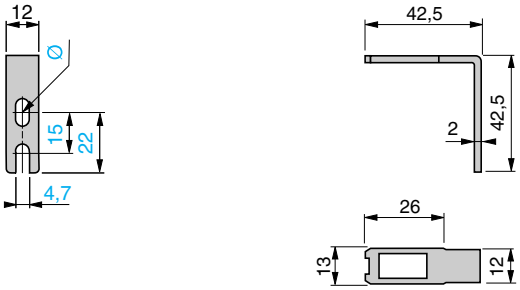
L = 40 mm (XCS Z12) oder 29 mm (XCS Z15)

XCS Z13



Ø: 2 Langlochbohrungen Ø 4,7 x 10

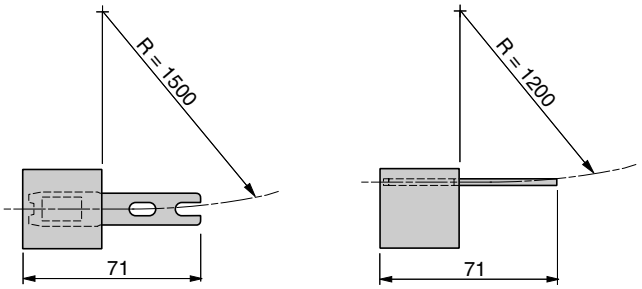
XCS Z14



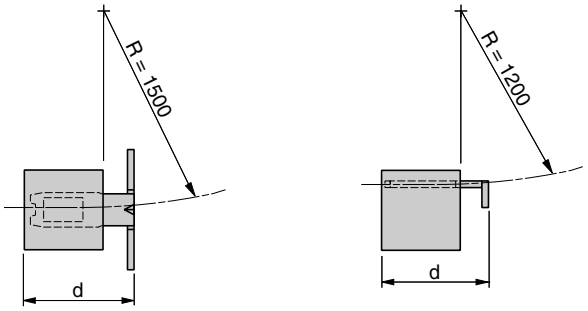
Ø: 1 Langlochbohrung Ø 4,7 x 10

Funktionsradius

XCS Z11

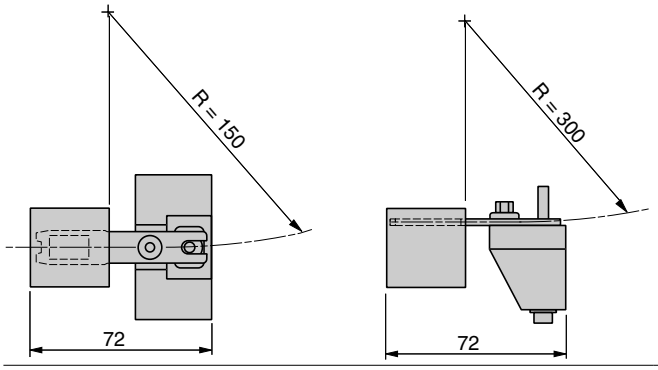


XCS Z12, XCS Z15

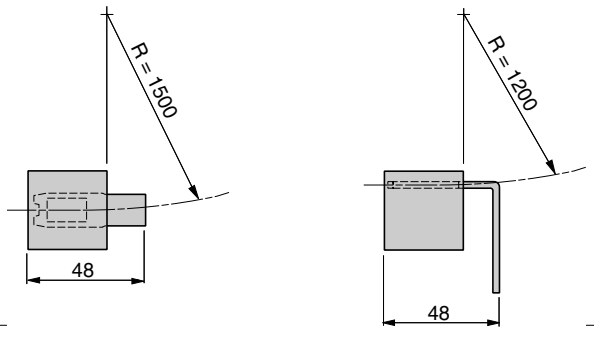


d = 46 mm (XCS Z12) oder 35 mm (XCS Z15)

XCS Z13



XCS Z14



R = Mindestradius

Bestelldaten:
Seite 1/203

Schaltpläne:
Seite 1/205

Telemecanique Sensors

Unfallschutz-System Preventa

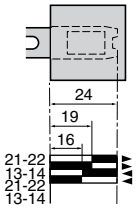
Sicherheits-Positionsschalter mit Betätiger

Kunststoffgekapselt, Antriebskopf umsetzbar,
Typ XCS PA und XCS TA
Mit 1 oder 2 Leitungseinführungen

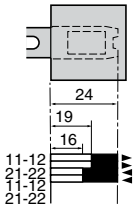
Anwendung

Funktionsdiagramme

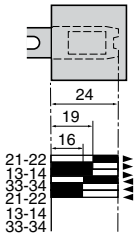
XCS PA1●●



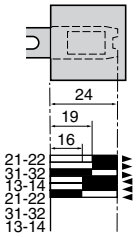
XCS PA2●●



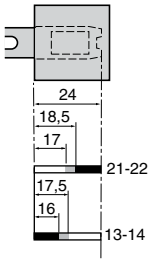
XCS PA3●●



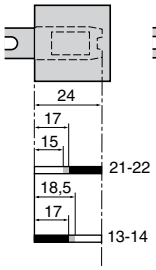
XCS PA4●●



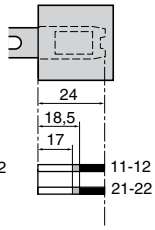
XCS PA5●●, XCS TE5●●●



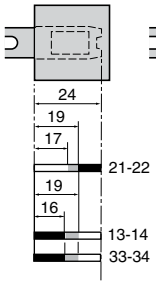
XCS PA6●●, XCS TE6●●●



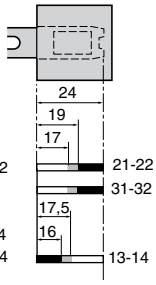
XCS PA7●●, XCS TE7●●●



XCS TA5●●, XCS PA8●●



XCS TA7●●, XCS PA9●●

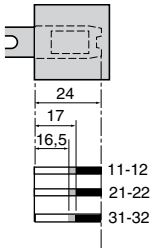


Hilfsschalterfunktion
■ geschlossen □ offen ▒ instabil

Anwendung

Funktions-diagramme

XCS TA8●●

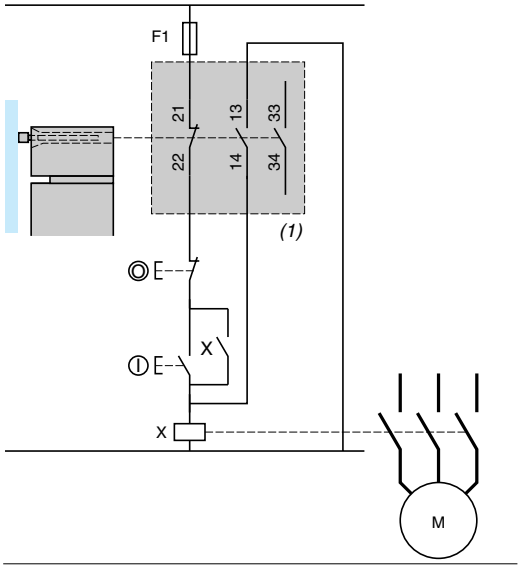


Hilfsschalterfunktion
■ geschlossen
□ offen
▒ instabil

Anschluss

Anschluss nach PL = b, Kategorie 1 gemäß EN/ISO 13849-1

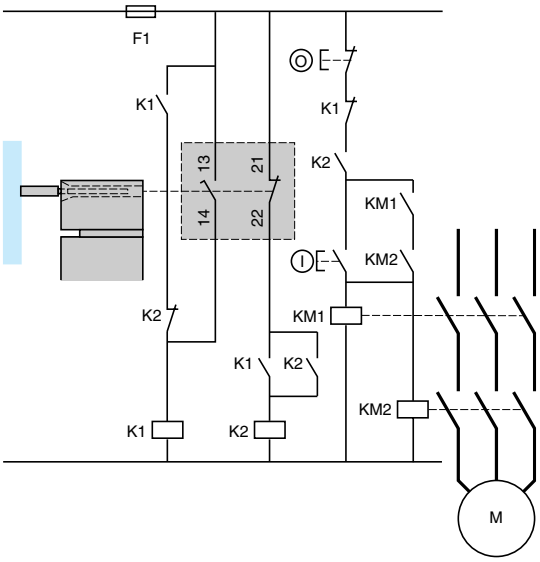
Beispiel: mit 3-poligem Hilfsschalter „Ö + S + S“ und mit Schmelzsicherung zum Schutz gegen Kurzschluss in der Leitung oder gegen einen Überlistungsversuch.



(1) Meldekontakt.

Anschluss nach PL = d, Kategorie 3 gemäß EN/ISO 13849-1

Beispiel: mit 2-poligem Hilfsschalter „Ö + S“ und gemischter Redundanz der zugeordneten Kontakte und Hilfsschütze. Betätiger muss beim Einschalten gezogen und wieder eingesteckt werden, um K1 zu aktivieren.

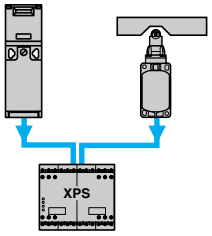


Anschluss nach PL = e, Kategorie 4 gemäß EN/ISO 13849-1 und SIL 3 gemäß EN/IEC 61508
Anschlussprinzip mit Sicherheitsbaustein Preventa

(Der Sicherheits-Positionsschalter mit getrenntem Betätiger wird normalerweise in Verbindung mit einem Standard-Positionsschalter eingesetzt)

Anschlussprinzip bei Maschinen ohne Nachlaufweg

Verriegelungsvorrichtung mit Zuhaltung oder funktionsüberwachter Zuhaltung, die auf Redundanz und Selbstüberwachung basiert. Die Sicherheitsbausteine XPS gewährleisten diese Funktionen.



Verriegelungsvorrichtung mit getrenntem Betätiger und Zwangsöffnung des Öffners, in Verbindung mit einem Sicherheitsbaustein.

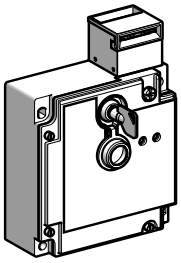
Hinweis: Weitere Angaben zu Sicherheitsbausteinen, -controllern und -normen finden Sie im Katalog „Preventa Sicherheitslösungen“, Bestell-Nr.: ZXKSI.

Unfallschutz-System Preventa

Sicherheits-Positionsschalter mit Betätiger
mit Verriegelung durch Elektromagneten,
Antriebskopf umsetzbar
Metallgekapselt, Typ XCS E
Kunststoffgekapselt mit Schutzisolierung, Typ XCS TE

Metallgekapselt, Typ XCS E

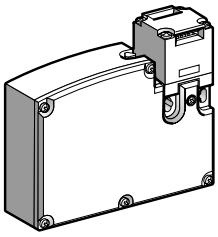
Geräte mit oder ohne Zuhaltung des getrennten Betätigers



Seite 1/208

Kunstoffgekapselt, Typ XCS TE

Geräte mit oder ohne Zuhaltung des getrennten Betätigers



Seite 1/214

Hinweis: Weitere Sicherheits-Positionsschalter mit elektromagnetischer Verriegelung in anderen Bauformen finden Sie auf Seite 1/238.

Mechanische Kenndaten

Positionsschalter Typ		XCS E (metallgekapselt)	XCS TE (kunststoffgekapselt)
Normenkonformität	Einzelgerät	EN/IEC 60947-5-1, UL 508, CSA C22-2 Nr.14	
	Baueinheit	EN/IEC 60204-1, EN/ISO 14119	
Zulassungen		UL, CSA	UL, CSA
Max. Sicherheitsniveau *(1)*		PL = e, Kategorie 4 gemäß EN/ISO 13849-1 und SIL 3 gemäß EN/IEC 61508	
Zuverlässigkeitsdaten B_{10d}		5 000 000 (Wert für eine Lebensdauer von 10 Jahren, der durch die Abnutzung der Kontakte und der Mechanik reduziert sein kann)	
Schutzbehandlung		Standardausführung: „TC“	
Umgebungstemperatur	Betrieb:	- 25…+ 40 °C	- 25…+ 60 °C
	Lagerung:	- 40…+ 70 °C	
Schwingungsbeanspruchung		5 g (10…500 Hz) gemäß IEC/EN 60068-2-6	
Schockbeanspruchung		10 g (11 ms) gemäß IEC/EN 60068-2-27	
Berührungsschutz		Klasse I gemäß IEC/EN 60536	Klasse 2 gemäß IEC/EN 60536
Schutzart		**IP 67 gemäß IEC/EN 60529 und IEC/EN 60947-5-1** *(2)*	
Leitungseinführung		Zwei Gewindebohrungen ISO M20 x 1,5, Leitungs-Ø 7…13 mm, oder für Leitungseinführung 13 gemäß NFC 68-300 (Pg 13,5) Leitungs-Ø 8…12 mm, oder für Anschluss 1/2” NPT (USAS B2-1)	Eine Gewindebohrung M16 x 1,5, Leitungs-Ø 4,5…10 mm, oder für Leitungseinführung 11 gemäß NFC 68-300 (Pg 11), Leitungs-Ø 7…10 mm, oder für Anschluss 1/2” NPT(Gewindebohrung 11 mit einem Adapter DE9RA1012).
Leitungsausgänge		–	4 x 0,5 mm^2
Material		Gehäuse Zamak	Gehäuse aus Polyamid PA66 mit Glasfaser
		Betätiger (alle Geräte): Stahl XC60 oberflächenbehandelt	

(1) Mit einem korrekt angeschlossenen geeigneten Steuerungssystem, z.B. Preventa (siehe Katalog „Preventa Sicherheitslösungen“, Bestell-Nr.: ZXKSI).

(2) Die spannungsführenden Teile der Geräte sind gegen das Eindringen von Staub und Wasser geschützt. Bei der Montage ist darauf zu achten, dass keine Fremdkörper oder schwebstoffhaltigen Flüssigkeiten in die Einführungsöffnung des Betätigers gelangen. Vom Einsatz in salzhaltiger Umgebung wird abgeraten.

Unfallschutz-System Preventa

Sicherheits-Positionsschalter mit Betätiger
mit Verriegelung durch Elektromagneten,
Antriebskopf umsetzbar
Metallgekapselt, Typ XCS E
Kunststoffgekapselt mit Schutzisolierung, Typ XCS TE

Elektrische Kenndaten

Bemessungsbetriebsdaten		2 und 3 Hilfsschalter ohne Sprungfunktion	**XCS E**, **XCS TE**: ∼ AC-15, B300: Ue = 240 V, Ie = 1,5 A oder Ue = 120 V, Ie = 3 A Alle Ausführungen: ⎓ DC-13, Q300: Ue = 250 V, Ie = 0,27 A oder Ue = 125 V, Ie = 0,55 A gemäß EN/IEC 60947-5-1
Konventioneller thermischer Strom im Gehäuse Ithe			**XCS E**, **XCS TE** Versionen 2 und 3 Hilfsschalter ohne Sprungfunktion: Ithe = 6 A
Bemessungsisolationsspannung Ui		2 und 3 Hilfsschalter	3 Hilfsschalter (**XCS E**), 2 Hilfsschalter (**XCS TE**): Ui = 500 V gemäß EN/IEC 60947-1; Ui = 300 V gemäß UL 508, CSA C22-2 Nr. 14
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit Uimp		2 und 3 Hilfsschalter	3 Hilfsschalter (**XCS E**), 2 Hilfsschalter (**XCS TE**): Uimp = 6 kV gemäß EN/IEC 60947-5-1
Zwangsöffnung			Hilfsschalter mit Zwangsöffnung gemäß EN/IEC 60947-5-1, Kap. 3
Übergangswiderstand			⩽ 30 mΩ gemäß EN/IEC 60947-5-4
Kurzschlussschutz		2 und 3 Hilfsschalter	3 Hilfsschalter (**XCS E**), 2 Hilfsschalter (**XCS TE**): Schmelzsicherung 10 A gG (gl)
Anschluss	mit Schraub-klemmen	2 und 3 Hilfsschalter	3 Hilfsschalter **(XCS E)**, 2 Hilfsschalter **(XCS TE):** Min. Leitungs-Ø: 1 x 0,5 mm², max.: 2 x 1,5 mm² mit oder ohne Aderendhülse

Besondere Kenndaten

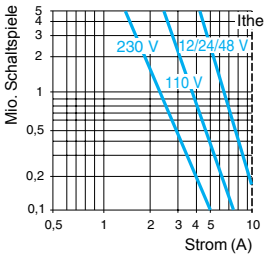
Anfahrgeschwindigkeit	Max.: 0,5 m/s, min.: 0,01 m/s
Zuhaltekraft des Betätigers	**XCS E**: 2000 N; **XCS TE**: 500 N
Mechanische Lebensdauer	**XCS E: > 1 Mio. Schaltspiele** **XCS TE: 1 Mio. Schaltspiele**
Maximale Schalthäufigkeit	Für maximale Lebensdauer: 600 Schaltspiele/h
Mindestkraft Zwangsöffnung	⩾ 20 N
Werkstoffe	Gehäuse und Antrieb: Zamak (XCS E) Gehäuse und Antrieb: Polyamid PA66 mit Glasfaser (XCS TE)

Elektrische Lebensdauer

Gemäß EN/IEC 60947-5-1 Anhang C.
Gebrauchskategorie AC-15 und DC-13.
Max. Frequenz: 3600 Schaltspiele/h.
Einschaltfaktor: 0,5

Version 3 Hilfsschalter XCS E und 2 Hilfsschalter XCS TE ohne Sprungfunktion

Wechselspannung
∼ 50/60 Hz
induktive Belastung



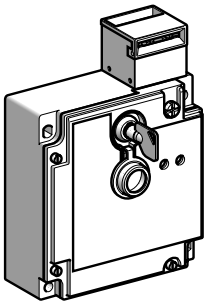
Gleichspannung ⎓
Ausschaltleistung bei 5 Mio. Schaltspielen.

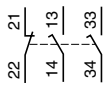
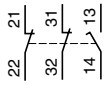
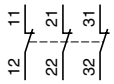
Spannung	V	24	48	120
	W	13	9	7

Unfallschutz-System Preventa

Sicherheits-Positionsschalter mit Betätiger mit Verriegelung durch Elektromagneten, Antriebskopf umsetzbar *(1)*, Metallgekapselt, Typ XCS E, mit 1 oder 2 Leitungseinführungen

Ausführung	**Mit funktionsüberwachter Zuhaltung und elektromagnetischer Verriegelung** Verriegelung durch Ausschalten und Entriegelung durch Einschalten des Elektromagneten (Ruhestromprinzip) *(2)*



Funktionsanzeigen	Orangefarbene LED: Die Schutzabdeckung ist geöffnet. Grüne LED: Die Schutzabdeckung ist geschlossen und verriegelt.						
Versorgungsspannung des Elektromagneten	∿ oder ⎓ 24 V (50/60 Hz bei ∿)		∿ oder ⎓ 48 V (50/60 Hz bei ∿)	∿ oder ⎓ 110/120 V *(3)* (50/60 Hz bei ∿)		∿ oder ⎓ 220/240 V *(3)* (50/60 Hz bei ∿)	
Hilfsschalter des Elektromagneten	„Ö + S“	2 „Ö“	„Ö + S“	„Ö + S“	2 „Ö“	„Ö + S“	2 „Ö“
Bestelldaten (Betätiger separat bestellen) (⊖ mit Zwangsöffnung) mit 2 Leitungseinführungen ISO M20 x 1,5							
Hilfsschalter 3-polig „Ö + S + S“ (2 S gestuft schaltend) ohne Sprungfunktion *(4)* 	**XCS E5312** ⊖	**–**	**XCS E5322**	**XCS E5332**	**–**	**XCS E5342** ⊖	**–**
Hilfsschalter 3-polig „Ö + Ö + S“ (S gestuft schaltend) ohne Sprungfunktion *(4)* 	**XCS E7312** ⊖	**XCS E73127** ⊖	**–**	**XCS E7332** ⊖	**XCS E73327** ⊖	**XCS E7342** ⊖	**XCS E73427** ⊖
Hilfsschalter 3-polig „Ö + Ö + Ö“ ohne Sprungfunktion *(4)* 	**XCS E8312** ⊖ *(5)*	**XCS E83127** ⊖ *(5)*	**XCS E8322** ⊖ *(5)*	**XCS E8332**	**–**	**XCS E8342**	**–**
Gewicht (kg)	1,140	1,140	1,140	1,140		1,140	

Bestelldaten der Geräte mit Verriegelung durch Einschalten und Entriegelung durch Ausschalten

Geräte mit Verriegelung durch Einschalten und Entriegelung durch Ausschalten des Elektromagneten (Arbeitsstromprinzip): Die 2. Ziffer der Bestell-Nr. durch 5 ersetzen. Bestell-Beispiel: XCS E5312 wird zu XCS E5512.

Bestelldaten der Komplettgeräte mit 2 Leitungseinführungen Pg 13,5 und 1/2” NPT

Für die Zusammenstellung eines Komplettgeräts mit 2 Leitungseinführungen für Kabelverschraubung 13 (Pg 13,5):
- ist die letzte Ziffer 2 der Bestell-Nr. durch **1** zu ersetzen. Beispiel: XCS E5312 wird zu **XCS E5311**.
- bei Bestell-Nr., die mit 7 enden, ist die vorletzte Ziffer durch **1** zu ersetzen. Beispiel: XCS E73127 wird zu **XCS E73117.**

Für die Zusammenstellung eines Komplettgeräts mit 2 Leitungseinführungen für Anschluss 1/2” NPT:
- ist die letzte Ziffer 2 der Bestell-Nr. durch **3** zu ersetzen. Beispiel: XCS E5312 wird zu **XCS E5313**.
- bei Bestell-Nr., die mit 7 enden, ist die vorletzte Ziffer durch **3** zu ersetzen. Beispiel: XCS E73127 wird zu **XCS E73137.**

Bestelldaten der Betätiger (siehe Seite 1/214)

Kenndaten des Elektromagneten					
Relative Einschaltdauer	100 %				
Bemessungsbetriebsspannung Ue	∿ **oder** ⎓ **24 V**	∿ **oder** ⎓ **24 V**	∿ **oder** ⎓ **48 V**	∿ **oder** ⎓ **110/120 V**	∿ **oder** ⎓ **220/240 V**
Spannungsbereich Gemäß EN/IEC 60947-1	- 20 %, + 10 % der Bemessungsbetriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit bei ⎓)				
Lebensdauer	20 000 Stunden				
Leistungsaufnahme	Anzug: 10 VA. Halten: 10 VA				

Kenndaten der Funktionsanzeigen		
Bemessungsisolationsspannung Ui	50 V gemäß EN/IEC 60947-1	250 V gemäß EN/IEC 60947-1
Stromaufnahme	7 mA	7 mA
Bemessungsbetriebsspannung Ue	∿ **oder** ⎓ **24/48 V**	∿ **110/240 V**
Spannungsbereich	∿ **oder** ⎓ 20...52 V (einschließlich Restwelligkeit)	∿ 95...264 V (einschließlich Restwelligkeit)
Lebensdauer	100 000 Stunden	100 000 Stunden
Überspannungsschutz	Ja	Ja

(1) Antriebskopf um jeweils 90° umsetzbar. Die Geräte werden mit einem Verschlussstopfen für den Einsteckschlitz des Antriebskopfes geliefert.
(2) Eine Verschlussvorrichtung mit Schlüssel (2 Schlüssel im Lieferumfang) ermöglicht das Entsperren der Verriegelungsvorrichtung und des Sicherheits-Hilfsschalters „Ö“ durch Abzug des Betätigers.
(3) Bei Einsatz bei ⎓ 110/120 V oder ⎓ 220/240 V ist die Funktionsanzeige zu entfernen.
(4) Darstellung des Hilfsschalterzustands bei eingestecktem Betätiger.
(5) Diese Geräte sind nur mit einer grünen LED ausgerüstet.

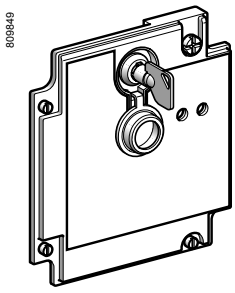
Weitere Ausführungen: Wir bitten um Ihre Anfrage.

Abmessungen: Seite 1/210
Schaltpläne Seite 1/211

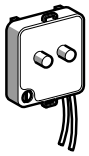
Unfallschutz-System Preventa

Sicherheits-Positionsschalter mit Betätiger
mit Verriegelung durch Elektromagneten,
Antriebskopf umsetzbar
Metallgekapselt, Typ XCS E, mit 2 Leitungseinführungen

809849



809848



XCS Z4●

809850

XCS Z90

Einzel- und Ersatzteile

Beschreibung	Verwendung für	Versorgungs-spannung	Bestell-Nr.	Gew. kg
Anzeigemodul, 1 LED orangefarben + 1 LED grün, mit Deckel und Verschlussvorrichtung *(1)*, und 4 Befestigungsschrauben (Verschlussvorrichtung mit 2 Schlüsseln)	XCS E73●●	∿ oder ⎓ 24/48 V	**XCS Z43**	0,175
Beschreibung	**Verwendung für**	**Versorgungs-spannung**	**Bestell-Nr.**	**Gew. kg**
Verschlussstopfen für den Einsteckschlitz des Antriebkopfes Verp.-Einheit: 10 Stück	XCS E	–	**XCS Z27**	0,050
Schlüssel für die Entriegelungsvorrichtung Verp.-Einheit: 10 Stück	XCS E	–	**XCS Z25**	0,100
Abschließvorrichtung verhindert das Einführen des Betätigers (für 3 Vorhängeschlösser, nicht mitgeliefert)	XCS E	–	**XCS Z90**	0,055
Beschreibung	**Verwendung für**		**Bestell-Nr.**	**Gew. kg**
Adapter 1/2" NPT (Verpackungseinheit: 5 Stück)	XCS E		**DE9RA2012**	0,048
Adapter M20x1,5 (Verpackungseinheit: 5 Stück)	XCS E		**DE9RA13520**	0,010

(1) Standardmäßige Verschlussvorrichtung bei Geräten XCS E: Schlüsselabzug in den Positionen LOCK und UNLOCK.

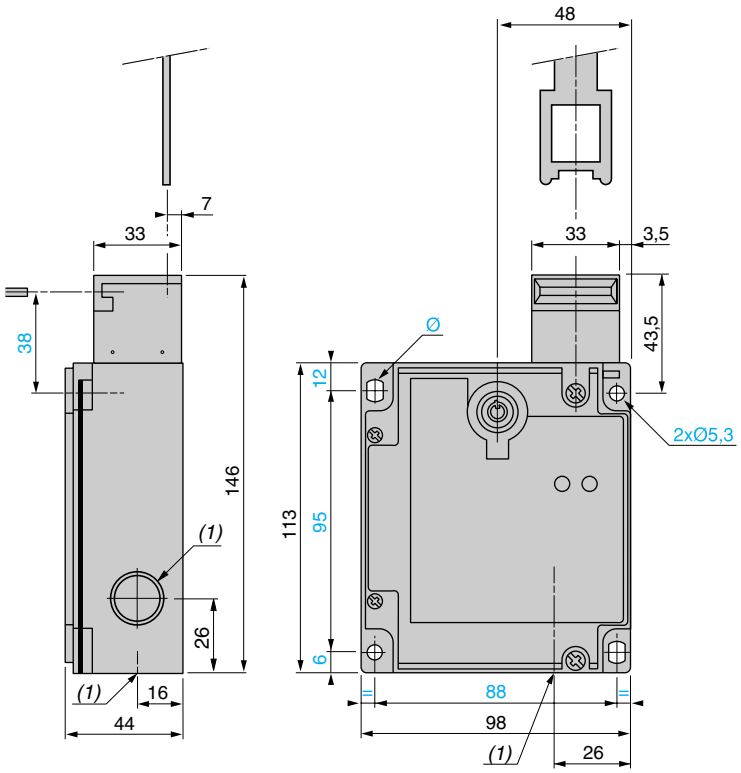
Unfallschutz-System Preventa

Sicherheits-Positionsschalter mit Betätiger
mit Verriegelung durch Elektromagneten,
Antriebskopf umsetzbar
Metallgekapselt, Typ XCS E, mit 2 Leitungseinführungen

Abmessungen

Positionsschalter

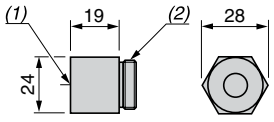
XCS E●●●●



(1)2 Gewindebohrungen für Leitungsverschraubung
Ø: 2 Langlochbohrungen Ø 5,3 x 7,3

Adapter M20x1,5

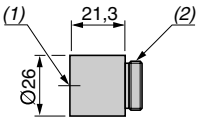
DE9 RA13520



(1) Gewindebohrung M20 x 1,5
(2) Gewindeeinsatz PG 13,5

Adapter 1/2" NPT

DE9 RA2012



(1) Gewindebohrung für Anschluss 1/2" NPT
(2) Gewindeeinsatz M20 x 1,5

Bestelldaten:
Seite 1/208

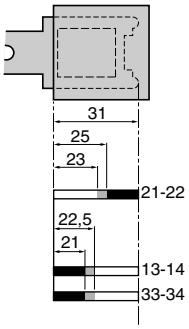
Unfallschutz-System Preventa

Sicherheits-Positionsschalter mit Betätiger
mit Verriegelung durch Elektromagneten,
Antriebskopf umsetzbar
Metallgekapselt, Typ XCS E, mit 2 Leitungseinführungen

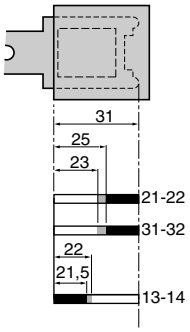
Anwendung

Funktionsdiagramme

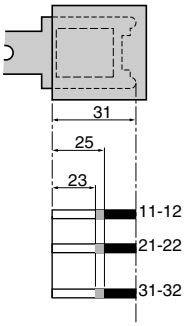
XCS ●5●●●



XCS ●7●●●



XCS ●8●●●



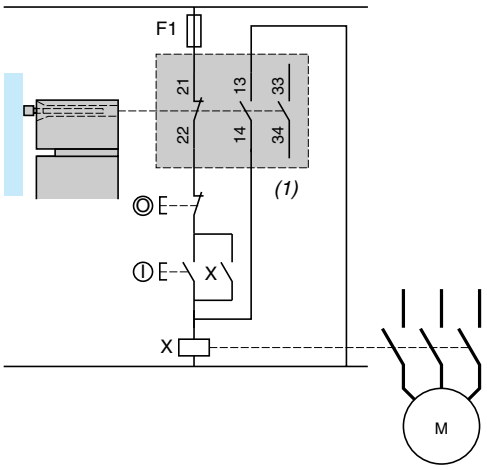
Hilfsschalterfunktion

- ■ geschlossen
- □ offen
- ▒ instabil

Anschluss

Anschluss nach PL = b, Kategorie 1 gemäß EN/ISO 13849-1

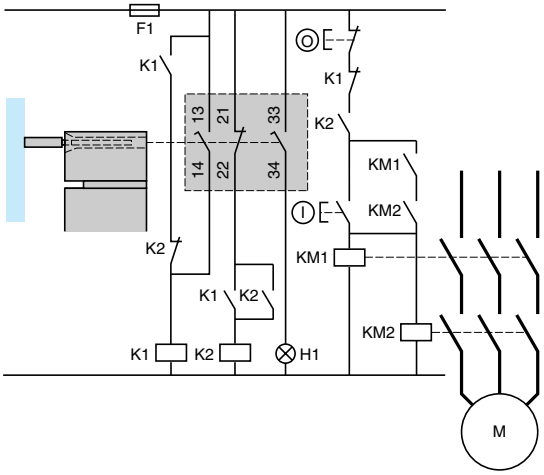
Beispiel: mit 3-poligem Hilfsschalter „Ö + S + S“ und mit Schmelzsicherung zum Schutz gegen Kurzschluss in der Leitung oder gegen einen Überlistungsversuch



(1) Meldekontakt

Anschluss nach PL = d, Kategorie 3 gemäß EN/ISO 13849-1

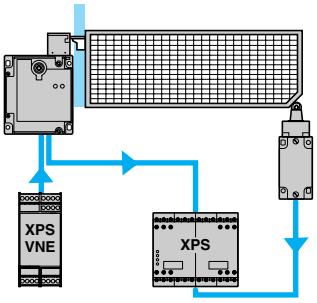
Beispiel: mit 3-poligem Hilfsschalter „Ö + S + S“ und gemischter Redundanz zugeordneten Kontakte und Hilfsschütze
Betätiger muss beim Einschalten gezogen und wieder eingesteckt werden, um K1 zu aktivieren.



H1: Meldeleuchte „Betätiger nicht eingesteckt“

Anschluss nach PL = e, Kategorie 4 gemäß EN/ISO 13849-1 und SIL 3 gemäß EN/IEC 61508. Anschlussprinzip mit Sicherheitsbaustein Preventa (Der Sicherheits-Positionsschalter mit getrenntem Betätiger wird normalerweise in Verbindung mit einem Standard-Positionsschalter eingesetzt).

Anschlussprinzip bei Maschinen mit Nachlaufweg



Verriegelungsvorrichtung mit getrenntem Betätiger und funktionsüberwachter Zuhaltung der Schutzeinrichtung und mit Motorstillstandserfassung

Hinweis: Weitere Angaben zu Sicherheitsbausteinen, -controllern und -normen finden Sie im Katalog „Preventa Sicherheitslösungen“, Bestell-Nr.: ZXKSI.

Bestelldaten:
Seite 1/208

Abmessungen:
Seite 1/210

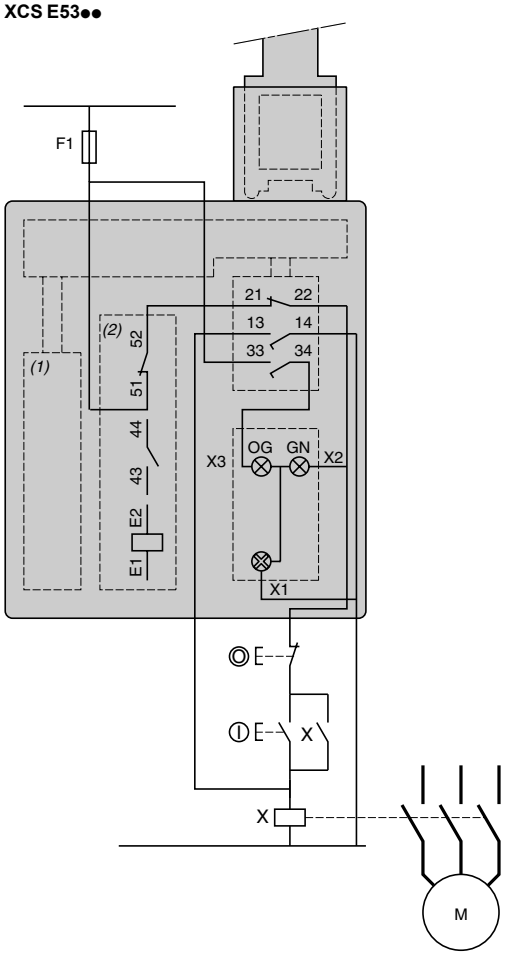
Unfallschutz-System Preventa

Sicherheits-Positionsschalter mit Betätiger
mit Verriegelung durch Elektromagneten,
Antriebskopf umsetzbar
Metallgekapselt, Typ XCS E, mit 2 Leitungseinführungen

Anschluss nach PL = b, Kategorie 1 gemäß EN/ISO 13849-1
Anschlussbeispiele: mit Schmelzsicherung zum Schutz gegen Kurzschluss in der Leitung oder gegen einen Überlistungsversuch

Verriegelung durch Ausschalten des Elektromagneten (Ruhestromprinzip) „Ö + S + S“

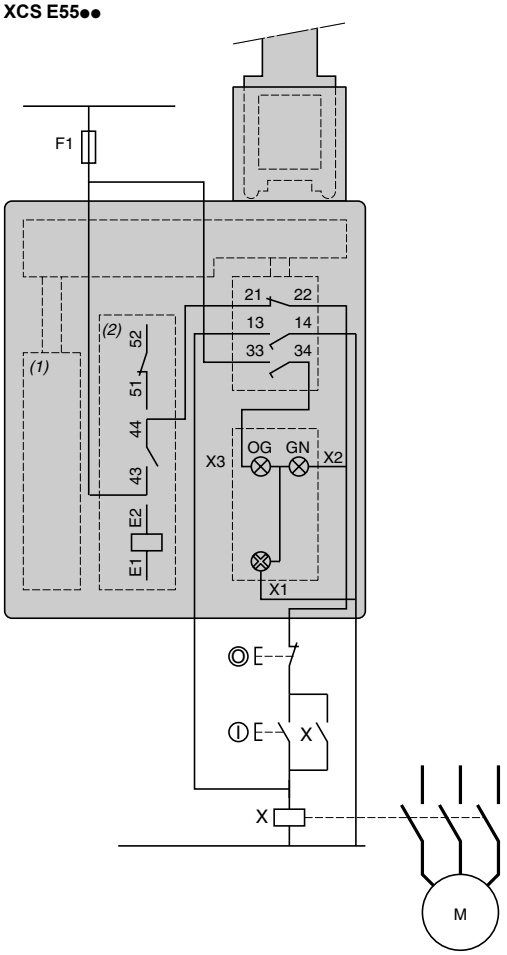
XCS E53●●



(1) Elektromagnet
(2) Hilfsschalter
E1-E2: Versorgung des Elektromagneten
43-44: Meldekontakt des Elektromagneten
13-14: Sicherheitskontakt zur Gewährleistung von Redundanz
33-X1: Orangefarbene LED: Betätiger nicht eingesteckt
51-X1: Grüne LED: Betätiger eingesteckt und verriegelt
21-52: Vorgeschriebene Sicherheitsverdrahtung

Verriegelung durch Einschalten des Elektromagneten (Arbeitsstromprinzip) „Ö + S + S“

XCS E55●●



(1) Elektromagnet
(2) Hilfsschalter
E1-E2: Versorgung des Elektromagneten
51-52: Meldekontakt des Elektromagneten
13-14: Sicherheitskontakt zur Gewährleistung von Redundanz
33-X1: Orangefarbene LED: Betätiger nicht eingesteckt
43-X1: Grüne LED: Betätiger eingesteckt und verriegelt
21-44: Vorgeschriebene Sicherheitsverdrahtung

Bestelldaten:
Seite 1/208

Abmessungen:
Seite 1/210

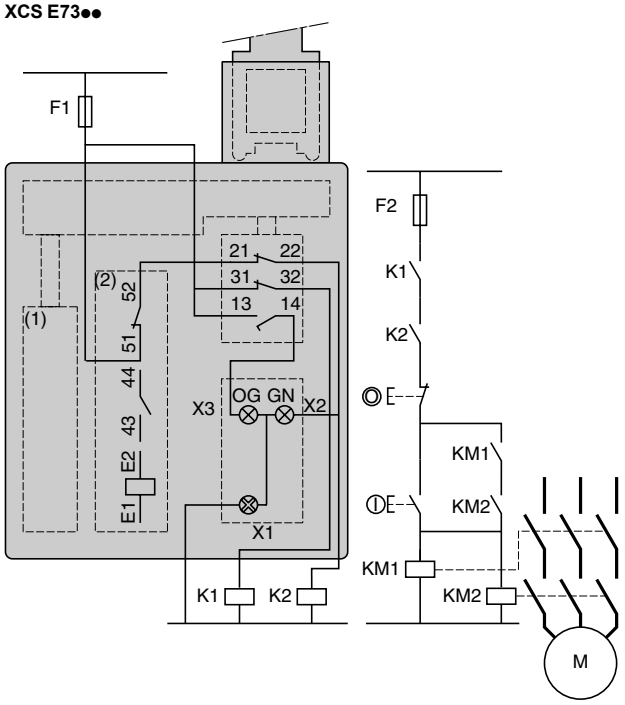
Unfallschutz-System Preventa

Sicherheits-Positionsschalter mit Betätiger
mit Verriegelung durch Elektromagneten,
Antriebskopf umsetzbar
Metallgekapselt, Typ XCS E, mit 2 Leitungseinführungen

Anschluss nach PL = d, Kategorie 3 gemäß EN/ISO 13849-1
Anschlussbeispiele: mit Redundanz der Schalterkontakte, ohne Überwachung

Verriegelung durch Ausschalten des Elektromagneten (Ruhestromprinzip) „Ö + Ö + S“

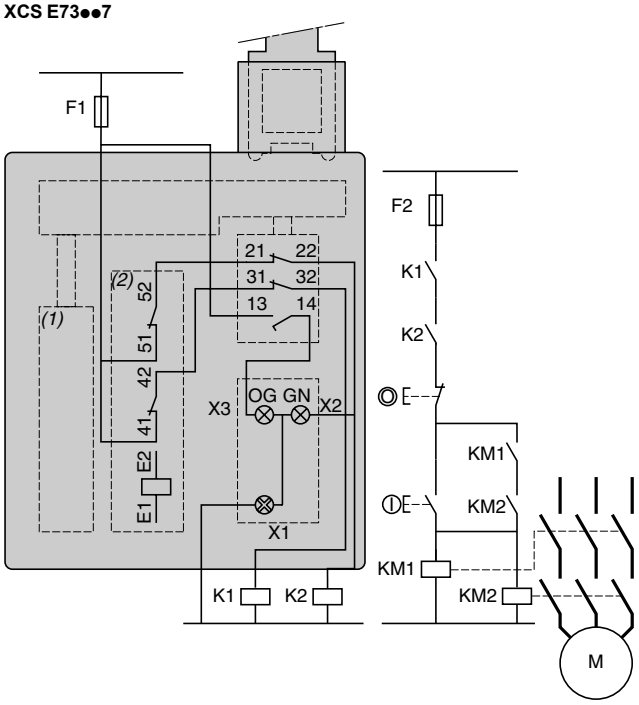
XCS E73●●



(1) Elektromagnet
(2) Hilfsschalter
E1-E2: Versorgung des Elektromagneten
43-44: Meldekontakt des Elektromagneten
21-22 und 31-32: Sicherheitskontakt zur Gewährleistung von Redundanz
13-X1: Orangefarbene LED: Betätiger nicht eingesteckt
51-X1: Grüne LED: Betätiger eingesteckt und verriegelt
21-52: Vorgeschriebene Sicherheitsverdrahtung

Verriegelung durch Einschalten des Elektromagneten (Arbeitsstromprinzip) „Ö + Ö + S“

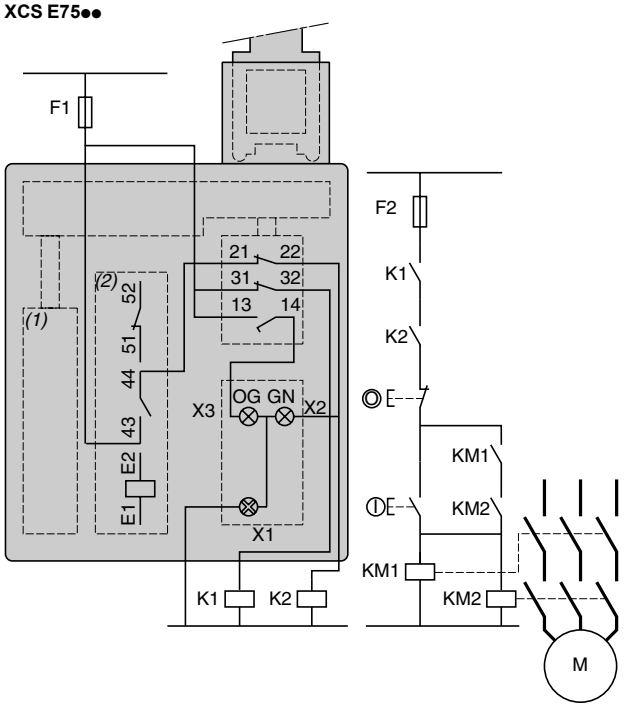
XCS E73●●7



(1) Elektromagnet
(2) Hilfsschalter
E1-E2: Versorgung des Elektromagneten
41-42 und 51-52: Meldekontakt des Elektromagnetent
21-22 und 31-32: Sicherheitskontakt zur Gewährleistung von Redundanz
13-X1: Orangefarbene LED: Betätiger nicht eingesteckt
51-X1: Grüne LED: Betätiger eingesteckt und verriegelt
21-52 und 42-31: Vorgeschriebene Sicherheitsverdrahtung

Verriegelung durch Einschalten „Ö+Ö+S“

XCS E75●●



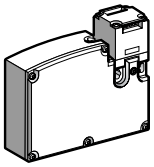
(1) Elektromagnet
(2) Hilfsschalter
E1-E2: Versorgung des Elektromagneten
51-52: Meldekontakt des Elektromagneten
21-22 und 31-32: Sicherheitskontakt zur Gewährleistung von Redundanz
13-X1: Orangefarbene LED: Betätiger nicht eingesteckt
43-X1: Grüne LED: Betätiger eingesteckt und verriegelt
21-44: Vorgeschriebene Sicherheitsverdrahtung

Bestelldaten:
Seite 1/208

Abmessungen:
Seite 1/210

Unfallschutz-System Preventa

Sicherheits-Positionsschalter mit Betätiger mit Verriegelung durch Elektromagneten, Antriebskopf umsetzbar *(1)* Kunststoffgekapselt, Typ XCS TE, mit 1 Leitungseinführung

Ausführung	**Mit funktionsüberwachter Zuhaltung und elektromagnetischer Verriegelung** Verriegelung durch Ausschalten und Entriegelung durch Einschalten des Elektromagneten (Ruhestromprinzip) *(2)*		
			
Versorgungsspannung des Elektromagneten	∿ oder ⎓ 24 V (50/60 Hz bei ∿)	∿ oder ⎓ 120 V (50/60 Hz bei ∿)	∿ oder ⎓ 230 V (50/60 Hz bei ∿)
Bestelldaten (Betätiger separat bestellen) (⊖ mit Zwangsöffnung) mit einer Leitungseinführung ISO M16 x 1,5 *(2)*			
Hilfsschalter 2-polig „Ö + S“ *(3)* gestuft schaltend, ohne Sprungfunktion	**XCS TE5312** ⊖	**XCS TE5332** ⊖	**XCS TE5342** ⊖
Hilfsschalter 2-polig „S + Ö“ *(3)* überlappend schaltend, ohne Sprungfunktion	**XCS TE6312** ⊖	**XCS TE6332** ⊖	**XCS TE6342** ⊖
Hilfsschalter 2-polig „Ö + Ö“ *(3)* ohne Sprungfunktion	**XCS TE7312** ⊖	**XCS TE7332** ⊖	**XCS TE7342** ⊖
Gewicht (kg)	0,360	0,360	0,360

Bestelldaten der Geräte mit Verriegelung durch Einschalten und Entriegelung durch Ausschalten

Geräte mit Verriegelung durch Einschalten und Entriegelung durch Ausschalten des Elektromagneten (Arbeitsstromprinzip): Die 2. Ziffer der Bestell-Nr. durch 5 ersetzen. Bestell-Beispiel: XCS TE5312 wird zu XCS TE5512.

Bestelldaten der Komplettgeräte mit einer Leitungseinführung Pg 11 und 1/2” NPT

Für die Zusammenstellung eines Komplettgeräts mit einer Leitungseinführung für Kabelverschraubung 11 (Pg11) ist die letzte Ziffer der Bestell-Nr. durch **1** zu ersetzen. Beispiel: XCS TE5312 wird zu **XCS TE5311**.
Für die Zusammenstellung eines Komplettgeräts mit einer Leitungseinführung für Anschluss 1/2” NPT (USAS B2-1) ist die letzte Ziffer der Bestell-Nr. durch **3** zu ersetzen. Bsp.: XCS TE5312 wird zu **XCS TE5313**. Die Gewindebohrung 11 (Pg11) ist mit einem Metalladapter DE9 RA1012 für Anschluss 1/2” NPT ausgestattet.

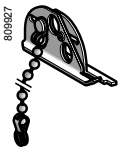
Kenndaten des Elektromagneten

Relative Einschaltdauer	100 %		
Bemessungsbetriebsspannung Ue	∿ **oder** ⎓ **24 V**	∿ **oder** ⎓ **120 V**	∿ **oder** ⎓ **230 V**
Spannungsbereich	- 20 %, + 10 % der Bemessungsbetriebsspannung (einschl. Restwelligkeit bei ⎓) gem. EN/IEC 60947-1		
Lebensdauer	20.000 Stunden		
Leistungsaufnahme	10 VA max.		

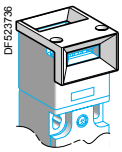
Bestelldaten der Betätiger und der Türhaltevorrichtung

Ausführung	Geradl. Befestigung	Querbefestigung *(4)*		M. auslenkb. Lag.	Winkelbefestigung
Für Positionsschalter XCS E und XCS TE	**XCS Z11**	**XCS Z12**	**XCS Z15**	**XCS Z13**	**XCS Z14**
Gewicht (kg)	0,015	0,015	0,012	0,085	0,025

Bestelldaten des Zubehörs


809927

XCS Z91


DF523736

XCS Z200

Ausführung	**Verwendung für**	**Bestell-Nr.**	**Gew. (kg)**
Verschlussstopfen für den Einsteckschlitz des Antriebskopfes (Verpackungseinheit: 10 Stück)	XCS TE	**XCS Z28**	0,050
Entriegelungswerkzeug (Verp.-Einheit: 10 Stück)	XCS TE	**XCS Z100**	0,050
Abschließvorrichtung verhindert das Einführen des Betätigers (für 3 Vorhängeschlösser, nicht mitgeliefert)	XCS TE	**XCS Z91**	0,053
Zentrierung des Betätigers *(5)* (Befestigungsschrauben im Lieferumfang)	XCS TE	**XCS Z200**	0,022
Adapter 1/2” NPT (Verp.-Einheit: 10 Stück)	XCS TE	**DE9RA1012**	0,048
Adapter M16 x 1,5 (Verp.-Einheit: 10 Stück)	XCS TE	**DE9RA1016**	0,048

(1) Antriebskopf um jeweils 90° umsetzbar. Die Geräte werden mit einem Verschlussstopfen für den Einsteckschlitz des Antriebskopfes geliefert.
(2) Ein mitgeliefertes Werkzeug ermöglicht das Entsperren der Verriegelungsvorrichtung und des Sicherheits-Hilfsschalters „Ö“ durch Abzug des Betätigers.
(3) Darstellung des Hilfsschalterzustands bei eingestecktem Betätiger
(4)2 Betätigerlängen, XCS Z12: L = 40 mm, XCS Z15: L = 29 mm.
(5) Nicht zu verwenden mit XCS Z91.

Weitere Ausführungen: Wir bitten um Ihre Anfrage.

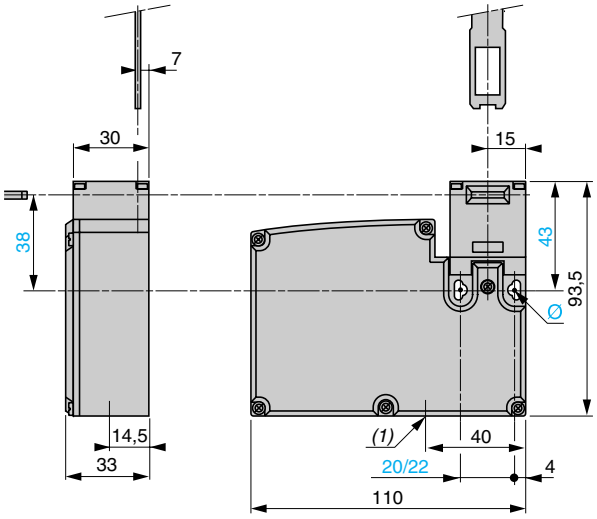
Abmessungen: Seite 1/215
Schaltpläne: Seite 1/217

Unfallschutz-System Preventa

Sicherheits-Positionsschalter mit Betätiger
mit Verriegelung durch Elektromagneten,
Antriebskopf umsetzbar *(1)*
Kunststoffgekapselt, Typ XCS TE, mit 1 Leitungseinführung

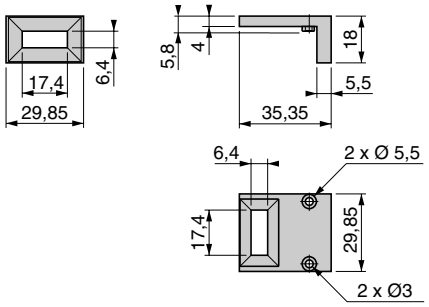
Abmessungen

Positionsschalter
XCS TE●●●●

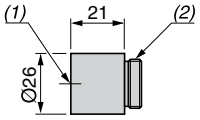


(1) 1 Gewindebohrung für Leitungsverschraubung oder Adapter für 1/2" NPT
Ø: 2 Langlochbohrungen Ø 4,3 x 8,3 Abstand 22, 2 Bohrungen Ø 4,3 Abstand 20

Zentrierung des Betätigers
XCS Z200

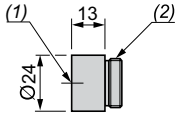


Adapter für Anschluss 1/2" NPT
DE9 RA1012



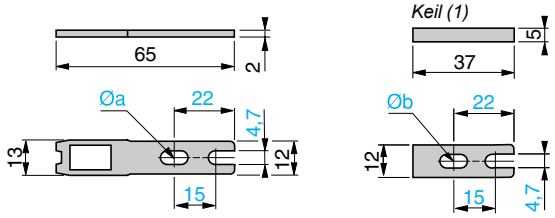
(1) Gewindebohrung für Anschluss 1/2" NPT
(2) Leitungsverschraubung Pg 11

Adapter M16x1,5
DE9 RA1016



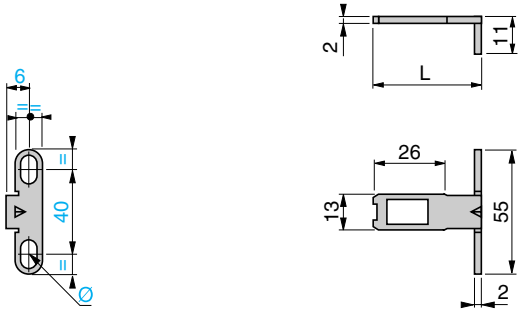
(1) Gewindebohrung M16x1,5
(2) Leitungsverschraubung Pg 11

Betätiger
XCS Z11



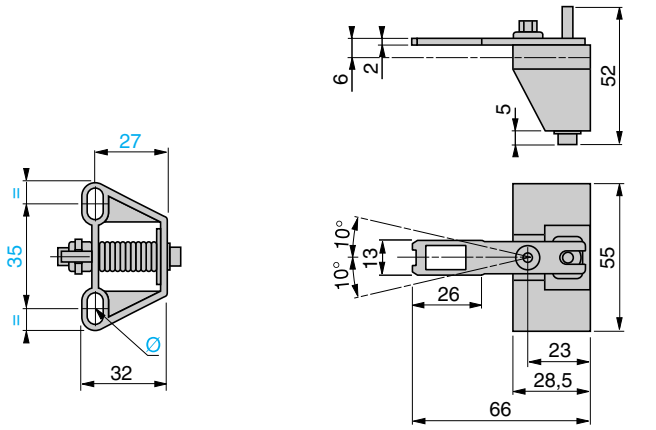
(1) Keil (geliefert mit Betätiger XCS Z11) für den Austausch eines Sicherheits-Positionsschalters XCK T mit Betätiger XCK Y01 durch einen Schalter XCS TAmit Betätiger XCS Z11, unter Beibehaltung der Befestigungsbohrungen
Ø a: 2 Langlochbohrungen Ø 4,7 x 10
Ø b: 1 Langlochbohrung für Schrauben M4 oder M4,5

XCS Z12, XCS Z15



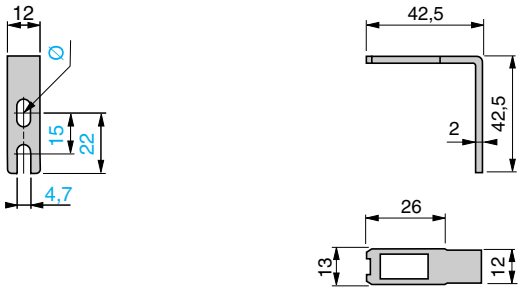
Ø: 2 Langlochbohrungen Ø 4,7 x 10
L = 40 mm (XCS Z12) oder 29 mm (XCS Z15)

XCS Z13



Ø: 2 Langlochbohrungen Ø 4,7 x 10

XCS Z14



Ø: 1 Langlochbohrung Ø 4,7 x 10

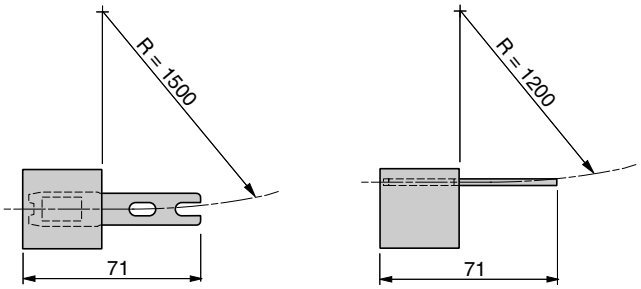
Bestelldaten:
Seite 1/214

Unfallschutz-System Preventa

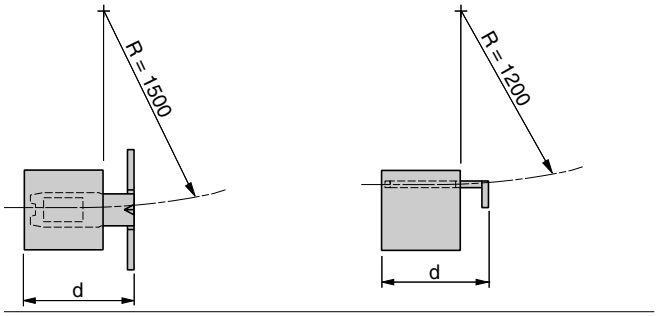
Sicherheits-Positionsschalter mit Betätiger
mit Verriegelung durch Elektromagneten,
Antriebskopf umsetzbar
Kunststoffgekapselt, Typ XCS TE, mit 1 Leitungseinführung

Funktionsradius

XCS Z11

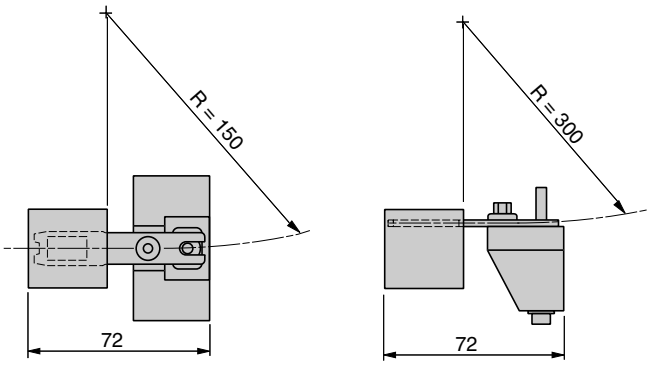


XCS Z12, XCS Z15

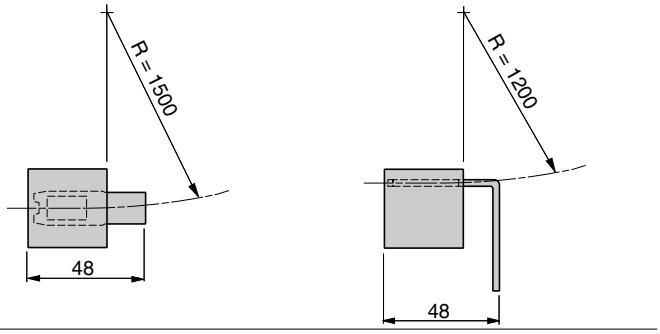


d = 46 mm (XCS Z12) oder 35 mm (XCS Z15)

XCS Z13



XCS Z14

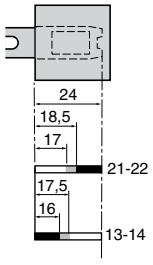


R = Mindestradius

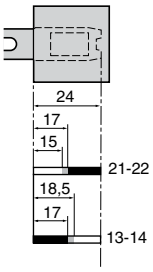
Anwendung

Funktionsdiagramme

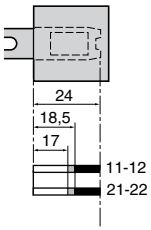
XCS TE5●●●



XCS TE6●●●



XCS TE7●●●



Hilfsschalterfunktion

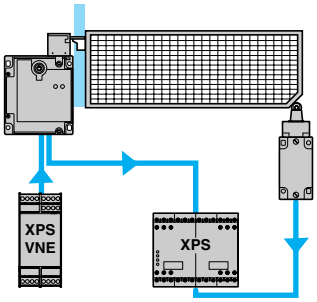
■ Geschlossen □ Offen ▨ Instabil

Anschluss *(Forts.)*

Anschluss nach PL = e, Kategorie 1 gemäß EN/ISO 13849-1 und SIL 3 gemäß EN/IEC 61508

(Der Sicherheits-Positionsschalter mit getrenntem Betätiger wird normalerweise in Verbindung mit einem Standard-Positionsschalter eingesetzt).

Anschlussprinzip mit Sicherheitsbaustein Preventa

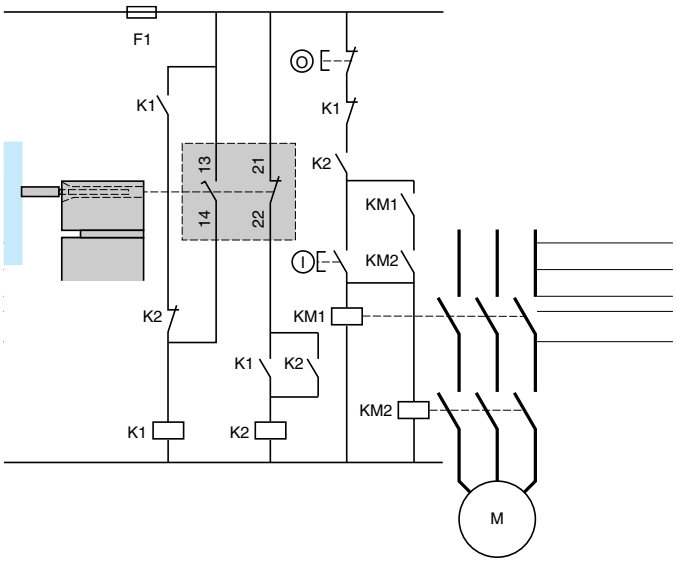


Verriegelungsvorrichtung mit getrenntem Betätiger und funktionsüberwachter Zuhaltung der Schutzeinrichtung und mit Motorstillstandserfassung

Anschluss

Anschluss nach PL = d, Kategorie 1 gemäß EN/ISO 13849-1

Beispiel: mit 2-poligem Hilfsschalter „Ö + S“ und gemischter Redundanz der zugeordneten Kontakte und Hilfsschütze. Betätiger muss beim Einschalten gezogen und wieder eingesteckt werden, um K1 zu aktivieren.



Hinweis: Weitere Angaben zu Sicherheitsbausteinen, -controllern und -normen finden Sie im Katalog „Preventa Sicherheitslösungen“, Bestell-Nr.: ZXKSI.

Unfallschutz-System Preventa

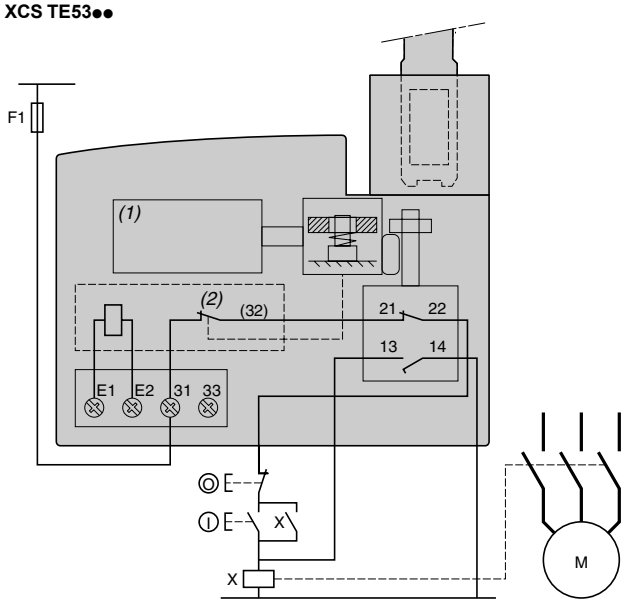
Sicherheits-Positionsschalter mit Betätiger
mit Verriegelung durch Elektromagneten,
Antriebskopf umsetzbar
Kunststoffgekapselt, Typ XCS TE, mit 1 Leitungseinführung

Anschluss (Fortsetzung)

Anschluss nach PL = B, Kategorie 1 gemäß EN/ISO 13849-1
Anschlussbeispiele: mit Schmelzsicherung zum Schutz gegen Kurzschluss in der Leitung und gegen einen Überlistungsversuch

Verriegelung durch Ausschalten des Elektromagneten (Ruhestromprinzip)

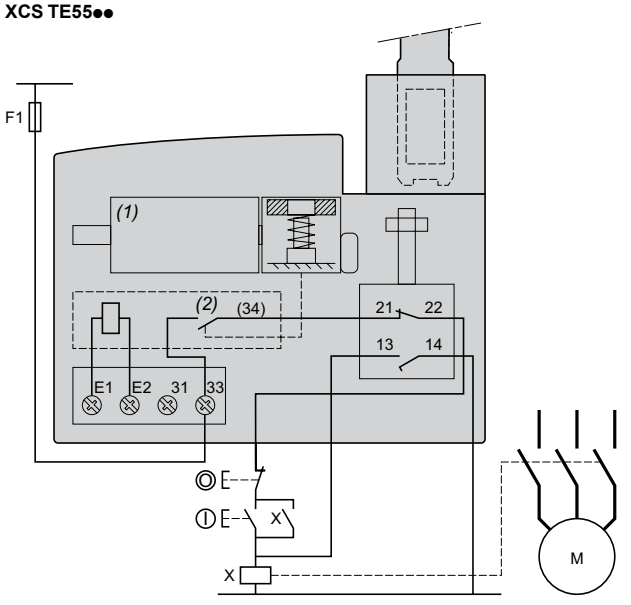
„Ö + S“
XCS TE53●●



(1) Elektromagnet
(2) Hilfsschalter
E1-E2: Versorgung des Elektromagneten
13-14: Sicherheitsschalter als redundanter Kontakt oder Meldekontakt verfügbar

Verriegelung durch Einschalten des Elektromagneten (Arbeitsstromprinzip)

„Ö + S“
XCS TE55●●

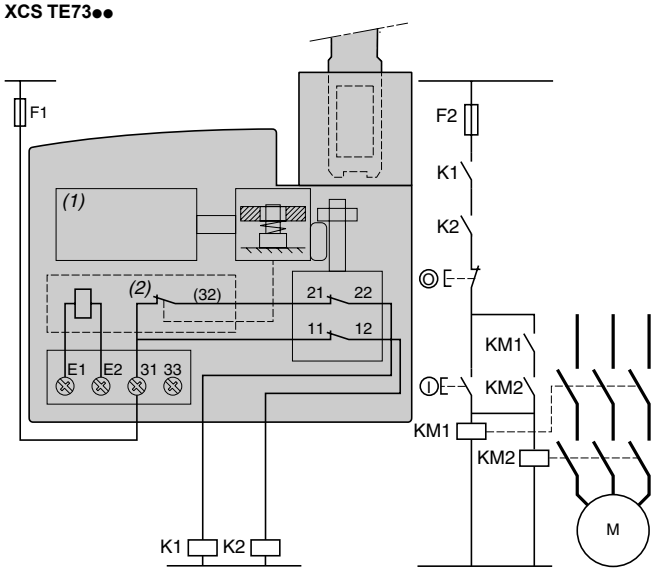


(1) Elektromagnet
(2) Hilfsschalter
E1-E2: Versorgung des Elektromagneten
13-14: Sicherheitsschalter als redundanter Kontakt oder Meldekontakt verfügbar

Anschluss nach PL = d, Kategorie 3 gemäß EN/ISO 13849-1
Anschlussbeispiele: mit redundanten Kontakten des Positionsschalters, ohne Überwachung

Verriegelung durch Ausschalten des Elektromagneten (Ruhestromprinzip)

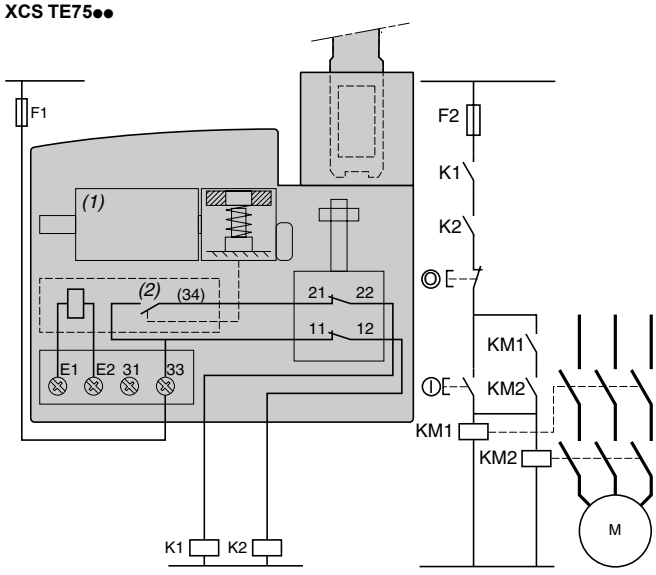
„Ö + Ö“
XCS TE73●●



(1) Elektromagnet
(2) Hilfsschalter des Elektromagneten
E1-E2: Versorgung des Elektromagneten
11-12: Sicherheitsschalter als redundanter Kontakt verfügbar

Verriegelung durch Einschalten des Elektromagneten (Arbeitsstromprinzip)

„Ö + Ö“
XCS TE75●●



(1) Elektromagnet
(2) Hilfsschalter des Elektromagneten
E1-E2: Versorgung des Elektromagneten
11-12: Sicherheitsschalter als redundanter Kontakt verfügbar

Bestelldaten:
Seite 1/214

Abmessungen:
Seite 1/215

Unfallschutz-System Preventa

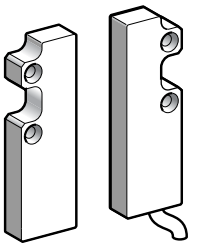
Codierte Magnet-Sicherheitsschalter

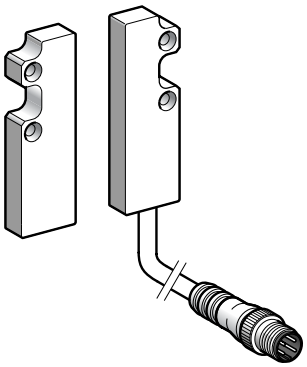
Kunststoffgehäuse

XCS DMC

Quaderförmige Bauform. Geringe Abmessungen: 51 x 16 x 7

Anschluss: Leitung	Anschluss: Leitung mit Steckverbinder M8



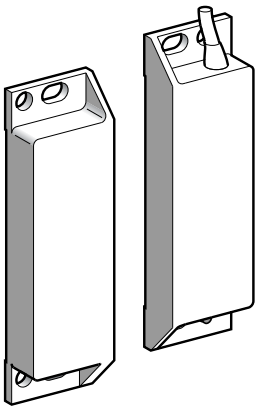


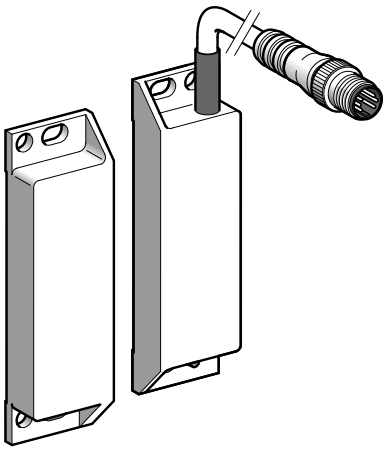
Seite 1/220

XCS DMP

Quaderförmige Bauform. Große Abmessungen: 88 x 25 x 13

Anschluss: Leitung	Anschluss: Leitung mit Steckverbinder M12



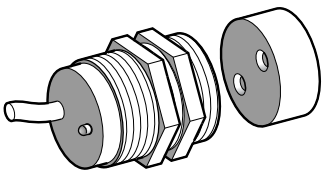


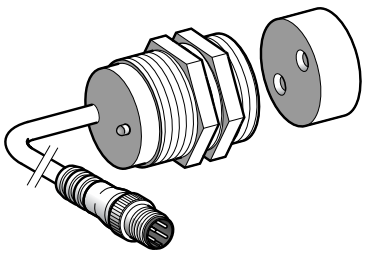
Seite 1/220

XCS DMR

Zylindrische Bauform Ø 30 mm, Länge 38,5 mm

Anschluss: Leitung	Anschluss: Leitung mit Steckverbinder M12





Seite 1/220

Unfallschutz-System Preventa
Codierte Magnet-Sicherheitsschalter
Kunststoffgehäuse

Allgemeine Kenndaten

Normenkonformität		Einzelgerät		EN/IEC 60947-5-1, UL 508, CSA C22 2 Nr. 14
		Baueinheit		EN/IEC 60204-1, EN/ISO 14119
Zulassungen				UL-CSA, BG
Max. Sicherheitsniveau (1)				PL=e, Kategorie 4 gemäß EN/ISO 13849-1 und SIL 3 gemäß EN/IEC 61508
Zuverlässigkeitsdaten B_{10d}				50 000 000 bei 10 mA (Wert für eine Lebensdauer von 10 Jahren, der durch die Abnutzung der Kontakte und der Mechanik reduziert sein kann)
Schutzbehandlung				Normalausführung: „TH“
Umgebungstemperatur		Betrieb	**°C**	- 25…+ 85
		Lagerung	**°C**	- 40…+ 85
Schwingungsbeanspruchung				10 g (10…150 Hz) gemäß IEC 60068-2-6
Schockbeanspruchung				30 g (11 ms) gemäß IEC 60068-2-7
Magnetfeldfestigkeit			**mT**	≥ 0,3
Berührungsschutz				Klasse II gemäß IEC 60536
Schutzart		Gemäß IEC 60529		IP 66: Magnetschalter mit Anschluss über Leitung IP 67: Magnetschalter mit Anschluss über Leitung mit Steckverbinder
Werkstoffe				Gehäuse: Thermoplast (PBT) Kabel: PVC (ROHS)

Elektrische Kenndaten

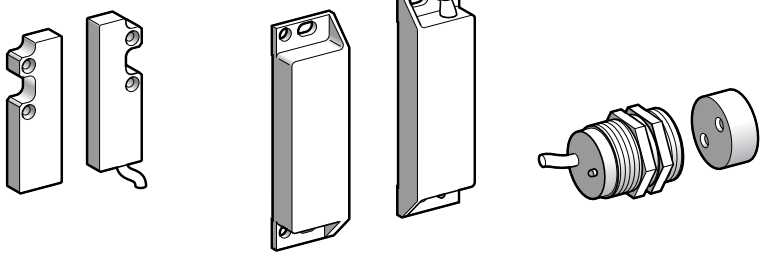
Bemessungsbetriebsdaten				Ue: ⎓ 24 V, Ie: 100 mA max.
Bemessungsisolationsspannung (Ui)				Ui: ⎓ 100 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U imp)			**kV**	2,5 gemäß EN/IEC 60947-5-1
Übergangswiderstand (an den Klemmenanschlüssen gemessen)		Kontakt mit LED	Ω	57
		Kontakt ohne LED	Ω	10
Schutz (Einsatz ohne Sicherheitsbaustein)				Externe Schmelzsicherung: 500 mA gG (gL)
Anschluss	XCS DMC	Modell mit 2 Kontakten		Leitung 4 x 0,25 mm², Länge: 2, 5 oder 10 m (je nach Modell) oder Leitung mit Steckverbinder M8, 4-polig, Länge 0,15 m
	XCS DMP	Modell mit 2 Kontakten		Leitung 4 x 0,25 mm², Länge: 2, 5 oder 10 m (je nach Modell) oder Leitung mit Steckverbinder M12, 4-polig, Länge 0,15 m
		Modell mit 3 Kontakten		Leitung 6 x 0,25 mm², Länge: 2, 5 oder 10 m (je nach Modell) oder Leitung mit Steckverbinder M12, 8-polig, Länge 0,15 m
	XCS DMR	Modell mit 2 Kontakten		Leitung 4 x 0,25 mm², Länge: 2, 5 oder 10 m (je nach Modell) oder Leitung mit Steckverbinder M12, 4-polig, Länge 0,15 m
Kontaktwerkstoff				Rhodium
Elektrische Lebensdauer				1,2 Mio. Schaltspiele
Maximale Schaltspannung			**V**	⎓ 100
Schaltstrom		Kontakt mit LED	**mA**	5…100
		Kontakt ohne LED	**mA**	0,1…100
Isolationswiderstand			**M**W	1000
Maximales Ausschaltvermögen		Kontakt mit LED	**VA**	3
		Kontakt ohne LED	**VA**	10
Maximale Schaltfrequenz			**Hz**	150

(1) Mit einem korrekt angeschlossenen geeigneten Steuerungssystem, z.B. Preventa (siehe Katalog „Preventa Sicherheitslösungen“, Bestell-Nr.: ZXKSI).

Unfallschutz-System Preventa

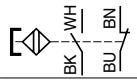
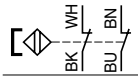
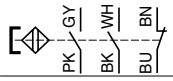
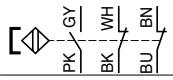
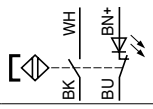
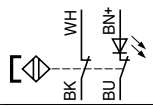
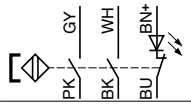
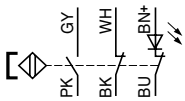
Codierte Magnet-Sicherheitsschalter Kunststoffgehäuse. Anschluss: Leitung

Ausführung	Quaderförmig		Zylindrisch
	Geringe Abmessungen 51 x 16 x 7	Große Abmessungen 88 x 25 x 13	Ø 30 mm Länge 38,5 mm



Bestelldaten der Magnetschalter *(1)* ⚠ Die Geräte müssen in Verbindung mit den Sicherheitsbausteinen XPS eingesetzt werden (siehe Seite 1/226)

Zustand der Kontakte, wenn sich der Magnet vor dem Schalter befindet

Hilfsschalter 2-polig **„S + Ö“** („S“ gestuft schaltend)		**XCS DMC5902**	**XCS DMP5902**	**XCS DMR5902**
Hilfsschalter 2-polig **„Ö + Ö“** *(2)* (1 „Ö“ gestuft schaltend)		**XCS DMC7902**	**XCS DMP7902**	**XCS DMR7902**
Hilfsschalter 3-polig **„S + S + Ö“** (1 „S“ gestuft schaltend)		–	**XCS DMP5002**	–
Hilfsschalter 3-polig **„S + Ö + Ö“** *(2)* (1 „Ö“ gestuft schaltend)		–	**XCS DMP7002**	–
Hilfsschalter 2-polig **„S + Ö“** („S“ gestuft schaltend)		**XCS DMC5912**	**XCS DMP5912**	**XCS DMR5912**
Hilfsschalter 2-polig **„Ö + Ö“** *(2)* (1 „Ö“ gestuft schaltend)		**XCS DMC7912**	–	**XCS DMR7912**
Hilfsschalter 3-polig **„S + S + Ö“** (1 „S“ gestuft schaltend)		–	**XCS DMP5012**	–
Hilfsschalter 3-polig **„S + Ö + Ö“** *(2)* (1 „Ö“ gestuft schaltend)		–	**XCS DMP7012**	–
Gewicht (kg)		0,101	0,180	0,146

(1) Lieferung besteht aus Magnetschalter + codierter Magnet (siehe Seite 1/223).
Für Geräte mit Anschlussleitung = 5 m: die letzte Ziffer der Bestell-Nr. durch 5 ersetzen. Für Geräte mit Anschlussleitung = 10 m: die letzte Ziffer der Bestell-Nr. durch 10 ersetzen. Bestell-Beispiel: Schalter, quaderförmig, geringe Abmessungen, mit Hilfsschalter „S + Ö“, Anschlussleitung 10 m: ***XCS DMC59010****.*
(2) Anschluss nur mit XPS AF (siehe Seite 1/227).

Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten: siehe Seite 1/219)

Ansprechbereich (Sao = Einschaltabstand. Sar = Abschaltabstand)	Sao: 5 mm Sar: 15 mm	Sao: 8 mm Sar: 20 mm	Sao: 8 mm Sar: 20 mm
Betätigungsrichtungen	3 Richtungen	3 Richtungen	1 Richtung

Zubehör (Seite 1/222)

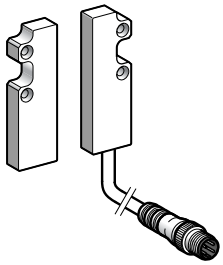
Abmessungen:
Seite 1/224

Unfallschutz-System Preventa

Codierte Magnet-Sicherheitsschalter

Kunststoffgehäuse. Anschluss: Leitung mit Steckverbinder

Ausführung	Quaderförmig		Zylindrisch
	Geringe Abmessungen 51 x 16 x 7	Große Abmessungen 88 x 25 x 13	Ø 30 mm Länge 38,5 mm
	Steckverbinder M8	**Steckverbinder M12**	**Steckverbinder M12**



Bestelldaten der Magnetschalter *(1)* ⚠ Die Geräte müssen in Verbindung mit den Sicherheitsbausteinen XPS eingesetzt werden (siehe Seite 1/226)

Zustand der Kontakte, wenn sich der Magnet vor dem Schalter befindet

Hilfsschalter 2-polig **„S + Ö“** („S“ gestuft schaltend)	**XCS DMC590L01M8**	**XCS DMP590L01M12**	**XCS DMR590L01M12**
Hilfsschalter 2-polig **„Ö + Ö“** *(2)* (1 „Ö“ gestuft schaltend)	**XCS DMC790L01M8**	**XCS DMP790L01M12**	**XCS DMR790L01M12**
Hilfsschalter 3-polig **„S + S + Ö“** (1 „S“ gestuft schaltend)	–	**XCS DMP500L01M12**	–
Hilfsschalter 3-polig **„S + Ö + Ö“** *(2)* (1 „Ö“ gestuft schaltend)	–	**XCS DMP700L01M12**	–
Hilfsschalter 2-polig **„S + Ö“** („S“ gestuft schaltend)	**XCS DMC591L01M8**	**XCS DMP591L01M12**	**XCS DMR591L01M12**
Hilfsschalter 2-polig **„Ö + Ö“** *(2)* (1 „Ö“ gestuft schaltend)	**XCS DMC791L01M8**	**XCS DMP791L01M12**	**XCS DMR791L01M12**
Hilfsschalter 3-polig **„S + S + Ö“** (1 „S“ gestuft schaltend)	–	**XCS DMP501L01M12**	–
Hilfsschalter 3-polig **„S + Ö + Ö“** *(2)* (1 „Ö“ gestuft schaltend)	–	**XCS DMP701L01M12**	–
Gewicht (kg)	0,101	0,180	0,146

(1) Lieferung besteht aus Magnetschalter + codierter Magnet (siehe Seite 1/223)
(2) Anschluss nur mit XPS AF (siehe Seite 1/227).

Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten: siehe Seite 1/219)

Ansprechbereich (Sao = Einschaltabstand. Sar = Abschaltabstand)	Sao: 5 mm Sar: 15 mm	Sao: 8 mm Sar: 20 mm	Sao: 8 mm Sar: 20 mm
Betätigungsrichtungen	3 Richtungen	3 Richtungen	1 Richtung

Zubehör (Seite 1/222)

Abmessungen:
Seite 1/224

1

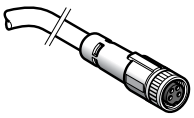
Zubehör

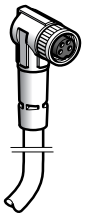
Zubehör für codierte Magnetschalter	XCS DMC●●●2 XCS DMC●●●L	XCS DMP●●●2 XCS DMP●●●L	XCS DMR●●●2 XCS DMR●●●L
Flansch	–		**XSZ B130**
Gewicht (kg)	–		0,080
Zusätzlicher codierter Magnet	**XCS ZC1**	**XCS ZP1**	**XCS ZR1**
Gewicht (kg)	0,009	0,050	0,018
Nichtmagnetischer Abstandshalter	**XCS ZCC** (Satz mit 2 Stück)	**XCS ZCP** (Satz mit 2 Stück)	**XCS ZCR**
Gewicht (kg)	0,008	0,012	0,002

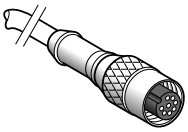
Verbindungskabel für Magnetschalter mit Anschlussleitung
Kenndaten der Verbindungskabel

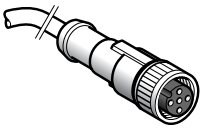
Bestell-Nr. des Verbindungskabels		XZ CP0941L●, XZ CP1041L●	XZ CP29P11L●	XZ CP1141L●, XZ CP1241L●
Anschlussart		Schraubanschluss (Metall-Spannring)	Schraubanschluss (Metall-Spannring)	Schraubanschluss (Metall-Spannring)
Anzahl Kontakte		4	8	4
Schutzart		IP 67 (bei korrektem Schraubanschluss)		
Umgebungstemperatur	Statisch	- 35…+ 90 °C	- 35…+ 90 °C	- 35…+ 90 °C
	Dynamisch	- 5…+ 90 °C	- 5…+ 90 °C	- 5…+ 90 °C
Anschluss		Leitung Ø 5,2 mm, Leiterquerschnitt: 4 x 0,34 mm²	Leitung Ø 5,2 mm, Leiterquerschnitt: 8 x 0,25 mm²	Leitung Ø 5,2 mm, Leiterquerschnitt: 4 x 0,34 mm²
Funktionsanzeige		–	–	–
Bemessungsspannung		∼ 60 V, ⎓ 75 V	∼ 30 V, ⎓ 36 V	∼ 250 V, ⎓ 300 V
Bemessungsstrom		4 A	2 A	4 A
Isolationswiderstand		> 10^9 Ω	> 10^9 Ω	> 10^9 Ω
Widerstand der Kontakte		⩽ 5 mΩ	⩽ 5 mΩ	⩽ 5 mΩ

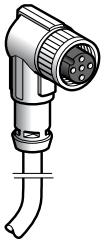
Bestelldaten der Verbindungskabel

503627

XZ CP0941L●

503626

XZ CP1041L●

534640

XZ CP29P11L●

563352

XZ CP1141L●

503630

XZ CP1241L●

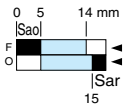
Steck-verbinder	Anzahl Kontakte	Verwendung für	Aus-füh-rung	Länge m	Bestell-Nr.	Gew. kg
Buchse, M8	4	XCS DMC●●●L	Gerade	2	**XZ CP0941L2**	0,080
				5	**XZ CP0941L5**	0,180
				10	**XZ CP0941L10**	0,360
			Abge-winkelt	2	**XZ CP1041L2**	0,080
				5	**XZ CP1041L5**	0,180
				10	**XZ CP1041L10**	0,360
Buchse, M12	8	XCS DMP●●●L	Gerade	2	**XZ CP29P11L2**	0,100
				5	**XZ CP29P11L5**	0,290
				10	**XZ CP29P11L10**	0,470
Buchse, M12	4	XCS DMR●●●L/ XCS DMP●●●L	Gerade	2	**XZ CP1141L2**	0,090
				5	**XZ CP1141L5**	0,190
				10	**XZ CP1141L10**	0,370
			Abge-winkelt	2	**XZ CP1241L2**	0,090
				5	**XZ CP1241L5**	0,190
				10	**XZ CP1241L10**	0,370

Abmessungen:
Seite 1/225

Unfallschutz-System Preventa
Codierte Magnet-Sicherheitsschalter

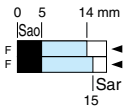
Funktionszustände (Magnet vorhanden) (Anschluss: Leitung)

XCS DMC59●●



Farbe
(„Ö“): BN/BU
(„S“): BK/WH

XCS DMC79●●

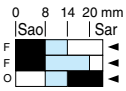


Farbe
(„Ö“): BN/BU
(„Ö“): BK/WH

XCS DMP50●●

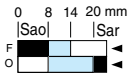
Farbe
(„Ö“): BN/BU
(„S“): BK/WH
(„S“): GY/PK

XCS DMP70●●



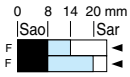
Farbe („Ö“): BN/BU
(„Ö“): BK/WH
(„S“): GY/PK

XCS DMR59●●/XCSDMP59●●



Farbe
(„Ö“): BN/BU
(„S“): BK/WH

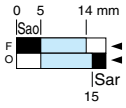
XCS DMR79●●/CS DMP79●●



Farbe
(„Ö“): BN/BU
(„Ö“): BK/WH

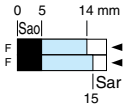
Funktionszustände (Magnet vorhanden) (Anschluss: Leitung mit Steckverbinder)

XCS DMC59●●



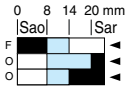
Pin
(„Ö“): 1/3
(„S“): 4/2

XCS DMC79●●



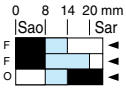
Pin
(„S“): 1/3
(„S“): 4/2

XCS DMP50●●



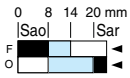
Pin
(„Ö“): 1/3
(„S“): 4/2
(„S“): 6/7

XCS DMP70●●



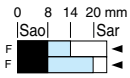
Pin
(„Ö“): 1/3
(„Ö“): 4/2
(„S“): 6/7

XCS DMR59●●/XCSDMP59●●



Pin
(„Ö“): 1/3
(„S“): 4/2

XCS DMR79●●/CS DMP79●●



Pin
(„Ö“): 1/3
(„Ö“): 4/2

Kontakt geschlossen

Kontakt offen

Kontakt instabil

Sao: sicherer Einschaltabstand
Sar: sicherer Abschaltabstand
Gemäß EN/IEC 60947-5-3

Hinweise zur Geräte- und Verpackungsbedruckung

Die Magnet-Sicherheitsschalter mit den aufgeführten Bestelldaten werden als ein komplettes Produkt geliefert, das aus zwei einzelnen Teilen besteht:
- Magnet-Sicherheitsschalter, der nicht einzeln zu bestellen ist,
- dem zugehörigen codierten Magneten, der auch separat als Zubehör bestellt werden kann (siehe Seite 1/222).

Die Bestelldaten aus dem Katalog finden Sie in gleicher Weise auf der Verpackung wieder, jedoch sind die beiden Teile in der Verpackung mit einer eigenen Bedruckung versehen. Hierzu folgende Beispiele:

Bestelldaten (enthält 2 Teile)	=	**Magnet-Sicherheitsschalter** (mit Kabel bzw. Stecker)	+	**codierter Magnet** (nur Gehäuse)
XCSDMC5902	=	XCSZC5902	+	XCSZC1
XCSDMC590L01M8	=	XCSZC590L01MB	+	XCSZC1
XCSDMP5002	=	XCSZP5002	+	XCSZP1
XCSDMP590L01M12	=	XCSZP590L01M12	+	XCSZP1
XCSDMR5912	=	XCSZR5912	+	XCSZR1
XCSDMR590L01M12	=	XCSZR590L01M12	+	XCSZR1

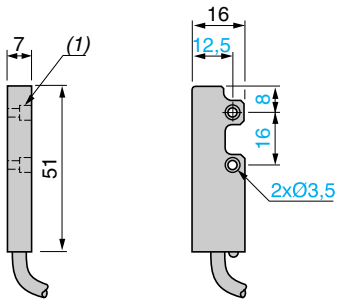
Bestleldaten:
Seite 1/220

Unfallschutz-System Preventa
Codierte Magnet-Sicherheitsschalter
Kunststoffgehäuse

Codierte Magnet-Sicherheitsschalter

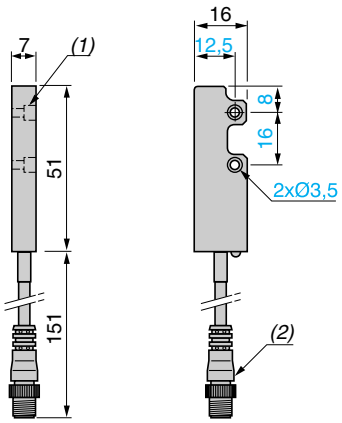
XCS DMC

Ausgang: Leitung



(1)Senkbohrung: Ø 6 x 3,5 mm

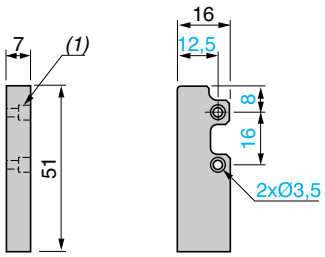
Ausgang: Leitung mit Steckverbinder



(1)Senkbohrung: Ø 6 x 3,5 mm
(2)Steckverbinder 4-polig M8

Codierter Magnet für XCS DMC

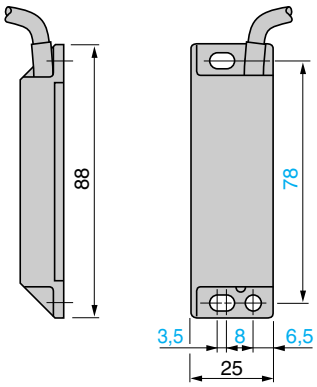
XCS ZC1



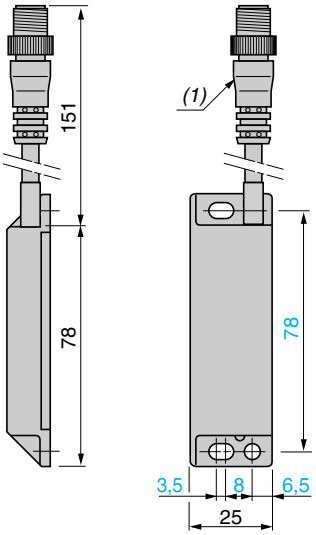
(1)Senkbohrung: Ø 6 x 3,5 mm

XCS DMP

Ausgang: Leitung



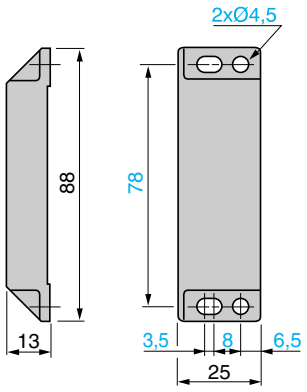
Ausgang: Leitung mit Steckverbinder



(1) Steckverbinder 8-polig M12 bei 3 Kontakten oder 4-polig M12 bei 2 Kontakten

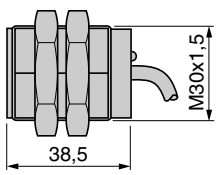
Codierter Magnet für XCS DMP

XCS ZP1

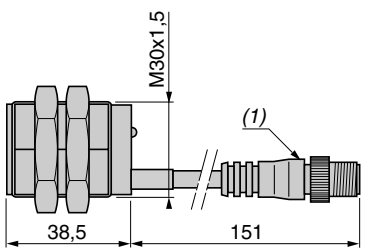


XCS DMR

Ausgang: Leitung



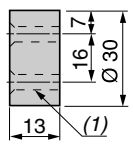
Ausgang: Leitung mit Steckverbinder



(1) Steckverbinder 4-polig M12.

Codierter Magnet für XCS DMR

XCS ZR1



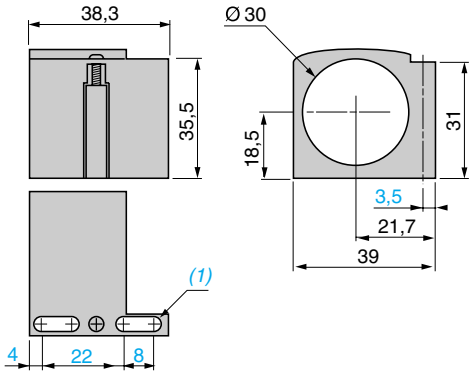
(1) 2 x Ø 4,3, Fräsungen: Ø 7,5 bei 90°.

Bestelldaten:
Seite 1/220

Zubehör

Flansch

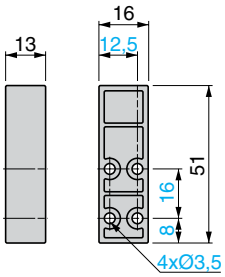
XSZ B130



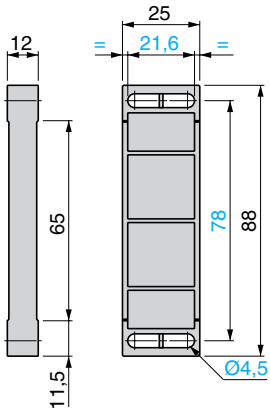
(1) 2 Langlochbohrungen 4 x 8

Nichtmagnetischer Abstandshalter

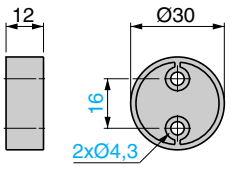
XCS ZCC



XCS ZCP

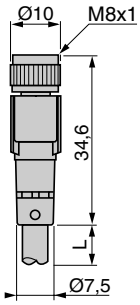


XCS ZCR

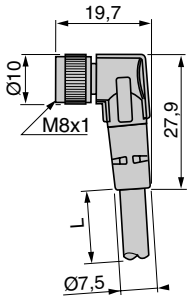


Verbindungskabel

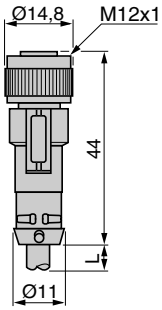
XZ CP0941L●



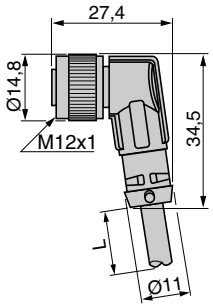
XZ CP1041L●



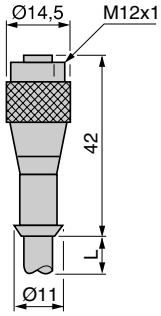
XZ CP1141L●



XZ CP1241L●



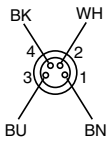
XZ CP29P11L●



Anschluss

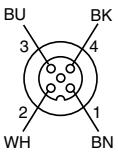
Steckverbinder für Verbindungskabel M8

XZ CP0941L●

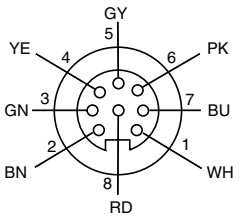


Steckverbinder für Verbindungskabel M12

XZ CP1141L●, XZ CP1241L●

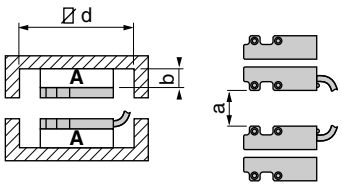


XZ CP29P11L●

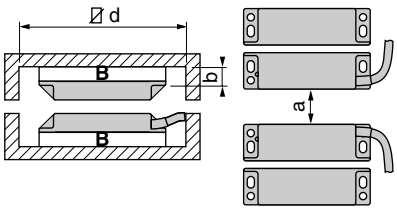


Montage

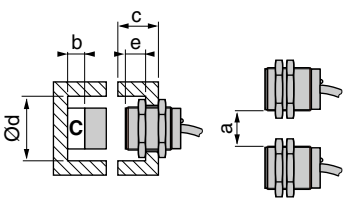
XCS DMC



XCS DMP



XCS DMR



XCS	a	b	c	d	e
DMC	40	13 min.	–	81 x55	–
DMP	100	10 min.	–	118 x 55	–
DMR	40	12 min.	> 10	Ø 45	20
		–	> 10	Ø 45	13
		12 min.	< 10	–	20
		–	< 10	–	17

Nichtmagnetische Abstandshalter	
A	XCS ZCC
B	XCS ZCP
C	XCS ZCR

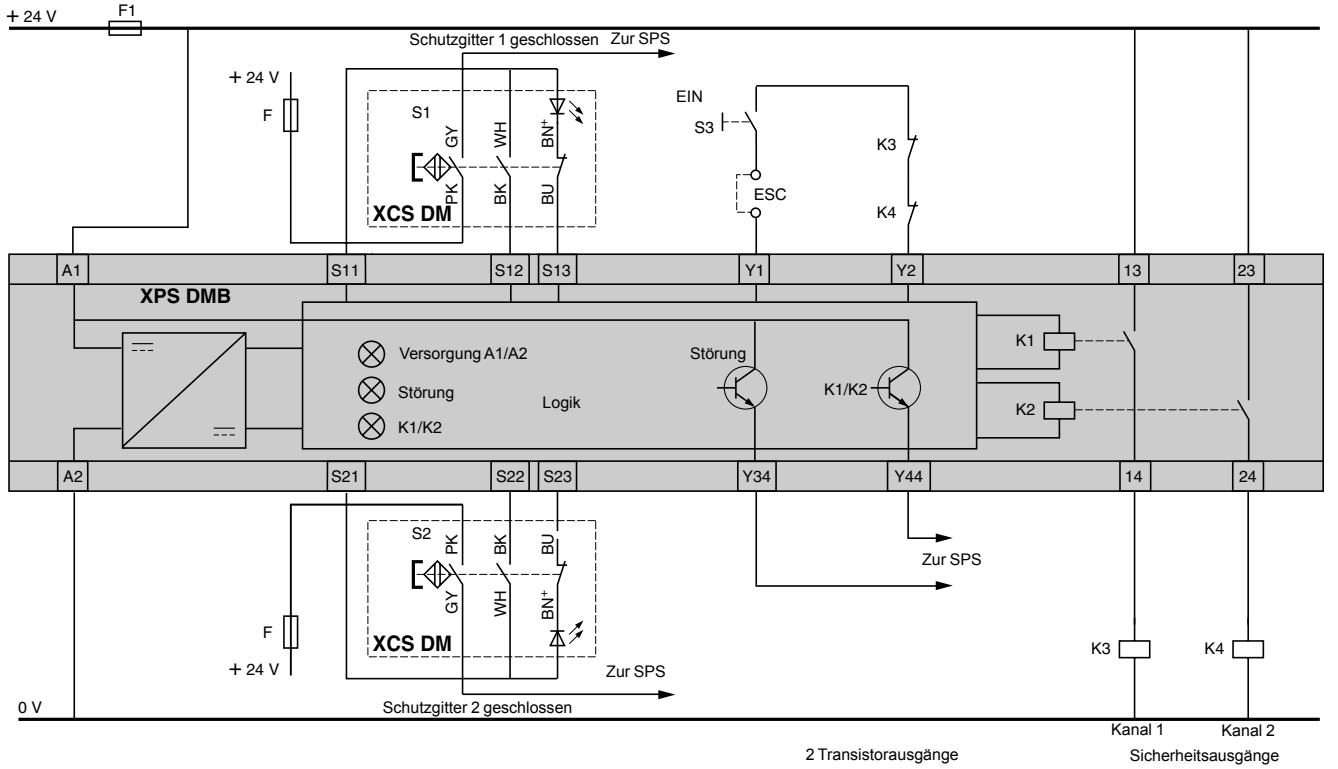
Unfallschutz-System Preventa

Codierte Magnet-Sicherheitsschalter

Kunststoffgehäuse, Ausgänge über Leitung

XCS DMP5●●● mit XPS DMB

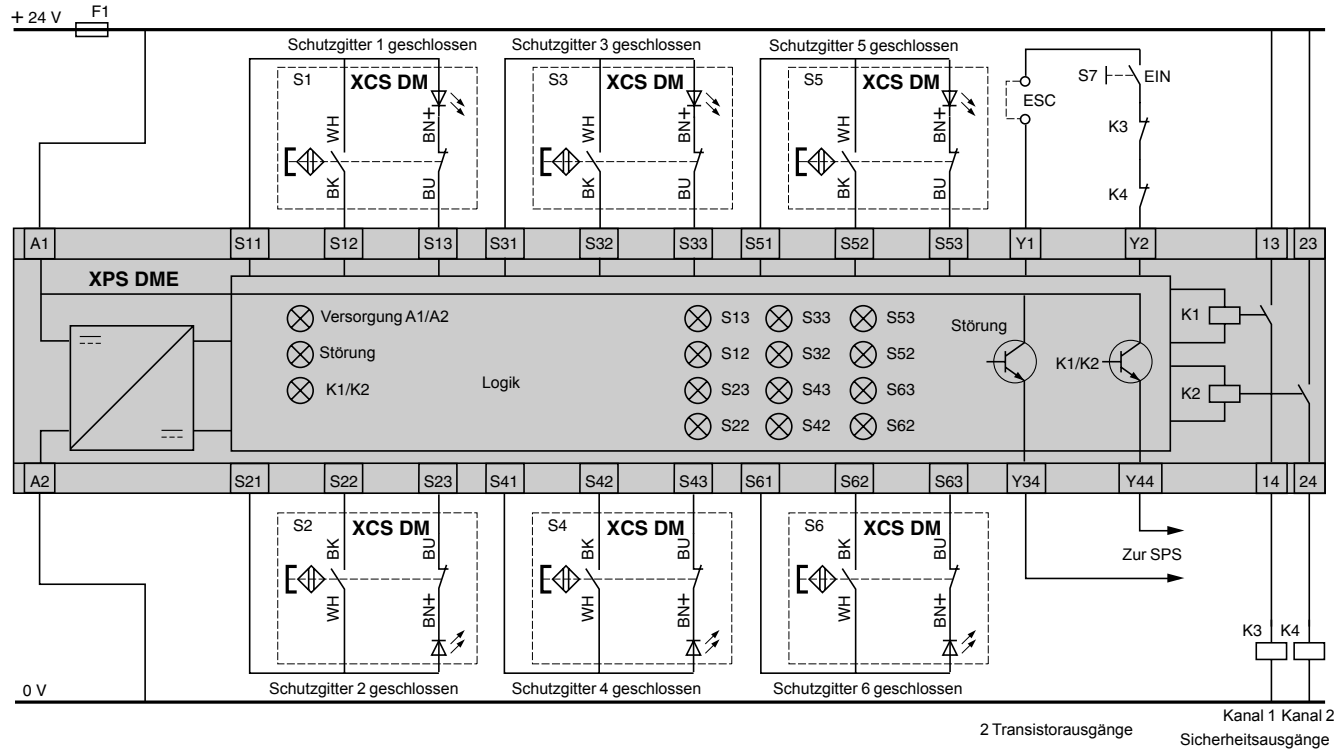
Anschluss gemäß PL = e, Kategorie 4 gemäß EN/ISO 13849-1. Anwendungsbeispiel mit Hilfsschalter „S + S + Ö“, 1 „S“ gestuft schaltend



ESB = Externe Startbedingungen

XCS DMC5●●●, XCS DMP5●●●, XCS DMR5●●● mit XPS DME

Anschluss gemäß PL = e, Kategorie 4 gemäß EN/ISO 13849-1. Anwendungsbeispiel mit Hilfsschalter „S + Ö“, „S“ gestuft schaltend



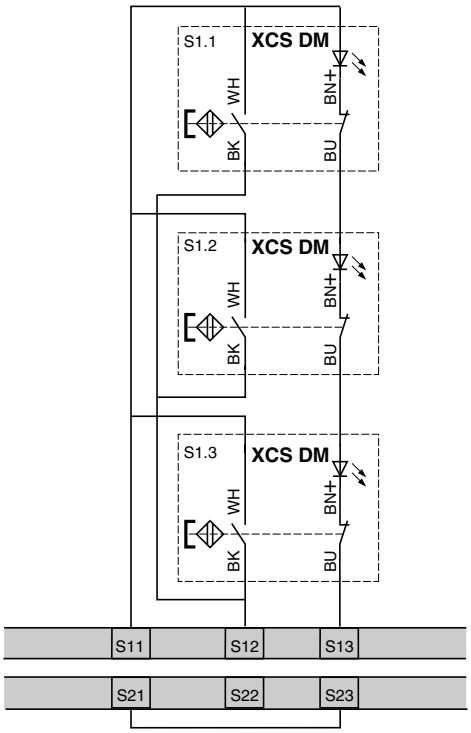
ESB = Externe Startbedingungen

Bestelldaten:
Seite 1/220

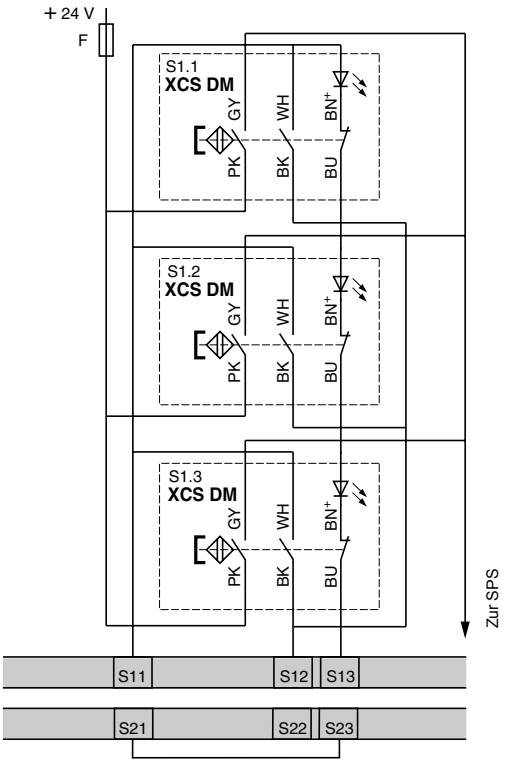
Anschluss von maximal 3 Magnetschaltern mit LED an einem Eingang, mit XPS DM● *(1)*

Anschluss gemäß PL = d, Kategorie 3 gemäß EN/ISO 13849-1 und SIL 2 gemäß EN/IEC 61508

Anwendungsbeispiel mit Hilfsschalter „S + Ö“



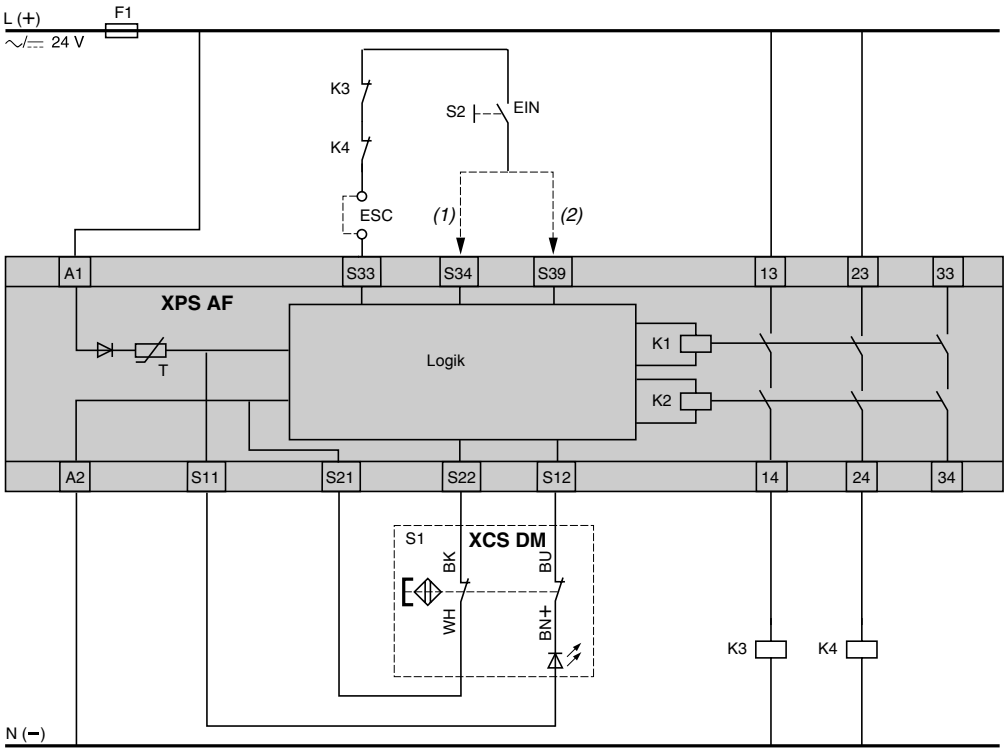
Anwendungsbeispiel mit Hilfsschalter „S + S + Ö“



(1) Eingang: S11, S12, S13 oder S21, S22, S23.

XCS DM●7●●● mit XPS AF

Anschluss gemäß PL = e, Kategorie 4 gemäß EN/ISO 13849-1 und SIL 3 gemäß EN/IEC 61508. Anwendungsbeispiel mit Hilfsschalter „S + S“



(1) Mit Überwachung des Start-Tasters.
(2) Ohne Überwachung des Start-Tasters.
ESB = Externe Startbedingungen.

Hinweis: Weitere Angaben zu Sicherheitsbausteinen, -controllern und -normen finden Sie im Katalog „Preventa Sicherheitslösungen“, Bestell-Nr.: ZXKSI.

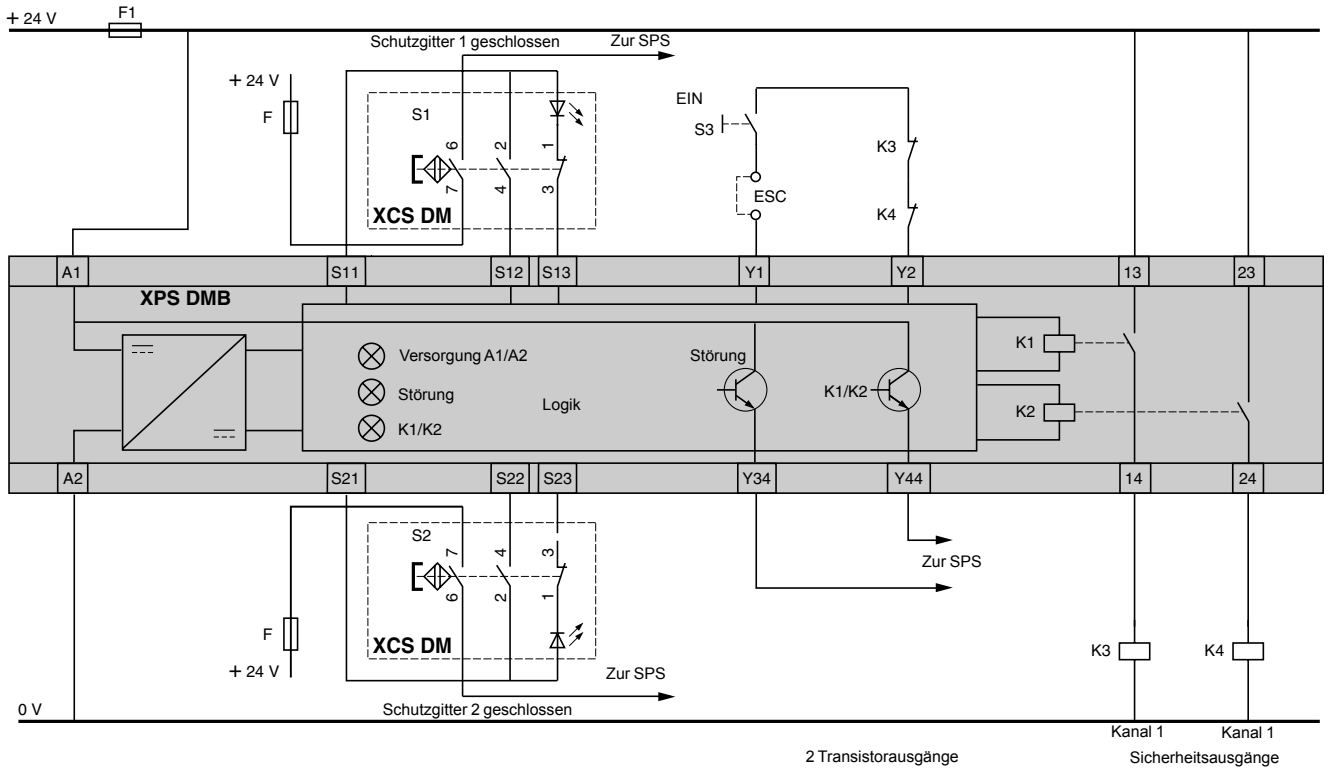
Unfallschutz-System Preventa

Codierte Magnet-Sicherheitsschalter

Kunststoffgehäuse, Ausgänge über dezentralen Steckverbinder

XCS DMP5●●● mit XPS DMB

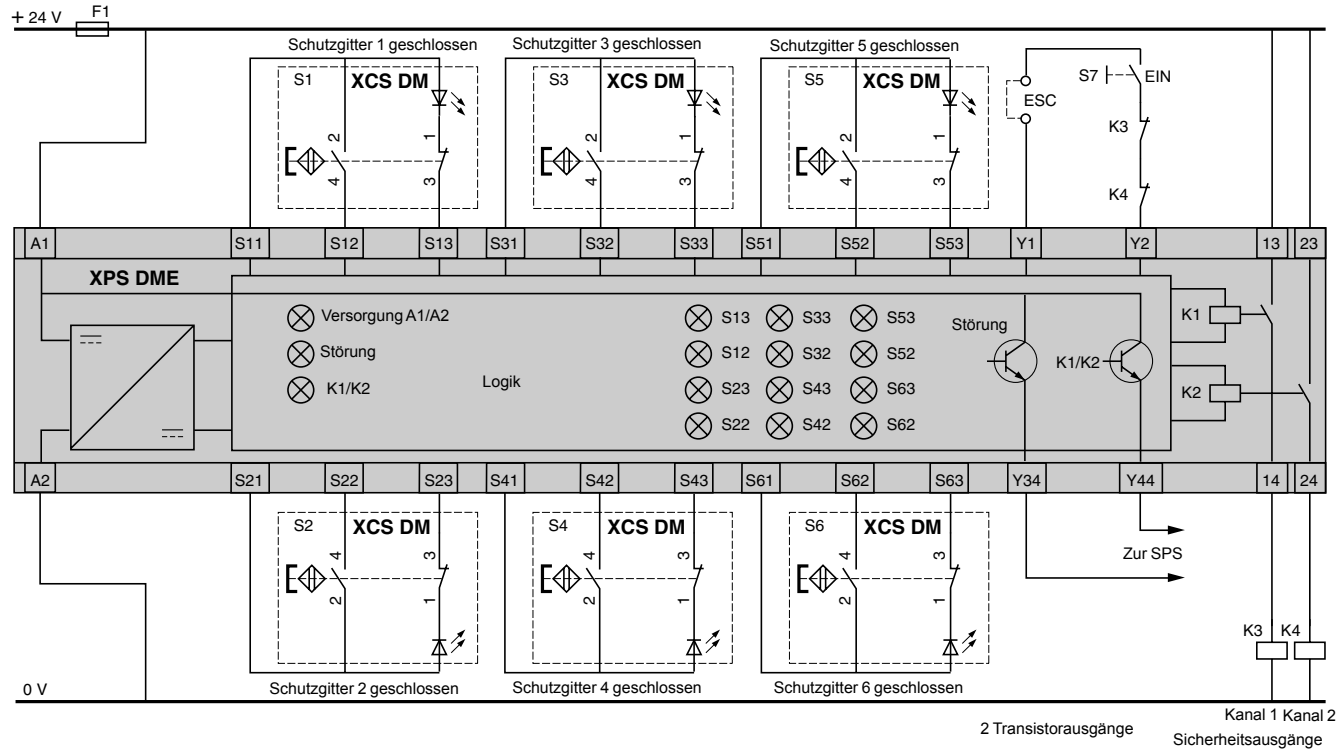
Anschluss gemäß PL = e, Kategorie 4 gemäß EN/ISO 13849-1 und SIL 3 gemäß EN/IEC 61508. Anwendungsbeispiel mit Hilfsschalter „S + S + Ö“, 1 „S“ gestuft schaltend.



ESB = Externe Startbedingungen.

XCS DMC5●●●, XCS DMP5●●●, XCS DMR5●●● mit XPS DME

Anschluss gem. PL = e, Kategorie 4 gem. EN/ISO 13849-1 und SIL 3 gem. EN/IEC 61508. Anwendungsbeispiel mit Hilfsschalter „S + Ö“, „S“ gestuft schaltend.



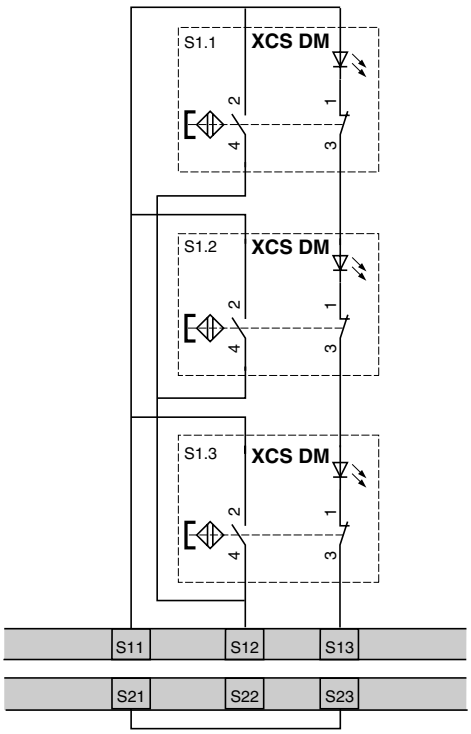
ESB = Externe Startbedingungen.

Bestelldaten:
Seite 1/220

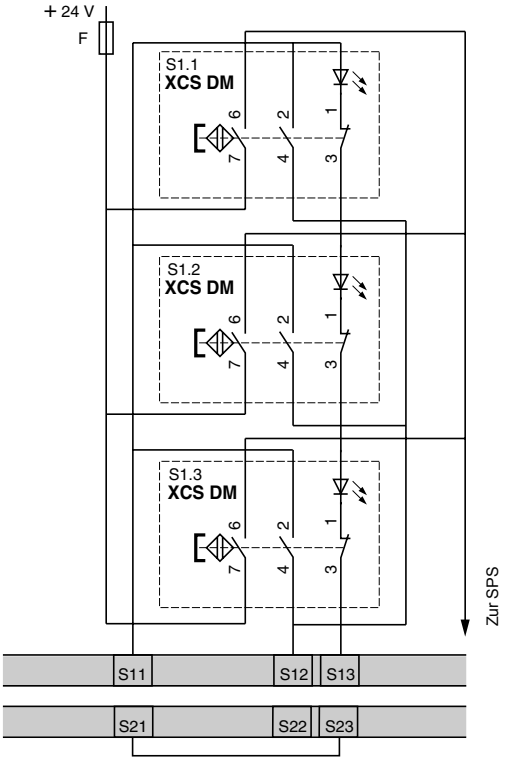
Anschluss von maximal 3 Magnetschaltern mit LED an einem Eingang, mit XPS DM● *(1)*

Anschluss gemäß PL = d, Kategorie 3 gemäß EN/ISO 13849-1 und SIL 2 gemäß EN/IEC 61508

Anwendungsbeispiel mit Hilfsschalter „S + Ö“



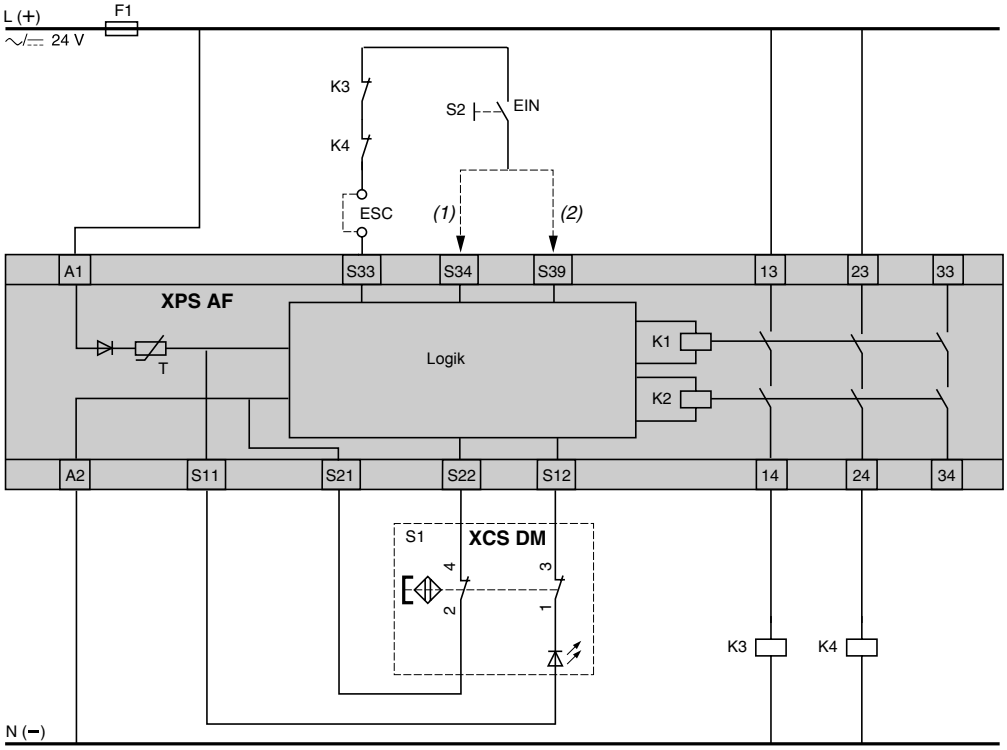
Anwendungsbeispiel mit Hilfsschalter „S + S + Ö“



(1) Eingang: S11, S12, S13 oder S21, S22, S23.

XCS DM●7●●● mit XPS AF

Anschluss gemäß PL = e, Kategorie 4 gemäß EN/ISO 13849-1 und SIL 3 gemäß EN/IEC 61508. Anwendungsbeispiel mit Hilfsschalter „S + S“.



(1) Mit Überwachung des Start-Tasters.
(2) Ohne Überwachung des Start-Tasters.
ESB = Externe Startbedingungen.

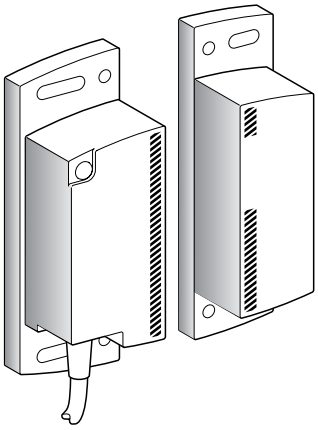
Hinweis: Weitere Angaben zu Sicherheitsbausteinen, -controllern und -normen finden Sie im Katalog „Preventa Sicherheitslösungen“, Bestell-Nr.: ZXKSI.

Unfallschutz-System Preventa
Codierte Magnet-Sicherheitssysteme

Codiertes Magnet-Sicherheitssystem Anschluss per Leitung

SIL2/PL = d, Kategorie 3 und SIL3/PL = e, Kategorie 4

XCS DM3791●● /XCS DM4801●●

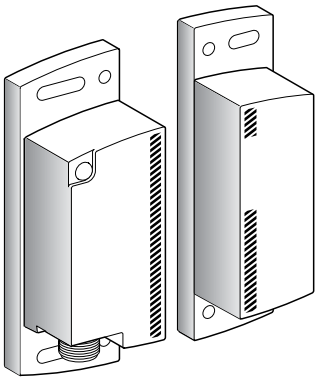


Seite 1/232

Codiertes Magnet-Sicherheitssystem Anschluss per Steckverbinder M12

SIL2/PL = d, Kategorie 3 und SIL3/PL = e, Kategorie 4

XCS DM3791M12/ XCS DM4801M12



Seite 1/233

Unfallschutz-System Preventa
Codierte Magnet-Sicherheitssysteme

Typ codiertes Magnet-Sicherheitssystem			SIL 2/PL = d, Kategorie 3 XCS DM3	SIL 3/PL = e, Kategorie 4 XCS DM4
Allgemeine Kenndaten				
Normenkonformität			EN/IEC 60947-5-1; EN/IEC 60947-5-2; EN/IEC 60947-5-3 EN/ISO 14119	
Zulassungen			CE, UL, CSA, TÜV	
Max. Sicherheitsniveau (1)			SIL 2 oder SIL 3 gemäß EN/IEC 61508, PL = d, Kategorie 3 oder PL = e, Kategorie 4 gemäß EN/ISO 13849-1 und SIL 3 gemäß EN/IEC 61508	
Zuverlässigkeitsdaten MTTF			$MTTF_d$ = 182 Jahre PFH = $3{,}94E^{-9}$/PFD = $1{,}15E^{-5}$ SFF = 92,5 %/HFT = 1	
Umgebungstemperatur	Betrieb	**°C**	-25...+70 °C	
	Lagerung	**°C**	-40...+85 °C	
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß EN/IEC 60068-2-6		10 g (10…500 Hz)	
Schockbeanspruchung	Gemäß EN/IEC 60068-2-7		30 g, 11 ms	
Magnetfeldfestigkeit		**mT**	≤ 0,5	
Berührungsschutz	Gemäß EN/IEC 61140		Klasse III	
Schutzart	Gemäß EN/IEC 60529		Kabelausgang: IP 66, IP 67 Steckverbinderausgang: IP 67	
	Gemäß DIN 40050		Kabelausgang: IP 69K	
Werkstoffe			Gehäuse (Thermoplast) (PBT); Kabel: PVC	
Elektrische Daten				
Bemessungsbetriebsdaten			Ub: ⎓ 24 V + 10 % - 20 %	
Bemessungsisolationsspannung (Ui)			Ui: ⎓ 36V	
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U imp)	Gemäß EN/IEC 60947-5-1	kV	2,5	
Integrierter Schutz der Ausgänge			Kurzschluss- und Überlastschutz	

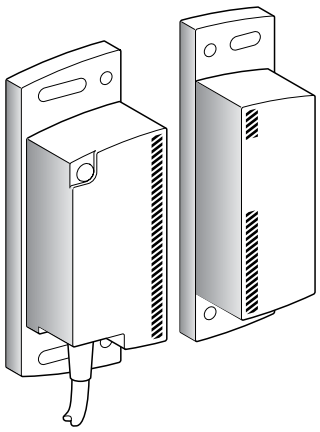
Unfallschutz-System Preventa

Codierte Magnet-Sicherheitssysteme

Kunststoffgehäuse, Transistorausgang Typ PNP

Typ | **Magnet-Sicherheitssystem mit entsprechendem Magneten**

Anschluss per Kabel



Bestelldaten

Beschreibung	Anschlusstyp	SIL2/PL = d, Kategorie 3	SIL3/PL = e, Kategorie 4	Gew. kg
Magnetsystem mit entsprechendem Magneten *(1)*	Per 2 m Kabel	**XCS DM379102**	**XCS DM480102**	0,320
	Per 5 m Kabel	**XCS DM379105**	**XCS DM480105**	0,480
	Per 10 m Kabel	**XCS DM379110**	**XCS DM480110**	0,745

(1) Autonomes System, für das weder ein Sicherheitsbaustein noch ein unmagnetischer Abstandshalter benötigt wird.

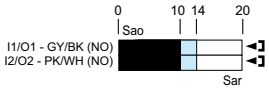
Erfassungskenndaten

Sicherer Arbeitsbereich	Sao: 10 mm
Sicherer Ansprechbereich	Sar: 20 mm
Annäherungsrichtungen	9
Annäherungsgeschwindigkeit	Min. 0,01 m/s

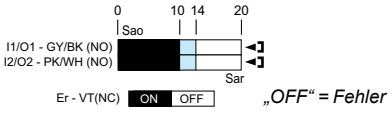
Zustand der Ausgänge (Anschluss per Kabel)

Darstellung des Zustands der Ausgänge, wenn sich der Sender vor dem Empfänger befindet.

XCS DM3791●●



XCS DM4801●●



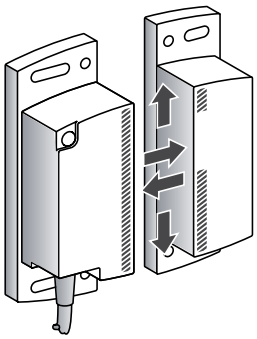
Ausgang geschlossen

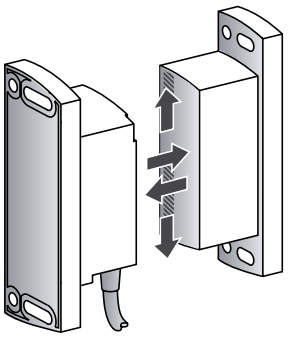
Ausgang offen

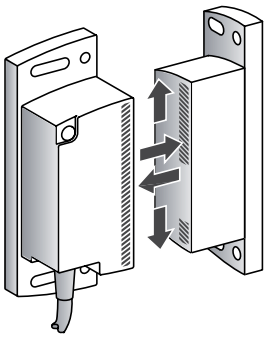
Zustand instabil

Sao: sicherer Einschaltabstand.
Sar: sicherer Abschaltabstand.
Gemäß EN/IEC 60947-5-3

Annäherungsrichtungen



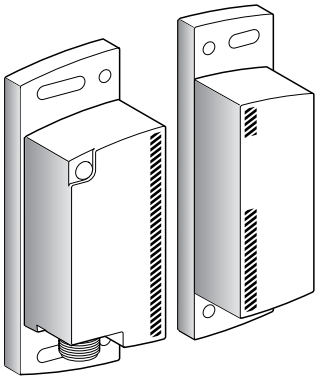




Telemecanique Sensors

Unfallschutz-System Preventa
Codierte Magnet-Sicherheitssysteme
Kunststoffgehäuse, Transistorausgang Typ PNP

Typ	Magnet-Sicherheitssystem mit entsprechendem Magneten
	Anschluss per Steckverbinder M12



Bestelldaten

Beschreibung	Anschlusstyp	SIL2/PL = d, Kategorie 3	SIL3/PL = e, Kategorie 4	Gew. kg
Magnetsystem mit entsprechendem Magneten *(1)*	**Steckverbinder M12**	**XCS DM3791M12**	**XCS DM4801M12**	0,215

(1) Autonomes System, für das weder ein Sicherheitsbaustein noch ein unmagnetischer Abstandshalter benötigt wird.

Erfassungskenndaten

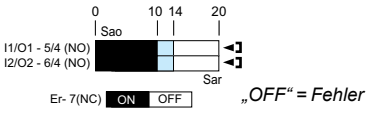
Sicherer Arbeitsbereich	Sao: 10 mm
Sicherer Ansprechbereich	Sar: 20 mm
Annäherungsrichtungen	9
Annäherungsgeschwindigkeit	Min. 0,01 m/s

Zustand der Ausgänge (Anschluss per Steckverbinder M12)

Darstellung des Zustands der Ausgänge, wenn sich der Sender vor dem Empfänger befindet.

XCS DM3791M12

XCS DM4801M12



„OFF" = Fehler

Ausgang geschlossen
Ausgang offen
Zustand instabil

Sao: sicherer Einschaltabstand.
Sar: sicherer Abschaltabstand.
Gemäß EN/IEC 60947-5-3

Hinweise zur Geräte- und Verpackungsbedruckung

Die Magnet-Sicherheitssysteme mit den aufgeführten Bestelldaten werden als ein komplettes Produkt geliefert, das aus zwei einzelnen Teilen besteht:
- Magnet-Sicherheitssysteme, das nicht einzeln zu bestellen ist,
- dem zugehörigen codierten Magneten, der auch separat als Zubehör bestellt werden kann (siehe Seite 1/234).

Die Bestelldaten aus dem Katalog finden Sie in gleicher Weise auf der Verpackung wieder, jedoch sind die beiden Teile in der Verpackung mit einer eigenen Bedruckung versehen. Hierzu folgende Beispiele:

Bestelldaten (enthält 2 Teile)	=	**Magnet-Sicherheitssystem** (mit Kabel bzw. Stecker)	+	**codierter Magnet** (nur Gehäuse)
XCSDM3791M12	=	XCSDM3791M12R	+	XCSDMT
XCSDM480105	=	XCSDM480105R	+	XCSDMT

1

Zubehör

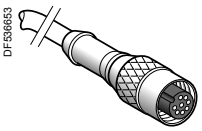
Beschreibung	Verwendung für	Bestell-Nr.	Gew. kg
Ersatzmagnet	XCS DM3/4●●●02/05/10 XCS DM3/4●●●M12	**XCS DMT**	0,100
Lichtbogen-Unterdrücker (Paar)	XCS DM3/4●●●02/05/10 XCS DM3/4●●●M12	**XUS LZ500**	0,020

Verbindungskabel für Magnet-Sicherheitssysteme mit Anschluss per Steckverbinder

Technische Daten der Verbindungskabel

Art des Verlängerungskabels			XZ CP29P12L●
Anschlussart			Schraubanschluss (Metall-Spannring)
Anzahl der Hilfsschalter			8
Schutzart			IP 67 (bei korrekter Steckverbindung)
Umgebungstemperatur	Betrieb	**°C**	- 25 ...+ 70
	Lagerung	**°C**	- 40…+ 85
Anschluss	Gemäß EN/IEC 60947-5-2		Per PUR-Kabel Ø 6,1 mm, Leiterquerschnitt: 8 x 0,25 mm²
LED-Anzeige			–
Bemessungsstrom		**A**	2
Isolationswiderstand		Ω	> 10^9
Widerstand der Kontakte		**m**Ω	≤ 5

Bestelldaten der Verbindungskabel



XZ CP29P12L●

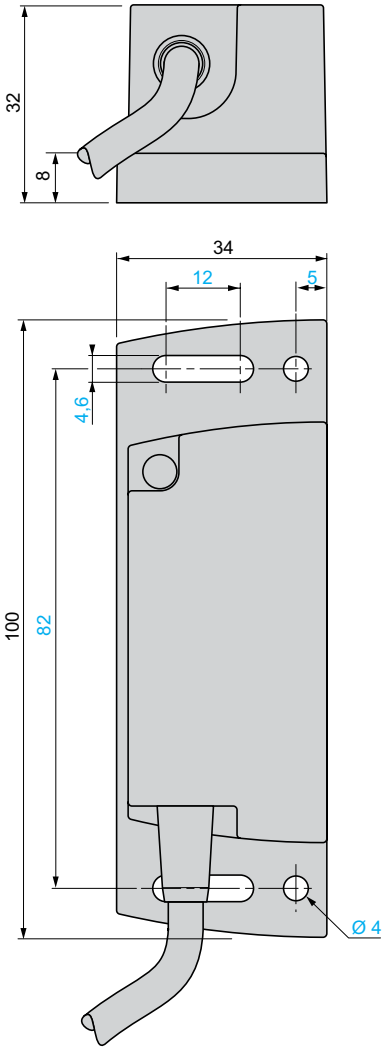
Steckverbindertyp	Kontakte	Verwendung für	Typ	Länge m	Bestell-Nr.	Gew. kg
Buchse, M12 (Codierung A)	8	XCS DM3/4●●●02 XCS DM3/4●●●05 XCS DM3/4●●●10	Gerade	2	**XZ CP29P12L2**	0,100
				5	**XZ CP29P12L5**	0,290
				10	**XZ CP29P12L10**	0,470

Unfallschutz-System Preventa
Codierte Magnet-Sicherheitssysteme
Kunststoffgehäuse

Codierte Magnet-Sicherheitssysteme

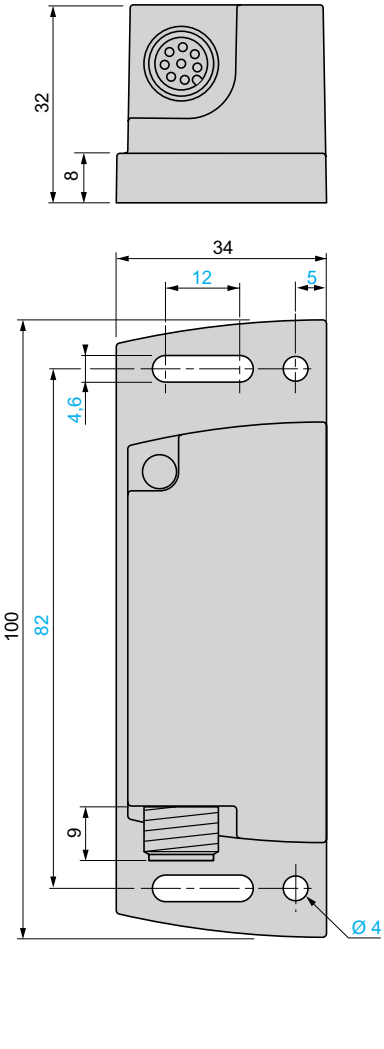
Anschluss per Leitung

XCS DM3/4●●●02/05/10



Anschluss per Steckverbinder M12 (Codierung A)

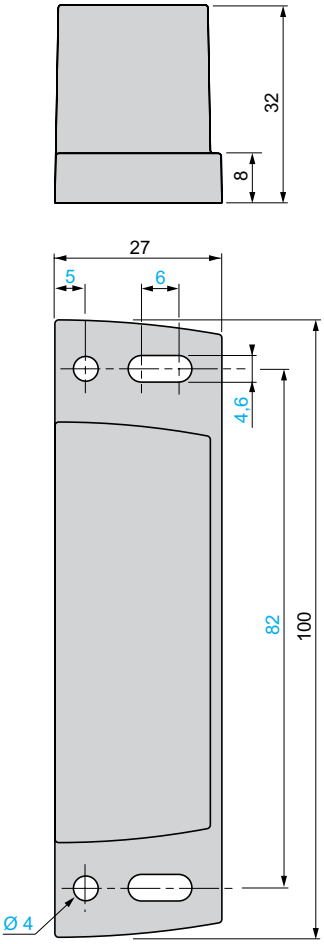
XCS DM3/4●●●M12



Zubehör

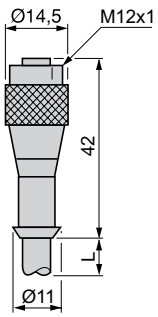
Ersatzmagnet

XCS DMT



Verbindungskabel

XZ CP29P12L●

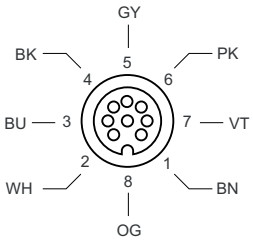


1

Anschluss

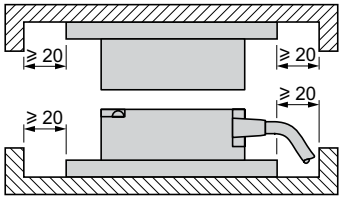
Verbindungskabel M12

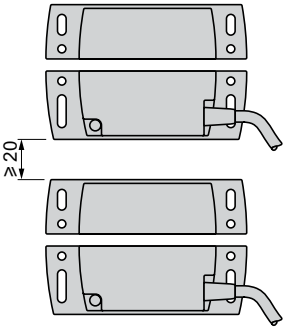
XZ CP29P12L●

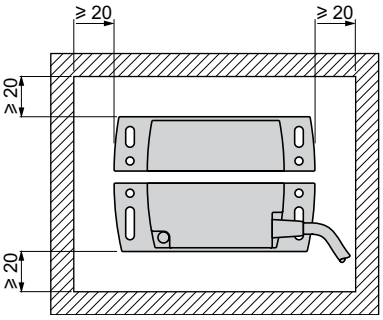


Montage

XCS DM3/DM4





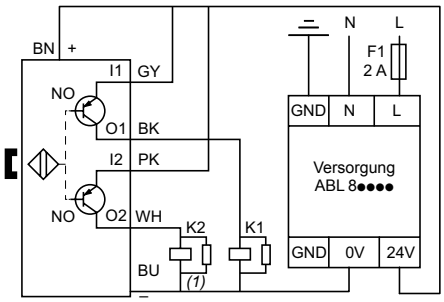


Schaltpläne

Kategorie 3 (mit diesem Schaltplan lässt sich SIL2/PL = d, Kategorie 3 erreichen)

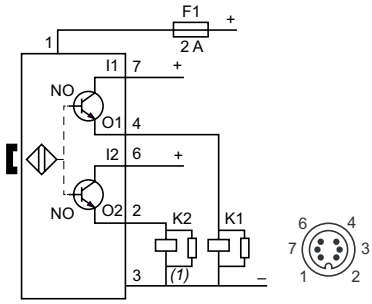
Anschluss per Leitung

XCS DM3791●●



Anschluss per Steckverbinder M12 (Codierung A)

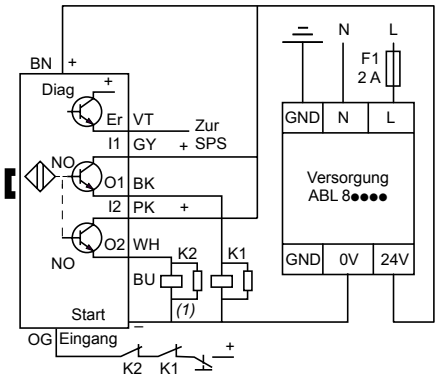
XCS DM3791M12



SIL3/PL = e, Kategorie 4

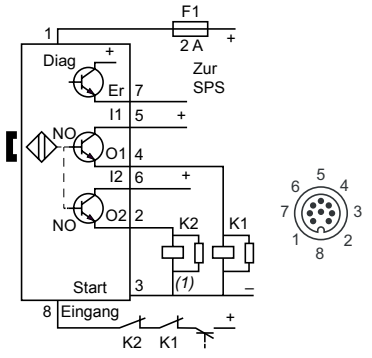
Anschluss per Leitung

XCS DM4801●●



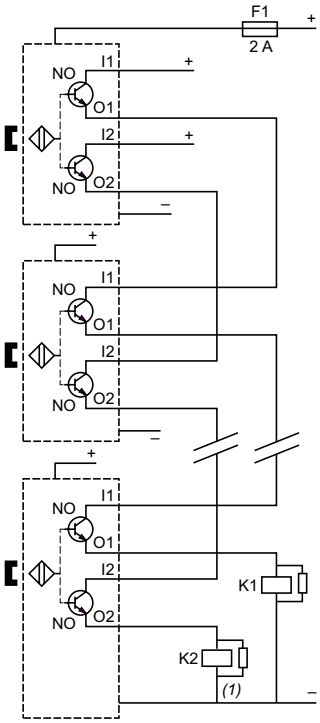
Anschluss per Steckverbinder M12 (Codierung A)

XCS DM4801M12



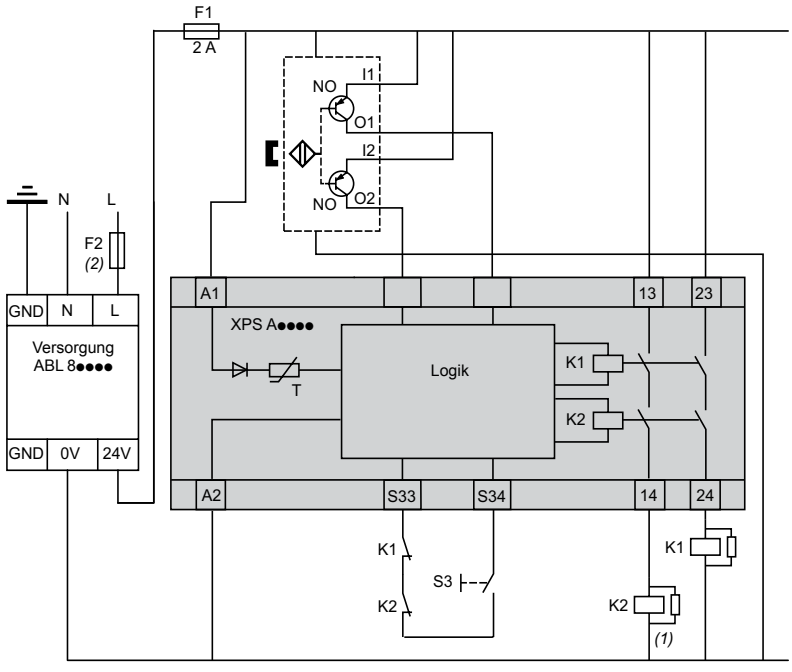
Verkettung codierter Magnet-Sicherheitssysteme *(2)*

XCS DM3791●●



Anschluss von SIL3/PL = e, Kategorie 4 mit Sicherheitsbaustein Preventa

Beispiel: XCS DM3●●●●● + XPS AFL5130



(1) Mechanisch verbundene Hilfsschalter.
(2) Max. Verkettung: 32 mit einer 2 m langen Leitung.
(3) Max. 2 A.

Hinweis: Weitere Angaben zu Sicherheitsbausteinen, -controllern und -normen finden Sie im Katalog „Preventa Sicherheitslösungen“, Bestell-Nr.: ZXKSI.

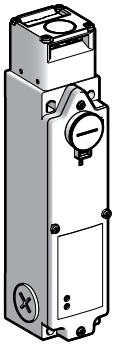
Unfallschutz-System Preventa

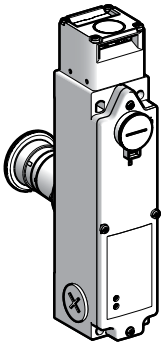
Sicherheits-Positionsschalter, mit getrenntem Betätiger, mit elektromagnetischer Verriegelung, Antriebskopf umsetzbar, Metallgekapselt, Typ XCS LF Kunststoffgekapselt, zweifach isoliert, Typ XCS LE

Metallgekapselt, Typ XCS LF

Geräte mit elektromagnetischer Verriegelung des Betätigers

Mit Sicherheits-Entriegelungstaste





Seite 1/240

Seite 1/241

Kunststoffgekapselt, Typ XCS LE

Geräte mit elektromagnetischer Verriegelung des Betätigers

Seite 1/242

Hinweis: Weitere Sicherheits-Positionsschalter mit elektromagnetischer Verriegelung in anderen Bauformen finden Sie auf Seite 1/206.

Allgemeine Kenndaten

Positionsschalter, Typ		XCS LF (metallgekapselt)	XCS LE (kunststoffgekapselt)
Normenkonformität	Einzelgerät	IEC/EN 60947-5-1, EN/ISO 13849-1, IEC/EN 62061, UL 508, CSA C22-2 Nr. 14	
	Baueinheit	IEC/EN 60204-1, EN/ISO 14119, PrEN/ISO 12100	
Zulassungen		UL *(1)*, CSA, TÜV (beantragt)	
Max. Sicherheitsniveau *(2)*		PL = e/Kategorie 4 gemäß EN/ISO 13849-1, SIL 3 gemäß EN/IEC 61508	
Schutzbehandlung		Standardausführung: „TC“	
Zuverlässigkeit *(3)*		PFH_d = 2,06 E^{-7} ; $MTTF_d$ = 554,7 Jahre; SFF = 98,39 %	
Umgebungstemperatur	Betrieb:	- 25 ...+ 60° C	
	Lagerung:	- 40…+ 70° C	
Schwingungsbeanspruchung		5 g (10…500 Hz) gemäß IEC/EN 60068-2-6	
Schockbeanspruchung		10 g, Dauer: 11 ms, gemäß IEC/EN60068-2-27	
Berührungsschutz		Klasse I gemäß IEC/EN 60536	Klasse II gemäß IEC/EN 60536
Schutzart		IP 66 und IP 67 (IP 66 bei XCS LF●●●●4●● und XCS LF●●●●6●●) gemäß IEC/EN 60529 und IEC/EN 60947-5-1 *(4)*	
Leitungseinführung		3 Kabelverschraubungen M20 x 1,5 für ISO-Kabelverschraubung Anschlussquerschnitte 7 bis 13 mm oder Kabelverschraubungen für 1/2”-Gewindebohrung NPT (USAS B2-1)	
Werkstoffe		Gehäuse: Zamak	Gehäuse: Kunststoff (Polyamid)
		Betätiger (alle Typen): Stahl XC60, oberflächengehärtet	

(1) Die Sicherheitsfunktion des Gerätes wurde von UL nicht beurteilt.

(2) In Verbindung mit einem geeigneten und ordnungsgemäß angeschlossenen Steuerungssystem, z.B. Preventa (siehe Katalog „Preventa Sicherheitslösungen“, Bestell-Nr.: ZXKSI).

(3) Bei 317.000 Schaltspielen/Jahr, 220 Tagen/Jahr, 12 Stunden/Tag und 30 Sekunden/Schaltvorgang.

(4) Die spannungsführenden Teile der Geräte sind gegen das Eindringen von Staub und Wasser geschützt. Bei der Montage ist darauf zu achten, dass keine Fremdkörper oder schwebstoffhaltige Flüssigkeiten in die Einführungsöffnung des Betätigers gelangen. Vom Einsatz in salzhaltiger Umgebung wird abgeraten.

Unfallschutz-System Preventa

Sicherheits-Positionsschalter, mit getrenntem Betätiger, mit elektromagnetischer Verriegelung, Antriebskopf umsetzbar, Metallgekapselt, Typ XCS LF Kunststoffgekapselt , zweifach isoliert, Typ XCS LE

Kenndaten des Schaltelements

Bemessungsbetriebsdaten	~ AC-15, C300: Ue = 240 V, Ie = 0,75 A ⎓ DC-13, R300: Ue = 250 V, Ie = 0,1 A gemäß IEC/EN 60947-5-1
Konventioneller thermischer Strom im Gehäuse	Ithe = 4 A (Summe der thermischen Ströme = < 15 A)
Bemessungsisolationsspannung	Ui = 250 V Verschmutzungsgrad 3 gemäß IEC 60947-1 Ui = 300 V gemäß UL 508, CSA C22-2 Nr. 14
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	Uimp = 4 kV gemäß IEC/EN 60947-5-1
Zwangsöffnung	Zwangsöffnung des Öffners gemäß IEC/EN 60947-5-1, Kapitel 3C
Schaltstrom, min.	10 mA bei 20 V
Schaltspannung, min.	17 V
Kurzschlussschutz	Schmelzsicherung 4 A, Betriebsklasse gG (gl)) oder 6 A, flink
Anschluss	Anschlussquerschnitt: 2 x 0,5 mm² feindrähtig abisoliert 13 mm. 1 x 1,5 mm² feindrähtig oder starr

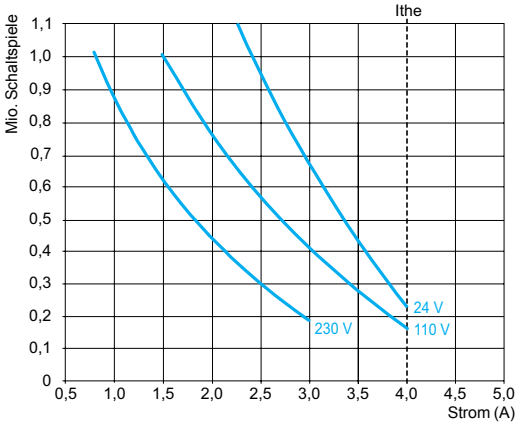
Besondere Kenndaten

Anfahrgeschwindigkeit	Max.: 0,5 m/s, min.: 0,01 m/s
Zuhaltekraft des Betätigers gemäß dem Funktionsprinzip GS-ET 19 (Fzh=Fmax/1,3)	**XCS LF**: Fzh 2300 N bei F max = 3000N **XCS LE**: Fzh 1100 N bei F max = 1400N
Stoßfestigkeit	**XCS LE:** max. 1,2 J bzw. 4,9 J, je nach Installation *(1)* **XCS LF:** max. 6,4 J bzw. 9,6 J *(1)*
Mechanische Lebensdauer	**XCS LF** und **XCS LE:** > 1 Mio. Schaltspiele Sicherheits-Entriegelungstaste beim **XCS LF:** 30.000 Schaltspiele
Maximale Schalthäufigkeit	Für maximale Lebensdauer: 600 Schaltspielen/h
Mindestkraft Zwangsöffnung (unverriegelter Betätiger)	≥ 20 N

(1) Siehe Katalog „Preventa Sicherheitslösungen“, Bestell-Nr.: ZXKSI.

Elektrische Lebensdauer
gemäß IEC/ EN 60947-5-1 Anhang C
Gebrauchskategorie AC-15 und DC-13
Maximale Schalthäufigkeit: 3600 Schaltspiele/h
Einschaltfaktor: 0,5

Wechselspannung
~ 50/60 Hz
⎓ Induktive Belastung



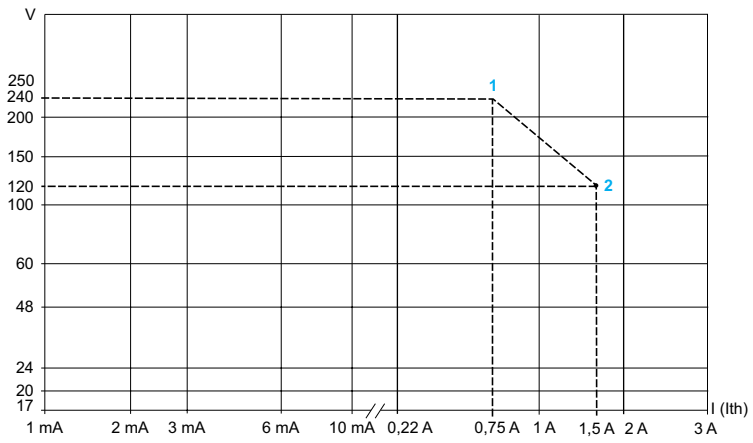
Gleichsspannung ⎓

Ausschaltleistung bei 1 Mio. Schaltspiele				
Betriebsspannung	**V**	**24**	**48**	**120**
⎓	**W**	16	28	38

Schaltleistung
gemäß IEC/EN 60947-5-1 Anhang C
Gebrauchskategorie AC-15 und DC-13

Schaltleistung 1:
C300 240 V 0,75 A
R300 250 V 0,1 A

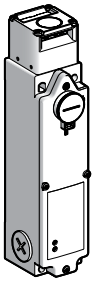
Schaltleistung 2:
C300 120 V 1,5 A
R300 125 V 0,22 A



Unfallschutz-System Preventa

Sicherheits-Positionsschalter, mit getrenntem Betätiger, mit elektromagnetischer Verriegelung, Antriebskopf umsetzbar *(1)*, Metallgekapselt, Typ XCS LF mit 3 Leitungseinführungen

Ausführung	**Verriegelung durch spannungslosen Zustand, Entriegelung durch Einschalten des Elektromagneten (Ruhestromprinzip)** *(2)*



Signalisierung	Orangefarbene LED: Schutzeinrichtung geöffnet Grüne LED: Schutzeinrichtung geschlossen und verriegelt				
Versorgungsspannung von Elektromagnet und Anzeigeleuchten	∼ oder ⎓ 24 V (50/60 Hz bei ∼)				
Ausführung der Kontakte des Elektromagneten	„Ö + S“ gestuft schaltend	„Ö + Ö“ gleichzeitig schaltend	“Ö + S + S“ gestuft schaltend	„Ö + Ö + S“ gestuft schaltend	„Ö + Ö + Ö“ gleichzeitig schaltend

Bestelldaten (Betätiger separat bestellen) (⊖ Hilfsschalter „Ö“ mit Zwangsöffnung) mit 3 Leitungseinführungen (ISO M20 x 1,5)

2-poliger Hilfsschalter „Ö + S“ ohne Sprungfunktion, gestuft schaltend *(3)*	**XCS LF2525312** ⊖	–	–	–	–
2-poliger Hilfsschalter „Ö + Ö“ gleichzeitig schaltend, ohne Sprungfunktion *(3)*	**XCS LF2725312** ⊖	**XCS LF2727312** ⊖	–	–	–
3-poliger Hilfsschalter „Ö + S + S“ ohne Sprungfunktion, gestuft schaltend *(3)*	–	–	**XCS LF3535312** ⊖	–	–
3-poliger Hilfsschalter „Ö + Ö + S“ ohne Sprungfunktion, gestuft schaltend *(3)*	–	–	–	**XCS LF3737312** ⊖	–
3-poliger Hilfsschalter „Ö + Ö + Ö“ gleichzeitig schaltend, ohne Sprungfunktion *(3)*	–	–	–	–	**XCS LF3838312** ⊖
Gew. (kg)	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100

Technische Daten des Elektromagneten und der Anzeigeleuchten

Einschaltfaktor		100 %
Bemessungsbetriebsspannung *(4)*		∼ oder ⎓ 24 V oder ∼ 120 V oder ∼ 230 V
Spannungsbereich	Gemäß IEC/EN 60947-1	- 15 %, + 10 % der Bemessungsbetriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit bei ⎓)
Leistungsaufnahme		< 5,4 W bei 20° C maximaler Spannung

Bestelldaten der Komplettgeräte mit Elektromagnet-Versorgungsspannungen von 120 V oder 230 V

Für Geräte mit einer Elektromagnetspannung von ∼ 110/120 V ist die 6. Ziffer der Bestell-Nr. durch **3** zu ersetzen. Beispiel: XCS LF3535312 wird zu **XCS LF3535332**.
Für Geräte mit einer Elektromagnetspannung von ∼ 220/240 V ist die 6. Ziffer der Bestell-Nr. durch **4** zu ersetzen. Beispiel: XCS LF3535312 wird zu **XCS LF3535342**.

Bestelldaten der Geräte mit Verriegelung durch Einschalten und Entriegelung durch Ausschalten des Elektromagneten.

Für Geräte mit Verriegelung durch Einschalten und Entriegelung durch Ausschalten des Elektromagneten (Arbeitsstromprinzip) ist die 5. Ziffer der Best.-Nr. durch **5** zu ersetzen.
Beispiel: XCS LF3535312 wird zu **XCS LF3535512**

Bestelldaten der Komplettgeräte mit 3 Leitungseinführungen für Gewindebohrung 1/2" NPT

Für Geräte mit 3 Leitungseinführungen für Gewindebohrung 1/2" NPT ist die letzte Ziffer der Best.-Nr. durch **3** zu ersetzen. Beispiel: XCS LF3535312 wird zu **XCS LF3535313**

Bestelldaten der Betätiger und Zubehörteile

Siehe Seite 1/243.

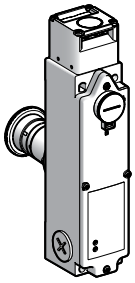
(1) Antriebskopf um jeweils 90° umsetzbar. Die Geräte werden mit einem Verschlussstopfen für den Einsteckschlitz des Antriebskopfes geliefert.
(2) Eine Entriegelungsvorrichtung (mit 2 Schlüsseln geliefert) ermöglicht die Entriegelung der Schutzeinrichtung durch Zwangsöffnung der Sicherheitskontakte „Ö“ beim Abziehen des Betätigers.
(3) Darstellung des Hilfsschalterzustands bei eingestecktem Betätiger.
(4) Gemeinsame Versorgung von Elektromagnet und Anzeigeleuchten.

Weitere Varianten: Wir bitten um Ihre Anfrage.

Beschreibung: Seite 1/238 | Technische Daten: Seite 1/239 | Abmessungen: Seite 1/244 | Schaltpläne: Seite 1/246

Unfallschutz-System Preventa

Sicherheits-Positionsschalter, mit getrenntem Betätiger, mit elektromagnetischer Verriegelung, Antriebskopf umsetzbar *(1)*, Metallgekapselt, Typ XCS LF mit 3 Leitungseinführungen

Ausführung	**Verriegelung durch spannungslosen Zustand, Entriegelung durch Einschalten des Elektromagneten (Ruhestromprinzip)** *(2)* **oder durch Sicherheits-Entriegelungstaste** *(3)*	
		
Signalisierung	Orangefarbene LED: Schutzeinrichtung geöffnet Grüne LED: Schutzeinrichtung geschlossen und verriegelt	
Versorgungsspannung von Elektromagnet und Anzeigeleuchten	∼ oder ⎓ 24 V (50/60 Hz bei ∼)	
Ausführung der Kontakte des Elektromagneten	„Ö + S + S“ gestuft schaltend 	„Ö + Ö + S“ gestuft schaltend

Bestelldaten (Betätiger separat bestellen) (⊖ Hilfsschalter „Ö“ mit Zwangsöffnung) mit Verriegelungstaste mit Sprungfunktion, Durchmesser 40 mm, manuelle Drehentriegelung, 3 Leitungseinführungen ISO M20 x 1,5

3-poliger Hilfsschalter „Ö + S + S“ ohne Sprungfunktion, gestuft schaltend *(4)* 	**XCS LF3535412 ▲** ⊖	–
3-poliger Hilfsschalter „Ö + Ö + S“ ohne Sprungfunktion, gestuft schaltend *(4)* 	–	**XCS LF3737412 ▲** ⊖
Gew. (kg)	1,220	1,220

Technische Daten des Elektromagneten und der Anzeigeleuchten

Einschaltfaktor		100 %
Bemessungsbetriebsspannung *(5)*		∼ oder ⎓ 24 V oder ∼ 120 V oder ∼ 230 V
Spannungsbereich	Gemäß IEC/EN 60947-1	- 15 %, + 10 % der Bemessungsbetriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit bei ⎓)
Leistungsaufnahme		< 5,4 W bei 20° C maximaler Spannung

Bestelldaten für Geräte mit Verriegelungstaste mit Sprungfunktion, Durchmesser 40 mm, Entriegelung mit Schlüssel Nr. 455.

Für Geräte mit rückseitiger Entriegelungstaste mit Schlüssel Nr. 455 und Verriegelung mit Sprungfunktion, Durchmesser 40 mm ist die 5. Ziffer der Best.-Nr. durch **6** zu ersetzen. Beispiel: XCS LF3535412 wird zu **XCS LF3535612**

Bestelldaten der Komplettgeräte mit Elektromagnet-Versorgungsspannungen von 120 V oder 230 V

Für Geräte mit einer Elektromagnetspannung von ∼ 110/120 V ist die 6. Ziffer der Bestell-Nr. durch **3** zu ersetzen.
Für Geräte mit einer Elektromagnetspannung von ∼ 220/240 V ist die 6. Ziffer der Bestell-Nr. durch **4** zu ersetzen.

Bestelldaten der Komplettgeräte mit 3 Leitungseinführungen für Gewindebohrung 1/2" NPT

Für Geräte mit 3 Leitungseinführungen für Gewindebohrung 1/2" NPT ist die letzte Ziffer der Best.-Nr. durch **3** zu ersetzen.
Beispiel: XCS LF3737412 wird zu **XCS LF3737413**.

Bestelldaten der Betätiger und Zubehörteile

Siehe Seite 1/243.

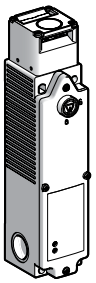
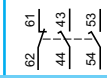
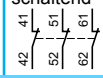
(1) Antriebskopf um jeweils 90° umsetzbar. Die Geräte werden mit einem Verschlussstopfen für den Einsteckschlitz des Antriebskopfes geliefert.
(2) Eine Entriegelungsvorrichtung (mit 2 Schlüsseln geliefert) ermöglicht die Entriegelung der Schutzeinrichtung durch Zwangsöffnung der Sicherheitskontakte „Ö“ beim Abziehen des Betätigers.
(3) Verriegelung mit Sprungfunktion, Durchmesser 40 mm, manuelle Drehentriegelung oder Entriegelung mit Schlüssel Nr. 455.
(4) Darstellung des Hilfsschalterzustands bei eingestecktem Betätiger.
(5) Gemeinsame Versorgung von Elektromagnet und Anzeigeleuchten.

Weitere Varianten: Wir bitten um Ihre Anfrage.

▲: Erhältlich ab 2. Quartal 2011.

Unfallschutz-System Preventa

Sicherheits-Positionsschalter, mit getrenntem Betätiger, mit elektromagnetischer Verriegelung, Antriebskopf umsetzbar *(1)*, Kunststoffgekapselt, zweifach isoliert, Typ XCS LE, mit 3 Leitungseinführungen

Ausführung	**Verriegelung durch spannungslosen Zustand, Entriegelung durch Einschalten des Elektromagneten (Ruhestromprinzip)** *(2)*				
					
Signalisierung	Orangefarbene LED: Schutzeinrichtung geöffnet Grüne LED: Schutzeinrichtung geschlossen und verriegelt				
Versorgungsspannung von Elektromagnet und Anzeigeleuchten	∿ oder ⎓ 24 V (50/60 Hz bei ∿)				
Ausführung der Kontakte des Elektromagneten	„Ö + S“ gestuft schaltend 	„Ö + Ö“ gleichzeitig schaltend 	„Ö + S + S“ gestuft schaltend 	„Ö + Ö + S“ gestuft schaltend 	„Ö + Ö + Ö“ gleichzeitig schaltend 
Bestelldaten (Betätiger separat bestellen) (⊖ **Hilfsschalter „Ö“ mit Zwangsöffnung) mit 3 Leitungseinführungen (ISO M20 x 1,5)**					
2-poliger Hilfsschalter „Ö + S“ ohne Sprungfunktion, gestuft schaltend *(3)*	**XCS LE2525312** ⊖ ▲	–	–	–	–
2-poliger Hilfsschalter „Ö + Ö“ gleichzeitig schaltend, ohne Sprungfunktion *(3)*	–	**XCS LE2727312** ⊖ ▲	–	–	–
3-poliger Hilfsschalter „Ö + S + S“ ohne Sprungfunktion, gestuft schaltend *(3)*	–	–	**XCS LE3535312** ⊖ ▲	–	–
3-poliger Hilfsschalter „Ö + Ö + S“ ohne Sprungfunktion, gestuft schaltend *(3)*	–	–	–	**XCS LE3737312** ⊖ ▲	–
3-poliger Hilfsschalter „Ö + Ö + Ö“ gleichzeitig schaltend, ohne Sprungfunktion *(3)*	–	–	–	–	**XCS LE3838312** ⊖ ▲
Gew. (kg)	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530

Technische Daten des Elektromagneten und der Anzeigeleuchten

Einschaltfaktor		100 %
Bemessungsbetriebsspannung *(4)*		∿ oder ⎓ 24 V oder ∿ 120 V oder ∿ 230 V
Spannungsbereich	Gemäß IEC/EN 60947-1	- 15 %, + 10 % der Bemessungsbetriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit bei ⎓)
Leistungsaufnahme		< 5,4 W bei 20° C maximaler Spannung

Bestelldaten der Komplettgeräte mit Elektromagnet-Versorgungsspannungen von 120 V oder 230 V

Für Geräte mit einer Elektromagnetspannung von ∿ 110/120 V ist die 6. Ziffer der Bestell-Nr. durch **3** zu ersetzen. Beispiel: XCS LE2525312 wird zu **XCS LE2525332**.
Für Geräte mit einer Elektromagnetspannung von ∿ 220/240 V ist die 6. Ziffer der Bestell-Nr. durch **4** zu ersetzen. Beispiel: XCS LE2525312 wird zu **XCS LE2525342**.

Bestelldaten der Geräte mit Verriegelung durch Einschalten und Entriegelung durch Ausschalten des Elektromagneten.

Für Geräte mit Verriegelung durch Einschalten und Entriegelung durch Ausschalten des Elektromagneten (Arbeitsstromprinzip) ist die 5. Ziffer der Best.-Nr. durch **5** zu ersetzen.
Beispiel: XCS LE2525312 wird zu **XCS LE2525512**

Bestelldaten der Komplettgeräte mit 3 Leitungseinführungen für Gewindebohrung 1/2" NPT

Für Geräte mit Leitungseinführung für Gewindebohrung 1/2" NPT ist die letzte Ziffer der Best.-Nr. durch **3** zu ersetzen. Beispiel: XCS LE2727312 wird zu **XCS LE2727313**

Bestelldaten der Betätiger und Zubehörteile

Siehe Seite 1/243.

(1) Antriebskopf um jeweils 90° umsetzbar. Die Geräte werden mit einem Verschlussstopfen für den Einsteckschlitz des Antriebskopfes geliefert.
(2) Das mit dem Gerät gelieferte Spezialwerkzeug ermöglicht die Entriegelung der Schutzeinrichtung durch Zwangsöffnung der Sicherheitskontakte „Ö“ beim Abziehen des Betätigers.
(3) Darstellung des Hilfsschalterzustands bei eingestecktem Betätiger.
(4) Gemeinsame Versorgung von Elektromagnet und Anzeigeleuchten.

Weitere Varianten: Wir bitten um Ihre Anfrage.

▲: Erhältlich ab 1. Quartal 2011.

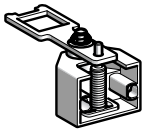
Beschreibung: Seite 1/238 | Technische Daten: Seite 1/239 | Abmessungen: Seite 1/244 | Schaltpläne: Seite 1/246

Unfallschutz-System Preventa

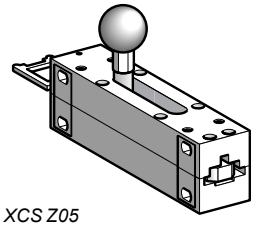
Sicherheits-Positionsschalter, mit getrenntem Betätiger, mit elektromagnetischer Verriegelung, Antriebskopf umsetzbar, Metallgekapselt, Typ XCS LF Kunststoffgekapselt, zweifach isoliert, Typ XCS LE

XCS Z01

XCS Z02



XCS Z03

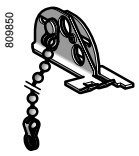


XCS Z05

Bestelldaten der Betätiger

Beschreibung	Verwendung für	Bestell-Nr.	Gew. kg
Betätiger, geradlinige Befestigung	XCS LF, XCS LE	**XCS Z01**	0,020
Betätiger, Querbefestigung	XCS LF, XCS LE	**XCS Z02**	0,020
Betätiger, auslenkbare Lagerung	XCS LF, XCS LE	**XCS Z03**	0,095
Türverriegelung	XCS LF, XCS LE	**XCS Z05**	0,600

809850



XCS Z90

Einzelteile

Beschreibung	Verwendung für	Bestell-Nr.	Gew. kg
Verschlussstopfen f. d. Einsteckschlitz des Antriebskopfes (Verp.-Einheit 10 Stk)	XCS LF, XCS LE	**XCS Z30**	0,050
Schlüssel für Entriegelungs-vorrichtung, für Schalter in Metallausführung (Verp.-Einheit 10 Stk)	XCS LF	**XCS Z25**	0,100
Abschließvorrichtung verhindert das Einführen des Betätigers (für 3 Vorhänge-schlösser, nicht mitgeliefert)	XCS LF, XCS LE	**XCS Z90**	0,055
Entriegelungswerkzeug, für Schalter in Kunststoff-ausführung (Verp.-Einheit 10 Stk)	XCS LE	**XCS Z100**	0,050

Abmessungen:
Seite 1/244

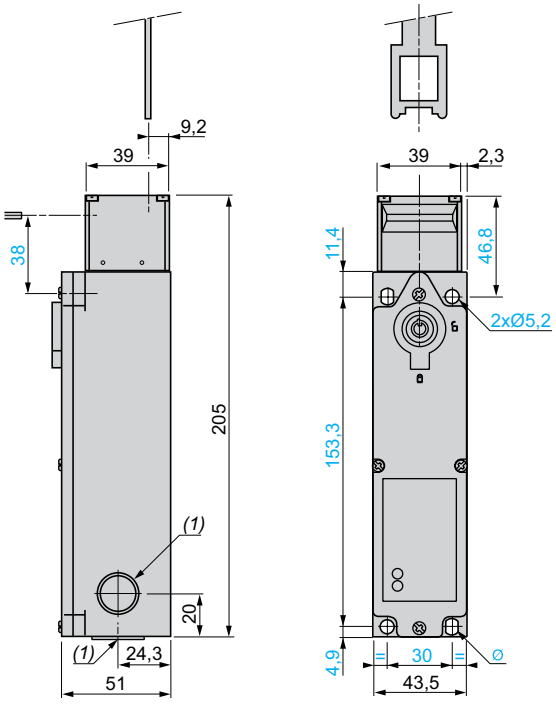
Unfallschutz-System Preventa

Sicherheits-Positionsschalter, mit getrenntem Betätiger, mit elektromagnetischer Verriegelung, Antriebskopf umsetzbar, Metallgekapselt, Typ XCS LF Kunststoffgekapselt, zweifach isoliert, Typ XCS LE

Abmessungen

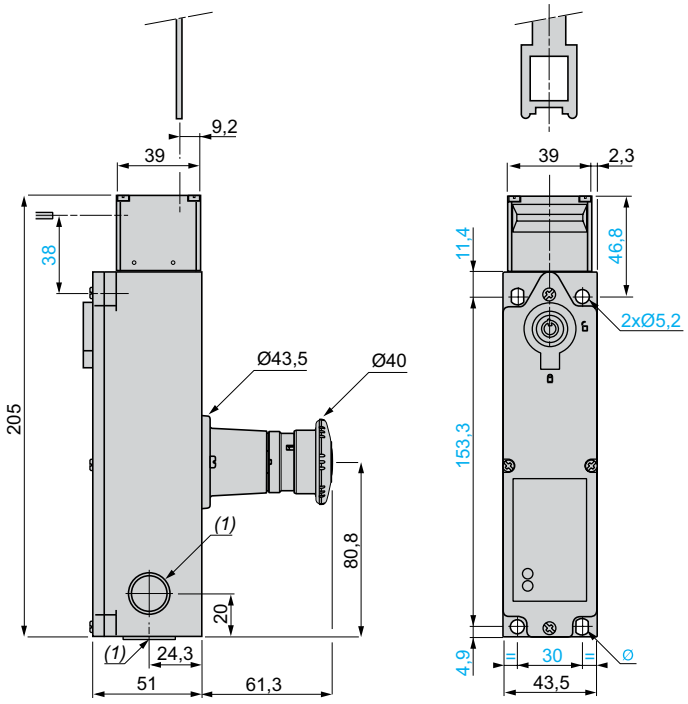
Sicherheits-Positionsschalter, metallgekapselt

XCS LF●●●●●●●



(1) 3 Gewindebohrungen für Leitungsverschraubung
Ø: 2 Langlochbohrungen Ø 7 x 5,2

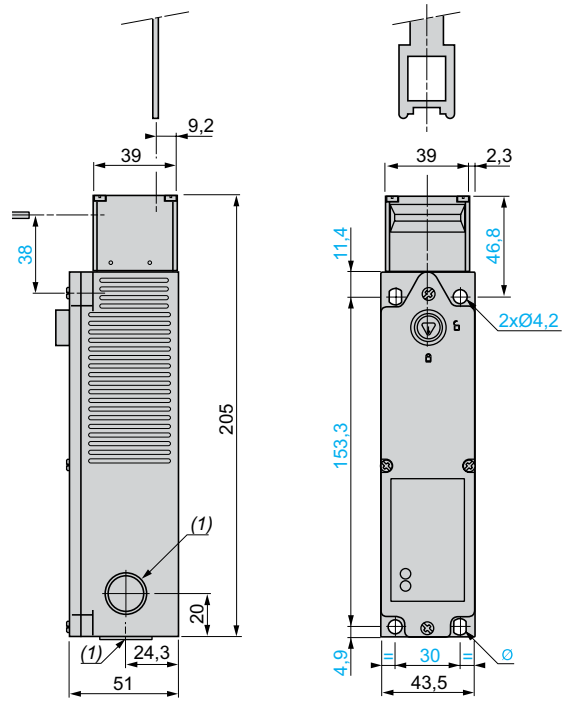
XCS LF●●●●●●●, mit Sicherheits-Entriegelungstaste



(1) 3 Gewindebohrungen für Leitungsverschraubung
Ø: 2 Langlochbohrungen Ø 7 x 5,2

Sicherheits-Positionsschalter, kunststoffgekapselt

XCS LE●●●●●●●



(1) 3 Gewindebohrungen für Leitungsverschraubung
Ø: 2 Langlochbohrungen Ø 6,2 x 4,2

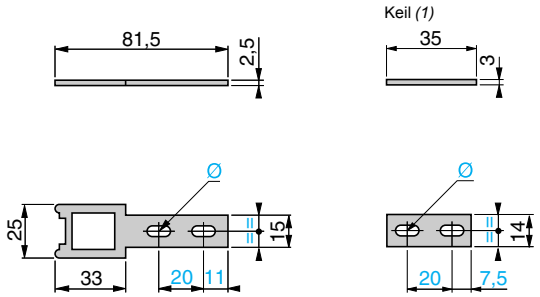
Beschreibung: Seite 1/238
Technische Daten: Seite 1/239
Bestelldaten: Seite 1/240
Schaltpläne: Seite 1/246

Unfallschutz-System Preventa

Sicherheits-Positionsschalter, mit getrenntem Betätiger, mit elektromagnetischer Verriegelung, Antriebskopf umsetzbar, Metallgekapselt, Typ XCS LF Kunststoffgekapselt, zweifach isoliert, Typ XCS LE

Abmessungen (Forts.)

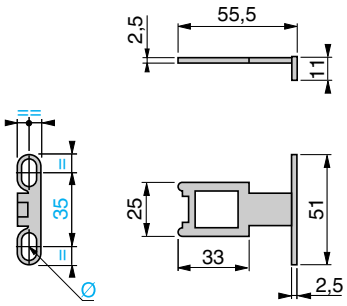
XCS Z01



(1) Keil (geliefert mit Betätiger XCS Z01) für den Austausch eines Sicherheits-Positionsschalters XCK J oder XCS L mit Betätiger ZCK Y07 durch einen Schalter XCS LF mit Betätiger XCS Z01, unter Beibehaltung der Befestigungsbohrungen.

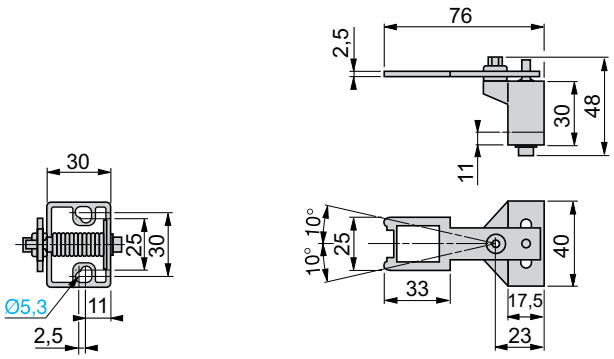
Ø: 2 Langlochbohrungen Ø 5,3 x 10

XCS Z02



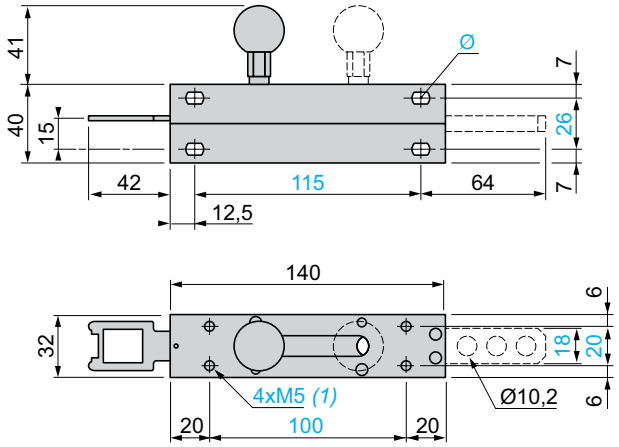
Ø: 2 Langlochbohrungen Ø 5,3 x 10

XCS Z03



Befestigungsachse % zum Betätiger.

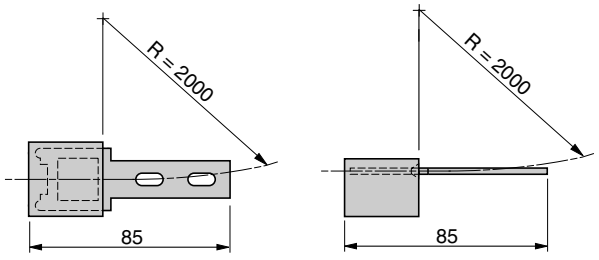
XCS Z05



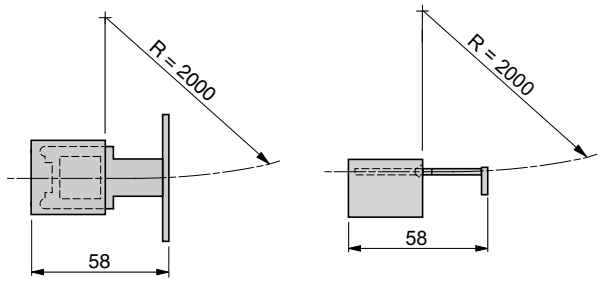
(1) Tiefe: 10
Ø: 4 Langlochbohrungen Ø 5,2 x 8

Funktionsradius

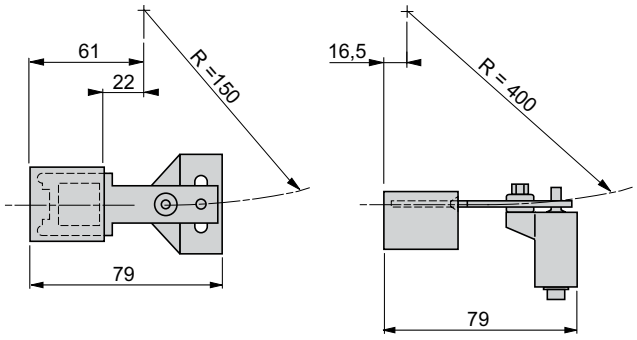
XCS Z01



XCS Z02



XCS Z03



R = Mindestradius

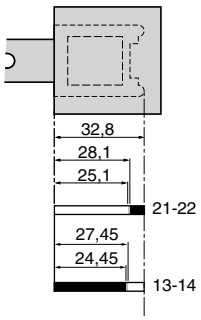
Unfallschutz-System Preventa

Sicherheits-Positionsschalter, mit getrenntem Betätiger, mit elektromagnetischer Verriegelung, Antriebskopf umsetzbar, Metallgekapselt, Typ XCS LF Kunststoffgekapselt, zweifach isoliert, Typ XCS LE

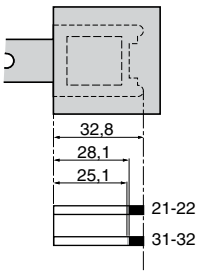
Anwendung

Funktionsdiagramme

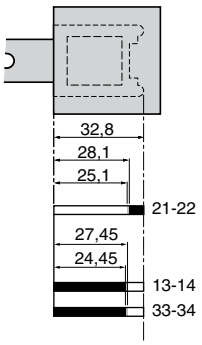
XCS LF/LE25●●●



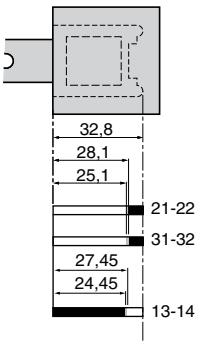
XCS LF/LE27●●●



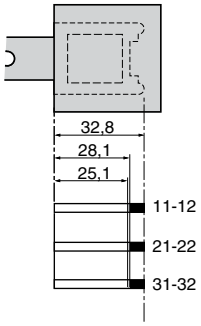
XCS LF/LE35●●●



XCS LF/LE37●●●



XCS LF/LE38●●●



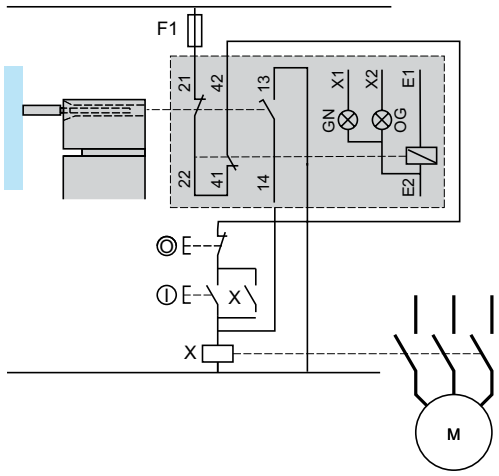
Hilfsschalterfunktion

■ geschlossen □ offen ▒ instabil

Anschluss

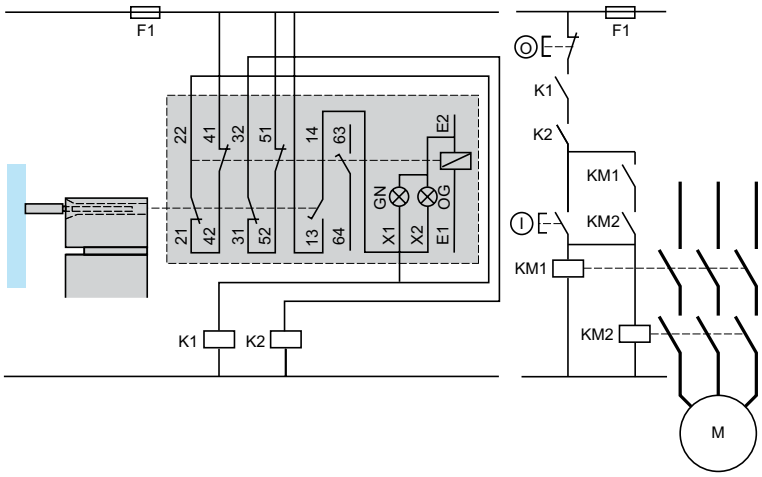
Anschluss nach PL=b, Kategorie 1 gemäß EN/ISO 13849-1

Beispiel: mit 2-poligem Hilfsschalter „Ö + S“ und mit Schmelzsicherung zum Schutz gegen Kurzschluss in der Leitung oder gegen einen Überlistungsversuch.



Anschluss nach PL=d, Kategorie 3 gemäß EN/ISO 13849-1

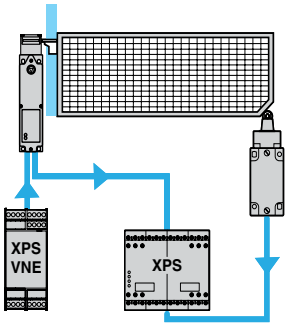
Beispiel: mit 3-poligem Hilfsschalter „Ö + Ö + S“ und gemischter Redundanz der zugeordneten Kontakte und Hilfsschütze. Betätiger muss beim Einschalten gezogen und wieder eingesteckt werden, um K1 zu aktivieren.



Anschluss nach PL = e/Kategorie 4 gemäß EN/ISO 13849-1, SIL 3 gemäß EN/IEC 61508. Anschlussprinzip mit Sicherheitsbaustein Preventa

(Der Sicherheits-Positionsschalter mit getrenntem Betätiger wird normalerweise in Verbindung mit einem Standard-Positionsschalter eingesetzt).

Anschlussprinzip bei Maschinen mit Nachlaufweg



Verriegelungsvorrichtung mit getrenntem Betätiger und Motorstillstandserfassung.

Hinweis: Weitere Angaben zu Sicherheitsbausteinen, -controllern und -normen finden Sie im Katalog „Preventa Sicherheitslösungen“, Bestell-Nr.: ZXKSI.

Beschreibung: Seite 1/238 | Technische Daten: Seite 1/239 | Bestelldaten: Seite 1/240 | Abmessungen: Seite 1/244

Unfallschutz-System Preventa

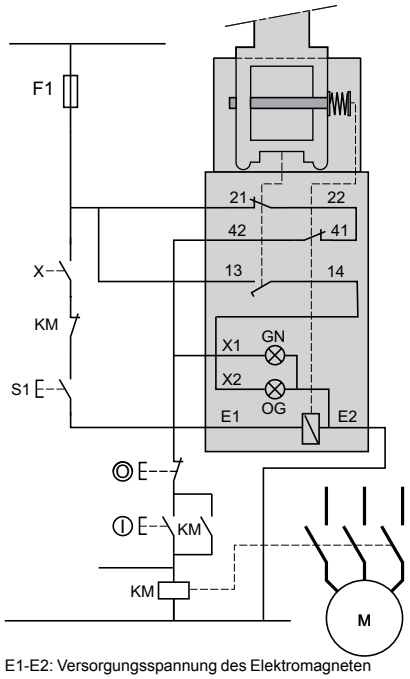
Sicherheits-Positionsschalter, mit getrenntem Betätiger, mit elektromagnetischer Verriegelung, Antriebskopf umsetzbar, Metallgekapselt, Typ XCS LF Kunststoffgekapselt, zweifach isoliert, Typ XCS LE

Anschluss nach PL = b, Kategorie 1 gemäß EN/ISO 13849-1

Anschlussbeispiele: mit Schmelzsicherung zum Schutz gegen Kurzschluss in der Leitung oder gegen einen Überlistungsversuch.

Verriegelung durch Ausschalten des Elektromagneten (Ruhestromprinzip) „Ö + S“ und Hilfsschalter „S + Ö“.

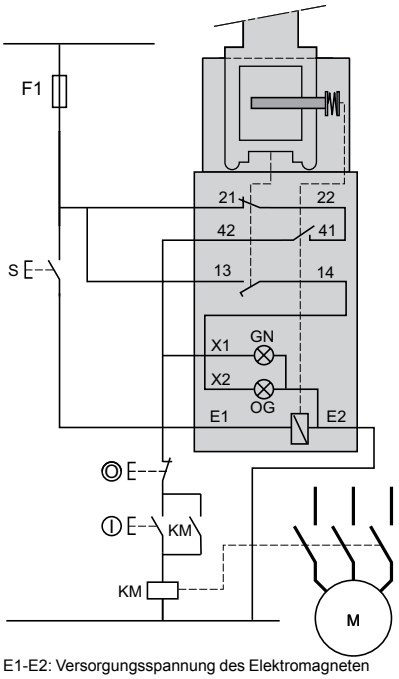
XCS LF/LE25253●●



E1-E2: Versorgungsspannung des Elektromagneten
13-14: Sicherheitskontakt zur Gewährleistung von Redundanz
13-X2/E2: LED (orangefarben): Betätiger nicht eingesteckt
41-X1/E2: LED (grün): Betätiger eingesteckt und verriegelt
22-41: Vorgeschriebene Sicherheitsverdrahtung
S1: Manuelle Entriegelungstaste
X: Entriegelungssignal

Verriegelung beim Einschalten des Elektromagneten (Arbeitsstromprinzip) „Ö + S“ und Hilfsschalter „Ö + S“.

XCS LF/LE25255●●



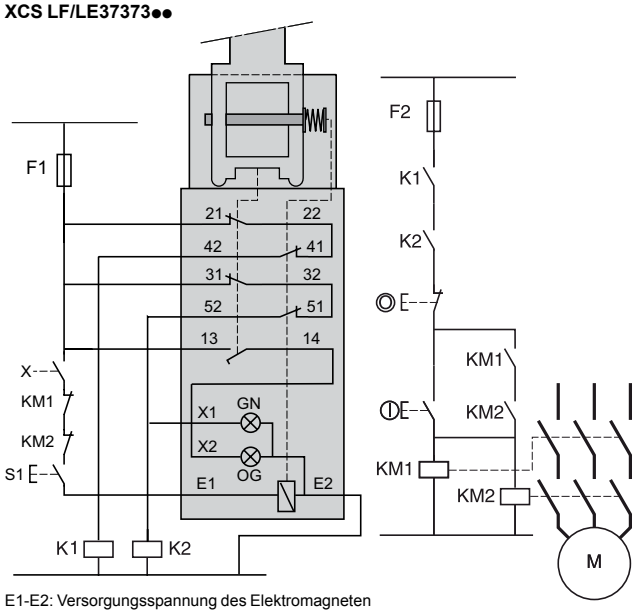
E1-E2: Versorgungsspannung des Elektromagneten
13-14: Sicherheitskontakt zur Gewährleistung von Redundanz
13-X2/E2: LED (orangefarben): Betätiger nicht eingesteckt
41-X1/E2: LED (grün): Betätiger eingesteckt und verriegelt
22-41: Vorgeschriebene Sicherheitsverdrahtung
S: Verriegelungssignal *(1)*

Anschluss nach PL = d, Kategorie 3 gemäß EN/ISO 13849-1

Anschlussbeispiele: mit Redundanz der Schalterkontakte, ohne Überwachung.

Verriegelung durch Ausschalten des Elektromagneten (Ruhestromprinzip) „Ö + Ö + S“ und Hilfsschalter „Ö + Ö + S“.

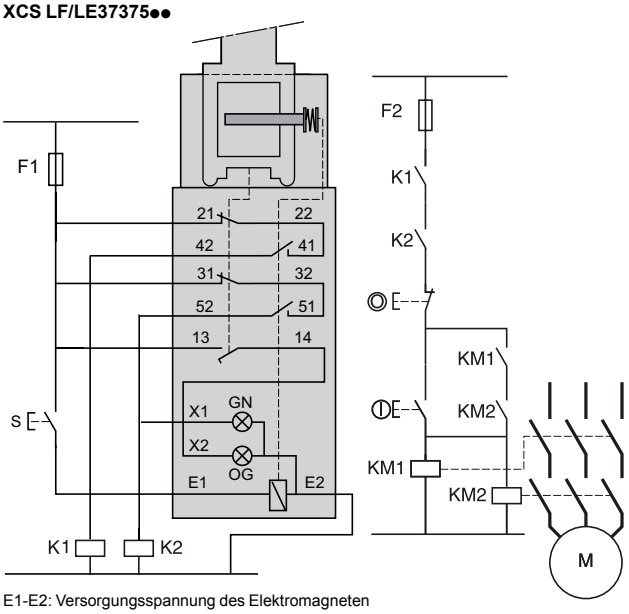
XCS LF/LE37373●●



E1-E2: Versorgungsspannung des Elektromagneten
21-22 und 31-32: Sicherheitskontakt zur Gewährleistung von Redundanz
13-X2/E2: LED (orangefarben): Betätiger nicht eingesteckt
51-X1/E2: LED (grün): Betätiger eingesteckt und verriegelt
22-41 und 32-51: Vorgeschriebene Sicherheitsverdrahtung
S1: Manuelle Entriegelungstaste
X: Entriegelungssignal

Verriegelung beim Einschalten des Elektromagneten (Arbeitsstromprinzip) „Ö + Ö + S“ und Hilfsschalter „Ö + Ö + S“.

XCS LF/LE37375●●



E1-E2: Versorgungsspannung des Elektromagneten
21-22 und 31-32: Sicherheitskontakt zur Gewährleistung von Redundanz
13-X2/E2: LED (orangefarben): Betätiger nicht eingesteckt
51-X1/E2: LED (grün): Betätiger eingesteckt und verriegelt
22-41 und 32-51: Vorgeschriebene Sicherheitsverdrahtung
S: Verriegelungssignal *(1)*

***(1)* Aufgrund der unverzögerten Freigabe des Entriegelungssignals dürfen Verriegelungsvorrichtungen mit Einschaltung des Elektromagneten nicht in Anwendungen eingesetzt werden, in denen der Bediener beim Öffnen der Tür oder der Schutzeinrichtung einer Gefahr ausgesetzt sein könnte. Für derartige Anwendung sind Geräte mit Verriegelung durch Ausschaltung des Elektromagneten einzusetzen.**

2 - Druck- und Vakuumschalter OsiSense XM

Übersicht . . . . . Seite 2/2

Elektronische Drucksensoren für Steuerkreise

Zur Überwachung von Luft-, Wasserdrücken, Druck in Hydrauliköl und korrosiven Medien

- Typ XML G, ohne Anzeige
  - Beschreibung . . . . . *Seite 2/10*
  - Druckwandler mit Analogausgang 4...20 mA oder 0...10 V . . . . . *Seite 2/12*
  - Druck- und Vakuumschalter, Transistorausgang NPN oder PNP . . . . *Seite 2/16*
  - Zubehör . . . . . *Seite 2/20*
- **Typ XML K, ohne Anzeige**
  - Beschreibung . . . . . *Seite 2/22*
  - Druckwandler mit Analogausgang,
    - Version bar, 4...20 mA oder 0...10 V . . . . . *Seite 2/24*
    - Version PSI, 4...20 mA oder 0...10 V . . . . . *Seite 2/26*
  - Zubehör . . . . . *Seite 2/28*
- **Typ XML E, ohne Anzeige**
  - Beschreibung . . . . . *Seite 2/30*
  - Druckwandler mit Analogausgang 4...20 mA . . . . . *Seite 2/32*
  - Vakuum- und Drucksensoren, Transistorausgang, Regelung zwischen 2 Schaltpunkten . . . . . *Seite 2/36*
  - Zubehör . . . . . *Seite 2/40*
- **Typ XML F, mit Digitalanzeige**
  - Beschreibung . . . . . *Seite 2/42*
  - Druckbereich von -1 bar bis 600 bar . . . . . *Seite 2/44 bis 2/69*
  - Zubehör und Ersatzteile . . . . . *Seite 2/70*
  - Allgemeines . . . . . *Seite 2/72*

Elektromechanische Druck- und Vakuumschalter für Steuerkreise

Zur Überwachung von Luft-, Wasserdrücken, Druck in Hydrauliköl, korrosiven oder pastenförmigen Medien

- Typ XML, Beschreibung . . . . . *Seite 2/76*
- Für die Überwachung einer Größe (mit nicht einstellbarer Hysterese)
  - Typ XML A . . . . . *Seite 2/78 bis 2/129*
- Für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten (mit einstellbarer Hysterese)
  - Typ XML B . . . . . *Seite 2/79 bis 2/129*
  - Typ XML C . . . . . *Seite 2/80 bis 2/129*
- Mit 2 Stufen und nicht einstellbarer Hysterese der Schaltpunkte
  - Typ XML D . . . . . *Seite 2/81 bis 2/129*
- Zubehör und Ersatzteile . . . . . *Seite 2/130*
- Umstellhilfe der bisherigen Druck- und Vakuumschalter XM2 JM, XMJ und XMG auf die neuen Druck- und Vakuumschalter XML . . . . . *Seite 2/134*
- **Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe** . . . . . *Seite 2/136*

Zur Überwachung von Luftdrücken, Druck in Hydraulikölen oder korrosiven Medien

- Für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten (einstellbare Hysterese)
  - Typ ACW und ADW, Beschreibung . . . . . *Seite 2/138*
  - Typ ACW, Einstellbereich von 0,7 bis 131 bar . . . . . *Seite 2/140*
  - Typ ADW, Einstellbereich von 69 bis 340 bar . . . . . *Seite 2/142*

Zur Überwachung von Luft- und Wasserdrücken

- Für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten (einstellbare Hysterese)
  - Typ XMX und XMA, Beschreibung . . . . . *Seite 2/146*
  - Typ XMX und XMA, Einstellbereich von 6 bis 25 bar . . . . . *Seite 2/148*
  - Zubehör und Ersatzteile für XMX und XMA . . . . . *Seite 2/150*

Elektromechanische Druckschalter für Leistungskreise

Zur Überwachung von Wasserdruck

- Typ FTG, FSG und FYG
  - Beschreibung . . . . . *Seite 2/152*
- Für die Überwachung einer Größe (nicht einstellbare Hysterese)
  - Typ FTG (4,6 bar; Hysterese nicht einstellbar) . . . . . *Seite 2/154*
- Für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten (einstellbare Hysterese)
  - Typ FSG (4,6 bar; Hysterese einstellbar) . . . . . *Seite 2/155*
  - Typ FSG NE (4,6 bar; Hysterese einstellbar) . . . . . *Seite 2/155*
  - Typ FYG (7 und 10,5 bar; Hysterese einstellbar) . . . . . *Seite 2/156*

Zur Überwachung von Wasser- und Luftdrücken

- Für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten (einstellbare Hysterese)
  - Typ XMP, Beschreibung . . . . . *Seite 2/158*
  - Typ XMP, IP 54, Einstellbereich von 6 bis 25 bar . . . . . *Seite 2/160 bis 2/165*
  - Typ XMP, IP 65, Einstellbereich von 6 bis 25 bar . . . . . *Seite 2/166*
  - Zubehör und Ersatzteile für XMP . . . . . *Seite 2/168*

Elektromechanische Druck- und Vakuumschalter

- OsiSense XM
  - Allgemeines . . . . . *Seite 2/170*
  - Funktionsdiagramme . . . . . *Seite 2/176*

Druck- und Vakuumschalter
OsiSense XM
Elektronische Drucksensoren

Anwendungen	Einsatzbereich	**Steuerkreise**		
	Betriebsmedium	**Luft, Wasser, Hydrauliköle, korrosive Medien**		
	Sensortyp und besondere Eigenschaften	**Geräte ohne Anzeige**		
		Druckwandler **Analogausgang 4…20 mA oder 0...10 V**	**Druck- und Vakuumschalter** **Schaltpunkte werden werkseitig eingestellt** **Transistorausgang NPN oder PNP**	

Kenndaten des Betriebsmediums	Luft, Süßwasser, Meerwasser, Hydrauliköle, korrosive Medien (- 15…+ 125 °C)			
Messbereiche	- 1 bar…400 bar (- 14,5 psi…5800 psi)			
Gehäuseabmessungen (mm)	**B x H x T**	Ø 22,8 x 70,1	Ø 22,8 x 85	Ø 22,8 x 70,1	Ø 22,8 x 85
Ausgang	Analog, 4…20 mA oder 0…10 V		Transistorausgang, PNP oder NPN als Öffner ausgeführt 150 mA, ⎓ 12/24 V	
Schutzart	IP 66, IP 67 gemäß IEC/EN 60529, NEMA 4			
Elektrischer Anschluss	Steckverbinder M12 *(1)*	Integrierter Schnellanschluss *(2)*	Steckverbinder M12 *(1)*	Integrierter Schnellanschluss *(2)*
Hydraulikanschluss	G 1/4" A Außengewinde gemäß ISO 7 *(3)*			
Gerätetyp	**XML G●●●D21, XML G●●●D71** **XML G●●●D21TQ** *(4)*, **XML G●●●D71TQ** *(4)* **XML G●●●Q21TQ** *(4)*, **XML G●●●Q71TQ** *(4)*		**XML G●●●D31TQ** *(4)* **XML G●●●D41TQ** *(4)* **XML G●●●Q31TQ** *(4)* **XML G●●●Q41TQ** *(4)*	
Seite	2/12…2/19			

Weitere Ausführungen

(1) Andere Anschlüsse (AMP-Stecker, Kabel ...) auf Anfrage.
(2) Integrierter Anschluss des Typs „Quickon" von Phoenix Contact.
(3) Andere Hydraulikanschlüsse (G 1/4", 1/4" NPT ...) auf Anfrage.
(4) Kleinste Liefereinheit 25 Stück, Mindestabnahme 50 Stück pro Auftrag.

Druck- und Vakuumschalter
OsiSense XM
Elektronische Drucksensoren

Steuerkreise			
Luft, Wasser, Hydrauliköle, korrosive Medien		**Luft, Wasser, Hydrauliköle, korrosive Medien**	
Geräte ohne Anzeige			
Druck- und Vakuumschalter Schaltpunkte werden werkseitig eingestellt Transistorausgang NPN oder PNP		**Druckwandler Analogausgang 4…20 mA**	**Druck- und Vakuumsensoren mit Transistorausgang Regelung zwischen 2 Schaltpunkten (Hysterese einstellbar)**
Luft, Süßwasser (0...+80°C)		Luft, Süßwasser, Meerwasser, Hydrauliköle, korrosive Medien (- 15…+ 80 °C)	
0…25 bar (0…362 psi)	0...300 psi (0...20,7 bar)	- 1 bar…600 bar (- 14,5 psi…8700 psi)	
Ø 36 x 79,5		Ø 40 x 87 (Druckbereich - 1…25 bar) Ø 40 x 97 (Druckbereich 60…600 bar)	
Analog, 4…20 mA oder 0…10 V		Analog, 4…20 mA	Transistorausgang, NPN oder PNP als Öffner ausgeführt
IP65 gemäß IEC/EN60529, NEMA4		IP 65	
Steckverbinder M12 oder DIN 43650A oder Metri-Pack (Packard) *(1)*		Steckverbinder DIN 43650A oder Steckverbinder M12	
G 1/4”A Außengewinde gemäß ISO 7 oder 1/4” - 18 NPT Außengewinde *(2)*		G 1/4” A Außengewinde	
XML K●●●B2C●●, XML K●●●B2C●●TQ *(3)* **XML K●●●B2D●●, XML K●●●B2D●●TQ** *(3)* **XML K●●●P2C●●, XML K●●●P2C●●TQ** *(3)* **XML K●●●P2D●●, XML K●●●P2D●●TQ** *(3)* **XML K●●●P2P●●, XML K●●●P2P●●TQ** *(3)*		**XML E●●●●●●21**	**XML E●●●●●●31 XML E●●●●●●41**
2/24…2/27		2/32…2/39	

(1) Andere Anschlüsse (AMP-Stecker, Kabel ...) auf Anfrage.
(2) Andere Hydraulikanschlüsse (G1/4, 1/4 NPT ...) auf Anfrage.
(3) Kleinste Liefereinheit 25 Stück, Mindestabnahme 50 Stück pro Auftrag.

Druck- und Vakuumschalter
OsiSense XM
Elektronische Drucksensoren

Anwendungen	Einsatzbereich	**Steuerkreise**	
	Betriebsmedium	**Luft, Wasser, Hydrauliköle, korrosive Medien**	
	Sensortyp und besondere Eigenschaften	**Konfigurierbare Geräte mit Digitalanzeige Analoger Druckwandler Ausgangsstrom 4…20 mA**	**Konfigurierbare Geräte mit Digitalanzeige Analoger Druckwandler Ausgangsspannung 0…10 V**
Kenndaten des Betriebsmediums		Luft, Süßwasser, Meerwasser, Hydrauliköle, korrosive Medien (- 15…+ 80 °C)	
Messbereiche		- 1 bar…600 bar (- 14,5 psi…8700 psi)	
Gehäuseabmessungen (mm)	B x H x T	46 x 113 x 58	
Ausgang		Analog, 4…20 mA	Analog, 0…10 V
Schutzart		IP 67	
Elektrischer Anschluss		Steckverbinder M12	
Hydraulikanschluss		Innengewinde G 1/4" A oder 1/4" NPT	
Gerätetyp		**XML F●●●D201●**	**XML F●●●D211●**
Seite		2/44…2/69	

Weitere Ausführungen

Druckwandler, elektronische Druck- und Vakuumsensoren mit anderen Gewindeausführungen der Leitungseinführung und des Hydraulikanschlusses: ISO, NPT… Wir bitten um Ihre Anfrage.

Steuerkreise			
Luft, Wasser, Hydrauliköle, korrosive Medien			
Konfigurierbare Geräte mit Digitalanzeige Universal-Sensoren Regelung zwischen 2 Schaltpunkten (Hysterese einstellbar)	**Konfigurierbare Geräte mit Digitalanzeige Universal-Sensoren Regelung zwischen 2 Schaltpunkten (Hysterese einstellbar)**	**Konfigurierbare Geräte mit Digitalanzeige Druck- und Vakuumsensoren mit Relaisausgang 2,5 A Regelung zwischen 2 Schaltpunkten (Hysterese einstellbar)**	**Konfigurierbare Geräte mit Digitalanzeige Druck- und Vakuumsensoren mit 2 Schaltstufen (Transistorausgänge) Überwachung von 2 Schaltpunkten, Hysterese für jeden Schaltpunkt einstellbar**
Transistorausgang und Analogausgang Strom 4…20 mA	**Transistorausgang und Analogausgang Spannung 0…10 V**		
Luft, Süßwasser, Meerwasser, Hydrauliköle, korrosive Medien (- 15…+ 80 °C)			
- 1 bar…600 bar (- 14,5 psi…8700 psi)			
46 x 113 x 58		46 x 119 x 58	46 x 113 x 58
Transistorausgang PNP oder NPN, 200 mA, ⎓ 24 V Analogausgang 4…20 mA	Transistorausgang PNP oder NPN, 200 mA, ⎓ 24 V Analogausgang 0…10 V	Relaisausgang 2,5 A, ∿ 120 V	2 Transistorausgänge PNP oder NPN, 200 mA, ⎓ 24 V
IP 67			
Steckverbinder M12		Steckverbinder SAE 7/8 16UN	Steckverbinder M12
Innengewinde G 1/4“ A oder 1/4“ NPT			
XML F●●●D202●	**XML F●●●D212●**	**XML F●●●E204●**	**XML F●●●D203●**
2/44…2/69			

Druck- und Vakuumschalter
OsiSense XM
Elektromechanische Druck- und Vakuumschalter

Anwendungen	Einsatzbereich	**Steuerkreise**	
	Betriebsmedium	**Luft, Wasser, Hydrauliköle, korrosive Medien, pastenförmige Medien**	
	Funktionsprinzip	**Überwachung einer Größe (Hysterese nicht einstellbar)**	**Regelung zwischen 2 Schaltpunkten (Hysterese einstellbar)**

Kenndaten des Betriebsmediums		Luft, Süßwasser, Meerwasser, korrosive Medien, pastenförmige Medien bis 160 °C je nach Typ	
Einstellbereich		- 1 bar…500 bar (- 14,5 psi…7250 psi)	
Gehäuseabmessungen (mm)	B x H x T	35 x 68 x 75	46 x 68 x 85
Ausgang		1 Hilfsschalter „ÖS“, einpolig mit Sprungfunktion	2 Hilfsschalter „ÖS, einpolig mit Sprungfunktion
Schutzart		IP 66: Anschluss mit Klemmen IP 65: Anschluss mit Steckverbinder	IP 66: Anschluss mit Klemmen
Elektrischer Anschluss		Klemmen: 1 Leitungseinführung M20 x 1,5 mm für Kabelverschraubung ISO oder Pg 13	
Hydraulikanschluss		G 1/4“ Innengewinde G 1 1/4“ Innengewinde für pastenförmige Medien	
Gerätetyp		**XML A**	**XML B**	**XML C**
Seite		2/78…2/129	

Weitere Ausführungen

Elektromechanische Druck- und Vakuumschalter mit anderen Gewindeausführungen der Leitungseinführung und des Hydraulikanschlusses: NPT… Wir bitten um Ihre Anfrage.

Steuerkreise		
Luft, Wasser, Hydrauliköle, korrosive Medien, pastenförmige Medien	**Luft, Hydrauliköle, korrosive Medien**	
2 Schaltstufen Überwachung von 2 Schaltpunkten (Hysterese nicht einstellbar)	**Regelung zwischen 2 Schaltpunkten (Hysterese einstellbar)**	
Luft, Süßwasser, Meerwasser, korrosive Medien, pastenförmige Medien bis 160 °C je nach Typ	Luft, Öle und andere nicht korrosive Medien (- 73…+ 125 °C)	Öle und andere Fluide (- 30…+ 125 °C) Bei einigen Typen nur Öle und Synthetiköle
- 1 bar…500 bar (- 14,5 psi…7250 psi)	0,7 bar…131 bar (10,15 psi…1900 psi)	69 bar…340 bar (1000 psi…4930 psi)
45 x 68 x 85	88 x 88 x 68	
2 Hilfsschalter „ÖS“, einpolig, versetzt schaltend, mit Sprungfunktion	1 oder 2 Hilfsschalter „ÖS”, einpolig, mit Sprungfunktion	
IP 66: Anschluss mit Klemmen	IP 65	
Klemmen: 1 Leitungseinführung M20 x 1,5 mm für Kabelverschraubung ISO oder Pg 13	Klemmen: 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13	
G 1/4“ Innengewinde G 1 1/4“ Innengewinde für pastenförmige Medien		G 3/8“ Innengewinde
XML D	**ACW**	**ADW**
2/81…2/129	2/140	2/142

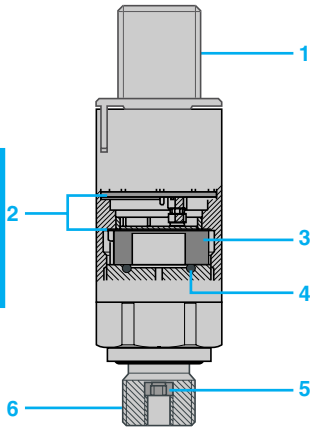
Druck- und Vakuumschalter
OsiSense XM
Elektromechanische Druckschalter

Anwendungen	Einsatzbereich	**Leistungskreise**
	Betriebsmedium	**Luft, Wasser**
	Funktionsprinzip	**Regelung zwischen 2 Schaltpunkten (Hysterese einstellbar)**

Kenndaten des Betriebsmediums		Luft, Süßwasser, Meerwasser (0…+ 70 °C)	
Druckbereich		6 bar, 12 bar und 25 bar (87 psi, 174 psi und 362,5 psi)	
Gehäuseabmessungen (mm)	B x H x T	57 x 78 x 97,5	
Sollwerteinstellung		Einstellschrauben, innen	Einstellschrauben, außen
Ausgang		Hilfsschalter „ÖS“, einpolig mit Sprungfunktion	
Schutzart		IP 54	
Elektrischer Anschluss		Klemmen: 2 Leitungseinführungen mit Kabelverschraubung Pg 13, eine Leitungseinführung mit Kabelverschraubung Pg 13, eine Leitungseinführung mit Blindstopfen	
Hydraulikanschluss		G 1/4“ oder 4 x G 1/4“ Innengewinde je nach Typ	
Gerätetyp		**XMX**	**XMA**
Seite		2/148	2/149
Weitere Ausführungen		Elektromechanische Druck- und Vakuumschalter mit anderen Gewindeausführungen der Leitungseinführung und des Hydraulikanschlusses: ISO, NPT… Wir bitten um Ihre Anfrage	

Leistungskreise				
Wasser				Luft, Wasser
Überwachung 1 Größe (Hysterese nicht einstellbar)	Regelung zwischen 2 Schaltpunkten (Hysterese einstellbar)			
Süßwasser, Meerwasser (0…+ 70 °C)				Luft, Süßwasser, Meerwasser (0…+ 70 °C)
4,6 bar (66,7 psi)		7 bar (101,5 psi)	10,5 bar (152,3 psi)	6 bar, 12 bar und 25 bar (87 psi, 174 psi und 362,5 psi)
73 x 73 x 102	72 x 77 x 106	72 x 73 x 102		57 x 78 x 97,5
Einstellschrauben, innen				
2 Hilfsschalter „Ö“ mit Sprungfunktion				2 Hilfsschalter „Ö“ oder 3 Hilfsschalter „Ö“ mit Sprungfunktion
IP 20 / IP 65				IP 54 oder IP 65 je nach Typ
Klemmen: 2 Leitungseinführungen je nach Typ mit oder ohne Kabelverschraubung Pg 13				Klemmen: 2 Leitungseinführungen je nach Typ mit oder ohne Kabelverschraubung Pg 13
G 1/4“ oder R 1/4“ Innengewinde oder Außengewinde				G 1/4“, G 3/8“ oder 4 x G 1/4“ Innengewinde je nach Typ
FTG ●, FTG ●NE	**FSG ●, FSG ●NE**	**FYG 22, FYG 22NE**	**FYG 32, FYG 32NE**	**XMP**
2/154…2/156				2/160…2/167

Elektronische Drucksensoren
OsiSense XM, Typ XML G
Für Steuerkreise



Beschreibung

Die elektronischen Druckwandler und Druckschalter des Typs XML G zeichnen sich durch ihre Keramikmesszelle aus. Die durch den Druck bedingte Verformung wird auf die Widerstände der auf die Keramikoberfläche aufgebrachten Wheatstone-Brücke übertragen. Die integrierte Elektronik wandelt die Widerstandsänderung dann in ein analoges oder digitales Signal um.

1 Elektrischer Anschluss, Beispiel: M12
2 Elektronik mit EMV-Schutz
3 Keramikmesszelle
4 Dichtungen
5 Dichtungssystem
6 Gewindeanschluss

Funktionen

Die Druckwandler verfügen entsprechend dem jeweiligen Messbereich über einen analogen 4-20 mA- oder 0-10 V-Ausgang.

Die Druck- und Vakuumschalter verfügen über einen als Öffner schaltenden NPN- bzw. PNP-Transistorausgang.

Ein integriertes Dichtungssystem sorgt bei Geräten mit Arbeitsdrücken von ≥ 40 bar dafür, dass auch im Falle einer Überschreitung des Berstdrucks der Keramikmesszelle kein Betriebsmittel entweichen kann.

Die kompakten Geräte mit hervorragenden EMV-Eigenschaften eignen sich insbesondere für den industriellen Einsatz unter schwierigen Bedingungen.

Damit dürften sie speziell für Maschinenhersteller interessant sein.

Besonderer Bestellhinweis

Die Ausführungen als Druckwandler sind ab Lager beziehbar. Mit einem Analogausgang von 4-20 mA sind sie einzeln, mit einem Ausgang von 0-10 V nur in Sammelverpackung zu 25 Stck. lieferbar.

Die Ausführungen als Druck- und Vakuumschalter XML G werden auftragsbezogen gefertigt und werkseitig voreingestellt. Diese sind daher nur in Sammelverpackungen zu 25 Stck. lieferbar; bei einer Abnahmemenge von mindestens 50 Stck. pro Auftrag.

Bitte geben Sie unbedingt in Ihrer Bestellung den oberen und unteren Schaltpunkt an.

Elektronische Drucksensoren
OsiSense XM, Typ XML G
Für Steuerkreise

Allgemeine Kenndaten

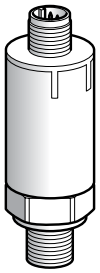
Übereinstimmung mit den Normen			CE IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1 EN 50081-1, EN 50082-2, EN 61000-6-2
Zulassungen			UL, CSA
Bemessungs-betriebsspannung	Druckwandler 4-20 mA	**V**	⎓ 12/24
	Druck-/Vakuumschalter		
	Druckwandler 0-10 V	**V**	⎓ 24
Arbeitsbereich	Druckwandler 4-20 mA	**V**	⎓ 8…33
	Druck-/Vakuumschalter		
	Druckwandler 0-10 V	**V**	⎓ 11,4…33
Stromaufnahme	Druck-/Vakuumschalter	**mA**	< 4
	Druckwandler	**mA**	< 20
Schutzbehandlung			Standardmäßig „TC"
Umgebungstemperatur	Betrieb	**°C**	- 15…+ 85
	Lagerung	**°C**	- 40…+ 85
Betriebsmedium			Hydrauliköle, Luft, Süßwasser, Meerwasser, korrosive Medien von - 15… + 125 °C
Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe			Keramik Al_2O_3, Edelstahl Typ AISI 303, Dichtung aus Viton, Dichtungssystem bei Arbeitsdruck P > 40 bar
Einbaulage			Beliebig
Vibrationsfestigkeit			20 g (9…2000 Hz) gemäß IEC 60068-2-6
Schockfestigkeit			25 g (11 ms halbsinusförmig) gemäß IEC 60068-2-27
Elektromagnetische Verträglichkeit	Elektrostatische Entladungen		Norm EN 61000-4-2, 15 kV in der Luft, 8 kV bei Berührung
	Gestrahlte elektromagnetische Felder		Norm EN 61000-4-3, 200 V/m, 80…1000 MHz
	Schnelle Folgen elektrischer Störimpulse		Norm EN 61000-4-4, 4 kV
	Schockwellen		Norm EN 61000-4-5, 500 V 12 Ω, 1 kV 42 Ω
	Leitungsgebundene oder durch Funkwellen induzierte Störungen		Norm EN 61000-4-6, 30 V 0,15…80 MHz
	Magnetfelder		Norm EN 61000-4-8, 30 A/m, 50 Hz
Elektrischer Schutz			Gegen Verpolung und lastseitige Kurzschlüsse
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit		**kV**	0,5
Schutzart			IP 66, IP 67 gemäß IEC/EN 60529, NEMA 4
Schaltzeit des Ausgangs		**ms**	< 2
Wiederholungsgenauigkeit			± 0,1 % des Messbereichs
Genauigkeit	Druckwandler		Summe aus Linearität, Hysterese und Wiederholungsgenauigkeit < ± 0,3 % des Messbereichs
			Nullpunkt- und Meßbereichseinstelltoleranz < ± 0,3 % des Messbereichs
	Druck-/Vakuumschalter		Einstellgenauigkeit < ±1 % des Messbereichs
Messabweichungen	Nullpunktverschiebung		< ± 0,015 % des Messbereichs/°C
	Ansprechempfindlichkeit		< ± 0,015 % des Messbereichs/°C
Lebensdauer	Anzahl Schaltspiele		> 10
Druckanschluss			G 1/4" A Außengewinde gemäß ISO 7
Elektrischer Anschluss			Steckverbinder M12 oder integrierter Schnellanschluss *(1)*

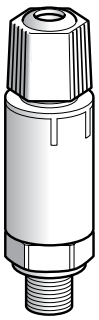
(1) Integrierter Anschluss des Typs „Quickon" von Phoenix Contact.

Elektronische Drucksensoren

OsiSense XM, Druckwandler Typ XML G
Geräte mit Analogausgang 4-20 mA und 0-10 V
Druckbereich von -1 bis 6 bar (-14,5 bis 87 psi)

Geräte mit Analogausgang



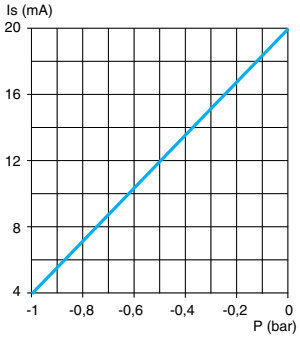


Druckbereich *(1)*		**-1… 0 bar (-14,5… 0 psi)**		**0…1 bar (0…14,5 psi)**		**0…6 bar (0…87 psi)**	
Elektrischer Anschluss *(2)*		M12	Integrierter Schnell-anschluss *(3)*	M12	Integrierter Schnell-anschluss *(3)*	M12	Integrierter Schnell-anschluss *(3)*
Bestelldaten							
Druckwandler 4-20 mA							
Liefereinheit	Einzeln	**XMLGM01D21**	–	**XML G001D21**	–	**XML G006D21**	–
	Sammelver-packung *(4)*	**XML GM01D21TQ** *(4)*	**XML GM01Q21TQ** *(4)*	**XML G001D21TQ** *(4)*	**XML G001Q21TQ** *(4)*	**XML G006D21TQ** *(4)*	**XML G006Q21TQ** *(4)*
Druckwandler 0-10 V							
Liefereinheit	Einzeln	**XML GM01D71**	–	**XML G001D71**	–	**XML G006D71**	–
	Sammelver-packung *(4)*	**XML GM01D71TQ** *(4)*	**XML GM01Q71TQ** *(4)*	**XML G001D71TQ** *(4)*	**XML G001Q71TQ** *(4)*	**XML G006D71TQ** *(4)*	**XML G006Q71TQ** *(4)*
Hydraulikanschluss *(5)*		G 1/4A (Außengewinde)					
Gewicht (kg)		0,095	0,095	0,095	0,095		
Besondere Kenndaten							
Bemessungsbetriebsspannung		⎓ 12/24 V					
Arbeitsbereich		⎓ 8…33 V					
Analogausgang		4…20 mA, 2-Draht-Technik oder 0-10 V, 3-Draht-Technik					
Stromaufnahme		< 20 mA					
Zulässiger Überdruck (gelegentlich)		2,7 bar (39,1 psi)		2,7 bar (39,1 psi)		17,6 (255,20 psi)	
Minimaler Berstdruck		3 bar (43,5 psi)		3 bar (43,5 psi)		20 (290 psi)	
Elektrischer Anschluss	Über Steck-verbinder	**XML G●●●D21**: M12-Stecker, 3 Kontaktstifte. Passende Leitungsdosen, siehe Seite 2/20 und 2/21					
	Integriert	**XML G●●●Q21**: mit Schnellanschluss *(3)*					

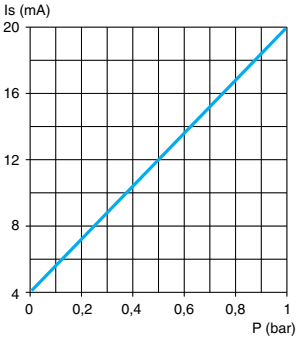
(1) Andere Druckbereiche auf Anfrage.
(2) Andere Anschlüsse (AMP-Stecker, Kabel ...) auf Anfrage.
(3) Integrierter Anschluss des Typs „Quickon" von Phoenix Contact.
(4) Kleinste Liefereinheit 25 Stück, Mindestabnahme 50 Stück pro Auftrag.
(5) Andere Hydraulikanschlüsse (G1/4, 1/4 NPT ...) auf Anfrage.
Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, siehe Seite 2/11.

Funktionsdiagramme

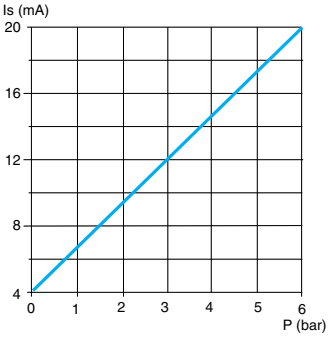
XML GM01●21



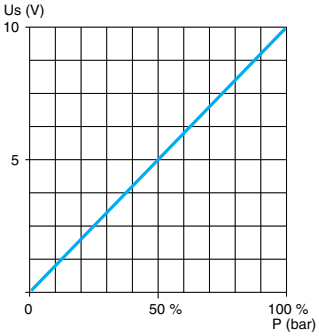
XML G001●21



XML G006●21



XML G●●●●71

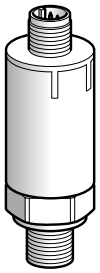


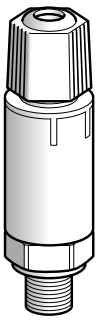
Zubhör:
Seite 2/20
Abmessungen:
Seite 2/21
Anschlusspläne:
Seite 2/21

Elektronische Drucksensoren

OsiSense XM, Druckwandler Typ XML G
Geräte mit Analogausgang 4-20 mA und 0-10 V
Druckbereich von 10 bis 25 bar (145 bis 362,5 psi)

Geräte mit Analogausgang



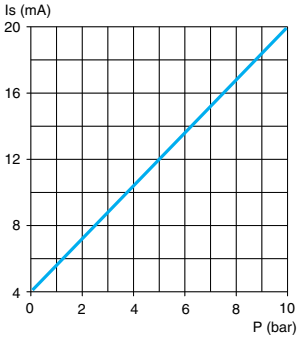


Druckbereich *(1)*		**0…10 bar (0…145 psi)**		**0…16 bar (0…362,5 psi)**		**0…25 bar (0…362,5 psi)**	
Elektrischer Anschluss *(2)*		M12	Integrierter Schnell-anschluss *(3)*	M12	Integrierter Schnell-anschluss *(3)*	M12	Integrierter Schnell-anschluss *(3)*
Bestelldaten							
Druckwandler 4-20 mA							
Liefereinheit	Einzeln	**XML G010D21**	–	**XML G016D21**	–	**XML G025D21**	–
	Sammelver-packung *(4)*	**XML G010D21TQ** *(4)*	**XML G010Q21TQ** *(4)*	**XML G016D21TQ** *(4)*	**XML G016Q21TQ** *(4)*	**XML G025D21TQ** *(4)*	**XML G025Q21TQ** *(4)*
Druckwandler 0-10 V							
Liefereinheit	Einzeln	**XML G010D71**	–	**XML G016D71**	–	**XML G025D71**	–
	Sammelver-packung *(4)*	**XML G010D71TQ** *(4)*	**XML G010Q21TQ** *(4)*	**XML G016D71TQ** *(4)*	**XML G016Q71TQ** *(4)*	**XML G025D71TQ** *(4)*	**XML G025Q71TQ** *(4)*
Hydraulikanschluss *(5)*		G 1/4A (Außengewinde)					
Gewicht (kg)		0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095
Besondere Kenndaten							
Bemessungsbetriebsspannung		⎓ 12/24 V					
Arbeitsbereich		⎓ 8…33 V					
Analogausgang		4…20 mA, 2-Draht-Technik oder 0-10 V, 3-Draht-Technik					
Stromaufnahme		< 20 mA					
Zulässiger Überdruck (gelegentlich)		22 bar (319 psi)		35,20 (510,4 psi)		56 bar (812 psi)	
Minimaler Berstdruck		25 bar (362,5 psi)		40 (580 psi)		62,5 bar (906,2 psi)	
Elektrischer Anschluss	Über Steck-verbinder	**XML G●●●D21**: M12-Stecker, 3 Kontaktstifte. Passende Leitungsdosen, siehe Seite 2/20 und 2/21					
	Integriert	**XML G●●●Q21:** mit Schnellanschluss *(3)*					

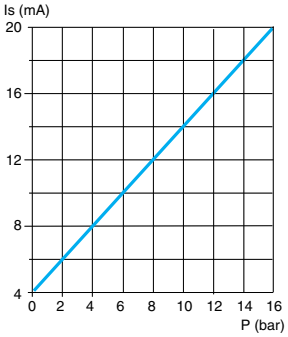
(1) Andere Druckbereiche auf Anfrage.
(2) Andere Anschlüsse (AMP-Stecker, Kabel ...) auf Anfrage.
(3) Integrierter Anschluss des Typs „Quickon" von Phoenix Contact.
(4) Kleinste Liefereinheit 25 Stück, Mindestabnahme 50 Stück pro Auftrag.
(5) Andere Hydraulikanschlüsse (G1/4, 1/4 NPT ...) auf Anfrage.
Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, siehe Seite 2/11.

Funktionsdiagramme

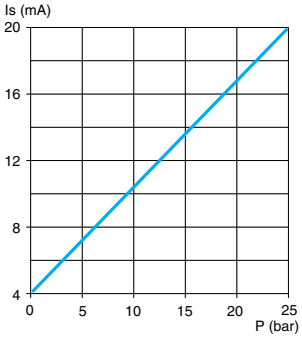
XML G010●21



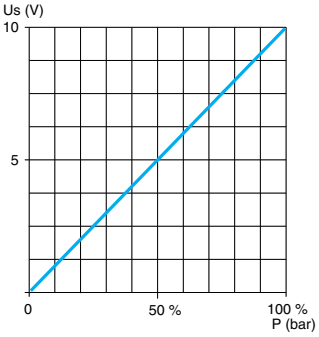
XML G016●21



XML G025●21



XML G●●●●71

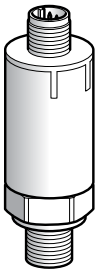


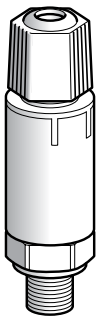
Zubehör: Seite 2/20
Abmessungen: Seite 2/21
Anschlusspläne: Seite 2/21

Elektronische Drucksensoren

OsiSense XM, Druckwandler Typ XML G
Geräte mit Analogausgang 4-20 mA und 0-10 V
Druckbereich von 100 bis 250 bar (1450 bis 3625 psi)

Geräte mit Analogausgang



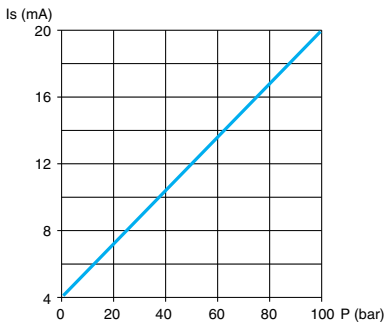


Druckbereich *(1)*		**0…100 bar (0...1450 psi)**		**0…250 bar (0...3625 psi)**	
Elektrischer Anschluss *(2)*		M12	Integrierter Schnell-anschluss *(3)*	M12	Integrierter Schnell-anschluss *(3)*
Bestelldaten					
Druckwandler 4-20 mA					
Liefereinheit	Einzeln	**XML G100D21**	–	**XML G250D21**	–
	Sammelverpackung *(4)*	**XML G100D21TQ** *(4)*	**XML G100Q21TQ** *(4)*	**XML G250D21TQ** *(4)*	**XML G250Q21TQ** *(4)*
Druckwandler 0-10 V					
Liefereinheit	Einzeln	**XML G100D71**	–	**XML G250D21**	–
	Sammelverpackung *(4)*	**XML G100D71TQ** *(4)*	**XML G100Q71TQ** *(4)*	**XML G250D71TQ** *(4)*	**XML G250Q71TQ** *(4)*
Hydraulikanschluss *(5)*		G 1/4" A (Außengewinde)			
Gewicht (kg)		0,095	0,095	0,095	0,095
Besondere Kenndaten					
Bemessungsbetriebsspannung		⎓ 12/24 V			
Arbeitsbereich		⎓ 8…33 V			
Analogausgang		4…20 mA 2-Draht-Technik oder 0-10 V 3-Draht-Technik			
Stromaufnahme		< 20 mA			
Zulässiger Überduck (gelegentlich)		225 bar (3262,5 psi)		560 bar (8120 psi)	
Minimaler Berstdruck		250 bar (3625 psi)		625 bar (9062,5 psi)	
Elektrischer Anschluss	Über Steckverbinder	**XML G●●●D21**: M12, Außengewinde, 3 Kontaktstifte. Passende Leitungsdosen, siehe Seite 2/20 und 2/21			
	Integriert	**XML G●●●Q21**: mit Schnellanschluss *(3)*			

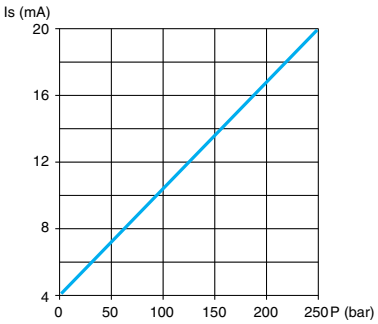
(1) Andere Druckbereiche auf Anfrage.
(2) Andere Anschlüsse (AMP-Stecker, Kabel ...) auf Anfrage.
(3) Integrierter Anschluss des Typs „Quickon" von Phoenix Contact.
(4) Kleinste Liefereinheit 25 Stück, Mindestabnahme 50 Stück pro Auftrag.
(5) Andere Hydraulikanschlüsse (G1/4, 1/4 NPT ...) auf Anfrage.
Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, siehe Seite 2/11.

Funktionsdiagramme

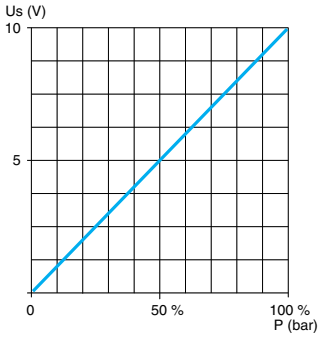
XML G100●21



XML G250●21



XML G●●●●71



Zubehör:
Seite 2/20

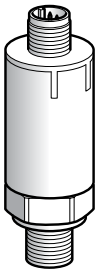
Abmessungen:
Seite 2/21

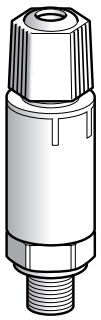
Anschlusspläne:
Seite 2/21

Elektronische Drucksensoren

OsiSense XM, Druckwandler Typ XML G
Geräte mit Analogausgang 4-20 mA und 0-10 V
Druckbereich 400 bar (5800 psi)

Geräte mit Analogausgang



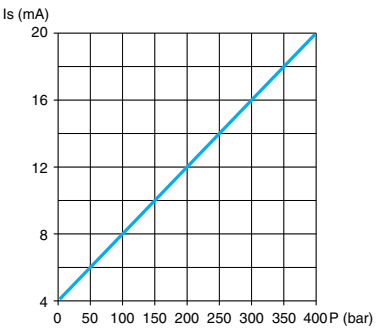


Druckbereich *(1)*		**0…400 bar (0…5800 psi)**	
Elektrischer Anschluss *(2)*		M12	Integrierter Schnellanschluss *(3)*
Bestelldaten			
Druckwandler 4-20 mA			
Liefereinheit	Einzeln	**XML G400D21**	–
	Sammelverpackung *(4)*	**XML G400D21TQ** *(4)*	**XML G400Q21TQ** *(4)*
Druckwandler 0-10 V			
Liefereinheit	Einzeln	**XML G400D71**	–
	Sammelverpackung *(4)*	**XML G400D71TQ** *(4)*	**XML G400Q71TQ** *(4)*
Hydraulikanschluss *(5)*		G 1/4“ A Außengewinde	
Gewicht (kg)		0,095	0,095
Besondere Kenndaten			
Bemessungsbetriebsspannung		⎓ 12/24 V	
Arbeitsbereich		⎓ 8…33 V	
Analogausgang		4…20 mA, 2-Draht-Technik oder 0-10 V, 3-Draht-Technik	
Stromaufnahme		< 20 mA	
Zulässiger Überduck (gelegentlich)		800 bar (11600 psi)	
Minimaler Berstdruck		900 bar (13050 psi)	
Elektrischer Anschluss	Über Steckverbinder	**XML G●●●D21**: M12, Außengewinde, 3 Kontaktstifte. Passende Leitungsdosen, siehe Seite 2/20 und 2/21	
	Integriert	**XML G●●●Q21**: mit Schnellanschluss *(3)*	

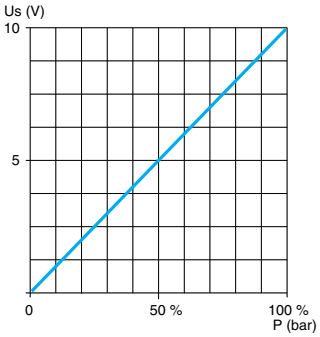
(1) Andere Druckbereiche auf Anfrage.
(2) Andere Anschlüsse (AMP-Stecker, Kabel ...) auf Anfrage.
(3) Integrierter Anschluss des Typs „Quickon“ von Phoenix Contact.
(4) Kleinste Liefereinheit 25 Stück, Mindestabnahme 50 Stück pro Auftrag.
(5) Andere Hydraulikanschlüsse (G1/4, 1/4 NPT ...) auf Anfrage.
Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, siehe Seite 2/11.
(6) Zum Bestellen eines Druckgebers mit Analogausgang 0...10 V ersetzen Sie die 21 in der Bestellnummer durch eine 71 (nur in Sammelverpackung zu 25 Stück möglich). Beispiel: XMLG400D21TQ wird zu XMLG400D71TQ mit Analogausgang 0...10 V.

Funktionsdiagramme

XML G400●21



XML G●●●●71



Zubehör:
Seite 2/20

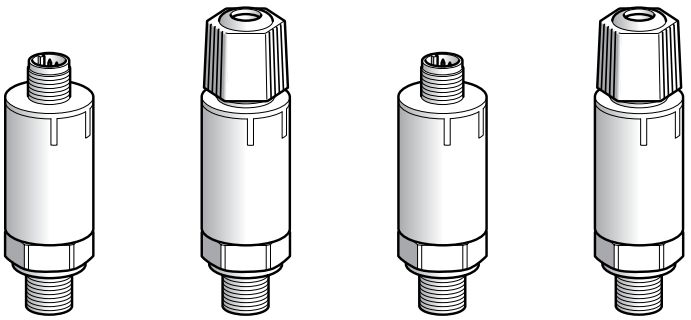
Abmessungen:
Seite 2/21

Anschlusspläne:
Seite 2/21

Elektronische Drucksensoren

OsiSense XM, Druck- und Vakuumschalter Typ XML G
Druckbereich von -1 bis 1 bar (-14,5 bis 14,5 psi)

Geräte mit Transistorschaltausgang *(1)*

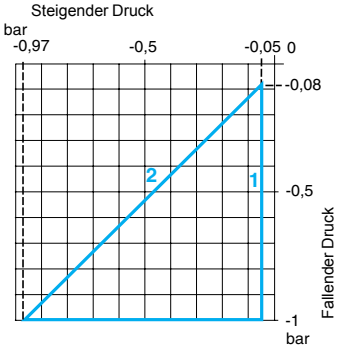


Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS) bei steigendem Druck *(2) (8)*	**-0,08…-1 bar (-1,16…-14,5 psi)**		**0,08…1 bar (1,16…14,5 psi)**	
Elektrischer Anschluss *(3)*	M12	Integrierter Schnell-anschluss *(4)*	M12	Integrierter Schnell-anschluss *(4)*
Bestelldaten				
Nur in Sammelverpackung lieferbar *(5)*				
Ausgang NPN	**XML GM01D31TQ** *(5)*	**XML GM01Q31TQ** *(5)*	**XML G001D31TQ** *(5)*	**XML G001Q31TQ** *(5)*
Ausgang PNP	**XML GM01D41TQ** *(5)*	**XML GM01Q41TQ** *(5)*	**XML G001D41TQ** *(5)*	**XML G001Q41TQ** *(5)*
Hydraulikanschluss *(6)*	G 1/4" Außengewinde			
Gewicht (kg)	0,095	0,095	0,095	0,095
Besondere Kenndaten				
Schaltpunkte *(7)*	Werden werkseitig eingestellt			
Zulässige Hysterese Min. im unteren Bereich	0,03 bar (0,44 psi)		0,03 bar (0,44 psi)	
Min. im oberen Bereich	0,03 bar (0,44 psi)		0,03 bar (0,44 psi)	
Max. im oberen Bereich	0,95 bar (13,77 psi)		0,95 bar (13,77 psi)	
Zulässiger Überdruck (gelegentlich)	2,7 bar (39,1 psi)		2,7 bar (39,1 psi)	
Minimaler Berstdruck	3 bar (43,5 psi)		3 bar (43,5 psi)	
Bemessungsbetriebsspannung	⎓ 12/24 V			
Arbeitsbereich	⎓ 8…33 V			
Ausgang	Transistorausgang, PNP oder NPN als Öffner ausgeführt			
Schaltstrom	150 mA			
Stromaufnahme	< 4 mA			
Elektrischer Anschluss Über Steckverbinder	**XML G●●●D●●**: M12, Außengewinde, 3 Kontaktstifte. Passende Leitungsdosen, siehe Seite 2/20 und 2/21			
Integriert	**XML G●●●Q●●** mit Schnellanschluss *(4)*			

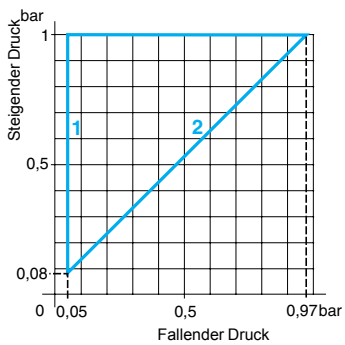
(1) Andere Arten von Ausgängen (PNP als Schließer, NPN…) auf Anfrage.
(2) Andere Druckbereiche auf Anfrage.
(3) Andere Anschlüsse (AMP-Stecker, Kabel ...) auf Anfrage.
(4) Integrierter Anschluss des Typs „Quickon" von Phoenix Contact.
(5) Kleinste Liefereinheit 25 Stück, Mindestabnahme 50 Stück pro Auftrag.
(6) Betriebsmedium: Hydrauliköle, Luft, Süßwasser, Meerwasser, korrosive Medien von -15 bis +125 °C.
Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, siehe Seite 2/11.
Andere Hydraulikanschlüsse (G1/4, 1/4 NPT ...) auf Anfrage.
(7) ***Geben Sie in der Bestellung bitte die Einstellung der Schaltpunkte an.***
(8) Bei Vakuumschaltern (Druckbereich -1 bar): Einstellbereich unterer Schaltpunkt (US) bei fallendem Druck.

Funktionsdiagramme

XML GM01●●1



XML G001●●1



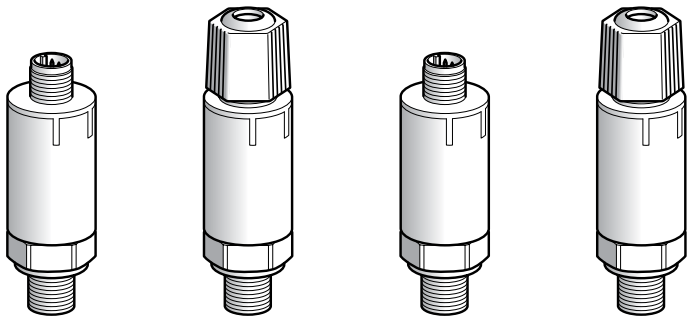
1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

Zubehör: Seite 2/20
Abmessungen: Seite 2/21
Anschlusspläne: Seite 2/21

Elektronische Drucksensoren

OsiSense XM, Druckschalter Typ XML G
Druckbereich von 10 bis 25 bar (11,6 bis 362,5 psi)

Geräte mit Transistorschaltausgang *(1)*



Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS) bei steigendem Druck *(2)*	**0,8…10 bar (11,6…145 psi)**		**2…25 bar (29…362,5 psi)**	
Elektrischer Anschluss *(3)*	M12	Integrierter Schnell-anschluss *(4)*	M12	Integrierter Schnell-anschluss *(4)*
Bestelldaten				
Nur in Sammelverpackung lieferbar *(5)*				
Ausgang NPN	**XML G010D31TQ** *(5)*	**XML G010Q31TQ** *(5)*	**XML G025D31TQ** *(5)*	**XML G025Q31TQ** *(5)*
Ausgang PNP	**XML G010D41TQ** *(5)*	**XML G010Q41TQ** *(5)*	**XML G025D41TQ** *(5)*	**XML G025Q41TQ** *(5)*
Hydraulikanschluss *(6)*	G 1/4" Außengewinde			
Gewicht (kg)	0,095	0,095	0,095	0,095

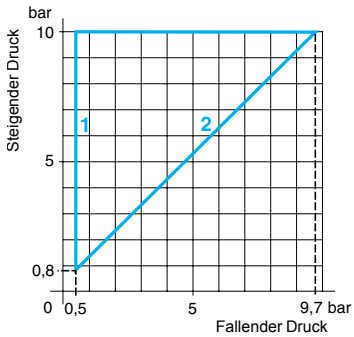
Besondere Kenndaten

Schaltpunkte *(7)*		Werden werkseitig eingestellt	
Zulässige Hysterese	Min. im unteren Bereich	0,3 bar (4,4 psi)	0,75 bar (10,9 psi)
	Min. im oberen Bereich	0,3 bar (4,4 psi)	0,75 bar (10,9 psi)
	Max. im oberen Bereich	9,5 bar (137,75 psi)	23,8 bar (345,1 psi)
Zulässiger Überdruck (gelegentlich)		22 bar (319 psi)	56 bar (812 psi)
Minimaler Berstdruck		25 bar (362,5 psi)	62,5 bar (906,2 psi)
Bemessungsbetriebsspannung		⎓ 12/24 V	
Arbeitsbereich		⎓ 8…33 V	
Ausgang		Transistorausgang, PNP oder NPN als Öffner ausgeführt	
Schaltstrom		150 mA	
Stromaufnahme		< 4 mA	
Elektrischer Anschluss	Über Steckverbinder	**XML G●●●D●●**: M12, Außengewinde, 3 Kontaktstifte. Passende Leitungsdosen, siehe Seite 2/20 und 2/21	
	Integriert	**XML-G●●●Q●●** mit Schnellanschluss *(4)*	

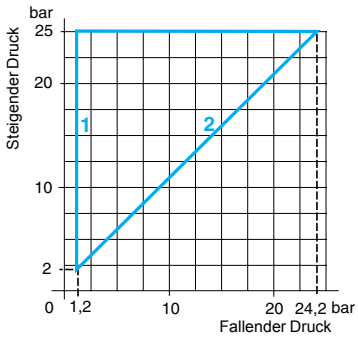
(1) Andere Arten von Ausgängen (PNP als Schließer, NPN…) auf Anfrage.
(2) Andere Druckbereiche auf Anfrage.
(3) Andere Anschlüsse (AMP-Stecker, Kabel ...) auf Anfrage.
(4) Integrierter Anschluss des Typs „Quickon" von Phoenix Contact.
(5) Kleinste Liefereinheit 25 Stück, Mindestabnahme 50 Stück pro Auftrag.
(6) Betriebsmedium: Hydrauliköle, Luft, Süßwasser, Meerwasser, korrosive Medien von -15 bis +125 °C.
Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, siehe Seite 2/11.
Andere Hydraulikanschlüsse (G1/4, 1/4 NPT ...) auf Anfrage.
(7) ***Geben Sie in der Bestellung bitte die Einstellung der Schaltpunkte an.***

Funktionsdiagramme

XML G010●●1



XML G025●●1



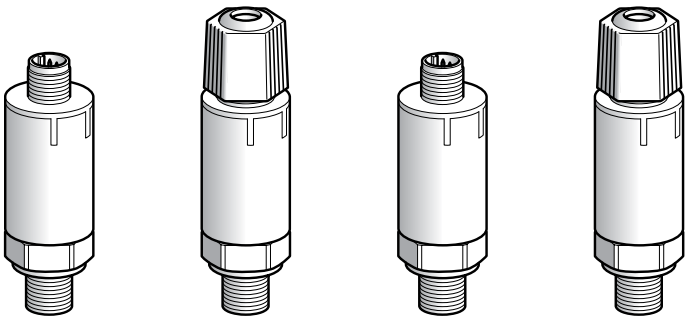
1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

Zubehör: Seite 2/20
Abmessungen: Seite 2/21
Anschlusspläne: Seite 2/21

Elektronische Drucksensoren

OsiSense XM, Druckschalter Typ XML G
Druckbereich von 100 bis 250 bar (1450 bis 3625 psi)

Geräte mit Transistorschaltausgang *(1)*

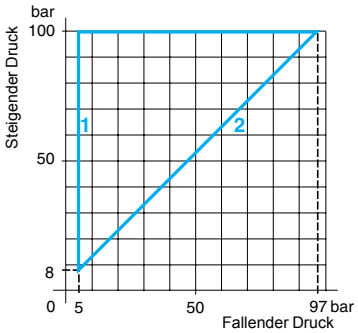


Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS) bei steigendem Druck *(2)*		**8…100 bar (11,6…1450 psi)**		**20…250 bar (29…3625 psi)**	
Elektrischer Anschluss *(3)*		M12	Integrierter Schnell-anschluss *(4)*	M12	Integrierter Schnell-anschluss *(4)*
Bestelldaten					
Nur in Sammelverpackung lieferbar *(5)*					
	Ausgang NPN	**XML G100D31TQ** *(5)*	**XML G100Q31TQ** *(5)*	**XML G250D31TQ** *(5)*	**XML G250Q31TQ** *(5)*
	Ausgang PNP	**XML G100D41TQ** *(5)*	**XML G100Q41TQ** *(5)*	**XML G250D41TQ** *(5)*	**XML G250Q41TQ** *(5)*
Hydraulikanschluss *(6)*		G 1/4" Außengewinde			
Gewicht (kg)		0,095	0,095	0,095	0,095
Besondere Kenndaten					
Schaltpunkte *(7)*		Werden werkseitig eingestellt			
Zulässige Hysterese	Min. im unteren Bereich	3 bar (43,5 psi)		7,5 bar (108,8 psi)	
	Min. im oberen Bereich	3 bar (43,5 psi)		7,5 bar (108,8 psi)	
	Max. im oberen Bereich	95 bar (1377,5 psi)		237,5 bar (3443,7 psi)	
Zulässiger Überdruck (gelegentlich)		225 bar (3262,5 psi)		560 bar (8120 psi)	
Minimaler Berstdruck		250 bar (3625 psi)		625 bar (9062,5 psi)	
Bemessungsbetriebsspannung		⎓ 12/24 V			
Arbeitsbereich		⎓ 8…33 V			
Ausgang		Transistorausgang, PNP oder NPN als Öffner ausgeführt			
Schaltstrom		150 mA			
Stromaufnahme		< 4 mA			
Elektrischer Anschluss	Über Steckverbinder	**XML G●●●D●●**: M12, Außengewinde, 3 Kontaktstifte. Passende Leitungsdosen, siehe Seite 2/20 und 2/21			
	Integriert	**XML G●●●Q●●**: mit Schnellanschluss *(4)*			

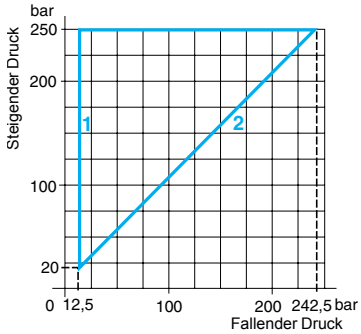
(1) Andere Arten von Ausgängen (PNP als Schließer, NPN…) auf Anfrage..
(2) Andere Druckbereiche auf Anfrage.
(3) Andere Anschlüsse (AMP-Stecker, Kabel ...) auf Anfrage.
(4) Integrierter Anschluss des Typs „Quickon" von Phoenix Contact..
(5) Kleinste Liefereinheit 25 Stück, Mindestabnahme 50 Stück pro Auftrag.
(6) Betriebsmedium: Hydrauliköle, Luft, Süßwasser, Meerwasser, korrosive Medien von -15 bis +125 °C.
Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, siehe Seite 2/11.
Andere Hydraulikanschlüsse (G1/4, 1/4 NPT ...) auf Anfrage.
(7) Geben Sie in der Bestellung bitte die Einstellung der Schaltpunkte an.

Funktionsdiagramme

XML G100●●1TQ



XML G250●●1TQ



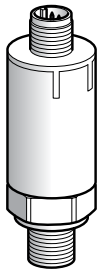
1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

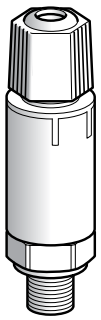
Zubehör: Seite 2/20
Abmessungen: Seite 2/21
Anschlusspläne: Seite 2/21

Elektronische Drucksensoren

OsiSense XM, Druckschalter Typ XML G
Druckbereich 400 bar (5800 psi)

Geräte mit Transistorschaltausgang *(1)*



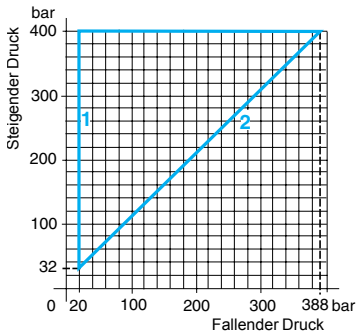


Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS) bei steigendem Druck *(2)*		**32…400 bar (464…5800 psi)**	
Elektrischer Anschluss *(3)*		M12	Integrierter Schnellanschluss *(4)*
Bestelldaten			
Nur in Sammelverpackung lieferbar *(5)*			
	Ausgang NPN	**XML G400D31TQ** *(5)*	**XML G400Q31TQ** *(5)*
	Ausgang PNP	**XML G400D41TQ** *(5)*	**XML G400Q41TQ** *(5)*
Hydraulikanschluss *(6)*		G 1/4" Außengewinde	
Gewicht (kg)		0,095	0,095
Besondere Kenndaten			
Schaltpunkte *(7)*		Werden werkseitig eingestellt	
Zulässige Hysterese	Min. im unteren Bereich	12 bar (174 psi)	
	Min. im oberen Bereich	12 bar (174 psi)	
	Max. im oberen Bereich	380 bar (5510 psi)	
Zulässiger Überdruck (gelegentlich)		800 bar (11600 psi)	
Minimaler Berstdruck		900 bar (13050 psi)	
Bemessungsbetriebsspannung		⎓ 12/24 V	
Arbeitsbereich		⎓ 8…33 V	
Ausgang		Transistorausgang, PNP oder NPN als Öffner ausgeführt	
Schaltstrom		150 mA	
Stromaufnahme		< 4 mA	
Elektrischer Anschluss	Über Steckverbinder	**XML G●●●D●●**: M12, Außengewinde, 3 Kontaktstifte. Passende Leitungsdosen, siehe Seite 2/20 und 2/21	
	Integriert	**XML G●●●Q●●**: mit Schnellanschluss *(4)*	

(1) Andere Arten von Ausgängen (PNP als Schließer, NPN…) auf Anfrage.
(2) Andere Druckbereiche auf Anfrage.
(3) Andere Anschlüsse (AMP-Stecker, Kabel ...) auf Anfrage.
(4) Integrierter Anschluss des Typs „Quickon" von Phoenix Contact.
(5) Kleinste Liefereinheit 25 Stück, Mindestabnahme 50 Stück pro Auftrag.
(6) Betriebsmedium: Hydrauliköle, Luft, Süßwasser, Meerwasser, korrosive Medien von -15…+125 °C.
Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, siehe Seite 2/11.
Andere Hydraulikanschlüsse (Gewindeausführung G1/4", 1/4" NPT…) auf Anfrage.
(7) Geben Sie in der Bestellung bitte die Einstellung der Schaltpunkte an.

Funktionsdiagramme

XML G400●●1TQ



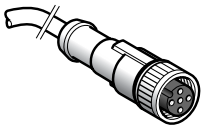
1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

Zubehör: Seite 2/20
Abmessungen: Seite 2/21
Anschlusspläne: Seite 2/21

Elektronische Drucksensoren

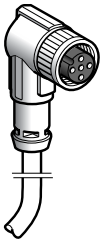
OsiSense XM,
Zubehör für Drucksensoren Typ XML G

563352



XZ CP1141L●

503360



XZ CP1241L●

532711

XZ CC12FCM40B

532715

XML GZ001

Anschlusszubehör

Beschreibung		Anschluss-leitung m	Bestell-Nr.	Gew. kg
Leitungsdose M12, gerade, „Snap C“ *(2)*	Gerade	–	**XZ CC12FDM40B**	0,020
	Abgewinkelt	–	**XZ CC12FCM40B**	0,020
Leitungsdose M12, Metallring	Gerade	2	**XZ CP1141L2**	0,090
		5	**XZ CP1141L5**	0,190
		10	**XZ CP1141L10**	0,370
	Abgewinkelt	2	**XZ CP1241L2**	0,090
		5	**XZ CP1241L5**	0,190
		10	**XZ CP1241L10**	0,370

Ersatzteil

Beschreibung	Verp.-Einheit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Schnellanschluss *(3)*	10	**XML GZ001**	0,025

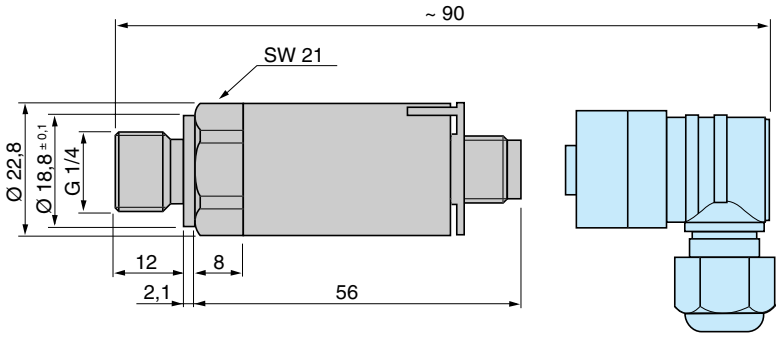
(1) Steckverbinder mit Direktanschluss der Leiter in Durchdringungstechnik (axialer Kontakt). Einfache und schnelle Anwendung ohne Schraubendreher oder Lötkolben.
(2) Steckverbinder mit Schraubklemmen.
(3) Schnellanschluss des Typs „Quickon“ von Phoenix Contact.

Elektronische Drucksensoren

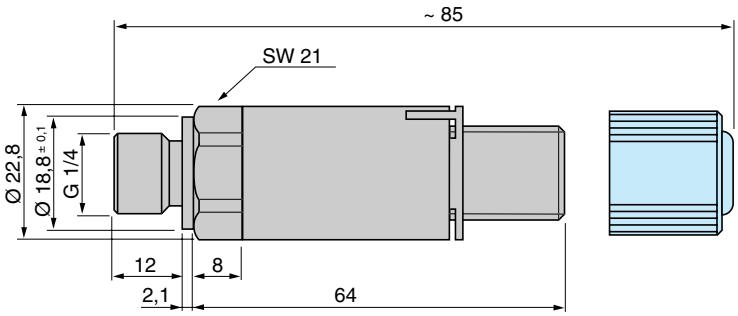
OsiSense XM,
Druckwandler und Druckschalter Typ XML G
Für Steuerkreise

Abmessungen

XML G●●●D●●, Anschluss M12 x 1



XML G●●●Q●●, integrierter Schnellanschluss

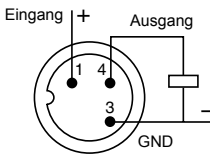


Anschlusspläne/Anschlüsse (Ansicht von der Sensoranschlussseite)

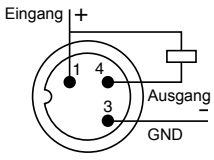
Elektronische Druckschalter

M12

3-Draht-Technik (PNP)

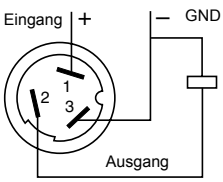


3-Draht-Technik (NPN)

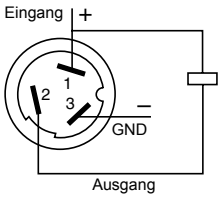


Integr. Schnellanschluss

3-Draht-Technik (PNP)



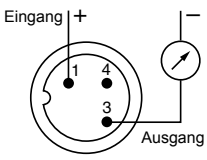
3-Draht-Technik (PNP)



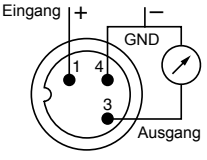
Druckwandler

M12

2-Draht-Technik (4-20 mA)

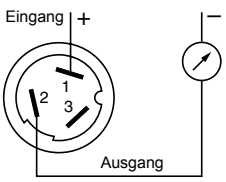


3-Draht-Technik (0-10 V)

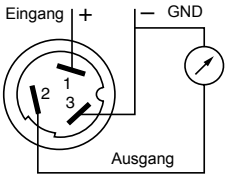


Integr. Schnellanschluss

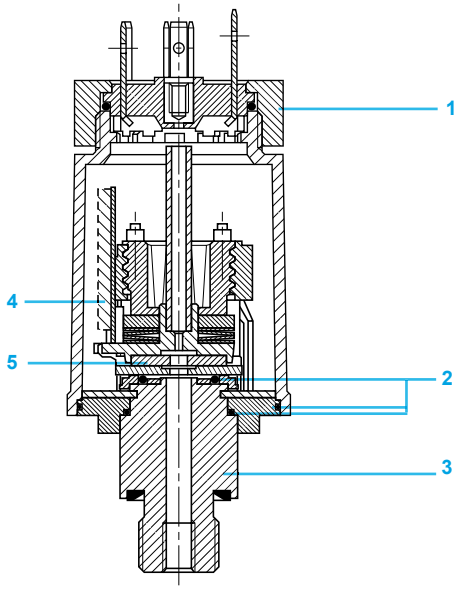
2-Draht-Technik (4-20 mA)



3-Draht-Technik (0-10 V)



Elektronische Drucksensoren
OsiSense XM
Für Steuerkreise, Typ XML K



Allgemeines

Die Druckgeber XMLK zeichnen sich durch ihre Keramikmesszelle aus. Die durch den Druck bedingte Verformung wird auf die Widerstände derauf die Keramikoberfläche aufgebrachten Wheatston-Brücke übertragen. Die integrierte Elektronik wandelt die Widerstandsänderung dann in ein analoges Signal um.

1 Elektrischer Anschluss, Beispiel: Anschlussmodul DIN EN 43650 A
2 Dichtungen
3 Druckanschluss
4 Hybridelektronik
5 Keramikmesszelle

Funktionen

Die Druckgeber verfügen entsprechend dem jeweiligen Messbereich über einen analogen 4-20 mA- oder 0-10 V-Ausgang.

Die kompakten Geräte werden sowohl mit unterschiedlichen elektrischen Anschlussvarianten als auch mit Druckanschlussvarianten angeboten.

Die Geräteausführungen mit psi- oder bar-Anzeige sind als Standard-Ausführung verfügbar.
Verschiedene Verpackungseinheiten sorgen für ein ausgezeichnetes Preis-/Leistungsverhältnis. Die elektronischen Drucksensoren XMLK sind somit speziell auf die Anforderungen von Aggregateherstellern zugeschnitten.

Die angebotenen Baugrößen wurden speziell für Pumpenanwendungen konzipiert.

Elektronische Drucksensoren
OsiSense XM
Für Steuerkreise, Typ XML K

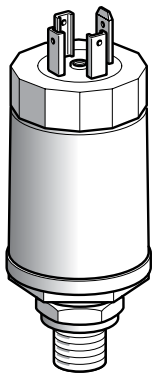
Allgemeine Kenndaten

Übereinstimmung mit den Normen			CE IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1 EN 50081-1, EN 50082-2, EN 61000-6-2
Zulassungen			UL, CSA
Bemessungsbetriebsspannung		**V**	⎓ 24 V
Arbeitsbereich			4…20 mA: ⎓ 8…33 V 0…10V: ⎓ 16,2…33 V
Stromaufnahme			4…20 mA: < 20 mA 0…10 V: < 6 mA
Ausgangssignal			4-20 mA , 0-10 V
Schutzbehandlung			Standardausführung: „TC“
Umgebungstemperatur	Betrieb	**°C**	0…+ 80
	Lagerung	**°C**	- 25…+ 85
Betriebsmedium			Luft, Süßwasser (0…+ 80°C)
Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe			Edelstahl Typ AISI 303 Nitril (NBR)
Einbaulage			Beliebig
Schwingungsbeanspruchung			20 g (9…2000 Hz) gemäß IEC 60068-2-6
Schockbeanspruchung			25 g (11 ms halbsinusförmig) gemäß IEC 60068-2-27
Elektromagnetische Verträglichkeit	Elektrostatische Entladungen		Norm EN 61000-4-2, 8 kV in der Luft, 6 kV bei Berührung
	Gestrahlte elektromagnetische Felder		Norm EN 61000-4-3 >10 V/m, 80….1000 MHz
	Schnelle Folgen elektr. Störimpulse		Norm EN 61000-4-4, 2 kV
	Schockwellen		Norm EN 61000-4-5, 500 V 12 Ω , 1 kV 42 Ω
	Leitungsgebundene oder durch Funkwellen induzierte Störungen		Norm EN 61000-4-6, 10 V 0,15…80 MHz
	Magnetfelder		Norm EN 61000-4-8, 30 A/m, 50 Hz
Elektrischer Schutz			Gegen Verpolung und lastseitige Kurzschlüsse
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit		**kV**	0,5
Schutzart			IP 65 gemäß IEC/EN 60529, NEMA 4
Schaltzeit des Ausgangs		**ms**	< 2
Wiederholungsgenauigkeit			± 0,3 % des Messbereichs
Genauigkeit			Summe aus Linearität, Hysterese und Wiederholungsgenauigkeit < ± 0,5 % des Messbereichs
			Nullpunkt- und Messbereichseinstelltoleranz < ± 1% des Messbereichs
Messabweichungen	Nullpunktverschiebung		< ± 0,04 % des Messbereichs/°K
	Ansprechempfindlichkeit		< ± 0,03 % des Messbereichs/°K
Lebensdauer	Anzahl Schaltspiele		> 10 Mio.
Druckanschluss			G 1/4 A (Außengewinde) gemäß ISO 7 oder 1/4”-18NPT (Außengewinde)
Elektrischer Anschluss			Steckverb. M12 oder DIN 43650A (DIN EN 175301-803-A) oder Metri-Pack (Packard)

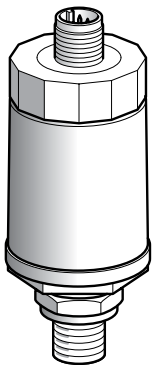
Elektronische Drucksensoren
OsiSense XM
Druckgeber XML K, bar-Ausführung
Geräte mit Analogausgang 4-20 mA
Druckbereich von 0 bis 25 bar (0…362 psi)

Druckgeber XML K, bar-Ausführung, Steckverbinder DIN 43650A oder Steckverbinder M12 *(1)*

Steckverbinder DIN 43650A



Steckverbinder M12

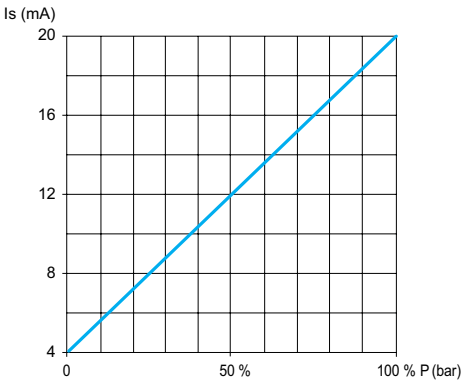


Druckbereich		**0…6 bar (0…87 psi)**	**0…10 bar (0…145 psi)**	**0…16 bar (0…232 psi)**	**0…25 bar (0…362,5 psi)**
Bestelldaten					
Druckgeber XML K, Steckverbinder DIN 43650A					
Verpackungseinheit	Einzelverpackung	**XML K006B2C21**	**XML K010B2C21**	**XML K016B2C21**	**XML K025B2C21**
	Sammelverpackung *(2)*	**XML K006B2C21TQ**	**XML K010B2C21TQ**	**XML K016B2C21TQ**	**XML K025B2C21TQ**
Druckgeber XML K, Steckverbinder M12					
Verpackungseinheit	Einzelverpackung	**XMLK006B2D21**	**XML K010B2D21**	**XML K016B2D21**	**XML K025B2D21**
	Sammelverpackung *(2)*	**XML K006B2D21TQ**	**XML K010B2D21TQ**	**XML K016B2D21TQ**	**XML K025B2D21TQ**
Druckanschluss *(3)*		G 1/4A (Außengewinde)			
Gew. (kg)		0,110	0,110	0,110	0,110
Besondere Kenndaten					
Bemessungsbetriebsspannung		⎓ 24 V			
Arbeitsbereich		⎓ 8…33 V			
Ausgang *(4)*		4…20 mA, 2-Draht-Technik			
Stromaufnahme		< 20 mA			
Überlastgrenze		12 bar (174 psi)	20 bar (290 psi)	32 bar (464 psi)	50 bar (725 psi)
Berstdruck		18 bar (261 psi)	30 bar (435 psi)	48 bar (696 psi)	75 bar (1087,5 psi)
Elektrischer Anschluss	**Steckverbinder DIN 43650 A**	EN 175301-803-A (Außengewinde). Leitungsdosen: s. Seite 10.			
	Steckverbinder M12	Steckverb. M12, 3 Kontaktstifte. Leitungsdosen und Verbindungsleitungen: s. Seite 2/28.			

(1) Weitere elektrische Anschlussvarianten: Wir bitten um Ihre Anfrage.
(2) Kleinste Liefereinheit 25 Stk., Mindestabnahme 50 Stk. pro Auftrag.
(3) Weitere Druckanschlussvarianten: Wir bitten um Ihre Anfrage.
(4) Weitere Ausgangsvarianten: Wir bitten um Ihre Anfrage.

Kennlinie des Ausgangs

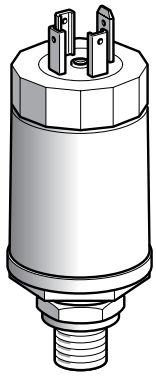
XML K0●●B2●21



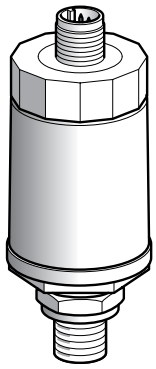
Elektronische Drucksensoren
OsiSense XM
Druckgeber XML K, bar-Ausführung
Geräte mit Analogausgang 0-10 V
Druckbereich von 0 bis 25 bar (0…362 psi)

Druckgeber XML K, bar-Ausführung, Steckverbinder DIN 43650A oder Steckverbinder M12 *(1)*

Steckverbinder DIN 43650A



Steckverbinder M12

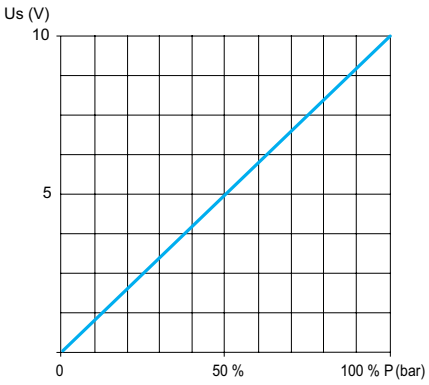


Druckbereich		**0…6 bar (0…87psi)**	**0…10bar (0…145psi)**	**0…16bar (0…232 psi)**	**0…25bar (0…362,5psi)**
Bestelldaten					
Druckgeber XML K, Steckverbinder DIN 43650A					
Verpackungseinheit	Einzelverpackung	**XML K006B2C71**	**XMLK010B2C71**	**XMLK016B2C71**	**XMLK025B2C71**
	Sammelverpackung *(2)*	**XMLK006B2C71TQ**	**XMLK010B2C71TQ**	**XMLK016B2C71TQ**	**XMLK025B2C71TQ**
Druckgeber XML K, Steckverbinder M12					
Verpackungseinheit	Einzelverpackung	**XMLK006B2D71**	**XMLK010B2D71**	**XMLK016B2D71**	**XMLK025B2D71**
	Sammelverpackung *(2)*	**XMLK006B2D71TQ**	**XMLK010B2D71TQ**	**XMLK016B2D71TQ**	**XMLK025B2D71TQ**
Druckanschluss *(3)*		G 1/4A (Außengewinde)			
Gew. (kg)		0,110	0,110	0,110	0,110
Besondere Kenndaten					
Bemessungsbetriebsspannung		⎓ 24 V			
Arbeitsbereich		⎓ 16,2…33 V			
Ausgang *(4)*		0…10 V, 3-Draht-Technik			
Stromaufnahme		< 6 mA			
Überlastgrenze		12 bar (174 psi)	20 bar (290 psi)	32 bar (464 psi)	50 bar (725 psi)
Berstdruck		18 bar (261 psi)	30 bar (435 psi)	48 bar (696 psi)	75 bar (1087,5 psi)
Elektrischer Anschluss	**Steckverbinder DIN 43650A**	EN 175301-803-A (Außengewinde). Leitungsdosen: s. Seite 2/28.			
	Steckverbinder M12	Steckverb. M12, 3 Kontaktstifte. Leitungsdosen und Verbindungsleitungen: s. Seite 2/28.			

(1) Weitere elektrische Anschlussvarianten: Wir bitten um Ihre Anfrage.
(2) Kleinste Liefereinheit 25 Stk., Mindestabnahme 50 Stk. pro Auftrag.
(3) Weitere Druckanschlussvarianten: Wir bitten um Ihre Anfrage.
(4) Weitere Ausgangsvarianten: Wir bitten um Ihre Anfrage.

Kennlinie des Ausgangs

XML K0●●B2●71

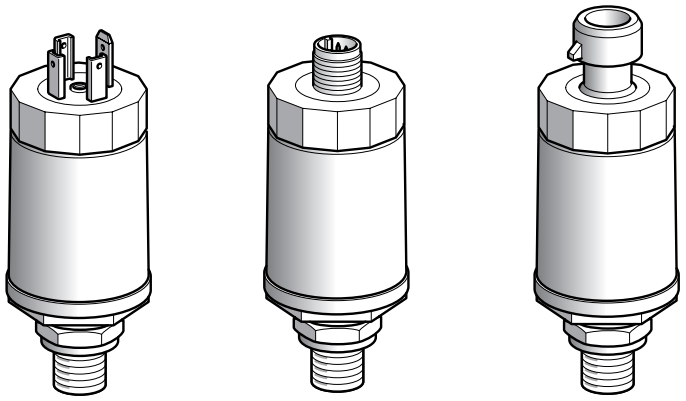


Elektronische Drucksensoren

OsiSense XM
Druckgeber XML K, PSI-Ausführung
Geräte mit Analogausgang 4-20 mA
Druckbereich von 0 bis 300 psi (0…20,7 bar)

Druckgeber XML K, PSI-Ausführung, Steckverbinder DIN 43650A, M12 oder Metri-Pack *(1)*

Steckverbinder DIN 43650A **Steckverbinder M12** **Steckverbinder Metri-Pack**

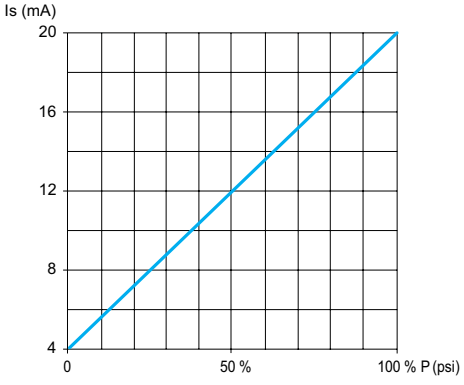


Druckbereich		**0…100 psi (0…6,9 bar)**	**0…150 psi (0…10,3 bar)**	**0…200 psi (0…13,8 bar)**	**0…300 psi (0….20,7 bar)**
Bestelldaten					
Druckgeber XML K, Steckverbinder DIN 43650A					
Verpackungseinheit	Einzelverpackung	**XML K100P2C23**	**XML K150P2C23**	**XML K200P2C23**	**XML K300P2C23**
	Sammelverpackung *(2)*	**XML K100P2C23TQ**	**XML K150P2C23TQ**	**XMLK200P2C23TQ**	**XML K300P2C23TQ**
Druckgeber XML K, Steckverbinder M12					
Verpackungseinheit	Einzelverpackung	**XML K100P2D23**	**XML K150P2D23**	**XML K200P2D23**	**XML K300P2D23**
	Sammelverpackung *(2)*	**XML K100P2D23TQ**	**XML K150P2D23TQ**	**XML K200P2D23TQ**	**XML K300P2D23TQ**
Druckgeber XML K, Steckverbinder Metri-Pack					
Verpackungseinheit	Einzelverpackung	**XML K100P2P23**	**XML K150P2P23**	**XML K200P2P23**	**XML K300P2P23**
	Sammelverpackung *(2)*	**XML K100P2P23TQ**	**XML K150P2P23TQ**	**XML K200P2P23TQ**	**XML K300P2P23TQ**
Druckanschluss (3)		1/4”-18 NPT Außengewinde			
Gew. (kg)		0,110	0,110	0,110	0,110
Besondere Kenndaten					
Bemessungsbetriebsspannung		⎓ 24 V			
Arbeitsbereich		⎓ 8…33 V			
Ausgang (4)		4…20 mA, 2-Draht-Technik			
Stromaufnahme		< 20 mA			
Überlastgrenze		200 psi (13,8 bar)	300 psi (20,7 bar)	400 psi (27,5 bar)	600 psi (41 bar)
Berstdruck		300 psi (20,7 bar)	450 psi (31 bar)	600 psi (41 bar)	900 psi (62 bar)
Elektrischer Anschluss	**Steckverbinder DIN 43650A**	EN 175301-803-A (Außengewinde). Leitungsdosen: s. Seite 2/28.			
	Steckverbinder M12	Steckverb. M12, 3 Kontaktstifte. Leitungsdosen und Verbindungsleitungen: s. Seite 2/28.			
	Steckverbinder Metri-Pack	Steckverbinder Delphi (Packard), Serie Metri-Pack 150.			

(1) Weitere elektrische Anschlussvarianten: Wir bitten um Ihre Anfrage..
(2) Kleinste Liefereinheit 25 Stk., Mindestabnahme 50 Stk. pro Auftrag.
(3) Weitere Druckanschlussvarianten: Wir bitten um Ihre Anfrage.
(4) Weitere Ausgangsvarianten: Wir bitten um Ihre Anfrage.

Kennlinie des Ausgangs

XML K1●●P2●23

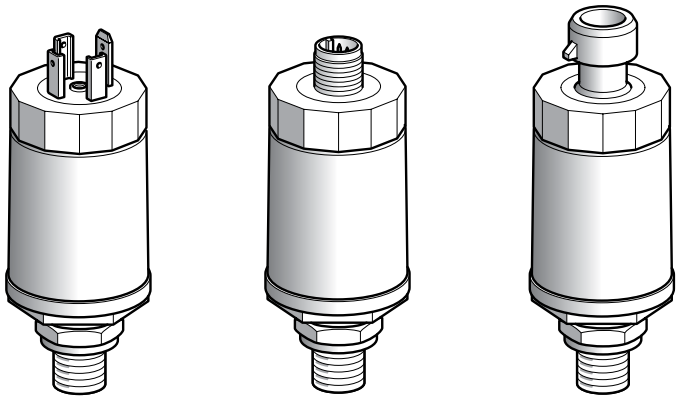


Elektronische Drucksensoren

OsiSense XM
Druckgeber XML K, PSI-Ausführung
Geräte mit Analogausgang 0-10 V
Druckbereich von 0 bis 300 psi (0…20,7 bar)

Druckgeber XML K, PSI-Ausführung, Steckverbinder DIN 43650A, M12 oder Metri-Pack *(1)*

Steckverbinder DIN 43650A **Steckverbinder M12** **Steckverbinder Metri-Pack**

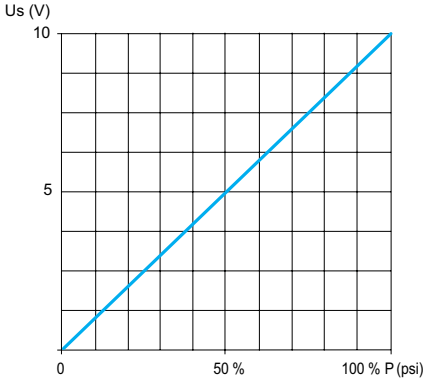


Druckbereich		**0…100 psi (0…6,9 bar)**	**0…150 psi (0…10,3 bar)**	**0…200 psi (0…13,8 bar)**	**0…300 psi (0…20,7 bar)**
Bestelldaten					
Druckgeber XML K, Steckverbinder DIN 43650					
Verpackungseinheit	Einzelverpackung	**XML K100P2C73**	**XML K150P2C73**	**XML K200P2C73**	**XML K300P2C73**
	Sammelverpackung *(2)*	**XML K100P2C73TQ**	**XML K150P2C73TQ**	**XML K200P2C73TQ**	**XML K300P2C73TQ**
Druckgeber XML K, Steckverbinder M12					
Verpackungseinheit	Einzelverpackung	**XML K100P2D73**	**XML K150P2D73**	**XML K200P2D73**	**XML K300P2D73**
	Sammelverpackung *(2)*	**XML K100P2D73TQ**	**XML K150P2D73TQ**	**XML K200P2D73TQ**	**XML K300P2D73TQ**
Druckgeber XML K, Steckverbinder Metri-Pack					
Verpackungseinheit	Einzelverpackung	**XML K100P2P73**	**XML K150P2P73**	**XML K200P2P73**	**XML K300P2P73**
	Sammelverpackung *(2)*	**XML K100P2P73TQ**	**XML K150P2P73TQ**	**XML K200P2P73TQ**	**XML K300P2P73TQ**
Druckanschluss (3)		1/4"-18 NPT Außengewinde			
Gew. (kg)		0,110	0,110	0,110	0,110
Besondere Kenndaten					
Bemessungsbetriebsspannung		⎓ 24 V			
Arbeitsbereich		⎓ 16,2…33 V			
Ausgang (4)		0…10 V, 3-Draht-Technik			
Stromaufnahme		< 6 mA			
Überlastgrenze		200 psi (13,8 bar)	300 psi (20,7 bar)	400 psi (27,5 bar)	600 psi (41 bar)
Berstdruck		300 psi (20,7 bar)	450 psi (31 bar)	600 psi (41 bar)	900 psi (62 bar)
Elektrischer Anschluss	**Steckverbinder DIN 43650A**	EN 175301-803A (Außengewinde). Leitungsdosen: s. Seite 2/28			
	Steckverbinder M12	Steckverb. M12, 3 Kontaktstifte. Leitungsdosen und Verbindungsleitungen: s. Seite 2/28			
	Steckverbinder Metri-Pack	Steckverbinder Delphi (Packard), Serie Metri-Pack 150.			

(1) Weitere elektrische Anschlussvarianten: Wir bitten um Ihre Anfrage.
(2) Kleinste Liefereinheit 25 Stk., Mindestabnahme 50 Stk. pro Auftrag.
(3) Weitere Druckanschlussvarianten: Wir bitten um Ihre Anfrage.
(4) Weitere Ausgangsvarianten: Wir bitten um Ihre Anfrage.

Kennlinie des Ausgangs

XML K1●●P2●73

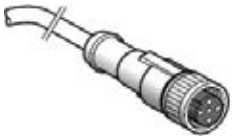


Elektronische Drucksensoren
Druckgeber XML K
Zubehör

XZ CC12FDM40B

XZ CC12FCM40B

XZ CC43FCP40B



XZ CP1141L10

XZ CP1241L5

Anschlusszubehör

Beschreibung	Ausführung	Bestell-Nr.	Gewicht kg
Buchsenstecker M12 Metall-Spannring *(1)*	Gerade	**XZ CC12FDM40B**	0,020
	Abgewinkelt	**XZ CC12FCM40B**	0,020
Buchsenstecker DIN 43650 *(1)*		**XZ CC43FCP40B**	0,035

Beschreibung	Kabellänge	Bestell-Nr.	Gewicht kg
M12-Buchse gerade	2 m	**XZ CP1141L2**	0,090
	5 m	**XZ CP1141L5**	0,190
	10 m	**XZ CP1141L10**	0,370
M12-Buchse abgewinkelt	2 m	**XZ CP1241L2**	0,090
	5 m	**XZ CP1241L5**	0,190
	10 m	**XZ CP1241L10**	0,370

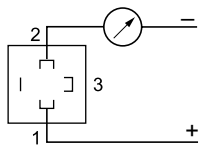
(1) Steckverbinder mit Schraubklemmen.

Anschlusspläne (Ansicht von der Sensoranschlussseite)

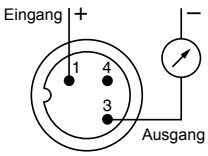
Druckgeber XML K

2-Draht-Technik (4-20 mA)

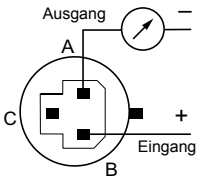
DIN



M12

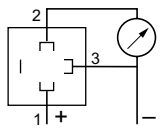


Metri-Pack

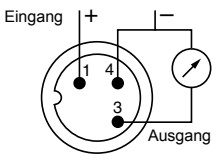


3-Draht-Technik (0-10 V)

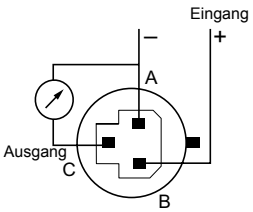
DIN



M12



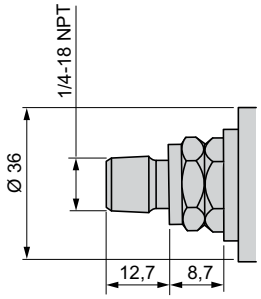
Metri-Pack



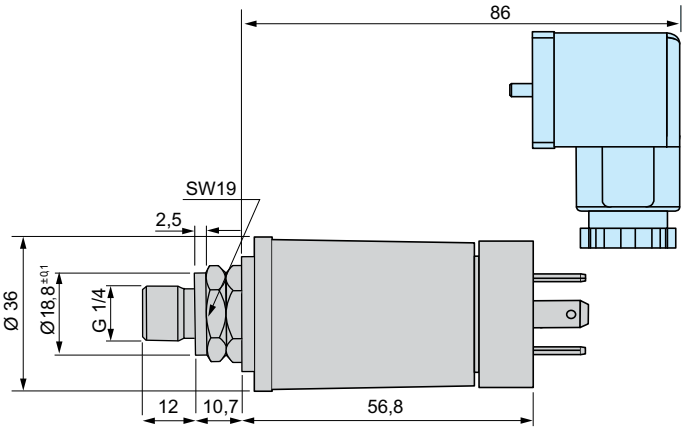
Abmessungen

XML K, Anschluss DIN

NPT

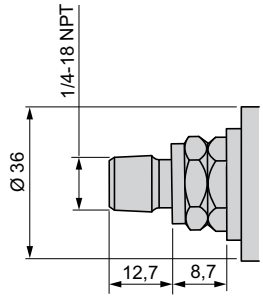


G 1/4 A (Außengewinde)

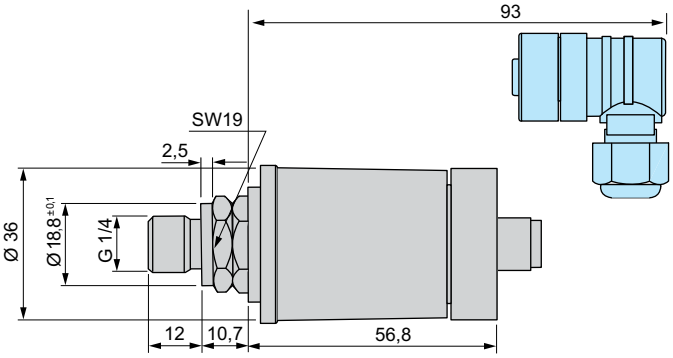


XML K, Anschluss M12

NPT

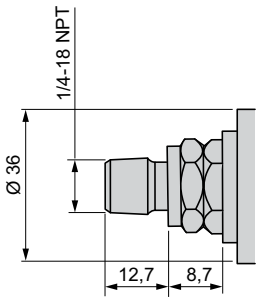


G 1/4 A (Außengewinde)

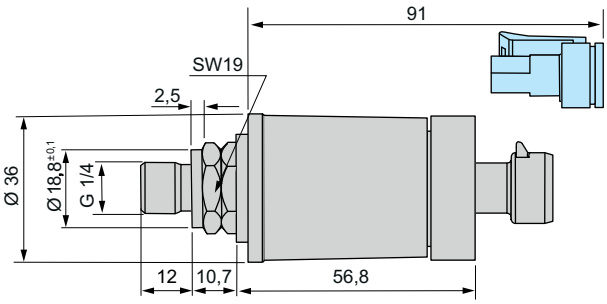


XML K, Anschluss: Metri-Pack

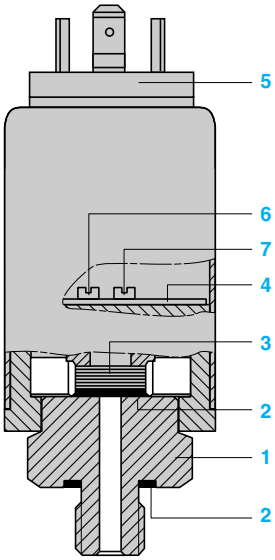
NPT



G 1/4 A (Außengewinde)



Elektronische Drucksensoren
OsiSense XM, Typ XML E



Beschreibung

Charakteristisches Merkmal dieser Druckschalter und analogen Druckwandler des Typs XML E ist die Präzisions-Messzelle aus Keramik.

1 Gewindeanschluss

2 Dichtungen

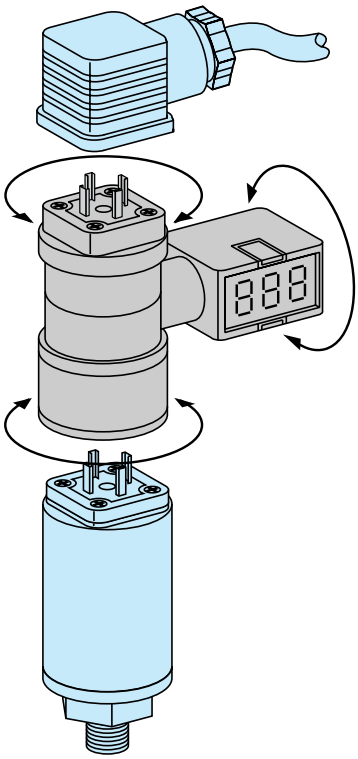
3 Keramikmesszelle

4 Elektronikkarte

5 Steckverbinder

6 Potentiometer zum Einstellen des oberen Schaltpunkts (nur bei Druckschaltern)

7 Potentiometer zum Einstellen des unteren Schaltpunkts (nur bei Druckschaltern)



Funktionsprinzip

Die Druckschalter XML E verfügen über einen Transistorausgang mit einem p- oder n-schaltenden Öffnerkontakt. Zwei Potentiometer ermöglichen die Einstellung des oberen und des unteren Schaltpunkts.

Die analogen Druckwandler XML E verfügen über einen Analogausgang 4-20 mA, der dem Messbereich proportional ist.

Die Geräte sind mit einer Digitalanzeige lieferbar, die direkt auf den Steckverbinder DIN 43650A gesteckt wird.
Einfache Positionierung von Anzeigemodul + Sensor + Steckverbinder, da die Teile um 360˚ gedreht werden können.
Der Messwert ist von allen Seiten lesbar, da das Anzeigemodul um 360˚ gedreht werden kann.

Elektronische Drucksensoren
OsiSense XM, Typ XML E

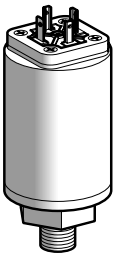
Allgemeine Kenndaten

Übereinstimmung mit den Normen		CE, EN 50081, EN 50082
Zulassungen		UL, CSA
Schutzbehandlung		Standardausführung „TC"
Umgebungstemperatur	**°C**	Betrieb: - 15…+ 80
Betriebsmedium		Hydrauliköle, Luft, Süßwasser, Meerwasser, korrosive Medien: - 15…+ 80 °C
Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe		Boden aus Edelstahl (AISI 303), Dichtung aus Viton
Einbaulage		Beliebig
Vibrationsfestigkeit	**g**	5 (25…200 Hz) und 35 (60…2000 Hz)
Schockfestigkeit	**g**	50
Elektrischer Schutz		Gegen Verpolung, gegen Kurzschlüsse und gegen Überspannungen
Schutzart		IP 65 gemäß IEC/EN 60529
Schalthäufigkeit	**Hz**	50
Schaltzeit	**ms**	< 5
Lebensdauer	**Schalt-spiele**	> 10 Mio.
Messabweichung		Nullpunktverschiebung: < ± 0,03 % des Messbereichs/°C Ansprechempfindlichkeit: < ± 0,015 % des Messbereichs/°C
Genauigkeit		< ± 0,3 % des Messbereichs
Druckanschluss		G 1/4" Innengewinde gemäß NF E 03-004, ISO 7
Elektrischer Anschluss		DIN 43650A oder Steckverbinder M12

Elektronische Drucksensoren

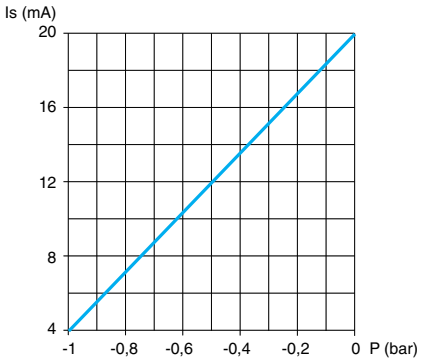
OsiSense XM

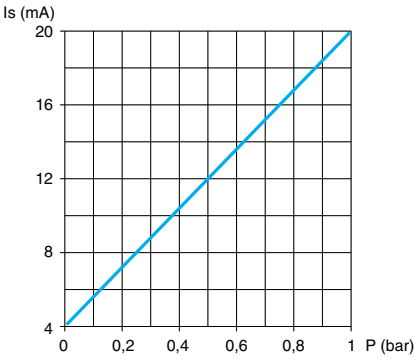
Geräte ohne Anzeige, Typ XML E *(1)*
Druckbereich - 1…25 bar (- 14,5…362,5 psi)

Geräte	**mit Analogausgang, Druckanschluss 1/4“ Außengewinde**			
				
Druckbereich	**0…- 1 bar (0…- 14,5 psi)**		**0…1 bar (0…14,5 psi)**	
Anschluss mit Steckverbinder	DIN 43650A	M12	DIN 43650A	M12
Bestelldaten				
Betriebsmedium *(2)* Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: - 15…+ 80 °C	**XML EM01U1C21**	**XML EM01U1D21**	**XML E001U1C21**	**XML E001U1D21**
Gewicht (kg)	0,250	0,300	0,250	0,300
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/31)				
Zulässiger Überdruck (gelegentlich)	1 bar (14,5 psi)		2 bar (29 psi)	
Minimaler Berstdruck	2 bar (29 psi)		3 bar (43,5 psi)	
Bemessungsbetriebsspannung	⎓ **24 V**			
Arbeitsbereich	⎓ 11…33 V			
Ausgang	Analog 4…20 mA, 2-Draht-Technik			
Stromaufnahme	< 20 mA			
Elektrischer Anschluss	XML E●●●U1C21: Steckverbinder DIN 43650A, Außengewinde, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose, s. Seite 2/40. XML E●●●U1D21: Steckverbinder M12, Außengewinde, 5 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose mit Anschlussleitung, s. Seite 2/40.			

(1) Steckbare Digitalanzeige (Option), s. Seite 2/40.
(2) Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“, s. Seite 2/31.

Funktionsdiagramme

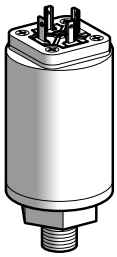




Weitere Varianten Druckgeber mit Analogausgang, mit Druckanschluss 1/4“ NPTF. Wir bitten um Ihre Anfrage.

Zubehör: Seite 2/40
Abmessungen: Seite 2/41
Anschlusspläne: Seite 2/41

mit Analogausgang, Druckanschluss 1/4“ Außengewinde



0…10 bar (0…145 psi)		**0…25 bar (0…362,5 psi)**	
DIN 43650A	M12	DIN 43650A	M12

Bestelldaten

XML E010U1C21	**XML E010U1D21**	**XML E025U1C21**	**XML E025U1D21**
0,250	0,300	0,250	0,300

Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/31)

20 bar (290 psi)	50 bar (725 psi)
30 bar (435 psi)	75 bar (1087,5 psi)

⎓ 24 V

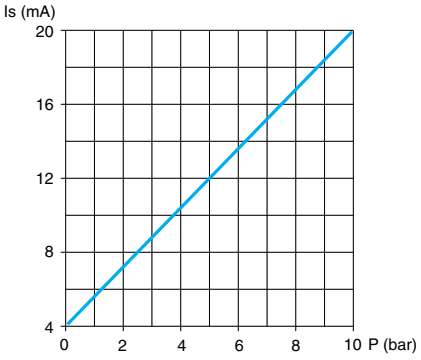
⎓ 11…33 V

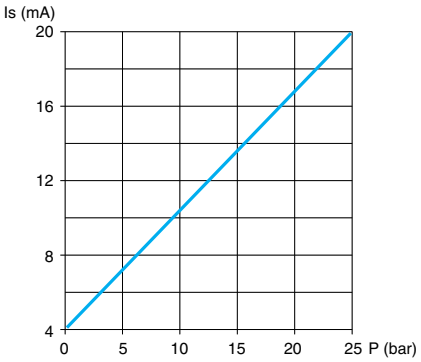
Analog 4…20 mA, 2-Draht-Technik

< 20 mA

XML E●●●U1C21: Steckverbinder DIN 43650A, Außengewinde, 4 Kontakstifte. Passende Leitungsdose, s. Seite 2/40.
XML E●●●U1D21: Steckverbinder M12, Außengewinde, 5 Kontakstifte. Passende Leitungsdose mit Anschlussleitung, s. Seite 2/40.

Funktionsdiagramme





Zubehör:
Seite 2/40

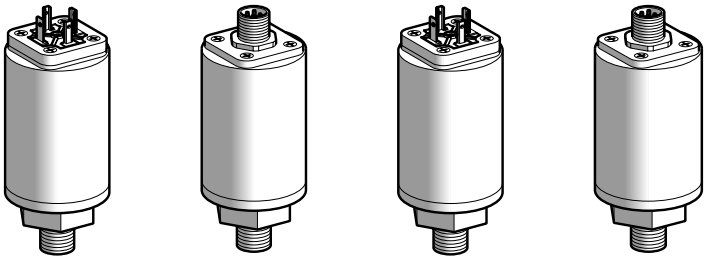
Abmessungen:
Seite 2/41

Anschlusspläne:
Seite 2/41

Elektronische Drucksensoren

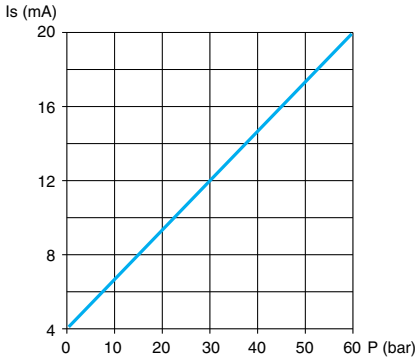
OsiSense XM

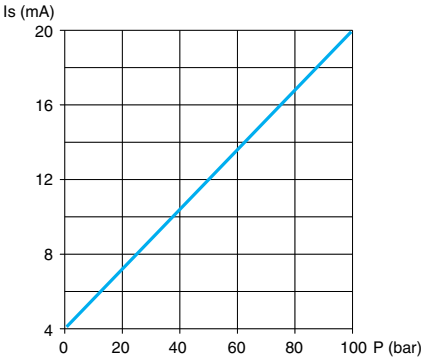
Geräte ohne Anzeige, Typ XML E *(1)*
Druckbereich 60…600 bar (870…8700 psi)

Geräte	mit Analogausgang, Druckanschluss 1/4“ Außengewinde			
				
Druckbereich	**0…60 bar (0…870 psi)**		**0…100 bar (0…1450 psi)**	
Anschluss mit Steckverbinder	DIN 43650A	M12	DIN 43650A	M12
Bestelldaten				
Betriebsmedium *(2)* Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: - 15…+ 80 °C	**XML E060U1C21**	**XML E060U1D21**	**XML E100U1C21**	**XML E100U1D21**
Gewicht (kg)	0,270	0,320	0,270	0,320
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/31)				
Zulässiger Überdruck (gelegentlich)	120 bar (1740 psi)		200 bar (2900 psi)	
Minimaler Berstdruck	180 bar (2610 psi)		300 bar (4350 psi)	
Bemessungsbetriebsspannung	**⎓ 24 V**			
Arbeitsbereich	⎓ 11…33 V			
Ausgang	Analog 4…20 mA, 2-Draht-Technik			
Stromaufnahme	< 20 mA			
Elektrischer Anschluss	XML E●●●U1C21: 2-Draht-Technik DIN 43650A, Außengewinde, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose, s. Seite 2/40. XML E●●●U1D21: Steckverbinder M12, Außengewinde, 5 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose mit Anschlussleitung, s. Seite 2/40.			

(1) Steckbare Digitalanzeige (Option), s. Seite 2/40.
(2) Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“, Seite 2/31.

Funktionsdiagramme

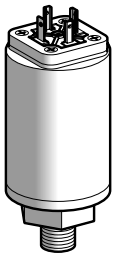


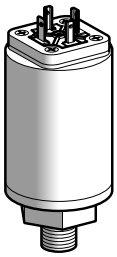
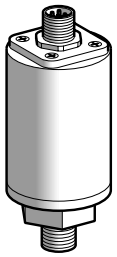


Weitere Varianten Druckgeber mit Analogausgang, mit Druckanschluss 1/4“ NPTF. Wir bitten um Ihre Anfrage.

Zubehör: Seite 2/40
Abmessungen: Seite 2/41
Anschlusspläne: Seite 2/41

mit Analogausgang, Druckanschluss 1/4“ Außengewinde



0…250 bar (0…3625 psi)		**0…600 bar (0…8700 psi)**	
DIN 43650A	M12	DIN 43650A	M12

Bestelldaten

XML E250U1C21	**XML E250U1D21**	**XML E600U1C21**	**XML E600U1D21**
0,270	0,320	0,270	0,320

Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/31)

500 bar (7250 psi)	1200 bar (17 400 psi)
750 bar (10 875 psi)	1800 bar (26 100 psi)

⎓ 24 V

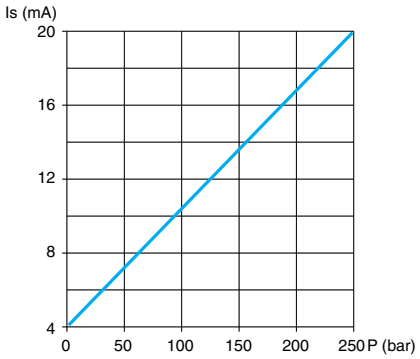
⎓ 11…33 V

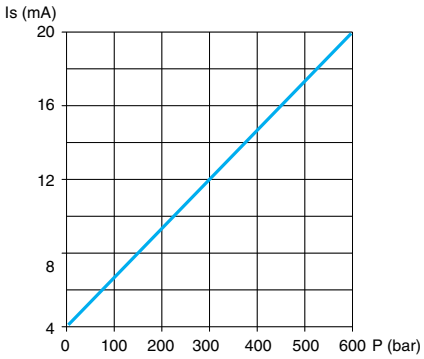
Analog 4…20 mA, 2-Draht-Technik

< 20 mA

XML E●●●U1C21: Steckverbinder DIN 43650A, Außengewinde, 4 Kontakstifte. Passende Leitungsdose, s. Seite 2/40.
XML E●●●U1D21: Steckverbinder M12, Außengewinde, 5 Kontakstifte. Passende Leitungsdose mit Anschlussleitung, s. Seite 2/40.

Funktionsdiagramme





Zubehör:
Seite 2/40

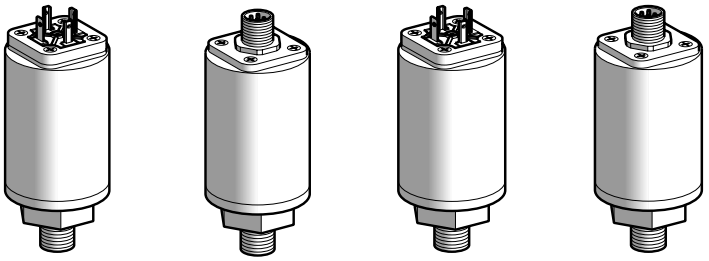
Abmessungen:
Seite 2/41

Anschlusspläne:
Seite 2/41

Elektronische Drucksensoren

OsiSense XM, Typ XML E

Vakuum- und Drucksensoren ohne Anzeige *(1)*, mit einstellb. Hysterese, für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten. Druckbereich -1...25 bar (-14,5...362,5 psi)

Geräte	**Mit Transistorausgang, Druckanschluss 1/4“, Außengewinde**			
				
Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS) (steigender Druck) *(2)*	**- 0,07…- 1 bar (- 1,015…- 14,5 psi)**		**0,07…1 bar (1,015…14,5 psi)**	
Anschluss mit Steckverbinder	DIN 43650A	M12	DIN 43650A	M12

Bestelldaten

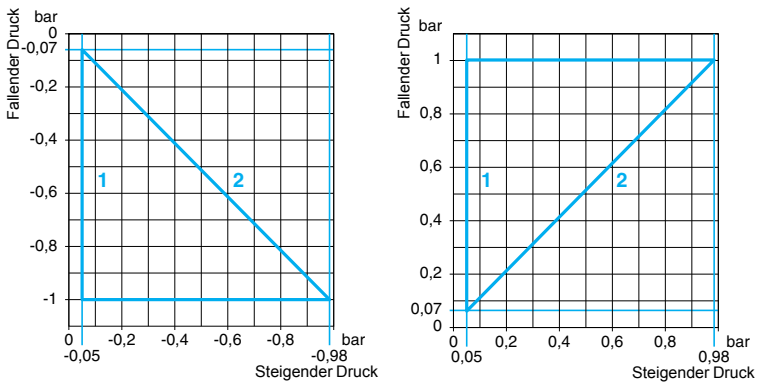
Betriebsmedium *(3)*	**Ausgang**				
Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: -15...+80 °C	NPN	**XML EM01U1C31**	**XML EM01U1D31**	**XML E001U1C31**	**XML E001U1D31**
	PNP	**XML EM01U1C41**	**XML EM01U1D41**	**XML E001U1C41**	**XML E001U1D41**
Gewicht (kg)		0,250	0,300	0,250	0,300

Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/31)

Hysterese	Min. im unteren Bereich	0,02 bar (0,29 psi)	0,02 bar (0,29 psi)
	Min. im oberen Bereich	0,02 bar (0,29 psi)	0,02 bar (0,29 psi)
	Max. im oberen Bereich	0,95 bar (13,77 psi) (max. Hysterese im unteren Bereich)	0,95 bar (13,77 psi)
Zulässiger Überdruck (gelegentlich)		1 bar (14,5 psi)	2 bar (29 psi)
Minimaler Berstdruck		2 bar (29 psi)	3 bar (43,5 psi)
Bemessungsbetriebsspannung		**⎓ 24 V**	
Arbeitsbereich		⎓ 11…33 V	
Ausgang		Transistor, NPN oder PNP, mit einem Hilfsschalter „Ö”	
Schaltstrom		100 mA	
Stromaufnahme		< 15 mA	
Elektrischer Anschluss		XML E●●●U1C●1: Steckverbinder DIN 43650A, Außengewinde, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose, s. Seite 2/40. XML E●●●U1D●1: Steckverbinder M12, Außengewinde, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose mit Anschlussleitung, s. Seite 2/40.	

(1) Steckbare Digitalanzeige (Option), s. Seite 2/40.
(2) Für Vakuumsensoren (Druckbereich -1 bar): Einstellbereich unterer Schaltpunkt (US) bei fallendem Druck.
(3) Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“, Seite 2/40.

Funktionsdiagramme

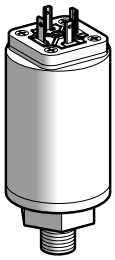


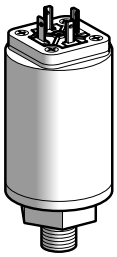
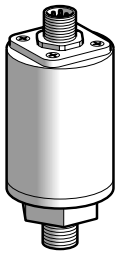
1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

Weitere Varianten Vakuum- und Drucksensoren mit Anschluss 1/4“ NPTF. Wir bitten um Ihre Anfrage.

Zubehör: Seite 2/40 Abmessungen: Seite 2/41 Anschlusspläne: Seite 2/41

Mit Transistorausgang, Druckanschluss 1/4“, Außengewinde



0,7…10 bar (10,15…145 psi)		**1,75…25 bar (25,38…362,5 psi)**	
DIN 43650A	M12	DIN 43650A	M12

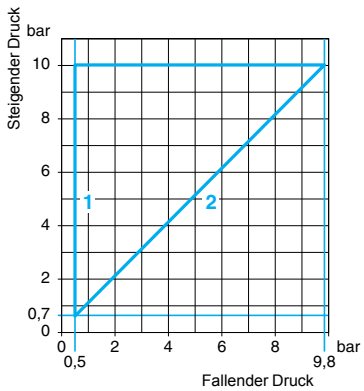
Bestelldaten

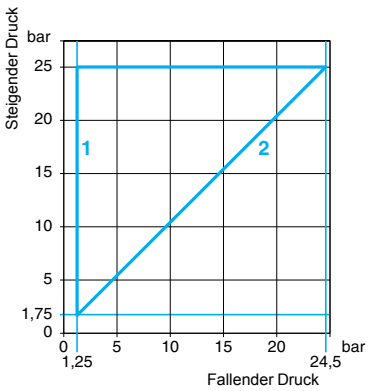
XML E010U1C31	**XML E010U1D31**	**XML E025U1C31**	**XML E025U1D31**
XML E010U1C41	**XML E010U1D41**	**XML E025U1C41**	**XML E025U1D41**
0,250	0,300	0,250	0,300

Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/31)

0,2 bar (2,9 psi)	0,2 bar (2,9 psi)
0,2 bar (2,9 psi)	0,2 bar (2,9 psi)
9,5 bar (137,7 psi)	23,75 bar (344,37 psi)
20 bar (290 psi)	50 bar (725 psi)
30 bar (435 psi)	75 bar (1087,5 psi)
⎓ 24 V	
⎓ 11…33 V	
Transistor, NPN oder PNP, mit einem Hilfsschalter „Ö”	
100 mA	
< 15 mA	
XML E●●●U1C●1: Steckverbinder DIN 43650A, Außengewinde, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose, s. Seite 2/40. XML E●●●U1D●1: Steckverbinder M12, Außengewinde, 5 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose mit Anschlussleitung, s. Seite 2/40.	

Funktionsdiagramme





1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

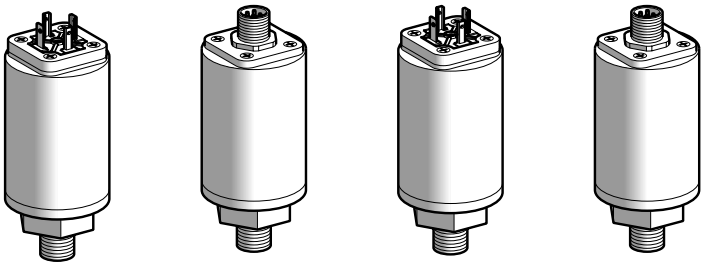
Zubehör: Seite 2/40
Abmessungen: Seite 2/41
Anschlusspläne: Seite 2/41

Elektronische Drucksensoren

OsiSense XM, Typ XML E

Drucksensoren ohne Anzeige *(1)*, mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten.
Druckbereich 60...600 bar (870...8700 psi)

Geräte	**Mit Transistorausgang, Druckanschluss 1/4“, Außengewinde**			



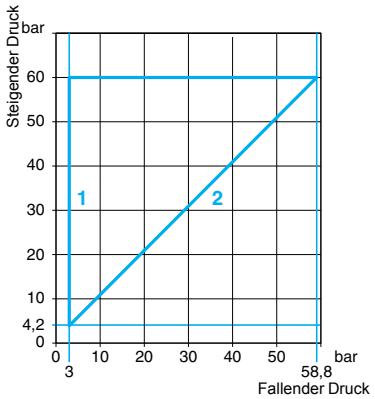
Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS) (Steigender Druck)		**4,2…60 bar (60,9…870 psi)**		**7…100 bar (101,5…1450 psi)**	
Anschluss mit Steckverbinder		DIN 43650A	M12	DIN 43650A	M12
Bestelldaten					
Betriebsmedium *(2)*	**Ausgang**				
Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: -15...+80˚C	NPN	**XML E060U1C31**	**XML E060U1D31**	**XML E100U1C31**	**XML E100U1D31**
	PNP	**XML E060U1C41**	**XML E060U1D41**	**XML E100U1C41**	**XML E100U1D41**
Gewicht (kg)		0,270	0,320	0,270	0,320

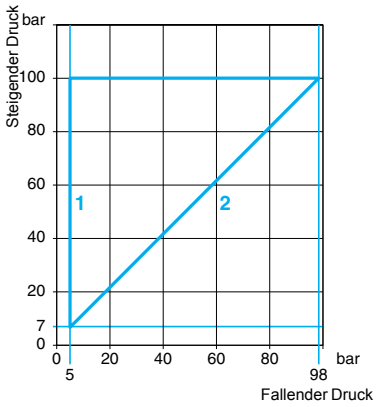
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/31)

Hysterese	Min. im unteren Bereich	1,2 bar (17,4 psi)	2 bar (29 psi)
	Min. im oberen Bereich	1,2 bar (17,4 psi)	2 bar (29 psi)
	Max. im oberen Bereich	57 bar (826,5 psi)	95 bar (1377,5 psi)
Zulässiger Überdruck (gelegentlich)		120 bar (1740 psi)	200 bar (2900 psi)
Minimaler Berstdruck		180 bar (2610 psi)	300 bar (4350 psi)
Bemessungsbetriebsspannung		⎓ **24 V**	
Arbeitsbereich		⎓ 11…33 V	
Ausgang		Transistor, NPN oder PNP, mit einem Hilfsschalter „Ö”	
Schaltstrom		100 mA	
Stromaufnahme		< 15 mA	
Elektrischer Anschluss		XML E●●●U1C●1: Steckverbinder DIN 43650A, Außengewinde, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose, s. Seite 2/40. XML E●●●U1D●1: Steckverbinder M12, Außengewinde, 5 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose mit Anschlussleitung, s. Seite 2/40.	

(1) Steckbare Digitalanzeige, s. Seite 2/40
(2) Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“, Seite 2/40.

Funktionsdiagramme



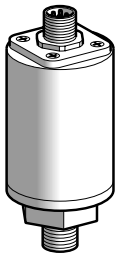


1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

Weitere Varianten	Vakuum- und Drucksensoren mit Anschluss 1/4“ NPTF. Wir bitten um Ihre Anfrage.

Zubehör: Seite 2/40 | Abmessungen: Seite 2/41 | Anschlusspläne: Seite 2/41

Mit Transistorausgang, Druckanschluss 1/4“, Außengewinde



17,5…250 bar (253,7…3625 psi)		42…600 bar (609…8700 psi)	
DIN 43650A	M12	DIN 43650A	M12

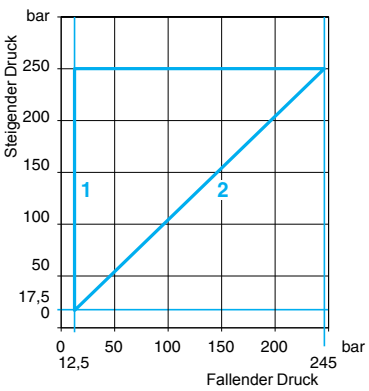
Bestelldaten

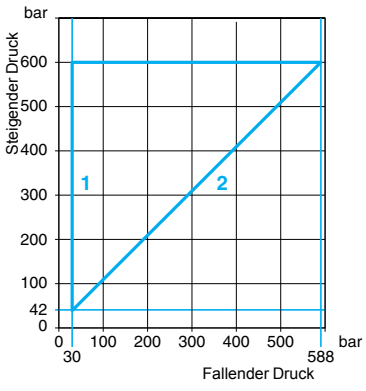
XML E250U1C31	**XML E250U1D31**	**XML E600U1C31**	**XML E600U1D31**
XML E250U1C41	**XML E250U1D41**	**XML E600U1C41**	**XML E600U1D41**
0,270	0,320	0,270	0,320

Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/31)

5 bar (72,5 psi)	12 bar (174 psi)
5 bar (72,5 psi)	12 bar (174 psi)
237,5 bar (3443,7 psi)	570 bar (8265 psi)
500 bar (7250 psi)	1200 bar (17 400 psi)
750 bar (10 875 psi)	1800 bar (26 100 psi)
⎓ 24 V	
⎓ 11…33 V	
Transistor, NPN oder PNP, mit einem Hilfsschalter „Ö”	
100 mA	
< 15 mA	
XML E●●●U1C●1: Steckverbinder DIN 43650A, Außengewinde, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose, s. Seite 2/40. XML E●●●U1D●1: Steckverbinder M12, Außengewinde, 5 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose mit Anschlussleitung, s. Seite 2/40.	

Funktionsdiagramme

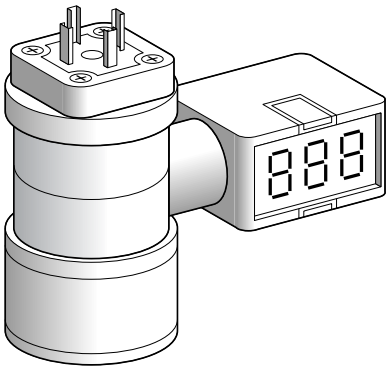




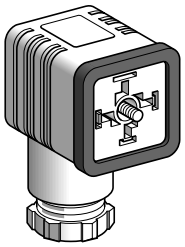
1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

Zubehör: Seite 2/40
Abmessungen: Seite 2/41
Anschlusspläne: Seite 2/41

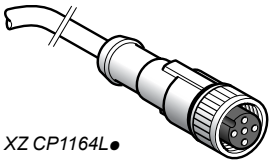
Elektronische Drucksensoren
OsiSense XM, Typ XML E
Zubehör



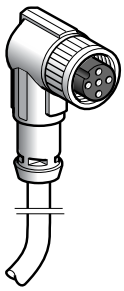
XML EZ●●●●



XZ CC43FCP40B



XZ CP1164L●



XZ CP1264L●

Zubehör

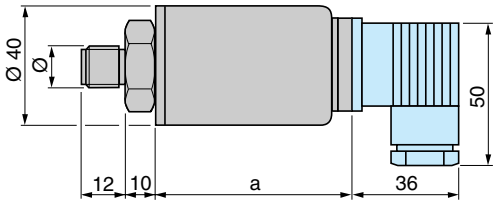
Beschreibung	Druckbereich des Druckgebers	Bestell-Nr.	Gew.
	bar		kg
Digitalanzeige für Druckwandler mit Analogausgang	- 1…0	**XML EZM01**	0,100
	0…1	**XML EZ001**	0,100
	0…10	**XML EZ010**	0,100
	0…25	**XML EZ025**	0,100
	0…60	**XML EZ060**	0,100
	0…100	**XML EZ100**	0,100
	0…250	**XML EZ250**	0,100
	0…600	**XML EZ600**	0,100

Anschlusszubehör

Beschreibung	Anschlussleitung	Bestell-Nr.	Gew.
	m		kg
Leitungsdose DIN 43650 A	–	**XZ CC43FCP40B**	0,035
Verbindungskabel DIN 43650A – gerader Steckverbinder M12	2 m	**XZ CP1164L2**	0,115
	5 m	**XZ CP1164L5**	0,270
	10 m	**XZ CP1164L10**	0,520
Leitungsdose M12, gerade	2 m	**XZ CP1264L2**	0,115
	5 m	**XZ CP1264L5**	0,270
	10 m	**XZ CP1264L10**	0,520

Abmessungen

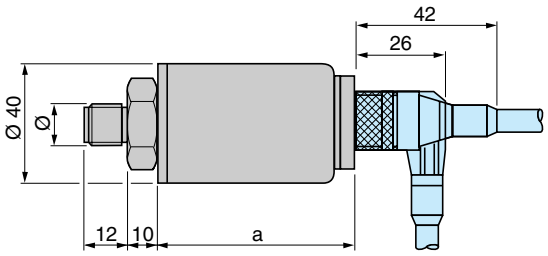
XML E●●●U1C21, XML U1C31



XML E	a
M01, 001, 010, 025	65
060, 250, 600	75

Ø: 1/4" G Außengewinde

XML E●●●U1D31

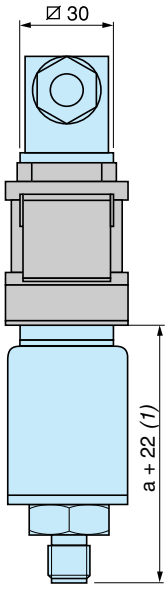


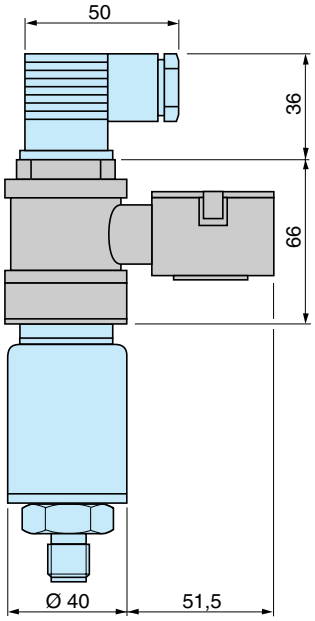
XML E	a
M01, 001, 010, 025	65
060, 250, 600	75

Ø: 1/4" G Außengewinde

Digitalanzeigen

XML EZ●●●



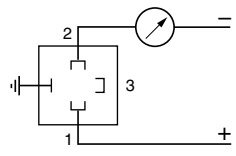


(1) a = 65 oder 75, s. oben.

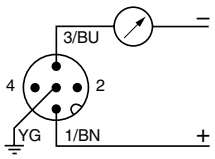
Anschlusspläne

Druckgeber mit Analogausgang *(1)*

XML E●●●U1C21



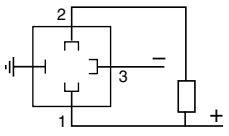
XML E●●●U1D21



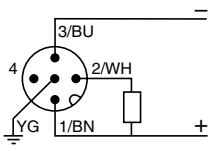
(1) Ansicht pinseitig des Druckgebers

Elektronische Drucksensoren *(2)*

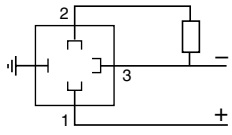
XML E●●●U1C31



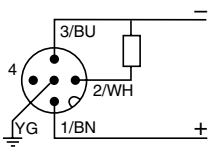
XML E●●●U1D31



XML E●●●U1C41

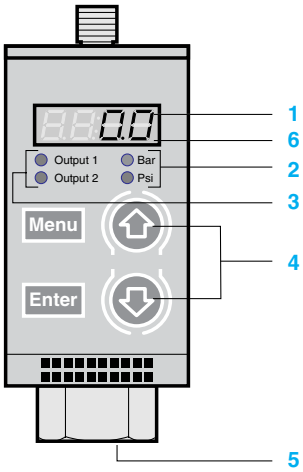


XML E●●●U1D41



(2) Ansicht pinseitig des Drucksensors

Elektronische Drucksensoren
OsiSense XM
Für Steuerkreise, Typ XML F



Beschreibung

Die elektronischen Drucksensoren XML F werden zur Überwachung des Drucks von Hydraulikölen, Süßwasser, Meerwasser, Luft und korrosiven Medien bis 600 bar eingesetzt.

■ **Einfache Inbetriebnahme; Vorteile**

Die elektronischen Drucksensoren XML F zeichnen sich durch ihre Keramik-messzelle aus

1 Digitalanzeige (4 Stellen) der Programmiercodes, Parameterwerte oder des Druck-Messwertes.
2 LEDs zur Anzeige der gewählten Druckeinheit (bar oder psi bei direkter Auslesung).
3 LEDs zur Anzeige des oder der Ausgänge des Drucksensors.
4 Ergonomische Tasten zur Geräteparametrierung mit Hilfe eines Scroll-Menüs.
5 Hervorragende Überdruck-Festigkeit.
6 Speicherung und Auslesemöglichkeit der Druckspitzen in der Anlage.

□ Dem Anwender stehen 3 Menüs zur Verfügung:
- Menü “PROG”: Konfigurieren der verschiedenen Gerätefunktionen (Zugriff auf alle Geräteparameter),
- Menü “USER”: Diagnosefunktionen und, im Falle von Druckschaltern, Einstellen der Druck-Sollwerte,
- Menü “READ”: Lesen aller Konfigurations- und Einstellparameter der Menüs “PROG” und “USER”.

Funktionen

■ Die Druckwandler **XML F●●●D2●1●** verfügen über einen Analogausgang 4…20 mA oder 0…10 V. Zusätzlich zur manuellen Diagnose (s. unten) haben diese Geräte einen digitalen Eingang, der bei Anschluss an eine SPS die Fernauslösung der Funktion Autotest ermöglicht. Bei ordnungsgemäßer Funktion des Druckwandlers muss am Analogausgang während des Tests ein Wert von ca. 50 % des Druckbereichs (12 mA oder 5 V) zur Verfügung stehen.

■ Die Universal-Sensoren **XML F●●●D2●2●** sind Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten. Sie sind mit einem Transistorausgang (programmierbar p- oder n-schaltend, als Öffner- oder Schließer-Kontakt) und einem Analogausgang 4…20 mA oder 0…10 V ausgestattet. Diese Sensoren verfügen über die Funktion manuelle Diagnose (s. unten).

■ Die Druckschalter **XML F●●●D2●3●** sind 2-stufige Geräte mit einstellbarer Hyste-rese für jede Schaltstufe. Sie verfügen über 2 Transistorausgänge (programmierbar p- oder n-schaltend, als Öffner- oder Schließer-Kontakt) sowie über die Funktion manuelle Diagnose (s. unten).

■ Die wechselspannungsbetätigten Druckschalter **XML F●●●E2●4●** sind Geräte mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten. Sie verfügen über einen Relaisausgang ∿ 2,5 A (programmierbar als Öffner- oder Schließer-Kontakt), sowie über die Funktion manuelle Diagnose (s. unten).

Die Sensoren Typ XML F verfügen über folgende Funktionen:

■ **Konfigurierbare Funktionen:**

□ Anzeige:
- Druckeinheit (bar oder psi),
- Schaltzeit:

Langsam: Änderung der Anzeige in Schritten von 1 % des Druckbereichs.
Normal: Änderung der Anzeige in Schritten von 0,5 % des Druckbereichs.
Schnell: Änderung der Anzeige in 10 ms-Schritten.

□ Analogausgang:
- Schaltzeit: einstellbar von 5...500 ms in 1 ms-Schritten,
- Maximaler Druck der Ausgangskennlinie: einstellbar von 75...125 % des Druckbereichs.

□ Transistorausgänge:
- p- oder n-schaltend,
- Öffner- oder Schließer-Kontakt,
- Einschalt- und Ausschaltverzögerung: einstellbar von 0...50 s in 1 s-Schritten,
- Schaltzeit: einstellbar von 5...500 ms in 1 ms-Schritten.

□ Relaisausgang:
- Öffner- oder Schließer-Kontakt.
- Einschalt- und Ausschaltverzögerung: einstellbar von 0...50 s in 1 s-Schritten,
- Schaltzeit: einstellbar von 5...500 ms in 1 ms-Schritten.

■ **Manuelle Diagnose:**
- Zur Überprüfung der ordnungsgemäßen Funktion des Sensors,
- Zum Lesen der maximalen Druckspitze seit der letzten Nullsetzung. Die Anzeige wird für ein erneutes Nullsetzen gelöscht.

Elektronische Drucksensoren
OsiSense XM
Für Steuerkreise, Typ XML F

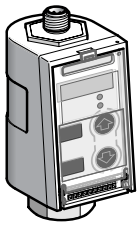
Allgemeine Kenndaten

Übereinstimmung mit den Normen		CE, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, EN 50081, EN 50082, EN 61000-6-2, EN 61000-4-2/3/4/5/6/8/11
Zulassungen		UL, CSA
Schutzbehandlung		Standardmäßig „TC"
Umgebungstemperatur	Betrieb	- 25…+ 80 °C (Ausführungen)
		- 25…+ 75 °C (Ausführungen)
Betriebsmedium		Hydrauliköle, Luft, Süßwasser, Meerwasser, korrosive Medien, von -15…+80 °C
Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe		Körper aus nichtrostendem Stahl (AISI 303), Dichtung aus Viton
Einbaulage		Beliebig
Schwingungsbeanspruchung		5 g (25…200 Hz) und 35 g (60…2000 Hz), gemäß IEC 68-2-6
Schockbeanspruchung		50 g, gemäß IEC 68-2-27
Elektrischer Schutz		Gegen: Verpolung, Kurzschlüsse, Überspannungen und Verdrahtungsfehler
EMV-Festigkeit	Elektrostatische Entladungen	Norm EN 61000-4-2 4kV/8 kV
	Gestrahlte elektro-magnetische Felder	Norm EN 61000-4-3 10 V/m
	Schnelle Folgen von elektrischen Störimpulsen	Norm EN 61000-4-4 2 kV
	Schockwellen	Norm EN 61000-4-5 (AC) 1 kV, (DC) 0,5 kV
	Durch Funkstörfelder indu-zierte leitungsgebundene Störungen	Norm EN 61000-4-6 10 V
Schutzart		IP 67 gemäß IEC/EN 60529, NEMA 5/6/12/13
Schaltfrequenz		< 50 Hz
Schaltzeit des Ausgangs		Parametrierbar von 5...500 ms, in 1 ms-Schritten
Lebensdauer	In Mio. Schaltspielen	> 10
Messabweichungen	Nullpunktverschiebung	< ± 0,1 % des Messbereichs/°C
	Ansprechempfindlichkeit	< ± 0,03 % des Messbereichs/°C
Einstellgenauigkeit	Analogausgang	≤ 0,6 % des Messbereichs Offset Ausgang < 200 mV
	Digitalausgang	≤ 0,6 % des Messbereichs
Wiederholgenauigkeit		≤ 0,5 % des Messbereichs
Reaktionszeit der Anzeige		Parametrierbar in 3 Stufen: - langsam (1 % des Druckbereichs), - normal (0,5 % des Druckbereichs) oder - schnell (Echtzeitanzeige, 10 ms)
Druckanschluss		G 1/4" A Innengewinde gemäß NF E 03-004 und ISO 7, 1/4" NPT Innengewinde oder SAE 7/16-20UNF, je nach Ausführung
Elektrischer Anschluss		Steckverbinder M12 Snap-C-kompatibel oder SAE 7/8-16UN, je nach Ausführung

Elektronische Drucksensoren

OsiSense XM, Typ XML F

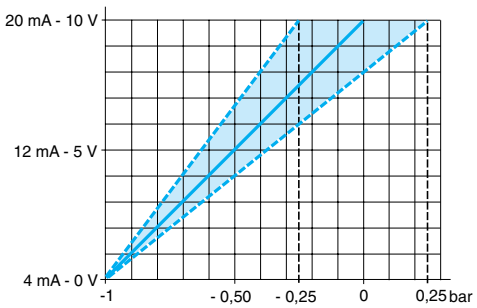
Druckbereich -1 bar (-14,5 psi)

Sensortyp		**Analoge Druckwandler**		**Universal-Sensoren, einstellbare Hysterese, mit Transistor- und Analogausgang** *(1)*	
					
Einstellbereich unterer Schaltpunkt (US) (Fallender Druck)		**–**		**- 0,08…- 1 bar (- 1,16…- 14,5 psi)**	
Analoge Druckwandler		4-20 mA	0-10 V	4-20 mA	0-10 V
Bestelldaten					
Druckanschluss *(2) (3)*	G 1/4“ Innengewinde	**XML FM01D2015**	**XML FM01D2115**	**XML FM01D2025**	**XML FM01D2125**
	1/4“ NPT Innengewinde	**XML FM01D2016**	**XML FM01D2116**	**XML FM01D2026**	**XML FM01D2126**
Gewicht (kg)		0,480			
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/43)					
Zulässige Hysterese Wert + US = OS	Min. im oberen und unter. Bereich:	–		0,03 bar (0,44 psi)	
	Max. im unteren Bereich:	–		0,95 bar (13,77 psi)	
ZulässigerÜberdruck (gelegentlich)		3 bar (43,5 psi)			
Minimaler Berstdruck		5 bar (72,5 psi)			
Bemessungsbetriebsspannung		**⎓ 24 V**			
Arbeitsbereich		⎓ 17…33 V			
Stromaufnahme		80 mA			
Ausgang		–		Programmierbar, NPN oder PNP, „S” oder „Ö”	
Schaltverzögerung		–		Einschalt- und Ausschaltverzögerung, einstellbar von 0...50 s in 1-Sekunden-Schritten	
Schaltstrom		–		200 mA	
Analogausgang		4…20 mA oder 0…10 V, je nach Typ. Max. Signalpegel einstellbar zwischen -0,25 und 25 bar (-3,62 und 3,62 psi)			
Elektrischer Anschluss		Steckverbinder M12, 4 Kontaktstifte. Leitungsdosen und Verbindungsleitungen: s. Seite 2/70			

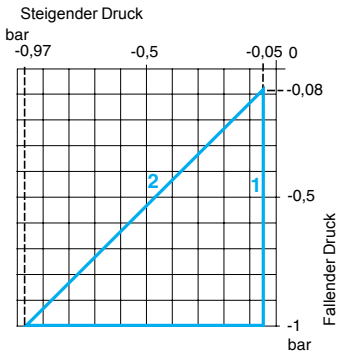
(1) Vakuumschalter mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten, mit 1 Transistor- und 1 Analogausgang.
(2) Betriebsmedien: Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: -15 ...+80 °C. Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“: Seite 2/43.
(3) Gewinde SAE 7/16-20UNF oder andere auf Anfrage.

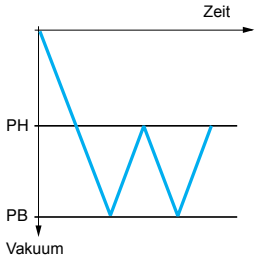
Kurven

Kennlinien des Analogausgangs



Funktionsdiagramme der Vakuumschalter



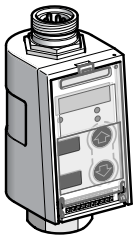
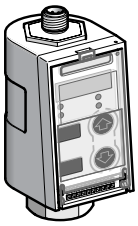


1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

— Wert einstellbar

Zubehör: Seite 2/70
Abmessungen: Seite 2/71
Anschlusspläne: Seite 2/71

Elektronische Drucksensoren
OsiSense XM, Typ XML F
Druckbereich -1 bar (-14,5 psi)

Sensortyp	**Vakuumschalter mit einstellbarer Hysterese, mit Relaisausgang** *(1)*	**Vakuumschalter mit 2 einstellbaren Schaltstufen, mit Transistorausgängen** *(2)*
		
Einstellbereich unterer Schaltpunkt (PB bzw. PB1 und PB2) (Fallender Druck)	**- 0,08…- 1 bar (- 1,16…- 14,5 psi)**	

Bestelldaten

Druckanschluss *(3) (4)*	G 1/4“ Innengewinde	**XML FM01E2045**	**XML FM01D2035**
	1/4“ NPT Innengewinde	**XML FM01E2046**	**XML FM01D2036**
Gewicht (kg)		0,590	0,480

Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/43)

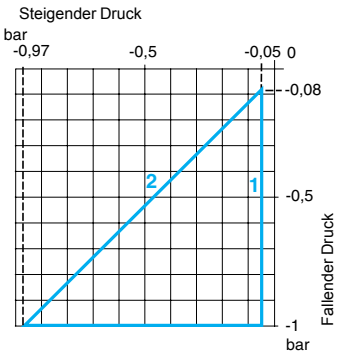
Zulässige Hysterese - Wert + US = OS - Wert + US1 und US2 = OS1 und OS2	Min. im ober. und unter. Bereich:	0,03 bar (0,44 psi)	Für jede Schaltstufe: Min. im oberen und unteren Bereich: 0,03 bar (0,44 psi) Max. im unteren Bereich: 0,95 bar (13,77 psi)
	Max. im unteren Bereich:	0,95 bar (13,77 psi)	
ZulässigerÜberdruck (gelegentlich)		3 bar (43,5 psi)	
Minimaler Berstdruck		5 bar (72,5 psi)	
Bemessungsbetriebsspannung		**~ 120 V**	**⎓ 24 V**
Arbeitsbereich		~ 102…132 V	⎓ 17…33 V
Stromaufnahme		32 mA	80 mA
Ausgang		Relais	Programmierbar, NPN oder PNP, „S” oder „Ö”
Schaltverzögerung		Einschalt- und Ausschaltverzögerung, einstellbar von 0...50 s in 1-Sekunden-Schritten	
Schaltstrom		2,5 A, AC-15, C300 (120 V - 1,5 A)	200 mA
Elektrischer Anschluss		Steckverbinder SAE 7/8-16UN, 5 Kontaktstifte. Leitungsdosen: s. Seite 2/70	Steckverbinder M12, 4 Kontaktstifte. Leitungsdosen und Verbindungsleitungen: s. Seite 2/71

(1) Vakuumschalter mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten, mit Relaisausgang.
(2) Vakuumschalter mit 2 einstellbaren Schaltstufen, Hysterese einstellbar für jede Schaltstufe. Mit Transistorausgängen.
(3) Betriebsmedien: Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: -15 ...+80 °C. Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“: Seite 2/43.
(4) Gewinde SAE 7/16-20UNF oder andere auf Anfrage.

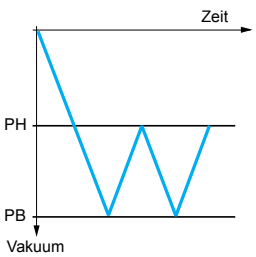
Funktionsdiagramme der Vakuumschalter

(Kennlinie jeder Schaltstufe für 2-stufige Vakuumschalter)

Vakuumschalter mit Relaisausgang

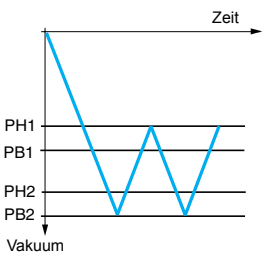


1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen



— Wert einstellbar

Vakuumschalter mit 2 Schaltstufen



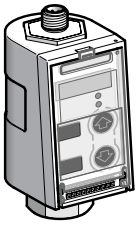
— Wert einstellbar

Zubehör: Seite 2/70
Abmessungen: Seite 2/71
Anschlusspläne: Seite 2/71

Elektronische Drucksensoren

OsiSense XM, Typ XML F

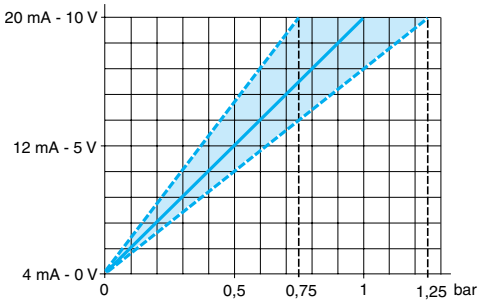
Druckbereich 1 bar (14,5 psi)

Sensortyp		**Analoger Druckwandler**		**Universal-Sensoren, einstellbare Hysterese, mit Transistor- und Analogausgang** *(1)*	
					
Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS) (Ansteigender Druck)		**–**		**0,08…1 bar (1,16…14,5 psi)**	
Analogausgang		4-20 mA	0-10 V	4-20 mA	0-10 V
Bestelldaten					
Druckanschluss *(2) (3)*	G 1/4“ Innengewinde	**XML F001D2015**	**XML F001D2115**	**XML F001D2025**	**XML F001D2125**
	1/4“ NPT Innengewinde	**XML F001D2016**	**XML F001D2116**	**XML F001D2026**	**XML F001D2126**
Gewicht (kg)		0,480			
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/43)					
Zulässige Hysterese Wert + US = OS	Min. im unteren Bereich:	–		0,03 bar (0,44 psi)	
	Max. im oberen Bereich:	–		0,95 bar (13,77 psi)	
Zulässiger Überdruck (gelegentlich)		4 bar (58 psi)			
Minimaler Berstdruck		6 bar (87 psi)			
Bemessungsbetriebsspannung		**⎓ 24 V**			
Arbeitsbereich		⎓ 17…33 V			
Stromaufnahme		80 mA			
Ausgang		–		Programmierbar, NPN oder PNP, „S” oder „Ö”	
Schaltverzögerung		–		Einschalt- und Ausschaltverzögerung, einstellbar von 0...50 s, in 1-Sekunden-Schritten	
Schaltstrom		–		200 mA	
Analogausgang		4…20 mA oder 0…10 V, je nach Typ. Max. Signalpegel einstellbar zwischen 0,75 und 1,25 bar (10,88 und 18,12 psi)			
Elektrischer Anschluss		Steckverbinder M12, 4 Kontaktstifte. Leitungsdosen und Verbindungskabel: s. Seite 2/70			

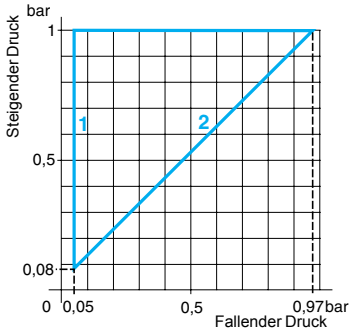
(1) Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten, mit 1 Transistor- und 1 Analogausgang.
(2) Betriebsmedien: Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: -15...+80 °C. Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe: s. Seite 2/43.
(3) Gewinde SAE 7/16-20UNF oder andere auf Anfrage.

Kurven

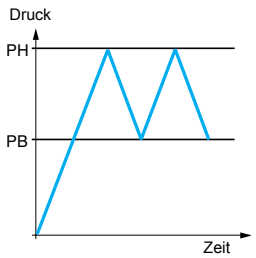
Kennlinien des Analogausgangs



Funktionsdiagramme der Druckschalter



1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

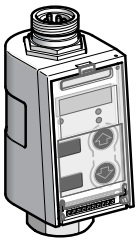
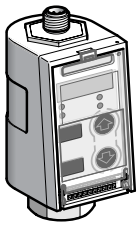


— Wert einstellbar

Zubehör: Seite 2/70
Abmessungen: Seite 2/71
Anschlusspläne: Seite 2/71

Telemecanique Sensors

Elektronische Drucksensoren
OsiSense XM, Typ XML F
Druckbereich 1 bar (14,5 psi)

Sensortyp	Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, Relaisausgang *(1)*	Druckschalter, einst. Hysterese mit 2 Schaltstufen, Transistorausgang *(2)*
		
Einstellbereich obere Schaltpunkte (OS bzw. OS1 und OS2) (Steigender Druck)	**0,08…1 bar (1,16…14,5 psi)**	

Bestelldaten

Druckanschluss *(3) (4)*	G 1/4“ Innengewinde	**XML F001E2045**	**XML F001D2035**
	1/4“ NPT Innengewinde	**XML F001E2046**	**XML F001D2036**
Gewicht (kg)		0,590	0,480

Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/43)

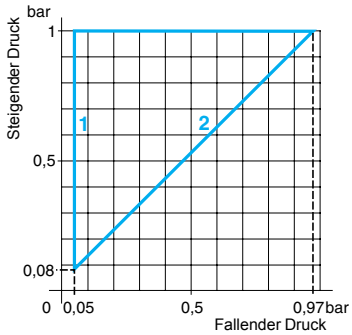
Zulässige Hysterese: - Wert + US = OS - Wert + US1 und US2 = OS1 und OS2	Min. im unter. und ober. Bereich:	0,03 bar (0,44 psi)	Für jede Schaltstufe: Min. im unteren und oberen Bereich: 0,03 bar (0,44 psi) Max. im oberen Bereich: 0,95 bar (13,77 psi)
	Max. im oberen Bereich:	0,95 bar (13,77 psi)	
Zulässiger Überdruck (gelegentlich)		4 bar (58 psi)	
Minimaler Berstdruck		6 bar (87 psi)	
Bemessungsbetriebsspannung		**~ 120 V**	**⎓ 24 V**
Arbeitsbereich		~ 102…132 V	⎓ 17…33 V
Stromaufnahme		32 mA	80 mA
Ausgang		Relais	Programmierbar, NPN oder PNP, „S” oder „Ö”
Schaltverzögerung		Einschalt- und Ausschaltverzögerung, einstellbar von 0...50 s, in 1-Sekunden-Schritten	
Schaltstrom		2,5 A, AC-15, C300 (120 V - 1,5 A)	200 mA
Elektrischer Anschluss		Steckverbinder SAE 7/8-16UN, 5 Kontaktstifte. Leitungs-dosen und Verbindungsleitungen: s. Seite 2/70	Steckverbinder M12, 4 Kontaktstifte. Leitungsdosen und Verbindungskabel: s. Seite 2/70

(1) Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten. Mit Relaisausgang.
(2) Druckschalter mit 2 einstellbaren Schaltstufen, Hysterese einstellbar für jede Schaltstufe. Mit Transistorausgängen.
(3) Betriebsmedien: Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: -15...+80 °C. Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe: s. Seite 2/43.
(4) Gewinde SAE 7/16-20UNF oder andere auf Anfrage.

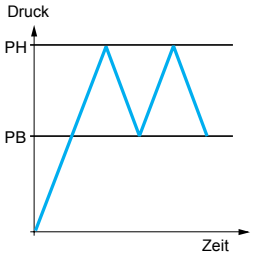
Funktionsdiagramme der Druckschalter

(Kennlinien jeder Schaltstufe für 2stufige Druckschalter)

Druckschalter mit Relaisausgang

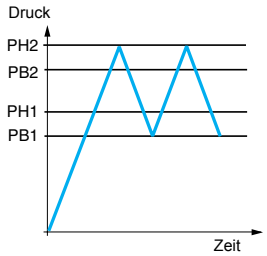


1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen



— Wert einstellbar

Druckschalter mit 2 Schaltstufen



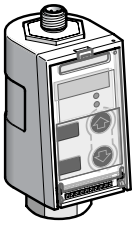
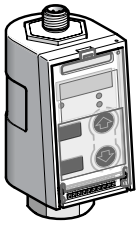
— Wert einstellbar

Zubehör: Seite 2/70
Abmessungen: Seite 2/71
Anschlusspläne: Seite 2/71

Elektronische Drucksensoren

OsiSense XM, Typ XML F

Druckbereich 2,5 bar (36,25 psi)

Sensortyp		Analoge Druckwandler		Universal-Sensoren mit einstellbarer Hysterese, mit Transistor- und Analogausgang *(1)*	
					
Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS) (Steigender Druck)		**–**		**0,20…2,5 bar (2,9…36,25 psi)**	
Analogausgang		4-20 mA	0-10 V	4-20 mA	0-10 V
Bestelldaten					
Druckanschluss *(2) (3)*	G 1/4“ Innengewinde	**XML F002D2015**	**XML F002D2115**	**XML F002D2025**	**XML F002D2125**
	1/4“ NPT Innengewinde	**XML F002D2016**	**XML F002D2116**	**XML F002D2026**	**XML F002D2126**
Gewicht (kg)		0,480			
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/43)					
Zulässige Hysterese Wert + US = OS	Min. im ober. und unter. Bereich:	–		0,08 bar (1,09 psi)	
	Max. im oberen Bereich:	–		2,38 bar (34,51 psi)	
ZulässigerÜberdruck (gelegentlich)		10 bar (145 psi)			
Minimaler Berstdruck		15 bar (217,5 psi)			
Bemessungsbetriebsspannung		⎓ 24 V			
Arbeitsbereich		⎓ 17…33 V			
Stromaufnahme		80 mA			
Ausgang		–		Programmierbar, NPN oder PNP, „S” oder „Ö”	
Schaltverzögerung		–		Einschalt- und Ausschaltverzögerung, einstellbar von 0...50 s in 1-Sek.-Schritten	
Schaltstrom		–		200 mA	
Analogausgang		4…20 mA oder 0…10 V, je nach Typ. Max. Signalpegel einstellbar zwischen 1,9 und 25 bar (27,5 und 44,9 psi)			
Elektrischer Anschluss		Steckverbinder M12, 4 Kontaktstifte. Leitungsdosen und Verbindungsleitungen: s. Seite 2/70			

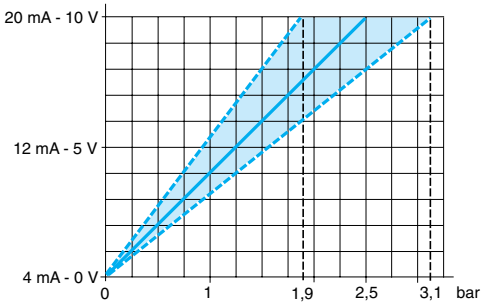
(1) Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten, mit Transistor- und Analogausgang.

(2) Betriebsmedien: Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: -15 ...+80 °C. Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“: Seite 2/43.

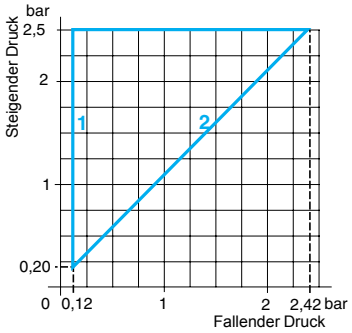
(3) *Gewinde SAE 7/16-20UNF oder andere auf Anfrage.*

Kurven

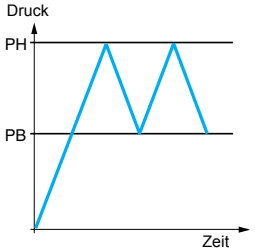
Kennlinien des Analogausgangs



Funktionsdiagramme der Druckschalter



1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen



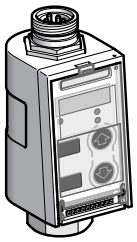
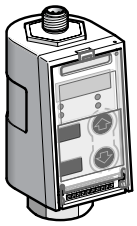
— Wert einstellbar

Zubehör: Seite 2/70
Abmessungen: Seite 2/71
Anschlusspläne: Seite 2/71

Elektronische Drucksensoren

OsiSense XM, Typ XML F

Druckbereich 2,5 bar (36,25 psi)

Sensortyp		Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, mit Relaisausgang *(1)*	Druckschalter mit 2 einstellbaren Schaltstufen, mit Transistorausgängen *(2)*
			
Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS bzw. OS1 und OS2) (Steigender Druck)		**0,20…2,5 bar (2,9…36,25 psi)**	

Bestelldaten

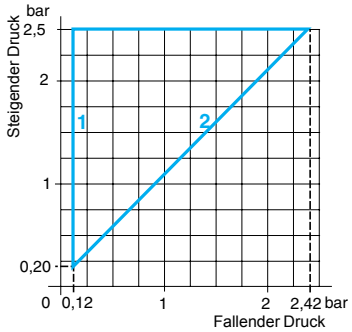
Druckanschluss *(3) (4)*	G 1/4“ Innengewinde	**XML F002E2045**	**XML F002D2035**
	1/4“ NPT Innengewinde	**XML F002E2046**	**XML F002D2036**
Gewicht (kg)		0,590	0,480

Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/43)

Zulässige Hysterese: - Wert + US = OS - Wert + US1 und US2 = OS1 und OS2	Min. im ober. und unter. Bereich:	0,08 bar (1,09 psi)	Für jede Schaltstufe: 0,08 bar (1,09 psi) 2,38 bar (34,51 psi)
	Max. im oberen Bereich:	2,38 bar (34,51 psi)	
Zulässiger Überdruck (gelegentlich)		10 bar (145 psi)	
Minimaler Berstdruck		15 bar (217,5 psi)	
Bemessungsbetriebsspannung		∼ 120 V	⎓ 24 V
Arbeitsbereich		∼ 102…132 V	⎓ 17…33 V
Stromaufnahme		32 mA	80 mA
Ausgang		Relais	Programmierbar, NPN oder PNP, „S” oder „Ö”
Schaltverzögerung		Einschalt- und Ausschaltverzögerung, einstellbar von 0...50 s in 1-Sekunden-Schritten	
Schaltstrom		2,5 A, AC-15, C300 (120 V - 1,5 A)	200 mA
Elektrischer Anschluss		Steckverbinder SAE 7/8-16UN, 5 Kontaktstifte. Leistungsdosen: s. Seite 2/70	Steckverbinder M12, 4 Kontaktstifte. Leitungsdosen und Verbindungsleitungen: s. Seite 2/70

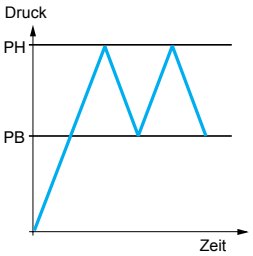
(1) Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten, mit Relaisausgang.
(2) Druckschalter mit 2 einstellbaren Schaltstufen, Hysterese einstellbar für jede Schaltstufe. Mit Transistorausgängen.
(3) Betriebsmedien: Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: -15 ...+80 °C. Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“: Seite 2/43.
(4) Gewinde SAE 7/16-20UNF oder andere auf Anfrage.

Funktionsdiagramme der Druckschalter (Kennlinie jeder Schaltstufe für 2stufige Druckschalter)



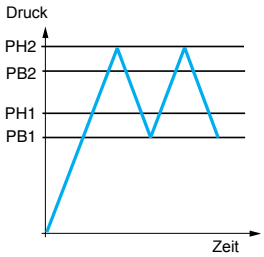
1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

Druckschalter mit Relaisausgang



— Wert einstellbar

Druckschalter mit 2 Schaltstufen



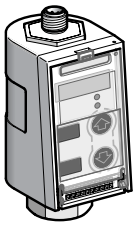
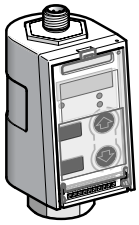
— Wert einstellbar

Zubehör: Seite 2/70
Abmessungen: Seite 2/71
Anschlusspläne: Seite 2/71

Elektronische Drucksensoren

OsiSense XM, Typ XML F

Druckbereich 10 bar (145 psi)

Sensortyp	Analoge Druckwandler		Universal-Sensoren, einstellbarer Hysterese, mit Transistor- und Analogausgang *(1)*	
				
Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS) (Steigender Druck)	**–**		**0,8…10 bar (11,6…145 psi)**	
Analogausgang	4-20 mA	0-10 V	4-20 mA	0-10 V
Bestelldaten				
Druckanschluss *(2) (3)* — G 1/4“ Innengewinde	**XML F010D2015**	**XML F010D2115**	**XML F010D2025**	**XML F010D2125**
1/4“ NPT Innengewinde	**XML F010D2016**	**XML F010D2116**	**XML F010D2026**	**XML F010D2126**
Gewicht (kg)	0,480			
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/43)				
Zulässige Hysterese: Wert + US = OS — Min. im ober. und unter. Bereich:	–		0,3 bar (4,4 psi)	
Max. im oberen Bereich:	–		9,5 bar (137,75 psi)	
ZulässigerÜberdruck (gelegentlich)	40 bar (580 psi)			
Minimaler Berstdruck	60 bar (870 psi)			
Bemessungsbetriebsspannung	⎓ **24 V**			
Arbeitsbereich	⎓ 17…33 V			
Stromaufnahme	80 mA			
Ausgang	–		Programmierbar, NPN oder PNP, „S” oder „Ö”	
Schaltverzögerung	–		Einschalt- und Ausschaltverzögerung, einstellbar von 0...50 s in 1-Sek.-Schritten	
Schaltstrom	–		200 mA	
Analogausgang	4…20 mA oder 0…10 V, je nach Typ. Max. Signalpegel einstellbar zwischen 7,5 und 25 bar (108,75 und 181,25 psi)			
Elektrischer Anschluss	Steckverbinder M12, 4 Kontaktstifte. Leitungsdosen und Verbindungsleitungen: s. Seite 2/70			

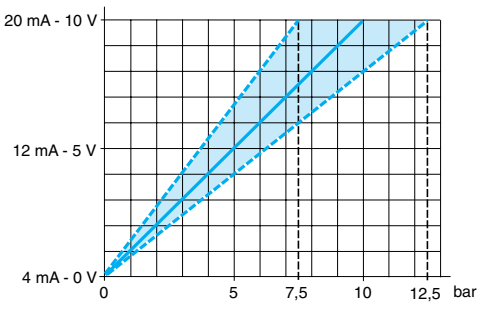
(1) Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten, mit Transistor- und Analogausgang.

(2) Betriebsmedien: Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: -15 ...+80 °C. Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“: Seite 2/43.

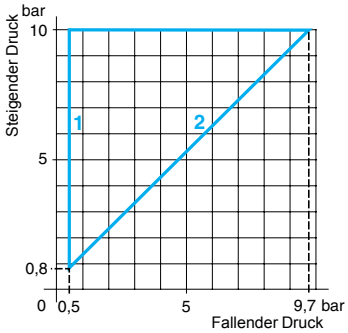
(3) Gewinde SAE 7/16-20UNF oder andere auf Anfrage.

Kurven

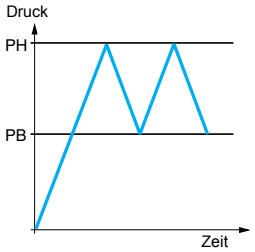
Kennlinien des Analogausgangs



Funktionsdiagramme der Druckschalter



1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen



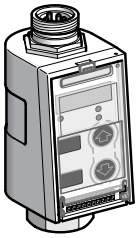
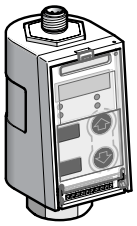
— Wert einstellbar

Zubehör: Seite 2/70
Abmessungen: Seite 2/71
Anschlusspläne: Seite 2/71

Elektronische Drucksensoren

OsiSense XM, Typ XML F

Druckbereich 10 bar (145 psi)

Sensortyp		Druckschalter mit einstellbarer Hysterese. Mit Relaisausgang *(1)*	Druckschalter mit 2 einstellbaren Schaltstufen, mit Transistor-ausgängen *(2)*
			
Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS bzw. OS1 und OS2) (Steigender Druck)		**0,8…10 bar (11,6…145 psi)**	

Bestelldaten

Druckanschluss *(3) (4)*	G 1/4“ Innengewinde	**XML F010E2045**	**XML F010D2035**
	1/4“ NPT Innengewinde	**XML F010E2046**	**XML F010D2036**
Gewicht (kg)		0,590	0,480

Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/43)

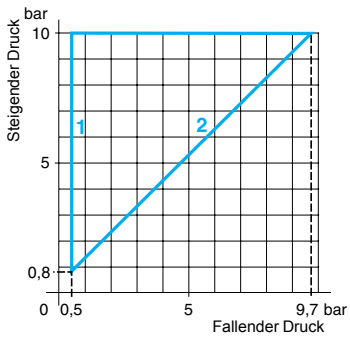
Zulässige Hysterese - Wert + US = OS - Wert + US1 und US2 = OS1 und OS2	Min. im ober. und unter. Bereich:	0,3 bar (4,4 psi)	Für jede Schaltstufe: Min. im ober. und unter. Bereich: 0,3 bar (4,4 psi) Max. im oberen Bereich: 9,5 bar (137,75 psi)
	Max. im oberen Bereich:	9,5 bar (137,75 psi)	
Zulässiger Überdruck (gelegentlich)		40 bar (580 psi)	
Minimaler Berstdruck		60 bar (870 psi)	
Bemessungsbetriebsspannung		**∼ 120 V**	**⎓ 24 V**
Arbeitsbereich		∼ 102…132 V	⎓ 17…33 V
Stromaufnahme		32 mA	80 mA
Ausgang		Relais	Programmierbar, NPN oder PNP, „S” oder „Ö”
Schaltverzögerung		Einschalt- und Ausschaltverzögerung, einstellbar von 0...50 s in 1-Sekunden-Schritten	
Schaltstrom		2,5 A, AC-15, C300 (120 V - 1,5 A)	200 mA
Elektrischer Anschluss		Steckverbinder SAE 7/8-16UN, 5 Kontaktstifte. Leitungsdosen: s. Seite 2/70	Steckverbinder M12, 4 Kontaktstifte. Leitungsdosen und Verbindungsleitungen: s. Seite 2/70

(1) Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten, mit Relaisausgang.
(2) Druckschalter mit 2 einstellbaren Schaltstufen, Hysterese einstellbar für jede Schaltstufe. Mit Transistorausgängen.
(3) Betriebsmedien: Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: -15 ...+80 °C. Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“: Seite 2/43.
(4) Gewinde SAE 7/16-20UNF oder andere auf Anfrage.

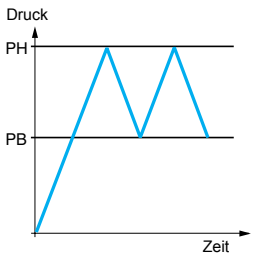
Funktionsdiagramme der Druckschalter

(Kennlinie jeder Schaltstufe für 2stufige Druckschalter)

Druckschalter mit Relaisausgang

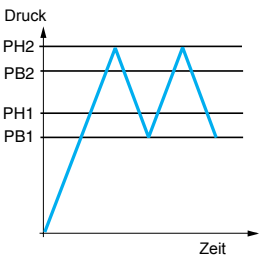


1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen



— Wert einstellbar

Druckschalter mit 2 Schaltstufen



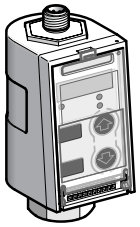
— Wert einstellbar

Zubehör: Seite 2/70
Abmessungen: Seite 2/71
Anschlusspläne: Seite 2/71

Elektronische Drucksensoren

OsiSense XM, Typ XML F

Druckbereich 16 bar (232 psi)

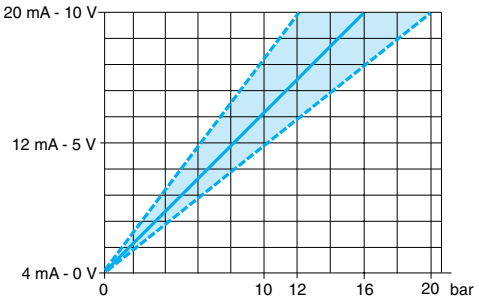
Sensortyp		Analoge Druckwandler		Universal-Sensoren mit einstellbarer Hysterese, mit Transistor- und Analogausgang *(1)*	
					
Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS) (Steigender Druck)		**–**		**1,28…16 bar (18,56…232 psi)**	
Analogausgang		4-20 mA	0-10 V	4-20 mA	0-10 V
Bestelldaten					
Druckanschluss *(2)*	G 1/4“ Innengewinde	**XML F016D2015**	**XML F016D2115**	**XML F016D2025**	**XML F016D2125**
	1/4“ NPT Innengewinde	**XML F016D2016**	**XML F016D2116**	**XML F016D2026**	**XML F016D2126**
	SAE 7/16-20UNF	**XML F016D2019**	**XML F016D2119**	**XML F016D2029**	**XML F016D2129**
Gewicht (kg)		0,480			
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/43)					
Zulässige Hysterese Wert + US = OS	Min. im ober. und unter. Bereich:	–		0,48 bar (6,96 psi)	
	Max. im oberen Bereich:	–		15,2 bar (220,4 psi)	
Zulässiger Überdruck (gelegentlich)		64 bar (928 psi)			
Minimaler Berstdruck		96 bar (1392 psi)			
Bemessungsbetriebsspannung		**⎓ 24 V**			
Arbeitsbereich		⎓ 17…33 V			
Stromaufnahme		80 mA			
Ausgang		–		Programmierbar, NPN oder PNP, „S” oder „Ö”	
Schaltverzögerung		–		Einschalt- und Ausschaltverzögerung, einstellbar von 0...50 s in 1-Sek.-Schritten	
Schaltstrom		–		200 mA	
Analogausgang		4…20 mA oder 0…10 V, je nach Typ. Max. Signalpegel einstellbar zwischen 12 und 25 bar (174 und 290 psi)			
Elektrischer Anschluss		Steckverbinder M12, 4 Kontaktstifte. Leitungsdosen und Verbindungsleitungen: s. Seite 2/70			

(1) Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten, mit Transistor- und Analogausgang.

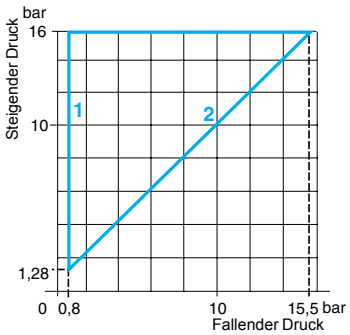
(2) Betriebsmedien: Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: -15 ...+80 °C. Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“: Seite 2/43.

Kurven

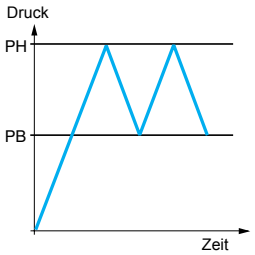
Kennlinien des Analogausgangs



Funktionsdiagramme der Druckschalter



1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen



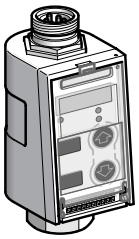
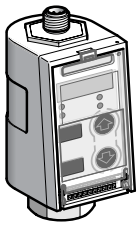
— Wert einstellbar

Zubehör: Seite 2/70
Abmessungen: Seite 2/71
Anschlusspläne: Seite 2/71

Elektronische Drucksensoren

OsiSense XM, Typ XML F

Druckbereich 16 bar (232 psi)

Sensortyp		Druckschalter mit einstellbarer Hysterese. Mit Relaisausgang *(1)*	Druckschalter mit 2 einstellbaren Schaltstufen, mit Transistorausgängen *(2)*
			
Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS bzw. OS1 und OS2) (Steigender Druck)		**1,28…16 bar (18,56…232 psi)**	

Bestelldaten

Druckanschluss *(3)*	G 1/4“ Innengewinde	**XML F016E2045**	**XML F016D2035**
	1/4“ NPT Innengewinde	**XML F016E2046**	**XML F016D2036**
	SAE 7/16-20UNF	**XML F016E2049**	**XML F016D2039**
Gewicht (kg)		0,590	0,480

Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/43)

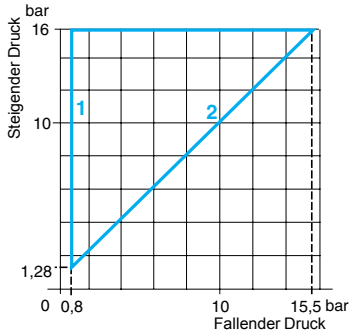
Zulässige Hysterese: - Wert + US = OS - Wert + US1 und US2 = OS1 und OS2	Min. im ober. und unter. Bereich:	0,48 bar (6,96 psi)	Für jede Schaltstufe: Min. im ober. und unter. Bereich: 0,48 bar (6,96 psi) Max. im oberen Bereich: 15,2 bar (220,4 psi)
	Max. im oberen Bereich:	15,2 bar (220,4 psi)	
Zulässiger Überdruck (gelegentlich)		64 bar (928 psi)	
Minimaler Berstdruck		96 bar (1392 psi)	
Bemessungsbetriebsspannung		**∼ 120 V**	**⎓ 24 V**
Arbeitsbereich		∼ 102…132 V	⎓ 17…33 V
Stromaufnahme		32 mA	80 mA
Ausgang		Relais	Programmierbar, NPN oder PNP, „S” oder „Ö”
Schaltverzögerung		Einschalt- und Ausschaltverzögerung, einstellbar von 0...50 s in 1-Sekunden-Schritten	
Schaltstrom		2,5 A, AC-15, C300 (120 V - 1,5 A)	200 mA
Elektrischer Anschluss		Steckverbinder SAE 7/8-16UN, 5 Kontaktstifte. Leistungsdosen: s. Seite 270	Steckverbinder M12, 4 Kontaktstifte. Leitungsdosen und Verbindungsleitungen: s. Seite 2/70

(1) Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten, mit Relaisausgang.
(2) Druckschalter mit 2 einstellbaren Schaltstufen, Hysterese einstellbar für jede Schaltstufe. Mit Transistorausgängen.
(3) Betriebsmedien: Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: -15 ...+80 °C. Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“: Seite 2/43.

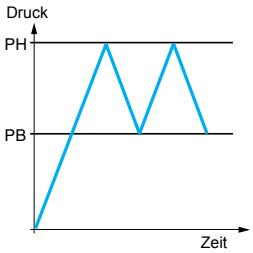
Funktionsdiagramme der Druckschalter

(Kennlinie jeder Schaltstufe für 2stufige Druckschalter)

Druckschalter mit Relaisausgang

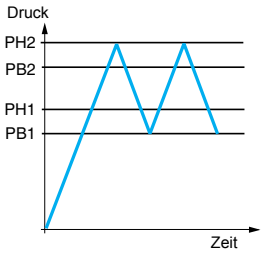


1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen



— Wert einstellbar

Druckschalter mit 2 Schaltstufen



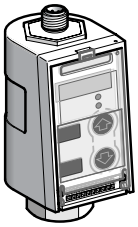
— Wert einstellbar

Zubehör: Seite 2/70
Abmessungen: Seite 2/71
Anschlusspläne: Seite 2/71

Elektronische Drucksensoren

OsiSense XM, Typ XML F

Druckbereich 25 bar (362,5 psi)

Sensortyp		Analoge Druckwandler		Universal-Sensoren, einstellbare Hysterese, mit Transistor- und Analogausgang *(1)*	
					
Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS) (Steigender Druck)		**–**		**2…25 bar (29…362,5 psi)**	
Analogausgang		4-20 mA	0-10 V	4-20 mA	0-10 V
Bestelldaten					
Druckanschluss *(2) (3)*	G 1/4“ Innengewinde	**XML F025D2015**	**XML F025D2115**	**XML F025D2025**	**XML F025D2125**
	1/4“ NPT Innengewinde	**XML F025D2016**	**XML F025D2116**	**XML F025D2026**	**XML F025D2126**
Gewicht (kg)		0,480			
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/43)					
Zulässige Hysterese Wert + US = OS	Min. im ober. und unter. Bereich:	–		0,75 bar (10,9 psi)	
	Max. im oberen Bereich:	–		23,8 bar (345,1 psi)	
Zulässiger Überdruck (gelegentlich)		100 bar (1450 psi)			
Minimaler Berstdruck		150 bar (2175 psi)			
Bemessungsbetriebsspannung		**⎓ 24 V**			
Arbeitsbereich		⎓ 17…33 V			
Stromaufnahme		80 mA			
Ausgang		–		Programmierbar, NPN oder PNP, „S” oder „Ö”	
Schaltverzögerung		–		Einschalt- und Ausschaltverzögerung, einstellbar von 0...50 s in 1-Sek.-Schritten	
Schaltstrom		–		200 mA	
Analogausgang		4…20 mA oder 0…10 V, je nach Typ. Max. Signalpegel einstellbar zwischen 18,8 und 31,2 bar (272,6 und 452,4 psi)			
Elektrischer Anschluss		Steckverbinder M12, 4 Kontaktstifte. Leitungsdosen und Verbindungsleitungen: s. Seite 2/70			

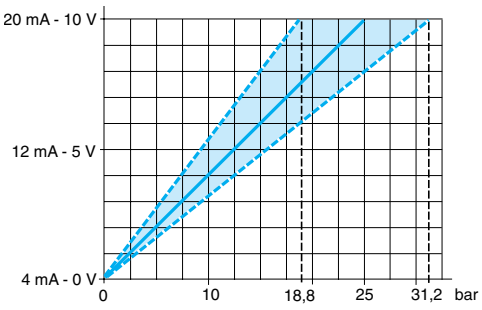
(1) Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten, mit Transistor- und Analogausgang.

(2) Betriebsmedien: Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: -15 ...+80 °C. Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“: Seite 2/43.

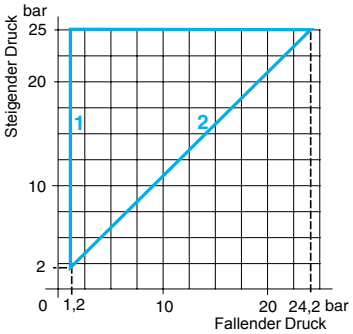
(3) Gewinde SAE 7/16-20UNF oder andere auf Anfrage.

Kurven

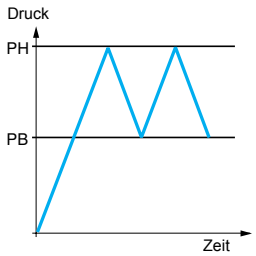
Kennlinien des Analogausgangs



Funktionsdiagramme der Druckschalter



1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen



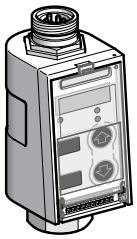
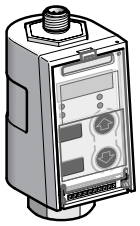
— Wert einstellbar

Zubehör: Seite 2/70
Abmessungen: Seite 2/71
Anschlusspläne: Seite 2/71

Elektronische Drucksensoren

OsiSense XM, Typ XML F

Druckbereich 25 bar (362,5 psi)

Sensortyp	Druckschalter mit einstellbarer Hysterese. Mit Relaisausgang *(1)*	Druckschalter mit 2 einstellbaren Schaltstufen. Mit Transistorausgängen *(2)*
		
Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS bzw. OS1 und OS2) (Steigender Druck)	**2…25 bar (29…362,5 psi)**	

Bestelldaten

Druckanschluss *(3) (4)*	G 1/4“ Innengewinde	**XML F025E2045**	**XML F025D2035**
	1/4“ NPT Innengewinde	**XML F025E2046**	**XML F025D2036**
Gewicht (kg)		0,590	0,480

Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/43)

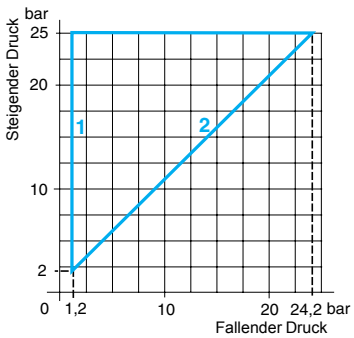
Zulässige Hysterese: - Wert + US = OS - Wert + US1 und US2 = OS1 und OS2	Min. im ober. und unter. Bereich:	0,75 bar (10,9 psi)	Für jede Schaltstufe: Min. im ober. und unter. Bereich: 0,75 bar (10,9 psi) Max. im oberen Bereich: 23,8 bar (345,1 psi)
	Max. im oberen Bereich:	23,8 bar (345,1 psi)	
Zulässiger Überdruck (gelegentlich)		100 bar (1450 psi)	
Minimaler Berstdruck		150 bar (2175 psi)	
Bemessungsbetriebsspannung		**∼ 120 V**	**⎓ 24 V**
Arbeitsbereich		∼ 102…132 V	⎓ 17…33 V
Stromaufnahme		32 mA	80 mA
Ausgang		Relais	Programmierbar, NPN oder PNP, „S” oder „Ö”
Schaltverzögerung		Einschalt- und Ausschaltverzögerung, einstellbar von 0...50 s in 1-Sekunden-Schritten	
Schaltstrom		2,5 A, AC-15, C300 (120 V - 1,5 A)	200 mA
Elektrischer Anschluss		Steckverbinder SAE 7/8-16UN, 5 Kontaktstifte. Leitungsdosen: s. Seite 2/70	Steckverbinder M12, 4 Kontaktstifte. Leitungsdosen und Verbindungsleitungen: s. Seite 2/70

(1) Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten, mit Relaisausgang.
(2) Druckschalter mit 2 einstellbaren Schaltstufen, Hysterese einstellbar für jede Schaltstufe. Mit Transistorausgängen.
(3) Betriebsmedien: Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: -15 ...+80 ˚C. Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“: Seite 2/43.
(4) Gewinde SAE 7/16-20UNF oder andere auf Anfrage.

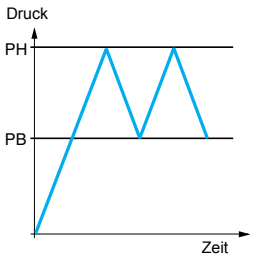
Funktionsdiagramme der Druckschalter

(Kennlinie jeder Schaltstufe für 2stufige Druckschalter)

Druckschalter mit Relaisausgang

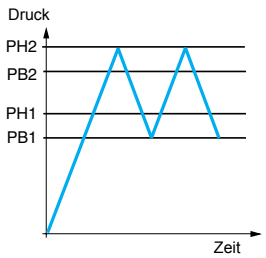


1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen



— Wert einstellbar

Druckschalter mit 2 Schaltstufen



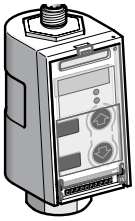
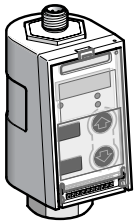
— Wert einstellbar

Zubehör: Seite 2/70
Abmessungen: Seite 2/71
Anschlusspläne: Seite 2/71

Elektronische Drucksensoren

OsiSense XM, Typ XML F

Druckbereich 40 bar (580 psi)

Sensortyp	Analoge Druckwandler		Universal-Sensoren mit einstellb. Hysterese, mit Transistor- und Analogausgang *(1)*	
				
Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS) (Steigender Druck)	**–**		**3,2…40 bar (46,4…580 psi)**	
Analogausgang	4-20 mA	0-10 V	4-20 mA	0-10 V
Bestelldaten				
Druckanschluss *(2) (3)* G 1/4“ Innengewinde	**XML F040D2015**	**XML F040D2115**	**XML F040D2025**	**XML F040D2125**
1/4“ NPT Innengewinde	**XML F040D2016**	**XML F040D2116**	**XML F040D2026**	**XML F040D2126**
Gewicht (kg)	0,500			

Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/43)

Zulässige Hysterese Wert + US = OS	Min. im ober. und unter. Bereich:	–	1,2 bar (17,4 psi)
	Max. im oberen Bereich:	–	38 bar (551 psi)
Zulässiger Überdruck (gelegentlich)		160 bar (2320 psi)	
Minimaler Berstdruck		240 bar (3480 psi)	
Bemessungsbetriebsspannung		⎓ **24 V**	
Arbeitsbereich		⎓ 17…33 V	
Stromaufnahme		80 mA	
Ausgang		–	Programmierbar, NPN oder PNP, „S” oder „Ö”
Schaltverzögerung		–	Einschalt- und Ausschaltverzögerung, einstellbar von 0...50 s in 1-Sekunden-Schritten
Schaltstrom		–	200 mA
Analogausgang		4…20 mA oder 0…10 V, je nach Typ. Max. Signalpegel einstellbar zwischen 30 und 50 bar (435 und 725 psi)	
Elektrischer Anschluss		Steckverbinder M12, 4 Kontaktstifte. Leitungsdosen und Verbindungsleitungen: s. Seite 2/70	

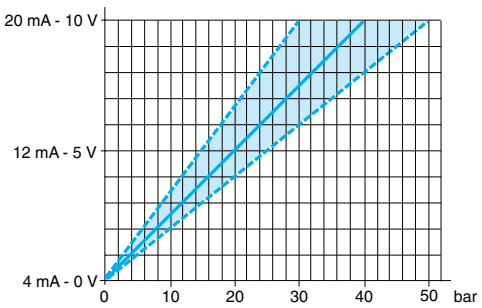
(1) Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten, mit Transistor- und Analogausgang.

(2) Betriebsmedien: Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: -15 ...+80 °C. Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“: Seite 2/43.

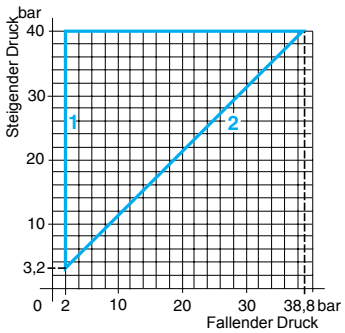
(3) Gewinde SAE 7/16-20UNF oder andere auf Anfrage.

Kurven

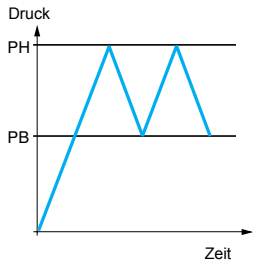
Kennlinien des Analogausgangs



Funktionsdiagramme der Druckschalter



1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen



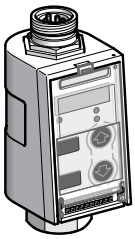
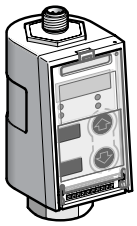
— Wert einstellbar

Zubheör: Seite 2/70
Abmessungen: Seite 2/71
Anschlusspläne: Seite 2/71

Elektronische Drucksensoren

OsiSense XM, Typ XML F

Druckbereich 40 bar (580 psi)

Sensortyp	Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, mit Relaisausgang *(1)*	Druckschalter mit 2 einstellbaren Schaltstufen, mit Transistorausgängen *(2)*
		
Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS bzw. OS1 und OS2) (Steigender Druck)	**3,2…40 bar (46,4…580 psi)**	

Bestelldaten

Druckanschluss *(3) (4)*	G 1/4“ Innengewinde	**XML F040E2045**	**XML F040D2035**
	1/4“ NPT Innengewinde	**XML F040E2046**	**XML F040D2036**
Gewicht (kg)		0,610	0,500

Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/43)

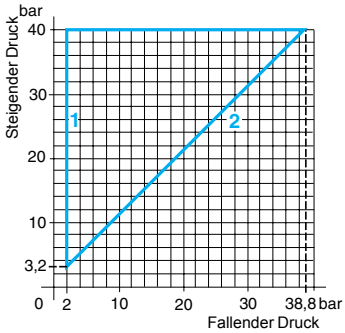
Zulässige Hysterese - Wert + US = OS - Wert + US1 und US2 = OS1 und OS2	Min. im ober. und unter. Bereich:	1,2 bar (17,4 psi)	Für jede Schaltstufe: Min. im ober. und unter. Bereich: 1,2 bar (17,4 psi) Max. im oberen Bereich: 38 bar (551 psi)
	Max. im oberen Bereich:	38 bar (551 psi)	
Zulässiger Überdruck (gelegentlich)		160 bar (2320 psi)	
Minimaler Berstdruck		240 bar (3480 psi)	
Bemessungsbetriebsspannung		**~ 120 V**	**⎓ 24 V**
Arbeitsbereich		~ 102…132 V	⎓ 17…33 V
Stromaufnahme		32 mA	80 mA
Ausgang		Relais	Programmierbar, NPN oder PNP, „S“ oder „Ö”
Schaltverzögerung		Einschalt- und Ausschaltverzögerung, einstellbar von 0...50 s in 1-Sekunden-Schritten	
Schaltstrom		2,5 A, AC-15, C300 (120 V - 1,5 A)	200 mA
Elektrischer Anschluss		Steckverbinder SAE 7/8-16UN, 5 Kontaktstifte. Leitungsdosen: s. Seite 2/70	Steckverbinder M12, 4 Kontaktstifte. Leitungsdosen und Verbindungsleitungen: s. Seite 2/70

(1) Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten, mit Relaisausgang.
(2) Druckschalter mit 2 einstellbaren Schaltstufen, Hysterese einstellbar für jede Schaltstufe. Mit Transistorausgängen.
(3) Betriebsmedien: Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: -15 ...+80 °C. Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“: Seite 2/43.
(4) Gewinde SAE 7/16-20UNF oder andere auf Anfrage.

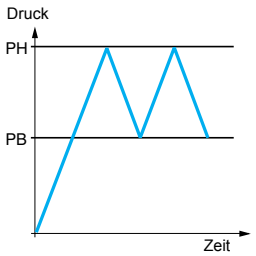
Funktionsdiagramme der Druckschalter

(Kennlinie jeder Schaltstufe für 2stufige Druckschalter)

Druckschalter mit Relaisausgang

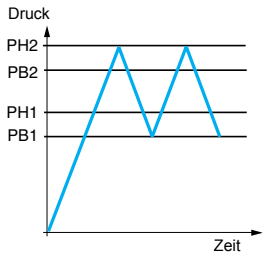


1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen



— Wert einstellbar

Druckschalter mit 2 Schaltstufen



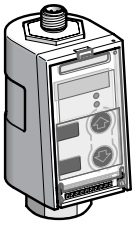
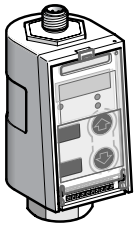
— Wert einstellbar

Zubehör: Seite 2/70
Abmessungen: Seite 2/71
Anschlusspläne: Seite 2/71

Elektronische Drucksensoren

OsiSense XM, Typ XML F

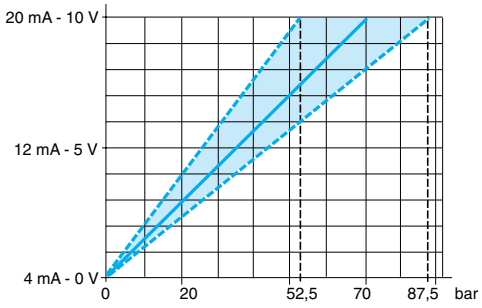
Druckbereich 70 bar (1015 psi)

Sensortyp		Analoge Druckwandler		Universal-Sensoren, einstellbare Hysterese, mit Transistor- und Analogausgang *(1)*	
					
Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS) (Steigender Druck)		–		**5,6…70 bar (81,2…1015 psi)**	
Analogausgang		4-20 mA	0-10 V	4-20 mA	0-10 V
Bestelldaten					
Druckanschluss *(2) (3)*	G 1/4“ Innengewinde	**XML F070D2015**	**XML F070D2115**	**XML F070D2025**	**XML F070D2125**
	1/4“ NPT Innengewinde	**XML F070D2016**	**XML F070D2116**	**XML F070D2026**	**XML F070D2126**
Gewicht (kg)		0,500			
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/43)					
Zulässige Hysterese Wert + US = OS	Min. im ober. und unter. Bereich:	–		2,1 bar (30,5 psi)	
	Max. im oberen Bereich:	–		66,5 bar (964,2 psi)	
Zulässiger Überdruck (gelegentlich)		280 bar (4060 psi)			
Minimaler Berstdruck		420 bar (6090 psi)			
Bemessungsbetriebsspannung		**⎓ 24 V**			
Arbeitsbereich		⎓ 17…33 V			
Stromaufnahme		80 mA			
Ausgang		–		Programmierbar, NPN oder PNP, „S” oder „Ö”	
Schaltverzögerung		–		Einschalt- und Ausschaltverzögerung, einstellbar von 0...50 s in 1-Sekunden-Schritten	
Schaltstrom		–		200 mA	
Analogausgang		4…20 mA oder 0…10 V, je nach Typ. Max. Signalpegel einstellbar zwischen 52,5 und 87,5 bar (761,3 und 1268,7 psi)			
Elektrischer Anschluss		Steckverbinder M12, 4 Kontaktstifte. Leitungsdosen und Verbindungsleitungen: s. Seite 2/70			

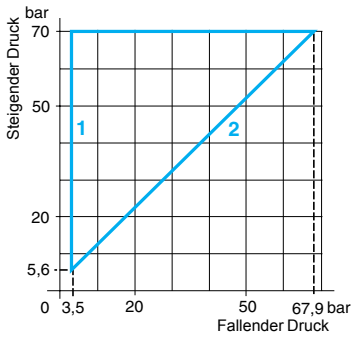
(1) Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten, mit Transistor- und Analogausgang.
(2) Betriebsmedien: Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: -15 ...+80 °C. Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“: Seite 2/43.
(3) Gewinde SAE 7/16-20UNF oder andere auf Anfrage.

Kurven

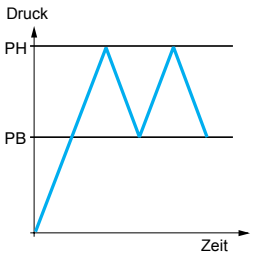
Kennlinien des Analogausgangs



Funktionsdiagramme der Druckschalter



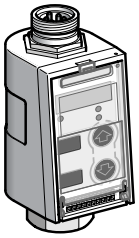
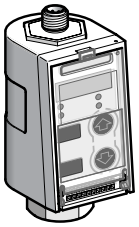
1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen



— Wert einstellbar

Zubehör: Seite 2/70
Abmessungen: Seite 2/71
Anschlusspläne: Seite 2/71

Elektronische Drucksensoren
OsiSense XM, Typ XML F
Druckbereich 70 bar (1015 psi)

Sensortyp	Druckschalter mit einstellbarer Hysterese. Mit Relaisausgang *(1)*	Druckschalter mit 2 einstellbaren Schaltstufen, mit Transistor-ausgängen *(2)*
		
Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS bzw. OS1 und OS2) (Steigender Druck)	**5,6…70 bar (81,2…1015 psi)**	

Bestelldaten

Druckanschluss *(3) (4)*	G 1/4“ Innengewinde	**XML F070E2045**	**XML F070D2035**
	1/4“ NPT Innengewinde	**XML F070E2046**	**XML F070D2036**
Gewicht (kg)		0,610	0,500

Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/43)

Zulässige Hysterese: - Wert + US = OS - Wert + US1 und US2 = OS1 und OS2	Min. im ober. und unter. Bereich:	2,1 bar (30,5 psi)	Für jede Schaltstufe: Min. im ober. und unter. Bereich: 2,1 bar (30,5 psi) Max. im oberen Bereich: 66,5 bar (964,2 psi)
	Max. im oberen Bereich:	66,5 bar (964,2 psi)	
Zulässiger Überdruck (gelegentlich)		280 bar (4060 psi)	
Minimaler Berstdruck		420 bar (6090 psi)	
Bemessungsbetriebsspannung		**∿ 120 V**	**⎓ 24 V**
Arbeitsbereich		∿ 102…132 V	⎓ 17…33 V
Stromaufnahme		32 mA	80 mA
Ausgang		Relais	Programmierbar, NPN oder PNP, „S” oder „Ö”
Schaltverzögerung		Einschalt- und Ausschaltverzögerung, einstellbar von 0...50 s in 1-Sekunden-Schritten	
Schaltstrom		2,5 A, AC-15, C300 (120 V - 1,5 A)	200 mA
Elektrischer Anschluss		Steckverbinder SAE 7/8-16UN, 5 Kontaktstifte. Leitungsdosen: s. Seite 2/70	Steckverbinder M12, 4 Kontaktstifte. Leitungsdosen und Verbindungsleitungen: s. Seite 2/70

(1) Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten, mit Relaisausgang.

(2) Druckschalter mit 2 einstellbaren Schaltstufen, Hysterese einstellbar für jede Schaltstufe. Mit Transistorausgängen.

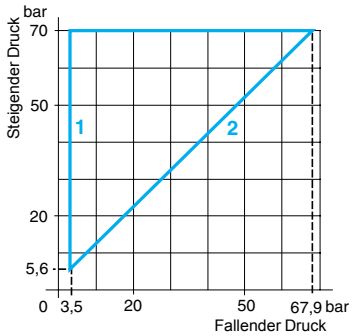
(3) Betriebsmedien: Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: -15 ...+80 °C. Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“: Seite 2/43.

(4) Gewinde SAE 7/16-20UNF oder andere auf Anfrage.

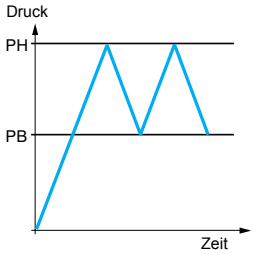
Funktionsdiagramme der Druckschalter

(Kennlinie jeder Schaltstufe für 2stufige Druckschalter)

Druckschalter mit Relaisausgang

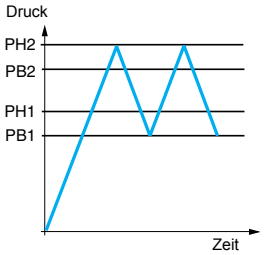


1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen



— Wert einstellbar

Druckschalter mit 2 Schaltstufen



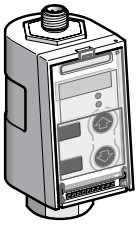
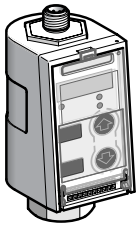
— Wert einstellbar

Zubehör: Seite 2/70
Abmessungen: Seite 2/71
Anschlusspläne: Seite 2/71

Elektronische Drucksensoren

OsiSense XM, Typ XML F

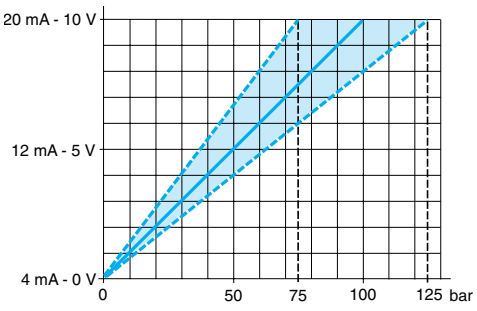
Druckbereich 100 bar (1450 psi)

Sensortyp		Analoge Druckwandler		Universal-Sensoren mit einstellbarer Hysterese, mit Transistor- und Analogausgang *(1)*	
					
Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS) (Steigender Druck)		**–**		**8…100 bar (116…1450 psi)**	
Analogausgang		4-20 mA	0-10 V	4-20 mA	0-10 V
Bestelldaten					
Druckanschluss *(2) (3)*	G 1/4“ Innengewinde	**XML F100D2015**	**XML F100D2115**	**XML F100D2025**	**XML F100D2125**
	1/4“ NPT Innengewinde	**XML F100D2016**	**XML F100D2116**	**XML F100D2026**	**XML F100D2126**
Gewicht (kg)		0,500			
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/43)					
Zulässige Hysterese: Wert + US = OS	Min. im ober. und unter. Bereich:	–		3 bar (43,5 psi)	
	Max. im oberen Bereich:	–		95 bar (1377,5 psi)	
Zulässiger berdruck (gelegentlich)		400 bar (5800 psi)			
Minimaler Berstdruck		600 bar (8700 psi)			
Bemessungsbetriebsspannung		**⎓ 24 V**			
Arbeitsbereich		⎓ 17…33 V			
Stromaufnahme		80 mA			
Ausgang		–		Programmierbar, NPN oder PNP, „S” oder „Ö”	
Schaltverzögerung		–		Einschalt- und Ausschaltverzögerung, einstell-bar von 0...50 s in 1-Sek.-Schritten	
Schaltstrom		–		200 mA	
Analogausgang		4…20 mA oder 0…10 V, je nach Typ. Max. Signalpegel einstellbar zwischen 75 und 125 bar (1087,5 und 1812,5 psi)			
Elektrischer Anschluss		Steckverbinder M12, 4 Kontaktstifte. Leitungsdosen und Verbindungsleitungen: s. Seite 2/70			

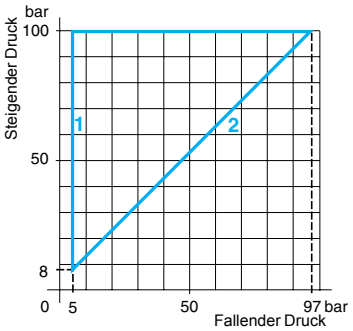
(1) Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten, mit Transistor- und Analogausgang.
(2) Betriebsmedien: Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: -15 ...+80 °C. Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“: Seite 2/43.
(3) Gewinde SAE 7/16-20UNF oder andere auf Anfrage.

Kurven

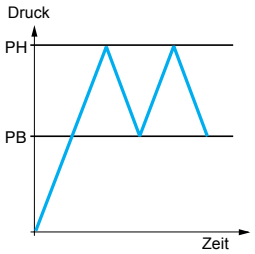
Kennlinien des Analogausgangs



Funktionsdiagramme der Druckschalter



1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen



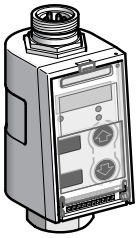
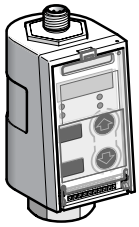
— Wert einstellbar

Zubehör: Seite 2/70
Abmessungen: Seite 2/71
Anschlusspläne: Seite 2/71

Elektronische Drucksensoren

OsiSense XM, Typ XML F

Druckbereich 100 bar (1450 psi)

Sensortyp	Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, mit Relaisausgang *(1)*	Druckschalter mit 2 einstellbaren Schaltstufen, mit Transistor-ausgängen *(2)*
		
Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS bzw. OS1 und OS2) (Steigender Druck)	**8…100 bar (116…1450 psi)**	

Bestelldaten

Druckanschluss *(3) (4)*	G 1/4“ Innengewinde	**XML F100E2045**	**XML F100D2035**
	1/4“ NPT Innengewinde	**XML F100E2046**	**XML F100D2036**
Gewicht (kg)		0,610	0,500

Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/43)

Zulässige Hysterese: - Wert + US = OS - Wert + US1 und US2 = OS1 und OS2	Min. im ober. und unter. Bereich:	3 bar (43,5 psi)	Für jede Schaltstufe: Min. im ober. und unter. Bereich: 3 bar (43,5 psi) Max. im oberen Bereich: 95 bar (1377,5 psi)
	Max. im oberen Bereich:	95 bar (1377,5 psi)	
Zulässiger Überdruck (gelegentlich)		400 bar (5800 psi)	
Minimaler Berstdruck		600 bar (8700 psi)	
Bemessungsbetriebsspannung		**∼ 120 V**	**⎓ 24 V**
Arbeitsbereich		∼ 102…132 V	⎓ 17…33 V
Stromaufnahme		32 mA	80 mA
Ausgang		Relais	Programmierbar, NPN oder PNP, „S” oder „Ö”
Schaltverzögerung		Einschalt- und Ausschaltverzögerung, einstellbar von 0...50 s in 1-Sekunden-Schritten	
Schaltstrom		2,5 A, AC-15, C300 (120 V - 1,5 A)	200 mA
Elektrischer Anschluss		Steckverbinder SAE 7/8-16UN, 5 Kontaktstifte. Leitungsdosen: s. Seite 2/70	Steckverbinder M12, 4 Kontaktstifte. Leitungsdosen und Verbindungsleitungen: s. Seite 2/70

(1) Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten, mit Relaisausgang.

(2) Druckschalter mit 2 einstellbaren Schaltstufen, Hysterese einstellbar für jede Schaltstufe. Mit Transistorausgängen.

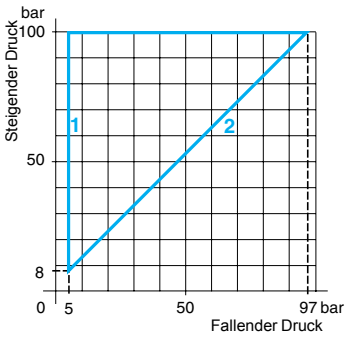
(3) Betriebsmedien: Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: -15 ...+80 °C. Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“: Seite 2/43.

(4) Gewinde SAE 7/16-20UNF oder andere auf Anfrage.

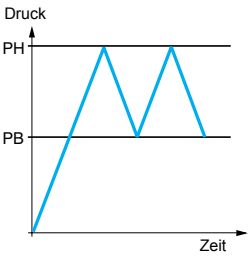
Funktionsdiagramme der Druckschalter

(Kennlinie jeder Schaltstufe für 2stufige Druckschalter)

Druckschalter mit Relaisausgang

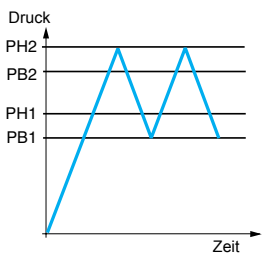


1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen



— Wert einstellbar

Druckschalter mit 2 Schaltstufen



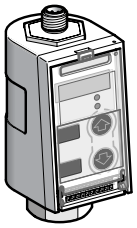
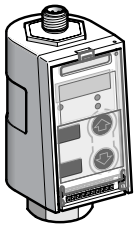
— Wert einstellbar

Zubehör: Seite 2/70
Abmessungen: Seite 2/71
Anschlusspläne: Seite 2/71

Elektronische Drucksensoren

OsiSense XM, Typ XML F

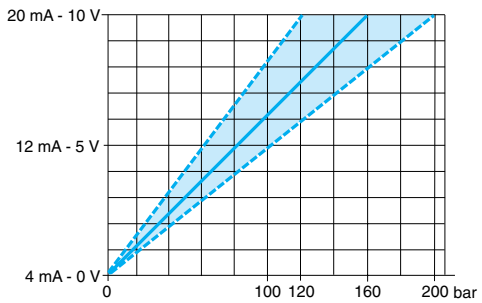
Druckbereich 160 bar (2320 psi)

Sensortyp	Analoge Druckwandler		Universal-Sensoren m. einstellbarer Hysterese, mit Transistor- und Analogausgang *(1)*	
				
Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS) (Steigender Druck)	–		**12,8…160 bar (185,6…2320 psi)**	
Analogausgang	4-20 mA	0-10 V	4-20 mA	0-10 V
Bestelldaten				
Druckanschluss *(2) (3)* — G 1/4“ Innengewinde	**XML F160D2015**	**XML F160D2115**	**XML F160D2025**	**XML F160D2125**
1/4“ NPT Innengewinde	**XML F160D2016**	**XML F160D2116**	**XML F160D2026**	**XML F160D2126**
Gewicht (kg)	0,590			
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/43)				
Zulässige Hysterese: Wert + US = OS — Min. im ober. und unter. Bereich:	–		4,8 bar (69,6 psi)	
Max. im oberen Bereich:	–		152 bar (2204 psi)	
Zulässiger Überdruck (gelegentlich)	640 bar (9280 psi)			
Minimaler Berstdruck	960 bar (13 920 psi)			
Bemessungsbetriebsspannung	⎓ **24 V**			
Arbeitsbereich	⎓ 17…33 V			
Stromaufnahme	80 mA			
Ausgang	–		Programmierbar, NPN oder PNP, „S” oder „Ö”	
Schaltverzögerung	–		Einschalt- und Ausschaltverzögerung, einstellbar von 0...50 s in 1-Sek.-Schritten	
Schaltstrom	–		200 mA	
Analogausgang	4…20 mA oder 0…10 V, je nach Typ. Max. Signalpegel einstellbar zwischen 120 und 200 bar (1740 und 2900 psi)			
Elektrischer Anschluss	Steckverbinder M12, 4 Kontaktstifte. Leitungsdosen und Verbindungsleitungen: s. Seite 2/70			

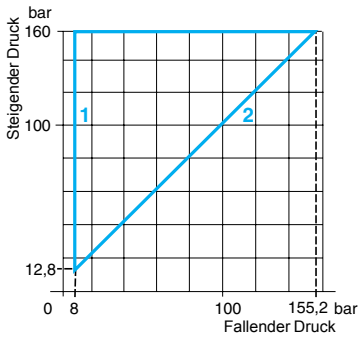
(1) Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten, mit Transistor- und Analogausgang.
(2) Betriebsmedien: Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: -15 ...+80° C. Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe”: Seite 2/43.
(3) Gewinde SAE 7/16-20UNF oder andere auf Anfrage.

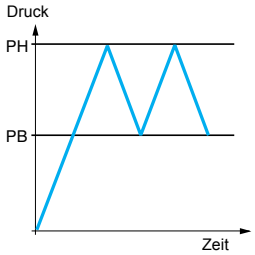
Kurven

Kennlinien des Analogausgangs



Funktionsdiagramme der Druckschalter





1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

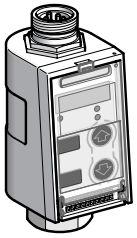
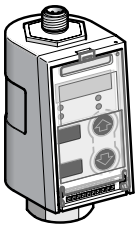
— Wert einstellbar

Zubehör: Seite 2/70
Abmessungen: Seite 2/71
Anschlusspläne: Seite 2/71

Elektronische Drucksensoren

OsiSense XM, Typ XML F

Druckbereich 160 bar (2320 psi)

Sensortyp	Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, mit Relaisausgang *(1)*	Druckschalter mit 2 einstellbaren Schaltstufen, mit Transistorausgängen *(2)*
		
Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS bzw. OS1 und OS2) (Steigender Druck)	**12,8…160 bar (185,6…2320 psi)**	

Bestelldaten

Druckanschluss *(3) (4)*	G 1/4“ Innengewinde	**XML F160E2045**	**XML F160D2035**
	1/4“ NPT Innengewinde	**XML F160E2046**	**XML F160D2036**
Gewicht (kg)		0,700	0,590

Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/43)

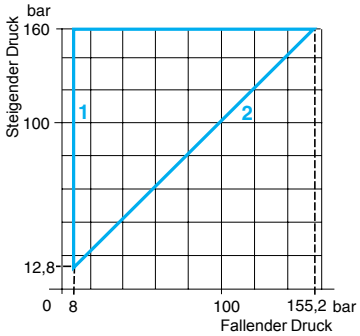
Zulässige Hysterese: - Wert + US = OS - Wert + US1 und US2 = OS1 und OS2	Min. im ober. und unter. Bereich:	4,8 bar (69,6 psi)	Für jede Schaltstufe: Min. im ober. und unter. Bereich: 4,8 bar (69,6 psi) Max. im oberen Bereich: 152 bar (2204 psi)
	Max. im oberen Bereich:	152 bar (2204 psi)	
Zulässiger Überdruck (gelegentlich)		640 bar (9280 psi)	
Minimaler Berstdruck		960 bar (13 920 psi)	
Bemessungsbetriebsspannung		**∼ 120 V**	**⎓ 24 V**
Arbeitsbereich		∼ 102…132 V	⎓ 17…33 V
Stromaufnahme		32 mA	80 mA
Ausgang		Relais	Programmierbar, NPN oder PNP, „S” oder „Ö”
Schaltverzögerung		Einschalt- und Ausschaltverzögerung, einstellbar von 0...50 s in 1-Sekunden-Schritten	
Schaltstrom		2,5 A, AC-15, C300 (120 V - 1,5 A)	200 mA
Elektrischer Anschluss		Steckverbinder SAE 7/8-16UN, 5 Kontaktstifte. Leitungsdosen: s. Seite 2/70	Steckverbinder M12, 4 Kontaktstifte. Leitungsdosen und Verbindungsleitungen: s. Seite 2/70

(1) Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten, mit Relaisausgang.
(2) Druckschalter mit 2 einstellbaren Schaltstufen, Hysterese einstellbar für jede Schaltstufe. Mit Transistorausgängen.
(3) Betriebsmedien: Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: -15 ...+80 °C. Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe”: Seite 2/43.
(4) Gewinde SAE 7/16-20UNF oder andere auf Anfrage.

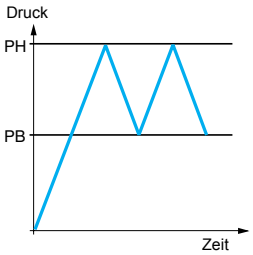
Funktionsdiagramme der Druckschalter

(Kennlinie jeder Schaltstufe für 2stufige Druckschalter)

Druckschalter mit Relaisausgang

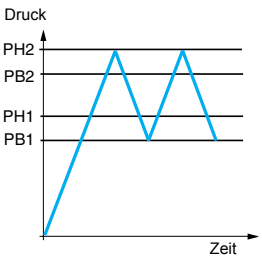


1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen



— Wert einstellbar

Druckschalter mit 2 Schaltstufen



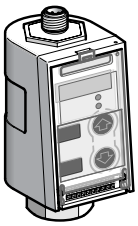
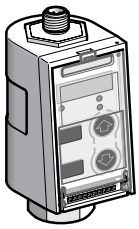
— Wert einstellbar

Zubehör: Seite 2/70
Abmessungen: Seite 2/71
Anschlusspläne: Seite 2/71

Elektronische Drucksensoren

OsiSense XM, Typ XML F

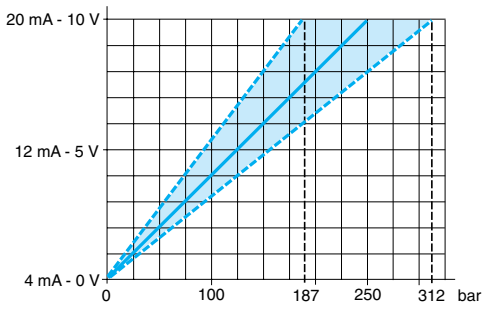
Druckbereich 250 bar (3625 psi)

Sensortyp		Analoge Druckwandler		Universal-Sensoren mit einstellbarer Hysterese, mit Transistor- und Analogausgang *(1)*	
					
Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS) (Steigender Druck)		–		**20…250 bar (290…3625 psi)**	
Analogausgang		4-20 mA	0-10 V	4-20 mA	0-10 V
Bestelldaten					
Druckanschluss *(2) (3)*	G 1/4“ Innengewinde	**XML F250D2015**	**XML F250D2115**	**XML F250D2025**	**XML F250D2125**
	1/4“ NPT Innengewinde	**XML F250D2016**	**XML F250D2116**	**XML F250D2026**	**XML F250D2126**
Gewicht (kg)		0,590			
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/43)					
Zulässige Hysterese: Wert + US = OS	Min. im ober. und unter. Bereich:	–		7,5 bar (108,8 psi)	
	Max. im oberen Bereich:	–		237,5 bar (3443,7 psi)	
Zulässiger Überdruck (gelegentlich)		1000 bar (14 500 psi)			
Minimaler Berstdruck		1500 bar (21 750 psi)			
Bemessungsbetriebsspannung		**⎓ 24 V**			
Arbeitsbereich		⎓ 17…33 V			
Stromaufnahme		80 mA			
Ausgang		–		Programmierbar, NPN oder PNP, „S” oder „Ö”	
Schaltverzögerung		–		Einschalt- und Ausschaltverzögerung, einstell-bar von 0...50 s in 1-Sek.-Schritten	
Schaltstrom		–		200 mA	
Analogausgang		4…20 mA oder 0…10 V, je nach Typ. Max. Signalpegel einstellbar zwischen 187 und 312 bar (2711 und 4524 psi)			
Elektrischer Anschluss		Steckverbinder M12, 4 Kontaktstifte. Leitungsdosen und Verbindungsleitungen: s. Seite 2/70			

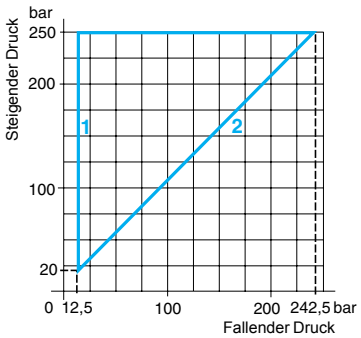
(1) Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten, mit Transistor- und Analogausgang.
(2) Betriebsmedien: Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: -15 ...+80° C. Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe”: Seite 2/43.
(3) Gewinde SAE 7/16-20UNF oder andere auf Anfrage.

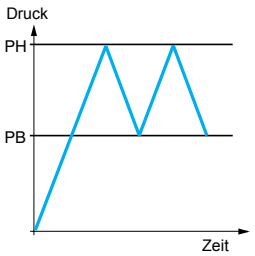
Kurven

Kennlinien des Analogausgangs



Funktionsdiagramme der Druckschalter





1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

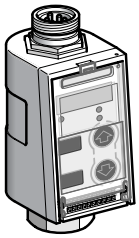
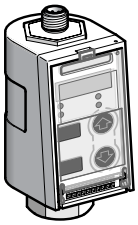
— Wert einstellbar

Zubehör: Seite 2/70
Abmessungen: Seite 2/71
Anschlusspläne: Seite 2/71

Elektronische Drucksensoren

OsiSense XM, Typ XML F

Druckbereich 250 bar (3625 psi)

Sensortyp	Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, mit Relaisausgang *(1)*	Druckschalter mit 2 einstellbaren Schaltstufen, mit Transistor-ausgängen *(2)*
		
Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS bzw. OS1 und OS2) (Steigender Druck)	**20…250 bar (290…3625 psi)**	

Bestelldaten

Druckanschluss *(3) (4)*	G 1/4“ Innengewinde	**XML F250E2045**	**XML F250D2035**
	1/4“ NPT Innengewinde	**XML F250E2046**	**XML F250D2036**
Gewicht (kg)		0,700	0,590

Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/43)

Zulässige Hysterese: - Wert + US = OS - Wert + US1 und US2 = OS1 und OS2	Min. im ober. und unter. Bereich:	7,5 bar (108,8 psi)	Für jede Schaltstufe: Min. im ober. und unter. Bereich: 7,5 bar (108,8 psi) Max. im oberen Bereich: 237,5 bar (3443,7 psi)
	Max. im oberen Bereich:	237,5 bar (3443,7 psi)	
Zulässiger Überdruck (gelegentlich)		1000 bar (14 500 psi)	
Minimaler Berstdruck		1500 bar (21 750 psi)	
Bemessungsbetriebsspannung		**∿ 120 V**	**⎓ 24 V**
Arbeitsbereich		∿ 102…132 V	⎓ 17…33 V
Stromaufnahme		32 mA	80 mA
Ausgang		Relais	Programmierbar, NPN oder PNP, „S” oder „Ö”
Schaltverzögerung		Einschalt- und Ausschaltverzögerung, einstellbar von 0...50 s in 1-Sekunden-Schritten	
Schaltstrom		2,5 A, AC-15, C300 (120 V - 1,5 A)	200 mA
Elektrischer Anschluss		Steckverbinder SAE 7/8-16UN, 5 Kontaktstifte. Leitungsdosen: s. Seite 2/70	Steckverbinder M12, 4 Kontaktstifte. Leitungsdosen und Verbindungsleitungen: s. Seite 2/70

(1) Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten, mit Relaisausgang.

(2) Druckschalter mit 2 einstellbaren Schaltstufen, Hysterese einstellbar für jede Schaltstufe. Mit Transistorausgängen.

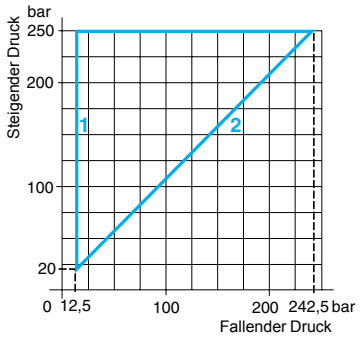
(3) Betriebsmedien: Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: -15 ...+80˚ C. Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe”: Seite 2/43.

(4) Gewinde SAE 7/16-20UNF oder andere auf Anfrage.

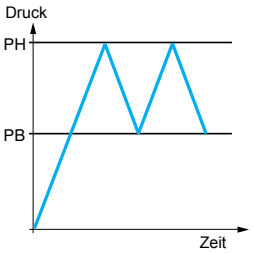
Funktionsdiagramme der Druckschalter

(Kennlinie jeder Schaltstufe für 2stufige Druckschalter)

Druckschalter mit Relaisausgang

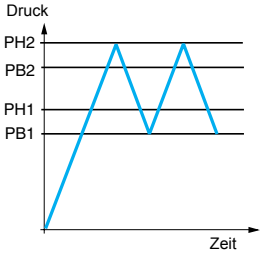


1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen



— Wert einstellbar

Druckschalter mit 2 Schaltstufen



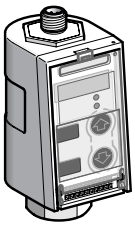
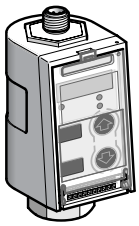
— Wert einstellbar

Zubehör: Seite 2/70
Abmessungen: Seite 2/71
Anschlusspläne: Seite 2/71

Elektronische Drucksensoren

OsiSense XM, Typ XML F

Druckbereich 400 bar (5800 psi)

Sensortyp		**Analoge Druckwandler**		**Universal-Sensoren, einstellb. Hysterese, mit Transistor- und Analogausgang** *(1)*	
					
Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS) (Steigender Druck)		**–**		**32…400 bar (464…5800 psi)**	
Analogausgang		4-20 mA	0-10 V	4-20 mA	0-10 V
Bestelldaten					
Druckanschluss *(2) (3)*	G 1/4“ Innengewinde	**XML F400D2015**	**XML F400D2115**	**XML F400D2025**	**XML F400D2125**
	1/4“ NPT Innengewinde	**XML F400D2016**	**XML F400D2116**	**XML F400D2026**	**XML F400D2126**
Gewicht (kg)		0,590			
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/43)					
Zulässige Hysterese: Wert + US = OS	Min. im ober. und unter. Bereich:	–		12 bar (174 psi)	
	Max. im oberen Bereich:	–		380 bar (5510 psi)	
Zulässiger Überdruck (gelegentlich)		1200 bar (17 400 psi)			
Minimaler Berstdruck		1800 bar (26 100 psi)			
Bemessungsbetriebsspannung		**⎓ 24 V**			
Arbeitsbereich		⎓ 17…33 V			
Stromaufnahme		80 mA			
Ausgang		–		Programmierbar, NPN oder PNP, „S” oder „Ö”	
Schaltverzögerung		–		Einschalt- und Ausschaltverzögerung, einstell-bar von 0...50 s in 1-Sek.-Schritten	
Schaltstrom		–		200 mA	
Analogausgang		4…20 mA oder 0…10 V, je nach Typ. Max. Signalpegel einstellbar zwischen 300 und 500 bar (4350 und 7250 psi)			
Elektrischer Anschluss		Steckverbinder M12, 4 Kontaktstifte. Leitungsdosen und Verbindungsleitungen: s. Seite 2/70			

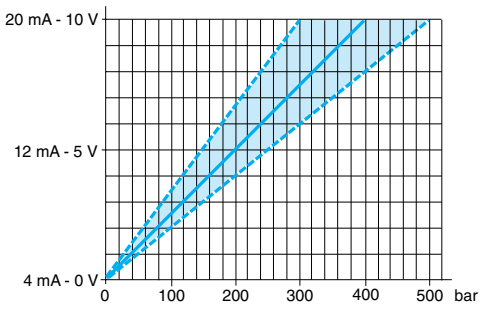
(1) Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten, mit Transistor- und Analogausgang.

(2) Betriebsmedien: Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: -15 ...+80 °C. Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe”: Seite 2/43.

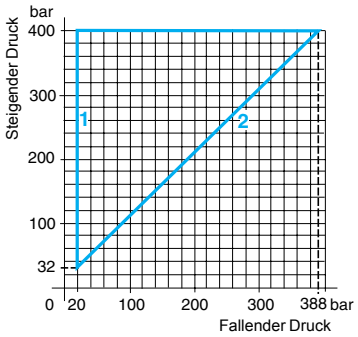
(3) Gewinde SAE 7/16-20UNF oder andere auf Anfrage.

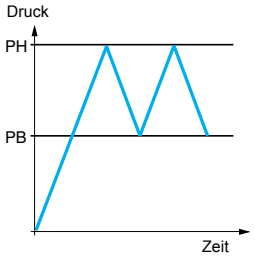
Kurven

Kennlinien des Analogausgangs



Funktionsdiagramme der Druckschalter





1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

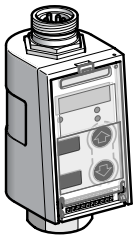
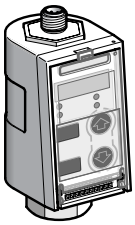
— Wert einstellbar

Zubehör: Seite 2/70
Abmessungen: Seite 2/71
Anschlusspläne: Seite 2/71

Elektronische Drucksensoren

OsiSense XM, Typ XML F

Druckbereich 400 bar (5800 psi)

Sensortyp	Druckschalter mit einstellbarer Hysterese. Mit Relaisausgang *(1)*	Druckschalter mit 2 einstellbaren Schaltstufen, mit Transistorausgängen *(2)*
		
Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS bzw. OS1 und OS2) (Steigender Druck)	**32…400 bar (464…5800 psi)**	

Bestelldaten

Druckanschluss *(3) (4)*	G 1/4“ Innengewinde	**XML F400E2045**	**XML F400D2035**
	1/4“ NPT Innengewinde	**XML F400E2046**	**XML F400D2036**
Gewicht (kg)		0,700	0,590

Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/43)

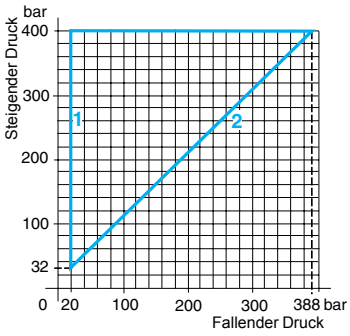
Zulässige Hysterese: - Wert + US = OS - Wert + US1 und US2 = OS1 und OS2	Min. im ober. und unter. Bereich:	12 bar (174 psi)	Für jede Schaltstufe:
	Max. im oberen Bereich:	380 bar (5510 psi)	Min. im ober. und unter. Bereich: 12 bar (174 psi) Max. im oberen Bereich: 380 bar (5510 psi)
Zulässiger Überdruck (gelegentlich)		1200 bar (17 400 psi)	
Minimaler Berstdruck		1800 bar (26 100 psi)	
Bemessungsbetriebsspannung		**~ 120 V**	**⎓ 24 V**
Arbeitsbereich		~ 102…132 V	⎓ 17…33 V
Stromaufnahme		32 mA	80 mA
Ausgang		Relais	Programmierbar, NPN oder PNP, „S” oder „Ö”
Schaltverzögerung		Einschalt- und Ausschaltverzögerung, einstellbar von 0...50 s in 1-Sekunden-Schritten	
Schaltstrom		2,5 A, AC-15, C300 (120 V - 1,5 A)	200 mA
Elektrischer Anschluss		Steckverbinder SAE 7/8-16UN, 5 Kontaktstifte. Leitungsdosen: s. Seite 2/70	Steckverbinder M12, 4 Kontaktstifte. Leitungsdosen und Verbindungsleitungen: s. Seite 2/70

(1) Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten, mit Relaisausgang.
(2) Druckschalter mit 2 einstellbaren Schaltstufen, Hysterese einstellbar für jede Schaltstufe. Mit Transistorausgängen.
(3) Betriebsmedien: Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: -15 ...+80 °C. Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe”: Seite 2/43.
(4) Gewinde SAE 7/16-20UNF oder andere auf Anfrage.

Funktionsdiagramme der Druckschalter

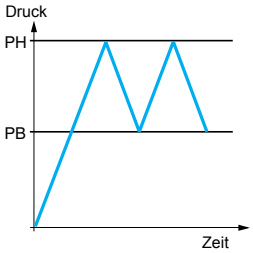
(Kennlinie jeder Schaltstufe für 2stufige Druckschalter)

Druckschalter mit Relaisausgang



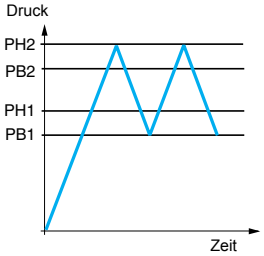
1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

Druckschalter mit Relaisausgang



— Wert einstellbar

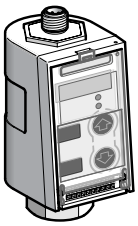
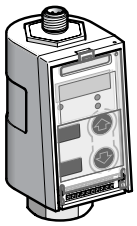
Druckschalter mit 2 Schaltstufen



— Wert einstellbar

Zubehör: Seite 2/70
Abmessungen: Seite 2/71
Anschlusspläne Seite 2/71

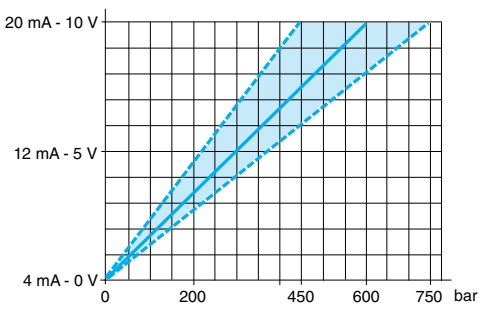
Elektronische Drucksensoren
OsiSense XM, Typ XML F
Druckbereich 600 bar (8700 psi)

Sensortyp		**Analoge Druckwandler**		**Universal-Sensoren, einstellbare Hysterese, mit Transistor- und Analogausgang** *(1)*	
					
Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS) (Steigender Druck)		**–**		**48…600 bar (696…8700 psi)**	
Analogausgang		4-20 mA	0-10 V	4-20 mA	0-10 V
Bestelldaten					
Druckanschluss *(2) (3)*	G 1/4“ Innengewinde	**XML F600D2015**	**XML F600D2115**	**XML F600D2025**	**XML F600D2125**
	1/4“ NPT Innengewinde	**XML F600D2016**	**XML F600D2116**	**XML F600D2026**	**XML F600D2126**
Gewicht (kg)		0,590			
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/43)					
Zulässige Hysterese: Wert + US = OS	Min. im ober. und unter. Bereich:	–		18 bar (261 psi)	
	Max. im oberen Bereich:	–		570 bar (8265 psi)	
Zulässiger Überdruck (gelegentlich)		1200 bar (17 400 psi)			
Minimaler Berstdruck		1800 bar (26 100 psi)			
Bemessungsbetriebsspannung		**⎓ 24 V**			
Arbeitsbereich		⎓ 17…33 V			
Stromaufnahme		80 mA			
Ausgang		–		Programmierbar, NPN oder PNP, „S” oder „Ö”	
Schaltverzögerung		–		Einschalt- und Ausschaltverzögerung, einstellbar von 0...50 s in 1-Sekunden-Schritten	
Schaltstrom		–		200 mA	
Analogausgang		4…20 mA oder 0…10 V, je nach Typ. Max. Signalpegel einstellbar zwischen 450 und 750 bar (6525 und 10 875 psi)			
Elektrischer Anschluss		Steckverbinder M12, 4 Kontaktstifte. Leitungsdosen und Verbindungsleitungen: s. Seite 2/70			

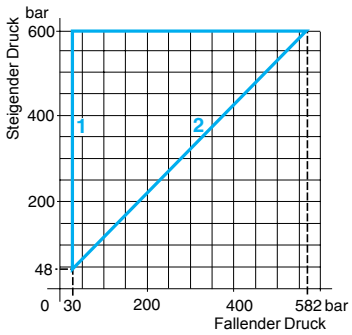
(1) Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten, mit Transistor- und Analogausgang.
(2) Betriebsmedien: Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: -15 ...+80 °C. Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe”: Seite 2/43.
(3) Gewinde SAE 7/16-20UNF oder andere auf Anfrage.

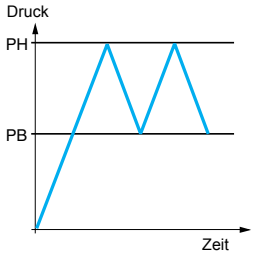
Kurven

Kennlinien des Analogausgangs



Funktionsdiagramme der Druckschalter





1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

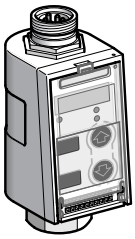
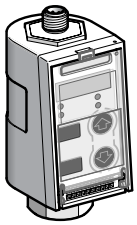
— Wert einstellbar

Zubehör: Seite 2/70
Abmessungen: Seite 2/71
Anschlusspläne: Seite 2/71

Elektronische Drucksensoren

OsiSense XM, Typ XML F

Druckbereich 600 bar (8700 psi)

Sensortyp	Druckschalter mit einstellbarer Hysterese. Mit Relaisausgang *(1)*	Druckschalter mit 2 einstellbaren Schaltstufen, mit Transistorausgängen *(2)*
		
Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS bzw. OS1 und OS2) (Steigender Druck)	**48…600 bar (696…8700 psi)**	

Bestelldaten

Druckanschluss *(3) (4)*	G 1/4“ Innengewinde	**XML F600E2045**	**XML F600D2035**
	1/4“ NPT Innengewinde	**XML F600E2046**	**XML F600D2036**
Gewicht (kg)		0,700	0,590

Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/43)

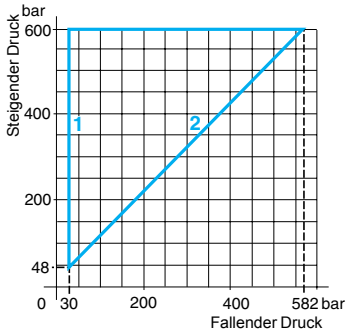
Zulässige Hysterese: - Wert + US = OS - Wert + US1 und US2 = OS1 und OS2	Min. im ober. und unter. Bereich:	18 bar (261 psi)	Für jede Stufe: Min. im ober. und unter. Bereich: 18 bar (261 psi) Max. im oberen Bereich: 570 bar (8265 psi)
	Max. im oberen Bereich:	570 bar (8265 psi)	
Zulässiger Überdruck (gelegentlich)		1200 bar (17 400 psi)	
Minimaler Berstdruck		1800 bar (26 100 psi)	
Bemessungsbetriebsspannung		**∼ 120 V**	**⎓ 24 V**
Arbeitsbereich		∼ 102…132 V	⎓ 17…33 V
Stromaufnahme		32 mA	80 mA
Ausgang		Relais	Programmierbar, NPN oder PNP, „S” oder „Ö”
Schaltverzögerung		Einschalt- und Ausschaltverzögerung, einstellbar von 0...50 s in 1-Sekunden-Schritten	
Schaltstrom		2,5 A, AC-15, C300 (120 V - 1,5 A)	200 mA
Elektrischer Anschluss		Steckverbinder SAE 7/8-16UN, 5 Kontaktstifte. Leitungsdosen: s. Seite 2/70	Steckverbinder M12, 4 Kontaktstifte. Leitungsdosen und Verbindungsleitungen: s. Seite 2/70

(1) Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten, mit Relaisausgang.
(2) Druckschalter mit 2 einstellbaren Schaltstufen, Hysterese einstellbar für jede Schaltstufe. Mit Transistorausgängen.
(3) Betriebsmedien: Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: -15 ...+80 °C. Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe”: Seite 2/43.
(4) Gewinde SAE 7/16-20UNF oder andere auf Anfrage.

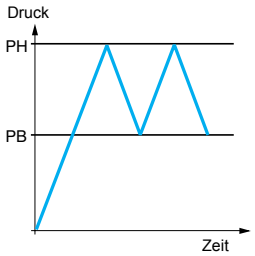
Funktionsdiagramme der Druckschalter

(Kennlinie jeder Schaltstufe für 2stufige Druckschalter)

Druckschalter mit Relaisausgang

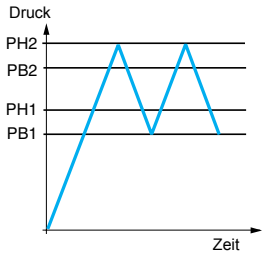


1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen



— Wert einstellbar

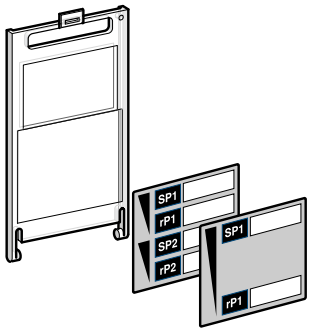
Druckschalter mit 2 Schaltstufen



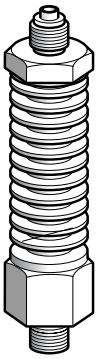
— Wert einstellbar

Zubehör: Seite 2/70
Abmessungen: Seite 2/71
Anschlusspläne: Seite 2/71

Elektronische Drucksensoren
OsiSense XM, Typ XML F
Zubehör und Ersatzteile

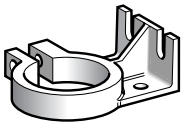


XML ZL007

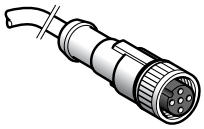


XML ZL009

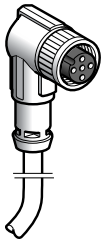
XML ZL010



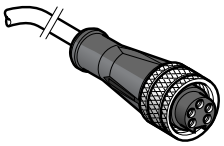
XML ZL008



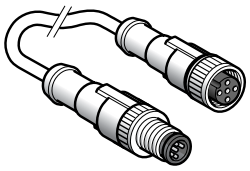
XZ CP1141L●



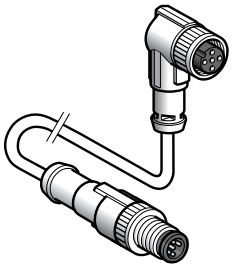
XZ CP1241L●



XZ CP1764L●



XZ CR1511041C●



XZ CR1512041C●

Bestelldaten

Ersatzteile

Beschreibung		Bestell-Nr.	Gew. kg
Transparente Abdeckung mit Bezeichnungsschildern		**XML ZL007**	0,020
Dichtung	Alle Druckbereiche (XML F)	**XML ZL010**	0,015

Zubehör

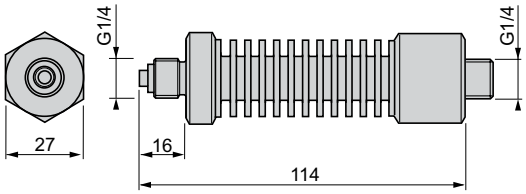
Beschreibung		Anschluss-leitung	Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungswinkel		–	**XML ZL008**	0,037
Kühleinrichtung für Ausführungen mit Druckanschluss 1/4“ *(1)* Betriebstemperatur: 150 °C max. für das Medium, 50 °C für die Umgebungsluft		–	**XML ZL009**	0,370
Leitungsdose M12, gerade mit Anschlussleitung		2 m	**XZ CP1141L2**	0,115
		5 m	**XZ CP1141L5**	0,270
		10 m	**XZ CP1141L10**	0,520
Leitungsdose M12, abgewinkelt mit Anschlussleitung		2 m	**XZ CP1241L2**	0,115
		5 m	**XZ CP1241L5**	0,270
		10 m	**XZ CP1241L10**	0,520
Leitungsdose 7/8“ 16UN, gerade mit Anschlussleitung		2 m	**XZ CP1764L2**	0,185
		5 m	**XZ CP1764L5**	0,460
		10 m	**XZ CP1764L10**	0,900
Verbindungsleitung M12-M12 mit geradem Steckverbinder, für Verteiler	Leitungsdose gerade	1 m	**XZ CR1511041C1**	0,065
		2 m	**XZ CR1511041C2**	0,095
	Leitungsdose abgewinkelt	1 m	**XZ CR1512041C1**	0,065
		2 m	**XZ CR1512041C2**	0,095

(1) Auch mit anderen Druckanschlüssen 1/4“ NPT und SAE 7/16 20 UNF erhältlich.

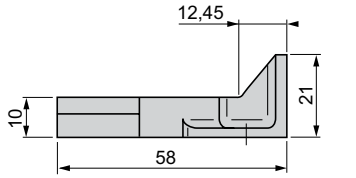
Elektronische Drucksensoren
OsiSense XM, Typ XML F
Zubehör und Ersatzteile

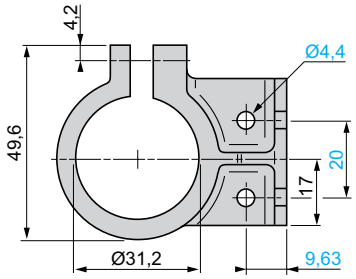
Abmessungen

XML ZL009

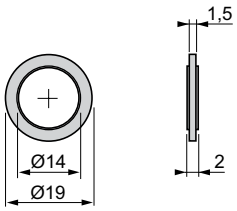


XML ZL008

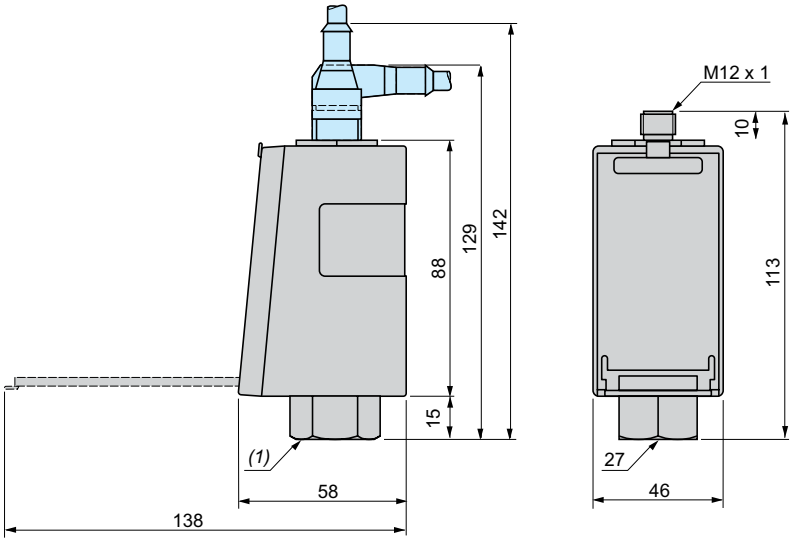




XML ZL010

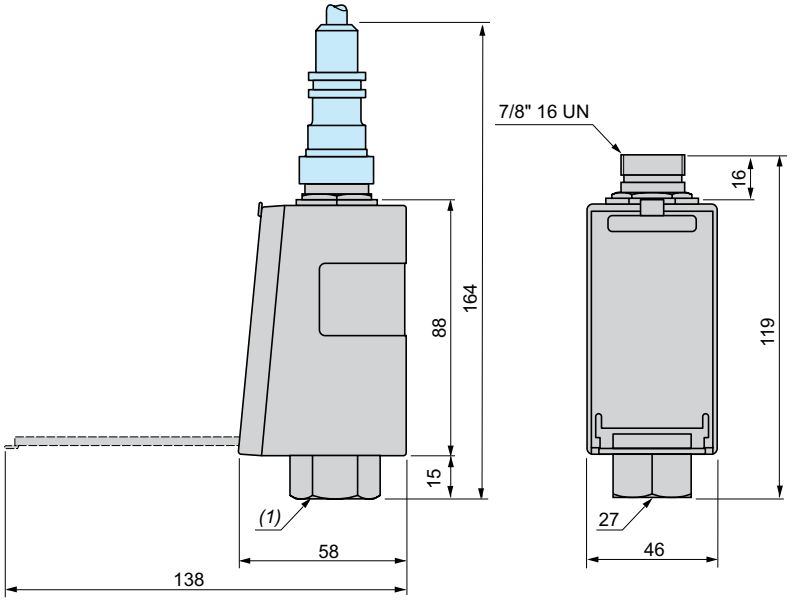


XML F●●●D2●●●



(1) Hydraulikanschluss (Innengewinde)
XML F●●●D2●●5: G 1/4" A
XML F●●●D2●●6: 1/4" NPT

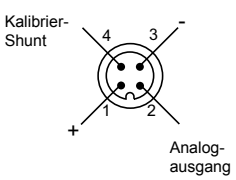
XML F●●●E2●●●



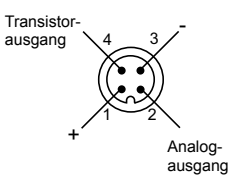
(1) Hydraulikanschluss (Innengewinde)
XML F●●●E2●●5: G 1/4 „A
XML F●●●E2●●6: 1/4" NPT

Anschlusspläne (Ansicht von der Sensoranschlussseite)

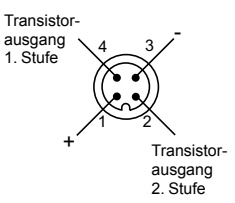
XML F●●●D201●, F●●●D211●



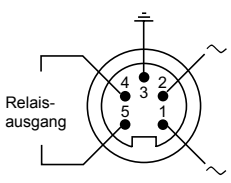
XML F●●●D202●, F●●●D212●



XML F●●●D203●



XML F●●●E204●



Elektronische Drucksensoren
OsiSense XM
Für Steuerkreise

Einsatzbereich

Druckwandler

Die analogen Druckwandler dienen der Überwachung oder Regelung von Druck- oder Vakuumgrößen in pneumatischen oder hydraulischen Systemen. Sie wandeln den gemessenen Druckwert in ein proportionales elektrisches Signal um. Aufgrund ihrer hohen Präzision werden die Geräte bevorzugt für Einstell-, Überwachungs- oder Regelungsaufgaben in industriellen Prozessabläufen eingesetzt. Durch ihre robuste Ausführung eignen sich die Geräte hervorragend für Anwendungen mit hohen Schaltfrequenzen.

Druck- und Vakuumschalter

Die Druck- und Vakuumsensoren dienen der Überwachung oder Regelung von Druck- oder Vakuumgrößen in pneumatischen oder hydraulischen Systemen. Sie wandeln eine Druck- oder Vakuumänderung in ein elektrisches Signal um. Bei Erreichen der eingestellten Grenzwerte (Schaltpunkte) erfolgt die Umschaltung. Die Geräte zeichnen sich durch einen sehr großen Einstellbereich der Schaltpunkte aus. Ihre robuste Ausführung und hervorragende Schaltpunktgenauigkeit prädestiniert diese elektronischen Geräte besonders für alle Anwendungen mit hohen Schaltfrequenzen. Aufgrund ihrer hohen Wiederholgenauigkeit und niedrigen Schaltzeiten werden diese Geräte außerdem bevorzugt für die Feineinstellung und -überwachung von Druckgrößen eingesetzt.

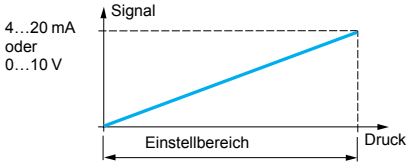
Universal-Sensoren

Die Universal-Sensoren sind elektronische Druck- und Vakuumsensoren, die wie die Druckwandler mit einem Analogausgang ausgerüstet sind.

Funktionsprinzip

Druckwandler

Das vom Druckumformer kommende elektrische Signal (proportional zum zu überprüfenden Druck) wird verstärkt, kalibriert und in Form eines analogen Signals 4...20mA oder 0...10 V, je nach Geräteausführung, zur Verfügung gestellt.

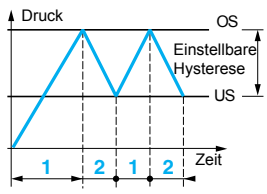


Druck- und Vakuumschalter

Bei den Geräten für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten sind der obere Schaltpunkt (OS) und der untere Schaltpunkt (US) getrennt einstellbar. Die Differenz zwischen diesen beiden Werten wird durch die eingestellte Hysterese bestimmt. Die Geräte haben keine beweglichen mechanischen Teile und arbeiten vollkommen elektronisch.

Funktionsprinzip der Schalter mit Transistorausgängen „Ö"

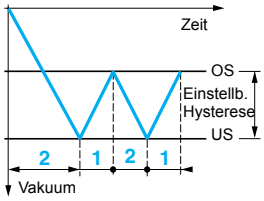
Druckschalter mit digitalem Ausgang



— Wert einstellbar
OS = Oberer Schaltpunkt
US = Unterer Schaltpunkt

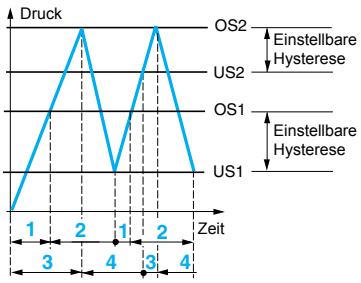
1 Ausgang durchgesteuert
2 Ausgang gesperrt

Vakuumsch. mit digitalem Ausgang



1 Ausgang durchgesteuert
2 Ausgang gesperrt

Druckschalter mit 2 Schaltstufen



— Wert einstellbar
OS1 = Oberer Schaltpunkt Stufe 1
US1 = Unterer Schaltpunkt Stufe 1
OS2 = Oberer Schaltpunkt Stufe 2
US2 = Unterer Schaltpunkt Stufe 2
1 Ausgang Stufe 1 durchgesteuert
2 Ausgang Stufe 1 gesperrt
3 Ausgang Stufe 2 durchgesteuert
4 Ausgang Stufe 2 gesperrt

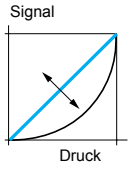
Elektronische Drucksensoren
OsiSense XM
Für Steuerkreise

Terminologie

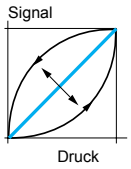
Messbereich
Der Messbereich definiert den Arbeitsbereich eines Drucksensors. In der Messspanne zwischen Anfangs- und Endwert des Messbereichs variiert das Signal entsprechend dem gemessenen Druckwert. Er liegt zwischen 0 bar und dem der Gerätegröße entsprechenden Druck.

Einstellbereich
Der Einstellbereich eines Druckwandlers entspricht seinem Messbereich. Innerhalb dieses Bereichs variiert das analoge Ausgangssignal zwischen 4 mA und 20 mA bzw. zwischen 0 V und 10 V entsprechend dem gemessenen Druckwert.
Der Einstellbereich eines Druck- und Vakuumschalters ist der Bereich zwischen dem minimalen Wert des unteren Schaltpunkts (US) und dem maximalen Wert des oberen Schaltpunkts (OS).

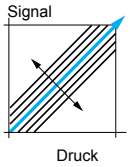
Genauigkeit
Sie wird durch die Linearität, die Hysterese, die Wiederholgenauigkeit und die Einstelltoleranzen bestimmt. Die Genauigkeit wird in % des Druckwandlermessbereichs angegeben.



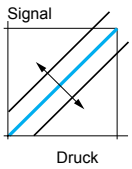
Die Linearität definiert, inwieweit die tatsächliche Kurve des Druckgebers maximal von der idealen Kurve ab-weicht.

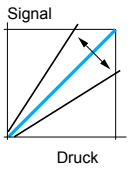


Die Hysterese ist die maximale Differenz zwischen der Kennlinie bei steigendem Druck und der Kennlinie bei fallendem Druck.



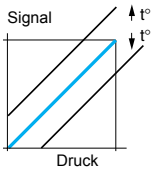
Die Wiederholgenauigkeit wird durch die maximale Streuung der Messwerte bei wiederholten Messungen unter gleichen Bedingungen definiert.



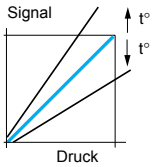


Die Einstelltoleranzen sind die kon-struktionsbedingten Nullpunkttoleran-zen und Abweichungen der Ansprech-empfindlichkeit (Steilheit der Kennlinie des Ausgangssignals).

Temperaturfehler
Die Genauigkeit eines Druckgebers hängt in hohem Maße von der Betriebstemperatur ab.



Nullpunktverschiebung
Sie ist proportional der Temperatur und wird in % des Messbereichs / ˚C angegeben.



Abweichung von der Ansprechempfindlichkeit
Sie ist proportional der Temperatur und wird in % des Messbereichs / ˚C angegeben.

Elektronische Drucksensoren
OsiSense XM
Für Steuerkreise

Terminologie (Forts.)

Oberer Schaltpunkt (OS)

Wert des maximalen Drucks, der am elektronischen Druck- oder Vakuumsensor eingestellt ist. Wenn der steigende Druck diesen Wert erreicht hat, schaltet der Ausgang um.

Unterer Schaltpunkt (US)

Wert des minimalen Drucks, der am elektronischen Druck- oder Vakuumsensor eingestellt ist. Wenn der fallende Druck diesen Wert erreicht hat, schaltet der Ausgang um.

Hysterese

Die Hysterese ist der Bereich zwischem dem oberen (OS) und dem unteren (US). Der untere Schaltpunkt kann entsprechend den auf den Kurven angegebenen Werten eingestellt werden.

Wiederholgenauigkeit

Die Schaltpunktdifferenz zwischen mehreren aufeinander folgenden Schaltspielen eines Druck- oder Vakuumsensors.

Druckbereich

Druckwandler und Druckschalter zum Messen einer Druckgröße
Der maximale Wert des Einstellbereichs.
Druckwandler und Vakuumschalter zum Messen einer Vakuumgröße
Der minimale Wert des Einstellbereichs.

Gelegentlich zulässiger Überdruck

Maximale Druckerhöhung (ausgenommen Druckstöße), die ein Drucksensor gelegentlich ohne Funktionsbeeinträchtigungen und ohne Schaden aufnehmen kann.

Berstdruck

Wird dieser Druck überschritten, besteht die Gefahr, dass das Gerät undicht oder mechanisch zerstört wird.

Belastungswiderstand der Druckwandler

Die Versorgungsspannung und der Belastungswiderstand des Druckwandlers sind wie folgt zu bestimmen:

$$P\,\Lambda\alpha\sigma\tau = \frac{Y\,\varsigma\varepsilon\rho\sigma\rho\gamma\upsilon\nu\gamma - Y\,\varsigma\varepsilon\rho\sigma\rho\gamma\upsilon\nu\gamma\,\mu\iota\nu.}{0{,}02A}\ (Y\,\varsigma\varepsilon\rho\sigma\rho\gamma\upsilon\nu\gamma\,\mu\iota\nu. = 11\,\varsigma\,\phi\square\rho\,\Xi M\Lambda\,E\,\upsilon\nu\delta\,17\,\varsigma\,\phi\square\rho\,\Xi M\Lambda\,\Phi)$$

Elektronische Drucksensoren
OsiSense XM
Für Steuerkreise

Besondere Merkmale der Drucksensoren XML F

Die Drucksensoren des Typs XML F verfügen über verschiedene Konfigurationsmöglichkeiten (s. Seite 2/42): der Anzeige (Schaltzeit, Druckeinheit: bar oder psi); der Funktion des Analogausgangs (maximales Ausgangssignal entsprechend einem einstellbaren Wert von 75...125 % des Druckbereichs); der Funktion der Transistorausgänge (PNP oder NPN, mit Öffner- oder Schließerkontakt, Einschalt- und Ausschaltverzögerung, Schaltzeit). Außerdem stehen verschiedene Zu-standsanzeigen zur Verfügung (s. unten).
Die integrierte Diagnosefunktion ermöglicht die Überprüfung der ordnungsgemäßen Sensorfunktion (s. unten) zu jedem Zeitpunkt sowie die Anzeige der Druckspitzen.

Funktion Autotest (Kalibrier-Shunt)

Alle Drucksensoren des Typs XML F verfügen über eine Diagnosefunktion, die jederzeit die Überprüfung der ordnungsgemäßen Sensorfunktion ermöglicht. Sie besteht aus einem internen System zur automatischen Überprüfung aller Sensorkreise, einschließlich der Keramikmesszelle.
Diese Funktion kann manuell bei allen Geräteausführungen aktiviert und das Testergebnis angezeigt werden (DONE oder ERR).
Bei den analogen Druckwandlern kann die Diagnosefunktion außerdem noch über einen an die SPS angeschlossenen digitalen Eingang ausgelöst werden.
Dadurch ist eine automatische und regelmäßige Kontrolle ohne Eingriff des Bedieners möglich. Bei der Fernauslösung des Autotests wird darüber hinaus noch ein analoges Ausgangssignal entsprechend 50 % des Druckbereichs (12 mA oder 5 V) erzeugt, das durch die SPS überprüft werden kann.
Besteht eine zu große Differenz zwischen dem gesendeten Signalwert und dem theoretischen Nominalwert, kann der Sensor als defekt angesehen werden.

Zustandsanzeigen

Die Druck- und Vakuumschalter XML F verfügen über Funktionsanzeigen derdigitalen Ausgänge. Die Anzeigen können für 2 Modi konfiguriert werden:
- Modus „Hysterese“: LED leuchtet = Ausgang aktiviert (Ausgang gesperrt bei einer Programmierung als Öffner bzw. Ausgang durchgesteuert bei einer Programmierung als Schließer).
- Modus „Fenster“: LED leuchtet, wenn der gemessene Druckwert zwischen dem oberen und dem unteren Schaltpunkt liegt.

Wahl des Gerätes

Die Wahl des Druckbereichs erfolgt in Abhängigkeit vom maximalen Druck des zu überwachenden Systems.

Druckfestigkeit

Es ist ein Gerät zu wählen, dessen Bemessungsdruck über dem maximalen Druck des zu überwachenden Systems liegt.

Genauigkeit und Wiederholgenauigkeit

Die Genauigkeit und die Wiederholgenauigkeit werden in % des Messbereichs angegeben. Die höchste Genauigkeit wird erreicht, wenn der Druckbereich mög-lichst genau dem maximalen Druck des zu überwachenden Systems entspricht. Allgemein sollte vermieden werden, das Gerät für Druckwerte im unteren Messbereich einzusetzen.

Minimale Hysterese eines Druck-/Vakuumschalters

Die minimale Hysterese beträgt 2 % des Druckbereichs für XML E und 3 % für XML F über den gesamten Einstellbereich.

Beispiel für die Wahl eines Druckschalters

Maximaler Druck des zu überwachenden Systems = 11 bar
OS = 7 bar
US = 6 bar
2 Geräte sind möglich:
XML ●010●●●●● (10 bar) oder
XML ●025●●●●● (25 bar)
Vorteile:
XML ●010●●●●●: Maximale Wiederhol- und Einstellgenauigkeit
XML ●025●●●●●: Höhere Überdruckfestigkeit.

Elektromechanische Druck- und Vakuumschalter

OsiSense XM

Für Steuerkreise, Typ XML

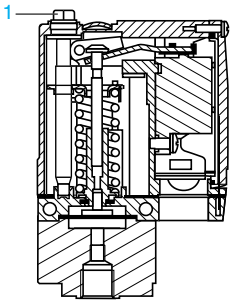
Funktionsprinzip

Die Druck- und Vakuumschalter des Typs **XML** sind für die Verwendung in Steuerkreisen konzipiert.
Sie werden zur Überwachung von Drücken bis 500 bar bei Hydrauliköl, Süßwasser, Meerwasser, Luft, Wasserdampf, korrosiven oder pastenförmigen Medien eingesetzt.
Die Druck- und Vakuumschalter des Typs **XML A** sind Geräte mit nichteinstellbarer Hysterese zur Überwachung eines Schaltpunktes. Sie verfügen über einen zweipoligen Hilfsschalter mit nichtisoliertem Schaltstück „ÖS".
Die Druck- und Vakuumschalter des Typs **XML B** sind Geräte mit einstellbarer Hysterese zur Regelung zwischen zwei Schaltpunkten. Sie verfügen über einen zweipoligen Hilfsschalter mit nichtisoliertem Schaltstück „ÖS".
Die Druck- und Vakuumschalter des Typs **XML C** sind Geräte mit einstellbarer Hysterese zur Regelung zwischen zwei Schaltpunkten. Sie verfügen über zwei zweipoligen Hilfsschalter mit nichtisoliertem Schaltstück „ÖS".
Die Druck- und Vakuumschalter des Typs **XML D** sind zweistufige Geräte mit nichteinstellbarer Hysterese der Schaltpunkte. Sie verfügen über zwei zweipoligen Hilfsschalter mit nichtisoliertem Schaltstück „ÖS" (einer pro Stufe).

Einstellungen

Bei den Druck- und Vakuumschaltern des Typs **XML** wird zunächst der obere Schaltpunkt eingestellt und danach der untere.

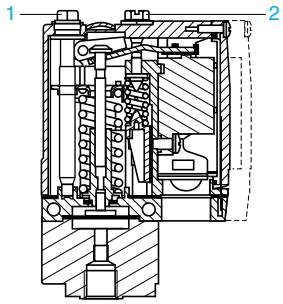
Druck- und Vakuumschalter mit nicht einstellbarer Hysterese, Typ XML A



Oberer Schaltpunkt
Die Einstellung des oberen Schaltpunkts (steigender Druck) erfolgt durch Verdrehen der roten Einstellschraube 1.

Unterer Schaltpunkt
Der untere Schaltpunkt (fallender Druck) ist nicht einstellbar. Die Differenz zwischen den beiden Schaltpunkten des Hilfsschalters ist die konstruktionsbedingte Hysterese des Druckschalters, die vom Differentialhub und von der Reibung abhängt.

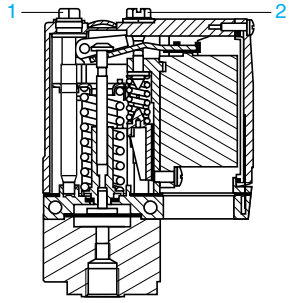
Druck- und Vakuumschalter mit nichteinstellbarer Hysterese, Typ XML B und XML C



Oberer Schaltpunkt
Die Einstellung des oberen Schaltpunkts (steigender Druck) erfolgt durch Verdrehen der roten Einstellschraube 1.

Unterer Schaltpunkt
Die Einstellung des unteren Schaltpunkts (fallender Druck) erfolgt durch Verdrehen der grünen Einstellschraube 2.

Zweistufige Druck- und Vakuumschalter mit nichteinstellbarer Hysterese der Schaltpunkte, Typ XML D



Oberer Schaltpunkt der Schwellwerte 1 und 2
Die Einstellung des oberen Schaltpunkts 1 (steigender Druck) erfolgt durch Verdrehen der roten Einstellschraube 1.
Die Einstellung des oberen Schaltpunkts 2 (steigender Druck) erfolgt durch Verdrehen der blauen Einstellschraube 2.

Unterer Schaltpunkt
Die unteren Schaltpunkte der Schwellwerte 1 und 2 (fallender Druck) sind nicht einstellbar.
Die Differenz zwischen den beiden Schaltpunkten der Hilfsschalter ist die konstruktionsbedingte Hysterese des Druckschalters, die vom Differentialhub und von der Reibung abhängt.

Elektromechanische Druck- und Vakuumschalter

OsiSense XM

Für Steuerkreise, Typ XML

Allgemeine Kenndaten

Übereinstimmung mit den Normen		CE, IEC/EN 60947-5-1, UL 508, CSA C22-2 Nr. 14
Zulassungen		UL, CSA, CCC, BV, LROS, RINA, GL, DNV, VIT-SEPRO
Schutzbehandlung		Standardausführung „TC". Sonderausführung „TH"
Umgebungstemperatur	**°C**	Betrieb: -25…+70. Lagerung: -40 …+70
Betriebsmedium		Hydrauliköle, Luft, Süßwasser, Meerwasser (0…+160 °C), je nach Geräteausführung Wasserdampf, korrosive Medien, pastenförmige Medien (0…+160 °C), je nach Geräteausführung
Werkstoffe		Gehäuse: Zinklegierung Mit dem Medium in Berührung kommende Medien: s. Seite *2/136 und 2/137*
Einbaulage		Beliebig
Vibrationsfestigkeit		4 g (30…500 Hz) gemäß IEC 68-2-6 außer **XML ●L35●●●●●**, **XML ●001●●●●●** und **XML BM03●●●●●**: 2 g
Schockfestigkeit		50 g gemäß IEC 68-2-27 außer **XML ●L35●●●●●**, **XML ●001●●●●●** und **XML BM03●●●●●**: 30 g
Berührungsschutz		Klasse I gemäß IEC 1140, IEC 536 und NF C 20-030
Schutzart		Geräte mit Anschlussklemmen: IP 66 gemäß IEC/EN 60529 Geräte mit Steckverbinder: IP 65 gemäß IEC/EN 60529
Schalthäufigkeit	**Schaltspiele/min**	Geräte mit Kolben: ≤ 60 (bei einer Temperatur > 0 °C) Geräte mit Membrane: ≤ 120 (bei einer Temperatur > 0 °C)
Wiederholgenauigkeit		< 2 %
Druckanschluss		G 1/4" (Innengewinde) gemäß NF E 03-005, ISO 228 oder 1/4" NPTF (Wir bitten um Ihre Anfrage)
Elektrischer Anschluss		Klemmen: Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5. Für eine Leitungseinführung für Kabelverschraubung 13 (DIN Pg 13,5) den letzten Buchstaben der Bestell-Nr. durch „1" ersetzen (Beispiel: **XML A010A2S12** wird zu **XML A010A2S11**). Auf Anfrage: Innengewinde 1/2" NPT. Auf Anfrage: Steckverbinder DIN 43650 A oder Steckverbinder M12.

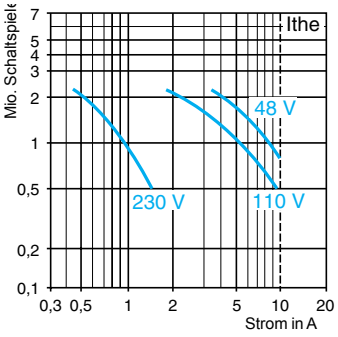
Elektrische Kenndaten

Bemessungsbetriebsdaten		∼ AC-15; B300 (Ue = 240 V, Ie = 1,5 A - Ue = 120 V, Ie = 3 A) ⎓ DC-13; R300 (Ue = 250 V, Ie = 0,1 A) gemäß IEC 947-5-1 Anhang A, EN 60 947-5-1
Bemessungsisolationsspannung		Ui = 500 V gemäß IEC/EN 60947-1 Ui = 300 V gemäß UL 508, CSA C22-2 Nr. 14
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit		U imp = 6 kV gemäß IEC/EN 60947-1
Hilfsschalterausführung		Kontakte versilbert **XML A und XML B: zweipoliger Hilfsschalter mit nichtisoliertem Schaltstück „ÖS" (4 Klemmen) mit Sprungfunktion** **XML C:** 2 zweipoliger Hilfsschalter mit nichtisoliertem Schaltstück„ÖS" (8 Klemmen), gleichzeitig schaltend, mit Sprungfunktion **XML D:** 2 zweipoliger Hilfsschalter mit nichtisoliertem Schaltstück „ÖS" (8 Klemmen), versetzt schaltend, mit Sprungfunktion
Übergangswiderstand	**mΩ**	< 25 gemäß NF C 93-050 Methode A oder IEC 255-7 Kategorie 3
Kennzeichnung der Anschlüsse		Gemäß CENELEC EN 50013
Kurzschlussschutz		Sicherung 10 A gG (gl)
Anschluss		Unverlierbare Schrauben mit selbstabhebender Klemmplatte. Anschlussquerschnitt. min.: 1 x 0,2 mm², max.: 2 x 2,5 mm²

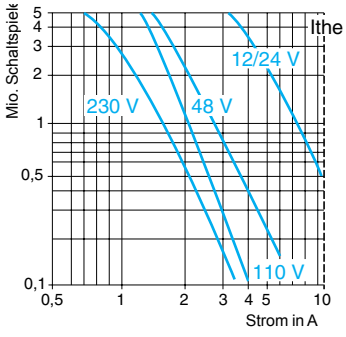
Elektrische Lebensdauer
gemäß IEC 947-5-1 Anhang C
Gebrauchskategorie AC-15 und DC-13

Schalthäufigkeit: 3600 Schaltspiele/h
Relative Einschaltdauer: 0,5

XML A und **XML B**
Wechselstrom ∼ 50/60 Hz
Induktive Belastung Ithe = 10 A



XML C und **XML D**
Wechselstrom ∼ 50/60 Hz
Induktive Belastung Ithe = 10 A



Gleichstrom ⎓
Ausschaltleistung
für 1 Mio. Schaltspiele

Spannung V	**24**	**48**	**120**
W	31	29	26

Gleichstrom ⎓
Ausschaltleistung
für 5 Mio. Schaltspiele

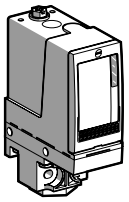
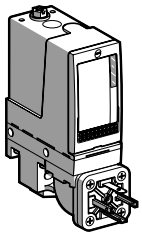
Spannung V	**24**	**48**	**120**
W	10	7	4

Elektromechanische Vakuumschalter

OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich -1 bar (-14,5 psi)

Mit nicht einstellbarer Hysterese. Für die Überwachung einer Größe Geräte mit einem 2-poligen Hilfsschalter „ÖS", Bauform Za, Druckanschluss 1/4"

Vakuumschalter Typ XML A	**Mit Anzeige**	
		
Einstellbereich unterer Schaltpiele (US) (Fallender Druck)	**- 0,28…- 1 bar (- 4,06…- 14,5 psi)**	
Elektrischer Anschluss	Anschlussklemmen	Steckverbinder DIN

Bestelldaten *(1)*

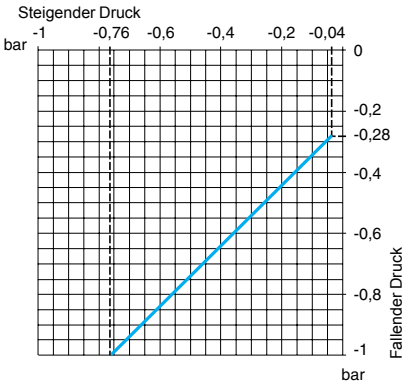
Betriebsmedium *(2)*	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis +70 °C	**XML AM01V2S12**	**XML AM01V2C11**
	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: bis +160 °C	**XML AM01T2S12**	**XML AM01T2C11**
Gewicht (kg)		0,685	0,715

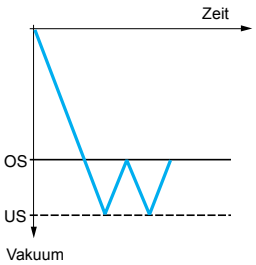
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/77)

Natürl. Hysterese: Wert + US = OS	Im unteren Bereich *(3)*	0,24 bar (3,48 psi)
	Im oberen Bereich *(3)*	0,24 bar (3,48 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiele	5 bar (72,5 psi)
	Gelegentlich	9 bar (130,5 psi)
Minimaler Berstdruck		18 bar (261 psi)
Mechanische Lebensdauer		3 x 10^6 Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7…13 mm
Anschluss mit Steckverbinder		Steckverbinder DIN 43650A, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose, s. Seite 2/130
Ausführung des Druckgebers		Mit Membrane

(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: **XML AM01V2S12** *wird zu* **XML AM01V2S11***).*
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 2/136 und 2/137.
(3) Abweichung der Hysterese im unteren und oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,05 bar (± 0,72 psi).

Funktionsdiagramme





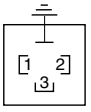
— Wert einstellbar
--- Wert nicht einstellbar

Anschluss

Anschlussklemmen

Steckverbinder

Ansicht anschlussseitig



1 → 11 und 13
2 → 12
3 → 14

Weitere Varianten

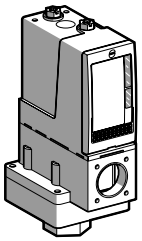
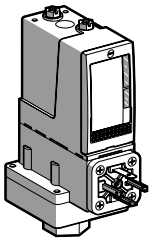
Vakuumschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT…
Wir bitten um Ihre Anfrage.

Zubehör: Seite 2/130
Abmessungen: Seite 2/131 bis 2/133

Elektromechanische Vakuumschalter

OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich -1 bar (-14,5 psi). Mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten. Geräte mit einem 2-poligen Hilfsschalter „ÖS", Bauform Za, Druckanschluss 1/4"

Vakuumschalter Typ XML B	**Mit Anzeige**	
		
Einstellbereich unterer Schaltp. (US) (Fallender Druck)	**- 0,14…- 1 bar (- 2,03…- 14,5 psi)**	
Elektrischer Anschluss	Anschlussklemmen	Steckverbinder DIN

Bestelldaten *(1)*

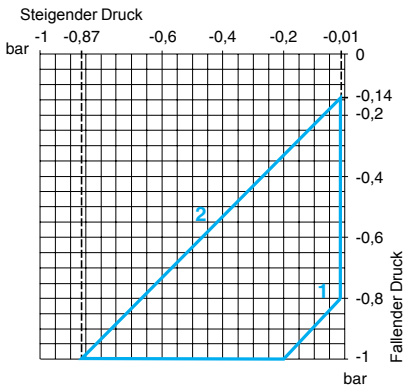
Betriebsmedium *(2)*	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis +70 °C	**XML BM02V2S12**	**XML BM02V2C11**
	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: bis +160 °C	**XML BM02T2S12**	**XML BM02T2C11**
Gewicht (kg)		1,015	1,030

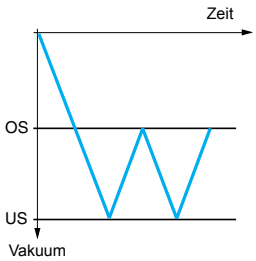
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/77)

Zulässige Hysterese: Wert + US = OS	Min. im unteren Bereich *(3)*	0,13 bar (1,88 psi)
	Min. im oberen Bereich *(3)*	0,13 bar (1,88 psi)
	Max. im oberen Bereich	0,8 bar (11,6 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	5 bar (72,5 psi)
	Gelegentlich	9 bar (130,5 psi)
Minimaler Berstdruck		18 bar (261 psi)
Mechanische Lebensdauer		3 x 10^6 Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7…13 mm
Anschluss mit Steckverbinder		Steckverbinder DIN 43650A, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose, s. Seite 2/130
Ausführung des Druckgebers		Mit Membrane

(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: XML **BM02V2S12** *wird zu XML* **BM02V2S11***).*
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 2/136 und 2/137.
(3) Abweichung der Hysterese im unteren und oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,02 bar (± 0,29 psi).

Funktionsdiagramme





1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

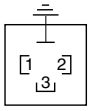
— Wert einstellbar

Anschluss

Anschlussklemmen

Steckverbinder

Ansicht anschlussseitig



1 → 11 und 13
2 → 12
3 → 14

Weitere Varianten

Vakuumschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT…
Wir bitten um Ihre Anfrage.

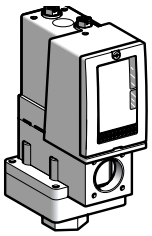
Zubehör: Seite 2/130
Abmessungen: Seite 2/131 bis 2/133

Elektromechanische Vakuumschalter

OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich -1 bar (-14,5 psi)
Mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkte Geräte mit zwei 2-poligen Hilfsschaltern „ÖS", Bauform Za, Druckanschluss 1/4"

Vakuumschalter Typ XML C	**Mit Anzeige**



Einstellbereich unterer Schaltpunkte (US) (Fallender Druck)		**- 0,14…- 1 bar (- 2,03…- 14,5 psi)**
Elektrischer Anschluss		Anschlussklemmen

Bestelldaten *(1)*

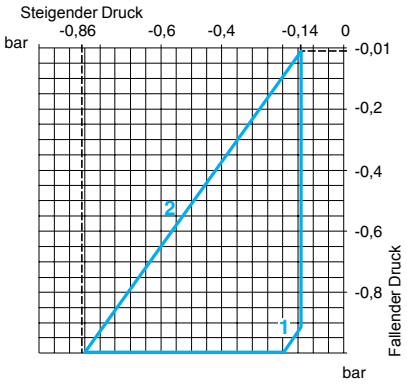
Betriebsmedium *(2)*	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis +70 °C	**XML CM02V2S12**
	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: bis +160 °C	**XML CM02T2S12**
Gewicht (kg)		1,015

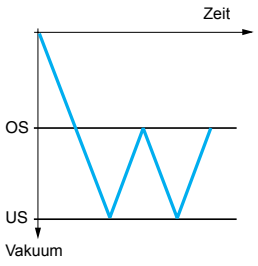
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/77)

Zulässige Hysterese: Wert + US = OS	Min. im unteren Bereich *(3)*	0,13 bar (1,89 psi)
	Min. im oberen Bereich *(3)*	0,14 bar (2,03 psi)
	Max. im oberen Bereich	0,8 bar (11,6 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	5 bar (72,5 psi)
	Gelegentlich	9 bar (130,5 psi)
Minimaler Berstdruck		18 bar (261 psi)
Mechanische Lebensdauer		3 x 10^6 Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7…13 mm
Ausführung des Druckgebers		Mit Membrane

*(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: **XML CM02V2S12** wird zu **XML CM02V2S11**).*
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 2/136 und 2/137.
(3) Abweichung der Hysterese im unteren und oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,02 bar (± 0,29 psi).

Funktionsdiagramme



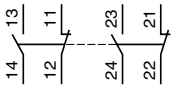


1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

— Wert einstellbar

Anschluss

Anschlussklemmen



Weitere Varianten

Vakuumschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT…
Wir bitten um Ihre Anfrage.

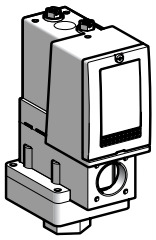
Zubehör: Seite 2/130
Abmessungen: Seite 2/131 bis 2/133

Elektromechanische Vakuumschalter

OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich -1 bar (-14,5 psi)
Mit 2 Stufen und nicht einstellbarer Hysterese der Schaltpunkte.
Geräte mit zwei 2-poligen Hilfsschaltern „ÖS", Bauform Za (einer pro Stufe). Druckanschluss 1/4"

Vakuumschalter Typ XML D	**Ohne Anzeige**



Einstellbereich (fallender Druck)	Unterer Schaltpunk Stufe 2 (US2)	**- 0,12…- 1 bar (- 1,74…- 14,5 psi)**
	Unterer Schaltpunkt Stufe 1 (US1)	**- 0,10…- 0,98 bar (- 1,45…- 14,21 psi)**
Differenz zwischen den beiden Stufen (US2 - US1)		**0,02…0,88 bar (0,29…12,76 psi)**
Elektrischer Anschluss		Anschlussklemmen

Bestelldaten *(1)*

Betriebsmedium *(2)*	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis +70 °C	**XML DM02V1S12**
	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: bis +160 °C	**XML DM02T1S12**
Gewicht (kg)		1,015

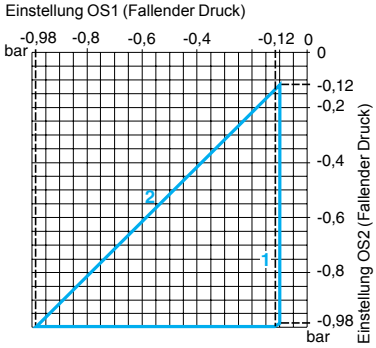
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/77)

Natürliche Hysterese: Wert + US1/2= OS1/2	Im unteren Bereich *(3)*	0,1 bar (1,45 psi)
	Im oberen Bereich *(4)*	0,1 bar (1,45 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	5 bar (72,5 psi)
	Gelegentlich	9 bar (130,5 psi)
Minimaler Berstdruck		18 bar (261 psi)
Mechanische Lebensdauer		3 x 10^6 Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7…13 mm
Ausführung des Druckgebers		Mit Membrane

*(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: **XML DM02V1S12** wird zu **XML DM02V1S11**).*
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 2/136 und 2/137.
(3) Abweichung der Hysterese im unteren und oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,035 bar (± 0,51 psi).
(4) Abweichung der Hysterese im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,02 bar (± 0,29 psi).

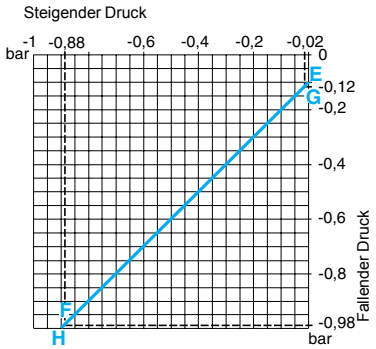
Funktionsdiagramme

Obere Schaltpunkte der Hilfsschalter 1 und 2

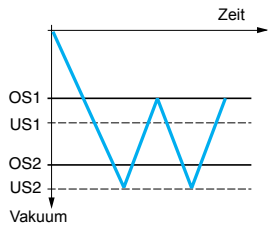


1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

Natürliche Hysterese der Hilfsschalter 1 und 2



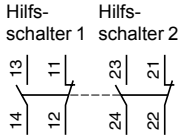
EF Hilfsschalter 1 (Stufe 1)
GH Hilfsschalter 2 (Stufe 2)



— Wert einstellbar
--- Wert nicht einstellbar

Anschluss

Anschlussklemmen



Weitere Varianten	Vakuumschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT… Wir bitten um Ihre Anfrage.

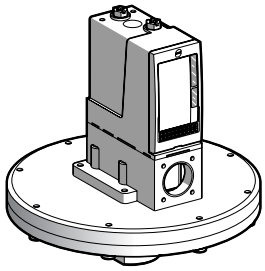
Zubehör: Seite 2/130
Abmessungen: Seite 2/131 bis 2/133

Elektromechanische Vakuumschalter

OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich -200 mbar (-2,9 psi)
Mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten Geräte mit einem 2-poligen Hilfsschalter „ÖS", Bauform Za, Druckanschluss 1/4"

Vakuumschalter Typ XML B	**Mit Anzeige**



Einstellbereich unterer Schaltp. (US) (Fallender Druck)		**- 20…- 200 mbar (- 0,29…- 2,9 psi)**
Elektrischer Anschluss		Anschlussklemmen

Bestelldaten *(1)*

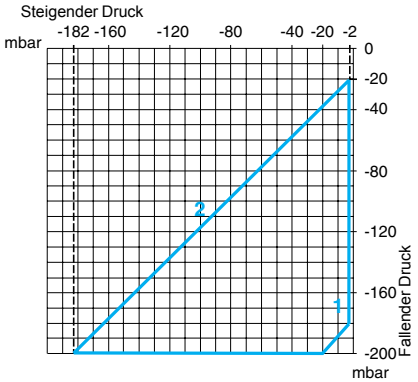
Betriebsmedium *(2)*	Hydrauliköle, Luft, bis +160 °C	**XML BM03R2S12**
	Süßwasser, Meerwasser, korrosive Medien, bis +160 °C	**XML BM03S2S12**
Gewicht (kg)		3,310

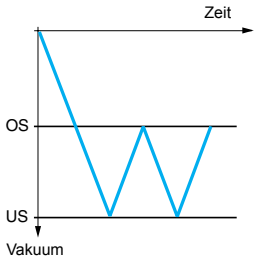
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/77)

Zulässige Hysterese: Wert + US = OS	Min. im unteren Bereich *(3)*	18 mbar (0,26 psi)
	Min. im oberen Bereich *(3)*	18 mbar (0,26 psi)
	Max. im oberen Bereich	180 mbar (2,6 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	1 bar (14,5 psi)
	Gelegentlich	2 bar (29 psi)
Minimaler Berstdruck		3,5 bar (50,75 psi)
Mechanische Lebensdauer		3 x 10^6 Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7…13 mm
Ausführung des Druckgebers		Mit Membrane

*(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: **XML BM03R2S12** wird zu **XML BM03R2S11**).*
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 2/136 und 2/137.
(3) Abweichung der Hysterese im unteren und oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 2 mbar (0,29 psi).

Funktionsdiagramme





1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

— Wert einstellbar

Anschluss

Anschlussklemmen

Weitere Varianten	Vakuumschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT… Wir bitten um Ihre Anfrage.

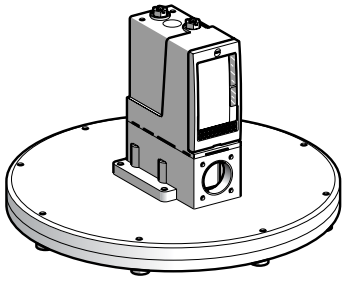
Zubehör: Seite 2/130
Abmessungen: Seite 2/131 bis 2/133

Elektromechanische Druckschalter

OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 50 mbar (0,72 psi)
Mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkte. Geräte mit einem 2-poligen Hilfsschalter „ÖS", Bauform Za, Druckanschluss 1/4"

Druckschalter Typ XML B — **Mit Anzeige**



Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS) (Steigender Druck)	**2,6…50 mbar (0,038…0,72 psi)**
Elektrischer Anschluss	Anschlussklemmen

Bestelldaten *(1)*

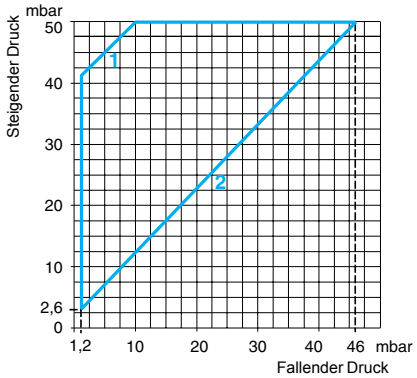
Betriebsmedium *(2)*	Hydrauliköle, Luft, bis +160 °C	**XML BL05R2S12**
	Süßwasser, Meerwasser, korrosive Medien, bis +160 °C	**XML BL05S2S12**
Gewicht (kg)		2,420

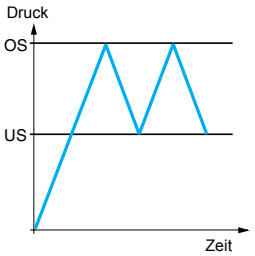
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/77)

Zulässige Hysterese: Wert + US = OS	Min. im unteren Bereich *(3)*	1,4 mbar (0,02 psi)
	Min. im oberen Bereich *(4)*	4 mbar (0,06 psi)
	Max. im oberen Bereich	40 mbar (0,58 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	62,5 mbar (0,90 psi)
	Gelegentlich	112,5 mbar (1,63 psi)
Minimaler Berstdruck		225 mbar (3,26 psi)
Mechanische Lebensdauer		6 x 10^6 Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt von 7…13 mm
Ausführung des Druckgebers		Mit Membrane

*(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: **XML BL05R2S12** wird zu **XML BL05R2S11**).*
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 2/136 und 2/137.
(3) Abweichung der Hystereses im unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: - 0,8 mbar, + 1,1 mbar (- 0,01 psi, + 0,02 psi).
(4) Abweichung der Hysterese im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 1,4 mbar (+ 0,02 psi). .

Funktionsdiagramme





1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

— Wert einstellbar

Anschluss

Anschlussklemmen

Weitere Varianten

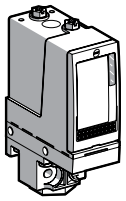
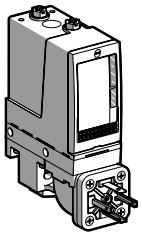
Vakuumschalter mit Steckverbinder DIN 43650A oder mit anderer Leitungseinführung mit Innengewinde: NPT…
Wir bitten um Ihre Anfrage.

Zubehör:
Seite 2/130

Abmessungen:
Seite 2/131 bis 2/133

Elektromechanische Druck- und Vakuumschalter

OsiSense XM, Typ XML. Druckbereich 5 bar (72,5 psi).
Mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkte. Geräte mit einem 2-poligen Hilfsschalter „ÖS", Bauform Za, Druckanschluss 1/4"

Druckschalter Typ XML B	**Mit Anzeige**	
		
Einstellbereich oberer Schaltp. (OS) (Steigender Druck)	**- 0,5…5 bar (- 7,25…72,5 psi)**	
Elektrischer Anschluss	Anschlussklemmen	Steckverbinder DIN

Bestelldaten *(1)*

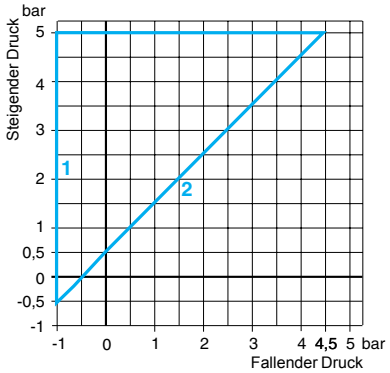
Betriebsmedium *(2)*	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis +70 °C	**XML BM05A2S12**	**XML BM05A2C11**
	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis +160 °C	**XML BM05B2S12**	**XML BM05B2C11**
	Korrosive Medien: bis +160 °C	**XML BM05C2S12**	**XML BM05C2C11**
	Pastenförmige Medien: bis +160 °C (Hydraulikanschluss G 1 1/4")	**XML BM05P2S12**	**XML BM05P2C11**
Gewicht (kg)		0,685	0,715

Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/77)

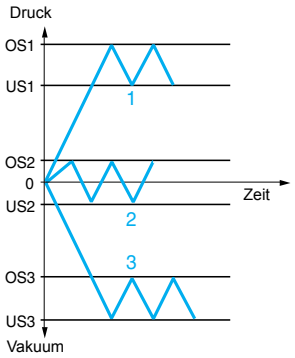
Zulässige Hysterese: Wert + US = OS	Min. im unteren Bereich *(3)*	0,5 bar (7,25 psi)
	Min. im oberen Bereich *(3)*	0,5 bar (7,25 psi)
	Max. im oberen Bereich	6 bar (87 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	6,25 bar (90,62 psi)
	Gelegentlich	11,25 bar (163,12 psi)
Minimaler Berstdruck		23 bar (333,5 psi)
Mechanische Lebensdauer		3 x 10^6 Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt von 7…13 mm
Ausführung mit Steckverbinder		Steckverbinder DIN 43650A, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose, s. Seite 2/130
Ausführung des Druckgebers		Mit Membrane

*(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: **XML BM05A2S12** wird zu **XML BM05A2S11**).*
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 2/136 und 2/137.
(3) Abweichung der Hysterese im unteren und oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,05 bar (± 0,72 psi).

Funktionsdiagramme



1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen



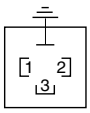
— Wert einstellbar

Anschluss

Anschlussklemmen

Steckverbinder

Ansicht anschlussseitig



1 → 11 und 13
2 → 12
3 → 14

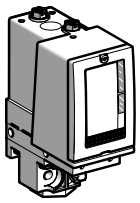
Weitere Varianten	Druck- und Vakuumschalter mit Steckverbinder DIN 43650A oder mit anderer Leitungseinführung mit Innengewinde: NPT… Wir bitten um Ihre Anfrage..

Zubehör: Seite 2/130
Abmessungen: Seite 2/131 bis 2/133

Elektromechanische Druck- und Vakuumschalter

OsiSense XM, Typ XML. Druckbereich 5 bar (72,5 psi).
Mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten.Geräte mit zwei 2-poligen Hilfsschaltern „ÖS", Bauform Za, Druckanschluss 1/4"

Druckschalter Typ XML C	**Mit Anzeige**



Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS) (Steigender Druck)		**- 0,55…5 bar (- 7,97…72,5 psi)**
Elektrischer Anschluss		Anschlussklemmen

Bestelldaten *(1)*

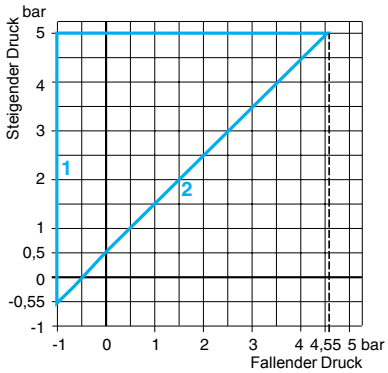
Betriebsmedium *(2)*	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis +70 °C	**XML CM05A2S12**
	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis +160 °C	**XML CM05B2S12**
	Korrosive Medien: bis +160 °C	**XML CM05C2S12**
Gewicht (kg)		0,685

Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/77)

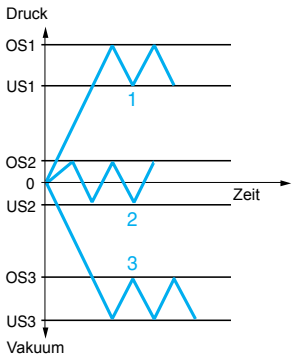
Zulässige Hysterese: Wert + US = OS	Min. im unteren Bereich *(3)*	0,45 bar (6,52 psi)
	Min. im oberen Bereich *(3)*	0,45 bar (6,52 psi)
	Max. im oberen Bereich	6 bar (87 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	6,25 bar (90,62 psi)
	Gelegentlich	11,25 bar (163,12 psi)
Minimaler Berstdruck		23 bar (333,5 psi)
Mechanische Lebensdauer		3 x 10^6 Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt von 7…13 mm
Ausführung des Druckgebers		Mit Membrane

*(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: **XML CM05A2S12** wird zu **XML CM05A2S11**).*
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 2/136 und 2/137.
(3) Abweichung der Hysterese im oberen und unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,1 bar (± 1,45 psi).

Funktionsdiagramme



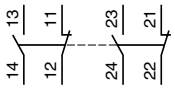
1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen



— Wert einstellbar

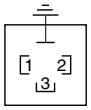
Anschluss

Anschlussklemmen



Steckverbinder

Ansicht anschlussseitig



1 → 11 und 13
2 → 12
3 → 14

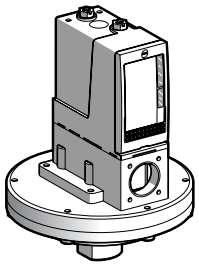
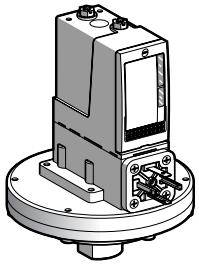
Weitere Varianten	Druck- und Vakuumschalter mit Steckverbinder DIN 43650A oder mit anderer Leitungseinführung mit Innengewinde: NPT… Wir bitten um Ihre Anfrage.

Zubehör: Seite 2/130
Abmessungen: Seite 2/131 bis 2/133

Elektromechanischer Druckschalter

OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 350 mbar (5,07 psi)
Mit einstellbarer Hysterese. Für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten. Geräte mit einem 2-poligen Hilfsschalter „Ö/S", Bauform Za, Druckanschluss 1/4"

Druckschalter Typ XML B	**Ohne Anzeige**	
		
Einstellbereich des oberen Schaltpunkts (OS) (Druck steigend)	**45…350 mbar (0,65…5,07 psi)**	
Elektrischer Anschluss	Anschlussklemmen	Steckverbinder DIN

Bestelldaten *(1)*

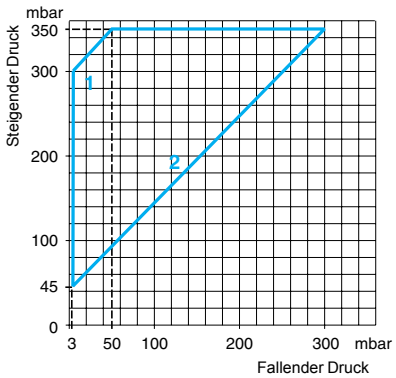
Betriebsmedium *(2)*	Hydrauliköle, Luft:bis +160 °C	**XML BL35R2S12**	**XML BL35R2C11**
	Süßwasser, Meerwasser, korrosive Medien:bis +160 °C	**XML BL35S2S12**	**XML BL35S2C11**
	Pastenförmige Medien:bis +160 °C (Hydraulikanschluss G 1 1/4")	**XML BL35P2S12**	**XML BL35P2C11**
Gewicht (kg)		2,575	2,590

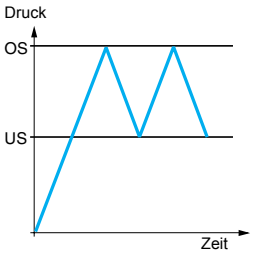
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten: s. Seite 2/77)

Zulässige Hysterese: OS - Wert = US	Minimal im unteren Bereich *(3)*	42 mbar (0,60 psi)
	Minimal im oberen Bereich *(4)*	50 mbar (0,72 psi)
	Max. im oberen Bereich	300 mbar (4,35 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	1,25 bar (18,12 psi)
	Gelegentlich	2,25 bar (32,62 psi)
Minimaler Berstdruck		4,5 bar (65,25 psi)
Mechanische Lebensdauer		4 Mio. Schaltspielen
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7…13 mm
Anschluss mit Steckverbinder		Steckverbinder DIN 43650A, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose s. Seite 2/130
Ausführung des Druckschalters		Mit Membrane

*(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: **XML BL35R1S12** wird zu **XML BL35R1S11**).*
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 2/136 und 2/137.
(3) Abweichung der Hysterese im unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: - 8 mbar, + 3 mbar (- 0,12 psi, + 0,04 psi).
(4) Abweichung der Hysterese im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 8 mbar (± 0,11 psi).

Funktionsdiagramme





1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

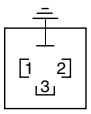
— Wert einstellbar

Anschluss

Anschlussklemmen

Steckverbinder

Ansicht anschlussseitig



1 → 11 und 13
2 → 12
3 → 14

Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT…
Wir bitten um Ihre Anfrage.

Zubehör:
Seite 2/130

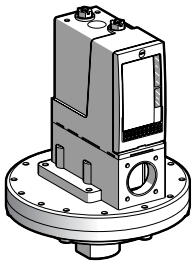
Abmessungen:
Seite 2/131 bis 2/133

Elektromechanischer Druckschalter

OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 350 mbar (5,07 psi)
Für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten. Geräte mit zwei 2-poligen Hilfsschalter „Ö/S", Bauform Za, Druckanschluss 1/4"

Druckschalter Typ XML B	**Überdruck 30 bar (435 psi)** **Mit Anzeige**



Einstellbereich des oberen Schaltpunkts (OS) (Druck steigend)	**42…330 mbar (0,61…4,78 psi)**
Elektrischer Anschluss	Anschlussklemmen

Bestelldaten *(1)*

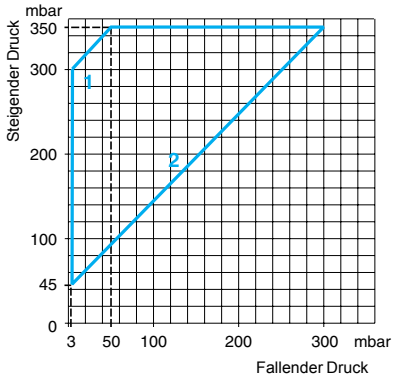
Betriebsmedium *(2)*	Hydrauliköle, Luft:bis +160 °C	**XML BS35R2S12**
	Süßwasser, Meerwasser, korrosive Medien:bis +160 °C	–
	Pastenförmige Medien: bis +160 °C (Hydraulikanschluss G 1 1/4")	–
Gewicht (kg)		3,500

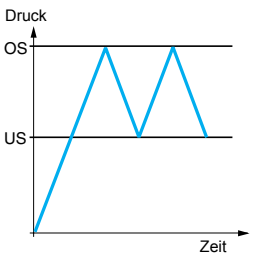
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten: s. Seite 2/77)

Zulässige Hysterese: OS - Wert = US	Min. im unteren Bereich *(3)*	33 mbar (0,48 psi)
	Min. im oberen Bereich *(4)*	58 mbar (0,84 psi)
	Max. im oberen Bereich	250 mbar (3,62 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	30 bar (435 psi)
	Gelegentlich	37,5 bar (543,75 psi)
Minimaler Berstdruck		67,5 bar (978,75 psi)
Mechanische Lebensdauer		2 Mio. Schaltspielen
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7…13 mm
Anschluss mit Steckverbinder		Steckverbinder DIN 43650A, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose s. Seite 2/130
Ausführung des Druckschalters		Mit Membrane

*(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: **XML BL35R2S12** wird zu **XML BL35R2S11**).*
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 2/136 und 2/137.
(3) Abweichung der Hysterese im unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: - 8 mbar, + 3 mbar (- 0,12 psi, + 0,04 psi).
(4) Abweichung der Hysterese im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 8 mbar (± 0,11 psi).

Funktionsdiagramme





1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

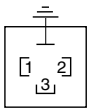
— Wert einstellbar

Anschluss

Anschlussklemmen

Steckverbinder

Ansicht anschlussseitig



1 → 11 und 13
2 → 12
3 → 14

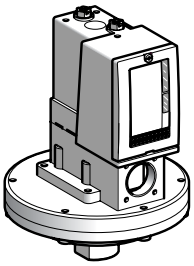
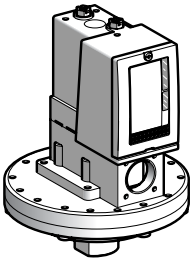
Weitere Varianten	Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT… Wir bitten um Ihre Anfrage.

Zubehör: Seite 2/130
Abmessungen: Seite 2/131 bis 2/133

Elektromechanischer Druckschalter

OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 350 mbar (5,07 psi)
Für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten
Geräte mit zwei 2-poligen Hilfsschaltern „Ö/S", Bauform Za
Druckanschluss 1/4"

Druckschalter Typ XML C	**Mit Anzeige**	**Überdruck 30 bar (435 psi) Mit Anzeige**
		
Einstellbereich des oberen Schaltpunkts (OS) (Druck steigend)	**45…350 mbar (0,65…5,07 psi)**	**42…330 mbar (0,61…4,78 psi)**
Elektrischer Anschluss	Anschlussklemmen	

Bestelldaten *(1)*

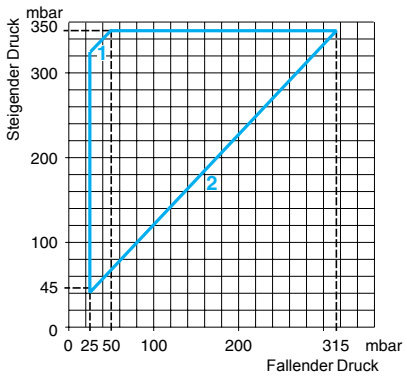
Betriebsmedium *(2)*	Hydrauliköle, Luft:bis +160 °C	**XML CL35R2S12**	**XML CS35R2S12**
	Süßwasser, Meerwasser, korrosive Medien: bis +160 °C	**XML CL35S2S12**	**–**
Gewicht (kg)		2,575	3,500

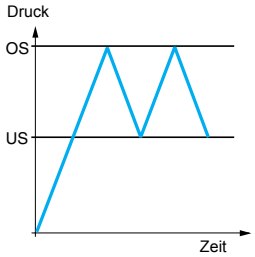
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten: s. Seite 2/77)

Zulässige Hysterese OS - Wert = US	Min. im unteren Bereich *(3)*	20 mbar (0,29 psi)	40 mbar (0,58 psi)
	Min. im oberen Bereich *(3)*	35 mbar (0,51 psi)	88 mbar (1,27 psi)
	Max. im oberen Bereich	300 mbar (4,35 psi)	230 mbar (3,33 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	1,25 bar (18,12 psi)	30 bar (435 psi)
	Gelegentlich	2,25 bar (32,62 psi)	37,5 bar (543,75 psi)
Minimaler Berstdruck		4,5 bar (65,25 psi)	67,5 bar (978,75 psi)
Mechanische Lebensdauer		4 Mio. Schaltspielen	2 Mio. Schaltspielen
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7…13 mm	
Ausführung des Druckschalters		Mit Membrane	

*(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: **XML CL35R2S12** wird zu **XML CL35R2S11**).*
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 2/136 und 2/137.
(3) Abweichung der Hysterese im unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 20 mbar (± 0,29 psi).

Funktionsdiagramme



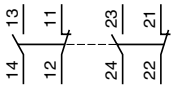


1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

— Wert einstellbar

Anschluss

Anschlussklemmen



Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT…
Wir bitten um Ihre Anfrage.

Zubehör:
Seite 2/130

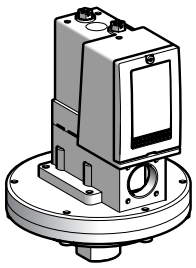
Abmessungen:
Seite 2/131 bis 2/133

Elektromechanischer Druckschalter

OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 350 mbar (5,07 psi)
Mit 2 Schaltstufen und nicht einstellbarer Hysterese der einzelnen Schaltpunkte. Geräte mit zwei 2-poligen Hilfsschaltern „Ö/S" (1 pro Schaltstufe), Bauform Za, Druckanschluss 1/4"

Druckschalter Typ XML D	**Ohne Anzeige**



Einstellbereich (Druck steigend)	Oberer Schaltpunkt 2. Schaltstufe (OS2)	**58…350 mbar (0,84…5,07 psi)**
	Oberer Schaltpunkt 1. Schaltstufe (OS1)	**33…325 mbar (0,48…4,71 psi)**
Versatz der 2 Schaltstufen (OS1-OS2)		**25…310 mbar (0,36…4,50 psi)**
Elektrischer Anschluss		Anschlussklemmen

Bestelldaten *(1)*

Betriebsmedium *(2)*	Hydrauliköle, Luft: bis +160 °C	**XML DL35R1S12**
	Süßwasser, Meerwasser, korrosive Medien: bis +160 °C	**XML DL35S1S12**
Gewicht (kg)		2,575

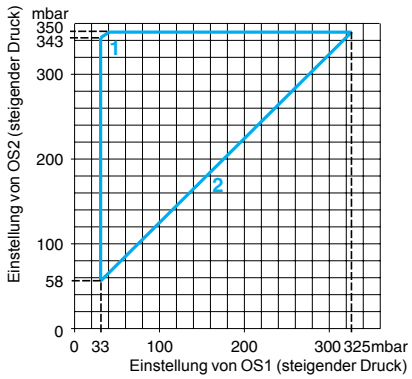
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten: s. Seite 2/77)

Natürliche Hysterese: OS1/2 - Wert = US1/2	Im unteren Bereich *(3)*	30 mbar (0,44 psi)
	Im oberen Bereich *(4)*	30 mbar (0,44 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	1,25 bar (18,12 psi)
	Gelegentlich	2,25 bar (32,62 psi)
Minimaler Berstdruck		4,5 bar (65,25 psi)
Mechanische Lebensdauer		4 Mio. Schaltspielen
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7…13 mm
Ausführung des Druckschalters		Mit Membrane

*(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: **XML DL35R1S12** wird zu **XML DL35R1S11**).*
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seiten 2/136 und 2/137.
(3) Abweichung der Hysterese im unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 10 mbar (± 0,15 psi).
(4) Abweichung der Hysterese im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 8 mbar (± 0,11 psi).

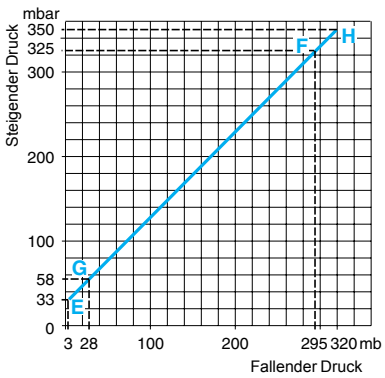
Funktionsdiagramme

Obere Einschaltpunkte der Hilfsschalter 1 und 2

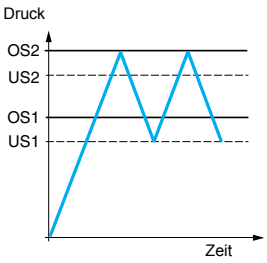


1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

Natürliche Hysterese der Hilfsschalter 1 und 2



EF Hilfsschalter 1 (Schaltstufe 1)
GH Hilfsschalter 2 (Schaltstufe 2)

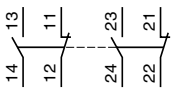


— Wert einstellbar
--- Wert nicht einstellbar

Anschluss

Anschlussklemmen

Hilfsschalter 1 (Schaltstufe 1) Hilfsschalter 2 (Schaltstufe 2)



Weitere Varianten	Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT… Wir bitten um Ihre Anfrage.

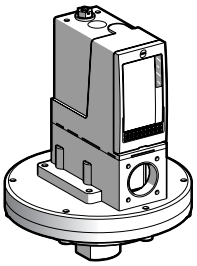
Zubehör: Seite 2/130
Abmessungen: Seite 2/131 bis 2/133

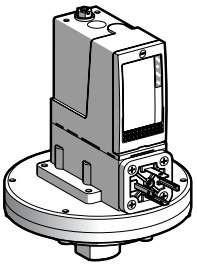
Elektromechaniker Druckschalter

OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 1 bar (14,5 psi)
Für die Überwachung einer Größe
Geräte mit einem 2-poligen Hilfsschalter „Ö/S", Bauform Za
Druckanschluss 1/4"

Druckschalter Typ XML A	**Mit Anzeige**

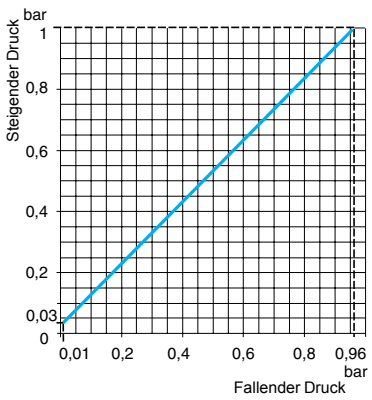


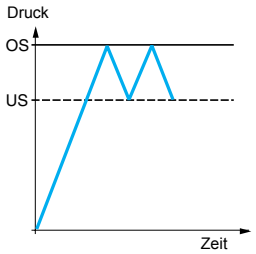


Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS) (Steigender Druck)		**0,03…1 bar (0,435…14,5 psi)**	
Elektrischer Anschluss		Anschlussklemmen	Steckverbinder DIN
Bestelldaten *(1)*			
Betriebsmedium *(2)*	Hydrauliköle, Luft, bis +160 °C	**XML A001R2S12**	**XML A001R2C11**
	Süßwasser, Meerwasser, korrosive Medien: bis +160 °C	**XML A001S2S12**	**XML A001S2C11**
Gewicht (kg)		2,555	2,570
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/77)			
Natürliche Hysterese Wert + US = OS	Im unteren Bereich *(3)*	0,02 bar (0,29 psi)	
	Im oberen Bereich *(3)*	0,04 bar (0,58 psi)	
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspunkt	1,25 bar (18,12 psi)	
	Gelegentlich	2,25 bar (32,62 psi)	
Minimaler Berstdruck		4,5 bar (65,25 psi)	
Mechanische Lebensdauer		4 x 10^6 Schaltspiele	
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7…13 mm	
Anschluss mit Steckverbinder		Steckverbinder DIN 43650A, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose, s. Seite 2/130	
Ausführung des Druckgebers		Mit Membrane	

*(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: **XML A001R2S12** wird zu **XML A001R2S11**).*
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 2/136 und 2/137.
(3) Abweichung der Hysterese im unteren und oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,01 bar (± 0,14 psi).

Funktionsdiagramme





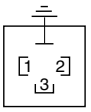
— Wert einstellbar
--- Wert nicht einstellbar

Anschluss

Anschlussklemmen

Steckverbinder

Ansicht anschlussseitig



1 → 11 und 13
2 → 12
3 → 14

Weitere Varianten	Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde NPT… Wir bitten um Ihre Anfrage.

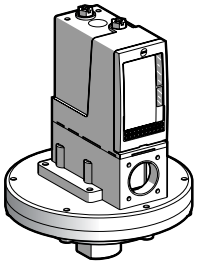
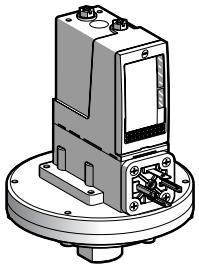
Zubehör:
Seite 2/130

Abmessungen:
Seite 2/131 bis 2/133

Elektromechanischer Druckschalter

OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 1 bar (14,5 psi)
Für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten
Geräte mit einem 2-poligen Hilfsschalter „Ö/S", Bauform Za
Druckanschluss 1/4"

Druckschalter Typ XML B	**Mit Anzeige**	
		
Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS) (Steigender Druck)	**0,05…1 bar (0,72…14,5 psi)**	
Elektrischer Anschluss	Anschlussklemmen	Steckverbinder DIN

Bestelldaten *(1)*

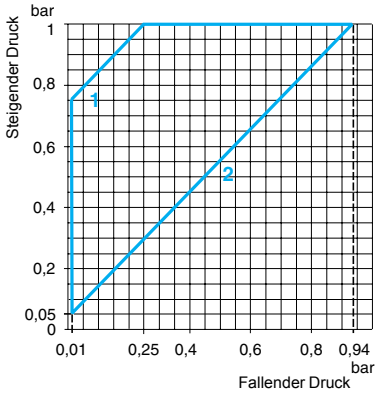
Betriebsmedium *(2)*	Hydrauliköle, Luft, bis +160 °C	**XML B001R2S12**	**XML B001R2C11**
	Süßwasser, Meerwasser, korrosive Medien: bis +160 °C	**XML B001S2S12**	**XML B001S2C11**
	Pastenförmige Medien: bis +160 °C (Hydraulikanschluss G 1 1/4")	**XML B001P2S12**	**XML B001P2C11**
Gewicht (kg)		2,575	2,590

Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/77)

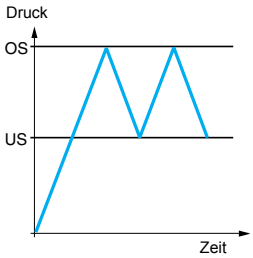
Zulässige Hysterese: Wert + US = OS	Min. im unteren Bereich *(3)*	0,04 bar (0,58 psi)
	Min. im oberen Bereich *(4)*	0,06 bar (0,87 psi)
	Max. im oberen Bereich	0,75 bar (10,87 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	1,25 bar (18,12 psi)
	Gelegentlich	2,25 bar (32,62 psi)
Minimaler Berstdruck		4,5 bar (65,25 psi)
Mechanische Lebensdauer		4 x 10^6 Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7…13 mm
Anschluss mit Steckverbinder		Steckverbinder DIN 43650A, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose, s. Seite 2/130
Ausführung des Druckgebers		Mit Membrane

*(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: **XML B001R2S12** wird zu **XML B001R2S11**).*
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 2/136 und 2/137.
(3) Abweichung der Hysterese im unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 10 mbar (± 0,14 psi).
(4) Abweichung der Hysterese im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 20 mbar (± 0,29 psi).

Funktionsdiagramme



1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen



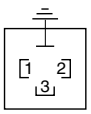
— Wert einstellbar

Anschluss

Anschlussklemmen

Steckverbinder

Ansicht anschlussseitig



1 → 11 und 13
2 → 12
3 → 14

Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde NPT…
Wir bitten um Ihre Anfrag

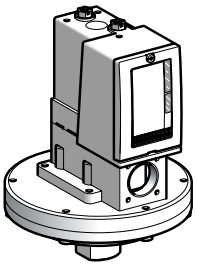
Zubehör: Seite 2/130
Abmessungen: Seite 2/131 bis 2/133

Elektromechanischer Druckschalter

OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 1 bar (14,5 psi).
Mit einstellbarer Hysterese .Für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten. Geräte mit zwei 2-poligen Hilfsschaltern „Ö/S", Bauform Za, Druckanschluss 1/4"

Druckschalter Typ XML C	**Mit Anzeige**



Einstellbereich oberer Schaltp. (OS) (Steigender Druck)		**0,05…1 bar (0,725…14,5 psi)**
Elektrischer Anschluss		Anschlussklemmen

Bestelldaten *(1)*

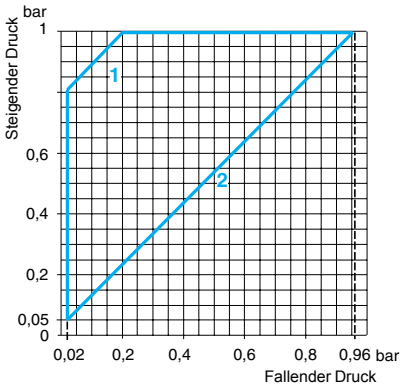
Betriebsmedium *(2)*	Hydrauliköle, Luft, bis +160 °C	**XML C001R2S12**
	Süßwasser, Meerwasser, korrosive Medien: bis +160 °C	**XML C001S2S12**
Gewicht (kg)		2,555

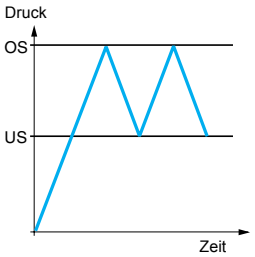
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/77)

Zulässige Hysterese Wert + US = OS	Min. im unteren Bereich *(3)*	0,03 bar (0,43 psi)
	Min. im oberen Bereich *(4)*	0,04 bar (0,58 psi)
	Max. im oberen Bereich	0,8 bar (11,6 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	1,25 bar (18,12 psi)
	Gelegentlich	2,25 bar (32,62 psi)
Minimaler Berstdruck		4,5 bar (65,25 psi)
Mechanische Lebensdauer		4 x 10^6 Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7…13 mm
Ausführung des Druckgebers		Mit Membrane

*(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: **XML C001R2S12** wird zu **XML C001R2S11**).*
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 2/136 und 2/137.
(3) Abweichung der Hysterese im unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,01 bar (± 0,14 psi).
(4) Abweichung der Hysterese im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,03 bar (± 0,43 psi).

Funktionsdiagramme

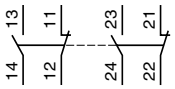




1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen
— Wert einstellbar

Anschluss

Anschlussklemmen



Weitere Varianten	Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde NPT… Wir bitten um Ihre Anfrage.

Zubehör:
Seite 2/130

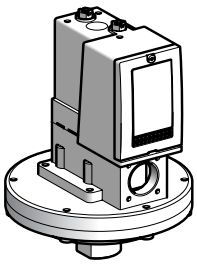
Abmessungen:
Seite 2/131 bis 2/133

Elektromechanischer Druckschalter

OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 1 bar (14,5 psi).
Mit 2 Stufen und nicht einstellbarer Hysterese der Schaltpunkte
Geräte mit zwei 2-poligen Hilfsschaltern „Ö/S" (einer pro Stufe),
Bauform Za, Druckanschluss 1/4"

Druckschalter Typ XML D	**Ohne Anzeige**



Einstellbereich (steigender Druck)	Oberer Schaltpunkt Stufe 2 (OS2)	**0,12…1 bar (1,74…14,5 psi)**
	Oberer Schaltpunkt Stufe 1 (OS1)	**0,04…0,92 bar (0,58…13,34 psi)**
Differenz zwischen den beiden Stufen (OS2 - OS1)		**0,08…0,73 bar (1,16…10,59 psi)**
Elektrischer Anschluss		Anschlussklemmen

Bestelldaten *(1)*

Betriebsmedium *(2)*	Hydrauliköle, Luft, bis +160 °C	**XML D001R1S12**
	Süßwasser, Meerwasser, korrosive Medien: bis +160 °C	**XML D001S1S12**
Gewicht (kg)		2,575

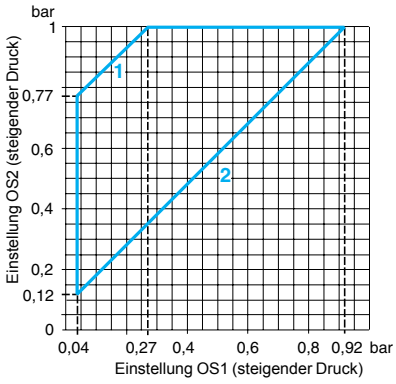
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/77)

Natürliche Hysterese Wert + US1/2= OS1/2	Im unteren Bereich *(3)*	0,03 bar (0,44 psi)
	Im oberen Bereich *(4)*	0,07 bar (1,02 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	1,25 bar (18,12 psi)
	Gelegentlich	2,25 bar (32,62 psi)
Minimaler Berstdruck		4,5 bar (65,25 psi)
Mechanische Lebensdauer		4 x 10^6 Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7…13 mm
Ausführung des Druckgebers		Mit Membrane

*(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: **XML D001R1S12** wird zu **XML D001R1S11**).*
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 2/136 und 2/137.
(3) Abweichung der Hysterese im unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,01 bar (± 0,14 psi).
(4) Abweichung der Hysterese im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,04 mbar (± 0,58 psi).

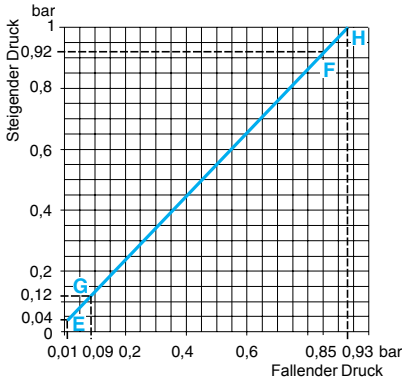
Funktionsdiagramme

Obere Schaltpunkte der Hilfsschalter 1 und 2

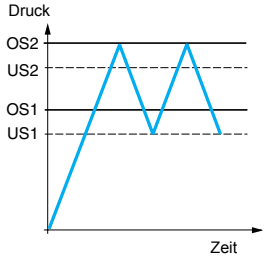


1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

Natürliche Hysterese der Hilfsschalter 1 und 2



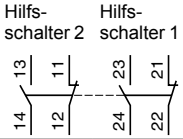
EF Hilfsschalter 1 (Stufe 1)
GH Hilfsschalter 2 (Stufe 2)



— Wert einstellbar
--- Wert nicht einstellbar

Anschluss

Anschlussklemmen



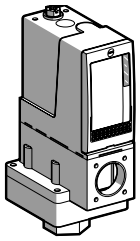
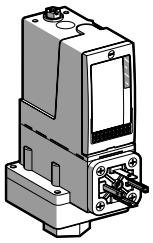
Weitere Varianten	Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde NPT… Wir bitten um Ihre Anfrage..

Zubehör: Seite 2/130
Abmessungen Seite 2/131 bis 2/133

Elektromechanischer Druckschalter

OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 2,5 bar (36,25 psi).
Mit nicht einstellbarer Hysterese. Für die Überwachung einer Größe.
Geräte mit einem 2-poligen Hilfsschalter „Ö/S", Bauform Za,
Druckanschluss 1/4"

Druckschalter Typ XML A	**Mit Anzeige**	
		
Einstellbereich des oberen Schaltpunkts (OS) (Druck steigend)	**0,15…2,5 bar (2,17…36,25 psi)**	
Elektrischer Anschluss	Anschlussklemmen	Steckverbinder DIN

Bestelldaten *(1)*

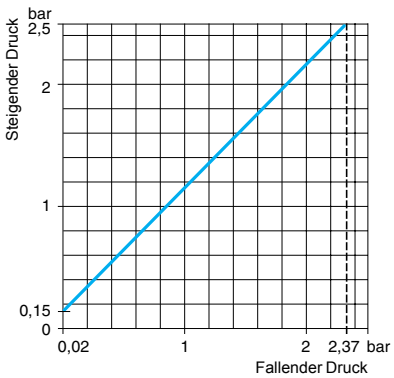
Betriebsmedium *(2)*	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft:bis +70 °C	**XML A002A2S12**	**XML A002A2C11**
	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft:bis +160 °C	**XML A002B2S12**	**XML A002B2C11**
	Korrosive Medien:bis +160 °C	**XML A002C2S12**	**XML A002C2C11**
Gewicht (kg)		0,995	1,010

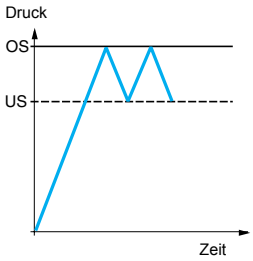
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten: s. Seite 2/77)

Natürliche Hysterese OS - Wert = US	Im unteren Bereich *(3)*	0,13 bar (1,88 psi)
	Im oberen Bereich *(3)*	0,13 bar (1,88 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	5 bar (72,5 psi)
	Gelegentlich	9 bar (130,5 psi)
Minimaler Berstdruck		18 bar (261 psi)
Mechanische Lebensdauer		8 x 10^6 Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7…13 mm
Anschluss mit Steckverbinder		Steckverbinder DIN 43650A, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose s. Seite 2/130
Ausführung des Druckschalters		Mit Membrane

*(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: **XML A002A2S12** wird zu **XML A002A2S11**).*
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 2/136 und 2/137.
(3) Abweichung der Hysterese im unteren und oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,03 bar (± 0,43 psi).

Funktionsdiagramme





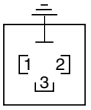
— Einstellbarer Wert
--- Nichteinstellbarer Wert

Anschluss

Anschlussklemmen

Steckverbinder

Ansicht anschlussseitig



1 → 11 und 13
2 → 12
3 → 14

Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT…
Wir bitten um Ihre Anfrage.

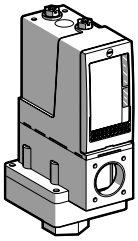
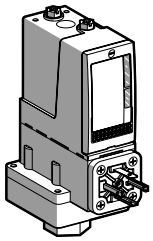
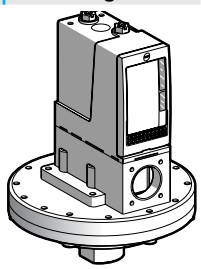
Zubehör:
Seite 2/130

Abmessungen:
Seite 2/131 bis 2/133

Elektromechanischer Druckschalter

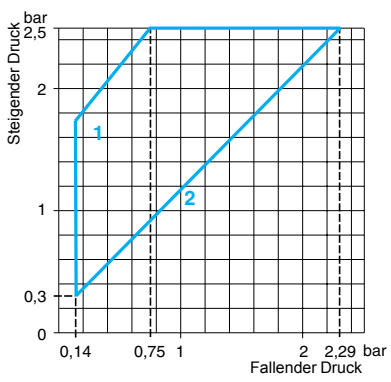
OsiSense XM, Typ XML

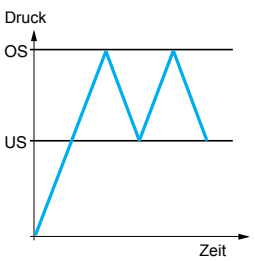
Druckbereich 2,5 bar (36,25 psi). Mit einstellbarer Hysterese.
Für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten
Geräte mit einem 2-poligen Hilfsschalter „Ö/S", Bauform Za,
Druckanschluss 1/4"

Druckschalter Typ XML B	**Mit Anzeige**		**Überdruck 30 bar (435 psi) Mit Anzeige**
			
Einstellbereich des ober. Schaltpunkts (OS) (Druck steigend)	**0,3…2,5 bar (4,35…36,25 psi)**		
Elektrischer Anschluss	Anschlussklemmen	Steckverbinder DIN	Anschlussklemmen
Bestelldaten *(1)*			
Betriebsmedium *(2)* — Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft:bis +70 °C	**XML B002A2S12**	**XML B002A2C11**	**–**
Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft:bis +160 °C	**XML B002B2S12**	**XML B002B2C11**	**–**
Hydrauliköle, Süß-wasser, Luft: bis + 160 °C	**–**		**XML BS02B2S12**
Korrosive Medien: bis +160 °C	**XML B002C2S12**	**XML B002C2C11**	**–**
Gewicht (kg)	1,015	1,030	3,500
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten: s. Seite 2/77)			
Zulässige Hysterese OS - Wert = US — Minimal im unteren Bereich *(3)*	0,16 bar (2,32 psi)		0,1 bar (1,45 psi)
Minimal im oberen Bereich *(3)*	0,21 bar (3,04 psi)		0,22 bar (3,19 psi)
Max. im ober. Bereich	1,75 bar (25,37 psi)		1,45 bar (21 psi)
Maximal zulässiger Druck — Bei jedem Schaltspiel	5 bar (72,5 psi)		30 bar (435 psi)
Gelegentlich	9 bar (130,5 psi)		37,5 bar (543,75 psi)
Minimaler Berstdruck	18 bar (261 psi)		67,5 bar (978,75 psi)
Mechanische Lebensdauer	8 x 10^6 Schaltspiele		2 x 10^6 Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen	1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7…13 mm		
Anschluss mit Steckverbinder	Steckverbinder DIN 43650A, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose s. Seite 2/130		
Ausführung des Druckschalters	Mit Membrane		

*(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: **XML B002A2S12** wird zu **XML B002A2S11**).*
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 2/136 und 2/137.
(3) Abweichung der Hysterese im unteren und oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: - 0,03 bar, + 0,05 bar (- 0,43 psi, + 0,72 psi).

Funktionsdiagramme





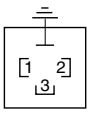
1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen
— Einstellbarer Wert

Anschluss

Anschlussklemmen

Steckverbinder

Ansicht anschlussseitig



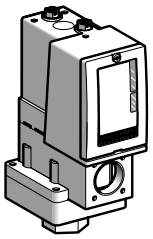
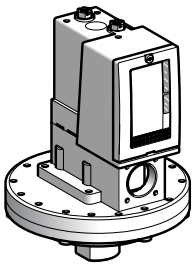
1 → 11 und 13
2 → 12
3 → 14

Weitere Varianten — Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT…Wir bitten um Ihre Anfrage.

Elektromechanischer Druckschalter

OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 2,5 bar (36,25 psi). Mit einstellbarer Hysterese
Für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten
Geräte mit zwei 1-poligen Hilfsschaltern „Ö/S"
Druckanschluss 1/4"

Druckschalter Typ XML C	**Mit Anzeige**	**Überdruck 30 bar (435 psi) Mit Anzeige**
		
Einstellbereich des oberen Schaltpunkts (OS) (Druck steigend)	**0,3…2,5 bar (4,35…36,25 psi)**	
Elektrischer Anschluss	Anschlussklemmen	

Bestelldaten *(1)*

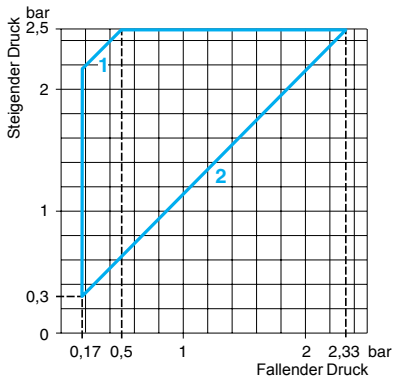
Betriebsmedium *(2)*	Hydrauliköle, Süßwasser, Luft: bis + 160 °C	–	**XML CS02B2S12**
	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis + 160 °C	**XML C002B2S12**	–
	Korrosive Medien:bis + 160 °C	**XML C002C2S12**	–
Gewicht (kg)		0,995	3,500

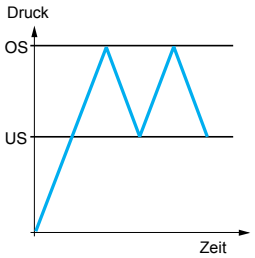
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten: s. Seite 2/77)

Zulässige Hysterese OS - Wert = US	Minimal im unteren Bereich *(3)*	0,13 bar (1,89 psi)	0,1 bar (1,45 psi)
	Minimal im oberen Bereich *(4)*	0,17 bar (2,47 psi)	0,18 bar (2,61 psi)
	Max. im oberen Bereich	2 bar (29 psi)	1,25 bar (18,12 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	5 bar (72,5 psi)	30 bar (435 psi)
	Gelegentlich	9 bar (130,5 psi)	37,5 bar (543,75 psi)
Minimaler Berstdruck		18 bar (261 psi)	67,5 bar (978,75 psi)
Mechanische Lebensdauer		8 x 10^6 Schaltspiele	2 x 10^6 Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7…13 mm	
Ausführung des Druckschalters		Mit Membrane	

*(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: **XML C002B2S12** wird zu **XML C002B2S11**).*
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 2/136 und 2/137.
(3) Abweichung der Hysterese im unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,02 bar (± 0,29 psi).
(4) Abweichung der Hysterese im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,03 bar (± 0,43 psi).

Funktionsdiagramme



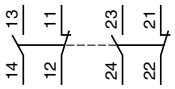


1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

— Einstellbarer Wert

Anschluss

Anschlussklemmen



Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT…
Wir bitten um Ihre Anfrage.

Zubehör:
Seite 2/130

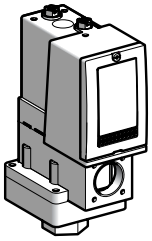
Abmessungen:
Seite 2/131 bis 2/133

Elektromechanischer Druckschalter

OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 2,5 bar (36,25 psi). Mit 2 Schaltstufen und nicht einstellbarer Hysterese der einzelnen Schaltpunkte
Geräte mit zwei 2-poligen Hilfsschaltern „Ö/S" (1 pro Schaltstufe), Bauform Za, Druckanschluss 1/4"

Druckschalter Typ XML D	**Ohne Anzeige**



Einstellbereich (Druck steigend)	Oberer Schaltpunkt 2. Schaltstufe (OS2)	**0,34…2,5 bar (4,93…36,25 psi)**
	Oberer Schaltpunkt 1. Schaltstufe (OS1)	**0,2…2,36 bar (2,9…34,22 psi)**
Versatz der 2 Schaltstufen (OS2 - OS1)		**0,14…1,5 bar (2,03…21,75 psi)**
Elektrischer Anschluss		Anschlussklemmen

Bestelldaten *(1)*

Betriebsmedium *(2)*	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis +160 °C	**XML D002B1S12**
	Korrosive Medien: bis +160 °C	**XML D002C1S12**
Gewicht (kg)		1,015

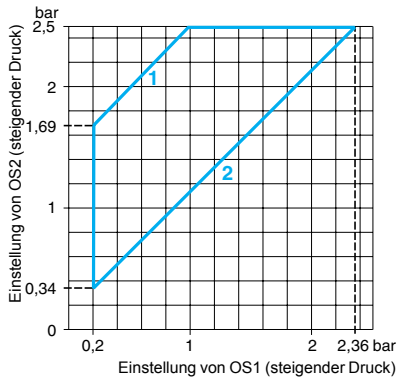
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten: s. Seite 2/77)

Natürliche Hysterese OS1/2 - Wert = US1/2	Im unteren Bereich *(3)*	0,14 bar (2,03 psi)
	Im oberen Bereich *(4)*	0,19 bar (2,76 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	5 bar (72,5 psi)
	Gelegentlich	9 bar (130,5 psi)
Minimaler Berstdruck		18 bar (261 psi)
Mechanische Lebensdauer		8 x 10^6 Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7…13 mm
Ausführung des Druckschalters		Mit Membrane

*(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: **XML D002B1S12** wird zu **XML D002B1S11**).*
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 2/136 und 2/137.
(3) Abweichung der Hysterese im unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,04 bar (± 0,58 psi).
(4) Abweichung der Hysterese im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,07 bar (± 1,02 psi).

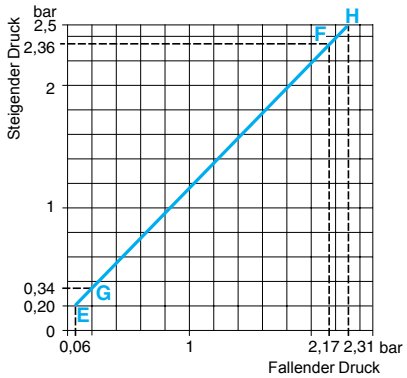
Funktionsdiagramme

Obere Einschaltpunkteder Hilfsschalter 1 und 2

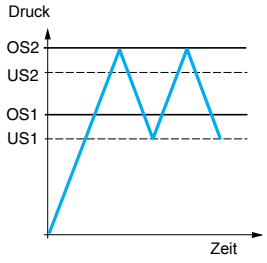


1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

Natürliche Hysterese der Hilfsschalter 1 und 2



EF Hilfsschalter 1 (Schaltstufe 1)
GH Hilfsschalter 2 (Schaltstufe 2)

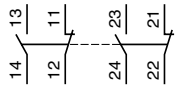


— Einstellbarer Wert
--- Nichteinstellbarer Wert

Anschluss

Anschlussklemmen

Hilfsschalter 2 (Schaltstufe 2) Hilfsschalter 1 (Schaltstufe 1)



Weitere Varianten	Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT… Wir bitten um Ihre Anfrage.

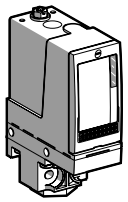
Zubehör: Seite 2/130
Abmessungen: Seite 2/131 bis 2/133

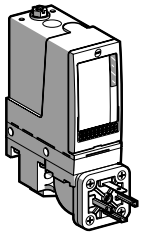
Elektromechanischer Druckschalter

OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 4 bar (58 psi). Mit nicht einstellbarer Hysterese
Für die Überwachung einer Größe
Geräte mit einem 2-poligen Hilfsschalter „Ö/S", Bauform Za,
Druckanschluss 1/4"

Druckschalter Typ XML A	**Mit Anzeige**

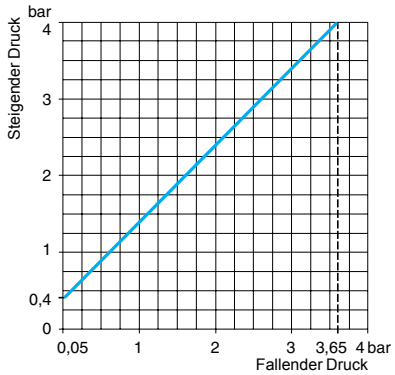


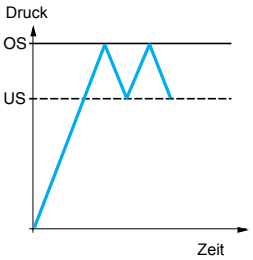


Einstellbereich des oberen Schaltpunkts (OS) (Druck steigend)		**0,4…4 bar (5,8…58 psi)**	
Elektrischer Anschluss		Anschlussklemmen	Steckverbinder DIN
Bestelldaten *(1)*			
Betriebsmedium *(2)*	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis +70 °C	**XML A004A2S12**	**XML A004A2C11**
	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis +160 °C	**XML A004B2S12**	**XML A004B2C11**
	Korrosive Medien: bis +160 °C	**XML A004C2S12**	**XML A004C2C11**
	Pastenförmige Medien: bis +160 °C (Hydraulikanschluss G 1 1/4")	**XML A004P2S12**	**XML A004P2C11**
Gewicht (kg)		0,685	0,715
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten: s. Seite 2/77)			
Natürliche Hysterese OS - Wert = US	Im unteren Bereich *(3)*	0,35 bar (5,07 psi)	
	Im oberen Bereich *(3)*	0,35 bar (5,07 psi)	
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	5 bar (72,5 psi)	
	Gelegentlich	9 bar (130,5 psi)	
Minimaler Berstdruck		18 bar (261 psi)	
Mechanische Lebensdauer		8 x 10^6 Schaltspiele	
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7…13 mm	
Anschluss mit Steckverbinder		Steckverbinder DIN 43650A, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose s. Seite 2/130	
Ausführung des Druckschalters		Mit Membrane	

*(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: **XML A004A2S12** wird zu **XML A004A2S11**).*
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 2/136 und 2/137.
(3) Abweichung der Hysterese im oberen und unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,03 bar (± 0,43 psi).

Funktionsdiagramme





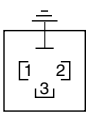
— Einstellbarer Wert
--- Nicht einstellbarer Wert

Anschluss

Anschlussklemmen

Steckverbinder

Ansicht anschlussseitig



1 → 11 und 13
2 → 12
3 → 14

Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT…
Wir bitten um Ihre Anfrage.

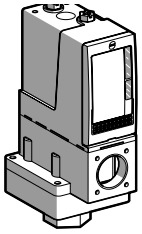
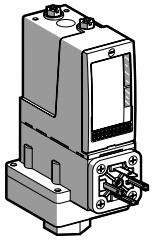
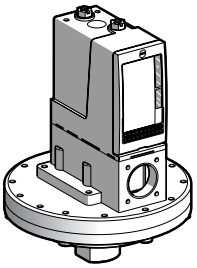
Zubehör:
Seite 2/130

Abmessungen:
Seite 2/131 bis 2/133

Elektromechanischer Druckschalter

OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 4 bar (58 psi). Mit einstellbarer Hysterese
Für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten
Geräte mit einem 2-poligen Hilfsschalter „Ö/S", Bauform Za,
Druckanschluss 1/4"

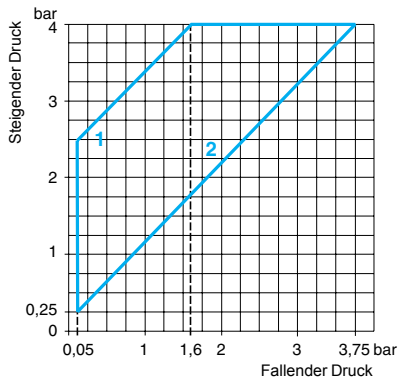
Druckschalter Typ XML B	**Mit Anzeige**		**Überdruck 30 bar (435 psi) Mit Anzeige**
			
Einstellbereich des oberen Schaltpunkts (OS) (Druck steigend)	**0,25…4 bar (3,62…58 psi)**		
Elektrischer Anschluss	Anschlussklemmen	Steckverbinder DIN	Anschlussklemmen
Bestelldaten *(1)*			
Betriebsmedium *(2)* — Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft:bis + 70 °C	**XML B004A2S12**	**XML B004A2C11**	–
Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis + 160 °C	**XML B004B2S12**	**XML B004B2C11**	–
Hydrauliköle, Süßwas-ser, Luft: bis + 160 °C	–		**XML BS04B2S12**
Korrosive Medien:bis + 160 °C	**XML B004C2S12**	**XML B004C2C11**	–
Gewicht (kg)	1,015	1,030	3,500

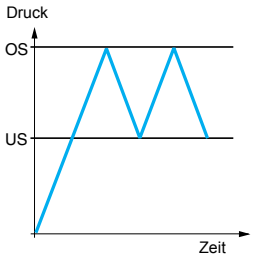
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten: s. Seite 2/77)

Zul. Hysterese OS - Wert = US	Min. im unter.Bereich *(3)*	0,2 bar (2,9 psi)	0,15 bar (2,18 psi)
	Min. im ober. Bereich *(4)*	0,25 bar (3,62 psi)	0,34 bar (4,93 psi)
	Max. im ober. Bereich	2,4 bar (34,8 psi)	2,46 bar (35,67 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	5 bar (72,5 psi)	30 bar (435 psi)
	Gelegentlich	9 bar (130,5 psi)	37,5 bar (543,75 psi)
Minimaler Berstdruck		18 bar (261 psi)	67,5 bar (978,75 psi)
Mechanische Lebensdauer		8 x 10^6 Schaltspiele	2 x 10^6 Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7…13 mm	
Anschluss mit Steckverbinder		Steckverbinder DIN 43650A, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose s. Seite 2/130	
Ausführung des Druckschalters		Mit Membrane	

*(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: **XML B004A2S12** wird zu **XML B004A2S11**).*
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 2/136 und 2/137.
(3) Abweichung der Hysterese im unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,01 bar (± 0,14 psi).
(4) Abweichung der Hysterese im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: - 0,03 bar, + 0,05 bar (- 0,43 psi, + 0,72 psi).

Funktionsdiagramme





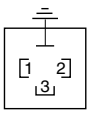
1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen
— Einstellbarer Wert

Anschluss

Anschlussklemmen

Steckverbinder

Ansicht anschlussseitig



1 → 11 und 13
2 → 12
3 → 14

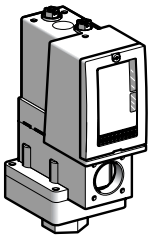
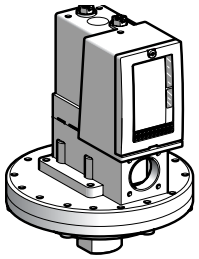
Weitere Varianten	Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT…Wir bitten um Ihre Anfrage.

Zubehör: Seite 2/130
Abmessungen: Seite 2/131 bis 2/133

Elektromechanischer Druckschalter

OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 4 bar (58 psi). Mit einstellbarer Hysterese
Für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten
Geräte mit zwei 2-poligen Hilfsschaltern „Ö/S", Bauform Za,
Druckanschluss 1/4"

Druckschalter Typ XML C	**Mit Anzeige**	**Überdruck 30 bar (435 psi) Mit Anzeige**
		
Einstellbereich des oberen Schaltpunkts (OS) (Druck steigend)	**0,3…4 bar (4,35…58 psi)**	
Elektrischer Anschluss	Anschlussklemmen	

Bestelldaten *(1)*

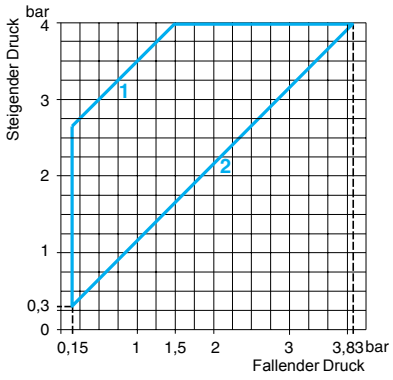
Betriebsmedium *(2)*	Hydrauliköle, Süßwasser, Luft: bis +160 °C	**–**	**XML CS04B2S12**
	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis +160 °C	**XML C004B2S12**	**–**
	Korrosive Medien: bis +160 °C	**XML C004C2S12**	**–**
Gewicht (kg)		0,685	3,500

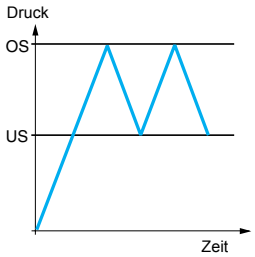
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten: s. Seite 2/77)

Zulässige Hysterese OS - Wert = US	Min. im unteren Bereich *(3)*	0,15 bar (2,18 psi)	0,1 bar (1,45 psi)
	Min. im oberen Bereich *(3)*	0,17 bar (2,47 psi)	0,25 bar (3,62 psi)
	Max. im oberen Bereich	2,5 bar (36,25 psi)	2,20 bar (31,9 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	5 bar (72,5 psi)	30 bar (435 psi)
	Gelegentlich	9 bar (130,5 psi)	37,5 bar (543,75 psi)
Minimaler Berstdruck		18 bar (261 psi)	67,5 bar (978,75 psi)
Mechanische Lebensdauer		8 x 10^6 Schaltspiele	2 x 10^6 Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7…13 mm	
Ausführung des Druckschalters		Mit Membrane	

*(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: **XML C004B2S12** wird zu **XML C004B2S11**).*
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 2/136 und 2/137.
(3) Abweichung der Hysterese im oberen und unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,02 bar (± 0,29 psi).

Funktionsdiagramme

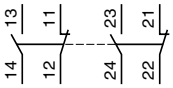




1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen
— Einstellbarer Wert

Anschluss

Anschlussklemmen



Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT…Wir bitten um Ihre Anfrage.

Zubehör:
Seite 2/130

Abmessungen:
Seite 2/131 bis 2/133

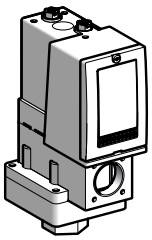
Telemecanique Sensors

Elektromechanischer Druckschalter

OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 4 bar (58 psi). Mit 2 Schaltstufen und
nicht einstellbarer Hysterese der einzelnen Schaltpunkte
Geräte mit zwei 2-poligen Hilfsschaltern „Ö/S" (1 pro Schaltstufe),
Bauform Za, Druckanschluss 1/4"

Druckschalter Typ XML D	**Ohne Anzeige**



Einstellbereich (Druck steigend)	Oberer Schaltpunkt 2. Schaltstufe (OS2)	**0,40…4 bar (5,8…58 psi)**
	Oberer Schaltpunkt 1. Schaltstufe (OS1)	**0,19…3,79 bar (2,76…54,96 psi)**
Versatz der 2 Schaltstufen (OS2-OS1)		**0,21…2,18 bar (3,05…31,61 psi)**
Elektrischer Anschluss		Anschlussklemmen

Bestelldaten *(1)*

Betriebsmedium *(2)*	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis +160 °C	**XML D004B1S12**
	Korrosive Medien:bis +160 °C	**XML D004C1S12**
Gewicht (kg)		1,015

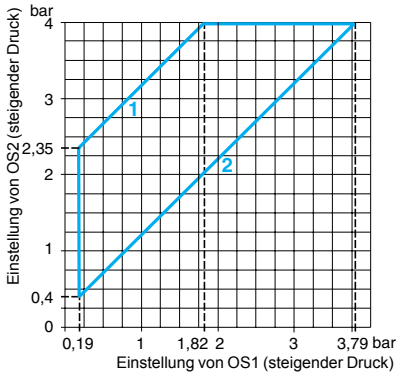
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten: s. Seite 2/77)

Natürliche Hysterese OS1/2 - Wert = US1/2	Im unteren Bereich *(3)*	0,15 bar (2,18 psi)
	Im oberen Bereich *(3)*	0,19 bar (2,76 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	5 bar (72,5 psi)
	Gelegentlich	9 bar (130,5 psi)
Minimaler Berstdruck		18 bar (261 psi)
Mechanische Lebensdauer		8 x 10^6 Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7…13 mm
Ausführung des Druckschalters		Mit Membrane

*(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: **XML D004B1S12** wird zu **XML D004B1S11**).*
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 2/136 und 2/137.
(3) Abweichung der Hysterese im unteren und oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,03 bar (± 0,43 psi)

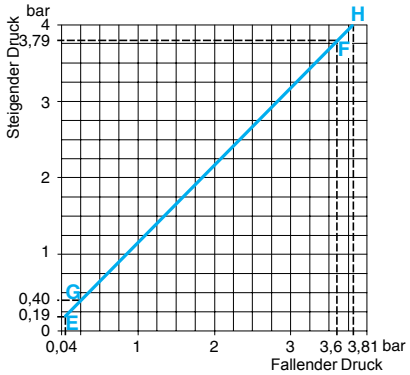
Funktionsdiagramme

Obere Einschaltpunkte der Hilfsschalter 1 und 2

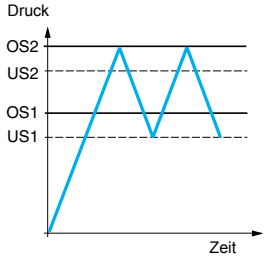


1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

Natürliche Hysterese der Hilfsschalter 1 und 2



EF Hilfsschalter 1 (Schaltstufe 1)
GH Hilfsschalter 2 (Schaltstufe 2)

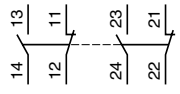


— Einstellbarer Wert
--- Nichteinstellbarer Wert

Anschluss

Anschlussklemmen

Hilfsschalter 2 (Schaltstufe 2) Hilfsschalter 1 (Schaltstufe 1)



Weitere Varianten	Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT… Wir bitten um Ihre Anfrage.

Zubehör:
Seite 2/130

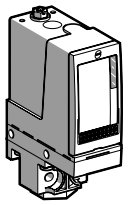
Abmessungen:
Seite 2/131 bis 2/133

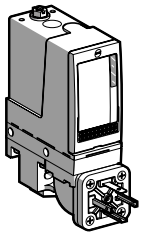
Elektromechanischer Druckschalter

OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 10 bar (145 psi). Mit nicht einstellbarer Hysterese.
Für die Überwachung einer Größe
Geräte mit einem 2-poligen Hilfsschalter „Ö/S", Bauform Za,
Druckanschluss 1/4"

Druckschalter Typ XML A	**Mit Anzeige**

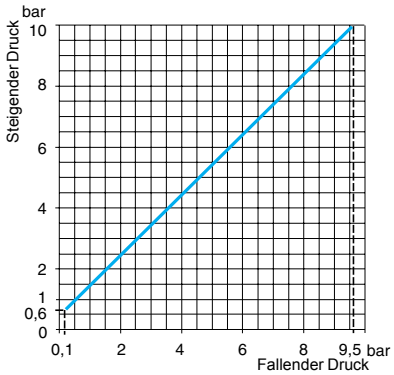


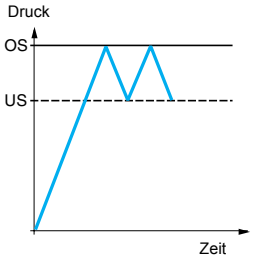


Einstellbereich des oberen Schaltpunkts (OS) (Druck steigend)		**0,6…10 bar (8,7…145 psi)**	
Elektrischer Anschluss		Anschlussklemmen	Steckverbinder DIN
Bestelldaten *(1)*			
Betriebsmedium *(2)*	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis +70 °C	**XML A010A2S12**	**XML A010A2C11**
	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis +160 °C	**XML A010B2S12**	**XML A010B2C11**
	Korrosive Medien: bis +160 °C	**XML A010C2S12**	**XML A010C2C11**
	Pastenförmige Medien:bis +160 °C (Hydraulikanschluss G 1 1/4")	**XML A010P2S12**	**XML A010P2C11**
Gewicht (kg)		0,685	0,715
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten: s. Seite 2/77)			
Natürliche Hysterese OS - Wert = US	Im unteren Bereich *(3)*	0,5 bar (7,25 psi)	
	Im oberen Bereich *(3)*	0,5 bar (7,25 psi)	
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	12,5 bar (181,25 psi)	
	Gelegentlich	22,5 bar (326,25 psi)	
Minimaler Berstdruck		45 bar (652,5 psi)	
Mechanische Lebensdauer		5 x 10^6 Schaltspiele	
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7…13 mm	
Anschluss mit Steckverbinder		Steckverbinder DIN 43650A, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose s. Seite 2/130	
Ausführung des Druckschalters		Mit Membrane	

*(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: **XML A010A2S12** wird zu **XML A010A2S11**).*
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 2/136 und 2/137.
(3) Abweichung der Hysterese im oberen und unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,05 bar (± 0,72 psi).

Funktionsdiagramme





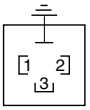
— Einstellbarer Wert
--- Nicht einstellbarer Wert

Anschluss

Anschlussklemmen

Steckverbinder

Ansicht anschlussseitig



1 → 11 und 13
2 → 12
3 → 14

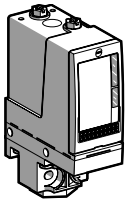
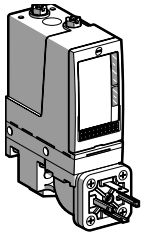
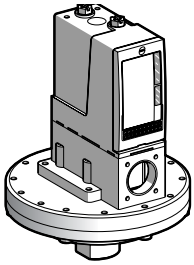
Weitere Varianten	Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT… Wir bitten um Ihre Anfrage.

Accessoires : page 2/130
Encombrements : pages 2/131 bis 2/133

Elektromechanischer Druckschalter

OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 10 bar (145 psi). Mit einstellbarer Hysterese
Für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten
Geräte mit einem 2-poligen Hilfsschalter „Ö/S", Bauform Za,
Druckanschluss 1/4"

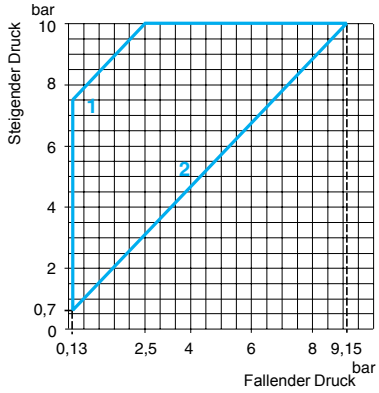
Druckschalter Typ XML B	**Mit Anzeige**		**Überdruck 30 bar (435 psi) Mit Anzeige**
			
Einstellbereich des oberen Schaltpunkts (OS) (Druck steigend)	**0,7…10 bar (10,15…145 psi)**		
Elektrischer Anschluss	Anschlussklemmen	Steckverbinder DIN	Anschlussklemmen
Bestelldaten *(1)*			
Betriebsmedium *(2)* – Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft:bis + 70 °C	**XML B010A2S12**	**XML B010A2C11**	**–**
Hydrauliköle, Süßwas-ser, Luft: bis + 70 °C	**–**	**–**	**XML BS10A2S12**
Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft:bis + 160 °C	**XML B010B2S12**	**XML B010B2C11**	**–**
Korrosive Medien: bis + 160 °C	**XML B010C2S12**	**XML B010C2C11**	**–**
Pastenförmige Medien:bis + 160 °C (Hydraulik- anschluss G 1 1/4")	**XML B010P2S12**	**XML B010P2C11**	**–**
Gewicht (kg)	0,705	0,735	3,500

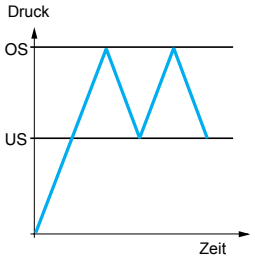
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten: s. Seite 2/77)

Zul. Hysterese OS - Wert = US	Min. im unter. Bereich *(3)*	0,57 bar (8,26 psi)	0,45 bar (6,52 psi)
	Min. im ober. Bereich *(4)*	0,85 bar (12,32 psi)	0,85 bar (12,32 psi)
	Max. im ober. Bereich	7,5 bar (108,75 psi)	6,25 bar (90,62 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel		30 bar (435 psi)
	Gelegentlich	22,5 bar (326,25 psi)	37,5 bar (543,75 psi)
Minimaler Berstdruck		45 bar (652,5 psi)	67,5 bar (978,75 psi)
Mechanische Lebensdauer		5 x 10^6 Schaltspiele	2 x 10^6 Schaltspiele.
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7…13 mm	
Anschluss mit Steckverbinder		Steckverbinder DIN 43650A, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose s. Seite 2/130	
Ausführung des Druckschalters		Mit Membrane	

*(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: **XML B010A2S12** wird zu **XML B010A2S11**).*
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 2/136 und 2/137.
(3) Abweichung der Hysterese im unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,05 bar (± 0,72 psi).
(4) Abweichung der Hysterese im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: - 0,1 bar, + 0,15 bar (- 1,45 psi, + 2,17 psi).

Funktionsdiagramme





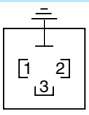
1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen
— Einstellbarer Wert

Anschluss

Anschlussklemmen

Steckverbinder

Ansicht anschlussseitig



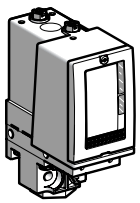
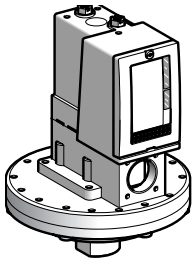
1 → 11 und 13
2 → 12
3 → 14

Weitere Varianten Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT…Wir bitten um Ihre Anfrage.

Elektromechanischer Druckschalter

OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 10 bar (145 psi). Mit einstellbarer Hysterese
Für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten
Geräte mit zwei 2-poligen Hilfsschalter „Ö/S", Bauform Za,
Druckanschluss 1/4"

Druckschalter Typ XML C	**Mit Anzeige**	**Überdruck 30 bar (435 psi) Mit Anzeige**
		
Einstellbereich des oberen Schaltpunkts (OS) (Druck steigend)	**0,7…10 bar (10,15…145 psi)**	
Elektrischer Anschluss	Anschlussklemmen	

Bestelldaten *(1)*

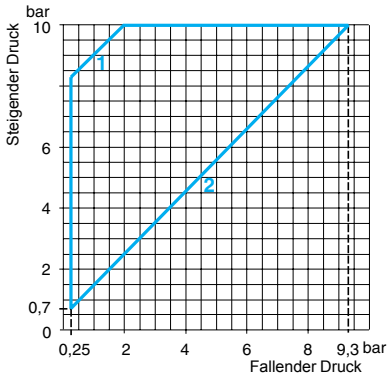
Betriebsmedium *(2)*	Hydrauliköle, Süßwasser, Luft: bis +70 °C	–	**XML CS10A2S12**
	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis +160 °C	**XML C010B2S12**	–
	Korrosive Medien: bis +160 °C	**XML C010C2S12**	–
Gewicht (kg)		0,685	3,500

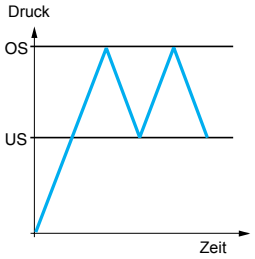
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten: s. Seite 2/77)

Zulässige Hysterese OS - Wert = US	Min. im unteren Bereich *(3)*	0,45 bar (6,53 psi)	0,25 bar (3,62 psi)
	Min. im oberen Bereich *(4)*	0,70 bar (10,15 psi)	0,65 bar (9,42 psi)
	Max. im oberen Bereich	8 bar (116 psi)	5,6 bar (81,2 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	12,5 bar (181,25 psi)	30 bar (435 psi)
	Gelegentlich	22,5 bar (326,25 psi)	37,5 bar (543,75 psi)
Minimaler Berstdruck		45 bar (652,5 psi)	67,5 bar (978,75 psi)
Mechanische Lebensdauer		5 x 10^6 Schaltspiele	2 x 10^6 Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7…13 mm	
Ausführung des Druckschalters		Mit Membrane	

*(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: **XML C010B2S12** wird zu **XML C010B2S11**).*
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 2/136 und 2/137.
(3) Abweichung der Hysterese im unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,05 bar (± 0,72 psi).
(4) Abweichung der Hysterese im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,01 bar (± 1,45 psi).

Funktionsdiagramme



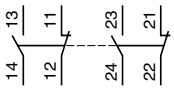


1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

— Einstellbarer Wert

Anschluss

Anschlussklemmen



Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT…
Wir bitten um Ihre Anfrage.

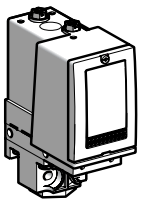
Zubehör: Seite 2/130
Abmessungen: Seite 2/131 bis 2/133

Elektromechanischer Druckschalter

OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 10 bar (145 psi). Mit 2 Schaltstufen und nicht einstellbarer Hysterese der einzelnen Schaltpunkte
Geräte mit zwei 2-poligen Hilfsschaltern „Ö/S" (1 pro Schaltstufe), Bauform Za, Druckanschluss 1/4"

Druckschalter Typ XML D	**Ohne Anzeige**



Einstellbereich (Druck steigend)	Oberer Schaltpunkt 2. Schaltstufe (OS2)	**1,2…10 bar (17,4…145 psi)**
	Oberer Schaltpunkt 1. Schaltstufe (OS1)	**0,52…9,32 bar (7,54…135,14 psi)**
Versatz der 2 Schaltstufen (OS2-OS1)		**0,68…5,8 bar (9,86…84,1 psi)**
Elektrischer Anschluss		Anschlussklemmen

Bestelldaten *(1)*

Betriebsmedium *(2)*	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis +160 °C	**XML D010B1S12**
	Korrosive Medien: bis +160 °C	**XML D010C1S12**
Gewicht (kg)		0,705

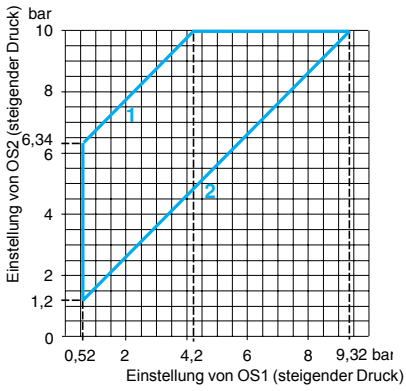
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten: s. Seite 2/77)

Natürliche Hysterese OS1/2 - Wert = US1/2	Im unteren Bereich *(3)*	0,45 bar (6,53 psi)
	Im oberen Bereich *(4)*	0,6 bar (8,7 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	12,5 bar (181,25 psi)
	Gelegentlich	22,5 bar (326,25 psi)
Minimaler Berstdruck		45 bar (652,5 psi)
Mechanische Lebensdauer		5 x 10^6 Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7…13 mm
Ausführung des Druckschalters		Mit Membrane

*(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: **XML D010B1S12** wird zu **XML D010B1S11**).*
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 2/136 und 2/137.
(3) Abweichung der Hysterese im unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,05 bar (± 0,72 psi).
(4) Abweichung der Hysterese im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,1 bar (± 1,45 psi).

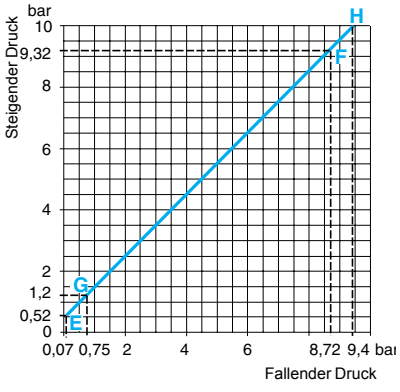
Funktionsdiagramme

Obere Einschaltpunkte der Hilfsschalter 1 und 2

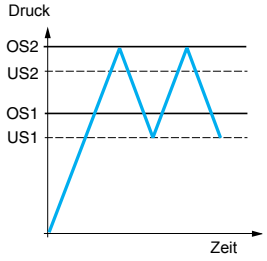


1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

Natürliche Hysterese der Hilfsschalter 1 und 2



EF Hilfsschalter 1 (Schaltstufe 1)
GH Hilfsschalter 2 (Schaltstufe 2)

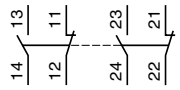


— Einstellbarer Wert
--- Nicht einstellbarer Wert

Anschluss

Anschlussklemmen

Hilfsschalter 2 (Schaltstufe 2) Hilfsschalter 1 (Schaltstufe 1)



Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT…
Wir bitten um Ihre Anfrage.

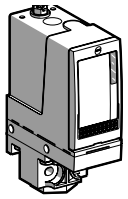
Zubehör: Seite 2/130
Abmessungen: Seite 2/131 bis 2/133

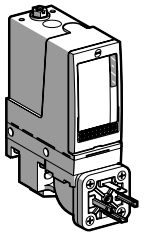
Elektromechaniker Druckschalter

OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 20 bar (290 psi). Mit nicht einstellbarer Hysterese
Für die Überwachung einer Größe
Geräte mit einem 2-poligen Hilfsschalter „Ö/S", Bauform Za,
Druckanschluss 1/4"

Druckschalter Typ XML A — **Mit Anzeige**



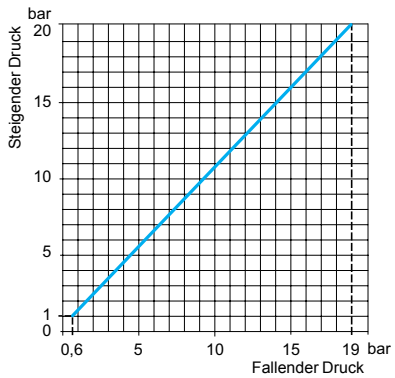


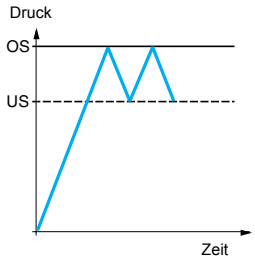
Einstellbereich des oberen Schaltpunkts (OS) (Druck steigend)		**1…20 bar (14,5…290 psi)**	
Elektrischer Anschluss		Anschlussklemmen	Steckverbinder DIN
Bestelldaten *(1)*			
Betriebsmedium *(2)*	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis +70 °C	**XML A020A2S12**	**XML A020A2C11**
	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis +160 °C	**XML A020B2S12**	**XML A020B2C11**
	Korrosive Medien: bis +160 °C	**XML A020C2S12**	**XML A020C2C11**
	Pastenförmige Medien: bis +160 °C (Hydraulikanschluss G 1 1/4")	**XML A020P2S12**	**XML A020P2C11**
Gewicht (kg)		0,685	0,715

Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten: s. Seite 2/77)		
Natürliche Hysterese OS - Wert = US	Im unteren Bereich *(3)*	0,4 bar (5,8 psi)
	Im oberen Bereich *(3)*	1 bar (14,5 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	25 bar (362,5 psi)
	Gelegentlich	45 bar (652,5 psi)
Minimaler Berstdruck		90 bar (1305 psi)
Mechanische Lebensdauer		5 x 10^6 Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7…13 mm
Anschluss mit Steckverbinder		Steckverbinder DIN 43650A, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose s. Seite 2/130
Ausführung des Druckschalters		Mit Membrane

*(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: **XML A020A2S12** wird zu **XML A020A2S11**).*
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 2/136 und 2/137.
(3) Abweichung der Hysterese im oberen und unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,1 bar (± 1,45 psi).
Abweichung der Hysterese im unteren Bereich: ± 0,2 bar (± 2,9 psi).

Funktionsdiagramme





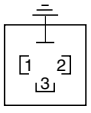
— Einstellbarer Wert
--- Nicht einstellbarer Wert

Anschluss

Anschlussklemmen

Steckverbinder

Ansicht anschlussseitig



1 → 11 und 13
2 → 12
3 → 14

Weitere Varianten

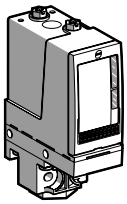
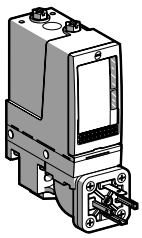
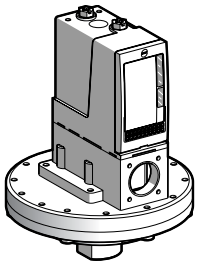
Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT…
Wir bitten um Ihre Anfrage.

Zubehör: Seite 2/130
Abmessungen: Seite 2/131 bis 2/133

Elektromechanischer Druckschalter

OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 20 bar (290 psi). Mit einstellbarer Hysterese
Für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten
Geräte mit einem 2-poligen Hilfsschalter „Ö/S", Bauform Za,
Druckanschluss 1/4"

Druckschalter Typ XML B	**Mit Anzeige**		**Überdruck 30 bar (435 psi) Mit Anzeige**
			
Einstellbereich des oberen Schaltpunkts (OS) (Druck steigend)	**1,3…20 bar (18,9…290 psi)**		
Elektrischer Anschluss	Anschlussklemmen	Steckverbinder DIN	Anschlussklemmen

Références *(1)*

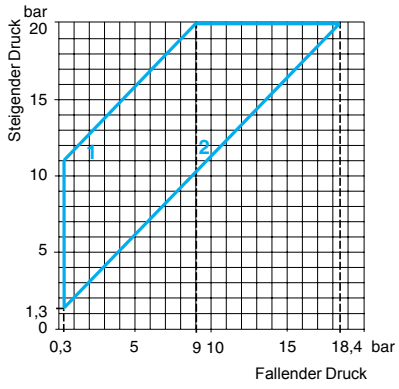
Betriebs-medium *(2)*	Hydrauliköle, Süß-wasser, Meerwasser, Luft:bis + 70 °C	**XML B020A2S12**	**XML B020A2C11**	**–**
	Hydrauliköle, Süß-wasser, Luft: + 70 °C	**–**	**–**	**XML BS20A2S12**
	Hydrauliköle, Süß-wasser, Meerwasser, Luft:bis + 160 °C	**XML B020B2S12**	**XML B020B2C11**	**–**
	Korrosive Medien: bis + 160 °C	**XML B020C2S12**	**XML B020C2C11**	**–**
	Pastenförmige Medien:bis + 160 °C (Hydraulik- anschluss G 1 1/4")	**XML B020P2S12**	**XML B020P2C11**	**–**
Gewicht (kg)		0,705	0,735	3,500

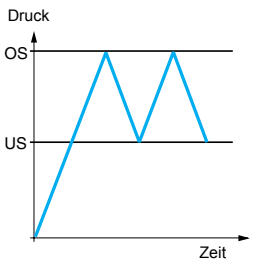
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten: s. Seite 2/77)

Zul. Hysterese OS - Wert = US	Min. im unteren Bereich *(3)*	1 bar (14,5 psi)	0,95 bar (13,78 psi)
	Min. im ober. Bereich *(3)*	1,6 bar (23,20 psi)	1,45 bar (21,03 psi)
	Max. im ober. Bereich	11 bar (159,5 psi)	12,6 bar (182,7 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	25 bar (362,5 psi)	30 bar (435 psi)
	Gelegentlich	45 bar (652,5 psi)	37,5 bar (543,75 psi)
Minimaler Berstdruck		90 bar (1305 psi)	67,5 bar (978,75 psi)
Mechanische Lebensdauer		5 x 10^6 Schaltspiele	2 x 10^6 Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7…13 mm	
Anschluss mit Steckverbinder		Steckverbinder DIN 43650A, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose s. Seite 2/130	
Ausführung des Druckschalters		Mit Membrane	

*(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: **XML B020A2S12** wird zu **XML B020A2S11**).*
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 2/136 und 2/137.
(3) Abweichung der Hysterese im oberen und unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,25 bar (± 3,63 psi).

Funktionsdiagramme





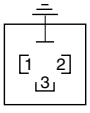
1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen
— Einstellbarer Wert

Anschluss

Anschlussklemmen

Steckverbinder

Ansicht anschlussseitig



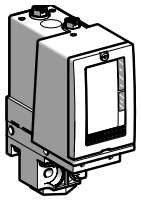
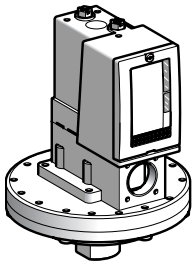
1 → 11 und 13
2 → 12
3 → 14

Weitere Varianten Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT…Wir bitten um Ihre Anfrage.

Elektromechanischer Druckschalter

OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 20 bar (290 psi). Mit einstellbarer Hysterese
Für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten
Geräte mit zwei 2-poligen Hilfsschaltern „Ö/S", Bauform Za,
Druckanschluss 1/4"

Druckschalter Typ XML C	**Mit Anzeige**	**Überdruck 30 bar (435 psi) Mit Anzeige**
		
Einstellbereich des oberen Schaltpunkts (OS) (Druck steigend)	**1,3…20 bar (18,85…290 psi)**	
Elektrischer Anschluss	Anschlussklemmen	

Bestelldaten *(1)*

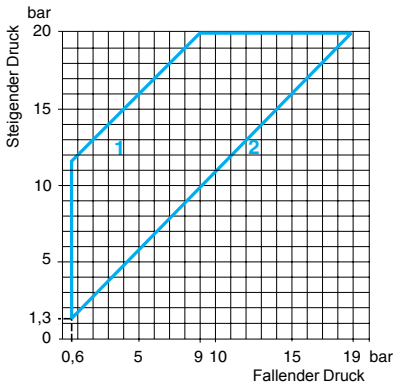
Betriebsmedium *(2)*	Hydrauliköle, Süßwasser, Luft: bis +70 °C	**–**	**XML CS20A2S12**
	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis +160 °C	**XML C020B2S12**	**–**
	Korrosive Medien: bis +160 °C	**XML C020C2S12**	**–**
Gewicht (kg)		0,685	3,500

Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten: s. Seite 2/77)

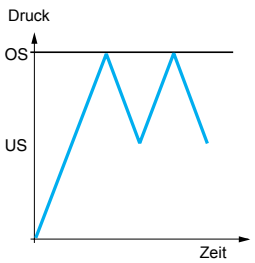
Zulässige Hysterese OS - Wert = US	Min. im unteren Bereich *(3)*	0,7 bar (10,15 psi)	0,7 bar (10,15 psi)
	Min. im oberen Bereich *(3)*	1 bar (14,5 psi)	1,15 bar (16,67 psi)
	Max. im oberen Bereich	11 bar (159,5 psi)	11,70 bar (169,6 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	25 bar (362,5 psi)	30 bar (435 psi)
	Gelegentlich	45 bar (652,5 psi)	37,5 bar (543,75 psi)
Minimaler Berstdruck		90 bar (1305 psi)	67,5 bar (978,75 psi)
Mechanische Lebensdauer		5 x 10^6 Schaltspiele	2 x 10^6 Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7…13 mm	
Ausführung des Druckschalters		Mit Membrane	

*(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: **XML C020B2S12** wird zu **XML C020B2S11**).*
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 2/136 und 2/137.
(3) Abweichung der Hysterese im unteren und oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,2 bar (± 2,9 psi).

Funktionsdiagramme



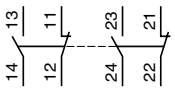
1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen



— Einstellbarer Wert

Anschluss

Anschlussklemmen



Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT…
Wir bitten um Ihre Anfrage.

Zubehör:
Seite 2/130

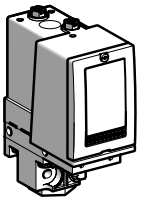
Abmessungen:
Seite 2/131 bis 2/133

Elektromechanische Druckschalter

OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 20 bar (290 psi). Mit 2 Schaltstufen und nicht einstellbarer Hysterese der einzelnen Schaltpunkte
Geräte mit zwei 2-poligen Hilfsschaltern „Ö/S" (1 pro Schaltstufe), Bauform Za, Druckanschluss 1/4"

Druckschalter Typ XML D | **Ohne Anzeige**



Einstellbereich (Druck steigend)	Oberer Schaltpunkt 2. Schaltstufe (OS2)	**2,14…20 bar (31,03…290 psi)**
	Oberer Schaltpunkt 1. Schaltstufe (OS1)	**0,9…18,76 bar (13,05…272,02 psi)**
Versatz der 2 Schaltstufen (OS2-OS1)		**1,24…9,55 bar (17,98…138,48 psi)**
Elektrischer Anschluss		Anschlussklemmen

Bestelldaten *(1)*

Betriebsmedium *(2)*	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis +160 °C	**XML D020B1S12**
	Korrosive Medien: bis +160 °C	**XML D020C1S12**
Gewicht (kg)		0,705

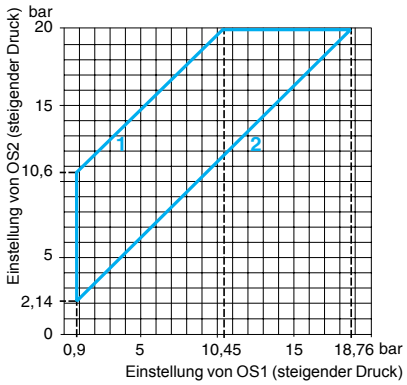
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten: s. Seite 2/77)

Natürliche Hysterese OS1/2 - Wert = US1/2	Im unteren Bereich *(3)*	0,7 bar (10,15 psi)
	Im oberen Bereich *(4)*	1,3 bar (18,85 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	25 bar (362,5 psi)
	Gelegentlich	45 bar (652,5 psi)
Minimaler Berstdruck		90 bar (1305 psi)
Mechanische Lebensdauer		5 x 10^6 Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7…13 mm
Ausführung des Druckschalters		Mit Membrane

*(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: **XML D020B1S12** wird zu **XML D020B1S11**).*
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 2/136 und 2/137.
(3) Abweichung der Hysterese im unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,15 bar (± 2,18 psi).
(4) Abweichung der Hysterese im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,3 bar (± 4,35 psi).

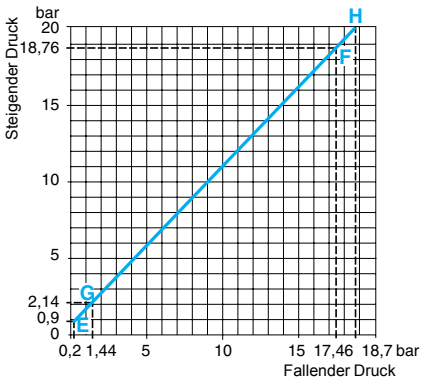
Funktionsdiagramme

Obere Einschaltpunkte der Hilfsschalter 1 und 2

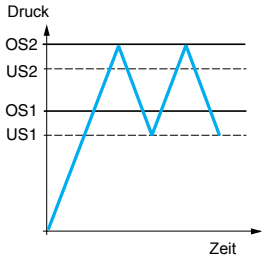


1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

Natürliche Hysterese der Hilfsschalter 1 und 2



EF Hilfsschalter 1 (Schaltstufe 1)
GH Hilfsschalter 2 (Schaltstufe 2)

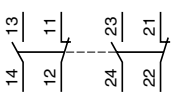


— Einstellbarer Wert
--- Nicht einstellbarer Wert

Anschluss

Anschlussklemmen

Hilfsschalter 2 (Schaltstufe 2) Hilfsschalter 1 (Schaltstufe 1)



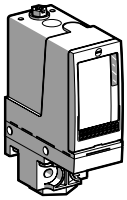
Weitere Varianten	Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT… Wir bitten um Ihre Anfrage.

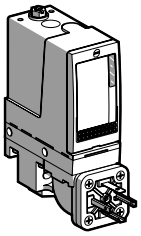
Elektromechanischer Druckschalter

OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 35 bar (507,5 psi). Mit nicht einstellbarer Hysterese
Für die Überwachung einer Größe
Geräte mit einem 2-poligen Hilfsschalter „ÖS", Bauform Za,
Druckanschluss 1/4"

Druckschalter Typ XML A — **Mit Anzeige**





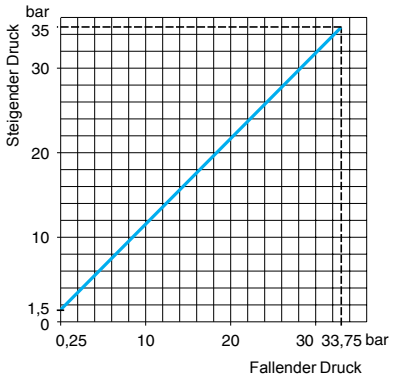
Einstellbereich oberer Schaltp. (OS) (Steigender Druck)		**1,5…35 bar (21,75…507,5 psi)**	
Elektrischer Anschluss		Anschlussklemmen	Steckverbinder DIN
Bestelldaten *(1)*			
Betriebsmedium *(2)*	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis +70 °C	**XML A035A2S12**	**XML A035A2C11**
	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis +160 °C	**XML A035B2S12**	**XML A035B2C11**
	Korrosive Medien: bis +160 °C	**XML A035C2S12**	**XML A035C2C11**
	Pastenförmige Medien: bis +160 °C (Hydraulikanschluss G 1 1/4")	**XML A035P2S12**	**XML A035P2C11**
Gewicht (kg)		0,695	0,725

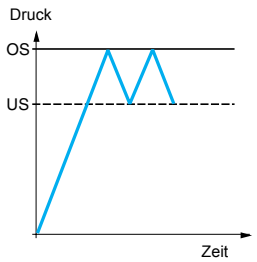
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/77)

Natürl. Hysterese Wert + US = OS	Im unteren Bereich *(3)*	1,25 bar (18,12 psi)
	Im oberen Bereich *(3)*	1,25 bar (18,12 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	45 bar (652,5 psi)
	Gelegentlich	80 bar (1160 psi)
Minimaler Berstdruck		160 bar (2320 psi)
Mechanische Lebensdauer		5 x 10^6 Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7…13 mm
Anschluss mit Steckverbinder		Steckverbinder DIN 43650A, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose, s. Seite 2/130
Ausführung des Druckgebers		Mit Membrane

*(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: **XML A035A2S12** wird zu **XML A035A2S11**).*
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 2/136 und 2/137.
(3) Abweichung der Hysterese im oberen und unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,25 bar (± 3,62 psi).

Funktionsdiagramme



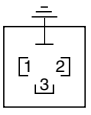


— Wert einstellbar
--- Wert nicht einstellbar

Anschluss

Anschlussklemmen

Steckverbinder
Ansicht anschlussseitig



1 → 11 und 13
2 → 12
3 → 14

Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT…
Wir bitten um Ihre Anfrage.

Zubehör:
Seite 2/130

Abmessungen:
Seite 2/131 bis 2/133

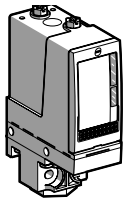
Telemecanique Sensors

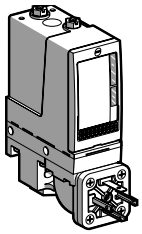
Elektromechanischer Druckschalter

OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 35 bar (507,5 psi). Mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten
Geräte mit einem 2-poligen Hilfsschalter „ÖS", Bauform Za, Druckanschluss 1/4"

Druckschalter Typ XML B	**Mit Anzeige**





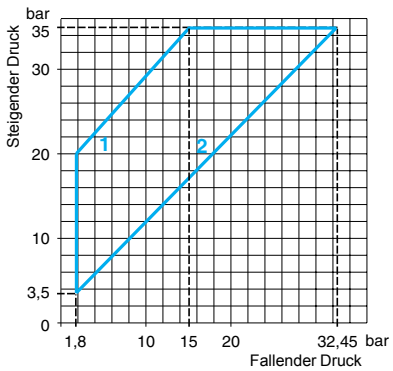
Einstellbereich oberer Schaltp. (OS) (Steigender Druck)		**3,5…35 bar (50,75…507,5 psi)**	
Elektrischer Anschluss		Anschlussklemmen	Steckverbinder DIN
Bestelldaten *(1)*			
Betriebsmedium *(2)*	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis +70 °C	**XML B035A2S12**	**XML B035A2C11**
	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis +160 °C	**XML B035B2S12**	**XML B035B2C11**
	Korrosive Medien: bis +160 °C	**XML B035C2S12**	**XML B035C2C11**
	Pastenförmige Medien: bis +160 °C (Hydraulikanschluss G 1 1/4")	**XML B035P2S12**	**XML B035P2C11**
Gewicht (kg)		0,715	0,745

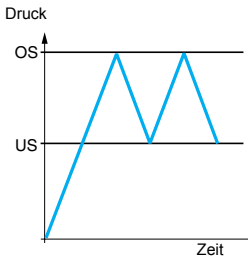
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/77)

Zulässige Hysterese Wert + US = OS	Min. im unteren Bereich *(3)*	1,7 bar (24,65 psi)
	Min. im oberen Bereich *(3)*	2,55 bar (36,97 psi)
	Max. im oberen Bereich	20 bar (290 psi)
Maximal zulässigerDruck	Bei jedem Schaltspiel	45 bar (652,5 psi)
	Gelegentlich	80 bar (1160 psi)
Minimaler Berstdruck		160 bar (2320 psi)
Mechanische Lebensdauer		5 x 10^6 Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7…13 mm
Anschluss mit Steckverbinder		Steckverbinder DIN 43650A, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose, s. Seite 2/130
Ausführung des Druckgebers		Mit Membrane

*(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist **S12** durch **S11** zu ersetzen (Beispiel: **XML B035A2S12** wird zu **XML B035A2S11**).*
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 2/136 und 2/137.
(3) Abweichung der Hysterese im unteren und im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: - 0,5 bar, + 0,7 bar (- 7,25 psi, + 10,15 psi).

Funktionsdiagramme





1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

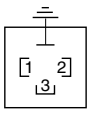
— Wert einstellbar

Anschluss

Anschlussklemmen

Steckverbinder

Ansicht anschlussseitig



1 → 11 und 13
2 → 12
3 → 14

Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT…
Wir bitten um Ihre Anfrage.

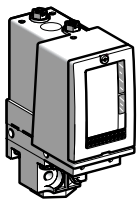
Zubehör: Seite 2/130
Abmessungen: Seite 2/131 bis 2/133

Elektromechanischer Druckschalter

OsiSense XM, type XML

Druckbereich 35 bar (507,5 psi). Mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten
Geräte mit zwei 2-poligen Hilfsschaltern „ÖS", Bauform Za, Druckanschluss 1/4"

Druckschalter Typ XML C	**Mit Anzeige**



Einstellbereich oberer Schaltp. (OS) (Steigender Druck)		**3,5…35 bar (50,75…507,5 psi)**
Elektrischer Anschluss		Anschlussklemmen

Bestelldaten *(1)*

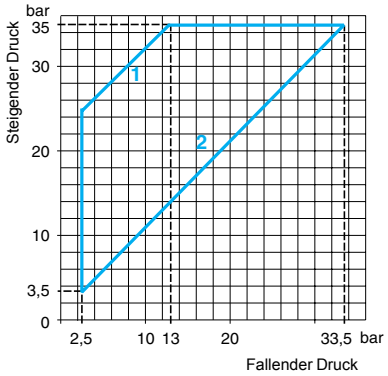
Betriebsmedium *(2)*	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis +160 °C	**XML C035B2S12**
	Korrosive Medien: bis +160 °C	**XML C035C2S12**
Gewicht (kg)		0,695

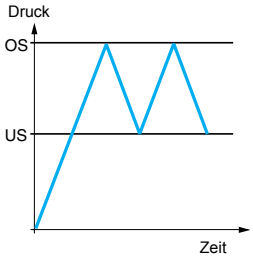
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/77)

Zulässige Hysterese Wert + US = OS	Min. im unteren Bereich *(3)*	1 bar (14,5 psi)
	Min. im oberen Bereich *(4)*	1,5 bar (21,75 psi)
	Max. im oberen Bereich	22 bar (319 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	45 bar (652,5 psi)
	Gelegentlich	80 bar (1160 psi)
Minimaler Berstdruck		160 bar (2320 psi)
Mechanische Lebensdauer		5 x 10^6 Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7…13 mm
Ausführung des Druckgebers		Mit Membrane

*(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: **XML C035B2S12** wird zu **XML C035B2S11**).*
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 2/136 und 2/137.
(3) Abweichung der Hysterese im unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,2 bar (± 2,9 psi).
(4) Abweichung der Hysterese im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,5 bar (± 7,25 psi).

Funktionsdiagramme



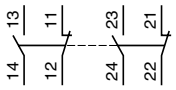


1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

— Wert einstellbar

Anschluss

Anschlussklemmen



Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT…
Wir bitten um Ihre Anfrage.

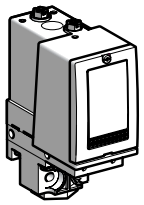
Zubehör: Seite 2/130
Abmessungen: Seite 2/131 bis 2/133

Elektromechanischer Druckschalter

OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 35 bar (507,5 psi).
Mit 2 Stufen und nicht einstellbarer Hysterese der Schaltpunkte
Geräte mit zwei 2-poligen Hilfsschaltern „ÖS" (einer pro Stufe),
Bauform Za, Druckanschluss 1/4"

Druckschalter Typ XML D | **Ohne Anzeige**



Einstellbereich (steigender Druck)	Oberer Schaltpunkt Stufe 2 (OS2)	**4,4…35 bar (63,8…507,5 psi)**
	Oberer Schaltpunkt Stufe 1 (OS1)	**1,9…32,5 bar (27,55…471,25 psi)**
Differenz zwischen den beiden Stufen (OS2 - OS1)		**2,5…20,4 bar (36,25…295,8 psi)**
Elektrischer Anschluss		Anschlussklemmen

Bestelldaten *(1)*

Betriebsmedium *(2)*	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis +160 °C	**XML D035B1S12**
	Korrosive Medien: bis +160 °C	**XML D035C1S12**
Gewicht (kg)		0,715

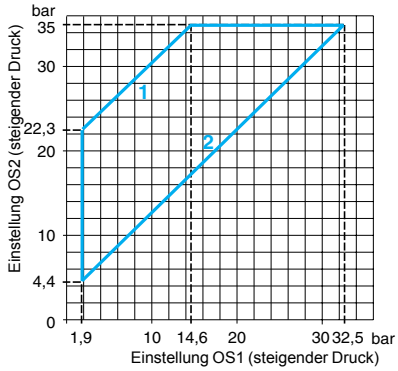
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/77)

Natürl. Hysterese Wert + US1/2= OS1/2	Im unteren Bereich *(3)*	1,5 bar (21,75 psi)
	Im oberen Bereich *(4)*	2,6 bar (37,7 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	45 bar (652,5 psi)
	Gelegentlich	80 bar (1160 psi)
Minimaler Berstdruck		160 bar (2320 psi)
Mechanische Lebensdauer		5 x 10^6 Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7…13 mm
Ausführung des Druckgebers		Mit Membrane

*(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: **XML D035B1S12** wird zu **XML D035B1S11**).*
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 2/136 und 2/137.
(3) Abweichung der Hysterese im unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,3 bar (± 4,35 psi).
(4) Abweichung der Hysterese im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,7 bar (± 10,15 psi).

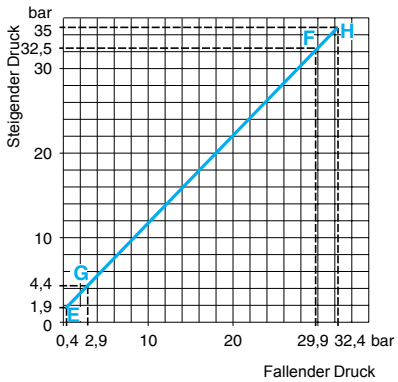
Funktionsdiagramme

Obere Schaltpunkte der Hilfsschalter 1 und 2

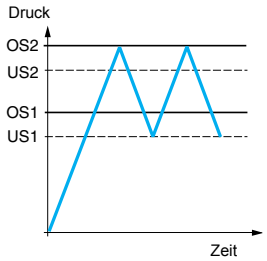


1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

Natürliche Hysterese der Hilfsschalter 1 und 2



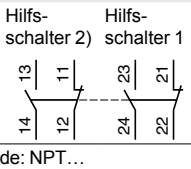
EF Hilfsschalter 1 (Stufe 1)
GH Hilfsschalter 2 (Stufe 2)



— Wert einstellbar
--- Wert nicht einstellbar

Anschluss

Anschlussklemmen



Weitere Varianten

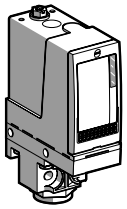
Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT…
Wir bitten um Ihre Anfrage.

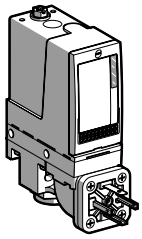
Elektromechanischer Druckschalter

OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 70 bar (1015 psi). Mit nicht einstellbarer Hysterese
Für die Überwachung einer Größe
Geräte mit einem 2-poligen Hilfsschalter „ÖS", Bauform Za,
Druckanschluss 1/4"

Druckschalter Typ XML A	**Mit Anzeige**



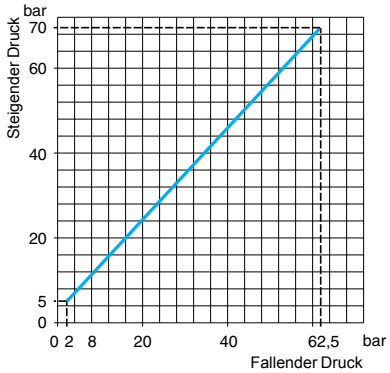


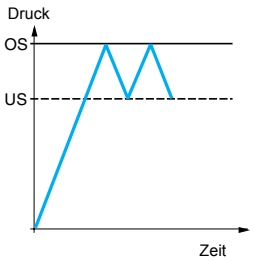
Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS) (Steigender Druck)		**5…70 bar (72,5…1015 psi)**	
Elektrischer Anschluss		Anschlussklemmen	Steckverbinder DIN
Bestelldaten *(1)*			
Betriebsmedium *(2)*	Hydrauliköle bis +160 °C	**XML A070D2S12**	**XML A070D2C11**
	Süßwasser, Meerwasser, bis +160 °C	**XML A070E2S12**	**XML A070E2C11**
	Korrosive Medien, Luft: bis +160 °C	**XML A070N2S12**	**XML A070N2C11**
Gewicht (kg)		0,695	0,725

Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/77)		
Natürl. Hysterese Wert + US = OS	Im unteren Bereich *(3)*	3 bar (43,5 psi)
	Im oberen Bereich *(3)*	7,5 bar (108,75 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	90 bar (1035 psi)
	Gelegentlich	160 bar (2320 psi)
Minimaler Berstdruck		320 bar (4640 psi)
Mechanische Lebensdauer		6 x 10^6 Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7…13 mm
Anschluss mit Steckverbinder		Steckverbinder DIN 43650A, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose, s. Seite 2/130
Ausführung des Druckgebers		Mit Kolben

*(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: **XML A070D2S12** wird zu **XML A070D2S11**).*
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 2/136 und 2/137.
(3) Abweichung der Hysterese im oberen und unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 1 bar (± 14,5 psi).

Funktionsdiagramme





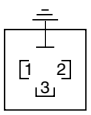
— Wert einstellbar
--- Wert nicht einstellbar

Anschluss

Anschlussklemmen

Steckverbinder

Ansicht anschlussseitig



1 → 11 und 13
2 → 12
3 → 14

Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT…
Wir bitten um Ihre Anfrage.

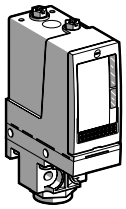
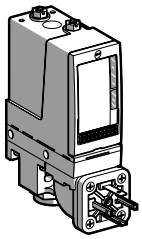
Zubehör:
Seite 2/130

Abmessungen:
Seite 2/131 bis 2/133

Elektromechanischer Druckschalter

OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 70 bar (1015 psi). Mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten
Geräte mit einem 2-poligen Hilfsschalter „ÖS", Bauform Za, Druckanschluss 1/4"

Druckschalter Typ XML B	**Mit Anzeige**	
		
Einstellbereich oberer Schaltp. (OS) (Steigender Druck)	**7…70 bar (101,5…1015 psi)**	
Elektrischer Anschluss	Anschlussklemmen	Steckverbinder DIN

Bestelldaten *(1)*

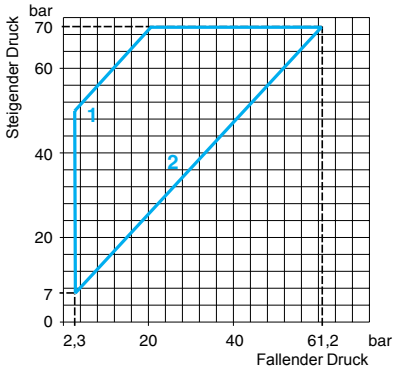
Betriebsmedium *(2)*	Hydrauliköle bis +160 °C	**XML B070D2S12**	**XML B070D2C11**
	Süßwasser, Meerwasser, bis +160 °C	**XML B070E2S12**	**XML B070E2C11**
	Korrosive Medien, Luft: bis +160 °C	**XML B070N2S12**	**XML B070N2C11**
Gewicht (kg)		0,715	0,745

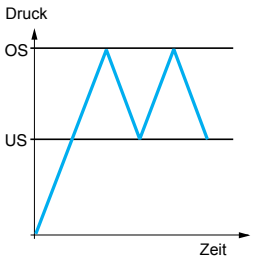
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/77)

Zulässige Hysterese Wert + US = OS	Min. im unteren Bereich *(3)*	4,7 bar (68,15 psi)
	Min. im oberen Bereich *(4)*	8,8 bar (127,6 psi)
	Max. im oberen Bereich	50 bar (725 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	90 bar (1035 psi)
	Gelegentlich	160 bar (2320 psi)
Minimaler Berstdruck		320 bar (4640 psi)
Mechanische Lebensdauer		6 x 10^6 Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7…13 mm
Anschluss mit Steckverbinder		Steckverbinder DIN 43650A, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose, s. Seite 2/130
Ausführung des Druckgebers		Mit Kolben

*(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: **XML B070D2S12** wird zu **XML B070D2S11**).*
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 2/136 und 2/137.
(3) Abweichung der Hysterese im unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: - 0,4 bar, + 0,7 bar (- 5,8 psi, + 10,15 psi).
(4) Abweichung der Hysterese im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: - 0,6 bar, + 0,8 bar (- 8,7 psi, + 11,6 psi).

Funktionsdiagramme





1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

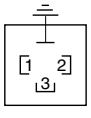
— Wert einstellbar

Anschluss

Anschlussklemmen

Steckverbinder

Ansicht anschlussseitig



1 → 11 und 13
2 → 12
3 → 14

Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT…
Wir bitten um Ihre Anfrage.

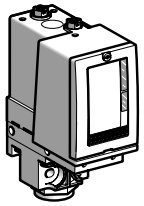
Zubehör: Seite 2/130
Abmessungen: Seite 2/131 bis 2/133

Elektromechanischer Druckschalter

OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 70 bar (1015 psi). Mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten
Geräte mit zwei 2-poligen Hilfsschaltern „ÖS", Bauform Za, Druckanschluss 1/4"

Druckschalter Typ XML C	**Mit Anzeige**



Einstellbereich oberer Schaltp. (OS) (Steigender Druck)		**7…70 bar (101,5…1015 psi)**
Elektrischer Anschluss		Anschlussklemmen

Bestelldaten *(1)*

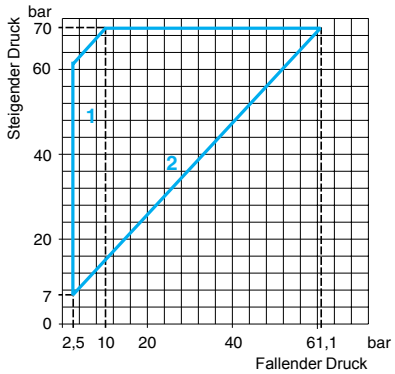
Betriebsmedium *(2)*	Hydrauliköle bis +160 °C	**XML C070D2S12**
	Süßwasser, Meerwasser, bis +160 °C	**XML C070E2S12**
	Korrosive Medien, Luft: bis +160 °C	**XML C070N2S12**
Gewicht (kg)		0,695

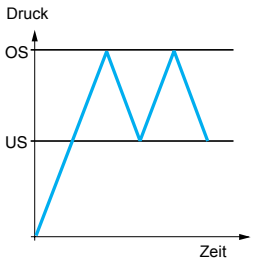
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/77)

Zulässige Hysterese Wert + US = OS	Min. im unteren Bereich *(3)*	4,5 bar (65,25 psi)
	Min. im oberen Bereich *(3)*	8,9 bar (129,05 psi)
	Max. im oberen Bereich	60 bar (870 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	90 bar (1035 psi)
	Gelegentlich	160 bar (2320 psi)
Minimaler Berstdruck		320 bar (4640 psi)
Mechanische Lebensdauer		6 x 10^6 Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7…13 mm.
Ausführung des Druckgebers		Mit Kolben

*(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: **XML C070D2S12** wird zu **XML C070D2S11**).*
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 2/136 und 2/137.
(3) Abweichung der Hysterese im unteren und oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,8 bar (± 11,6 psi).

Funktionsdiagramme



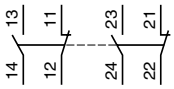


1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

— Wert einstellbar

Anschluss

Anschlussklemmen



Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT…
Wir bitten um Ihre Anfrage.

Zubehör:
Seite 2/130

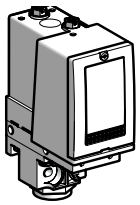
Abmessungen:
Seite 2/131 bis 2/133

Elektromechanischer Druckschalter

OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 70 bar (1015 psi).
Mit 2 Stufen und nicht einstellbarer Hysterese der Schaltpunkte
Geräte mit zwei 2-poligen Hilfsschaltern „ÖS" (einer pro Stufe),
Bauform Za, Druckanschluss 1/4"

Druckschalter Typ XML D	**Ohne Anzeige**



Einstellbereich (steigender Druck)	Oberer Schaltpunkt Stufe 2 (OS2)	**9,4…70 bar (136,3…1015 psi)**
	Oberer Schaltpunkt Stufe 1 (OS1)	**6,6…67,2 bar (95,7…974,4 psi)**
Differenz zwischen den beiden Stufen (OS2 - OS1)		**2,8…46 bar (40,6…667 psi)**
Elektrischer Anschluss		Anschlussklemmen

Bestelldaten *(1)*

Betriebsmedium *(2)*	Hydrauliköle: bis +160 °C	**XML D070D1S12**
	Süßwasser, Meerwasser: bis +160 °C	**XML D070E1S12**
	Korrosive Medien, Luft: bis +160 °C	**XML D070N1S12**
Gewicht (kg)		0,715

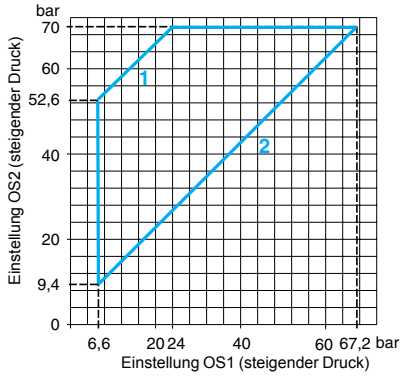
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/77)

Natürl. Hysterese Wert + US1/2= OS1/2	Im unteren Bereich *(3)*	5 bar (72,5 psi)
	Im oberen Bereich *(4)*	9,5 bar (137,75 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	90 bar (1035 psi)
	Gelegentlich	160 bar (2320 psi)
Minimaler Berstdruck		320 bar (4640 psi)
Mechanische Lebensdauer		6 x 10^6 Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7…13 mm
Ausführung des Druckgebers		Mit Kolben

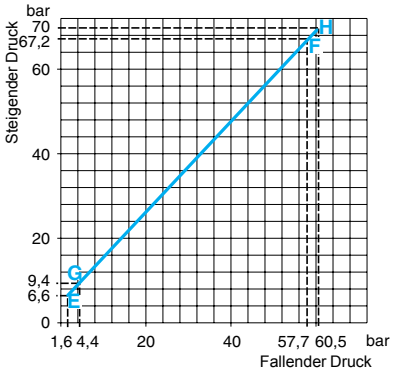
*(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: **XML D070D1S12** wird zu **XML D070D1S11**).*
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 2/136 und 2/137.
(3) Abweichung der Hysterese im unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 1,5 bar (± 21,75 psi).
(4) Abweichung der Hysterese im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 2 bar (± 29 psi).

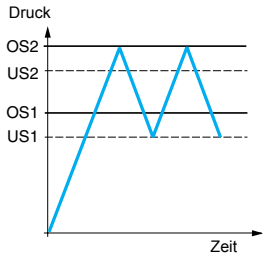
Funktionsdiagramme

Obere Schaltpunkte der Hilfsschalter 1 und 2



Natürliche Hysterese der Hilfsschalter 1 und 2





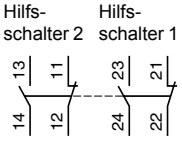
— Wert einstellbar
--- Wert nicht einstellbar

1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

EF Hilfsschalter 1 (Schaltstufe 1)
GH Hilfsschalter 2 (Schaltstufe 2)

Anschluss

Anschlussklemmen



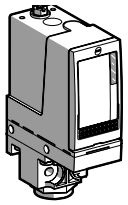
Weitere Varianten	Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT… Wir bitten um Ihre Anfrage.

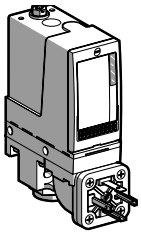
Elektromechanischer Druckschalter

OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 160 bar (2320 psi). Mit nicht einstellbarer Hysterese
Für die Überwachung einer Größe
Geräte mit einem 2-poligen Hilfsschalter „ÖS", Bauform Za,
Druckanschluss 1/4"

Druckschalter Typ XML A	**Mit Anzeige**

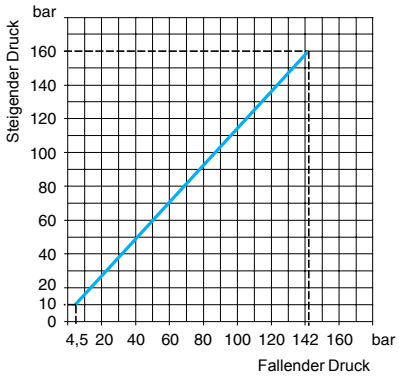


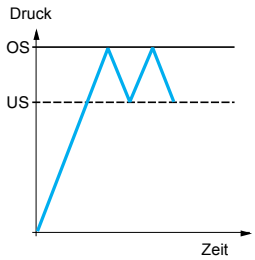


Einstellbereich oberer Schaltp. (OS) (Steigender Druck)		**10…160 bar (145…2320 psi)**	
Elektrischer Anschluss		Anschlussklemmen	Steckverbinder DIN
Bestelldaten *(1)*			
Betriebsmedium *(2)*	Hydrauliköle bis +160 ˚C	**XML A160D2S12**	**XML A160D2C11**
	Süßwasser, Meerwasser, bis +160 ˚C	**XML A160E2S12**	**XML A160E2C11**
	Korrosive Medien, Luft: bis +160 ˚C	**XML A160N2S12**	**XML A160N2C11**
Gewicht (kg)		0,750	0,780
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/77)			
Natürl. Hysterese Wert + US = OS	Im unteren Bereich *(3)*	5,5 bar (79,75 psi)	
	Im oberen Bereich *(4)*	18 bar (261 psi)	
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	200 bar (2900 psi)	
	Gelegentlich	360 bar (5220 psi)	
Minimaler Berstdruck		720 bar (10 440 psi)	
Mechanische Lebensdauer		6 x 10^6 Schaltspiele	
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7…13 mm	
Anschluss mit Steckverbinder		Steckverbinder DIN 43650A, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose, s. Seite 2/130	
Ausführung des Druckgebers		Mit Kolben	

*(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: **XML A160D2S12** wird zu **XML A160D2S11**).*
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 2/136 und 2/137.
(3) Abweichung der Hysterese im unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 1 bar (± 14,5 psi).
(4) Abweichung der Hysterese im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 3 bar (± 43,5 psi).

Funktionsdiagramme





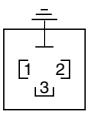
— Wert einstellbar
--- Wert nicht einstellbar

Anschluss

Anschlussklemmen

Steckverbinder

Ansicht anschlussseitig



1 → 11 und 13
2 → 12
3 → 14

Weitere Varianten	Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT… Wir bitten um Ihre Anfrage.

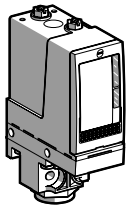
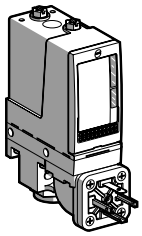
Zubehör:
Seite 2/130

Abmessungen:
Seite 2/131 bis 2/133

Elektromechanischer Druckschalter

OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 160 bar (2320 psi). Mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten
Geräte mit einem 2-poligen Hilfsschalter „ÖS", Bauform Za, Druckanschluss 1/4"

Druckschalter Typ XML B	**Mit Anzeige**	
		
Einstellbereich oberer Schaltp. (OS) (Steigender Druck)	**10…160 bar (145…2320 psi)**	
Elektrischer Anschluss	Anschlussklemmen	Steckverbinder DIN

Bestelldaten *(1)*

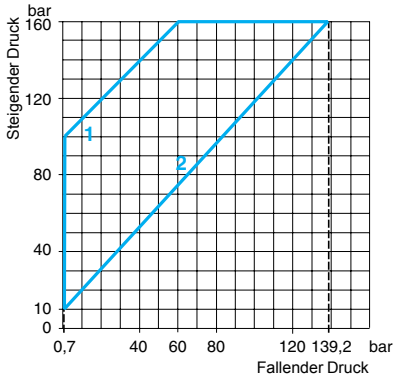
Betriebsmedium *(2)*	Hydrauliköle bis +160 °C	**XML B160D2S12**	**XML B160D2C11**
	Süßwasser, Meerwasser, bis +160 °C	**XML B160E2S12**	**XML B160E2C11**
	Korrosive Medien, Luft: bis +160 °C	**XML B160N2S12**	**XML B160N2C11**
Gewicht (kg)		0,750	0,780

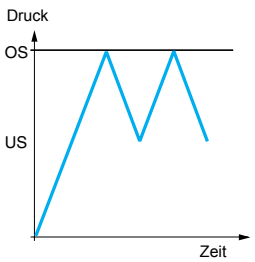
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/77)

Zulässige Hysterese Wert + US = OS	Min. im unteren Bereich *(3)*	9,3 bar (134,85 psi)
	Min. im oberen Bereich *(4)*	20,8 bar (301,6 psi)
	Max. im oberen Bereich	100 bar (1450 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	200 bar (2900 psi)
	Gelegentlich	360 bar (5220 psi)
Minimaler Berstdruck		720 bar (10 440 psi)
Mechanische Lebensdauer		6 x 10^6 Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7…13 mm
Anschluss mit Steckverbinder		Steckverbinder DIN 43650A, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose, s. Seite 2/130
Ausführung des Druckgebers		Mit Kolben

*(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: **XML B160D2S12** wird zu **XML B160D2S11**).*
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 2/136 und 2/137.
(3) Abweichung der Hysterese im unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: - 1,8 bar, + 1,5 bar (- 26,1 psi, + 21,75 psi).
(4) Abweichung der Hysterese im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: - 1,9 bar, + 1,6 bar (- 27,55 psi, + 23,2 psi).

Funktionsdiagramme





1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

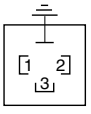
— Wert einstellbar

Anschluss

Anschlussklemmen

Steckverbinder

Ansicht anschlussseitig



1 → 11 und 13
2 → 12
3 → 14

Weitere Varianten	Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT… Wir bitten um Ihre Anfrage.

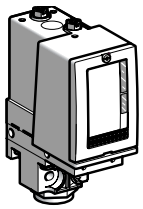
Zubehör: Seite 2/130
Abmessungen: Seite 2/131 bis 2/133

Elektromechanischer Druckschalter

OsiSense XM Typ XML

Druckbereich 160 bar (2320 psi). Mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten
Geräte mit zwei 2-poligen Hilfsschaltern „ÖS", Bauform Za, Druckanschluss 1/4"

Druckschalter Typ XML C	**Mit Anzeige**



Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS) (Steigender Druck)		**12…160 bar (174…2320 psi)**
Elektrischer Anschluss		Anschlussklemmen

Bestelldaten *(1)*

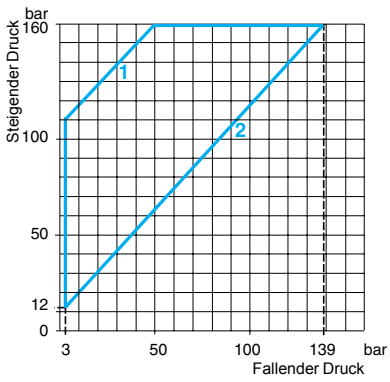
Betriebsmedium *(2)*	Hydrauliköle bis +160 °C	**XML C160D2S12**
	Süßwasser, Meerwasser, bis +160 °C	**XML C160E2S12**
	Korrosive Medien, Luft: bis +160 °C	**XML C160N2S12**
Gewicht (kg)		0,750

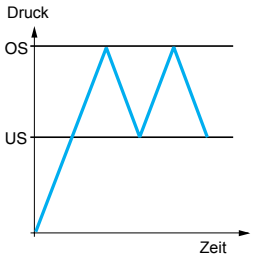
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/77)

Zulässige Hysterese Wert + US = OS	Min. im unteren Bereich *(3)*	9 bar (130,5 psi)
	Min. im oberen Bereich *(3)*	21 bar (304,5 psi)
	Max. im oberen Bereich	110 bar (1590 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	200 bar (2900 psi)
	Gelegentlich	360 bar (5220 psi)
Minimaler Berstdruck		720 bar (10 440 psi)
Mechanische Lebensdauer		6 x 10^6 Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7…13 mm
Ausführung des Druckgebers		Mit Kolben

*(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: **XML C160D2S12** wird zu **XML C160D2S11**).*
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 2/136 und 2/137.
(3) Abweichung der Hysterese im unteren und oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,9 bar (± 13,05 psi).

Funktionsdiagramme



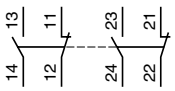


1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

— Wert einstellbar

Anschluss

Anschlussklemmen



Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT…
Wir bitten um Ihre Anfrage.

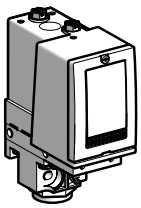
Zubehör: Seite 2/130
Abmessungen: Seite 2/131 bis 2/133

Elektromechanischer Druckschalter

OsiSense XM Typ XML

Druckbereich 160 bar (2320 psi). Mit 2 Stufen und nicht einstellbarer Hysterese der Schaltpunkte
Geräte mit zwei 2-poligen Hilfsschaltern „ÖS" (einer pro Stufe), Bauform Za, Druckanschluss 1/4"

Druckschalter Typ XML D	**Ohne Anzeige**



Einstellbereich (steigender Druck)	Oberer Schaltpunkt Stufe 2 (OS2)	**16,5…160 bar (239,25…2320 psi)**
	Oberer Schaltpunkt Stufe 1 (OS1)	**10,5…154 bar (152,25…2233 psi)**
Differenz zwischen den beiden Stufen (OS2 - OS1)		**6…83 bar (87…1203,5 psi)**
Elektrischer Anschluss		Anschlussklemmen

Bestelldaten *(1)*

Betriebsmedium *(2)*	Hydrauliköle: bis +160 °C	**XML D160D1S12**
	Süßwasser, Meerwasser, bis +160 °C	**XML D160E1S12**
	Korrosive Medien, Luft: bis +160 °C	**XML D160N1S12**
Gewicht (kg)		0,750

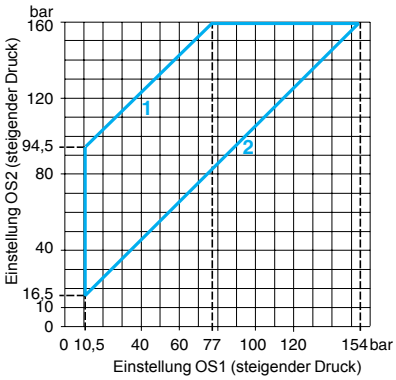
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/77)

Natürliche Hysterese Wert + US1/2= OS1/2	Im unteren Bereich *(3)*	8,8 bar (127,6 psi)
	Im oberen Bereich *(4)*	20 bar (290 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	200 bar (2900 psi)
	Gelegentlich	360 bar (5220 psi)
Minimaler Berstdruck		720 bar (10 440 psi)
Mechanische Lebensdauer		6 x 10^6 Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7…13 mm
Ausführung des Druckgebers		Mit Kolben

*(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: **XML D160D1S12** wird zu **XML D160D1S11**).*
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 2/136 und 2/137.
(3) Abweichung der Hysterese im unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 1,5 bar (± 21,75 psi).
(4) Abweichung der Hysterese im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 7 bar (± 101,5 psi).

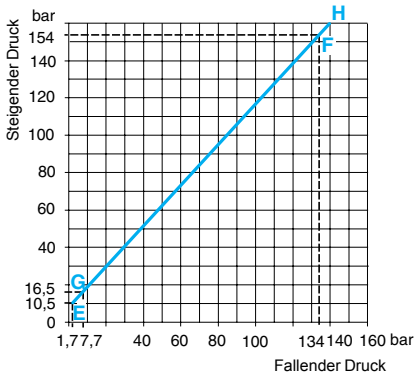
Funktionsdiagramme

Obere Schaltpunkte der Hilfsschalter 1 und 2

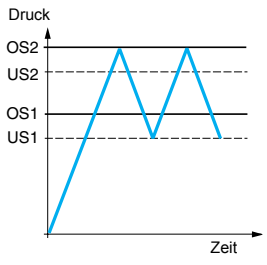


1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

Natürliche Hysterese der Hilfsschalter 1 und 2



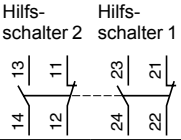
EF Hilfsschalter 1 (Stufe 1)
GH Hilfsschalter 2 (Stufe 2)



— Wert einstellbar
--- Wert nicht einstellbar

Anschluss

Anschlussklemmen



Weitere Varianten	Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT… Wir bitten um Ihre Anfrage..

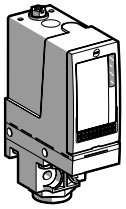
Zubehör: Seite 2/130
Abmessungen: Seite 2/131 bis 2/133

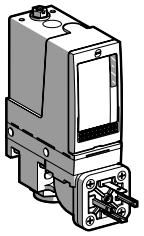
Elektromechanischer Druckschalter

OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 300 bar (4350 psi). Mit nicht einstellbarer Hysterese
Für die Überwachung einer Größe
Geräte mit einem 2-poligen Hilfsschalter „ÖS", Bauform Za,
Druckanschluss 1/4"

Druckschalter Typ XML A	**Mit Anzeige**

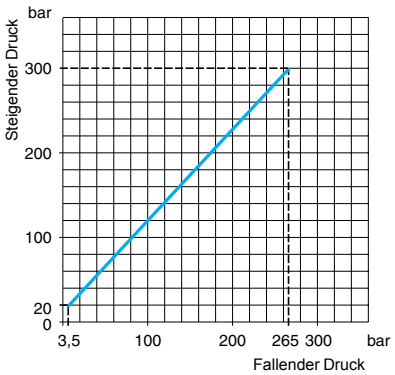


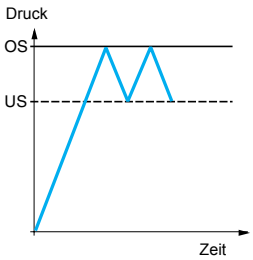


Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS) (Steigender Druck)		**20…300 bar (290…4350 psi)**	
Elektrischer Anschluss		Anschlussklemmen	Steckverbinder DIN
Bestelldaten *(1)*			
Betriebsmedium *(2) (5)*	Hydrauliköle bis +160 °C	**XML A300D2S12**	**XML A300D2C11**
	Süßwasser, Meerwasser, bis +160 °C	**XML A300E2S12**	**XML A300E2C11**
	Korrosive Medien, Luft: bis +160 °C	**XML A300N2S12**	**XML A300N2C11**
Gewicht (kg)		0,750	0,780
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/77)			
Natürliche Hysterese Wert + US = OS	Im unteren Bereich *(3)*	16,5 bar (239,25 psi)	
	Im oberen Bereich *(4)*	35 bar (507,5 psi)	
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	375 bar (5437,5 psi)	
	Gelegentlich	675 bar (9787,5 psi)	
Minimaler Berstdruck		1350 bar (19575 psi)	
Mechanische Lebensdauer		3 x 10^6 Schaltspiele	
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7…13 mm	
Anschluss mit Steckverbinder		Steckverbinder DIN 43650A, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose, s. Seite 2/130	
Ausführung des Druckgebers		Mit Kolben	

*(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: **XML A300D2S12** wird zu **XML A300D2S11**).*
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 2/136 und 2/137.
(3) Abweichung der Hysterese im unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 3 bar (± 43,5 psi).
(4) Abweichung der Hysterese im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 6 bar (± 87 psi).
(5) Nur für Betriebsmedien der Gruppe 2 gemäß Richtlinie 97/23/EWG.

Funktionsdiagramme





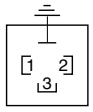
— Wert einstellbar
--- Wert nicht einstellbar

Anschluss

Anschlussklemmen

Steckverbinder

Ansicht anschlussseitig



1 → 11 und 13
2 → 12
3 → 14

Weitere Varianten	Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT… Wir bitten um Ihre Anfrage.

Zubehör:
Seite 2/130

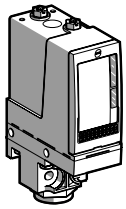
Abmessungen:
Seite 2/131 bis 2/133

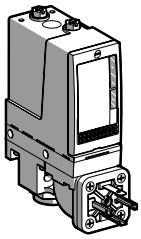
Elektromechanischer Druckschalter

OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 300 bar (4350 psi). Mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten
Geräte mit einem 2-poligen Hilfsschalter „ÖS", Bauform Za, Druckanschluss 1/4"

Druckschalter Typ XML B	**Mit Anzeige**





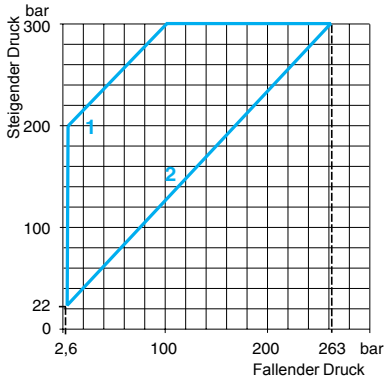
Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS) (Steigender Druck)		**22…300 bar (319…4350 psi)**	
Elektrischer Anschluss		Anschlussklemmen	Steckverbinder DIN
Bestelldaten *(1)*			
Betriebsmedium *(2)(5)*	Hydrauliköle bis +160 °C	**XML B300D2S12**	**XML B300D2C11**
	Süßwasser, Meerwasser, bis +160 °C	**XML B300E2S12**	**XML B300E2C11**
	Korrosive Medien, Luft: bis +160 °C	**XML B300N2S12**	**XML B300N2C11**
Gewicht (kg)		0,750	0,780

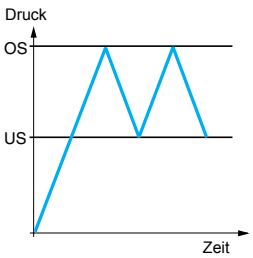
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/77)

Zulässige Hysterese Wert + US = OS	Min. im unteren Bereich *(3)*	19,4 bar (281,3 psi)
	Min. im oberen Bereich *(4)*	37 bar (536,5 psi)
	Max. im oberen Bereich	200 bar (2900 psi)
Max. zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	375 bar (5437,5 psi)
	Gelegentlich	675 bar (9787,5 psi)
Minimaler Berstdruck		1350 bar (19 575 psi)
Mechanische Lebensdauer		3 x 10^6 Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7…13 mm
Anschluss mit Steckverbinder		Steckverbinder DIN 43650A, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose, s. Seite 2/130
Ausführung des Druckgebers		Mit Kolben

*(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: **XML B300D2S12** wird zu **XML B300D2S11**).*
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 2/136 und 2/137.
(3) Abweichung der Hysterese im unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: - 1,5 bar, + 1,7 bar (- 21,75 psi, + 24,65 psi).
(4) Abweichung der Hysterese im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: - 1 bar, + 4 bar (- 14,5 psi, + 58 psi).
(5) Nur für Betriebsmedien der Gruppe 2 gemäß Richtlinie 97/23/EWG.

Funktionsdiagramme





1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

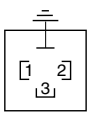
— Wert einstellbar

Anschluss

Anschlussklemmen

Steckverbinder

Ansicht anschlussseitig



1 → 11 und 13
2 → 12
3 → 14

Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT…
Wir bitten um Ihre Anfrage.

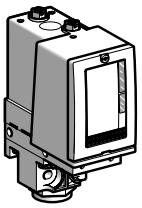
Zubehör: Seite 2/130
Abmessungen: Seite 2/131 bis 2/133

Elektromechanischer Druckschalter

OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 300 bar (4350 psi). Mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten
Geräte mit zwei 2-poligen Hilfsschaltern „ÖS", Bauform Za, Druckanschluss 1/4"

Druckschalter Typ XML C	**Mit Anzeige**



Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS) (Steigender Druck)		**22…300 bar (319…4350 psi)**
Elektrischer Anschluss		Anschlussklemmen

Bestelldaten *(1)*

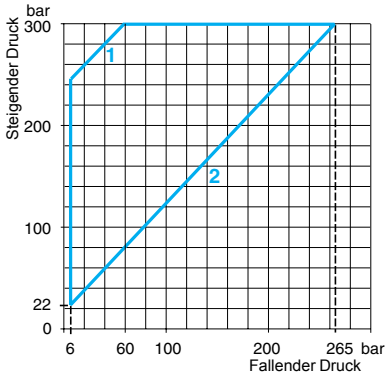
Betriebsmedium *(2) (4)*	Hydrauliköle bis +160 °C	**XML C300D2S12**
	Süßwasser, Meerwasser, bis +160 °C	**XML C300E2S12**
	Korrosive Medien, Luft: bis +160 °C	**XML C300N2S12**
Gewicht (kg)		0,750

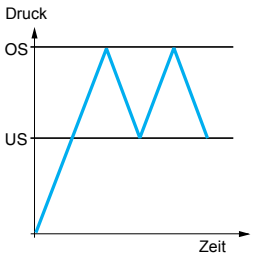
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/77)

Zulässige Hysterese Wert + US = OS	Min. im unteren Bereich *(3)*	16 bar (232 psi)
	Min. im oberen Bereich *(3)*	35 bar (507,5 psi)
	Max. im oberen Bereich	240 bar (3480 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	375 bar (5437,5 psi)
	Gelegentlich	675 bar (9787,5 psi)
Minimaler Berstdruck		1350 bar (19 575 psi)
Mechanische Lebensdauer		3 x 10^6 Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7…13 mm
Ausführung des Druckgebers		Mit Kolben

*(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: **XML C300D2S12** wird zu **XML C300D2S11**).*
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 2/136 und 2/137.
(3) Abweichung der Hysterese im unteren und oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,9 bar (± 13,05 psi).
(4) Nur für Betriebsmedien der Gruppe 2 gemäß Richtlinie 97/23/EWG.

Funktionsdiagramme



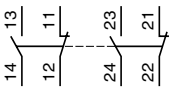


1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

— Wert einstellbar

Anschluss

Anschlussklemmen



Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT…
Wir bitten um Ihre Anfrage.

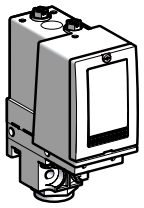
Zubehör: Seite 2/130
Abmessungen: Seite 2/131 bis 2/133

Elektromechanischer Druckschalter

OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 300 bar (4350 psi). Mit 2 Stufen und nicht einstellbarer Hysterese der Schaltpunkte
Geräte mit zwei 2-poligen Hilfsschaltern „ÖS" (einer pro Stufe), Bauform Za, Druckanschluss 1/4"

Druckschalter Typ XML D		**Ohne Anzeige**



Einstellbereich (steigender Druck)	Oberer Schaltpunkt Stufe 2 (OS2)	**36…300 bar (522…4350 psi)**
	Oberer Schaltpunkt Stufe 1 (OS1)	**25…289 bar (362,5…4190,5 psi)**
Differenz zwischen den beiden Stufen (OS2 - OS1)		**11…189 bar (159,5…2740,5 psi)**
Elektrischer Anschluss		Anschlussklemmen

Bestelldaten *(1)*

Betriebsmedium *(2) (5)*	Hydrauliköle: bis +160 °C	**XML D300D1S12**
	Süßwasser, Meerwasser, bis +160 °C	**XML D300E1S12**
	Korrosive Medien, Luft: bis +160 °C	**XML D300N1S12**
Gewicht (kg)		0,750

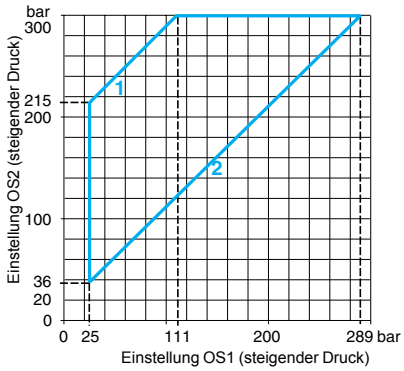
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/77)

Natürliche Hysterese Wert + US1/2= OS1/2	Im unteren Bereich *(3)*	17 bar (246,5 psi)
	Im oberen Bereich *(4)*	42 bar (609 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	375 bar (5437,5 psi)
	Gelegentlich	675 bar (9787,5 psi)
Minimaler Berstdruck		1350 bar (19 575 psi)
Mechanische Lebensdauer		3 x 10^6 Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7…13 mm
Ausführung des Druckgebers		Mit Kolben

*(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: **XML D300D1S12** wird zu **XML D300D1S11**).*
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 2/136 und 2/137.
(3) Abweichung der Hysterese im unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 2,5 bar (± 36,25 psi).
(4) Abweichung der Hysterese im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 9 bar (± 130,5 psi).
(5) Nur für Betriebsmedien der Gruppe 2 gemäß Richtlinie 97/23/EWG.

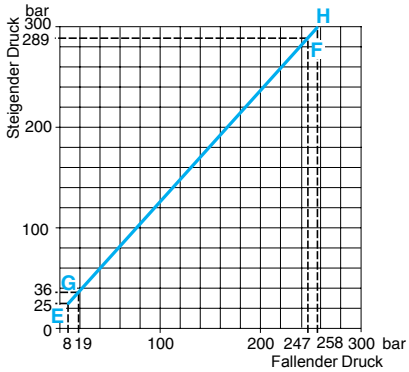
Funktionsdiagramme

Obere Schaltpunkte der Hilfsschalter 1 und 2

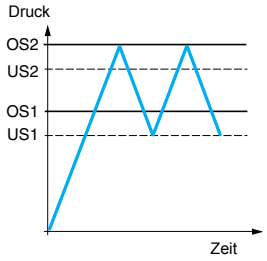


1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

Natürliche Hysterese der Hilfsschalter 1 und 2



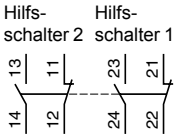
EF Hilfsschalter 1 (Stufe 1)
GH Hilfsschalter 2 (Stufe 2)



— Wert einstellbar
--- Wert nicht einstellbar

Anschluss

Anschlussklemmen



Weitere Varianten	Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT… Wir bitten um Ihre Anfrage.

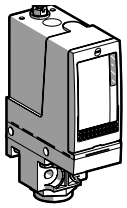
Zubehör: Seite 2/130
Abmessungen: Seite 2/131 und 2/133

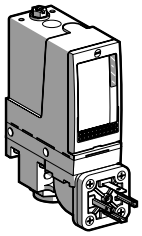
Elektromechanischer Druckschalter

OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 500 bar (7250 psi). Mit nicht einstellbarer Hysterese
Für die Überwachung einer Größe Geräte mit einem 2-poligen Hilfsschalter „ÖS", Bauform Za
Druckanschluss 1/4"

Druckschalter Typ XML A	**Mit Anzeige**





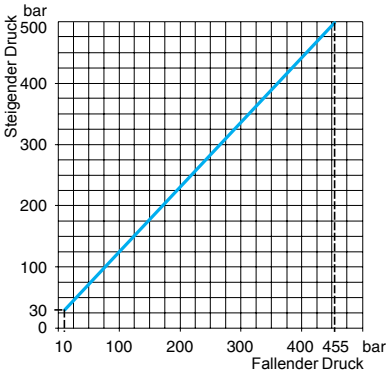
Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS) (Steigender Druck)		**30…500 bar (435…7250 psi)**	
Elektrischer Anschluss		Anschlussklemmen	Steckverbinder DIN
Bestelldaten *(1)*			
Betriebsmedium *(2) (5)*	Hydrauliköle bis +160 °C	**XML A500D2S12**	**XML A500D2C11**
	Süßwasser, Meerwasser, bis +160 °C	**XML A500E2S12**	**XML A500E2C11**
	Korrosive Medien, Luft: bis +160 °C	**XML A500N2S12**	**XML A500N2C11**
Gewicht (kg)		0,750	0,780

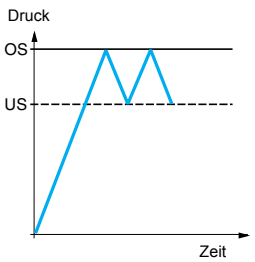
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/77)

Natürliche Hysterese Wert + US = OS	Im unteren Bereich *(3)*	20 bar (290 psi)
	Im oberen Bereich *(4)*	45 bar (652,5 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	625 bar (9062,5 psi)
	Gelegentlich	1125 bar (16 312,5 psi)
Minimaler Berstdruck		2250 bar (32 625 psi)
Mechanische Lebensdauer		3 x 10^6 Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7…13 mm
Anschluss mit Steckverbinder		Steckverbinder DIN 43650A, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose, s. Seite 2/130
Ausführung des Druckgebers		Mit Kolben

*(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: **XML A500D2S12** wird zu **XML A500D2S11**).*
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 2/136 und 2/137.
(3) Abweichung der Hysterese im unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 6 bar (± 87 psi).
(4) Abweichung der Hysterese im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 10 bar (± 145 psi).
Nur für Betriebsmedien der Gruppe 2 gemäß Richtlinie 97/23/EWG.

Funktionsdiagramme





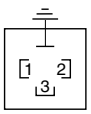
— Wert einstellbar
--- Wert nicht einstellbar

Anschluss

Anschlussklemmen

Steckverbinder

Ansicht anschlussseitig



1 → 11 und 13
2 → 12
3 → 14

Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT…
Wir bitten um Ihre Anfrage.

Zubehör:
Seite 2/130

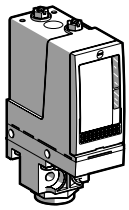
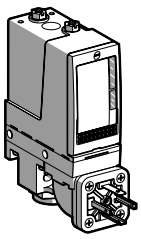
Abmessungen:
Seite 2/131 bis 2/133

Telemecanique Sensors

Elektromechanischer Druckschalter

OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 500 bar (7250 psi). Mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten
Geräte mit einem 2-poligen Hilfsschalter „ÖS", Bauform Za
Druckanschluss 1/4"

Druckschalter Typ XML B	**Mit Anzeige**	
		
Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS) (Steigender Druck)	**30…500 bar (435…7250 psi)**	
Elektrischer Anschluss	Anschlussklemmen	Steckverbinder DIN

Bestelldaten *(1)*

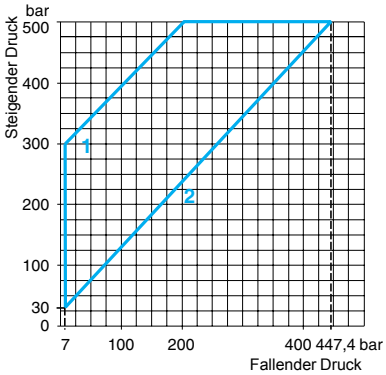
Betriebsmedium *(2) (5)*	Hydrauliköle bis +160 °C	**XML B500D2S12**	**XML B500D2C11**
	Süßwasser, Meerwasser, bis +160 °C	**XML B500E2S12**	**XML B500E2C11**
	Korrosive Medien, Luft: bis +160 °C	**XML B500N2S12**	**XML B500N2C11**
Gewicht (kg)		0,750	0,780

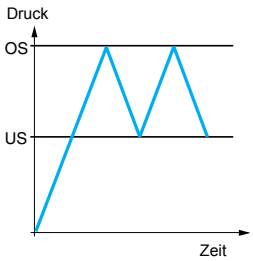
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/77)

Zulässige Hysterese Wert + US = OS	Min. im unteren Bereich *(3)*	23 bar (333,5 psi)
	Min. im oberen Bereich *(4)*	52,6 bar (762,7 psi)
	Max. im oberen Bereich	300 bar (4350 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	625 bar (9062,5 psi)
	Gelegentlich	1125 bar (16 312,5 psi)
Minimaler Berstdruck		2250 bar (32 625 psi)
Mechanische Lebensdauer		3 x 10^6 Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7…13 mm
Anschluss mit Steckverbinder		Steckverbinder DIN 43650A, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose, s. Seite 2/130
Ausführung des Druckgebers		Mit Kolben

*(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: **XML B500D2S12** wird zu **XML B500D2S11**).*
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 2/136 und 2/137.
(3) Abweichung der Hysterese im unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: - 2,6 bar, + 3,8 bar (- 37,7 psi, + 55,1 psi).
(4) Abweichung der Hysterese im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: - 14,8 bar, + 11,2 bar (- 214,6 psi, + 162,4 psi).
(5) Nur für Betriebsmedien der Gruppe 2 gemäß Richtlinie 97/23/EWG.

Funktionsdiagramme





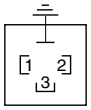
1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen
— Wert einstellbar

Anschluss

Anschlussklemmen

Steckverbinder

Ansicht anschlussseitig



1 → 11 und 13
2 → 12
3 → 14

Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT…
Wir bitten um Ihre Anfrage.

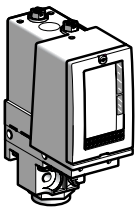
Zubehör: Seite 2/130
Abmessungen: Seite 2/131 bis 2/133

Elektromechanischer Druckschalter

OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 500 bar (7250 psi). Mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten
Geräte mit zwei 2-poligen Hilfsschaltern „ÖS", Bauform Za
Druckanschluss 1/4"

Druckschalter Typ XML C	**Mit Anzeige**



Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS) (Steigender Druck)		**30…500 bar (435…7250 psi)**
Elektrischer Anschluss		Anschlussklemmen

Bestelldaten *(1)*

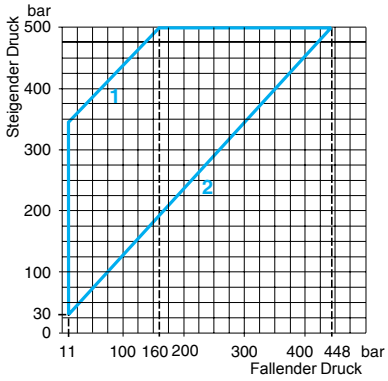
Betriebsmedium *(2) (4)*	Hydrauliköle bis +160 °C	**XML C500D2S12**
	Süßwasser, Meerwasser, bis +160 °C	**XML C500E2S12**
	Korrosive Medien, Luft: bis +160 °C	**XML C500N2S12**
Gewicht (kg)		0,750

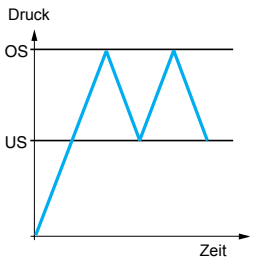
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/77)

Zulässige Hysterese Wert + US = OS	Min. im unteren Bereich *(3)*	19 bar (275,5 psi)
	Min. im oberen Bereich *(3)*	52 bar (754 psi)
	Max. im oberen Bereich	340 bar (4930 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	625 bar (9062,5 psi)
	Gelegentlich	1125 bar (16 312,5 psi)
Minimaler Berstdruck		2250 bar (32 625 psi)
Mechanische Lebensdauer		3 x 10^6 Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7…13 mm
Ausführung des Druckgebers		Mit Kolben

*(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: **XML C500D2S12** wird zu **XML C500D2S11**).*
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 2/136 und 2/137.
(3) Abweichung der Hysterese im unteren und oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,9 bar (± 13,05 psi).
(4) Nur für Betriebsmedien der Gruppe 2 gemäß Richtlinie 97/23/EWG.

Funktionsdiagramme



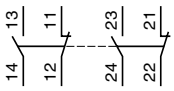


1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

— Wert einstellbar

Anschluss

Anschlussklemmen



Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT…
Wir bitten um Ihre Anfrage.

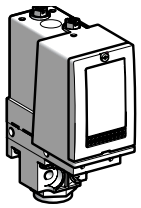
Zubehör: Seite 2/130
Abmessungen: Seite 2/131 bis 2/133

Elektromechanischer Druckschalter

OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 500 bar (7250 psi). Mit 2 Stufen und nicht einstellbarer Hysterese der Schaltpunkte
Geräte mit zwei 2-poligen Hilfsschaltern „ÖS" (einer pro Stufe), Bauform Za, Druckanschluss 1/4"

Druckschalter Typ XML D | **Ohne Anzeige**



Einstellbereich (steigender Druck)	Oberer Schaltpunkt Stufe 2 (OS2)	**41…500 bar (594,5…7250 psi)**
	Oberer Schaltpunkt Stufe 1 (OS1)	**25…484 bar (362,5…7018 psi)**
Differenz zwischen den beiden Stufen (OS2 - OS1)		**16…244 bar (232…3538 psi)**
Elektrischer Anschluss		Anschlussklemmen

Bestelldaten *(1)*

Betriebsmedium *(2) (5)*	Hydrauliköle: bis +160 °C	**XML D500D1S12**
	Süßwasser, Meerwasser: bis +160 °C	**XML D500E1S12**
	Korrosive Medien, Luft: bis +160 °C	**XML D500N1S12**
Gewicht		0,750

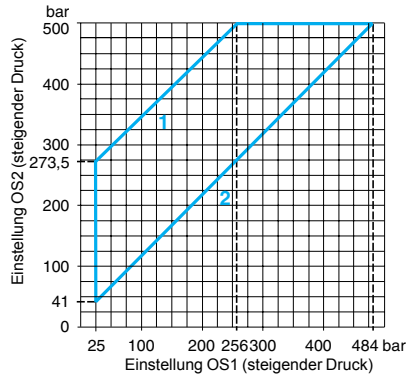
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/77)

Natürliche Hysterese Wert + US1/2= OS1/2	Im unteren Bereich *(3)*	21 bar (304,5 psi)
	Im oberen Bereich *(4)*	65 bar (942,5 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	625 bar (9062,5 psi)
	Gelegentlich	1125 bar (16 312,5 psi)
Minimaler Berstdruck		2250 bar (32 625 psi)
Mechanische Lebensdauer		3 x 10^6 Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7…13 mm
Ausführung des Druckgebers		Mit Kolben

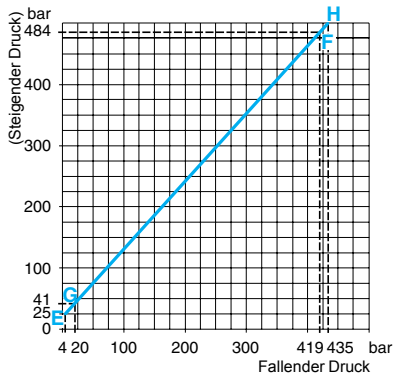
*(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: **XML D500D1S12** wird zu **XML D500D1S11**).*
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 2/136 und 2/137.
(3) Abweichung der Hysterese im unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 3 bar (± 43,5 psi).
(4) Abweichung der Hysterese im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 10 bar (± 145 psi).
(5) Nur für Betriebsmedien der Gruppe 2 gemäß Richtlinie 97/23/EWG.

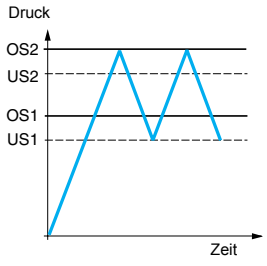
Funktionsdiagramme

Obere Schaltpunkte der Hilfsschalter 1 und 2



Natürliche Hysterese der Hilfsschalter 1 und 2





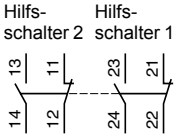
— Wert einstellbar
--- Wert nicht einstellbar

1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

EF Hilfsschalter 1 (Stufe 1)
GH Hilfsschalter 2 (Stufe 2)

Anschluss

Anschlussklemmen



Weitere Varianten	Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT… Wir bitten um Ihre Anfrage.

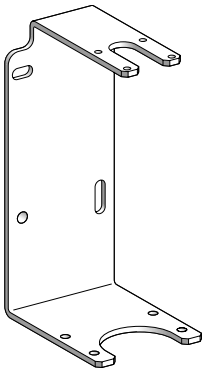
Zubehör: Seite 2/130
Abmessungen: Seite 2/131 bis 2/133

Elektromechanische Druck- und Vakuumschalter

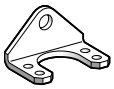
OsiSense XM

Typ XML A, XML B, XML C und XML D

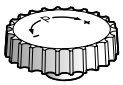
Zubehör und Ersatzteile



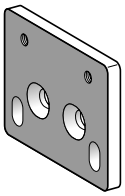
XML ZL006



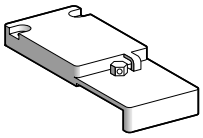
XML ZL002



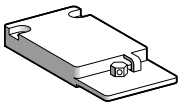
XML ZL003



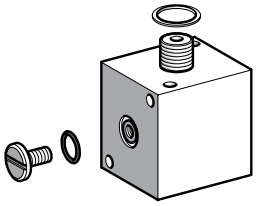
XML ZL004



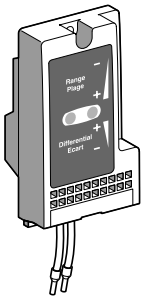
XML ZL001



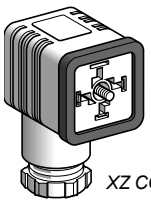
XML ZL011



XML ZL005



XML ZA●●●,
XML ZB●●●



XML ZL010

XZ CC43FCP40B

Zubehör für Druck- und Vakuumschalter

Beschreibung		Besonderheiten	Verwendung für Gerätetyp	Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungswinkel für rückseitige Befestigung für Vibrationen > 2 g		–	XML ●L35 XML ●001	**XML ZL006**	0,230
Befestigungswinkel für Befestigung am Oberteil für Vibrationen > 4 g		–	XML AM01 XML ●M05 XML A004 XML ●010… XML ●500	**XML ZL002**	0,020
Rändelrad Ø 36 mm zum Anbringen auf der Einstellschraube, für eine einfachere Handhabung		–	Alle Typen	**XML ZL003**	0,010
Befestigungsplatte für die Montage eines XML an der Stelle eines XMJ A und XMG B		–	XML AM01 XML ●M05 XML A004 XML ●010… XML ●500	**XML ZL004**	0,110
Plombierbare Abdeckung zum Schutz vor einer unbeabsichtigten Verstellung der Einstellschraube und der Deckelschraube		–	XML A XML B	**XML ZL001**	0,035
Plombierbare Abdeckung zum Schutz vor einer unbeabsichtigten Verstellung der Einstellschraube		–	Tous types	**XML ZL011**	0,030
Abdeckungen und Anzeigemodule 2 LED (orange und grün)	Ohne Anzeige	∿ oder ⎓ 24/48 V	XML A/B	**XML ZZ024**	0,090
		∿ 110/240 V	XML A/B	**XML ZZ120**	0,090
	Mit Anzeige	∿ oder ⎓ 24/48 V	XML A	**XML ZA024**	0,090
			XML B	**XML ZB024**	0,090
		∿ 110/240 V	XML A	**XML ZA120**	0,090
			XML B	**XML ZB120**	0,090
Modul für die Montage auf einer Grundplatte		–	Alle Typen	**XML ZL005**	0,240
Leitungsdose DIN 43650A		–	XML ●●●●●C11	**XZ CC43FCP40B**	0,035
Adapter G 1/4“/G3/8“		–	Alle Typen	**XML ZL012**	0,130

Ersatzteile

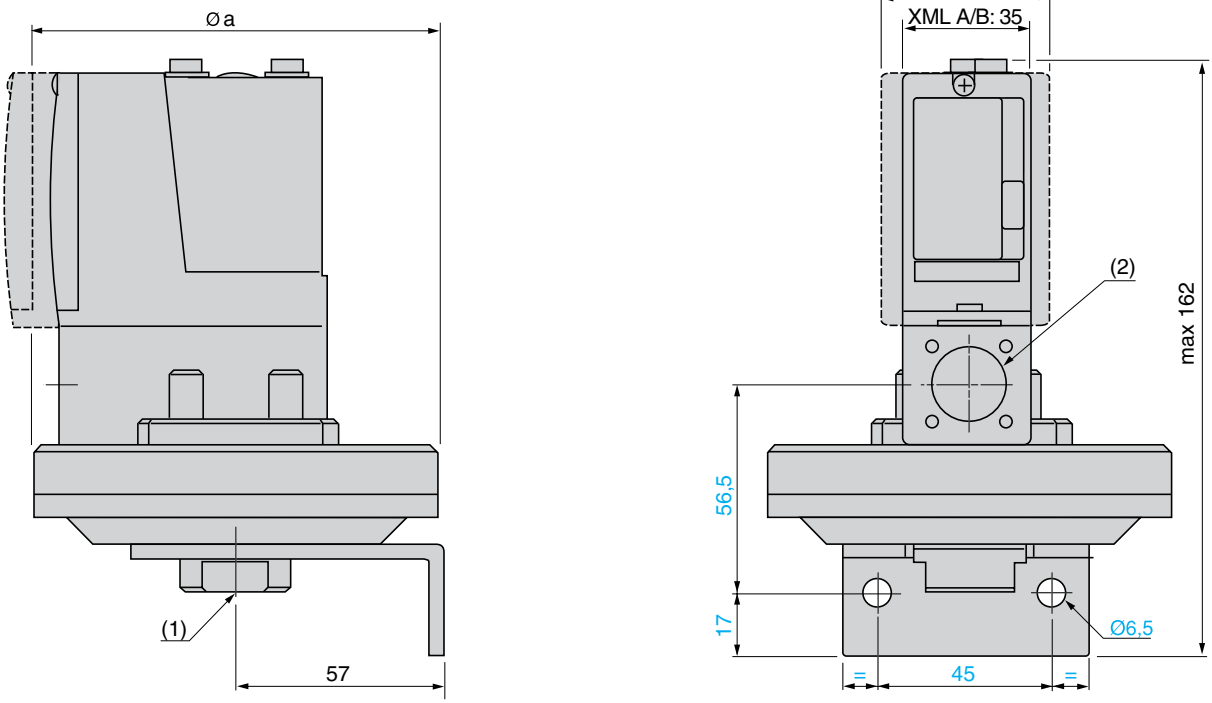
Dichtung	Für Druckbereich ≥ 300 bar (XML A/B/C/D)	**XML ZL010**	0,015
Ersatzmembrane	– XML●S35	**XML ZL013**	0,060
	XML ●S02	**XML ZL014**	0,040
	XML ●S04	**XML ZL015**	0,030

Elektromechanische Druck- und Vakuumschalter

OsiSense XM

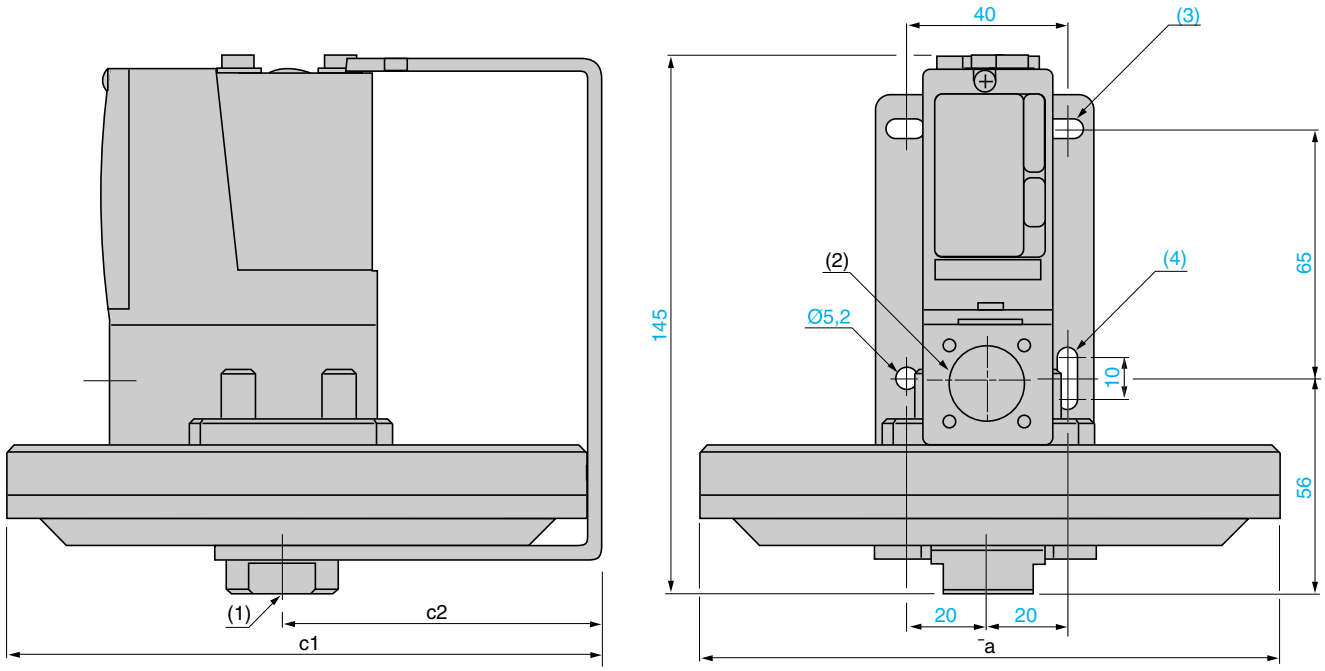
Types XML A, XML B, XML C und XML D

XML ●L35, XML ●001, XML ●S



(1) 1 Gewindebohrung 1/4" G (Innengewinde)
(2) 1 Gewindebohrung für Kabelverschraubung M20 x 1,5 oder Pg 13,5

XML BM03, XML BL05



(1) 1 Gewindebohrung 1/4" G (Innengewinde)
(2) 1 Gewindebohrung für Kabelverschraubung M20 x 1,5 oder Pg 13,5
(3) 2 Langlochbohrungen Ø 10,2 x 5,2
(4) 1 Langlochbohrung Ø 15,2 x 5,2

XML	Øa	c1	c2
BM03	150	155,5	80,5
BL05	200	204	104
●L35, ●001	110	–	–
●S35, ●S02, ●S04	110	–	–
●S10, ●S20	86	–	–

Technische Daten:
Seite 2/77 bis 2/129

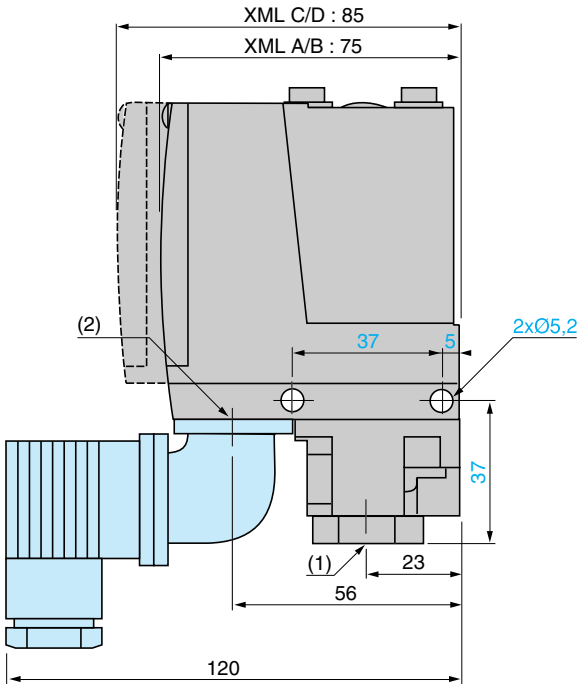
Bestelldaten:
Seite 2/78 bis 2/129

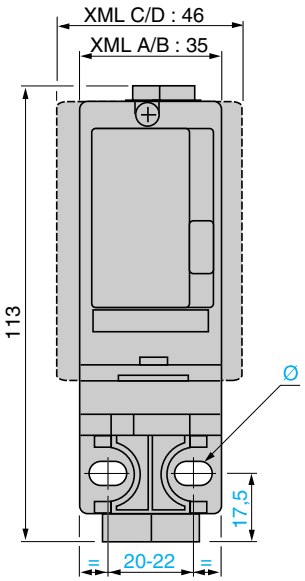
Elektromechanische Druck- und Vakuumschalter

OsiSense XM

Typ XML A, XML B, XML C und XML D

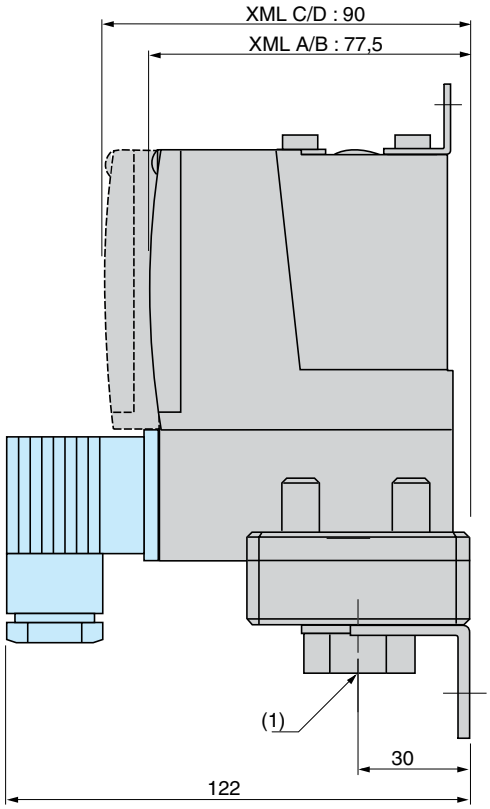
XML AM01, XML BM05, XML CM05, XML A004, XML ●010…500

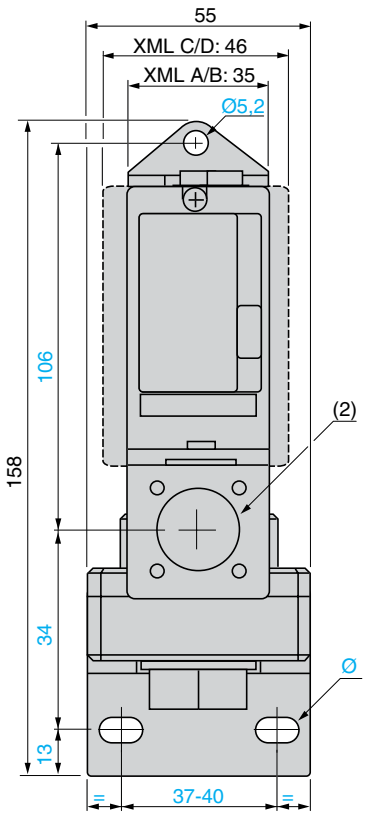




(1) 1 Gewindebohrung 1/4" G (Innengewinde)
(2) 1 Gewindebohrung für Kabelverschraubung M20 x 1,5 oder Pg 13,5
Ø: 2 Langlochbohrungen 5,2 x 6,7

XML ●M02, XML ●002, XML B004, XML C004, XML D004





(1) 1 Gewindebohrung 1/4" G (Innengewinde)
(2) 1 Gewindebohrung für Kabelverschraubung M20 x 1,5 oder Pg 13,5
Ø: 2 Langlochbohrungen 5,2 x 6,7

Technische Daten:
Seite 2/77 bis 2/129

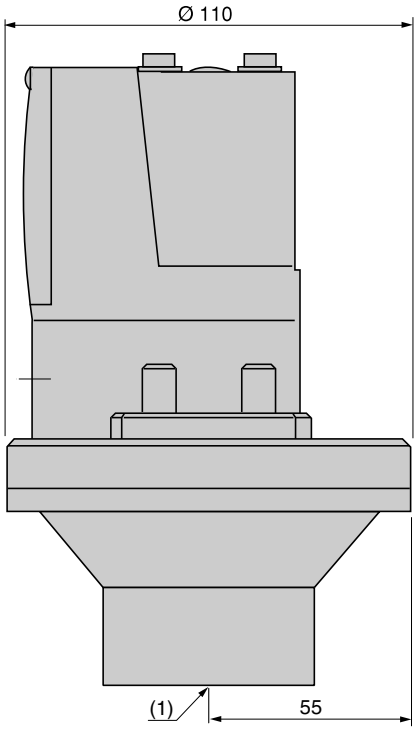
Bestelldaten:
Seite 2/78 bis 2/129

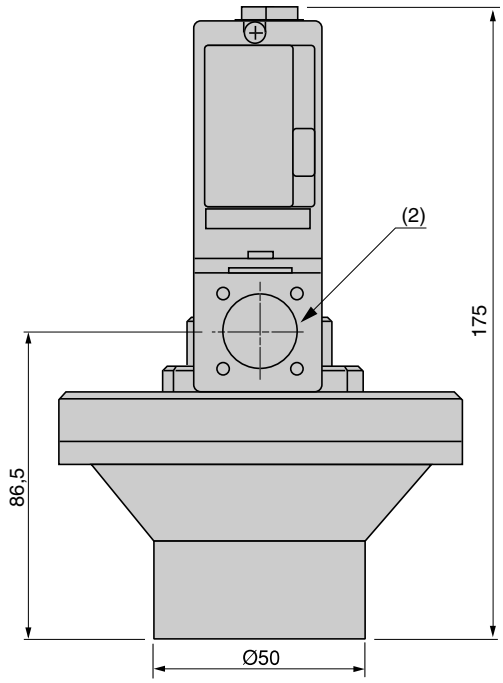
Elektromechanische Druck- und Vakuumschalter

OsiSense XM

Typ XML A, XML B, XML C und XML D

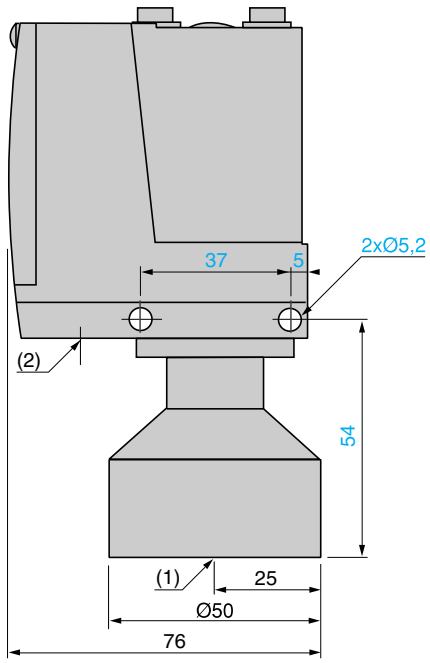
XML BL35P, XML B001P

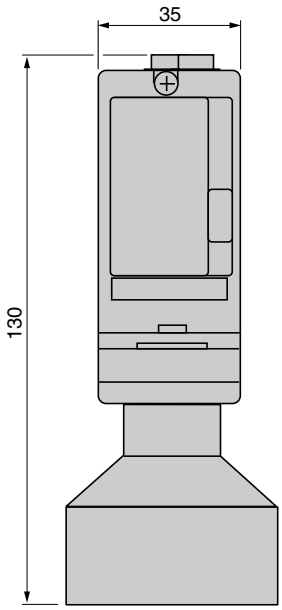




(1) 1 Gewindebohrung G 1 1/4" (Innengewinde)
(2) 1 Gewindebohrung für Kabelverschraubung M20 x 1,5 oder Pg 13,5

XML BM05P, XML A004P, XML ●010P, XML ●020P, XML ●035P





(1) 1 Gewindebohrung G 1 1/4" (Innengewinde)
(2) 1 Gewindebohrung für Kabelverschraubung M20 x 1,5 oder Pg 13,5

Technische Daten:
Seite 2/77 bis 2/129

Bestelldaten:
Seite 2/78 bis 2/129

Elektromechanische Druck- und Vakuumschalter

OsiSense XM

Umstellhilfe der bisherigen Druck- und Vakuumschalter XM2 JM, XMJ und XMG auf die neuen Druck- und Vakuumschalter XML

Druck- und Vakuumschalter mit nicht einstellbarer Hysterese

Bisher XM2 JM	Neu XML A
XM2 JM091	XML AM01V2S11
XM2 JM002	XML A002A2S11
XM2 JM0025	XML A002C2S11
XM2 JM004	XML A004A2S11
XM2 JM0045	XML A004C2S11
XM2 JM0046	XML A004P2S11
XM2 JM012 *(1)*	XML A010A2S11
XM2 JM012 *(1)*	XML A020A2S11
XM2 JM0125 *(1)*	XML A010C2S11
XM2 JM0125 *(1)*	XML A020C2S11
XM2 JM0126 *(1)*	XML A010P2S11
XM2 JM0126 *(1)*	XML A020P2S11
XM2 JM030 *(2)*	XML A020A2S11
XM2 JM030 *(2)*	XML A035A2S11
XM2 JM0304 *(2)*	XML A020A2S11
XM2 JM0304 *(2)*	XML A035A2S11
XM2 JM050 *(3)*	XML A035A2S11
XM2 JM050 *(3)*	XML A070D2S11
XM2 JM0504 *(3)*	XML A035A2S11
XM2 JM0504 *(3)*	XML A070E2S11
XM2 JM160	XML A160D2S11
XM2 JM1604	XML A160E2S11
XM2 JM300	XML A300D2S11
XM2 JM3004	XML A300E2S11
XM2 JM500	XML A500D2S11
XM2 JM5004	XML A500E2S11
XM2 JM0912	XML AM01V2S11
XM2 JM0022	XML A002B2S11
XM2 JM00225	XML A002C2S11
XM2 JM0042	XML A004B2S11
XM2 JM00425	XML A004C2S11
XM2 JM00426	XML A004P2S11
XM2 JM0122	XML A010B2S11
XM2 JM01225	XML A010C2S11
XM2 JM01226	XML A010P2S11
XM2 JM0302	XML A035B2S11
XM2 JM03024	XML A035B2S11
XM2 JM0502	XML A070D2S11
XM2 JM05024	XML A070E2S11
XM2 JM1602	XML A160D2S11
XM2 JM16024	XML A160E2S11
XM2 JM3002	XML A300D2S11
XM2 JM30024	XML A300E2S11
XM2 JM5002	XML A500D2S11
XM2 JM50024	XML A500E2S11

Bisher XMJ A	Neu XML A
XMJ A091	XML AM01V2S11
XMJ A0915	XML AM01T2S11
XMJ A0037	XML A004A2S11
XMJ A003	XML A004A2S11
XMJ A00375	XML A004C2S11
XMJ A0035	XML A004C2S11
XMJ A0127 *(1)*	XML A010A2S11
XMJ A0127 *(1)*	XML A020A2S11
XMJ A012 *(1)*	XML A010A2S11
XMJ A012 *(1)*	XML A020A2S11
XMJ A01275 *(1)*	XML A010C2S11
XMJ A01275 *(1)*	XML A020C2S11
XMJ A0125 *(1)*	XML A010C2S11
XMJ A0125 *(1)*	XML A020C2S11
XMJ A020	XML A020A2S11
XMJ A0207	XML A020A2S11
XMJ A02075	XML A020C2S11
XMJ A0205	XML A020C2S11
XMJ A0307 *(2)*	XML A020A2S11
XMJ A0307 *(2)*	XML A035A2S11
XMJ A03074 *(2)*	XML A020A2S11
XMJ A03074 *(2)*	XML A035A2S11
XMJ A03078 *(2)*	XML A020A2S11
XMJ A03078 *(2)*	XML A035A2S11
XMJ A030 *(2)*	XML A020A2S11
XMJ A030 *(2)*	XML A035A2S11
XMJ A0304 *(2)*	XML A020A2S11
XMJ A0304 *(2)*	XML A035A2S11
XMJ A0308 *(2)*	XML A020A2S11
XMJ A0308 *(2)*	XML A035A2S11
XMJ A03075 *(2)*	XML A020C2S11
XMJ A03075 *(2)*	XML A035C2S11
XMJ A0305 *(2)*	XML A020C2S11
XMJ A0305 *(2)*	XML A035C2S11
XMJ A050 *(3)*	XML A035A2S11
XMJ A050 *(3)*	XML A070D2S11
XMJ A050 *(4)*	XML A070E2S11
XMJ A050 *(4)*	XML A070N2S11
XMJ A0507 *(3)*	XML A035A2S11
XMJ A0507 *(3)*	XML A070D2S11
XMJ A0507 *(4)*	XML A070E2S11
XMJ A0507 *(4)*	XML A070N2S11
XMJ A0707	XML A070D2S11
XMJ A070	XML A070D2S11
XMJ A07074	XML A070E2S11
XMJ A0704	XML A070E2S11
XMJ A07075	XML A070N2S11
XMJ A07078	XML A070N2S11
XMJ A0705	XML A070N2S11
XMJ A0708	XML A070N2S11
XMJ A115 *(4)* *(5)*	XML A070D2S11
XMJ A115 *(4)* *(5)*	XML A070E2S11
XMJ A115 *(4)* *(5)*	XML A070N2S11
XMJ A115 *(4)* *(5)*	XML A160D2S11
XMJ A115 *(4)* *(5)*	XML A160E2S11
XMJ A115 *(4)* *(5)*	XML A160N2S11
XMJ A1157 *(4)* *(5)*	XML A070D2S11
XMJ A1157 *(4)* *(5)*	XML A070E2S11
XMJ A1157 *(4)* *(5)*	XML A070N2S11
XMJ A1157 *(4)* *(5)*	XML A160D2S11
XMJ A1157 *(4)* *(5)*	XML A160E2S11
XMJ A1157 *(4)* *(5)*	XML A160N2S11
XMJ A1607	XML A160D2S11
XMJ A160	XML A160D2S11
XMJ A16074	XML A160E2S11
XMJ A1604	XML A160E2S11
XMJ A16075	XML A160N2S11
XMJ A16078	XML A160N2S11
XMJ A1605	XML A160N2S11
XMJ A1608	XML A160N2S11
XMJ A3007	XML A300D2S11
XMJ A300	XML A300D2S11
XMJ A30074	XML A300E2S11
XMJ A3004	XML A300E2S11
XMJ A30075	XML A300N2S11
XMJ A30078	XML A300N2S11
XMJ A3005	XML A300N2S11
XMJ A3008	XML A300N2S11

Druck- und Vakuumschalter mit nichteinstellbarer Hysterese (Fortsetzung)

Bisher XMJ A	Neu XML A	Bisher XMJ A	Neu XML A
XMJ A5007	XML A500D2S11	XMJ A50075	XML A500N2S11
XMJ A500	XML A500D2S11	XMJ A50078	XML A500N2S11
XMJ A50074	XML A500E2S11	XMJ A5005	XML A500N2S11
XMJ A5004	XML A500E2S11	XMJ A5008	XML A500N2S11

Druck- und Vakuumschalter mit einstellbarer Hysterese

Bisher XMG B	Neu XML B	Bisher XMG B	Neu XML C	Bisher XMG B	Neu XML B	Bisher XMG B	Neu XML C
XMG B091	XML BM02V2S11	XMG B0912	XML CM02V2S11	XMG B0146 *(1)*	XML B020P2S11	XMG B01462	*(8)*
XMG B092	XML BM02V2S11	XMG B0922	XML CM02V2S11	XMG B0286 *(6)*	XML B020P2S11	XMG B02862	*(8)*
XMG B093	XML BM02V2S11 *(8)*	XMG B0932	XML CM02V2S11	XMG B0286 *(6)*	XML B035P2S11	XMG B02862	*(8)*
XMG B0911	XML BM02T2S11	XMG B09112	XML CM02T2S11	XMG B070	XML B070D2S11	XMG B0702	XML C070D2S11
XMG B0921	XML BM02T2S11	XMG B09212	XML CM02T2S11	XMG B140	XML B160D2S11	XMG B1402	XML C160D2S11
XMG B0917	XML BM02T2S11	XMG B09172	XML CM02T2S11	XMG B280	XML B300D2S11	XMG B2802	XML C300D2S11
XMG B0927	XML BM02T2S11	XMG B09272	XML CM02T2S11	XMG B500	XML B500D2S11	XMG B5002	XML C500D2S11
XMG B001 *(4)*	XML BL35R2S11	XMG B0012 *(4)*	XML CL35R2S11	XMG B0704	XML B070E2S11	XMG B07042	XML C070E2S11
XMG B001 *(4)*	XML BL35S2S11	XMG B0012 *(4)*	XML CL35S2S11	XMG B1404	XML B160E2S11	XMG B14042	XML C160E2S11
XMG B002	XML B002A2S11	XMG B0022	XML C002A2S11	XMG B2804	XML B300E2S11	XMG B28042	XML C300E2S11
XMG B003	XML B004A2S11	XMG B0032	XML C004A2S11	XMG B5004	XML B500E2S11	XMG B50042	XML C500E2S11
XMG B008	XML B010A2S11	XMG B0082	XML C010A2S11	XMG B0708	XML B070N2S11	XMG B07082	XML C070N2S11
XMG B014 *(1)*	XML B010A2S11	XMG B0142 *(1)*	XML C010A2S11	XMG B1408	XML B160N2S11	XMG B14082	XML C160N2S11
XMG B014 *(1)*	XML B020A2S11	XMG B0142 *(1)*	XML C020A2S11	XMG B2808	XML B300N2S11	XMG B28082	XML C300N2S11
XMG B028 *(6)*	XML B020A2S11	XMG B0282 *(6)*	XML C020A2S11	XMG B5008	XML B500N2S11	XMG B50082	XML C500N2S11
XMG B028 *(6)*	XML B035A2S11	XMG B0282 *(6)*	XML C035A2S11	XMG B0701 *(4)*	XML B070D2S11	XMG B07012 *(4)*	XML C070D2S11
XMG B0011 *(4)*	XML BL35R2S11	XMG B00112 *(4)*	XML CL35R2S11	XMG B0701 *(4)*	XML B070E2S11	XMG B07012 *(4)*	XML C070E2S11
XMG B0011 *(4)*	XML BL35S2S11	XMG B00112 *(4)*	XML CL35S2S11	XMG B1401 *(4)*	XML B160D2S11	XMG B14012 *(4)*	XML C160D2S11
XMG B0021	XML B002B2S11	XMG B00212	XML C002B2S11	XMG B1401 *(4)*	XML B160E2S11	XMG B14012 *(4)*	XML C160E2S11
XMG B0031	XML B004B2S11	XMG B00312	XML C004B2S11	XMG B2801 *(4)*	XML B300D2S11	XMG B28012 *(4)*	XML C300D2S11
XMG B0081	XML B010B2S11	XMG B00812	XML C010B2S11	XMG B2801 *(4)*	XML B300E2S11	XMG B28012 *(4)*	XML C300E2S11
XMG B0141 *(1)*	XML B010B2S11	XMG B01412 *(1)*	XML C010B2S11	XMG B5001 *(4)*	XML B500D2S11	XMG B50012 *(4)*	XML C500D2S11
XMG B0141 *(1)*	XML B020B2S11	XMG B01412 *(1)*	XML C020B2S11	XMG B5001 *(4)*	XML B500E2S11	XMG B50012 *(4)*	XML C500E2S11
XMG B0281 *(6)*	XML B020B2S11	XMG B02812 *(6)*	XML C020B2S11	XMG B0707	XML B070N2S11	XMG B07072	XML C070N2S11
XMG B0281 *(6)*	XML B035B2S11	XMG B02812 *(6)*	XML C035B2S11	XMG B1407	XML B160N2S11	XMG B14072	XML C160N2S11
XMG B0017	XML BL35S2S11	XMG B00172	XML CL35S2S11	XMG B2807	XML B300N2S11	XMG B28072	XML C300N2S11
XMG B0027	XML B002C2S11	XMG B00272	XML C002C2S11	XMG B5007	XML B500N2S11	XMG B50072	XML C500N2S11
XMG B0037	XML B004C2S11	XMG B00372	XML C004C2S11	XMG B0018	XML BS35R2S11	XMG B00182	XML CS35R2S11
XMG B0087	XML B010C2S11	XMG B00872	XML C010C2S11	XMG B0028	XML BS02B2S11	XMG B00282	XML CS02B2S11
XMG B0147 *(1)*	XML B010C2S11	XMG B01472 *(1)*	XML C010C2S11	XMG B0038	XML BS04B2S11	XMG B00382	XML CS04B2S11
XMG B0147 *(1)*	XML B020C2S11	XMG B01472 *(1)*	XML C020C2S11	XMG B0088	XML BS10A2S11 *(7)*	XMG B00882	XML CS10A2S11 *(7)*
XMG B0287 *(6)*	XML B020C2S11	XMG B02872 *(6)*	XML C020C2S11	XMG B0148 *(1)*	XML BS10A2S11 *(7)*	XMG B01482 *(1)*	XML CS10A2S11 *(7)*
XMG B0287 *(6)*	XML B035C2S11	XMG B02872 *(6)*	XML C035C2S11	XMG B0148 *(1)*	XML BS20A2S11 *(7)*	XMG B01482 *(1)*	XML CS20A2S11 *(7)*
XMG B0016	XML BL35P2S11	XMG B00162	*(8)*	XMG B0120 *(5) (4)*	XML B070D2S11	XMG B01202 *(5) (4)*	XML C070D2S11
XMG B0026	XML BM05P2S11	XMG B00262	*(8)*	XMG B0120 *(5) (4)*	XML B070E2S11	XMG B01202 *(5) (4)*	XML C070E2S11
XMG B0036	XML BM05P2S11	XMG B00362	*(8)*	XMG B0120 *(5) (4)*	XML B160D2S11	XMG B01202 *(5) (4)*	XML C160D2S11
XMG B0086	XML B010P2S11	XMG B00862	*(8)*	XMG B0120 *(5) (4)*	XML B160E2S11	XMG B01202 *(5) (4)*	XML C160E2S11
XMG B0146 *(1)*	XML B010P2S11	XMG B01462	*(8)*				

(1) Je nach notwendigem Einstellniveau, Beispiele: *Druck < 8 bar =* ***XML A/B/C010****,*
Druck > 8 bar = ***XML A/B/C020****.*

(2) Je nach notwendigem Einstellniveau, Beispiele: *Druck < 18 bar =* ***XML A/B/C020****,*
Druck > 18 bar = ***XML A/B/C035****.*

(3) Je nach notwendigem Einstellniveau, Beispiele: *Druck < 32 bar =* ***XML A/B/C035****,*
Druck > 32 bar = ***XML A/B/C070****.*

(4) Je nach Betriebsmedium.

(5) Je nach notwendigem Einstellniveau, Beispiele: *Druck < 65 bar =* ***XML A/B/C070****,*
Druck > 65 bar = ***XML A/B/C160****.*

(6) Je nach notwendigem Einstellniveau, Beispiele: *Druck < 18 bar =* ***XML A/B/C020****,*
Druck >18 bar = ***XML A/B/C035****.*

(7) Temperatur des Betriebsmediums beschränkt auf 70 °C

(8) Wir bitten um Ihre Anfrage.

Mit dem Medium in Berührung kommmende Werkstoffe

Angaben zur Bestimmung des Einsatzbereiches der Druck- und Vakuumschalter in Abhängigkeit vom Betriebsmedium

Elektromechanische Druck- und Vakuumschalter

OsiSense XM, Typ XML

Typ des Druck- oder Vakuumschalters	Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe							
	Zink-Legierung	Nicht-rostender Stahl	Messing	Stahl	Nitril	PTFE	FPM, FKM	Aluminium
XML AM01V●●●●, XML ●M02V●●●●	■	*(1)*			■			
XML AM01T●●●●, XML ●M02T●●●●		*(2)*				■		
XML BM03R●●●●				■			■	■
XML BM03S●●●●		*(3)*				■		■
XML ●M05A●●●●	■	*(1)*			■			
XML ●M05B●●●●		*(1)*	■				■	
XML ●M05C●●●●		*(1)*				■		
XML BM05P●●●●		*(1)*		■			■	
XML BL05R●●●●							■	■
XML BL05S●●●●		*(3)*				■		
XML ●L35R●●●●, XML ●S35R●●●●		*(1)*		■			■	
XML ●L35S●●●●		*(3)*				■		
XML BL35P●●●●		*(1)*		■			■	
XML ●001R●●●●		*(1)*		■			■	
XML ●001S●●●●		*(3)*				■		
XML B001P●●●●		*(1)*		■			■	
XML ●002A●●●●	■				■			
XML ●002B●●●●, XML ●S02B●●●●				■			■	
XML ●002C●●●●		*(3)*				■		
XML A004A●●●●	■						■	
XML A004B●●●●			■				■	
XML A004C●●●●		*(2)*				■		
XML A004P●●●●				■			■	

■ Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe

(1) 1.4307 (AISI 304L)
(2) 1.4404 (AISI 316L)
(3) 1.4305 (AISI 303)

Mit dem Medium in Berührung kommmende Werkstoffe

Angaben zur Bestimmung des Einsatzbereiches der Druck- und Vakuumschalter in Abhängigkeit vom Betriebsmedium

Elektromechanische Druck- und Vakuumschalter

OsiSense XM, Typ XML

Typ des Druckschalters	Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe							
	Zink-Legierung	Nicht-rostender Stahl	Messing	Stahl	Nitril	PTFE	FPM, FKM	Aluminium
XML B004A●●●●	■				■			
XML ●004B●●●●, XML ●S04B●●●●				■			■	
XML ●004C●●●●		*(3)*				■		
XML ●010A●●●●	■						■	
XML ●010B●●●●			■				■	
XML ●010C●●●●		*(2)*				■		
XML ●010P●●●●, XML ●S10A●●●●				■			■	
XML ●020A●●●●, XML ●035A●●●●	■		■		■			■
XML ●020B●●●●, XML ●035B●●●●			■				■	
XML ●020C●●●●, XML ●035C●●●●		*(2)*				■		
XML ●020P●●●●, XML ●035P●●●●, XML ●S20A●●●●				■			■	
XML ●070D●●●●, XML ●160D●●●●			■	■		■	■	
XML ●070E●●●●, XML ●160E●●●●		*(4)*	■			■	■	
XML ●070N●●●●, XML ●160N●●●●		*(5)*				■	■	
XML ●300D●●●●			■	■		■	■	
XML ●300E●●●●		*(4)*	■			■	■	
XML ●300N●●●●		*(5)*				■	■	
XML ●500D●●●●		■	■	■		■	■	
XML ●500E●●●●		■	■			■	■	
XML ●500N●●●●4		*(5)*				■	■	

■ Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe

(2) 1.4404 (AISI 316L)
(3) 1.4305 (AISI 303)
(4) 1.4404 (AISI 316L) + 1.4462
(5) 1.4404 (AISI 316L) + 1.4305 (AISI 303)

Elektromechanische Druckschalter
OsiSense XM
Für Steuerkreise, Typ ACW und ADW

Einsatzbereich

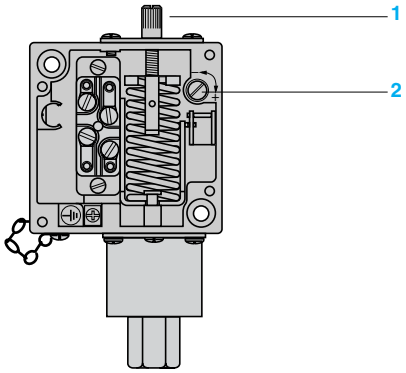
Die Druckschalter des Typs ACW und ADW sind Geräte mit einstellbarer Hysterese zur Verwendung in Steuerkreisen.

Die Druckschalter des Typs ACW dienen zur Überwachung von Druckgrößen bis 131 bar und eignen sich für die Betriebsmedien Luft, Öl sowie andere nicht korrosive Medien.

Die Druckschalter des Typs ADW dienen zur Überwachung von Druckgrößen bis 340 bar und eignen sich für die Betriebsmedien Öl und Synthetiköl.

Einstellungen, Funktionsprinzip

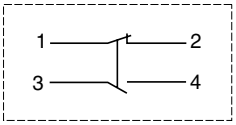
Druckschalter Typ ACW



Der mit Hilfe der Einstellschraube 1 eingestellte Solldruck entspricht dem unteren Schaltpunkt.

Die Einstellung des oberen Schaltpunkts erfolgt durch Verdrehen der Einstellschraube 2. Mit dieser Einstellschraube wird die Differenz zwischen dem unteren und dem oberen Schaltpunkt eingestellt.

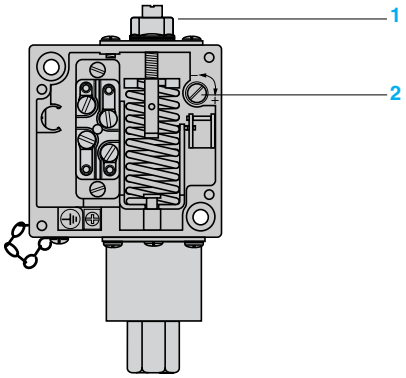
Die beiden Einstellungen sind unabhängig voneinander.



Funktionsprinzip des Hilfsschalters

Wenn der steigende Druck den oberen Schaltpunkt erreicht (Solldruck plus Hysterese), öffnet Kontakt B und Kontakt A schließt. Der Hilfsschalter kehrt in seinen ursprünglichen Schaltzustand zurück, sobald der Druck auf den Sollwert abgefallen ist (unterer Schaltpunkt).

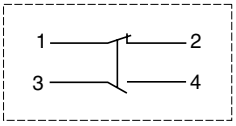
Druckschalter Typ ADW



Der mit Hilfe der Einstellschraube 1 eingestellte Solldruck entspricht dem oberen Schaltpunkt.

Die Einstellung des unteren Schaltpunkts erfolgt durch Verdrehen der Einstellschraube 2. Mit dieser Einstellschraube wird die Differenz zwischen dem oberen angezeigten Schaltpunkt und dem unteren gewünschten Schaltpunkt eingestellt.

Die beiden Einstellungen sind unabhängig voneinander.



Funktionsprinzip des Hilfsschalters

Wenn der steigende Druck den oberen Schaltpunkt erreicht (Solldruck) öffnet Kontakt B (1-2) und Kontakt A (3-4) schließt. Der Hilfsschalter kehrt in seinen ursprünglichen Schaltzustand zurück, sobald der Druck auf den Sollwert abzüglich der Hysterese abgefallen ist (unterer Schaltpunkt).
Der Hilfsschalter entspricht der Bauform Zb. Das Schaltstück ist gegen die Kontakte A und B nicht Isoliert.

Elektromechanische Druckschalter
OsiSense XM
Für Steuerkreise, Typ ACW und ADW

Allgemeine Kenndaten

Ausführung des Druckgebers		ACW (mit Feder)	ADW (mit Kolben)
Übereinstimmung mit den Normen		CE, IEC/EN 60947-5-1	
Zulassungen		CSA, UL (anerkannt)	
Schutzbehandlung		„TC"	
Werkstoffe		Gehäuse in Zinklegierung Feder aus Phosphorbronze	Gehäuse in Zinklegierung Druckschalter mit Überlaufbohrung: Membrane aus Buna N, Kolben aus Stahl, Zylinder aus Gusseisen Druckschalter mit Quad-Ring-Dichtung: Membrane aus Buna N, Dichtung aus Teflon und Viton, Kolben und Zylinder aus Edelstahl
Umgebungstemperatur (Betrieb)	**°C**	- 56…+ 85	- 30…+ 85
Betriebsmedium		Luft, Öle und andere nicht korrosive Medien - 73 … + 125 °C	Öle und andere Medien: - 25 ...+ 120 °C (für **ADW-5, 6, 7S1, 25, 26, 27S1**) Öle und Synthetiköle ausschließlich: -30...+125 °C (für **ADW-3, 4, 7, 23, 24, 27**)
Schutzart		IP 65 gemäß IEC/EN 60529	
Druckanschluss		G 1/4" Innengewinde NF E 03-005, ISO 228	G 3/8" Innengewinde NF E 03-005, ISO 228
Elektrischer Anschluss		Anschlussklemmen.1 Leitungseinführung mit Innengewinde für Kabelverschraubung 13 (DIN Pg 13,5)	

Elektrische Kenndaten

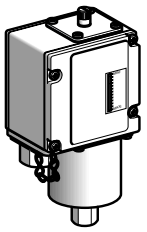
Bemessungsbetriebsdaten			**Druckschalter mit 1-poligem Hilfsschalter**	**Druckschalter mit 2-poligem Hilfsschalter**
	Kategorie AC-15	Ue	Ie	Ie
		24 V	5 A	3 A
		110 V	5 A	3 A
		220 V	3 A	1,5 A
		500 V	1,4 A	0,7 A
	Kategorie DC-13	Ue	Ie	Ie
		24 V	5 A	1,5 A
		110 V	0,5 A	0,25 A
		220 V	0,25 A	–
		500 V	0,10 A	–
		600 V	0,06 A	–
Kurzschlussschutz		Sicherung 10 A gG		
Anschluss		Schraubklemmen Anschlussquerschnitt min.: 1 x 1 mm^2 Anschlussquerschnitt max.: 2 x 2,5 mm^2		

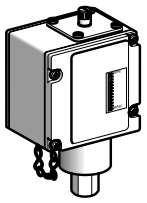
Elektromechanische Druckschalter

OsiSense XM

Für Steuerkreise, Typ ACW
Einstellbereich 0,70 ...131 bar (10,15...1900 psi).
Mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten. Druckanschluss 1/4“

Druckschalter Typ ACW	**Mit Feder**

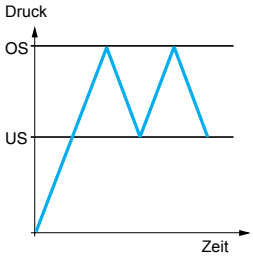




Einstellber. unterer Schaltpunkt (US) (Fallender Druck)		**0,07…0,70 bar (1,01…10,15 psi)**	**0,07…1,4 bar (1,01…20,3 psi)**	**0,07…5,2 bar (1,01…75,4 psi)**	**0,07…7,6 bar (1,01…110,2 psi)**
Bestelldaten					
Geräte mit einem 1-poligen Hilfsschalter „ÖS”					
Betriebsmedium:	Luft, Öle und andere nicht korrosive Medien: -73 °C ... +125 °C *(1)*	**ACW 3M129012**	**ACW 4M129012**	**ACW 5M129012**	**ACW 1M129012**
Gewicht (kg)		1,750		1,550	
Geräte mit zwei 1-poligen Hilfsschaltern „ÖS”					
Betriebsmedium:	Luft, Öle und andere nicht korrosive Medien: -73 °C ... +125 °C *(1)*	**ACW 23M129012**	**ACW 24M129012**	**ACW 25M129012**	**ACW 21M129012**
Gewicht (kg)		1,750		1,550	
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/139)					
Zulässige Hysterese Wert + US = OS	Geräte mit 1 „ÖS” min.	0,04 bar (0,58 psi)	0,10 bar (1,45 psi)	0,30 bar (4,35 psi)	0,50 bar (7,25 psi)
	max.	0,34 bar (4,93 psi)	0,40 bar (5,8 psi)	1 bar (14,5 psi)	2 bar (29 psi)
	Geräte mit 2 „ÖS” min.	0,05 bar (0,73 psi)	0,14 bar (2,03 psi)	0,41 bar (5,95 psi)	0,9 bar (13,05 psi)
	max.	0,48 bar (6,96 psi)	0,70 bar (10,15 psi)	1,4 bar (20,3 psi)	2,8 bar (40,6 psi)
Maximal zulässiger Druck		2 bar (29 psi)		7 bar (101,5 psi)	17 bar (246,5 psi)
Mechanische Lebensdauer		1 x 10^6 Schaltspiele (Durchschnittswert in Abhängigkeit von der Anwendung)			
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung mit Innengewinde für Kabelverschr. 13 gemäß NF C 68-300 (DIN Pg 13,5). Anschlussquerschnitt 9...13 mm			

(1) Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“, Seite 2/139.

Funktionsdiagramme



— Wert einstellbar

Anschluss eines Hilfsschalters

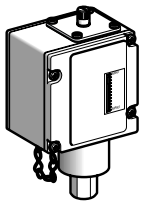
Bauform Zb

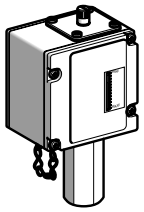
Weitere Varianten

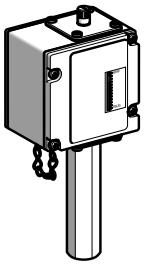
Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: ISO, NPT…
Wir bitten um Ihre Anfrage.

Abmessungen:
Seite 2/144

Mit Feder







1,4…12 bar (20,3…174 psi)	0,7…18 bar (10,15…261 psi)	0,7…21 bar (10,15…304,5 psi)	5,2…34 bar (75,4…493 psi)	10…69 bar (145…1000 psi)	24…131 bar (348…1900 psi)
Bestelldaten					
Geräte mit einem 1-poligen Hilfsschalter „ÖS”					
ACW 8M129012	**ACW 9M129012**	**ACW 2M129012**	**ACW 6M129012**	**ACW 7M129012**	**ACW 10M129012**
1,550		2,100			
Geräte mit zwei 1-poligen Hilfsschaltern “ÖS”					
ACW 28M129012	**ACW 29M129012**	**ACW 22M129012**	**ACW 26M129012**	**ACW 27M129012**	**ACW 20M129012**
1,550		2,100			
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/139)					
0,70 bar (10,15 psi)	1 bar (14,5 psi)	1,7 bar (24,7 psi)	3,4 bar (49,3 psi)	5,9 bar (85,6 psi)	11 bar (159,5 psi)
2 bar (29 psi)	1,7 bar (24,7 psi)	8,6 bar (124,7 psi)	8,3 bar (120,4 psi)	10 bar (145 psi)	21 bar (304,5 psi)
1 bar (14,5 psi)	1,6 bar (23,2 psi)	2,4 bar (34,8 psi)	5,9 bar (85,6 psi)	9,3 bar (134,9 psi)	17 bar (246,5 psi)
2,8 bar (40,6 psi)	2,4 bar (34,8 psi)	10 bar (145 psi)	11 bar (159,5 psi)	14 bar (203 psi)	24 bar (348 psi)
17 bar (246,5 psi)	20 bar (290 psi)	41 bar (549,5 psi)	140 bar (2030 psi)	140 bar (2030 psi)	175 bar (2538 psi)
1 x 10^6 Schaltspiele (Durchschnittswert in Abhängigkeit von der Anwendung)					
1 Leitungseinführung mit Innengewinde für Kabelverschraubung Pg 13 gemäß NF C 68-300 (DIN Pg 13,5). Anschlussquerschnitt 9...13 mm					

Weitere Varianten Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: ISO, NPT…
Wir bitten um Ihre Anfrage.

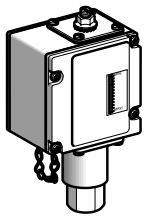
Encombrement :
page 2/144

Elektromechanische Druckschalter

OsiSense XM

Für Steuerkreise, Typ ADW
Einstellbereich 69...340 bar (1000...4930 psi).
Mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten. Druckanschluss 3/8“

Druckschalter Typ ADW	**Mit Kolben mit Überlaufbohrung** *(1)*



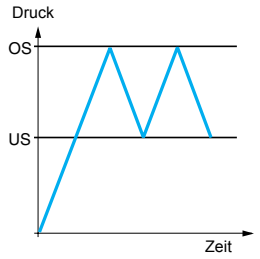
Einstellber. oberer Schaltpunkt (OS) (Steigender Druck)		**9,3…69 bar (135…1000 psi)**	**28…210 bar (406…3045 psi)**	**38…340 bar (551…4930 psi)**
Bestelldaten				
Geräte mit einem 1-poligen Hilfsschalter „ÖS”				
Betriebsmedium:	Öle und Synthetiköle -30 °C ...+125 °C *(2) (3)*	**ADW 3M129012**	**ADW 4M129012**	**ADW 7M129012**
Gewicht (kg)		1,880		
Geräte mit zwei 1-poligen Hilfsschaltern „ÖS”				
Betriebsmedium:	Öle und Synthetiköle -30 °C ...+125 °C *(2) (3)*	**ADW 23M129012**	**ADW 24M129012**	**ADW 27M129012**
Gewicht (kg)		1,880		

Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/139)

Zulässige Hysterese Wert + US = OS	Geräte mit 1 „ÖS”	min.	2,4 bar (34,8 psi)	6,9 bar (100 psi)	8,6 bar (124,7 psi)
		max.	9,3 bar (135 psi)	28 bar (406 psi)	38 bar (551 psi)
	Geräte mit 2 „ÖS”	min.	3,1 bar (45 psi)	8,6 bar (124,7 psi)	14 bar (203 psi)
		max.	14 bar (203 psi)	34 bar (493 psi)	41 bar (594,5 psi)
Maximal zulässiger Druck			690 bar (10 000 psi)		
Mechanische Lebensdauer			1 x 10^6 Schaltspiele (Durchschnittswert in Abhängigkeit von der Anwendung)		
Anschluss mit Klemmen			1 Leitungseinführung mit Innengewinde für Kabelverschraubung 13 gemäß NF C 68-300 (DIN Pg 13,5). Anschlussquerschnitt 9...13 mm.		

(1) Bei diesen kolbenbetätigten Druckschaltern tritt aufgrund von Einsickerungen zwischen Kolben und Zylinder ein leichter Ölverlust auf. Eingesickertes Öl wird durch die vorgesehene Überlaufbohrung abgeführt. Diese Bohrung darf nicht verschlossen sein, da sich sonst ein Gegendruck aufbaut. Wenn ausbestimmten Gründen dieser Ölverlust nicht akzeptabel ist, sind Druckschalter mit Quad-Ring-Dichtung zu verwenden.
(2) Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“, Seite 2/139.
(3) Nur für Betriebsmedien der Gruppe 2 gemäß Richtlinie 97/23/EWG.

Funktionsdiagramme



— Wert einstellbar

Anschluss eines Hilfsschalters

Bauform Zb

Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: ISO, NPT…
Wir bitten um Ihre Anfrage..

Abmessungen:
Seite 2/144

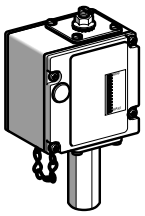
Telemecanique Sensors

Elektromechanische Druckschalter

OsiSense XM

Für Steuerkreise, Typ ADW
Einstellbereich 69...340 bar (1000...4930 psi).
Mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten. Druckanschluss 3/8“

Druckschalter Typ ADW | **Mit Kolben mit Quad-Ring-Dichtung**



Einstellber. oberer Schaltpunkt (OS) (Fallender Druck))	**9,3…69 bar (135…1000 psi)**	**28…210 bar (406…3045 psi)**	**38…340 bar (551…4930 psi)**

Bestelldaten

Geräte mit einem 1-poligen Hilfsschalter „ÖS”

Betriebsmedium:	Wasser, Öle und andere Medien: -25 ˚C ...+120 ˚C *(1) (2)*	**ADW 5M129012**	**ADW 6M129012**	**ADW 7S1M129012**
Gewicht (kg)		1,880		

Geräte mit zwei 1-poligen Hilfsschaltern „ÖS”

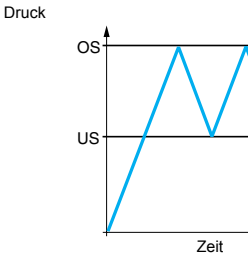
Betriebsmedium:	Wasser, Öle und andere Medien: -25 ˚C ...+120 ˚C *(1) (2)*	**ADW 25M129012**	**ADW 26M129012**	**ADW 27S1M129012**
Gewicht (kg)		1,880		

Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/139)

Zulässige Hysterese Wert + US = OS	Geräte mit 1 „ÖS“ Min./max. im unt. Bereich	4,8/6,9 bar (69,6/100 psi)	14/21 bar (203/304,5 psi)	19/25 bar (275,5/362,5 psi)
	Min./max. im ob. Bereich	8,6/10 bar (124,7/145 psi)	28/34 bar (406/493 psi)	38/45 bar (551/652,5 psi)
	Geräte mit 2 „ÖS” Min./max. im unt. Bereich	6,2/7,9 bar (89,9/114,6 psi)	17/24 bar (246,5/348 psi)	22/28 bar (319/406 psi)
	Min./max. im ob. Bereich	10/12 bar (145/174 psi)	34/39 bar (493/565,5 psi)	44/50 bar (638/725 psi)
Maximal zulässiger Druck		690 bar (10 000 psi)		
Mechanische Lebensdauer		1 x 10^6 Schaltspiele (Durchschnittswert in Abhängigkeit von der Anwendung)		
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung mit Innengewinde für Kabelverschraubung 13 gemäß NF C 68-300 (DIN Pg 13,5). Anschlussquerschnitt 9...13 mm.		

(1) Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“, Seite 2/139.
(2) Nur für Betriebsmedien der Gruppe 2 gemäß Richtlinie 97/23/EWG.

Funktionsdiagramme



— Wert einstellbar

Anschluss eines Hilfsschalters

Bauform Zb

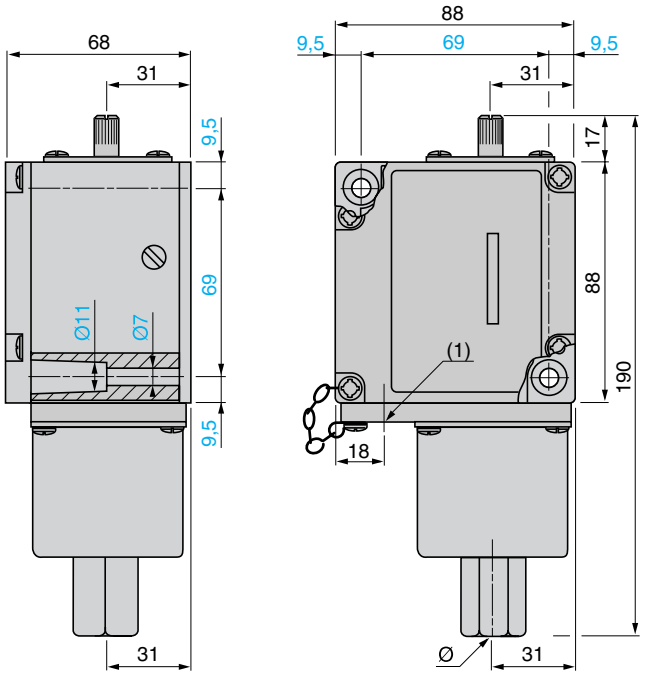
Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: ISO, NPT…
Wir bitten um Ihre Anfrage.

Abmessungen:
Seite 2/144

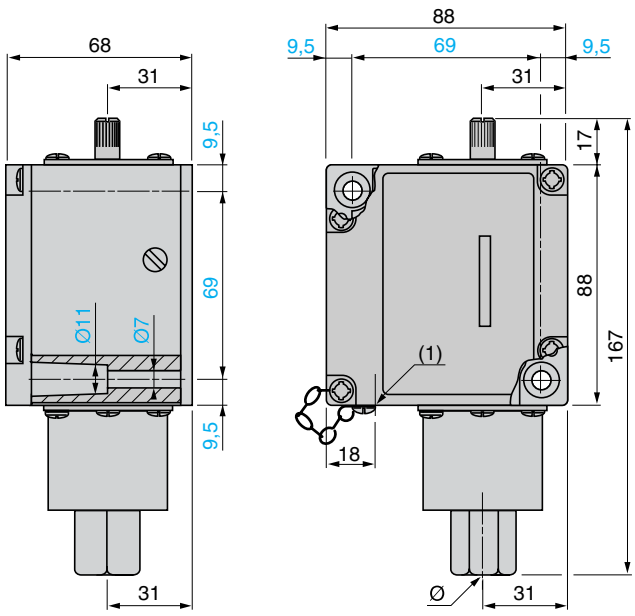
Elektromechanische Druckschalter
OsiSense XM
Für Steuerkreise, Typ ACW

ACW 3, 4, 23, 24



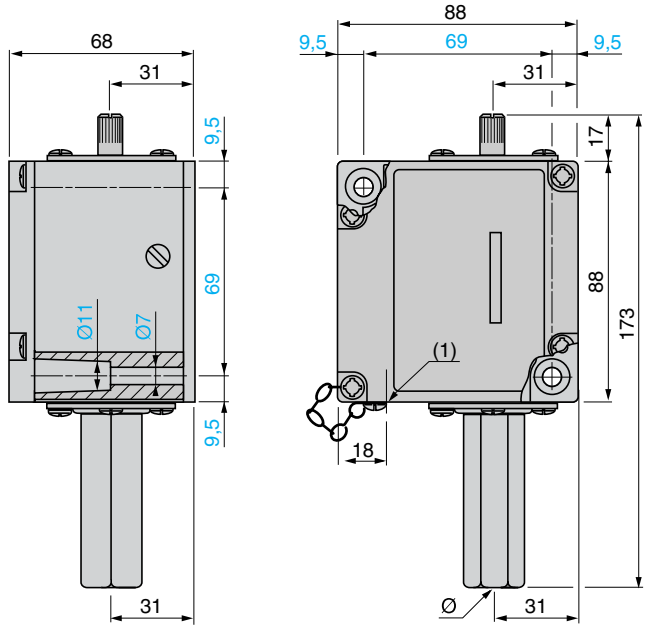
(1) Gewindebohrung für Kabelverschraubung 13
Ø: 1/4“ G (Innengewinde)

ACW 1, 5, 8, 9, 21, 25, 28, 29



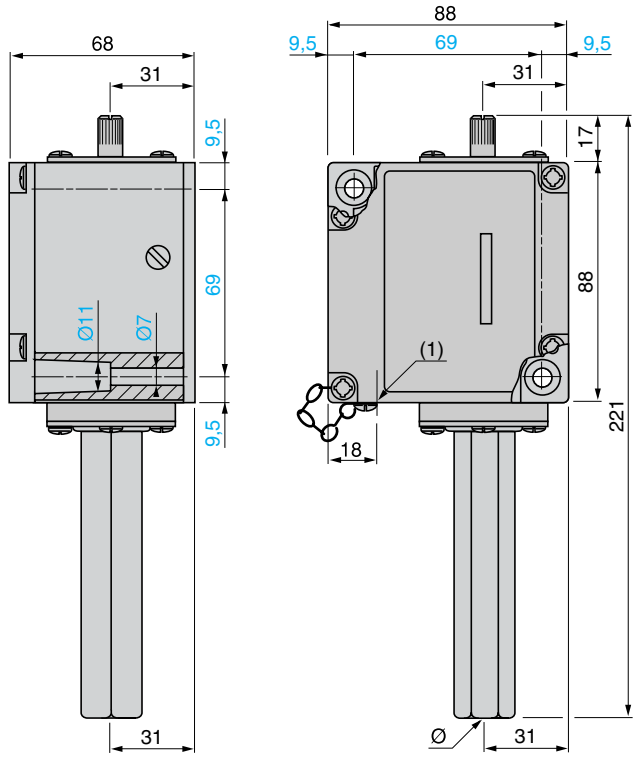
(1) Gewindebohrung für Kabelverschraubung 13
Ø: 1/4“ G (Innengewinde)

ACW 2, 22



(1) Gewindebohrung für Kabelverschraubung 13
Ø: 1/4“ G (Innengewinde)

ACW 6, 7, 10, 26, 27, 20



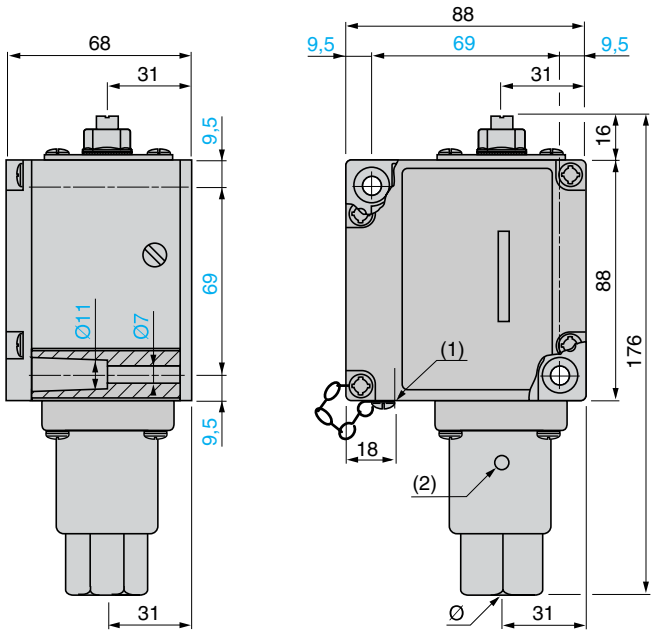
(1) Gewindebohrung für Kabelverschraubung 13
Ø: 1/4“ G (Innengewinde)

Technische Daten:
Seite 2/139 bis 2/141

Bestelldaten:
Seite 2/141

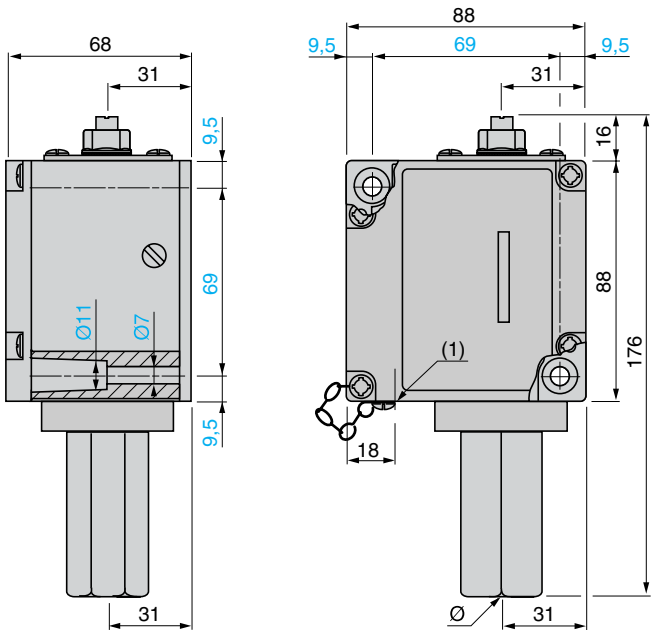
Elektromechanische Druckschalter
OsiSense XM
Für Steuerkreise, Typ ADW

ADW 3, 4, 7, 23, 24, 27



(1)Gewindebohrung für Kabelverschraubung 13
(2)Überlaufbohrung, 1/8" G (Innengewinde)
Ø: 3/8" G (Innengewinde)

ADW 5, 6, 7S1, 25, 26, 27S1



(1)Gewindebohrung für Kabelverschraubung 13
Ø: 3/8" G (Innengewinde)

Elektromechanische Druckschalter
OsiSense XM
Für Leistungskreise, Typ XMX und XMA

Einsatzbereich

Die Druckschalter des Typs XMX und XMA sind Geräte mit einstellbarer Hysterese zur Verwendung in Steuerkreisen.Sie werden zur Überwachung von Druckgrößen bis 25 bar bei den Betriebsmedien Wasser und Luft eingesetzt.

Ausstattungsmerkmale der verschiedenen Typen

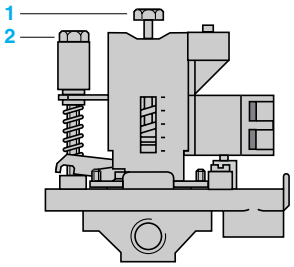
Lage der Einstellschrauben

Die Druckschalter des Typs XMX verfügen über interne Einstellschrauben, die nur nach Demontage des Deckels zugänglichsind.
Die Druckschalter des Typs XMA verfügen über externe Einstellschrauben, die ohne Demontage des Deckels zugänglich sind.

Gehäuse

Die Druckschalter des Typs XMX werden mit schwarzem, lichtundurchlässigem Gehäuse geliefert.
Die Druckschalter des Typs XMA werden entweder mit transparentem oder schwarzem, lichtundurchlässigem Gehäuse geliefert.

Einstellungen



Bei den Druckschaltern des Typs XMX und XMA wird zunächst der obere Schaltpunkt eingestellt und danach der untere.

Oberer Schaltpunkt
Die Einstellung des oberen Schaltpunkts (steigender Druck) erfolgt durch Verdrehen der Einstellschraube 1.

Unterer Schaltpunkt
Die Einstellung des unteren Schaltpunkts (fallender Druck) erfolgt durch Verdrehen der Einstellschraube 2.

Bestelldaten:
Seite 2/148

Abmessungen:
Seite 2/151

Elektromechanische Druckschalter
OsiSense XM
Für Steuerkreise, Typ XMX und XMA

Allgemeine Kenndaten

Übereinstimmung mit den Normen		CE, IEC/EN 60947-5-1	
Zulassungen		UL, CSA, ccc	
Schutzbehandlung		TC	
Umgebungstemperatur	**°C**	Betrieb:	- 25…+ 70 für die Geräte mit 6 und 25 bar - 25…+ 55 für die Geräte mit 12 bar
		Lagerung:	- 40…+ 70
Betriebsmedium	**°C**	Luft, Süßwasser, Meerwasser	(0…+ 70 °C für die Geräte mit 6 und 25 bar) (+ 0…+ 55 °C für die Geräte mit 12 bar)
Werkstoffe		Gehäuse: glasfaserverstärktes (Lexan 500R) Polycarbonat (schwarzer, lichtundurchlässiger Deckel) oderglasfaserverstärktes Polycarbonat (Lexan 123R) (transparenter Deckel) Mit dem Medium in Berührung kommende Medien: Zink-Chrom-Legierung (Boden), Nitril (Membrane)	
Einbaulage		Beliebig	
Berührungsschutz		Klasse I gemäß IEC 536	
Schutzart		IP 54 gemäß IEC/EN 60529	
Schalthäufigkeit	**Schalt-spiele/h**	600	
Wiederholgenauigkeit		< 3,5 %	
Druckanschluss		1/4“ G oder 4 x 1/4“ G (Innengewinde) gemäß NF E 03-005, ISO 228	
Elektrischer Anschluss		Anschlussklemmen. 2 Leitungseinführungen mit Innengewinde für Kabelverschraubung 13 (DIN Pg 13,5)	

Elektrische Kenndaten

Bemessungsbetriebsdaten		~ AC-15, B300 (Ue = 240 V, Ie = 1,5 A; Ue = 120 V, Ie = 3 A) ⎓ DC-13, R300 (Ue = 250 V, Ie = 0,1 A)
Bemessungsisolationsspannung	**V**	Ui = 500, gemäß IEC/EN 60947-1
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	**kV**	U imp = 6 gemäß IEC/EN 60947-1
Hilfsschalterausführung		ein 1-poliger Hilfsschalter „ÖS” mit Sprungfunktion
Kennzeichnung der Anschlüsse		Gemäß CENELEC EN 50013
Kurzschlussschutz		Sicherung 10 A gG (gl)
Anschluss		Unverlierbare Schrauben mit selbstabhebender Klemmplatte. Anschlussquerschnitt min.: 1 x 1 mm^2 Anschlussquerschnitt max.: 2 x 2,5 mm^2
Elektrische Lebensdauer		Wechselstrom 50/60 Hz, Ith = 10 A Induktive Belastung, Bemessungsbetriebskategorie AC-15, 3 A/240 V: 1 Mio. Schaltspiele

Bestelldaten:
Seite 2/148

Abmessungen:
Seite 2/151

Elektromechanische Druckschalter

OsiSense XM

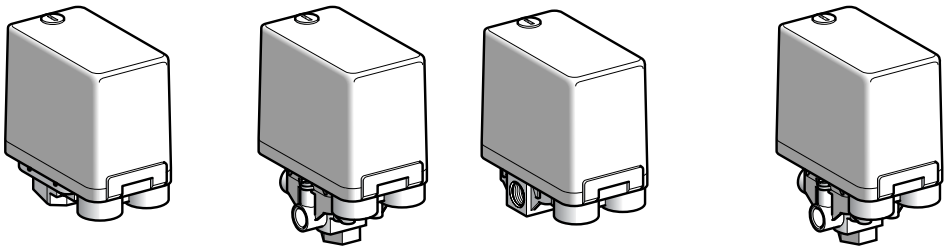
Für Steuerkreise, Typ XMX

Einstellbereich 6...25 bar (87...362,5 psi).

Mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten

Geräte mit einem 1-poligen Hilfsschalter „ÖS"

Druckschalter Typ XMX (Einstellschrauben innen)

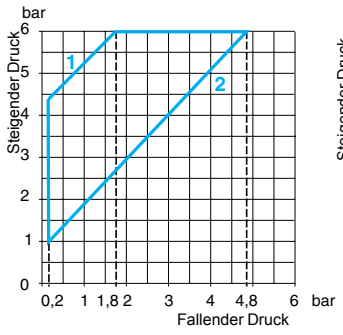


Einstellber. oberer Schaltpunkt (OS) (Steigender Druck)		**1…6 bar (14,5…87 psi)**	**1,3…12 bar (18,85…174 psi)**	**3,5…25 bar (50,75…362,5 psi)**	**1…6 bar (14,5…87 psi)**	**1,3…12 bar (18,85…174 psi)**	**3,5…25 bar (50,75…362,5 psi)**
Druckanschluss		G 1/4 (Innengewinde)			4 x G 1/4 (Innengewinde)		
Bestelldaten							
Geräte mit lichtundurchlässigem schwarzem Deckel							
Betriebsmedium:	Luft, Süßwasser, Meerwasser *(1)*	**XMX A06L2135**	**XMX A12L2135**	**XMX A25L2135**	**XMX A06L2435**	**XMX A12L2435**	**XMX A25L2435**
Gewicht (kg)		0,430		0,650	0,430		0,650
Besondere Kenndaten (Seite 2/147)							
Zulässige Hysterese Wert + US = OS	Min. im unteren Bereich	0,8 bar (11,6 psi)	1 bar (14,5 psi)	3,4 bar (49,3 psi)	0,8 bar (11,6 psi)	1 bar (14,5 psi)	3,4 bar (49,3 psi)
	Min. im oberen Bereich	1,2 bar (17,4 psi)	1,7 bar (24,6 psi)	4,5 bar (65,2 psi)	1,2 bar (17,4 psi)	1,7 bar (24,6 psi)	4,5 bar (65,2 psi)
	Max. im oberen Bereich	4,2 bar (60,9 psi)	8,4 bar (121,8 psi)	20 bar (290 psi)	4,2 bar (60,9 psi)	8,4 bar (121,8 psi)	20 bar (290 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	7,5 bar (108,7 psi)	15 bar (217,5 psi)	31,25 bar (453,1 psi)	7,5 bar (108,7 psi)	15 bar (217,5 psi)	31,25 bar (453,1 psi)
	Gelegentlich	13,5 bar (195,7 psi)	27 bar (391,5 psi)	56,25 bar (815,6 psi)	13,5 bar (195,7 psi)	27 bar (391,5 psi)	56,25 bar (815,6 psi)
Minimaler Berstdruck		30 bar (435 psi)		100 bar (1450 psi)	30 bar (435 psi)		100 bar (1450 psi)
Mechanische Lebensdauer		1 x 10^6 Schaltspiele					
Anschluss mit Klemmen		2 Leitungseinführungen mit Innengewinde für Kabelverschraubung 13 gemäß NF C 68-300 (DIN Pg 13,5)					
Ausführung des Druckgebers		Mit Membrane					

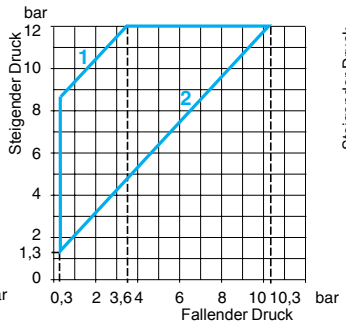
(1) Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe": Seite 2/147.

Funktionsdiagramme

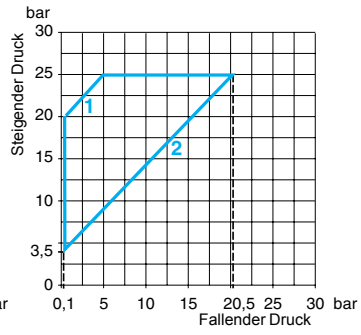
XMX A06●●●●●

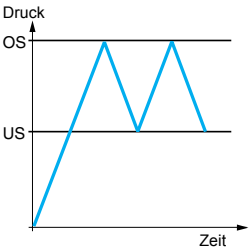


XMX A12●●●●●



XMX A25●●●●●





— Wert einstellbar

1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

Anschlüsse

Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: ISO, NPT…
Wir bitten um Ihre Anfrage..

Zubehör:
Seite 2/150

Abmessungen:
Seite 2/151

Elektromechanische Druckschalter

OsiSense XM

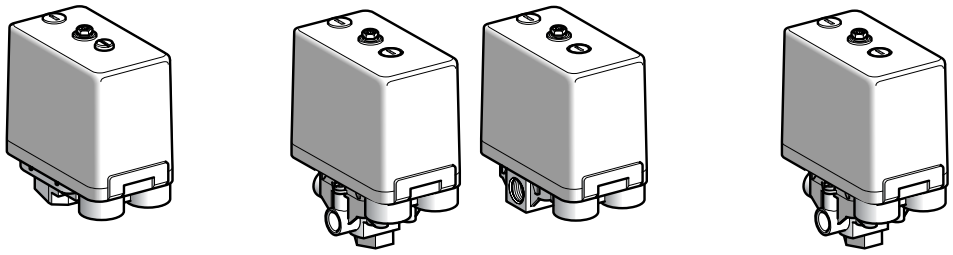
Für Steuerkreise, Typ XMA

Einstellbereich 6...25 bar (87...362,5 psi)

Mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten

Geräte mit einem 1-poligen Hilfsschalter „ÖS"

Druckschalter Typ XMA (Einstellschrauben außen)

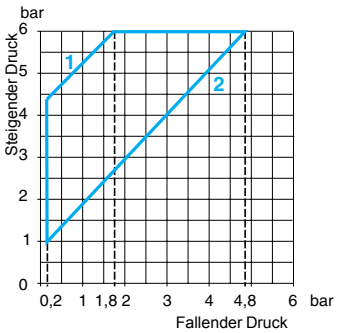


Einstellber. oberer Schaltpunkt (OS) (Steigender Druck)		**1…6 bar (14,5…87 psi)**	**1,3…12 bar (18,85…174 psi)**	**3,5…25 bar (50,75…362,5 psi)**	**1…6 bar (14,5…87 psi)**	**1,3…12 bar (18,85…174 psi)**	**3,5…25 bar (50,75…362,5 psi)**
Druckanschluss		G 1/4 (Innengewinde)			4 x G 1/4 (Innengewinde)		
Bestelldaten							
Geräte mit lichtundurchlässigem schwarzem Deckel							
Betriebsmedium:	Luft, Süßwasser, Meerwasser *(1)*	**XMA H06L2135**	**XMA H12L2135**	**XMA H25L2135**	**XMA H06L2435**	**XMA H12L2435**	**XMA H25L2435**
Geräte mit transparentem Deckel							
Betriebsmedium:	Luft, Süßwasser, Meerwasser *(1)*	**XMA V06L2135**	**XMA V12L2135**	**XMA V25L2135**	**XMA V06L2435**	**XMA V12L2435**	**XMA V25L2435**
Gewicht (kg)		0,430		0,650	0,430		0,650
Besondere Kenndaten (Seite 2/147)							
Zulässige Hysterese Wert + US = OS	Min. im unteren Bereich	0,8 bar (11,6 psi)	1 bar (14,5 psi)	3,4 bar (49,3 psi)	0,8 bar (11,6 psi)	1 bar (14,5 psi)	3,4 bar (49,3 psi)
	Min. im oberen Bereich	1,2 bar (17,4 psi)	1,7 bar (24,6 psi)	4,5 bar (65,2 psi)	1,2 bar (17,4 psi)	1,7 bar (24,6 psi)	4,5 bar (65,2 psi)
	Max. im oberen Bereich	4,2 bar (60,9 psi)	8,4 bar (121,8 psi)	20 bar (290 psi)	4,2 bar (60,9 psi)	8,4 bar (121,8 psi)	20 bar (290 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	7,5 bar (108,7 psi)	15 bar (217,5 psi)	31,25 bar (453,1 psi)	7,5 bar (108,7 psi)	15 bar (217,5 psi)	31,25 bar (453,1 psi)
	Gelegentlich	13,5 bar (195,7 psi)	27 bar (391,5 psi)	56,25 bar (815,6 psi)	13,5 bar (195,7 psi)	27 bar (391,5 psi)	56,25 bar (815,6 psi)
Minimaler Berstdruck		30 bar (435 psi)		100 bar (1450 psi)	30 bar (435 psi)		100 bar (1450 psi)
Mechanische Lebensdauer		1 x 10^6 Schaltspiele					
Anschluss mit Klemmen		2 Leitungseinführungen mit Innengewinde für Kabelverschraubung 13 gemäß NF C 68-300 (DIN Pg 13,5)					
Ausführung des Druckgebers		Mit Membrane					

(1) Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe": Seite 2/147.

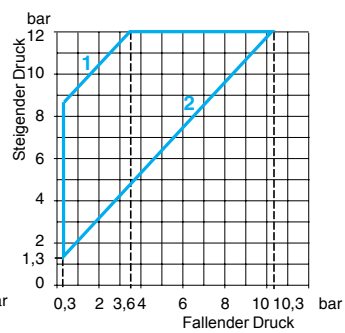
Funktionsdiagramme

XMA ●06●●●●●



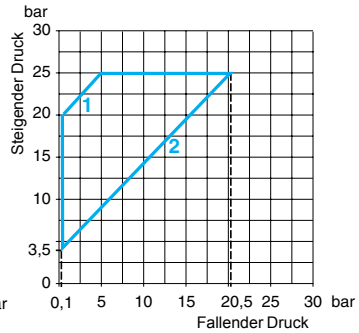
1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

XMA ●12●●●●●

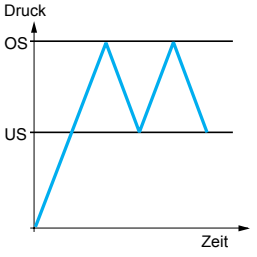


1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

XMA ●25●●●●●



1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen



— Wert einstellbar

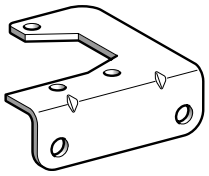
Anschlüsse

Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: ISO, NPT…
Wir bitten um Ihre Anfrage.

Zubehör: Seite 2/150
Abmessungen: Seite 2/151

Elektromechanische Druckschalter
OsiSense XM
Für Steuerkreise, Typ XMX und XMA
Zubehör und Ersatzteile

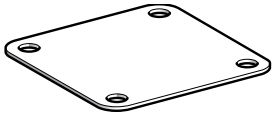


XMA ZL001

XML ZL003

DE9 PM1201

DE9 PM1202



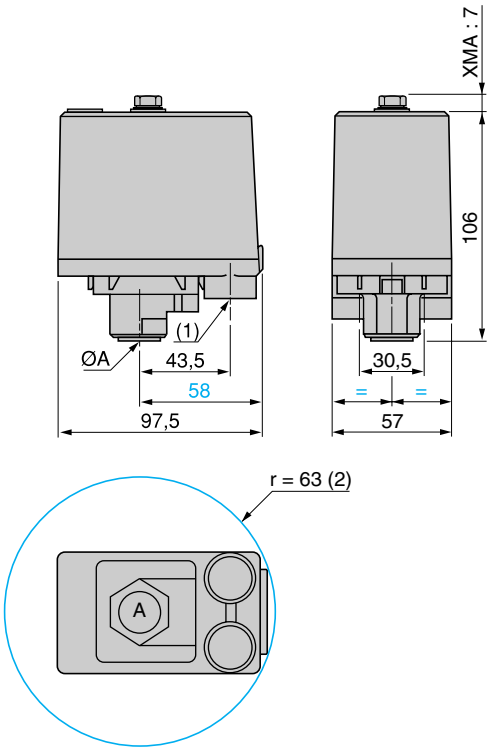
XMP Z3●

Beschreibung		Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungswinkel		**XMA ZL001**	0,035
Rändelrad Ø 36 mm zum Anbringen auf der Einstellschraube für eine einfachere Handhabung		**XML ZL003**	0,010
Kabelver-schraubung 13P	Mit Kupplung (für Kabel mit Ø 6…9 mm)	**DE9 PM1201**	0,005
	Ohne Kupplung (für Kabel mit Ø 6…9 mm)	**DE9 PM1202**	0,005
	Mit Kupplung (für Kabel mit Ø 9…12,5 mm)	**DE9 PM1203**	0,005
	Ohne Kupplung (für Kabel mit Ø 9…12,5 mm)	**DE9 PM1204**	0,005

Beschreibung	Für Druckschalter	Bestell-Nr.	Gew. kg
Membranen	Einstellbereich 6 bar	**XMP Z31**	0,005
	Einstellbereich 12 bar	**XMP Z32**	0,005
	Einstellbereich 25 bar	**XMP Z33**	0,005

Elektromechanische Druckschalter
OsiSense XM
Für Steuerkreise, Typ XMX und XMA
Zubehör und Ersatzteile

XMX A06L2135, XMX A12L2135
XMA ●06L2135, XMA ●12L2135

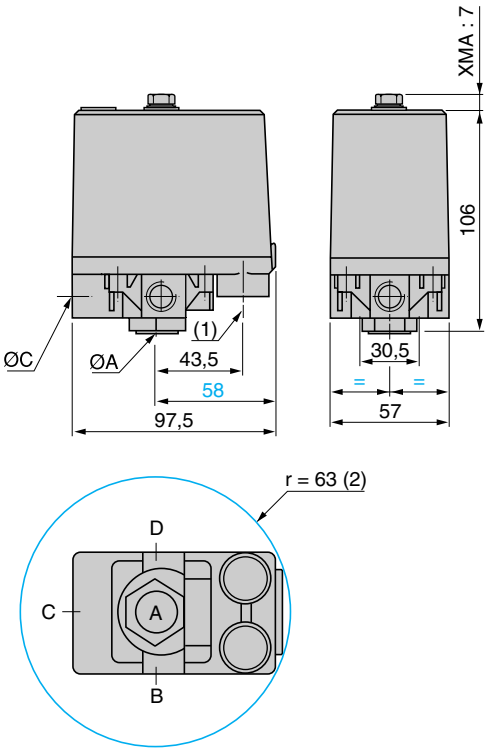


ØA = 1/4“ G (Innengewinde)

(1)2 Gewindebohrungen für Kabelverschraubung 13

(2)Minimaler Freiraum bei Verschraubung des Druckschalters im Punkt A

XMX A06L2435, XMX A12L2435
XMA ●06L2435, XMA ●12L2435

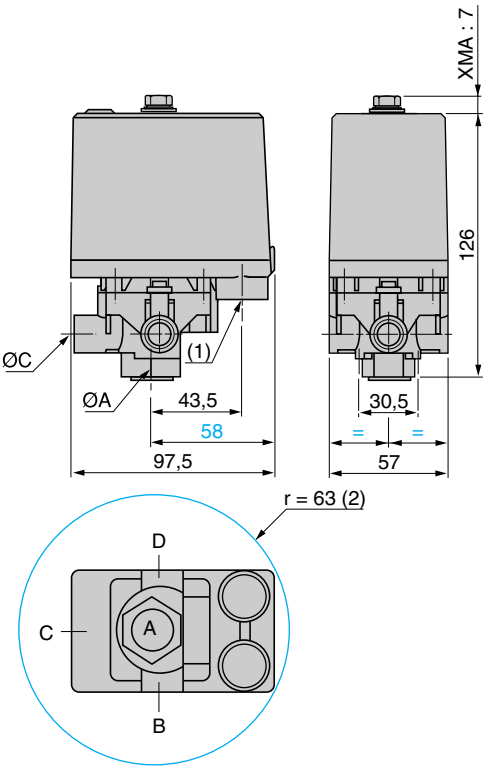


ØA = ØB = ØC = ØD = 1/4“ G (Innengewinde)

(1)2 Gewindebohrungen für Kabelverschraubung 13

(2)Minimaler Freiraum bei Verschraubung des Druckschalters im Punkt A

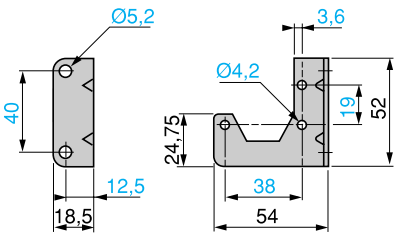
XMX A25L2135, XMX A25L2435
XMA ●25L2135, XMA ●25L2435



XM● ●25L2135: ØA ausschließlich = 1/4“ G (Innengewinde)

XM● ●25L2435: ØA = ØB = ØC = ØD = 1/4“ G (Innengewinde)

Befestigungswinkel
XMA ZL001



(1)2 Gewindebohrungen für Kabelverschraubung 13

(2)Minimaler Freiraum bei Verschraubung des Druckschalters im Punkt A

Technische Daten:
Seite 2/147

Bestelldaten:
Seite 2/148

Elektromechanische Druckschalter
OsiSense XM
Für Leistungskreise, Typ FTG, FSG und FYG

Funktionsprinzip

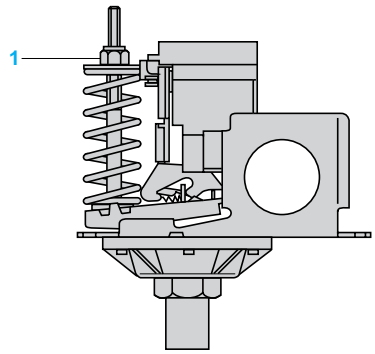
Die Druckschalter Typ FTG, FSG und FYG sind für die Verwendung in Leistungskreisen konzipiert. Sie werden zur Überwachung von Wasserdrücken bis ca. 10,5 bar eingesetzt.

2 Gerätetypen stehen zur Verfügung:
- Druckschalter des Typs FTG mit nicht einstellbarer Hysterese zur Überwachung eines Schaltpunktes,
- Druckschalter des Typs FSG und FYG mit einstellbarer Hysterese für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten.

Für besondere Anforderungen können beide Gerätetypen für eine höhere Dichtheit in Schutzart IP 65 geliefert werden. Sie verfügen dann über 2 Leitungseinführungen mit Kabelverschraubung und haben die Bestell-Nr. **F●G ●NE**.

Einstellungen

Druckschalter mit nicht einstellbarer Hysterese (Typ FTG)

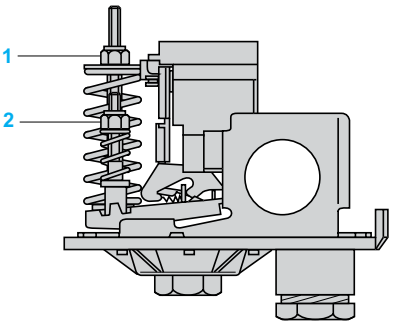


Nur der obere Schaltpunkt ist einstellbar.

Oberer Schaltpunkt
Die Einstellung des oberen Schaltpunktes (Druck steigend) erfolgt durch Verstellen der Einstellmutter 1.

Unterer Schaltpunkt
Der untere Schaltpunkt (Druck fallend) ist nicht einstellbar. Die Differenz zwischen den zwei Schaltpunkten ist die konstruktionsbedingte Hysterese des Druckschalters, die vom Differentialhub und von der Reibung abhängt.

Druckschalter mit einstellbarer Hysterese (Typ FSG und FYG)



Bei diesen Druckschaltern wird zunächst der obere Schaltpunkt und danach der untere eingestellt.

Oberer Schaltpunkt
Die Einstellung des oberen Schaltpunktes (Druck steigend) erfolgt durch Verstellen der Einstellmutter 1.

Unterer Schaltpunkt
Die Einstellung des unteren Schaltpunktes (Druck fallend) erfolgt durch Verstellen der Einstellmutter 2.

Bestelldaten:
Seite 2/154

Abmessungen:
Seite 2/157

Elektromechanische Druckschalter
OsiSense XM
Für Leistungskreise, Typ FTG, FSG und FYG

Allgemeine Kenndaten

Druckschaltertyp			FTG ● FTG ●NE	FSG ● und FYG ● FSG ●NE und FYG ●NE
Übereinstimmung mit den Normen			CE, IEC/EN 60730	
Schutzbehandlung			Standardausführung: „TC"	
Umgebungstemperatur		**°C**	Betrieb: 0…+45. Lagerung: -30…+80	
Betriebsmedium			Süßwasser, Meerwasser (0…+70 °C)	
Werkstoffe			Gehäuse: stoßfestes Polystrol Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe: Nylon 6/6, nichtrostender Stahl, Nitril	
Einbaulage			Beliebig	
Berührungsschutz			Klasse I gemäß IEC 536	
Schutzart IP 20 gemäß IEC/EN 60529 IP 65 gemäß IEC/EN 60529	**FTG ●, FSG ● und FYG ●**		IP 20	
	FTG ●NE, FSG ●NE und FYG ●NE		IP 65	
Schalthäufigkeit		**Schalt-spiele/h**	600	
Wiederholgenauigkeit			< 2 %	
Druckanschluss	**F●G 2, FYG ●2**		G 1/4 (Innengewinde) gemäß NF E 03-005, ISO 228	
	F●G 9		R 1/4 (Außengewinde) gemäß NF E 03-004, ISO 7	
Elektrischer Anschluss	**FTG ●, FSG ● und FYG ●**		Klemmen. 2 Leitungseinführungen mit Tülle	
	FTG ●NE, FSG ●NE und FYG ●NE		Klemmen. 2 Leitungseinführungen mit Kabelverschraubung 13 (DIN Pg 13,5)	

Elektrische Kenndaten

Bemessungsbetriebsdaten			Ie = 10 A, Ue = ∿ 250 V gemäß EN 60730-1			
Leistung der gesteuerten Motoren	Spannung		∿ 2-polig 1 Phase	∿ 2-polig 3 Phasen	∿ 2-polig 1 Phase	∿ 2-polig 3 Phasen
	110 V		0,75 kW (1 HP)	1,1 kW (1,5 HP)	0,75 kW (1 HP)	1,1 kW (1,5 HP)
	230 V		1,1 kW (1,5 HP)	1,5 kW (2 HP)	1,5 kW (2 HP)	2,2 kW (3 HP)
	400 V		1,5 kW (2 HP)	1,5 kW (2 HP)	1,5 kW (2 HP)	2,2 kW (3 HP)
Bemessungsisolationsspannung gemäß IEC/EN 60947-1		**V**	Ui = 500			
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit gemäß IEC/EN 60947-1		**kV**	U imp = 6			
Hilfsschalterausführung			1 2-poliger Hilfsschalter 2 „Ö" (4 Klemmen) mit Sprungfunktion			
Kurzschlussschutz			Sicherung 20 A gG			
Anschluss			Unverlierbare Schrauben mit selbstabhebender Klemmplatte. Anschlussquerschnitt min.: 1 x 1 mm^2, max.: 2 x 2 mm^2			
Elektrische Lebensdauer bei 600 Schaltspielen/h		**Schalt-häufig-keit**	40 000		100 000	

Bestelldaten:
Seite 2/154

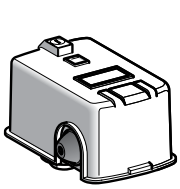
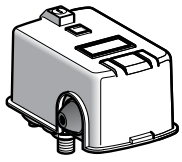
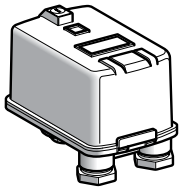
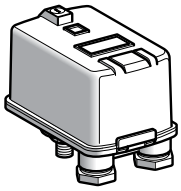
Abmessungen:
Seite 2/157

Elektromechanische Druckschalter

OsiSense XM

Für Leistungskreise, Typ FTG

Druckbereich 4,6 bar (66,7 psi). Mit nicht einstellbarer Hysterese. Für die Überwachung einer Größe. Geräte mit einem 2-poligen Hilfsschalter 2 „Ö". Bauform Za, Schutzart IP 20

Druckanschluss	**G 1/4 (Innen-gewinde)**	**R 1/4 (Außen-gewinde)**	**G 1/4 (Innen-gewinde)**	**R 1/4 (Außen-gewinde)**
				
Einstellbereich oberen Schaltpunkt (OS) (Druck steigend)	**1,4…4,6 bar (20,3…66,7 psi)**			
Schutzart gemäß IEC/EN 60529	**IP 20**		**IP 65**	

Bestelldaten

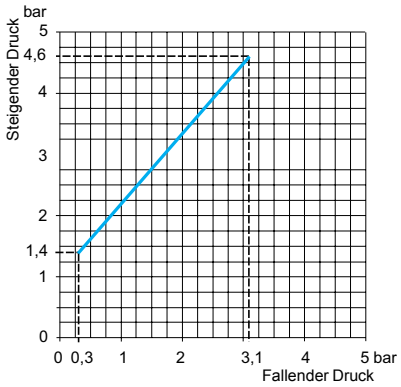
Betriebsmedium:	Süßwasser, Meerwasser: 0 °C bis + 70 °C *(1)*	**FTG 2**	**FTG 9**	**FTG 2NE**	**FTG 9NE**
Gewicht (kg)		0,340			

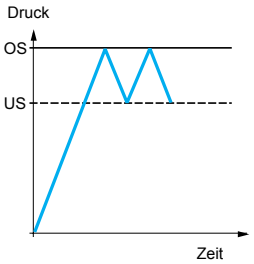
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/153)

Natürliche Hysterese Wert + US = OS	Im unteren Bereich	1,1 bar (15,95 psi)	
	Im mittleren Bereich	1,3 bar (18,85 psi)	
	Im oberen Bereich	1,5 bar (21,75 psi)	
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	5,75 bar (83,38 psi)	
	Gelegentlich	8 bar (116 psi)	
Minimaler Berstdruck		20 bar (290 psi)	
Mechanische Lebensdauer		4 x 10^5 Schaltspiele	
Anschluss mit Klemmen		2 Leitungseinführungen mit Tülle	2 Leitungseinführungen mit Kabelverschraubung 13P (DIN Pg 13,5)
Anschlussdurchmesser		–	9 bis 13 mm
Ausführung des Druckgebers		Mit Membrane	

(1) Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe", Seite 2/153.

Funktionsdiagramme

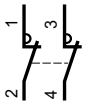




— Wert einstellbar

---- Wert nicht einstellbar

Anschlüsse



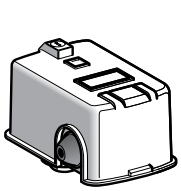
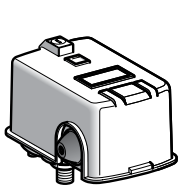
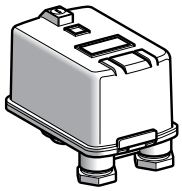
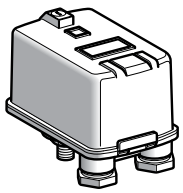
Abmessungen:
Seite 2/157

Elektromechanische Druckschalter

OsiSense XM

Für Leistungskreise, Typ FSG

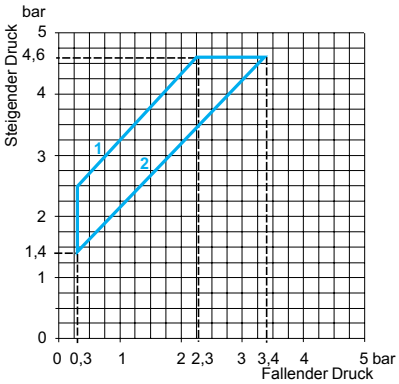
Druckbereich 4,6 bar (66,7 psi). Mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten. Geräte mit einem 2-poligen Hilfsschalter 2 „Ö". Schutzart IP 20

Druckanschluss		**G 1/4 (Innen-gewinde)**	**R 1/4 (Außen-gewinde)**	**G 1/4 (Innen-gewinde)**	**R 1/4 (Außen-gewinde)**
					
Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS) (Druck steigend)		**1,4…4,6 bar (20,3…66,7 psi)**			
Schutzart gemäß IEC/EN 60529		**IP 20**		**IP 65**	
Bestelldaten					
Betriebsmedium:	Süßwasser, Meerwasser, 0 °C bis + 70 °C *(1)*	**FSG 2**	**FSG 9**	**FSG 2NE** *(2)*	**FSG 9NE**
Masse (kg)		0,340			
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/153)					
Zulässige Hysterese Wert + US = OS	Max. im unteren Bereich	2,1 bar (30,45 psi)			
	Max. im mittleren Bereich	2,2 bar (31,9 psi)			
	Max. im oberen Bereich	2,3 bar (33,35 psi)			
	Min. im unteren Bereich	1 bar (14,5 psi)			
	Min. im mittleren Bereich	1,1 bar (15,95 psi)			
	Min. im oberen Bereich	1,2 bar (17,4 psi)			
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	5,75 bar (83,38 psi)			
	Gelegentlich	8 bar (116 psi)			
Minimaler Berstdruck		20 bar (290 psi)			
Mechanische Lebensdauer		1 x 10^6 Schaltspiele			
Anschluss mit Klemmen		2 Leitungseinführungen mit Tülle		2 Leitungseinführungen mit Kabelverschraubung 13P (DIN Pg 13,5)	
Anschlussdurchmesser		–		9 bis 13 mm	
Ausführung des Druckgebers		Mit Membrane			

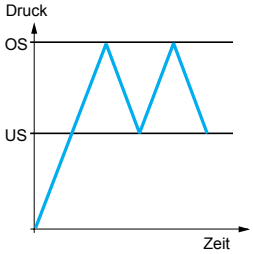
(1) Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe", Seite 2/153.

*(2) Variante: für einen Eingang G 3/8 (Innengewinde), drehbar um 360°, ist **FSG 2NEG** zu wählen.*

Funktionsdiagramme

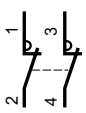


1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen



— Wert einstellbar

Anschlüsse

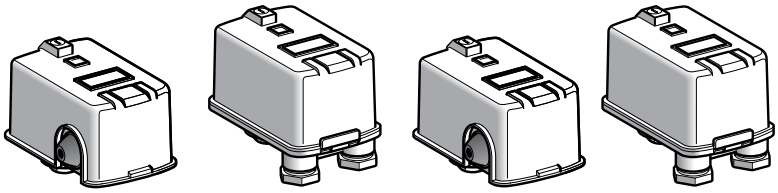


Abmessungen:
Seite 2/157

Elektromechanische Druckschalter

OsiSense XM

Für Leistungskreise, Typ FYG. Druckbereiche 7 und 10,5 bar (101,5 und 152,3 psi). Mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten Geräte mit einem 2-poligen Hilfsschalter 2 „Ö". Bauform Zb, Schutzart IP 20

Druckanschluss		**G 1/4 (Innengewinde)**			
					
Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS) (Druck steigend)		**2,8…7 bar (40,6…101,5 psi)**		**5,6…10,5 bar (81,2…152,3 psi)**	
Schutzart gemäß EN/IEC 60529		**IP 20**	**IP 65**	**IP 20**	**IP 65**
Bestelldaten					
Betriebsmedium:	Süßwasser, Meerwasser, 0 °C bis + 70 °C *(1)*	**FYG 22** *(2)*	**FYG 22NE**	**FYG 32** *(3)*	**FYG 32NE**
Gewicht (kg)		0,340			

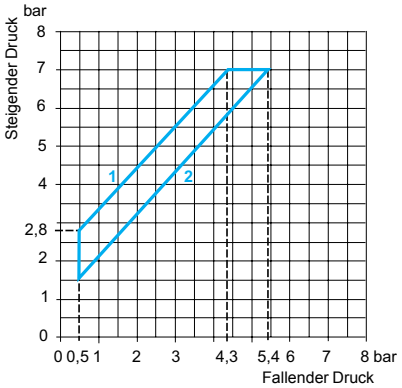
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/153)

Zulässige Hysterese Wert + US = OS	Max. im unteren Bereich	2,3 bar (33,35 psi)	3 bar (43,5 psi)
	Max. im mittleren Bereich	2,5 bar (36,25 psi)	3,2 bar (46,4 psi)
	Max. im oberen Bereich	2,7 bar (39,15 psi)	3,4 bar (49,3 psi)
	Min. im unteren Bereich	1,2 bar (17,4 psi)	1,9 bar (27,55 psi)
	Min. im mittleren Bereich	1,4 bar (20,3 psi)	2,1 bar (30,45 psi)
	Min. im oberen Bereich	1,6 bar (23,2 psi)	2,3 bar (33,35 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	8,75 bar (126,9 psi)	13 bar (188,5 psi)
	Gelegentlich	15 bar (217,5 psi)	15 bar (217,5 psi)
Minimaler Berstdruck		20 bar (290 psi)	20 bar (290 psi)
Mechanische Lebensdauer		1 x 10^6 Schaltspiele	
Anschluss mit Klemmen		2 Leitungseinführungen mit Tülle	
Ausführung des Druckgebers		Mit Membrane	

(1) Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe", Seite 2/153.
*(2) Variante: für einen Druckschalter 2,8 bis 7 bar, IP 20 und einen R1/4-Eingang (Außengewinde) ist **FYG 29** zu wählen.*
*(3) Variante: für einen Druckschalter 5,6 bis 10,5 bar, IP 20 und einen R1/4-Eingang (Außengewinde) ist **FYG 39** zu wählen.*

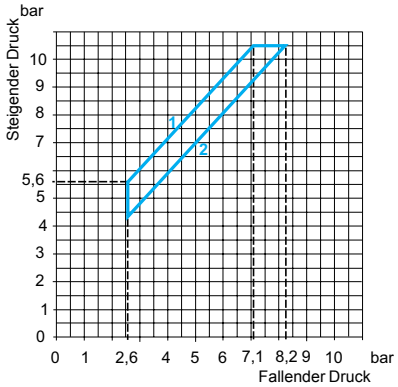
Funktionsdiagramme

FYG 22



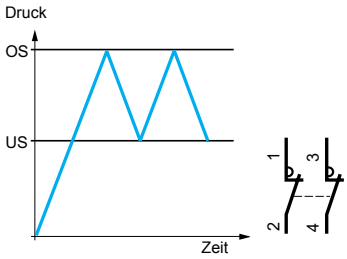
1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

FYG 32



1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

Anschlüsse



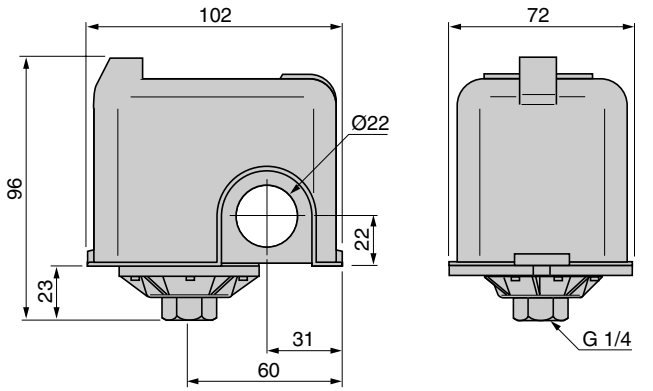
— Wert einstellbar

Abmessungen:
Seite 2/157

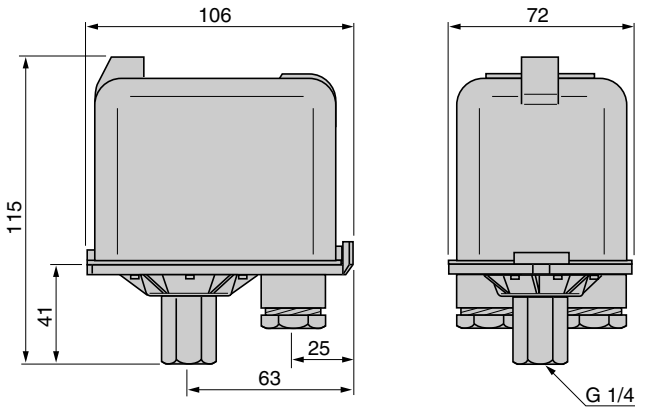
Elektromechanische Druckschalter
OsiSense XM
Für Leistungskreise, Typ FTG, FSG und FYG

Abmessungen

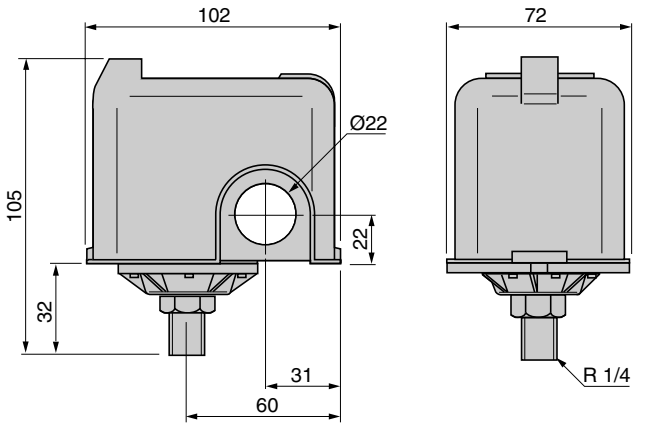
FTG 2 / FSG 2



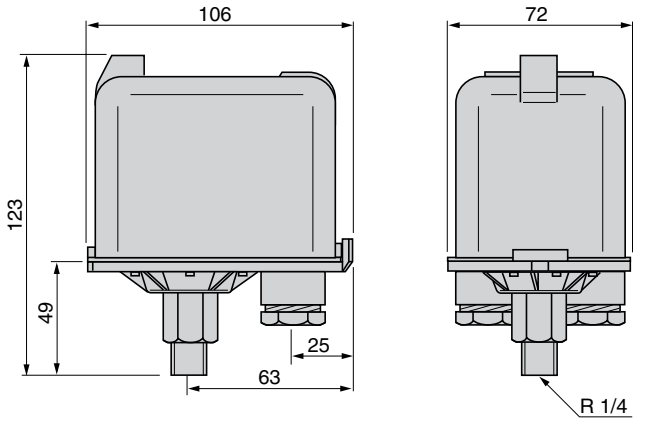
FTG 2NE / FSG 2NE



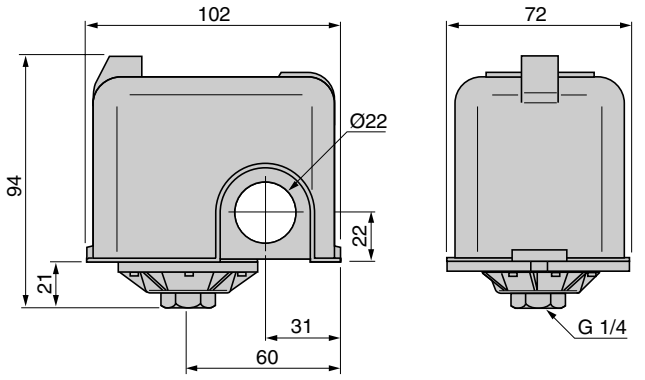
FTG 9 / FSG 9



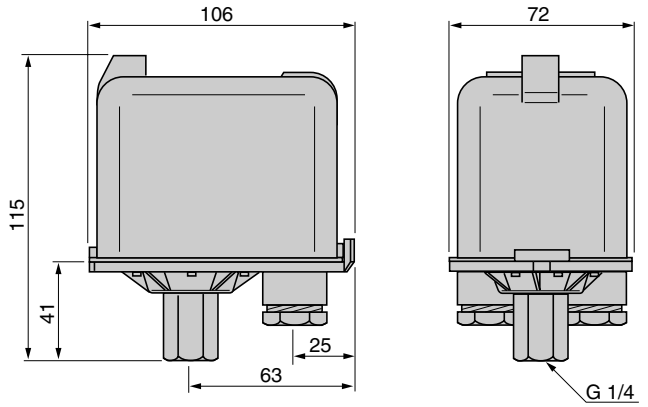
FTG 9NE / FSG 9NE



FYG 22, FYG 32



FYG 22NE, FYG 32NE



Technische Daten:
Seite 2/153

Bestelldaten:
Seite 2/154

Elektromechanische Druckschalter
OsiSense XM
Für Leistungskreise, Typ XMP

Funktionsprinzip

Die Druckschalter XMP sind Geräte mit einstellbarer Hysterese für die Verwendung in Leistungskreisen.
Sie werden zur Überwachung von Wasser- und Luftdrücken bis 25 bar eingesetzt.

Ausstattung der verschiedenen Typen

Gehäuse

Die Druckschalter des Typs XMP werden je nach Ausführung wie folgt angeboten:

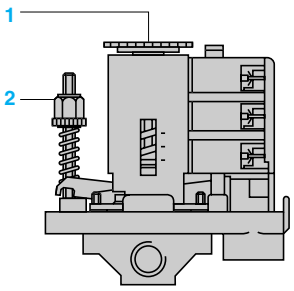
- 3 Gehäusetypen:
  - Leergehäuse,
  - Gehäuse mit Ein-/Aus-Taste (schwarz): zum Ein- und Ausschalten der Anlage,
  - Gehäuse mit Rückstellungstaste (gelb): Wird benötigt, wenn der Druckschalter mit Sicherheitsautomatik bei anormalemDruckanstieg ausgerüstet ist. Auch wenn der Druck wieder auf Normalniveau sinkt, bleibt der Druckschalter deaktiviert. Zum Wiedereinschalten muss benutzerseitig die Taste „Rückstellung“ betätigt werden.

- und 2 Dichtheitsstandards:
  - IP 54,
  - IP 65.

Druckverminderer

Die Druckschalter des Typs XMP können je nach Typ mit einem der folgenden Druckverminderer ausgerüstet werden:
- linearer Druckverminderer mit Schnellkupplung (Anschluss mit Kunststoffrohr, Ø 6 mm),
- linearer Druckverminderer mit Anschlusstülle (Anschluss mit Kunststoff- oder Metallrohr, Ø 6 mm).

Einstellungen



Bei den Druckschaltern des Typs XMP wird zunächst der obere Schaltpunkt und danach der untere eingestellt.

Oberer Schaltpunkt
Die Einstellung des oberen Schaltpunktes (Druck steigend) erfolgt durch Verstellen der Einstell- bzw. Rändelmutter 1.
Zum Heraufsetzen des oberen Schaltpunktes wird die Einstell- bzw. Rändelmutter 1 weiter hineingedreht.

Unterer Schaltpunkt
Die Einstellung des unteren Schaltpunktes (Druck fallend) erfolgt durch Verstellen der Einstellmutter 2.
Zum Herabsetzen des unteren Schaltpunktes (Vergrößern der Hysterese) wird die Einstellmutter 2 weiter hineingedreht.

Bestelldaten:
Seite 2/160

Abmessungen:
Seite 2/169

Elektromechanische Druckschalter
OsiSense XM
Für Leistungskreise, Typ XMP

Allgemeine Kenndaten

Übereinstimmung mit den Normen		CE, IEC/EN 60947-4-1
Umgebungstemperatur	**°C**	Betrieb: -25…+70. Lagerung: -40…+70
Betriebsmedium		Luft, Süßwasser, Meerwasser (0…+70 °C)
Werkstoffe		Gehäuse: Polyamid, glasfaserverstärkt Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe: Zink-Chrom-Legierung (Boden), Nitril (Membrane)
Einbaulage		Beliebig
Vibrationsfestigkeit		3 g (10…500 Hz) gemäß IEC 68-2-6
Schockfestigkeit		50 g gemäß IEC 68-2-27
Berührungsschutz		Klasse I gemäß IEC 536
Schutzart		IP 54, gemäß IEC/EN 60529 oder IP 65 für Universalgerät
Schalthäufigkeit	**Schalt-spiele/h**	≤ 600
Wiederholgenauigkeit		< 3,5 %
Druckanschluss		G 1/4, 4 x G 1/4 oder G 3/8 (Innengewinde) gemäß NF E 03-005, ISO 228
Elektrischer Anschluss		2 Leitungseinführungen mit Innengewinde für Kabelverschraubung 13 (DIN Pg 13,5)

Elektrische Kenndaten

Bemessungsisolationsspannung	**V**	Ui = 500 gemäß IEC/EN 60947-1
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	**V**	U imp = 6 kV gemäß IEC/EN 60 947-1
Hilfsschalterausführung		1 2-poliger Hilfsschalter 2 „Ö" oder 1 3-poliger Hilfsschalter 3 „Ö" mit Sprungfunktion
Übergangswiderstand	**mΩ**	≤ 25 gemäß NF C 93-050 Methode A oder IEC 255-7 Kategorie 3
Kennzeichnung der Anschlüsse		Gemäß CENELEC EN 50013
Kurzschlussschutz		Sicherung Am
Anschluss		Unverlierbare Schrauben mit selbstabhebender Klemmplatte. Anschlussquerschnitt min.: 2 x 4 mm^2

Elektrische Lebensdauer
Schalthäufigkeit: 600 Schaltspiele/h
Relative Einschaltdauer: 40 %

Leistung	Anzahl an Schaltspielen	
kW	∼ 400 V dreiphasig	∼ 230 V dreiphasig
1,5	1 000 000	600 000
2,2	700 000	–
3	500 000	–

Bestelldaten:
Seite 2/160

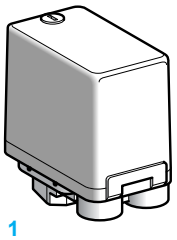
Abmessungen:
Seite 2/169

Elektromechanische Druckschalter

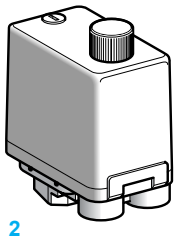
OsiSense XM, Typ XMP, IP 54

Einstellbereich 6 bar (87 psi). Mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten. Geräte mit einem 2-poligen 2 „Ö" oder 3-poligen Hilfsschalter 3 „Ö", Bauform Za

Druckanschluss	**G 1/4 (Innengewinde)**	



1



2

Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS) (Steigender Druck)	**1…6 bar (14,5…87 psi)**	
Hilfsschalterausführung	2-polig 2 „Ö"	3-polig 3 „Ö"

Bestelldaten *(1)*

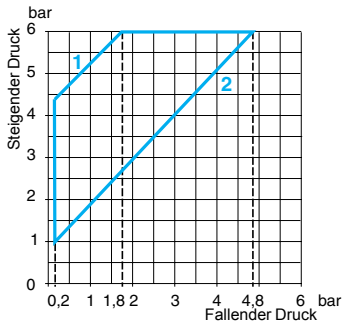
Geräte ohne Druckverminderer		
Mit Leergehäuse 1	**XMP A06B2131**	**XMP A06C2131**
Gehäuse mit Rückstelltaste 2	**XMP B06B2131**	**–**
Gehäuse mit Ein/Aus-Taste 2	**XMP C06B2131**	**XMP C06C2131**
Gewicht (kg)	0,430	
Geräte mit Druckverminderer, Schnellkupplung		
Mit Leergehäuse 1	**XMP D06B2131**	**XMP D06C2131**
Gehäuse mit Ein/Aus-Taste 2	**XMP E06B2131**	**XMP E06C2131**
Gewicht (kg)	0,450	

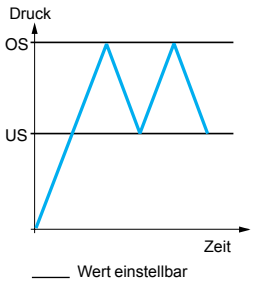
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/159)

Zulässige Hysterese Wert + US = OS	Min. im unteren Bereich	0,8 bar (11,6 psi)
	Min. im oberen Bereich	1,2 bar (17,4 psi)
	Max. im oberen Bereich	4,2 bar (60,9 psi)
Minimaler Berstdruck		30 bar (435 psi)
Mechanische Lebensdauer		1 Mio. Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		2 Leitungseinführungen für Kabelverschraubung 13 gemäß NF C 68-300 (DIN Pg 13,5)
Ausführung des Druckgebers		Mit Membrane

(1) Die Bestelldaten gelten für das Einzelgerät. Zum Bestellen einer Verpackungseinheit von 10 Stück ergänzen Sie die jeweilige Bestellnummer mit dem Buchstaben C. Beispiel: Die Bestellnummer für eine Verpackungseinheit mit 10 Druckschaltern ***XMP A06B2131*** *lautet* ***XMP A06B2131C****.*

Funktionsdiagramme

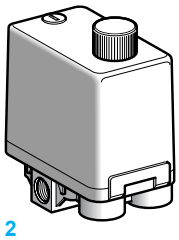
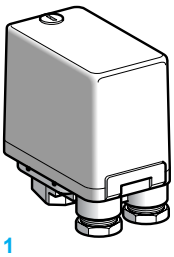
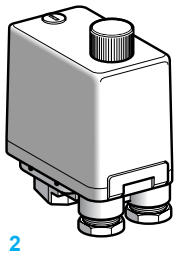




1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

Zubehör:
Seite 2/168

Abmessungen:
Seite 2/169

4 x G 1/4 (Innengewinde)		G 3/8 (Innengewinde)	
 2		 1	 2
1…6 bar (14,5…87 psi)			
2-polig 2 „Ö”	3-polig 3 „Ö”	2-polig 2 „Ö”	3-polig 3 „Ö”

Bestelldaten *(1)*

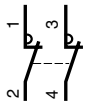
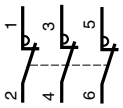
Geräte ohne Druckverminderer			
–		**XMP A06B2242**	**XMP A06C2242**
–		**XMP B06B2242**	–
–		**XMP C06B2242**	**XMP C06C2242**
–		0,430	
Geräte mit linearem Druckverminderer, Schnellkupplung			
–		**XMP D06B2242**	**XMP D06C2242**
XMP E06B2431	**XMP E06C2431**	**XMP E06B2242**	**XMP E06C2242**
0,450			

Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/159)

0,8 bar (11,6 psi)	
1,2 bar (17,4 psi)	
4,2 bar (60,9 psi)	
30 bar (435 psi)	
1 Mio. Schaltspiele	
2 Leitungseinführungen mit Innengewinde für Kabelverschraubung 13 gemäß NF C 68-300 (DIN Pg13,5)	2 Leitungseinführungen mit Kabelverschraubung 13P (DIN Pg 13,5) Anschlussquerschnitt 9...13 mm
Mit Membrane	
Weitere Varianten	In obiger Auswahltabelle nicht aufgeführte Druckschalter mit gleichen Ausstattungsmerkmalen. Wir bitten um Ihre Anfrage.

*(1) Die Bestelldaten gelten für das Einzelgerät. Zum Bestellen einer Verpackungseinheit von 10 Stück ergänzen Sie die jeweilige Bestellnummer mit dem Buchstaben C. Beispiel: Die Bestellnummer für eine Verpackungseinheit mit 10 Druckschaltern **XMP A06B2242** lautet **XMP A06B2242C**.*

Anschluss mit Klemmen

XMP ●●●B●●●●	XMP ●●●C●●●●
	

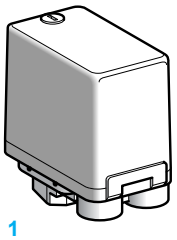
Zubehör: Seite 2/168
Abmessungen: Seite 2/169

Elektromechanische Druckschalter

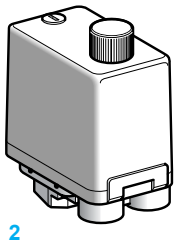
OsiSense XM, Typ XMP, IP 54

Einstellbereich 12 bar (174 psi). Mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten. Geräte mit einem 2-poligen 2 „Ö" oder 3-poligen Hilfsschalter 3 „Ö", Bauform Za

Druckanschluss	**G 1/4 (Innengewinde)**



1



2

Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS) (Steigender Druck)	**1,3…12 bar (18,85…174 psi)**	
Hilfsschalterausführung	2-polig 2 „Ö"	3-polig 3 „Ö"

Bestelldaten *(1)*

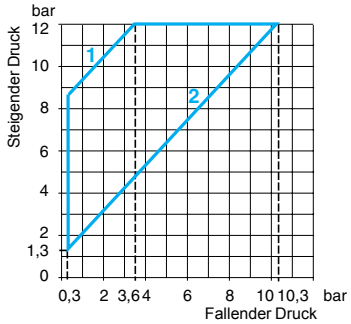
Geräte ohne Druckverminderer		
Mit Leergehäuse 1	**XMP A12B2131**	**XMP A12C2131**
Gehäuse mit Rückstelltaste 2	**XMP B12B2131**	**–**
Gehäuse mit Ein/Aus-Taste 2	**XMP C12B2131**	**XMP C12C2131**
Gewicht (kg)	0,430	
Geräte mit linearem Druckverminderer, Schnellkupplung		
Mit Leergehäuse 1	**XMP D12B2131**	**XMP D12C2131**
Gehäuse mit Ein/Aus-Taste 2	**XMP E12B2131**	**XMP E12C2131**
Gewicht (kg)	0,450	
Geräte mit linearem Druckverminderer, Anschlusstülle		
Gehäuse mit Ein/Aus-Taste 2	**XMP R12B2131**	**XMP R12C2131**
Gewicht (kg)	0,450	

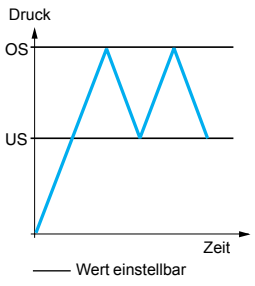
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/159)

Zulässige Hysterese Wert + US = OS	Min. im unteren Bereich	1 bar (14,5 psi)
	Min. im oberen Bereich	1,7 bar (24,6 psi)
	Max. im oberen Bereich	8,4 bar (121,8 psi)
Minimaler Berstdruck		30 bar (435 psi)
Mechanische Lebensdauer		1 Mio. Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		2 Leitungseinführungen mit Innengewinde für Kabelverschraubung 13 gemäß NF C 68-300 (DIN Pg 13,5)
Ausführung des Druckgebers		Mit Membrane

(1) Die Bestelldaten gelten für das Einzelgerät. Zum Bestellen einer Verpackungseinheit von 10 Stück ergänzen Sie die jeweilige Bestellnummer mit dem Buchstaben C. Beispiel: Die Bestellnummer für eine Verpackungseinheit mit 10 Druckschaltern ***XMP A12B2131*** *lautet* ***XMP A12B2131C****.*

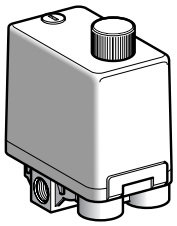
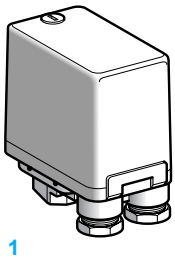
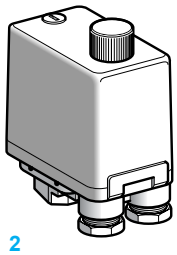
Funktionsdiagramme





1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

Zubehör: Seite 2/168
Abmessungen: Seite 2/169

4 x G 1/4 (Innengewinde)		G 3/8 (Innengewinde)	
 2		 1	 2
1,3…12 bar (18,85…174 psi)			
2-polig 2 „Ö”	3-polig 3 „Ö”	2-polig 2 „Ö”	3-polig 3 „Ö”

Bestelldaten *(1)*

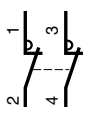
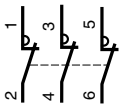
Geräte ohne Druckverminderer			
–		**XMP A12B2242**	**XMP A12C2242**
–		**XMP B12B2242**	–
–		**XMP C12B2242**	**XMP C12C2242**
–		0,430	
Geräte mit linearem Druckverminderer, Schnellkupplung			
–		**XMP D12B2242**	**XMP D12C2242**
XMP E12B2431	**XMP E12C2431**	**XMP E12B2242**	**XMP E12C2242**
0,450			
Geräte mit linearem Druckverminderer, Anschlusstülle			
–			
–			

Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/159)

1 bar (14,5 psi)	
1,7 bar (24,6 psi)	
8,4 bar (121,8 psi)	
30 bar (435 psi)	
1 Mio. Schaltspiele	
2 Leitungseinführungen mit Innengewinde für Kabelverschraubung 13 gemäß NF C 68-300 (DIN Pg 13,5)	2 Leitungseinführungen mit Kabelverschraubung 13P (DIN Pg 13,5) Anschlussquerschnitt 9...13 mm
Mit Membrane	
Weitere Varianten	In obiger Auswahltabelle nicht aufgeführte Druckschalter mit gleichen Ausstattungsmerkmalen. Wir bitten um Ihre Anfrage.

(1) Die Bestelldaten gelten für das Einzelgerät. Zum Bestellen einer Verpackungseinheit von 10 Stück ergänzen Sie die jeweilige Bestellnummer mit dem Buchstaben ***C****. Beispiel: Die Bestellnummer für eine Verpackungseinheit mit 10 Druckschaltern* ***XMP A12B2242*** *lautet* ***XMP A12B2242C****.*

Anschluss mit Klemmen

XMP ●●●B●●●●	**XMP ●●●C●●●●**
	

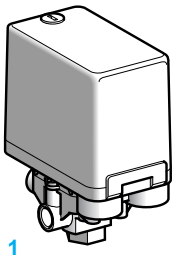
Zubehör: Seite 2/168
Abmessungen: Seite 2/169

Elektromechanische Druckschalter

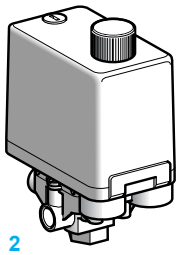
OsiSense XM, Typ XMP, IP 54

Einstellbereich 25 bar (362,5 psi). Mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten. Geräte mit einem 2-poligen 2 „Ö" oder 3-poligen Hilfsschalter 3 „Ö", Bauform Za

Druckanschluss	**G 1/4 (Innengewinde)**



1



2

Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS) (Steigender Druck)	**3,5…25 bar (50,75…362,5 psi)**
Hilfsschalterausführung	2-polig 2 „Ö"

Bestelldaten *(1)*

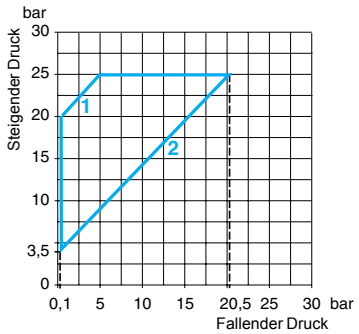
Geräte ohne Druckverminderer	
Mit Leergehäuse 1	**XMP A25B2131**
Gehäuse mit Rückstelltaste 2	**XMP B25B2131**
Gehäuse mit Ein-/Aus-Taste 2	**XMP C25B2131**
Gewicht (kg)	0,650
Geräte mit linearem Druckverminderer, Anschlusstülle	
Gehäuse mit Ein/Aus-Taste 2	**XMP R25B2131**
Gewicht (kg)	0,670

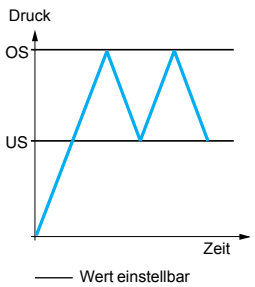
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/159)

Zulässige Hysterese Wert + US = OS	Min. im unteren Bereich	3,4 bar (49,3 psi)
	Min. im oberen Bereich	4,5 bar (65,2 psi)
	Max. im oberen Bereich	20 bar (290 psi)
Minimaler Berstdruck		100 bar (1450 psi)
Mechanische Lebensdauer		1 Mio. Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		2 Leitungseinführungen mit Innengewinde für Kabelverschraubung 13 gemäß NF C 68-300 (DIN Pg 13,5)
Ausführung des Druckgebers		Mit Membrane

*(1) Die Bestelldaten gelten für das Einzelgerät. Zum Bestellen einer Verpackungseinheit von 10 Stück ergänzen Sie die jeweilige Bestellnummer mit dem Buchstaben **C**. Beispiel: Die Bestellnummer für eine Verpackungseinheit mit 10 Druckschaltern **XMP A25B2131** lautet **XMP A25B2131C**.*

Funktionsdiagramme



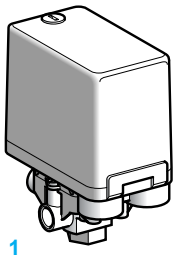


1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

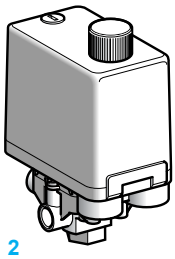
Zubehör
Seite 2/168

Abmessungen
Seite 2/169

G 1/4 (Innengewinde)



1



2

3,5…25 bar (50,75…362,5 psi)

3-polig 3 „Ö”

Bestelldaten *(1)*

Geräte ohne Druckverminderer

XMP A25C2131

–

XMP C25C2131

0,650

Geräte mit linearem Druckverminderer, Anschlusstülle

XMP R25C2131

0,670

Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/159)

3,4 bar (49,3 psi)

4,5 bar (65,2 psi)

20 bar (290 psi)

100 bar (1450 psi)

1 Mio. Schaltspiele

2 Leitungseinführungen mit Innengewinde für Kabelverschraubung 13 gemäß NF C 68-300 (DIN Pg 13,5)

Mit Membrane

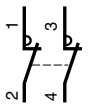
Weitere Varianten

In obiger Auswahltabelle nicht aufgeführte Druckschalter mit gleichen Ausstattungsmerkmalen. Wir bitten um Ihre Anfrage.

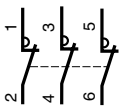
(1) Die Bestelldaten gelten für das Einzelgerät. Zum Bestellen einer Verpackungseinheit von 10 Stück ergänzen Sie die jeweilige Bestellnummer mit dem Buchstaben ***C****. Beispiel: Die Bestellnummer für eine Verpackungseinheit mit 10 Druckschaltern* ***XMP A25C2131*** *lautet* ***XMP A25C2131C****.*

Anschluss mit Klemmen

XMP ●●●B●●●●



XMP ●●●C●●●●



Zubehör
Seite 2/168

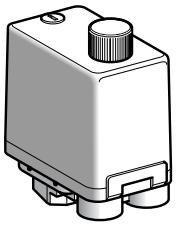
Abmessungen:
Seite 2/169

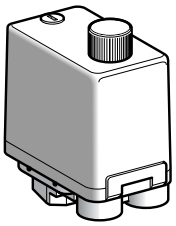
Elektromechanische Druckschalter

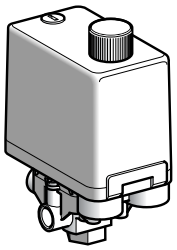
OsiSense XM, Typ XMP, IP 65

Einstellbereich 6...25 bar (87...362,5 psi). Mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten. Geräte mit einem 2-poligen 2 „Ö" oder 3-poligen Hilfsschalter 3 „Ö", Bauform Za

Druckanschluss	**G 1/4 (Innengewinde)**







Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS) (Steigender Druck)	**1…6 bar (14,5…87 psi)**		**1,3…12 bar (18,85…174 psi)**		**3,5…25 bar (50,75…362,5 psi)**	
Hilfsschalterausführung	2-polig 2 „Ö"	3-polig 3 „Ö"	2-polig 2 „Ö"	3-polig 3 „Ö"	2-polig 2 „Ö"	3-polig 3 „Ö"

Bestelldaten *(1)*

Geräte mit linearem Druckverminderer, Anschlusstülle

Gehäuse mit Ein-/Aus-Taste	**XMP R06B2133**	**XMP R06C2133**	**XMP R12B2133**	**XMP R12C2133**	**XMP R25B2133**	**XMP R25C2133**
Gewicht (kg)	0,450				0,670	

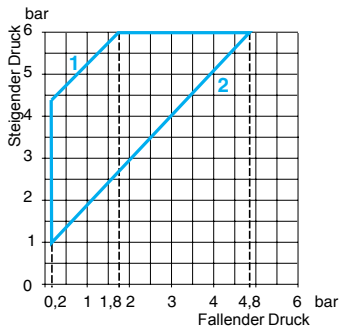
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/159)

Zulässige Hysterese Wert + US = OS	Min. im unter. Bereich	0,8 bar (11,6 psi)	1 bar (14,5 psi)	3,4 bar (49,3 psi)
	Min. im oberen Bereich	1,2 bar (17,4 psi)	1,7 bar (24,6 psi)	4,5 bar (65,2 psi)
	Max. im ober. Bereich	4,2 bar (60,9 psi)	8,4 bar (121,8 psi)	20 bar (290 psi)
Minimaler Berstdruck	30 bar (435 psi)			100 bar (1450 psi)
Mechanische Lebensdauer	1 Mio. Schaltspiele			
Anschluss mit Klemmen	2 Leitungseinführungen mit Innengewinde für Kabelverschraubung 13 gemäß NF C 68-300 (DIN Pg 13,5)			
Einstellung oberer Schaltpunkt	Mit Schraube			
Ausführung des Druckgebers	Mit Membrane			

*(1) Die Bestelldaten gelten für das Einzelgerät. Zum Bestellen einer Verpackungseinheit von 10 Stück ergänzen Sie die jeweilige Bestellnummer mit dem Buchstaben **C**. Beispiel: Die Bestellnummer für eine Verpackungseinheit mit 10 Druckschaltern **XMP R06B2133** lautet **XMP R06B2133C**.*

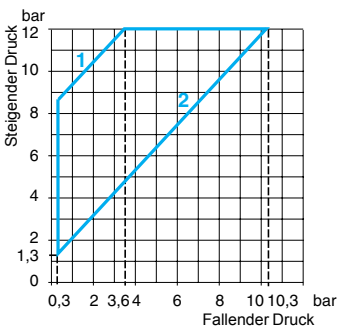
Funktionsdiagramme

XMP R06●●●●●



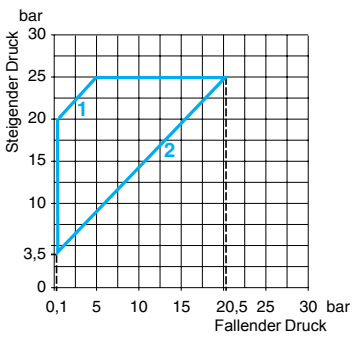
1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

XMP R12●●●●●

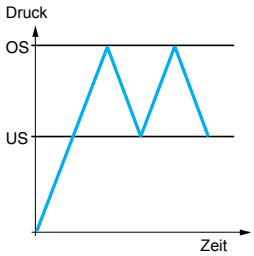


1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

XMP R25●●●●●



1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

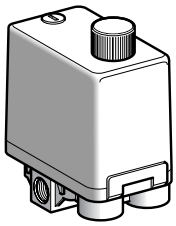


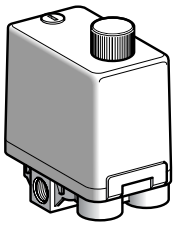
—— Wert einstellbar

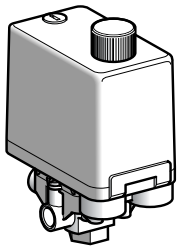
Zubehör:
Seite 2/168

Abmessungen:
Seite 2/169

4 x G 1/4 (Innengewinde)







1…6 bar (14,5…87 psi)		**1,3…12 bar (18,85…174 psi)**		**3,5…25 bar (50,75…362,5 psi)**	
2-polig 2 „Ö”	3-polig 3 „Ö”	2-polig 2 „Ö”	3-polig 3 „Ö”	2-polig 2 „Ö”	3-polig 3 „Ö”

Bestelldaten *(1)*

Geräte mit linearem Druckverminderer, Anschlusstülle

XMP R06B2433	**XMP R06C2433**	**XMP R12B2433**	**XMP R12C2433**	**XMP R25B2433**	**XMP R25C2433**
0,450				0,670	

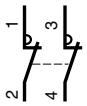
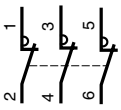
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 2/159)

0,8 bar (11,6 psi)	1 bar (14,5 psi)	3,4 bar (49,3 psi)
1,2 bar (17,4 psi)	1,7 bar (24,6 psi)	4,5 bar (65,2 psi)
4,2 bar (60,9 psi)	8,4 bar (121,8 psi)	20 bar (290 psi)
30 bar (435 psi)		100 bar (1450 psi)
1 Mio. Schaltspiele		
2 Leitungseinführungen mit Innengewinde für Kabelverschraubung 13 gemäß NF C 68-300 (DIN Pg 13,5)		
Mit Schraube		
Mit Membrane		

Weitere Varianten In obiger Auswahltabelle nicht aufgeführte Druckschalter mit gleichen Ausstattungsmerkmalen. Wir bitten um Ihre Anfrage.

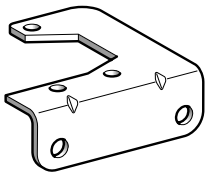
*(1) Die Bestelldaten gelten für das Einzelgerät. Zum Bestellen einer Verpackungseinheit von 10 Stück ergänzen Sie die jeweilige Bestellnummer mit dem Buchstaben **C**. Beispiel: Die Bestellnummer für eine Verpackungseinheit mit 10 Druckschaltern **XMP R06B2433** lautet **XMP R06B2433C**.*

Anschluss mit Klemmen

XMP ●●●B●●●●	**XMP ●●●C●●●●**
	

Zubehör: Seite 2/168
Abmessungen: Seite 2/169

Elektromechanische Druckschalter
OsiSense XM
Für Leistungskreise, Typ XMP
Zubehör und Ersatzteile

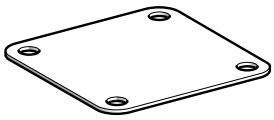


XMA ZL001

XMP MDR01

DE9 PM1201

DE9 PM1202



XMP Z3●

Bestelldaten

Beschreibung		Bestell-Nr	Gew. kg
Befestigungswinkel		**XMA ZL001**	0,035
Rändelrad Ø 36 mm zum Anbringen auf der Einstellschraube für eine einfachere Handhabung		**XMP MDR01**	0,010
Kabelverschraubung 13P	Mit Kupplung (für Kabel mit Ø 6…9 mm)	**DE9 PM1201**	0,005
	Ohne Kupplung (für Kabel mit Ø 6…9 mm)	**DE9 PM1202**	0,005
	Mit Kupplung (für Kabel mit Ø 9…12,5 mm)	**DE9 PM1203**	0,005
	Ohne Kupplung (für Kabel mit Ø 9…12,5 mm)	**DE9 PM1204**	0,005

Beschreibung	Für Druckschalter	Verp.-Einheit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Membranen	Druckbereich 6 bar	50	**XMP Z31**	0,005
	Druckbereich 25 bar	50	**XMP Z33**	0,005

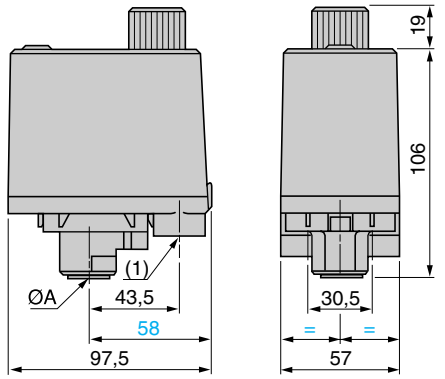
Abmessungen:
Seite 2/169

Elektromechanische Druckschalter
OsiSense XM
Für Leistungskreise, Typ XMP
Zubehör und Ersatzteile

Abmessungen

XMP ●06●●●●● und XMP ●12●●●●●

**Druckanschluss 1/4“ G oder 3/8“ G (Innengewinde)
Ohne Druckverminderer**

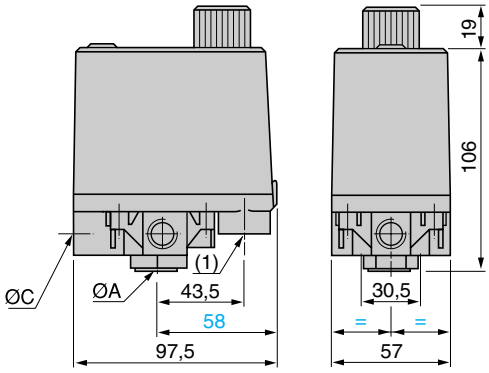


ØA = G 1/4 oder G 3/8 (Innengewinde)

(1) 2 Gewindebohrungen für Kabelverschraubung 13

(2) Minimaler Freiraum bei Verschraubung des Druckschalters im Punkt A

**Druckanschlüsse 4 x 1/4“ G (Innengewinde)
Ohne Druckverminderer**

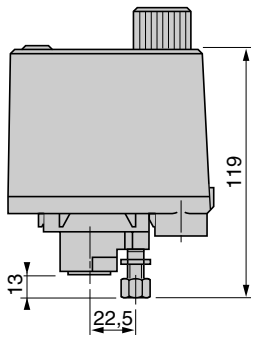


ØA = ØB = ØC = ØD = G 1/4 (Innengewinde)

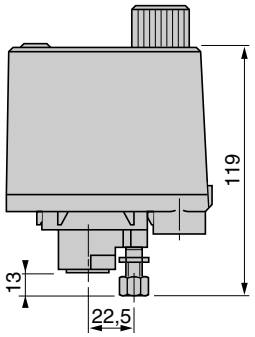
(1) 2 Gewindebohrungen für Kabelverschraubung 13

(2) Minimaler Freiraum bei Verschraubung des Druckschalters im Punkt A

Mit Druckverminderer und Schnellkupplung

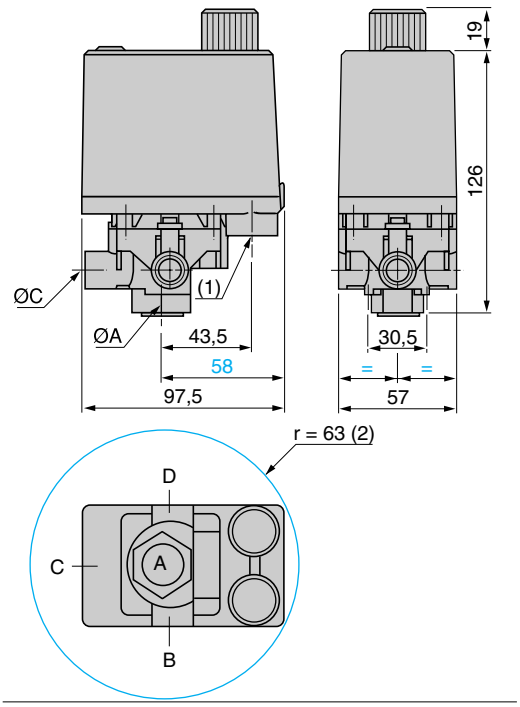


Mit Druckverminderer und Tülle



XMP ●25●●●●●

**Druckanschluss G 1/4 oder 4 x G 1/4 (Innengewinde)
Ohne Druckverminderer**



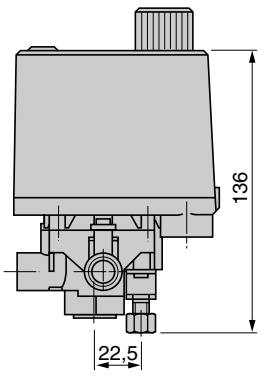
XMP ●25●21●●: ØA ausschließlich = G 1/4 (Innengewinde)

XMP ●25●24●●: ØA = ØB = ØC = ØD = G 1/4 (Innengewinde)

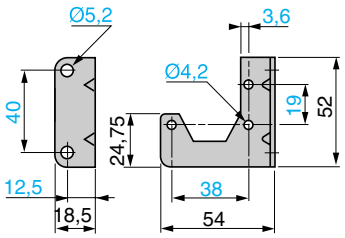
(1) 2 Gewindebohrungen für Kabelverschraubung 13

(2) Minimaler Freiraum bei Verschraubung des Druckschalters im Punkt A

Geräte mit linearem Druckverminderer, Anschlusstülle



Befestigungswinkel XMA ZL001



Elektromechanische Druck- und Vakuumschalter
OsiSense XM

Einsatzbereich

Die Druck- und Vakuumschalter dienen der Überwachung oder Regelung von Druck- oder Vakuumgrößen inpneumatischen oder hydraulischen Systemen.
Sie wandeln eine Druck- oder Vakuumänderung in ein elektrisches Signal um. Bei Erreichen der eingestellten Grenzwerte (Schaltpunkt) erfolgt die Umschaltung.

Geräte für Leistungskreise

Die Geräte verfügen über 2- bzw. 3-polige Leistungshilfsschalter. Sie werden zur direkten Steuerung von ein- oder dreiphasigen Motoren (Pumpen, Kompressoren…) verwendet.

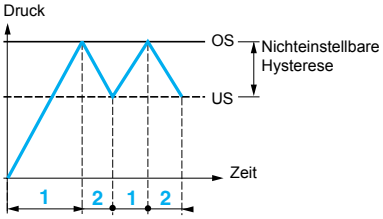
Geräte für Steuerkreise

Die Geräte verfügen über Hilfsschalter in Standardausführung. Sie werden zumSchalten von Schützspulen, Relais, Magnetventilen, Eingängen von speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS) usw. verwendet.

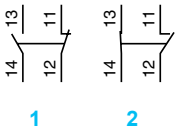
Funktionsprinzip eines Druckschalters

Überwachung einer Größe

Bei Geräten für die Überwachung einer Größe ist nur der obere Schaltpunkt (OS) einstellbar. Die Differenz (Hysterese) zwischen dem oberen und dem unteren Schaltpunkt (OS-US) richtet sich nach den technischen Gerätedaten. Sie ist nicht einstellbar.



Beispiel:
Darstellung der Hilfsschalter bei XML A

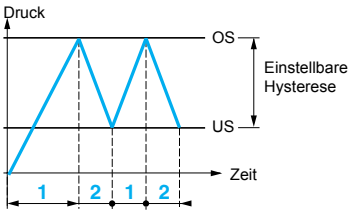


— Wert einstellbar
--- Wert nicht einstellbar

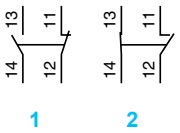
OS = Oberer Schaltpunkt
US = Unterer Schaltpunkt

Regelung zwischen zwei Schaltpunkten

Bei Geräten für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten sind der obere Schaltpunkt (OS) und der untere Schaltpunkt (US) getrennt einstellbar.



Beispiel:
Darstellung der Hilfsschalter bei XML B

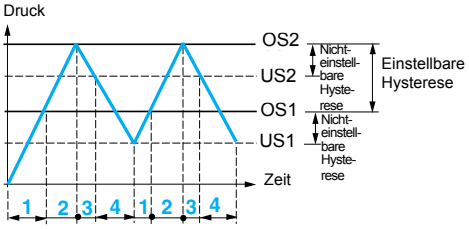


— Wert einstellbar

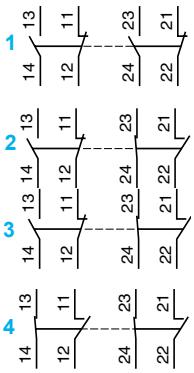
OS = Oberer Schaltpunkt
US = Unterer Schaltpunkt

Überwachung vonzwei Größen

Zweistufige Geräte für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten haben zwei obere Schaltpunkte OS1 und OS2 (einer je Schwellwert), die getrennt einstellbar sind. Bei jeder Stufe richtet sich die Differenz (Hysterese) zwischen dem oberen und dem unteren Schaltpunkt (OS1–US1 und OS2–US2) nach den technischen Gerätedaten. Sie ist nicht einstellbar.



Beispiel:
Darstellung der Hilfs-schalter bei XML D



— Wert einstellbar
--- Wert nicht einstellbar

OS = Oberer Schaltpunkt
US = Unterer Schaltpunkt

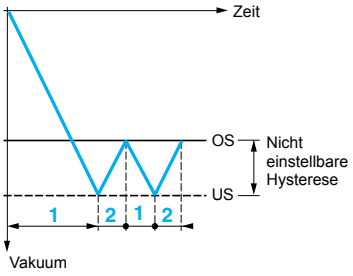
OS = Oberer Schaltpunkt
US = Unterer Schaltpunkt

Elektromechanische Druck- und Vakuumschalter
OsiSense XM

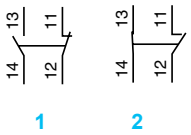
Funktionsprinzip eines Vakuumschalters

Überwachung einer Größe

Bei Geräten für die Überwachung einer Größe ist nur der obere Schaltpunkt (OS) einstellbar.
Die Differenz (Hysterese) zwischen dem oberen und dem unteren Schaltpunkt (OS-US) richtet sich nach den technischen Gerätedaten. Sie ist nicht einstellbar.



Beispiel:
Darstellung der Hilfs-schalter bei XML A

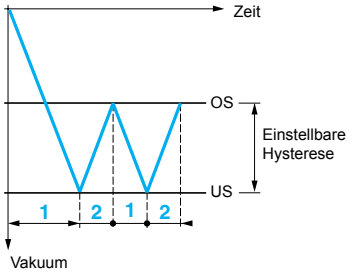


— Wert einstellbar
--- Wert nicht einstellbar

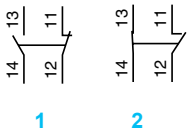
OS = Oberer Schaltpunkt
US = Unterer Schaltpunkt

Regelung zwischen zwei Schaltpunkten

Bei Geräten für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten sind der obere Schaltpunkt (OS) und der untere Schaltpunkt (US) getrennt einstellbar.



Beispiel:
Darstellung der Hilfs-schalter bei XML B

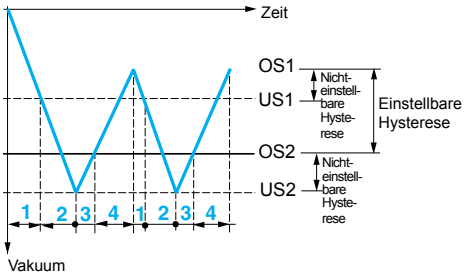


— Wert einstellbar

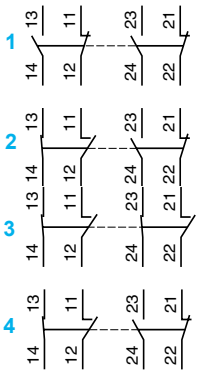
OS = Oberer Schaltpunkt
US = Unterer Schaltpunkt

Überwachung von zwei Größen

Zweistufige Geräte für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten haben zwei obere Schaltpunkte OS1 und OS2 (einer je Schwellwert), die getrennt einstellbar sind. Bei jeder Stufe richtet sich die Differenz (Hysterese) zwischen dem oberen und dem unteren Schaltpunkt (OS1-US1 und OS2-US2) nach den technischen Gerätedaten. Sie ist nicht einstellbar.



Beispiel:
Darstellung der Hilfs-schalter bei XML D



— Wert einstellbar
--- Wert nicht einstellbar

OS = Oberer Schaltpunkt
US = Unterer Schaltpunkt

OS = Oberer Schaltpunkt
US = Unterer Schaltpunkt

Elektromechanische Druck- und Vakuumschalter
OsiSense XM

Terminologie

Einstellbereich
Der Einstellbereich ist der maximal mögliche Bereich zwischen dem oberen Schaltpunkt (OS) und dem unteren Schaltpunkt (US).

Druckbereich
Druck- und Vakuumschalter
Maximaler Wert des Einstellbereichs.

Vakuumschalter
Minimaler Wert des Einstellbereichs.

Oberer Schaltpunkt (OS)
Druckschalter
Wert des maximalen Drucks, der am Druckschalter eingestellt ist. Wenn der steigende Druck diesen Wert erreicht hat, schaltet der Hilfsschalter um.

Vakuumschalter
Wert des minimalen Vakuums, der am Vakuumschalter eingestellt ist. Wenn der steigende Druck diesen Wert erreicht hat, schaltet der Hilfsschalter zurück in die Grundstellung.

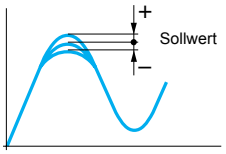
Unterer Schaltpunkt (US)
Wenn der fallende Druck diesen Wert erreicht hat, schaltet der Ausgang des Gerätes um.

Geräte mit nicht einstellbarer Hysterese
Der untere Schaltpunkt (US) hängt aufgrund der Hysterese direkt vom oberen Schaltpunkt (OS) ab.

Geräte mit einstellbarer Hysterese
Der untere Schaltpunkt (US) kann durch Einstellung der Hysterese festgelegt werden.

Hysterese
Die Hysterese ist der Bereich zwischen dem oberen (OS) und dem unteren Schaltpunkt (US).

Versatz
Der Versatz gibt bei zweistufigen Geräten den Unterschied zwischen den beiden oberen Schaltpunkten OS2 und OS1 an. (Bei Vakuumschaltern die Differenz zwischen den beiden unteren Schaltpunkten US1 und US2).

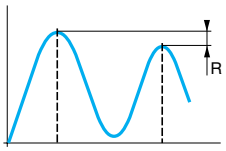
Einstellgenauigkeit


Toleranz zwischen dem eingestellten Wert und dem tatsächlichen Schaltpunkt des Hilfsschalters. Die Präzision kann (bei Erstinbetriebnahme des Gerätes) mit einem geeichten Gerät (Manometer ...) erhöht werden.

Elektromechanische Druck- und Vakuumschalter
OsiSense XM

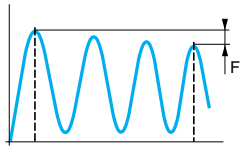
Terminologie (Fortsetzung)

Wiederholgenauigkeit (R)



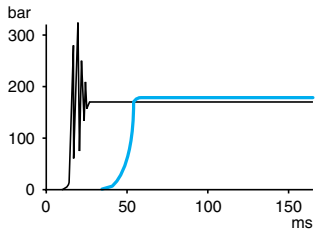
Schaltpunktdifferenz zwischen zwei aufeinander folgenden Schaltspielen (in % vom eingestellten Schaltpunkt).

Schaltpunktgenauigkeit (F)



Abweichung der Schaltpunkte während der gesamten Lebensdauer des Gerätes.

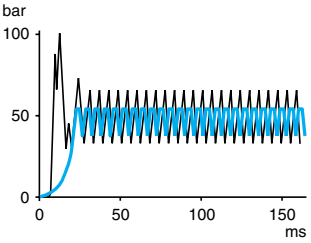
Druckstöße



Gelegentlicher Überdruck mit sehr kur-zer Dauer (einige Millisekunden).

Liegt die Dauer des gelegentlichen Überdrucks unter 50 ms, dann vermin-dert der in die Druckschalter des Typs XML bei den Druckbereichen über 10 bar eingebaute Druckspitzendämpfer die Wirkung des Durchschlags.

Beispiel 1:
zerstörende Druckspitzen.



Beispiel 2:
zerstörende Druckspitzen und Schwingungen.
— ohne Druckspitzendämpfer
— mit Druckspitzendämpfer

Maximal zulässiger Druck bei jedem Schaltspiel (Ps)

Maximale Druckerhöhung, die ein Gerät bei jedem Schaltspiel ohne Reduzierung der Lebensdauer aufnehmen kann.

Dieser zulässige Überdruck entspricht mindestens dem 1,25-fachen Druckbereich.

Gelegentlich zulässiger maximaler Überdruck

Dieser Wert entspricht mindestens dem 2,25-fachen Druckbereich.

Minimaler Berstdruck

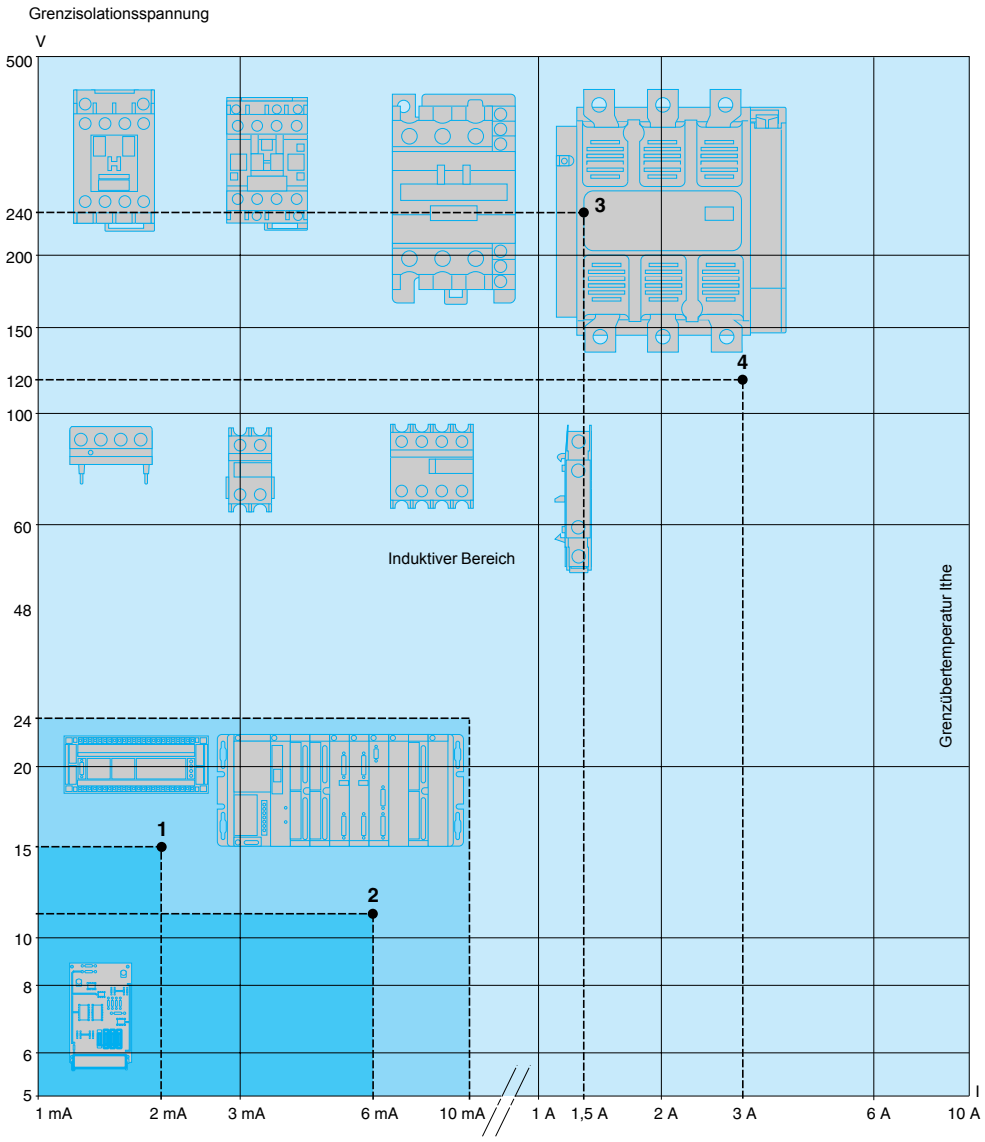
Der maximal garantierte Druckwert, bei dem das Gerät weder bersten, zerreißen oder undicht werden darf.

Er entspricht mindestens dem 4,5-fachen Druckbereich.

Elektromechanische Druck- und Vakuumschalter
OsiSense XM

Einsatzbereich der Druck- und Vakuumschalter für Steuerkreise, Typ XML, XMA und XMX

Bei normaler Belastung
Kontinuierlicher Betrieb, häufiges Schalten.



1 SPS-Normeingang Typ 1
2 SPS-Normeingang Typ 2
3 Schaltvermögen gemäß IEC 947-5-1, Gebrauchskategorie AC-15, DC-13

B300	240 V	1,5 A
R300	250 V	0,1 A

4 Schaltvermögen gemäß IEC 947-5-1, Gebrauchskategorie AC-15, DC-13

B300	120 V	3 A
R300	125V	0,22 A

SPS: speicherprogrammierbare Steuerung

Druck-schalter	Einsatzbereich		
XML A XML B XML C XML D XMX, XMA			
XML E XML F XML G XML K			

Bei geringer Belastung
Dies betrifft in erster Linie den Einsatz der elektromechanischen Druck- und Vakuumschalter in Verbindung mit einer speicherprogrammierbaren Steuerung. Bei geringer Belastung liegt die Ausfallrate der Geräte < 1 Fehler bei 100 Mio. Schaltspielen.

Elektromechanische Druck- und Vakuumschalter
OsiSense XM

Wahl des Gerätes

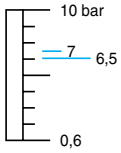
Nach der Bestimmung des Gerätetyps (für die Überwachung einer Größe oder zur Regelung zwischen zwei Schaltpunkten) wird das Gerät anhand folgender applikationsabhängiger Kriterien ausgewählt:

- Hysterese: die Differenz zwischen dem oberen Schaltpunkt (OS) und dem unteren Schaltpunkt (US),
- maximal zulässiger Druck bei jedem Schaltspiel,
- Schaltpunktgenauigkeit, Einstellgenauigkeit und Wiederholgenauigkeit.

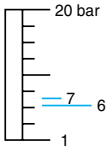
Beispiele: Wahl eines Druckschalters mit nichteinstellbarer Hysterese, für die Überwachung einer Größe

Hauptkriterium: minimale Hysterese

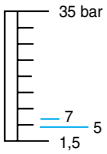
Beispiel: Oberer Schaltpunkt auf 7 bar festgelegt.



XML A010●●●●●
Hysterese = 0,5 bar



XML A020●●●●●
Hysterese = 1 bar

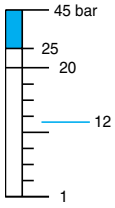


XML A035●●●●●
Hysterese = 2 bar

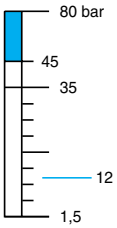
Ein Gerät XML A010●●●●● wählen (kleinster Einstellbereich)

Hauptkriterium:Überdruckfestigkeit

Beispiel: Oberer Schaltpunkt auf 12 bar festgelegt.



XML A020●●●●●
Gelegentlich zulässiger Überdruck = 45 bar

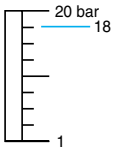


XML A035●●●●●
Gelegentlich zulässiger Überdruck = 80 bar

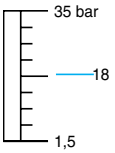
Ein Gerät XML A035●●●●● wählen (größter Überdruckbereich)

Hauptkriterium: Schaltpunktgenauigkeit, Einstellgenauigkeit, Wiederholgenauigkeit

Beispiel: Oberer Schaltpunkt auf 18 bar festgelegt.



XML A020●●●●●
Einstellbar von 1...20 bar



XML A035●●●●●
Einstellbar von 1,5...35 bar

Ein Gerät XML A035●●●●● wählen

Es ist in jedem Fall darauf zu achten, dass ein Gerät immer nur innerhalb des angegebenen Einstell-bereichs eingesetzt wird.

Umwandlungstabelle für Druckeinheiten

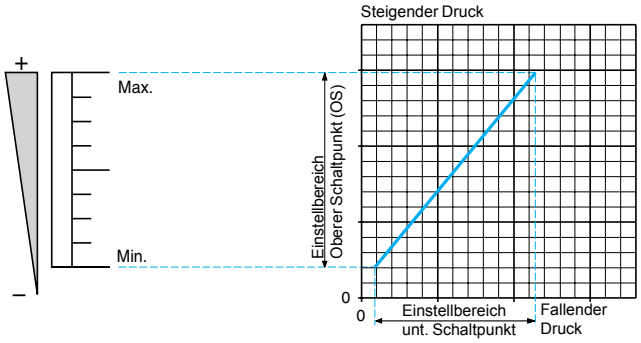
	psi	kg/cm²	bar	atm	mm Hg (Torr)	mm H_2O	Pa
1 psi =	1	0,07031	0,06895	0,06805	51,71	703,7	6895
1 kg/cm² =	14,22	1	0,98066	0,96784	735,55	10 000	98 066
1 bar =	14,50	1,0197	1	0,98695	750,06	10 197	10^5
1 atm =	14,70	1,0333	1,0132	1	760,0	10 333	101 325
1 mm Hg = (Torr)	0,01934	1,360 x 10^{-3}	1,333 x 10^{-3}	1,316 x 10^{-3}	1	13,59	133,3
1 mm H_2O =	1,421 x 10^{-3}	10^{-4}	∼ 10^{-4}	∼ 10^{-4}	0,07361	1	∼ 9,80
1 Pa =	1,45 x 10^{-4}	1,0197 x 10^{-5}	10^{-5}	9,8695 x 10^{-6}	7,5 x 10^{-3}	0,10197	1

Beispiel: 1 bar = 14,50 psi = 10^5 Pa

Elektromechanische Druck- und Vakuumschalter

Geräte mit nicht einstellbarer Hysterese für die Überwachung einer Größe

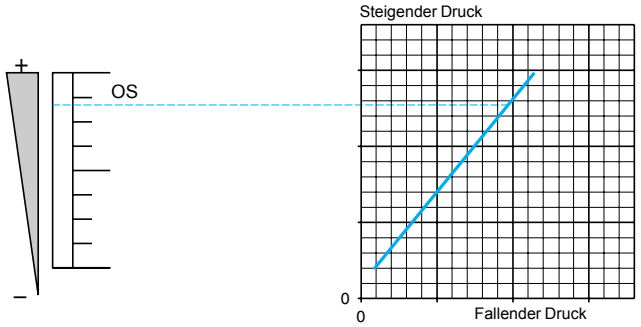
Einstellbereich oberer Schaltpunkt



Der Einstellbereich ist der maximal mögliche Bereich zwischen dem oberen Schaltpunkt (OS) und dem unteren Schaltpunkt (US).

Jedem Wert von OS entspricht nur ein bestimmter Wert von US.
Jedem Wert von US entspricht nur ein bestimmter Wert von OS.

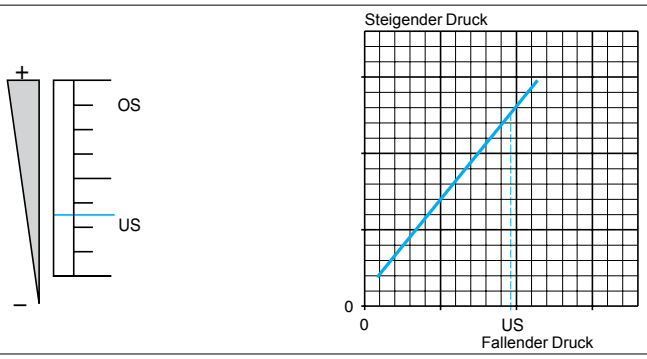
Oberer Schaltpunkt (OS)



Wert des maximalen Drucks, der am Druckschalter eingestellt ist. Wenn der steigende Druck diesen Wert erreicht hat, schaltet der Hilfsschalter um.

Einstellung im gesamten Bereich möglich (steigender Druck).

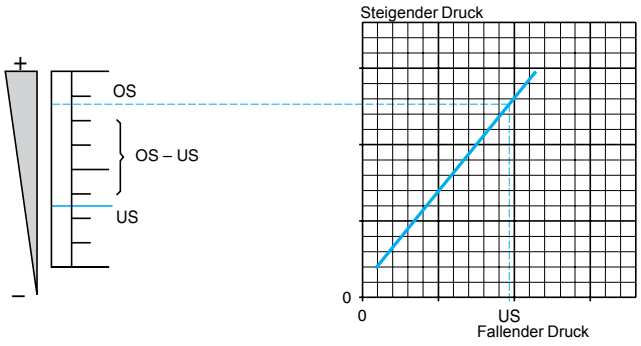
Unterer Schaltpunkt (US)



Wenn der fallende Druck diesen Wert erreicht hat, schaltet der Hilfsschalter um.

Der untere Schaltpunkt (US) hängt auf-grund der Hysterese direkt vom oberen Schaltpunkt (OS) ab.

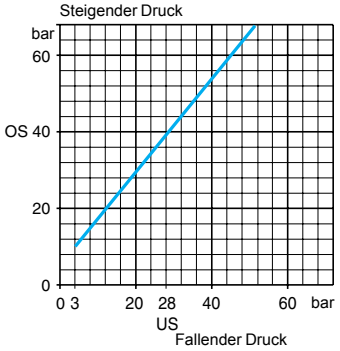
Hysterese



OS - US = natürliche Hysterese
Die Hysterese ist der Bereich zwischen dem oberen (OS) und dem unteren Schaltpunkt (US).

Da der untere Schaltpunkt nicht einstellbar ist, hat die Hysterese einen festen Wert.Es handelt sich hierbei um die konstruktionsbedingte Hysterese des Druckschalters (Differentialhub, Reibung, usw...).

Beispiel



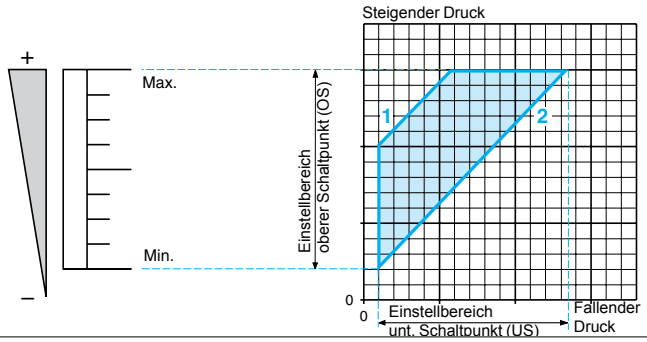
- Der obere Schaltpunkt (OS) wurde auf 40 bar eingestellt (Wert, bei dem der Hilfsschalter bei steigendem Druck umschaltet).
- Der untere Schaltpunkt (US) liegt bei 28 bar (Wert nicht einstellbar). Bei diesem Wert schaltet der Hilfsschalter zurück.

Folglich:
- ☐ beträgt die Hysterese 40 - 28 = 12 bar.

Elektromechanische Druck- und Vakuumschalter

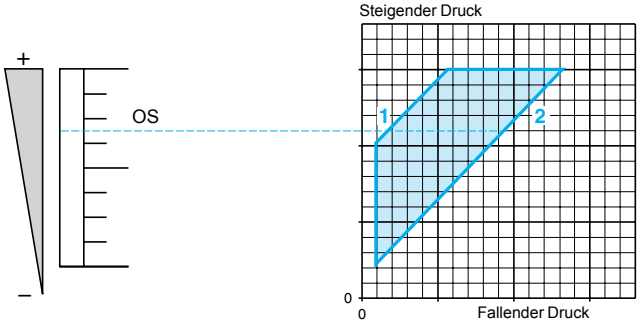
Geräte mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten

Einstellbereich oberer Schaltpunkt



Der Einstellbereich ist der maximal mögliche Bereich zwischen dem oberen Schaltpunkt (OS) und dem unteren Schaltpunkt (US).

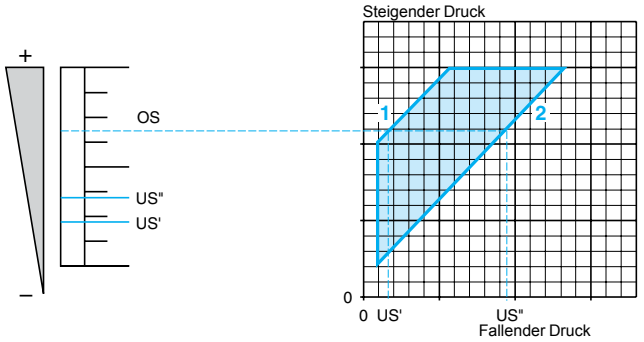
Oberer Schaltpunkt (OS)



Wert des maximalen Drucks, der am Druckschalter eingestellt ist. Wenn der steigende Druck diesen Wert erreicht hat, schaltet der Hilfsschalter um.

Einstellung im gesamten Bereich möglich (steigender Druck).

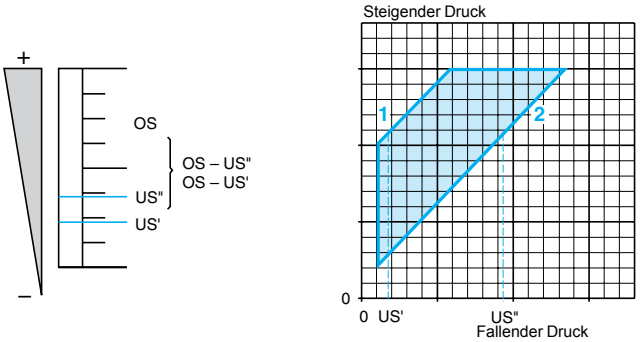
Unterer Schaltpunkt (US)



Wenn der fallende Druck diesen Wert erreicht hat, schaltet der Hilfsschalter um.

Der untere Schaltpunkt (US) kann durch Einstellung der Hysterese festgelegt werden.

Hysterese

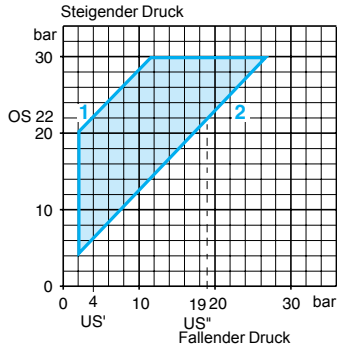


Unterer Schaltpunkt < Oberer Schaltpunkt
OS - US' = maximale Hysterese
OS - US" = minimale Hysterese

Die Hysterese ist der Bereich zwischen dem oberen (OS) und dem unteren Schaltpunkt (US).

Anmerkung: Der untere Schaltpunkt kann beliebig zwischen OS und US eingestellt werden.

Beispiel



1 Maximale Hysteresen
2 Minimale Hysteresen

- Der obere Schaltpunkt (OS) wurde auf 22 bar eingestellt (Wert, bei dem der Hilfsschalter bei steigendem Druck umschaltet).
- Der untere Schaltpunkt (US) kann bei steigendem Druck zwischen 4 und 19 bar liegen (angezeigter Wert, bei dem der Hilfsschalter zurückschaltet).

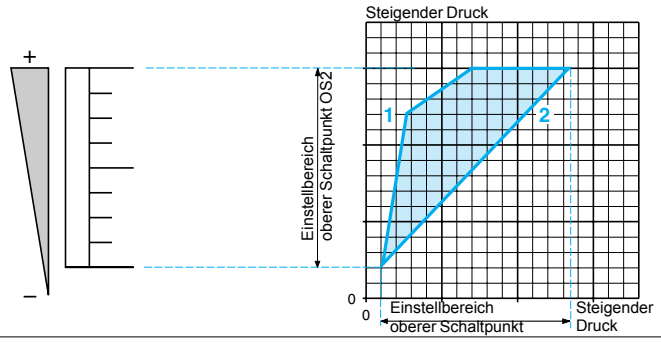
Folglich:

- beträgt die max. Hysterese 22 - 4 = 18 bar.
- beträgt die min. Hysterese 22 - 19 = 3 bar.

Elektromechanische Druck- und Vakuumschalter

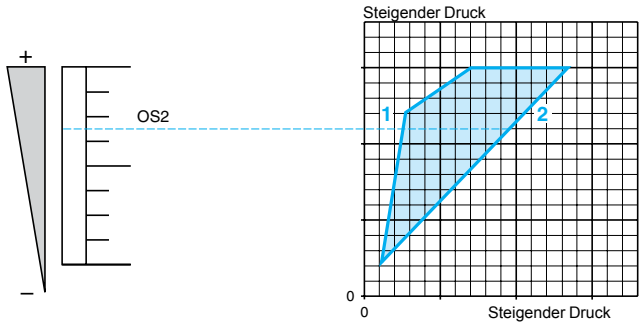
Zweistufige Geräte mit nichteinstellbarer Hysterese an jedem Schaltpunkt

Einstellbereiche der oberen Schaltpunkte OS1 und OS2



Die maximal möglichen Bereiche zwi-schen den oberen Schaltpunkten jeder Stufe (OS1 und OS2).

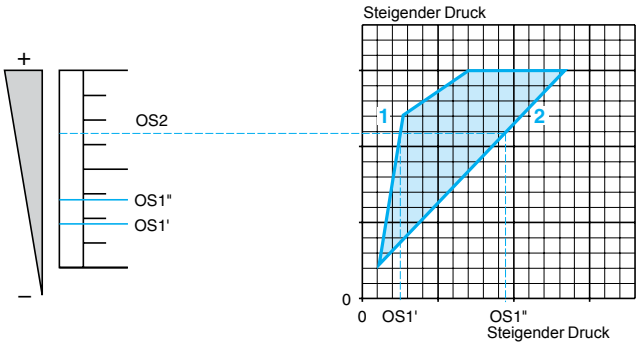
Oberer Schaltpunkt OS2



Wert des maximalen Drucks, der am Druckschalter eingestellt ist und ange-zeigt wird. Wenn der steigende Druck diesen Wert erreicht hat, schaltet der Hilfsschalter 2 um.

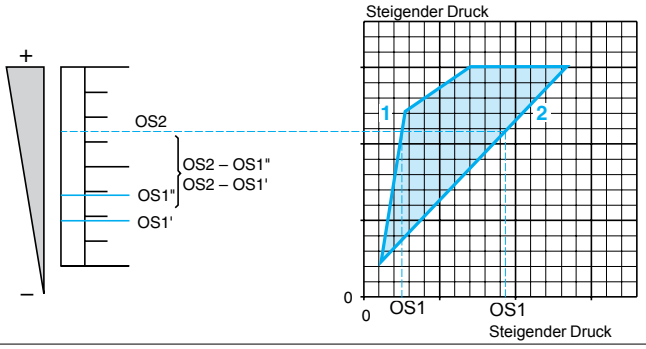
Einstellung im gesamten Bereich möglich (steigender Druck).

Oberer Schaltpunkt OS1



Wenn der steigende Druck diesen Wert erreicht hat, schaltet der Hilfsschalter 1 um.

Versatz

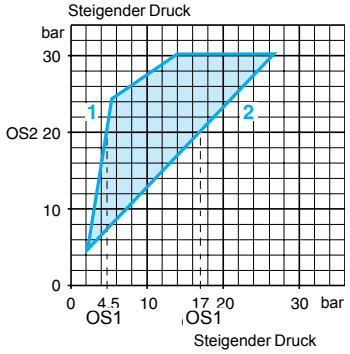


OS1 < OS2
OS2 - OS1‘ = maximaler Versatz
OS2 - OS1“ = minimaler Versatz

Die Differenz zwischen den oberen Schaltpunkten OS2 und OS1.

Anmerkung: *Der obere Schaltpunkt OS1 kann beliebig zwischen OS1‘ und OS“ eingestellt werden.*

Beispiel für die Bestimmung der oberen Schaltpunkte der beiden Stufen



1 Maximaler Versatz
2 Minimaler Versatz

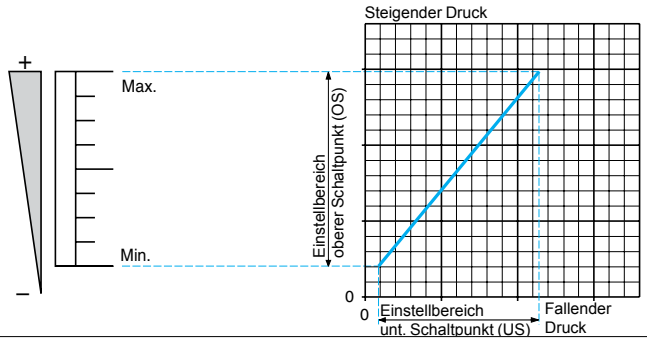
- Der obere Schaltpunkt von Stufe 2 (OS2) wurde auf 20 bar eingestellt (angezeigter Wert, bei dem der Hilfsschalter 2 bei steigendem Druck umschaltet).
- Der obere Schaltpunkt von Stufe 1 (OS1) kann bei steigendem Druck zwischen 4,5 und 17 bar liegen.

Folglich:
- beträgt der maximale Versatz: 20 - 4,5 = 15,5 bar,
- beträgt der minimale Versatz: 20 - 17 = 3 bar.

Elektromechanische Druck- und Vakuumschalter

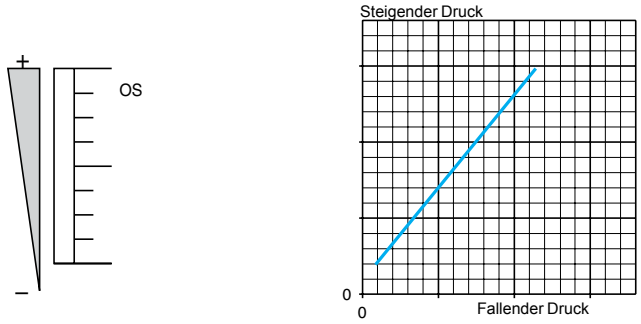
Zweistufige Geräte mit nichteinstellbarer Hysterese an jedem Schaltpunkt

Einstellber. ob. Schaltp. (OS1 od. OS2)



Der Einstellbereich ist für jede Stufe der maximal mögliche Bereich zwischen dem unteren Schaltpunkt (OS) und dem jeweiligen oberen Schaltpunkt (OS1 oder OS2).
Jedem Wert von OS entspricht nur ein bestimmter Wert von US.
Jedem Wert von US entspricht nur ein bestimmter Wert von OS

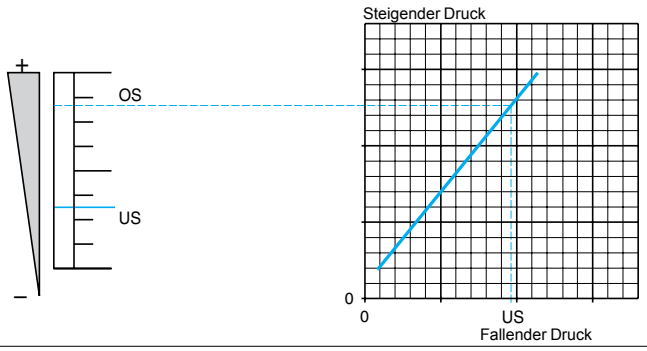
Oberer Schaltpunkt (OS1 oder OS2)



Für jede Druckstufe der Wert des maximalen Drucks, der am Druckschalter eingestellt ist und angezeigt wird. Wenn der steigende Druck diesen Wert erreicht hat, schaltet der Hilfsschalter um.

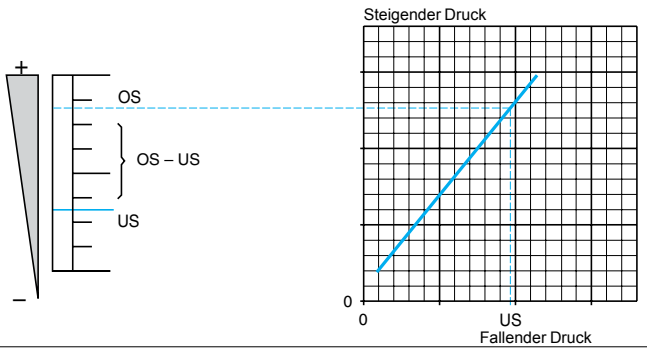
Einstellung im gesamten Bereich möglich (steigender Druck).

Unterer Schaltpunkt (US1 oder US2)



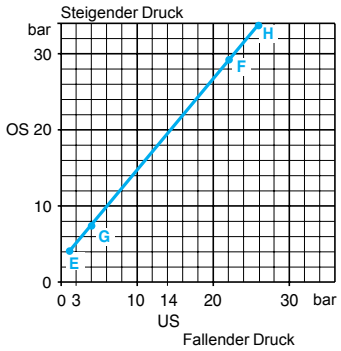
Für jede Druckstufe der Wert, bei dem der dieser Druckstufe zugeordnete Hilfsschalter bei fallendem Druck umschaltet.
Der untere Schaltpunkt (US) hängt aufgrund der Hysterese direkt vom oberen Schaltpunkt (OS) ab.

Hysterese



OS - US = natürliche Hysterese
Die Hysterese ist für jede der beiden Druckstufen der Bereich zwischen dem oberen (OS) und dem unteren Schaltpunkt (US).
Da der untere Schaltpunkt nicht einstellbar ist, hat die Hysterese einen festen Wert.
Es handelt sich hierbei um die konstruktionsbedingte Hysterese des Druckschalters (Differentialhub, Reibung usw...).

Beispiel: Druckstufe 1 = Segm. EF Druckstufe 2 = Segm. GH



1 Maximaler Versatz
2 Minimaler Versatz

Für Druckstufe 2 (Segment GH):
- Der obere Schaltpunkt (OS) wurde auf 20 bar eingestellt (angezeigter Wert, bei dem der Hilfsschalter 2 bei steigendem Druck umschaltet).
- Der untere Schaltpunkt (US2) liegt bei 14 bar (Wert nicht einstellbar). Bei diesem Wert schaltet der Hilfsschalter 2 zurück.

Folglich: ist die Hysterese bei Druckstufe: 20 - 14 = 6 bar.
Dieses Rechenbeispiel gilt analog auch für Druckstufe 1 (Segment EF).

Inhalt

3 - Induktive Näherungsschalter OsiSense XS

Übersicht . . . . . Seite 3/2

- Allgemeines . . . . . *Seite 3/10*
- Bündigkeit durch Teach-in: Offering Simplicity through Innovation . . . . . *Seite 3/20*

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen

- Zylindrische Bauform
  - Standard-Schaltabstand, für bündigen Einbau . . . . . *Seite 3/22*
  - Erhöhter Schaltabstand, für bündigen Einbau . . . . . *Seite 3/32*
  - Erhöhter Schaltabstand, für nicht bündigen Einbau . . . . . *Seite 3/40*
- Flachbauform
  - Standard-Schaltabstand, für bündigen Einbau . . . . . *Seite 3/44*
  - Standard-Schaltabstand, für nicht bündigen Einbau . . . . . *Seite 3/48*
  - Erhöhter Schaltabstand, für bündigen oder nicht bündigen Einbau . . *Seite 3/48*
  - Erhöhter Schaltabstand, für durch Teach-in bündigen oder nicht bündigen Einbau . . . . . *Seite 3/52*
- Näherungsschalter für universelle Spannungsversorgung mit Kurzschlussschutz . . . . . *Seite 3/54*
- Näherungsschalter mit zwei zusätzlichen Ausgängen
  - Transistorausgänge PNP oder NPN, NO + NC . . . . . *Seite 3/56*
  - Transistorausgänge PNP + NPN, NO/NC-programmierbar . . . . . *Seite 3/58*
- Näherungsschalter mit Kunststoffgehäuse . . . . . *Seite 3/60* (für die Lebensmittelindustrie, Chemie, Schifffahrt)
- Näherungsschalter Basis (bündig u. n. bündig) . . . *Seite 3/32 u. 3/33, 3/62 u.3/64*
- Näherungsschalter, quasi bündig, erhöhter Schaltabstand . . . . . Seite 3/68
- Näherungsschalter in Miniaturausführung . . . . . Seite 3/70

OsiSense XS, für spezielle Anwendungen

- Näherungsschalter mit einstellbarem Schaltabstand . . . . . *Seite 3/72*
- Näherungsschalter zur Drehzahlüberwachung . . . . . *Seite 3/75*
- Näherungsschalter mit Analogausgang . . . . . *Seite 3/79*
- Näherungsschalter für die Lebensmittel- und Pharmaindustrie
  - Zylindrische Bauform, Edelstahl . . . . . *Seite 3/86 u. 3/88*
  - Zylindrische Bauform, Kunststoff . . . . . *Seite 3/90 u. 3/92*
- Näherungsschalter zur Erfassung von Eisen- oder NE-Metallen ohne Änderung des Schaltabstands . . . . . *Seite 3/94 u. 3/96*
- Selektive Erfassung von Eisen- oder NE-Metallen . . . . . *Seite 3/98*
- Für Anwendungen in Montageanlagen, Fördertechnik, Handhabungstechnik
  - Format 12 x 26 x 40 . . . . . *Seite 3/100*
  - Würfel 40, schwenkbar . . . . . *Seite 3/104*
  - Format 80 x 80 x 40 . . . . . *Seite 3/106*
- Näherungsschalter für Schweißanwendungen . . . . . *Seite 3/108 u. 3/110*

OsiSense XS

- Zubehör . . . . . *Seite 3/112*
- Ansprechkurven . . . . . *Seite 3/116*
- Umstellhilfe . . . . . *Seite 3/118*

Induktive Näherungsschalter
OsiSense XS
Für allgemeine Anwendungen

Zylindrisch

Standard-Schaltabstand

Bündig

Bemessungsschaltabstand S_n (mm)		**1,5**	**2**	**5**	**10**
Durchmesser		Ø 6,5 glatt und M8	M12	M18	M30
Kurze Bauform	Spannungsversorgung				
	⎓ 3- Leiter (PNP/NPN)	Seite 3/22			
	⎓ 2-Leiter	Seite 3/26			
Lange Bauform	Spannungsversorgung				
	⎓ 3-Leiter (PNP/NPN)	Seite 3/23			
	⎓ 2-Leiter	Seite 3/27			
	≂ 2-Leiter	–	Seite 3/30		
Funktion	NO	●	●	●	●
	NC	●	●	●	●
Anschluss	Über Leitung 2 m *(1)*	●	●	●	●
	Über Steckverbinder M8 (3-polig) (⎓ 3-Leiter)	●	–	–	–
	Über Steckverbinder M12	●	●	●	●
	Über Steckverbinder 1/2”-20 UNF	–	●	●	●
	Über Steckverbinder mit Anschlussleitung	Verfügbare Steckverbinder mit Anschlussleitung: M8, M12, M18, Schraubklemmleiste, 7/8”, DIN: Wir bitten um Ihre Anfrage.			
Schutzart		IP 65 und IP 67, IP 68 für Ausführung mit Leiter, IP 69K für Durchmesser 12…30			
Besondere Temperatur-anforderungen	- 40 °C, + 70 °C	Dazu die Buchstaben „TF“ an das Ende der Bestell-Nr. hinzufügen *(2)*			
	- 25 °C, + 85 °C	Dazu die Buchstaben „TT“ an das Ende der Bestell-Nr. hinzufügen *(2)*			
Gerätetyp		**XS5 06**	**XS5 08**	**XS5 12**	**XS5 18**	**XS5 30**
Seite		3/22…3/31				

(1) Verfügbar in den Längen 5 und 10 m, je nach Ausführung.
(2) Je nach Ausführung verfügbare Produkte: Wir bitten um Ihre Anfrage.

Induktive Näherungsschalter
OsiSense XS
Für allgemeine Anwendungen

Erhöhter Schaltabstand

Bündig				Nicht bündig		
2,5	**4**	**8**	**15**	**7**	**12**	**22**
Ø 6,5 glatt und M8	M12	M18	M30	M12	M18	M30
Seite 3/32 und 3/33				–		
Seite 3/36				–		
Seite 3/34				Seite 3/40		
Seite 3/36				–		
–	Seite 3/38			–	Seite 3/42	
•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•
•	–	–	–	–	–	–
•	•	•	•	•	•	•
–	•	•	•	–	•	•
Verfügbare Steckverbinder mit Anschlussleitung: M8, M12, M18, Schraubklemmleiste, 7/8", DIN: Wir bitten um Ihre Anfrage.						
IP 65 und IP 67, IP 68 für Ausführung mit Leiter, IP 69K für Durchmesser 12…30				IP 65 und IP 67, IP 68 für Ausführung mit Leiter, IP 69K für Durchmesser 12…30		
Dazu die Buchstaben „TF" an das Ende der Bestell-Nr. hinzufügen *(2)*						
Dazu die Buchstaben „TT" an das Ende der Bestell-Nr. hinzufügen *(2)*						
XS1 06 XS6 06	**XS1 08 XS6 08**	**XS1 12, XS6 12**	**XS1 18, XS6 18**	**XS1 30, XS6 30**	**XS6 12**	**XS6 18**	**XS6 30**
3/32…3/39					3/40 … 3/43		

(2) Je nach Ausführung verfügbare Produkte: Wir bitten um Ihre Anfrage.

Induktive Näherungsschalter
OsiSense XS
Für allgemeine Anwendungen

Rechteckige Form/Fläche

Standard-Schaltabstand

Bündig

Bemessungsschaltabstand Sn (mm)			**2,5**	**5**	**10**
Abmessungen (B x H x T)			8 x 22 x 8	15 x 32 x 8	26 x 26 x 13
Spannungs-versorgung	⎓ 3-Leiter (PNP/NPN)		Seite 3/44	Seite 3/44	Seite 3/46
	⎓ 2-Leiter		Seite 3/44	Seite 3/44	Seite 3/46
	∿		–	–	–
	⎓		–	–	–
Funktion	NO		●	●	●
	NC		●	●	●
	NO + NC		–	–	–
	NO/NC		–	–	–
Anschluss	Über Leitung 2 m *(1)*		●	●	●
	Über Steckverbinder M8 (3-polig) (⎓ 3-Leiter)		–	–	●
	Über Steckverbinder M12		–	–	–
	Über Steckverbinder 1/2”-20 UNF		–	–	–
	Über Schraubklemmleiste		–	–	–
	Über Steckverbinder mit Anschlussleitung	M8	●	●	–
		M12	–	–	●
		1/2”-20 UNF	–	–	–
	Andere verfügbare Steckverbinder mit Anschlussleitung		M18, Schraubklemmleiste, 7/8”, DIN: Wir bitten um Ihre Anfrage.		
Schutzart			IP 67	IP 67 schutzisoliert ⧈ oder IP 68 schutzisoliert ⧈ je nach Ausführung	
Besondere Temperatur-anforderungen	- 40 °C, + 70 °C		Dazu die Buchstaben „TF“ an das Ende der Bestell-Nr. hinzufügen *(2)*		
	- 25 °C, + 85 °C		Dazu die Buchstaben „TT“ an das Ende der Bestell-Nr. hinzufügen *(2)*		
Gerätetyp			**XS7 J**	**XS7 F**	**XS7 E**
Seite			3/44		3/46

(1) Verfügbar in den Längen 5 und 10 m, je nach Ausführung.
(2) Je nach Ausführung verfügbare Produkte: Wir bitten um Ihre Anfrage.

Induktive Näherungsschalter
OsiSense XS
Für allgemeine Anwendungen

Standard-Schaltabstand			Erhöhter Schaltabstand				
Bündig		Nicht bündig	Bündig oder nicht bündig		Bündig oder nicht bündig durch Teach-in		
15	**40**	**15**	**20**	**40**	**15**	**25**	**60**
40 x 40 x 15	**80 x 80 x 26**	**40 x 40 x 117**			**26 x 26 x 13**	**40 x 40 x 15**	**80 x 80 x 26**
Seite 3/46	Seite 3/46	Seite 3/48			Seite 3/50		
Seite 3/46	Seite 3/46	Seite 3/48			–		
–	–	●			–		
–	–	Seite 3/48			Seite 3/50		
●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	–	–	–	●	●	●
–	–	●	●	●	–	–	–
–	–	●	●	–	–	–	–
●	●	–	–	–	●	●	●
●	–	–	–	–	●	●	
–	●	–	–	–	–	–	●
–	–	–	–	–	–	–	●
–	–	●	●	●	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–
●	–	–	–	–	●	●	–
–	–	–	–	–	●	●	–
M18, Schraubklemmleiste, 7/8", DIN: Wir bitten um Ihre Anfrage.							
IP 67 schutzisoliert ⧈ oder IP 68 schutzisoliert ⧈ je nach Ausführung		IP 65 und IP 67			IP 67 schutzisoliert ⧈ oder IP 68 schutzisoliert ⧈ je nach Ausführung		
Dazu die Buchstaben „TF" an das Ende der Bestell-Nr. hinzufügen *(2)*							
Dazu die Buchstaben „TT" an das Ende der Bestell-Nr. hinzufügen *(2)*							
XS7 C	**XS7 D**	**XS7 C40, XS8 C40**			**XS8 E**	**XS8 C**	**XS8 D**
3/46		3/48			3/52		

(2) Je nach Ausführung verfügbare Produkte: Wir bitten um Ihre Anfrage.

Induktive Näherungsschalter
OsiSense XS
Für allgemeine Anwendungen

Sensortyp: bündig und nicht bündig		Näherungsschalter für universelle Spannungsversorgung	Näherungsschalter mit 2 zusätzlichen Ausgängen	
		Mit Kurzschlussschutz	Transistorausgänge PNP oder NPN NO + NC	Transistorausgänge PNP + NPN, NO oder NC programmierbar
Bemessungsschaltabst. Sn (mm)	**Bündig**	**2 … 10**	**1,5 … 10**	**2 … 10**
	Nicht bündig	**4 … 15**	**2,5 … 15**	**4 … 15**
Durchmesser		Gewinde M12, M18 und M30	Glatt Ø 6,5 Gewinde M8, M12, M18 und M30	Gewinde M12, M18 und M30
Werkstoff des Gehäuses		Messing vernickelt	Messing vernickelt oder Edelstahl oder Kunststoff	Messing vernickelt oder Kunststoff
	⎓	–	●	●
	∼	–	–	–
	⎓ ∼	●	–	–
Funktion	NO	●	–	–
	NC	●	–	–
	NO + NC	–	●	–
	NO/NC	–	–	● programmierbar
Anschluss	Über Leitung 2 m *(1)*	●	●	●
	Über Steckverbinder M8 (3-polig) (⎓ 3-Leiter)	–	–	–
	Über Steckverbinder M12	–	●	●
	Über Steckverbinder 1/2"-20 UNF	●	–	–
	Über Steckverbinder mit Anschlussleitung	Verfügbare Steckverbinder mit Anschlussleitung: M8, M12, M18, Schraubklemmleiste, 7/8", DIN: Wir bitten um Ihre Anfrage.		
Schutzart		IP 67 oder IP 68, je nach Ausführung		
Besondere Temperaturanforderungen	- 40 °C, + 70 °C	Dazu die Buchstaben „TF" an das Ende der Bestell-Nr. hinzufügen *(2)*		
	- 25 °C, + 85 °C	Dazu die Buchstaben „TT" an das Ende der Bestell-Nr. hinzufügen *(2)*		
Gerätetyp		**XS1 M XS2 M**	**XS1●●●●C410 XS2●●●●C410**	**XS1 M●●KP340 XS2 M●●KP340 XS4 P●●KP340**
Seite		3/54	3/56	3/58

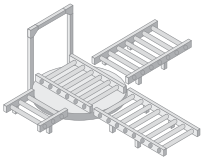
(1) Verfügbar in den Längen 5 und 10 m, je nach Ausführung.
(2) Je nach Ausführung verfügbare Produkte: Wir bitten um Ihre Anfrage.
(3) Sammelverpackung (Verpackungseinheit: 20 Stück).

Induktive Näherungsschalter
OsiSense XS
Für allgemeine Anwendungen

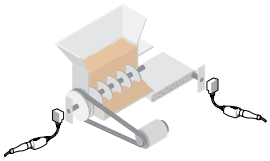
Näherungsschalter mit Kunststoffgehäuse	Näherungsschalter in Basisausführung		Näherungsschalter, quasi bündig	Näherungsschalter in Miniaturausführung
Lebensmittelindustrie, Chemie, Schifffahrt	Serienmaschinen			Anwendungen in Montage-anlagen, Fördertechnik, Handhabungstechnik, Robotik
–	**1,5 … 10**	**2,5 … 15**	**–**	**1**
2,5 … 15	**2,5 … 15**	**–**	**2,5 … 20**	**–**
Gewinde M8, M12, M18 und M30	Glatt Ø 6,5 Gewinde M8, M12, M18 und M30	Glatt Ø 6,5 Gewinde M8, M12, M18 und M30		Glatt Ø 4 Gewinde M5
Kunststoff	Messing vernickelt oder Kunststoff	Messing vernickelt		Messing vernickelt oder Edelstahl
●	●	●	●	●
–	●	–	–	–
●	–	–	–	–
–	●	●	●	●
●	●	●	●	●
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
●	●	●	●	●
–	●	●	●	●
–	●	●	●	●
●	–	–	–	–
Verfügbare Steckverbinder mit Anschlussleitung: M8, M12, M18, Schraubklemmleiste, 7/8”, DIN: Wir bitten um Ihre Anfrage.				
IP 67 oder IP 68, je nach Ausführung	IP 67		IP 67 oder IP 68	IP 67
Dazu die Buchstaben „TF“ an das Ende der Bestell-Nr. hinzufügen *(2)*				
Dazu die Buchstaben „TT“ an das Ende der Bestell-Nr. hinzufügen *(2)*				
XS4 P	**XS1●●BL● XS2●●AL● XS2●●BL●**	**XS1●●B3●●●●TQ** *(3)*	**XS1 N●●349**	**XS1 L XS2 L XS1 N**
3/60	3/62 und 3/64	3/32 und 3/33	3/68	3/70

Induktive Näherungsschalter
OsiSense XS
Für spezielle Anwendungen

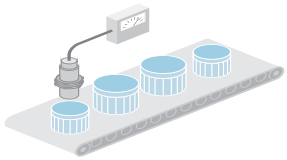
Applikation



Fördertechnik



Drehzahlüberwachung von Unterdrehzahl und Überlast



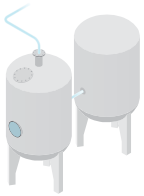
Überwachung von Position, Verschiebung, Verformung

Die in Zusammenarbeit mit unseren Kunden entwickelten Näherungsschalter bieten optimale Lösungen für spezielle Anwendungsfunktionen: Drehzahlüberwachung, selektive Erfassung, analoge Sensoren …

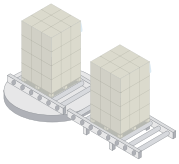
Näherungsschaltertypen: bündig und nicht bündig			**Näherungsschalter mit einstellbarem Bemessungsschalt-abstand**	**Näherungsschalter zur Drehzahlüberwachung**	**Näherungsschalter mit Analogausgang 0 … 10 V oder 4 … 20 mA**	
Bemess.schalt-abst. Sn (mm)	Bündig		**3...11** *(1)*	**10**	**10…15** *(1)*	**0,2…10** *(1)*	**5…40** *(1)*
	Nicht bündig		**5...18** *(1)*	**10**	**10…15** *(1)*	**0,4…60** *(1)*	**5…40** *(1)*
Bauform	**Zylindrisch**		M12 x 54 M18 x 67 M30 x 71	M30 x 81	–	Gewinde M12, M18, M30	–
	Quaderförmig (B x H x T) Abmessungen (mm)		–	–	26 x 26 x 13 40 x 40 x 15	–	32 x 15 x 8 26 x 26 x 13 40 x 40 x 15 80 x 80 x 26
Gehäuse			Messing vernickelt	Metall	PBT	Metall oder Kunststoff	PBT
Spannung		⎓	●	●	●	●	●
		∿	–	–	–	–	–
		≂	–	●	●	–	–
Funktion	NO		●	–	–	–	–
	NC		●	●	●	–	–
	NO + NC		–	–	–	–	–
	NO/NC		–	–	–	–	–
Anschluss	Über Leitung 2 m *(2)*		–	●	–	●	●
	Über Steckverbinder M8 (3-polig) (⎓ 3-Leiter)		–	–	–	–	–
	Über Steckverbinder M12		–	–	–	–	●
	Über Steckverbinder 1/2”-20 UNF		–	–	–	–	–
	Über Steckverbinder mit Anschlussleitung		●	–	●	–	●
	Über Schraubklemme		–	–	–	–	–
Schutzart			IP 67 schutzisoliert ⧈	IP 67	IP 67 schutzisoliert ⧈	IP 67	IP 67 oder IP 68 (Leitungs-ausführung)
Besondere Temperatur-anforderungen	- 40 °C, + 70 °C		Dazu die Buchstaben „TF“ an das Ende der Bestell-Nr. hinzufügen *(3)*				
	- 25 °C, + 85 °C		Dazu die Buchstaben „TT“ an das Ende der Bestell-Nr. hinzufügen *(3)*				
Gerätetyp			**XS6 12B2 XS6 18 B2 XS6 30 B2**	**XSA V**	**XS9 ●11R**	**XS1 M●●●AB1 XS4 P●●AB1**	**XS9 ●●●●A**
Seite			3/72	3/75	3/77	3/79	3/83, 3/85

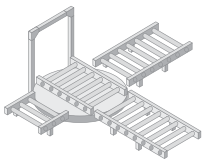
(1) Je nach Ausführung.
(2) Verfügbar in den Längen 5 und 10 m, je nach Ausführung
(3) Je nach Ausführung verfügbare Produkte: Wir bitten um Ihre Anfrage

Induktive Näherungsschalter
OsiSense XS
Für spezielle Anwendungen

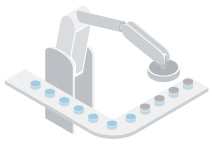


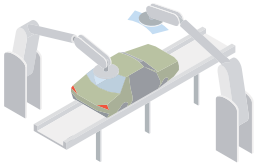
Edelstahlmaschinen





Anwendungen in Montageanlagen, Fördertechnik, Handhabungstechnik





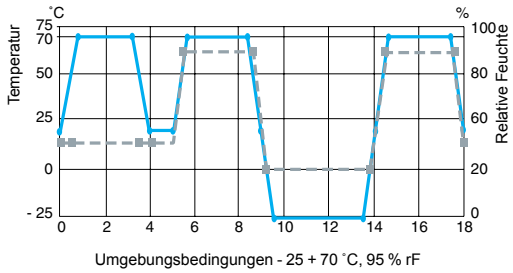
Robotik

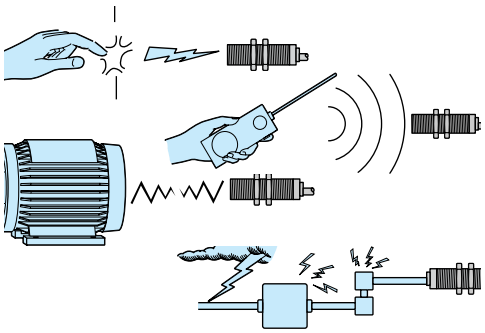
Näherungsschalter für die Lebensmittel- und Pharmaindustrie		Erfassung von Eisenmetallen und NE-Metallen ohne Änderung des Schaltabstands		Selektive Er-fassung von ausschließlich Eisenmetallen oder aus-schließlich NE-Metallen	Näherungsschalter für Fördersysteme oder Montageanlagen			Näherungs-schalter für Schweiß-anwendungen
Zylindrisch Edelstahl	Zylindrisch Kunststoff				Format 12 x 40 x 26	Würfel 40	Format 80 x 80 x 40 Erhöhter Schaltabstand	
–	–	5, 10 oder 15 *(1)*		5, 6 oder 10 *(1)*	2	15	50	2, 3, 5, 10 *(1)*
7...22 *(1)*	7...22 *(1)*	–		–	4	20	42	4...10 *(1)*
Glatt Ø 18 Gewinde M12, M18, M30	Gewinde M12, M18, M30	Gewinde M18, M30	–	Gewinde M18	–	–	–	Gewinde M12, M18, M30
–	–	–	40 x 40 x 117, Normbauform C, aktive Fläche drehbar	–	12 x 40 x 26	40 x 40 x 40	80 x 80 x 40	–
Edelstahl 316 L	Kunststoff (PPS)	Metall	Kunststoff	Metall	Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff (PPS)
●	●	●	●	●	●	●	●	●
–	–	–	–	–	–	–	–	–
●	●	–	–	–	●	–	–	–
●	●	–	–	●	●	●	●	●
–	–	–	–	–	●	–	–	–
–	–	–	–	–	●	●	–	–
–	–	●	●	–	–	–	–	–
●	●	●	–	●	●	●	–	–
–	–	–	–	–	●	–	–	–
●	●	●	–	–	–	–	●	●
●	●	–	–	–	–	–	–	–
–	–	●	–	–	–	●	–	●
–	–	–	●	–	–	–	–	–
IP 67 (mit Steckverbinder) IP 68 (mit Leitung) schutzisoliert ⧈ IP 69 K gemäß DIN 40050		IP 68	IP 67	IP 68	IP 67	IP 67	IP 67 schutzisoliert ⧈	IP 67
Dazu die Buchstaben „TF“ an das Ende der Bestell-Nr. hinzufügen *(3)*								
Dazu die Buchstaben „TT“ an das Ende der Bestell-Nr. hinzufügen *(3)*								

XS2 ●●SA	XS2 ●●AA	XS1 M●●●KP	XS7 C40	XS1 M18PA	XS7 G XS8 G	XS7 T XS8 T	XS7 D	XS● M XSL C
3/86 und 3/88	3/90 und 3/92	3/94	3/96	3/98	3/100	3/104	3/106	3/108 und 3/110

Induktive Näherungsschalter
OsiSense XS

Normen und Zulassungen
Umgebungsabhängige Parameter





Schutzisolierung

Empfehlungen zu den Anwendungsbereichen

Die in diesem Katalog beschriebenen Näherungsschalter sind für Erfassungsaufgaben in industrieller Umgebung konzipiert. Diese Näherungsschalter sind nicht redundant ausgelegt und eignen sich von daher nicht für den Einsatz in Sicherheitsanwendungen. Nähere Angaben über Sicherheitsanwendungen finden Sie in unserem Katalog „Sicherheitslösungen mit Preventa“ (ZXKSI).

Qualitätssicherung

Unsere induktiven Näherungsschalter werden sorgfältig auf die Verwendung in rauer industrieller Umgebung geprüft.

- **Qualifizierung**
  - Die in diesem Katalog aufgeführten Technische Daten werden im Rahmen einer **Qualifizierungsprozedur** in unseren Labors ermittelt.
  - Zur Überprüfung der Beständigkeit der Geräteeigenschaften über einen längeren Zeitraum werden die Geräte u. a. einem 3.000-Std.-Dauertest mit **wechselnden klimatischen Bedingungen** unterzogen.
- **Produktion**
  - Die elektrischen Eigenschaften wie auch die Bemessungsschaltabstände bei Umgebungstemperatur und Temperaturgrenzwerten werden 100%ig kontrolliert.
  - Darüber hinaus werden Geräte stichprobenartig der laufenden Produktion entnommen und **Kontrollprüfungen** unterzogen, die sich auf alle Geräteeigenschaften erstrecken.
- **Reklamationen**

Sollte es trotz aller Vorkehrungen vorkommen, dass defekte Geräte an uns zurückgeschickt werden müssen, werden diese **systematisch analysiert** und es werden entsprechende **Abhilfemaßnahmen** in die Wege geleitet, um eine Wiederholung des Fehlers auszuschließen.

Übereinstimmung mit den Normen

Alle Näherungsschalter der Marke Schneider Electric entsprechen der Norm IEC 60947-5-2 und sind gemäß diesen Vorgaben geprüft.

Schockbeanspruchung

Die Geräte sind geprüft gemäß Norm IEC 60068-2-27: 50 g, Dauer 11 ms.

Schwingungsbeanspruchung

Die Geräte sind geprüft gemäß Norm IEC 60068-2-6: Amplitude ± 2 mm, f = 10…55 Hz, 25 g bei 55 Hz.

Schutzart

- Die jeweilige Schutzart ist bei den Technischen Daten der Näherungsschalter angegeben.
- **IP 67:** Schutz gegen Eindringen von Wasser beim Eintauchen. Versuch gemäß IEC 60529: Eintauchen des Geräts in 1 m Wassertiefe für die Dauer von 30 mn. Diese Behandlung darf keine Verschlechterung der Funktions- und Isolationsdaten des Geräts zur Folge haben.
- **IP 68: Schutz gegen Eindringen von Wasser bei längerem Eintauchen:** Eintauchen des Geräts in 40 m Wassertiefe bei einer Wassertemperatur von 50 °C für die Dauer von 336 Stunden. Diese Behandlung darf keine Verschlechterung der Funktions- und Isolationsdaten des Geräts zur Folge haben. Die Näherungsschalter der Marke Schneider Electric mit der Schutzart IP 68 sind für den Einsatz unter extremen Umgebungsbedingungen ausgelegt, wie z. B. Werkzeugmaschinen, automatische Fahrzeugwäsche.
- **IP 69K**: Schutz gegen Wasser bei Hochdruckreinigung. Einhaltung der Norm DIN 40050, nach der das Gerät einem Druck von 90 bar eines Wasserstrahls mit einer Temperatur von +80 °C während 3 Minuten standzuhalten hat. Keine Beeinträchtigung der Funktionsweise und der Isolierung.

Elektromagnetische Verträglichkeit

■ Elektrostatische Entladungen	Geräte für ∿ und ⎓: Niveau 4 (15 kV). **IEC 61000-4-2**
■ Gestrahlte elektromagn. Felder (elektromagnetische Wellen)	Geräte für ⎓, ∿ und ⎓: Niveau 2 (3 V/m) oder Niveau 3 (10 V/m). **IEC 61000-4-3**
■ Schnelle Störimpulsfolgen (Burst) (Ein-/Ausschalten von Motoren)	Geräte für ⎓: Niveau 3 (1 kV). Geräte für ∿ und ⎓: Niveau 4 (2 kV) ausser Versionen Ø 8 mm (Niveau 2). **IEC 61000-4-4**
■ Überspannungen	Geräte für ⎓, ∿ und ⎓: Niveau 3 (2,5 kV) ausser Versionen Ø 8 mm und kleiner (Niveau 1 kV). **IEC 60947-5-2**

Chemische Umgebungsbedingungen

- Durch die Vielzahl der im industriellen Bereich anzutreffenden chemischen Verbindungen können keine generell gültigen Regeln genannt werden.
- Eine einwandfreie Funktion der Näherungsschalter kann auf Dauer nur sichergestellt werden, wenn die mit den Geräten in Berührung kommenden chemischen Verbindungen keine Veränderungen an Gehäusen verursachen.
- Die Näherungsschalter mit zylindrischer und Flachbauform mit Kunststoffgehäuse haben eine gute Beständigkeit gegenüber:
  - chemischen Erzeugnissen wie Salzen, haliphatischen und aromatischen Ölen, Benzinen, verdünnten Säuren und Basen. Bei Alkoholen, Ketonen und Phenolen sind je nach Art und Konzentration vorherige Versuche erforderlich.
  - Spritzern von landwirtschaftlichen Erzeugnissen und Nahrungsmitteln tierischen oder pflanzlichen Ursprungs (pflanzliche Öle, tierische Fette, Fruchtsäfte, Milcheiweiß0e, …).

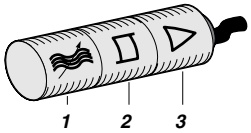
Aufgrund der verwendeten Werkstoffe (siehe Gerätekenndaten) sind die Geräte in jedem Fall für die meisten industriellen Umgebungen geeignet. Wir bitten um Ihre Anfrage.).

Geräteklasse 2 ⧈

Elektrische Isolierung gemäß IEC 61140 und NF C 20-030 über Berührungsschutzeinrichtungen.

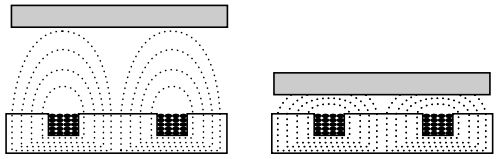
Induktive Näherungsschalter
OsiSense XS

Funktionsprinzip der induktiven Erfassung



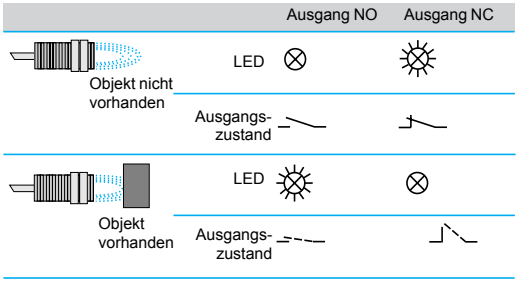
1 Oszillator
2 Impulsformung
3 Ausgangsstufe

Aufbau eines induktiven Näherungsschalters

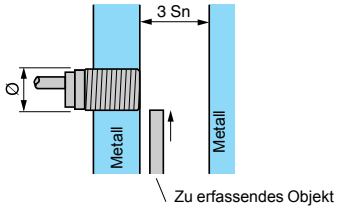


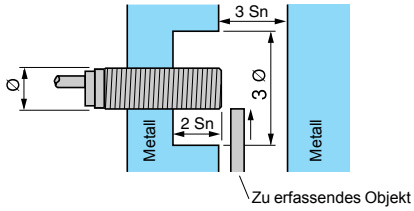
Erfassung eines metallischen Objekts

Anzeige-LED



Einbau der Geräte in Metallumgebung





Funktionsprinzip

- Ein induktiver Näherungsschalter kann nur metallische Objekte erfassen.
  Er besteht im Prinzip aus einem Oszillator, dessen Spule bei der Erfassung als empfindliche Fläche wirkt.
  Vor dieser Fläche wird ein magnetisches Wechselfeld aufgebaut.
- Wird ein metallisches Bedämpfungselement in dieses Feld eingebracht, dann erzeugen die hierdurch induzierten Ströme eine zusätzliche Ladung, die das Schwingen des Oszillators dämpft.
  Nach einer typspezifischen Impulsformung (Schalthysterese) wird ein Ausgangssignal entsprechend einem Schließer (NO) oder Öffner (NC) ausgegeben.

Induktive Erfassungssysteme

- Induktive Näherungsschalter ermöglichen die berührungslose Erfassung von metallischen Objekten.
- Sie werden in den unterschiedlichsten Anwendungen eingesetzt, wie z.B.:
  - zur Positionserfassung von Maschinenteilen (Nocken, Endlagen…),
  - zum Zählen metallischer Kleinteile...

Vorteile der induktiven Erfassung

- Berührungslose Erfassung: keine physikalische Veränderung am Betätigungselement. Dies ermöglicht die Erfassung von zerbrechlichen oder frisch lackierten Objekten.
- Hohe Schaltfrequenzen. Erfassung von Signalen kurzer Dauer.
- Unempfindlich gegenüber Umwelteinflüssen in industrieller Umgebung (kunstharzvergossene Geräte).
- Elektronisches Gerät: ohne bewegliche Teile, die abnutzen. Dadurch ist eine hohe Lebens-dauer gewährleistet, unabhängig von der Anzahl der Schaltspiele.

Durch Teach-in bündig einbaubare Näherungsschalter

- Die durch Teach-in bündig einbaubaren Näherungsschalter sind an beliebige metallische Umgebungen anpassbar (für bündigen und nicht bündigen Einbau) und gewährleisten selbst bei Hintergründen aus Metall den maximalen Schaltabstand. Per Teach-in lässt sich eine äußerst präzise Positionserfassung des Objektes realisieren. Weitere Informationen, siehe Seite 3/20.

LED (Ausgang)

Alle induktiven Näherungsschalter der Marke Schneider Electric verfügen über eine Leuchtdiode (gelbe LED) zur Anzeige des Ausgangszustands.
Die durch Teach-in bündig einbaubaren Näherungsschalter verfügen über eine zusätzliche grüne Spannungs-LED, die dem Bediener die Inbetriebnahme erleichtert (Teach-in).

Geräte für bündigen Einbau in Metall

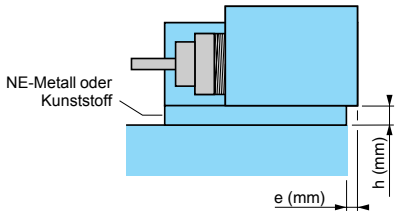
- Keine seitliche Aussparung erforderlich.
- Alle Geräte, die durch Teach-in bündig in Metall eingebaut werden können, ermöglichen eine Objekterfassung selbst vor metallischem Hintergrund.
  Weitere Informationen, s. Seite 3/20 und 3/21.

Geräte für nicht bündigen Einbau in Metall

- Seitliche Aussparung erforderlich.
  Größerer Schaltabstand als Geräte für den bündigen Einbau.
- Bei den durch Teach-in bündig einbaubaren Näherungsschaltern kann die seitliche Aussparung entfallen. Weitere Informationen, siehe Seite 3/20 und 3/21.

Induktive Näherungsschalter
OsiSense XS

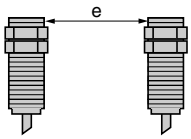
Einbau der Geräte in Metallumgebung



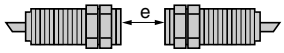
Einbau mit Befestigungsflansch

- ■ Geräte für bündigen Einbau: e = 0, h = 0
- ■ Geräte für nicht bündigen Einbau
- □ Ø 6,5 / 8 / 12 mm: e = 0, h = 0
- □ Ø 18 mm: si h = 0, e ≥ 5; e = 0, h ≥ 3.
  Ø 30 mm: si h = 0, e ≥ 8; e = 0, h ≥ 4.
- ■ Durch Teach-in bündig einbaubare Näherungsschalter: e = 0, h = 0

Montageabstände zwischen Näherungsschaltern



Einbau nebeneinander
e ≥ 2 Sn



Einbau gegenüber
e ≥ 10 Sn

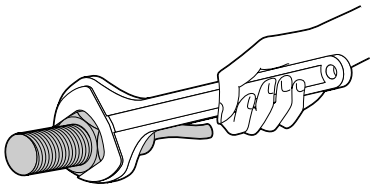
Standardgeräte

Ein zu geringer Montageabstand zwischen zwei benachbarten Näherungsschaltern kann zu Interferenzen der Oszillatorfrequenzen führen, so dass z. B. ein Gerät immer durchgeschaltet ist. Um dies zu vermeiden, müssen bestimmte Mindestabstände zwischen den Geräten eingehalten werden oder es müssen Geräte mit unterschiedlicher Oszillatorfrequenz verwendet werden.

Geräte mit veränderter Schaltfrequenz

Bei Anwendungen, bei denen die Einhaltung der Mindestabstände zwischen Standardgeräten nicht möglich ist, können Näherungsschalter mit veränderter Oszillatorfrequenz eingesetzt werden. (Nähere Angaben auf Anfrage).
In diesem Fall wird ein Standardgerät im Wechsel mit einem Näherungsschalter mit veränderter Oszillatorfrequenz montiert.

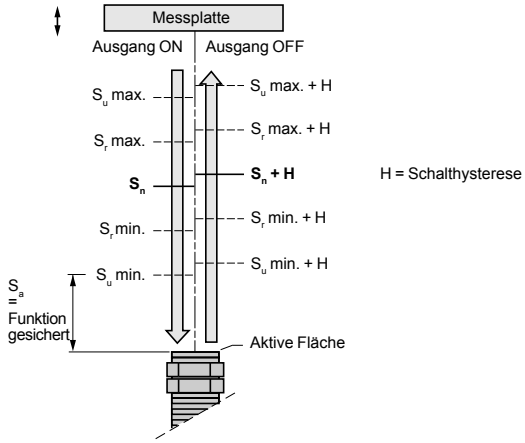
Anzugsmomente der zylindrischen Näherungsschalter

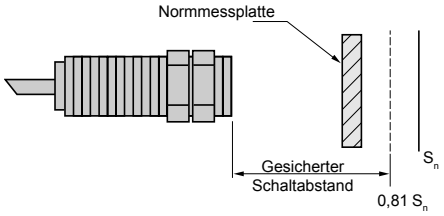


	Maximales Anzugsmoment für Geräte mit Gehäuse aus			
	Messing	Messing	Edelstahl	Kunststoff
Sensor-Durchmesser (mm)	Kurzbauform	Normbauform A	Normbauform A	Alle Versionen
	XS5 ●●B1	XS6 ●●B1 XS6 ●●B2 XSA V●	XS1 ●● XS2 ●●	XS4 P●●
Ø 5	1,6 Nm	1,6 Nm	2 Nm	–
Ø 8	5 Nm	5 Nm	9 Nm	1 Nm
Ø 12	6 Nm	15 Nm	30 Nm	2 Nm
Ø 18	15 Nm	35 Nm	50 Nm	5 Nm
Ø 30	40 Nm	50 Nm	100 Nm	20 Nm

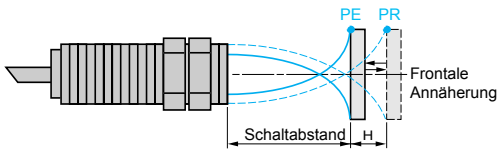
Induktive Näherungsschalter
OsiSense XS

Schaltabstände

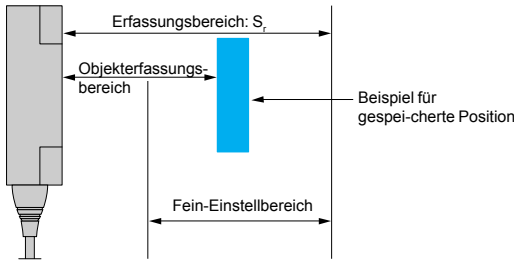


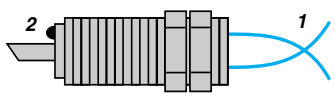


Terminologie



PE = Einschaltpunkt, das Objekt wird erfasst
PR = Rückschaltpunkt, das Objekt wird nicht mehr erfasst





1 Kennlinien (Grenzwerte)
2 LED Funktionsanzeige

Definitionen

In der Norm IEC 60947-5-2 sind unterschiedliche Schaltabstände definiert, anhand derer die Geräte miteinander verglichen und gezielt ausgewählt werden können. Dazu gehören u.a.:

- **Bemessungsschaltabstand (S_n)**
  Allgemeine Gerätekenngröße ohne Berücksichtigung von Streuungen und Toleranzen (Fertigung, Temperatur, Spannung).
- **Realschaltabstand (S_r)**
  Der Schaltabstand unter Berücksichtigung der Fertigungstoleranzen bei Bemessungsbetriebsspannung U_e und Bemessungsumgebungstemperatur T_a.
  Er muss zwischen 90 % und 110 % des Bemessungsschaltabstandes S_n betragen:
  $0{,}9\ S_n \le S_r \le 1{,}1\ S_n$.
- **Nutzschaltabstand (S_u)**
  Der Schaltabstand innerhalb der zulässigen Bereiche für die Umgebungstemperatur T_a und die Betriebsspannung U_b. Er muss zwischen 90 % und 110 % des Realschaltabstandes S_r betragen: $0{,}9\ S_r \le S_u \le 1{,}1\ S_r$.
- **Gesicherter Schaltabstand (S_a).**
  Der Arbeitsbereich des Sensors. Er liegt zwischen 0 % und 81 % des Bemessungsschaltabstands (S_n): $0 \le S_a \le 0{,}9 \times 0{,}9 \times S_n$

Normmessplatte

In der Norm IEC 60947-5-2 ist die Normmessplatte als 1 mm dicke, quadratische Platte aus F_e 360 definiert.
Die Seitenlänge entspricht entweder dem Durchmesser des eingeschriebenen Kreises der aktiven Fläche des Sensors oder dem 3-fachen Bemessungsschaltabstand (S_n).

Schalthysterese

Die Schalthysterese H ist der Abstand zwischen den Schaltpunkten bei sich annähernder (= Ein-schaltpunkt) und sich entfernender Normmessplatte (= Ausschaltpunkt).
Die Schalthysterese ist für ein definiertes Schalten des Gerätes von wesentlicher Bedeutung.

Wiederholgenauigkeit

Die Wiederholgenauigkeit R gibt die Differenz zwischen 2 Schaltpunkten an, die unter gleichen Bedingungen innerhalb einer bestimmten Zeit ermittelt wurden: Temperaturbereich 10...30 °C, Betriebsspannung U_e ± 5 %, Messdauer 8 h.
Sie wird in % von S_r angegeben.

Erfassungsbereich und Fein-Einstellbereich

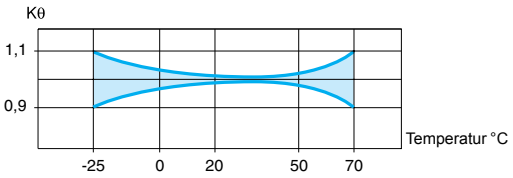
- Die durch Teach-in bündig einbaubaren Näherungsschalter ermöglichen dank Empfindlichkeitseinstellung per Teach-in eine frontale oder seitliche Erfassung der Objektlage.
  Das Teach-in erfolgt, während sich das Objekt im „Fein-Einstellbereich“ befindet. Bei frontseitiger Erfassung erstreckt sich der Objekterfassungsbereich von der gespeicherten Position bis zum Nullpunkt.

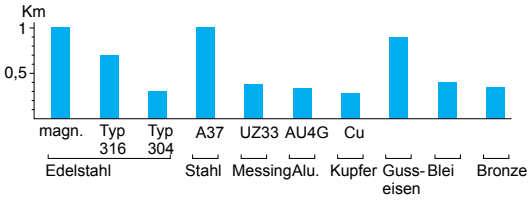
Gesicherter Schaltabstand

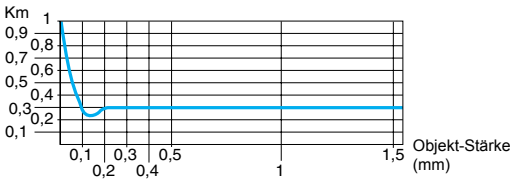
- Der Arbeitsbereich entspricht dem Schaltabstand, in dem ein gesicherter Betrieb des Näherungsschalters gewährleistet ist.
  Die in den Kenndaten der Geräte angegebenen Werte gelten bei Erfassung von Objekten aus Stahl, deren Abmessungen der aktiven Fläche des Sensors entsprechen.
  In allen anderen Fällen (Objekte mit anderen Abmessungen und/oder anderen aus anderen Werkstoffen) ist ein Korrekturfaktor anzuwenden.

Induktive Näherungsschalter
OsiSense XS

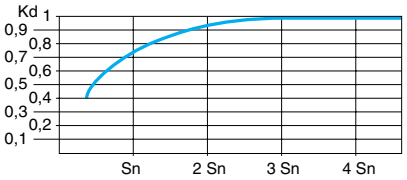
Korrekturfaktoren zur Reduzierung des Schaltabstands







*Typische Kurve für ein **Kupfer**-Objekt bei einem zylindrischen Sensor Ø 18 mm*



*Typische Kurve für ein **Stahl**-Objekt bei einem zylindrischen Sensor Ø 18 mm*

Berechnungsbeispiele

Gesicherter Schaltabstand eines Näherungsschalters

In der Praxis handelt es sich bei den zu erfassenden Objekten im allgemeinen um Werkstücke aus Stahl, die mindestens so groß wie die aktive Fläche des Näherungsschalters sind.

Zur Berechnung des Schaltabstands unter anderen Betriebsbedingungen sind die nachfolgenden den Schaltabstand beeinflussenden Parameter zu berücksichtigen.

Die Diagramme enthalten typische Kurvenverläufe, die lediglich zur Orientierung bei der Ermittlung des Schaltabstands in einem gegebenen Anwendungsfall dienen.

Schwankungen der Umgebungstemperatur

Bei Schwankungen der Umgebungstemperatur ist ein Korrekturfaktor Kθ gemäß dem Kurvendiagramm links zu berücksichtigen.

Werkstoff des zu erfassenden Objekts

Hierzu ist ein Korrekturfaktor Km gemäß der Tabelle links zu berücksichtigen.

Geräte mit festem Schaltabstand für Eisen- und NE-Werkstoffe (Fe/NFe) ermöglichen die Erfassung der verschiedenen Objekte mit festem Abstand, unabhängig von der Art des „Metalls".

Sonderfall eines Objekts aus einem NE-Werkstoff mit geringer Materialstärke.

Abmessungen des zu erfassenden Objekts

Hierzu ist ein Korrekturfaktor Kd gemäß dem Kurvendiagramm links zu berücksichtigen.
Dieser ist abhängig von der Objektgröße (Vielfaches des Bemessungsschaltabstandes S_n).

Schwankungen der Versorgungsspannung

Hierzu sollte generell ein Korrekturfaktor K_t = 0,9 berücksichtigt werden.

Korrektur des Schaltabstands eines Näherungsschalters

Näherungsschalter mit einem Bemessungsschaltabstand S_n = 15 mm.
Temperaturbereich: 0...+20 °C.
Technische Daten: Werkstoff = Stahl, Abmessungen = 30 mm x 30 mm x 1 mm.
Der gesicherte Schaltabstand S_a wird wie folgt berechnet:
$\mathbf{S_a = S_n \times K_q \times K_m \times K_d \times K_t =}$ 15 x 0,98 x 1 x 0,95 x 0,9
Ergibt: S_a = 12,5 mm.

Wahl eines Näherungsschalters für eine vorgegebene Anwendung

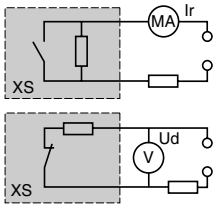
Technische Daten der Anwendung:
- Technische Daten: Werkstoff = Gusseisen (K_m = 0,9), Abmessungen = 30 mm x 30 mm,
- Temperaturbereich: 0...20 °C (Kθ = 0,98),
- Gesicherter Schaltabstand: 3 mm ± 1,5 mm, somit S_a max. = 4,5 mm,
- Kd = 1.

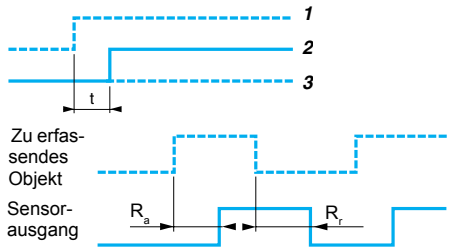
Auswahl des Näherungsschalters: $\mathbf{S_n \geq \frac{S_a}{K_q \times K_m \times K_d \times K_t} = \frac{4,5}{0,98 \times 0,9 \times 1 \times 0,9}}$

Ergibt einen Bemessungsschaltabstand von: $\mathbf{S_n \geq 5,7}$ **mm**

Induktive Näherungsschalter
OsiSense XS

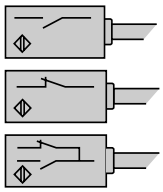
Besonderheiten elektronischer Sensoren





Versorgungsspannungen

Ausgänge



Terminologie

- Reststrom (I_r)
  - Der Reststrom I_r ist der Strom, der im Lastkreis eines gesperrten Näherungsschalters fließt.
  - Charakteristischer Wert von Näherungsschaltern in 2-Leiter-Technik.

- Spannungsabfall (U_d)
  - Der Spannungsabfall U_d ist die Spannung an den Klemmen des Sensors im durchgeschalteten Zustand (gemessen bei Bemessungsbetriebsstrom des Sensors).

- Bereitschaftsverzögerung
  - Erforderliche Zeit zwischen dem Anlegen der Versorgungsspannung und der Schaltbereitschaft des Sensors.

1 *Anlegen der Versorgungsspannung (bei vorhandenem Objekt)*
2 *Sensor schaltet auf Zustand 1*
3 *Sensor im Zustand 0*

- Ansprechzeiten
  - Einschaltzeit (t_{on}): Zeit zwischen dem Eintreffen des zu erfassenden Objekts im Arbeitsbereich des Sensors und der Zustandsänderung des Ausgangssignals. Diese Zeit bestimmt die maximale Vorbeifahrgeschwindigkeit der Objekte in Abhängigkeit von ihrer Größe.
  - Ausschaltzeit (t_{off}): Zeit zwischen dem Austreten des zu erfassenden Objekts aus dem Arbeitsbereich des Sensors und der Zustandsänderung des Ausgangssignals. Diese Zeit bestimmt den Mindestabstand zwischen 2 vorbeifahrenden Objekten.

Geräte für Wechselspannung (Geräte für ∼ und ⎓)

Es ist sicherzustellen, dass der Bemessungswert der Wechselspannungsversorgung im zulässigen Spannungsbereich des Näherungsschalters liegt.

Geräte für Gleichspannung

- **Gleichspannungsquelle:** Es ist darauf zu achten, dass der Spannungsbereich des Sensors und die zulässige Restwelligkeit mit den Daten der Versorgungsquelle übereinstimmen.

- **Wechselspannungsquelle** (mit Transformator, Gleichrichter, Siebschaltung): Die Versorgungsspannung muss innerhalb der für das Gerät angegebenen Grenzen liegen.

Bei Verwendung einer 1-phasigen Wechselspannungsquelle muss die Spannung gleichgerichtet und gesiebt werden. Dabei ist sicherzustellen, dass:
- die Scheitelspannung Us kleiner ist als die zulässige Maximalspannung des Sensors. $U_s = U_{eff} \times \sqrt{2}$
- die Minimalversorgungsspannung höher ist als die garantierte Minimalspannung des Gerätes, wobei gilt, dass:
  $\Delta V = (I \times t) / C$
  ΔV = maximale Welligkeit: 10 % (V),
  I = vorgesehene Stromaufnahme (mA),
  t = Schwingungsdauer (10 ms doppelte Halbwelle gleichgerichtet, Frequenz 50 Hz),
  C = Kapazität (µF).
  Im Allgemeinen ist ein Transformator zu wählen, dessen Sekundärspannung (U_e) geringer ist als die gewünschte Gleichspannung (U).

Beispiel:
∼ 18 V für ⎓ 24 V,
∼ 36 V für ⎓ 48 V.

Ausgangsbeschaltungen

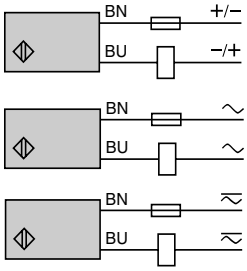
- Schließer (NO)
  Entspricht einem Sensor, dessen Ausgang bei Anwesenheit eines Objektes durchgesteuert wird.

- Öffner (NC)
  Entspricht einem Sensor, dessen Ausgang bei Anwesenheit eines Objektes gesperrt wird.

- Antivalent (NO + NC)
  Entspricht einem Sensor mit 2 Komplementärausgängen. Bei Anwesenheit eines Objektes wird ein Ausgang durchgesteuert, der andere gesperrt.

Induktive Näherungsschalter
OsiSense XS

Ausgänge (Forts.)

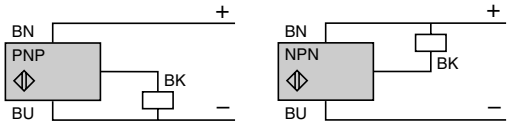


2-Leiter-Technik ⎓ ungepolt, Ausgang NO oder NC

■ **Besonderheiten:**
Diese Geräte werden in Reihe mit der Last gespeist.
Dadurch entsteht:
□ ein Reststrom (bei gesperrtem Ausgang),
□ ein Spannungsabfall (bei durchgesteuertem Ausgang).

■ **Vorteile**
□ Nur 2 Leiter zu verdrahten, Reihenschaltung wie bei mechanischen Positionsschaltern.
□ Bei Geräten in 2-Leiter-Technik für Gleichspannung kann der Anschluss beliebig an positive (PNP) oder negative (NPN) Logikeingänge erfolgen.
□ Es besteht keine Verpolungsgefahr.

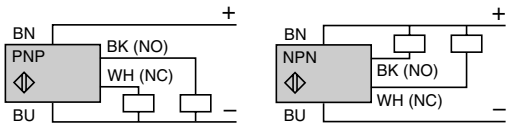
■ **Vorsichtsmaßnahmen beim Einsatz**
□ Es ist zu überprüfen, welchen Einfluss der entstehende Reststrom und Spannungsabfall auf die gesteuerte Eingangsstufe hat.
□ Bei Geräten ohne Überlast- und Kurzschlussschutz (für Wechselspannung oder Gleich-/Wechselspannung) ist eine flinke Feinsicherung für 0,4 A mit der Last in Reihe zu schalten.



3-Leiter-Technik ⎓ Ausgang NO oder NC, PNP oder NPN

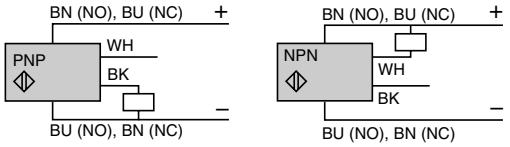
■ **Besonderheiten:**
□ Diese Geräte verfügen über 2 Leiter für die Gleichspannungsversorgung und 1 Leiter zur Übertragung des Ausgangssignals,
□ Ausführung PNP: Umschalten eines positiven Potenzials an der Last,
□ Ausführung NPN: Umschalten eines negativen Potenzials an der Last.

■ **Vorteile**
□ Verpolungsschutz,
□ Überlast- und Kurzschlussschutz,
□ Kein Reststrom, geringer Spannungsabfall.



4-Leiter-Technik, Ausgänge komplementär, ⎓ Ausgänge NO und NC, PNP oder NPN

■ **Vorteile**
□ Mit Verpolungsschutz (+/-).
□ Mit Überlast- und Kurzschlussschutz.

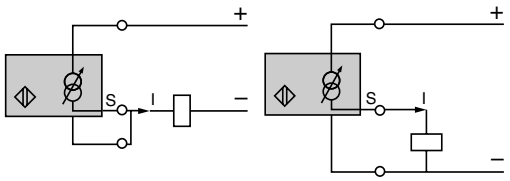


4-Leiter-Technik, Multifunktionen, programmierbar ⎓ Ausgänge NO oder NC, PNP oder NPN

■ **Vorteile**
□ Mit Verpolungsschutz (+/-).
□ Mit Überlast- und Kurzschlussschutz.

Besondere Schaltausgänge, Analogtechnik

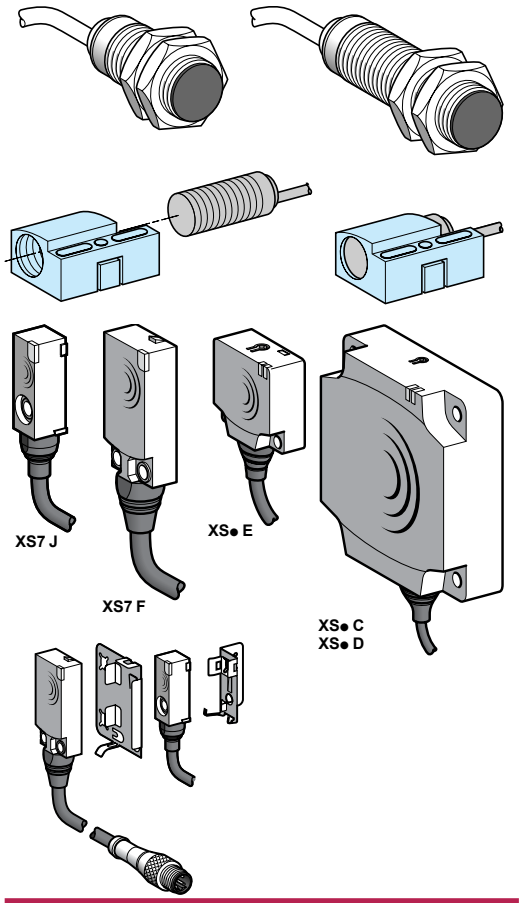
■ Diese Näherungsschalter wandeln die Annäherung eines metallischen Objektes in einen Strom um, der dem Abstand zwischen der aktiven Fläche und dem Objekt proportional ist.
■ 2 Ausführungen:
- Ausgang 0...10 V (0...10 mA) bei 3-Leiter-Anschluss,
- Ausgang 4 - 20 mA bei 2-Leiter-Anschluss.



Anschluss über 2 Leiter *Anschluss über 3 Leiter*

Induktive Näherungsschalter
OsiSense XS

Besonderheiten der verschiedenen Ausführungen



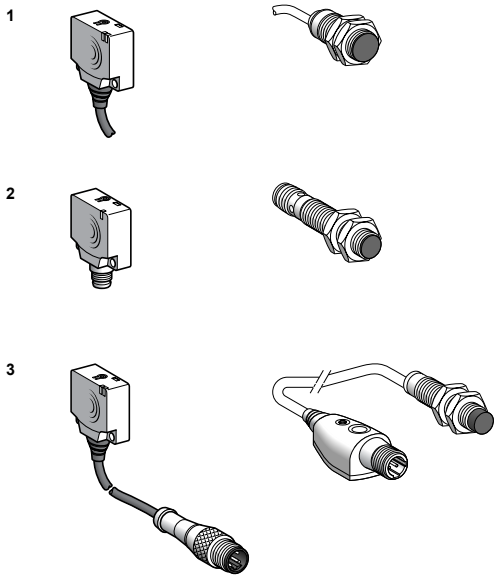
Bauformen

■ **Zylindrische Bauform**
- □ Schnelle Inbetriebnahme und Einstellung,
- □ Verfügbar in der kurzen oder langen Bauform als ⎓ 2-Leiter- und ⎓ 3-Leiter-Ausführung,
- □ Anschluss der Ausgänge über angegossene Leitung oder diverse Steckverbinder (M8, M12, 7/8", M18) in den Geräten oder über abgesetzte Leitungen.
- □ Kompakte Geräte für die Installation auf kleinstem Raum.
- □ **Austauschbarkeit**, bei Einsatz des codierten Klemmbefestigungsblocks, durch den das Gerät eine quaderförmige Bauform erhält.

■ **Flachbauform**
- □ Geringe Abmessungen (nur 1/8 des üblichen Gerätevolumens)
- □ Schnelle Inbetriebnahme durch Aufrasten auf Befestigungswinkel
- □ Äußerst präzise Lageerfassung für die durch Teach-in bündigen Geräte (siehe Seite 3/20).

3

Elektrischer Anschluss



Anschlussarten

1 Leitung: Fest angegossene Leitung. Gute Beständigkeit gegenüber Flüssigkeiten (IP 68). Beispiel: Werkzeugmaschinen.
2 Steckverbinder: Einfache Anwendung und Wartung (IP 67).
3 Steckverbinder mit Anschlussleitung: Einfache Anwendung und Wartung (IP 68 für das Gerät und IP 67 für Steckverbinder mit Anschlussleitung).

Empfehlungen zum elektrischen Anschluss

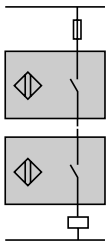
■ **Länge der Anschlussleitung**
- □ Keine Einschränkung der Gerätedaten bei Leitungslängen bis zu 200 m bzw. bis zu einer Leitungskapazität von < 100 nF.
- □ Bei diesen Werten sind auch die Spannungsabfälle in der Leitung zu berücksichtigen.

■ **Abstand zwischen Steuerstrom- und Hauptstromleitungen**
- □ Die Ultraschallsensoren sind unempfindlich gegenüber elektrischen Störungen im industriellen Umfeld.
- □ Unter extremen Einsatzbedingungen mit vielen Überspannungsquellen (Motoren, Schweiß-automaten…) werden die üblichen Vorsichtsmaßnahmen empfohlen:
  - die Störungen an ihrer Quelle beseitigen,
  - die Steuerleitungen getrennt von den Hauptstromleitungen verlegen,
  - Siebung der Netzspannung,
  - die Länge der Anschlussleitung begrenzen.

■ **Näherungsschalter immer im spannungslosen Zustand anschließen.**

Induktive Näherungsschalter
OsiSense XS

Montagehinweise



Reihenschaltung

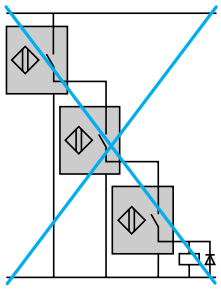
Näherungsschalter in 2-Leiter-Technik

- Folgende Punkte sind zu beachten:
  - Reihenschaltung ist nur für Mehrspannungsgeräte möglich.
    Im gesperrten Zustand ist die Versorgungsspannung auf alle Näherungsschalter aufgeteilt:

$$U\ Sensoren = \frac{U_{Versorgung}}{n_{Sensoren}}$$

(in der Annahme, dass alle Geräte den gleichen Reststrom aufweisen). U_{Sensor} und $U_{Versorgung}$ müssen außerdem mit dem Spannungsbereich des Näherungsschalters kompatibel sein.

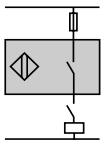
  - Befindet sich nur ein Sensor in der Leitung im gesperrten Zustand, erhält dieser fast die gesamte Versorgungsspannung.
  - Jeder Näherungsschalter weist im durchgesteuerten Zustand einen Spannungsabfall auf. Der an der Last resultierende Spannungsabfall ist somit gleich der Summe der einzelnen Spannungsabfälle. Die Last ist entsprechend auszulegen.



Näherungsschalter in 3-Leiter-Technik

Von dieser Schaltungsart wird abgeraten.

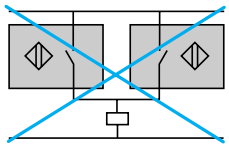
- Die ordnungsgemäße Funktion kann nicht garantiert werden und ist durch vorherige Versuche sicherzustellen.
  Folgende Punkte sind zu beachten:
  - Durch Sensor 1 fließen der Laststrom plus die Leerlaufströme der anderen in Reihe geschal-teten Sensoren. Bei einigen Versionen ist diese Schaltung nur durch Hinzufügen eines Strombegrenzungswiderstands möglich.
  - Jeder Sensor weist im durchgesteuerten Zustand einen Spannungsabfall auf. Die Last ist entsprechend auszulegen.
  - Nach dem Schließen von Sensor 1 ist Sensor 2 erst nach Ablauf der Bereitschaftsverzöge-rung t_v funktionsbereit. Dies gilt für alle weiteren Geräte.
  - Bei induktiven Lasten wird der Einsatz von Sperrdioden empfohlen.



Sensoren und Geräte mit mechanischem Kontakt

Näherungsschalter in 2- oder 3-Leiter-Technik

- Folgende Punkte sind zu beachten:
  - Bei offenem, mechanischem Kontakt wird der Sensor nicht versorgt.
  - Nach dem Schließen des Kontakts ist der Sensor erst nach Ablauf der Bereitschaftsverzögerung T funktionsbereit.



Parallelschaltung

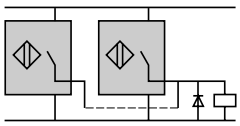
Näherungsschalter in 2-Leiter-Technik

Von dieser Schaltungsart wird abgeraten.

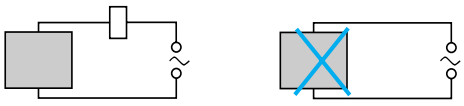
- Ist eines der Geräte durchgeschaltet, wird der parallelgeschaltete Sensor nicht mehr versorgt.
  Nach dem Öffnen des Gerätekontakts befindet sich der Sensor im Zustand des Spannungsaufbaus (Bereitschaftsverzögerung).
- Eine zufriedenstellende Funktion ist nur bei einer abwechselnden Betätigung der Geräte möglich.
- Diese Schaltungsart kann zur Zerstörung der Geräte führen.

Näherungsschalter in 3-Leiter-Technik

- Ohne Einschränkungen möglich. Bei induktiven Lasten (Relais) wird der Anschluss einer Sperrdiode empfohlen.

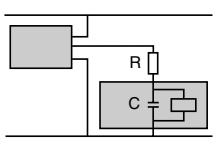


Wechselspannungsquelle



- **Ein Näherungsschalter in 2-Leiter-Technik kann nicht direkt an eine Wechselspannungsquelle angeschlossen werden.**
  - Eine derartige Beschaltung würde das Gerät sofort zerstören und den Bediener einer großen Gefahr aussetzen.
  - Deshalb ist immer ein entsprechender Lastwiderstand mit dem Sensor in Reihe zu schalten (nähere Angaben auf dem mit dem Gerät gelieferten Informationsblatt).

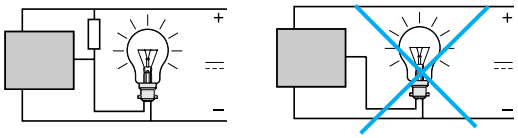
Kapazitive Last (C > 0,1 µF)



- Beim Einschalten ist die durch die Ladung von Kondensator C entstehende Stromspitze durch einen Widerstand zu begrenzen.
  - Es kann außerdem der Spannungsabfall im Sensor berücksichtigt werden. Dieser wird dann für die Berechnung von R von der Versorgungsspannung abgezogen.

$$R = \frac{U\ (Versorgung)}{I\ max\ (Sensor)}$$

Glühlampenlast



- Besteht die Last aus einer Glühlampe, kann der Kaltwiderstand das 10-Fache des Widerstands im warmen Zustand betragen. Dies kann beim Umschalten einen beträchtlichen Strom erzeugen. Deshalb ist parallel zum Sensor ein Vorwiderstand vorzusehen.

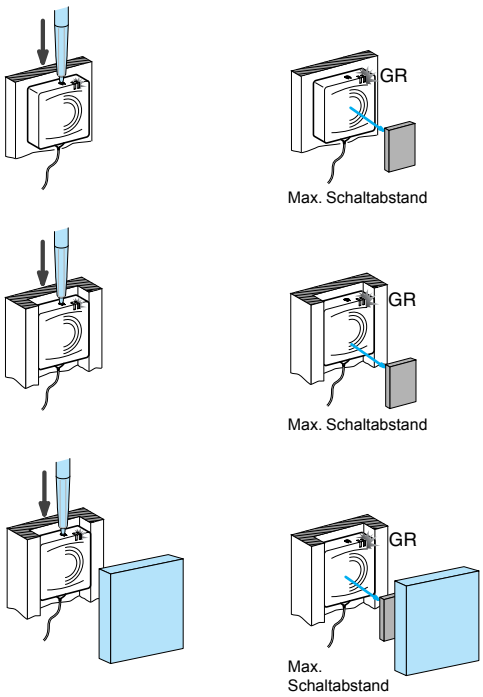
$$R = \frac{U^2}{P} \times 10$$, U = Versorgungsspannung und P = Leistung der Lampe

Induktive Näherungsschalter
OsiSense XS

Tipps zur Inbetriebnahme

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Gerät schaltet nicht, obwohl sich ein metallisches Objekt vor der aktiven Fläche befindet	Durch Teach-in bündige Näherungsschalter: Inbetriebnahmefehler oder fehlerhafte Programmierung.	■ RESET durchführen und Umgebung per Teach-in einprogrammieren. Nähere Angaben auf dem mit dem Gerät gelieferten Informationsblatt.
	Funktionsstörung der Ausgangsstufe oder Komplettgerät zerstört (Aus-wechseln des Gerätes notwendig), oder Auslösung des Kurzschluss-schutzes.	■ Prüfen, ob die Versorgungsspannung mit dem Gerät kompatibel ist. ■ Die Kenndaten der Last überprüfen: □ wenn I ≥ max. Bemessungsstrom: Hilfsrelais verwenden, z. B. Typ CAD N, □ wenn I ≤ max. Bemessungsstrom: Kurzschluss möglich. Verkabelung überprüfen. ■ In jedem Fall ist eine flinke Feinsicherung für 0,4 A in Reihe zu schalten.
	Fehlerhafter Anschluss	■ Klemmenkennzeichnungen anhand des Typenschilds oder der mitgelieferten Montageanleitung überprüfen.
	Fehlerhafte Spannungsversorgung	■ Prüfen, ob die Versorgungsspannung ∼ oder ⎓ mit dem Gerät kompatibel ist. ■ Zulässige Grenzwerte des Geräts überprüfen. Achtung: Bei gleichgerichteten und gesiebten Spannungen gilt: $U_s = U_{Nenn} \times 2$ und Restwelligkeit ≤ 10%.
Willkürliches Umschalten des Geräts, mit oder ohne Objekt im Arbeitsbereich	Durch Teach-in bündige Näherungsschalter: Inbetriebnahmefehler oder fehlerhafte Programmierung	■ RESET durchführen und Umgebung per Teach-in einprogrammieren. Nähere Angaben auf dem mit dem Gerät gelieferten Informationsblatt.
	Einfluss des Hintergrundes oder der umgebenden Metallumgebung	■ Die Anwendungshinweise beachten. Bei einstellbaren Geräten die Empfindlichkeit reduzieren.
	Gesicherter Schaltabstand schlecht gewählt für das zu erfassende Objekts	■ Korrekturfaktoren anwenden. ■ Ausrichtung neu vornehmen oder Teach-in-Programmierung wiederholen.
	Störeinflüsse der Versorgungsspannung	■ Versorgungsspannung auf gute Siebung kontrollieren (C > 400 µF). ■ Die Steuerkreise räumlich getrennt von den Leistungskreisen verlegen (Niederspannung 24 V). ■ Bei großen Entfernungen geeignete Kabel verwenden: 2-adrig verdrillte und geschirmte Leiter mit einem ausreichenden Querschnitt.
	Elektromagnetische Beeinflussungen	■ Den Näherungsschalter von der Störquelle entfernt montieren.
	Ansprechzeit des Geräts zu lang für das zu erfassende Objekt	■ Position oder Form des Objekts überprüfen. ■ Ein Gerät mit einer höheren Schaltfrequenz einsetzen.
	Temperatureinflüsse	■ Infrarot-Strahlungsquellen entfernen oder das Sensorgehäuse mit einem Wärmeschutz versehen. ■ Montagefläche auf Temperatur bringen und das Gerät neu ausrichten.
Keine Erfassung nach längerem Einsatz	Schwingungen, Schocks	■ Gerät neu ausrichten. ■ Anderen Montageort wählen oder Gerät mit Schutzvorrichtung versehen.

Induktive Näherungsschalter
OsiSense XS
Bündigkeit durch Teach-in
Offering Simplicity through Innovation



Funktionsprinzip

Mit den durch Teach-in bündig einbaubaren Geräten bietet Schneider Electric mehr Einfachheit durch Innovation.

■ Ein einziges Gerät kann für alle Anwendungen im Bereich der induktiven Erfassung von Metallobjekten eingesetzt werden.
Durch einfache Betätigung der Teach-in-Taste wird das Gerät automatisch und optimal für die jeweilige Erfassungsumgebung konfiguriert. Die Geräte können bündig oder nicht bündig eingebaut werden.

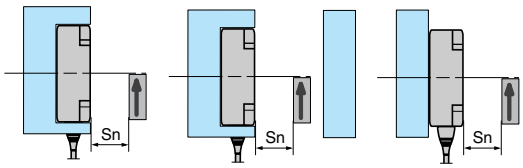
■ Weitere Vorteile der durch Teach-in bündig einbaubaren Geräte

□ mehr Leistung:
- maximaler, optimaler Schaltabstand, unabhängig von Montageart, Objekt, Umgebung und Hintergrund,
- anpassbar an Arbeitsumgebungen mit beliebigen Metallen.

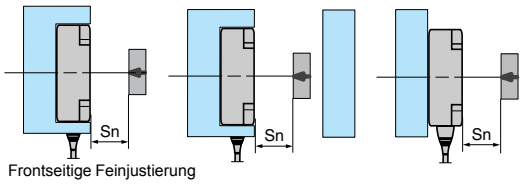
□ einfacher Betrieb:
- die Kombination aus den durch Teach-in bündig einbaubaren Geräten und den kompaktesten und flachsten Geräten, die am Markt verfügbar sind, gewährleistet eine komplette Integration in die Maschine, bei minimalem Risiko einer mechanischen Beschädigung,
- durch automatisches Erkennen der Arbeitsumgebung absolut kein Einstellaufwand erforderlich.

□ weniger Kosten:
- durch den Wegfall von Einrichtzeiten und aufwendigen Halterungen,
- durch den Wegfall zweier separater Versionen für bündige und nicht bündige Montage verringert sich die Anzahl an Typen um die Hälfte und damit geht die Produktauswahl doppelt so einfach und doppelt so schnell.

Feinjustierung



Seitliche Feinjustierung



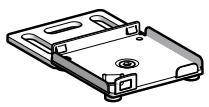
Frontseitige Feinjustierung

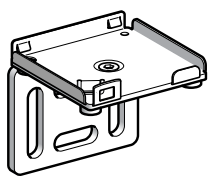
Alle induktiven durch Teach-in bündig einbaubaren Näherungsschalter verfügen über eine schnelle und präzise Feinjustierung, die unabhängig von den in der jeweiligen Arbeitsumgebung verwendeten Metallen ist.

■ Die seitliche Feinjustierung ermöglicht eine genaue Festlegung des seitlichen Abstands, ab dem das Objekt bei seitlicher Zuführung erkannt wird.
Bei den durch Teach-in bündig einbaubaren Näherungsschaltern genügt ein einfacher Druck auf die Teach-in-Taste, um die gewünschte Erfassungsposition zu speichern.

■ Die frontseitige Feinjustierung ermöglicht eine genaue Festlegung des frontalen Abstands, ab dem das Objekt bei Zuführung von vorne erkannt wird.
Bei den durch Teach-in bündig einbaubaren Näherungsschaltern genügt ein einfacher Druck auf die Teach-in-Taste, um die gewünschte Erfassungsposition zu speichern.

Befestigungszubehör





Von Schneider Electric ist ein umfassendes Angebot an kostengünstigen Zubehörteilen erhältlich (Klemmbefestigungen, Montageplatten, Befestigungswinkel...), mit denen die Geräte auch in schwierigen Installationen montiert werden können.

■ Für die Näherungsschalter sind Befestigungssätze zur schnellen Montage bzw. zum schnellen Auswechseln der Geräte verfügbar.

■ Keine Einstellarbeiten erforderlich. Die Geräte werden einfach aufgeklipst und sind sofort betriebsbereit.

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS

Bündigkeit durch Teach-in

Offering Simplicity through Innovation

XS8 E1A1

XS8 C1A1

XS8 D1A1

XS6 12B2

XS6 18B2

XS6 30B2

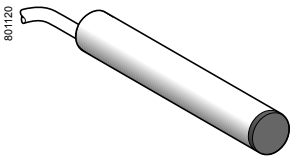
Quaderförmige Bauform				
Abmessungen (mm)		26 x 26 x 13	40 x 40 x 15	80 x 80 x 26
Schaltabstand (mm)	Bündiger Einbau	0...10	0...15	0...40
	Nicht bündiger Einbau	0...15	0...25	0...60
Gerätetyp		**XS8 E1A1**	**XS8 C1A1**	**XS8 D1A1**
Seite		3/52		

Zylindrische Bauform				
Abmessungen (mm)		12	18	30
Schaltabstand (mm)	Bündiger Einbau	0...3,4	0...6	0...11
	Nicht bündiger Einbau	0...5	0...9	0...18
Gerätetyp		**XS6 12B2**	**XS6 18B2**	**XS6 30B2**
Seite		3/72		

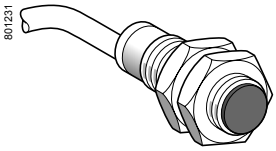
Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen

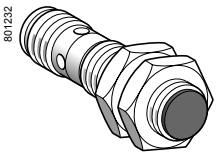
Zylindrisch, Standard-Schaltabstand, für bündigen Einbau, 3-Leiter-Technik, Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang



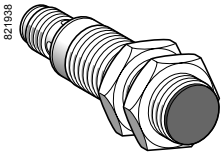
XS5 06B1●●L2



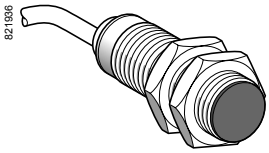
XS5 08B1●●L2



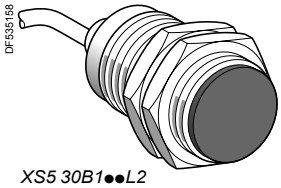
XS5 12B1●●M12



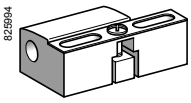
XS5 18B1●●M12



XS5 18B1●●●L2



XS5 30B1●●L2



XSZ B1●●

3-Leiter ⎓ 12-24 V, kurze Bauform

Bemessungs-schaltabstand (S_n) mm	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
Ø 6,5, glatt					
1,5	NO	PNP	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS5 06B1PAL2**	0,035
			Steckverbinder M8	**XS5 06B1PAM8**	0,025
			Steckverbinder M12	**XS5 06B1PAM12**	0,025
		NPN	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS5 06B1NAL2**	0,035
			Steckverbinder M8	**XS5 06B1NAM8**	0,025
	NC	PNP	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS5 06B1PBL2**	0,035
			Steckverbinder M8	**XS5 06B1PBM8**	0,025
		NPN	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS5 06B1NBL2**	0,035
			Steckverbinder M8	**XS5 06B1NBM8**	0,025
Ø 8, Gewinde M8 x 1					
1,5	NO	PNP	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS5 08B1PAL2**	0,035
			Steckverbinder M8	**XS5 08B1PAM8**	0,025
			Steckverbinder M12	**XS5 08B1PAM12**	0,025
		NPN	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS5 08B1NAL2**	0,035
			Steckverbinder M8	**XS5 08B1NAM8**	0,025
			Steckverbinder M12	**XS5 08B1NAM12**	0,025
	NC	PNP	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS5 08B1PBL2**	0,035
			Steckverbinder M8	**XS5 08B1PBM8**	0,025
			Steckverbinder M12	**XS5 08B1PBM12**	0,025
		NPN	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS5 08B1NBL2**	0,035
			Steckverbinder M8	**XS5 08B1NBM8**	0,025
			Steckverbinder M12	**XS5 08B1NBM12**	0,025
Ø 12, Gewinde M12 x 1					
2	NO	PNP	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS5 12B1PAL2**	0,075
			Steckverbinder M12	**XS5 12B1PAM12**	0,035
		NPN	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS5 12B1NAL2**	0,075
			Steckverbinder M12	**XS5 12B1NAM12**	0,035
	NC	PNP	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS5 12B1PBL2**	0,075
			Steckverbinder M12	**XS5 12B1PBM12**	0,035
		NPN	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS5 12B1NBL2**	0,075
			Steckverbinder M12	**XS5 12B1NBM12**	0,035
Ø 18, Gewinde M18 x 1					
5	NO	PNP	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS5 18B1PAL2**	0,120
			Steckverbinder M12	**XS5 18B1PAM12**	0,060
		NPN	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS5 18B1NAL2**	0,120
			Steckverbinder M12	**XS5 18B1NAM12**	0,060
	NC	PNP	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS5 18B1PBL2**	0,120
			Steckverbinder M12	**XS5 18B1PBM12**	0,060
		NPN	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS5 18B1NBL2**	0,120
			Steckverbinder M12	**XS5 18B1NBM12**	0,060
Ø 30, Gewinde M30 x 1,5					
10	NO	PNP	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS5 30B1PAL2**	0,205
			Steckverbinder M12	**XS5 30B1PAM12**	0,145
		NPN	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS5 30B1NAL2**	0,205
			Steckverbinder M12	**XS5 30B1NAM12**	0,145
	NC	PNP	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS5 30B1PBL2**	0,205
			Steckverbinder M12	**XS5 30B1PBM12**	0,145
		NPN	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS5 30B1NBL2**	0,205
			Steckverbinder M12	**XS5 30B1NBM12**	0,145

Zubehör *(2)*

Beschreibung	Verwendung für Näherungsschalter	Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungs-flansch	Ø 6,5 (glatt)	**XSZ B165**	0,005
	Ø 8	**XSZ B108**	0,006
	Ø 12	**XSZ B112**	0,006
	Ø 18	**XSZ B118**	0,010
	Ø 30	**XSZ B130**	0,020

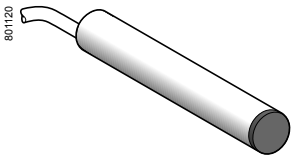
*(1) Bei Leitungslänge 5 m: L2 durch **L5** ersetzen, bei Leitungslänge 10 m: L2 durch **L10** ersetzen.*
*Beispiel: **XS5 08B1PAL2** wird zu **XS5 08B1PAL5** bei Leitungslänge 5 m.*

(2) Weitere Informationen, s. Seite 3/112.

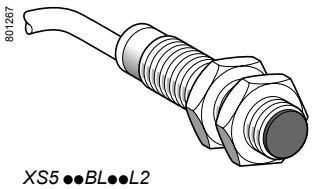
Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen

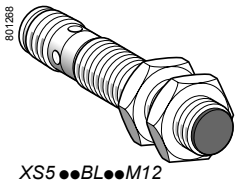
Zylindrisch, Standard-Schaltabstand, für bündigen Einbau, 3-Leiter-Technik, Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang



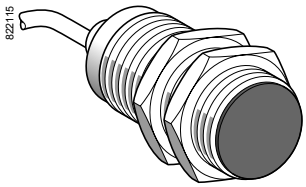
XS5 06BL●●L2



XS5 ●●BL●●L2



XS5 ●●BL●●M12



XS5 30BL●●L2

3-Leiter ⎓ 12-48 V, lange Bauform

Bemessungs-schaltabstand (S_n) mm	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
Ø 6,5, glatt					
1,5	NO	PNP	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS5 06BLPAL2**	0,035
		NPN	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS5 06BLNAL2**	0,035
Ø 8, Gewinde M8 x 1					
1,5	NO	PNP	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS5 08BLPAL2**	0,035
			Steckverbinder M12	**XS5 08BLPAM12**	0,025
		NPN	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS5 08BLNAL2**	0,035
			Steckverbinder M12	**XS5 08BLNAM12**	0,025
	NC	PNP	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS5 08BLPBL2**	0,035
			Steckverbinder M12	**XS5 08BLPBM12**	0,025
		NPN	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS5 08BLNBL2**	0,035
			Steckverbinder M12	**XS5 08BLNBM12**	0,025
Ø 12, Gewinde M12 x 1					
2	NO	PNP	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS5 12BLPAL2**	0,075
			Steckverbinder M12	**XS5 12BLPAM12**	0,035
		NPN	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS5 12BLNAL2**	0,075
			Steckverbinder M12	**XS5 12BLNAM12**	0,035
	NC	PNP	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS5 12BLPBL2**	0,075
			Steckverbinder M12	**XS5 12BLPBM12**	0,035
		NPN	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS5 12BLNBL2**	0,075
			Steckverbinder M12	**XS5 12BLNBM12**	0,035
Ø 18, Gewinde M18 x 1					
5	NO	PNP	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS5 18BLPAL2**	0,120
			Steckverbinder M12	**XS5 18BLPAM12**	0,060
		NPN	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS5 18BLNAL2**	0,120
			Steckverbinder M12	**XS5 18BLNAM12**	0,060
	NC	PNP	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS5 18BLPBL2**	0,120
			Steckverbinder M12	**XS5 18BLPBM12**	0,060
		NPN	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS5 18BLNBL2**	0,120
			Steckverbinder M12	**XS5 18BLNBM12**	0,060
Ø 30, Gewinde M30 x 1,5					
10	NO	PNP	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS5 30BLPAL2**	0,205
			Steckverbinder M12	**XS5 30BLPAM12**	0,145
		NPN	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS5 30BLNAL2**	0,205
			Steckverbinder M12	**XS5 30BLNAM12**	0,145
	NC	PNP	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS5 30BLPBL2**	0,205
			Steckverbinder M12	**XS5 30BLPBM12**	0,145
		NPN	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS5 30BLNBL2**	0,205
			Steckverbinder M12	**XS5 30BLNBM12**	0,145

Zubehör *(2)*

Beschreibung	Verwendung für Näherungsschalter	Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungs-flansch	Ø 6,5 (glatt)	**XSZ B165**	0,005
	Ø 8	**XSZ B108**	0,006
	Ø 12	**XSZ B112**	0,006
	Ø 18	**XSZ B118**	0,010
	Ø 30	**XSZ B130**	0,020

*(1) Bei Leitungslänge 5 m: L2 durch **L5** ersetzen, bei Leitungslänge 10 m: L2 durch **L10** ersetzen.*
*Beispiel: **XS5 08BLPAL2** wird zu **XS5 08BLPAL5** bei Leitungslänge 5 m.*

(2) Weitere Informationen, s. Seite 3/112.

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen

Zylindrisch, Standard-Schaltabstand, für bündigen Einbau, 3-Leiter-Technik, Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

Technische Daten

Sensortyp			XS5 ●●B1●●M8, XS5 ●●B1●●M12 XS5 ●●BL●●M8, XS5 ●●BL●●M12	XS5 ●●B1●●L2 XS5 ●●BL●●L2
Zulassungen			UL, CSA, CE	
Anschluss	Über Steckverbinder		M8 auf Ø 6,5 und Ø 8, M12 auf Ø 8, Ø 12, Ø 18 und Ø 30	–
	Über Leitung		–	Länge: 2 m
Gesicherter Schaltabstand	Ø 6,5 und Ø 8	**mm**	**0…1,2**	
	Ø 12	**mm**	**0…1,6**	
	Ø 18	**mm**	**0…4**	
	Ø 30	**mm**	**0…8**	
Hysterese		**%**	1…15 realer Schaltabstand (S_r)	
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 65 und IP 67	IP 65 und IP 68 schutzisoliert ⧈ (außer Ø 6,5 und Ø 8: IP 67)
	Gemäß DIN 40050		IP 69K für Ø12 bis Ø30	
Temperatur (Lagerung)		**°C**	- 40…+ 85	
Temperatur (Betrieb)		**°C**	- 25…+ 70	
Werkstoffe	Gehäuse		Messing vernickelt (außer XS5 06 und XS5 08BL in Edelstahl 303)	
	Frontseite		PPS	
	Leitung		–	PvR 3 x 0,34 mm² außer **XS5 06** und **XS5 08**: 3 x 0,11 mm²
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6		25 g, Amplitude ± 2 mm (f = 10…50 Hz)	
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27		50 g, Dauer 11 ms	
Funktionsanzeige Ausgangszustand			Gelbe LED: 4 x 90°	Gelbe LED: rundum
Bemessungsbetriebsspannung		**V**	⎓ 12…48 für XS5 ●●BL, ⎓ 12…24 für XS5 ●●B1 mit Verpolungsschutz	
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		**V**	⎓ 10…58 für XS5 ●●BL, ⎓ 10…36 für XS5 ●●B1	
Schaltstrom		**mA**	≤ 200 mit Überlast- und Kurzschlussschutz	
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		**V**	≤ 2	
Leerlaufstrom		**mA**	≤ 10	
Maximale Schaltfrequenz	**XS5 06, XS5 08, XS5 12**	**Hz**	5000	
	XS5 18	**Hz**	2000	
	XS5 30	**Hz**	1000	
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	**ms**	≤ 10	
	Einschaltzeit	**ms**	≤ 0,1: **XS5 06 , XS5 08** und **XS5 12** ≤ 0,15: **XS5 18** ≤ 0,3: **XS5 30**	
	Ausschaltzeit	**ms**	≤ 0,1: **XS5 06, XS5 08** und **XS5 12** ≤ 0,35: **XS5 18** ≤ 0,7: **XS5 30**	

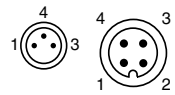
Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen
Zylindrisch, Standard-Schaltabstand, für bündigen Einbau, 3-Leiter-Technik, Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

Anschlusspläne

Über Steckverbinder

M8 M12

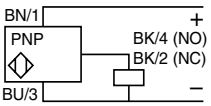


Anschlusstechnik: siehe Seite 8/43

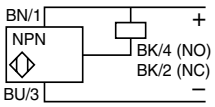
Über Leitung

BU: Blau
BN: Braun
BK: Schwarz

PNP



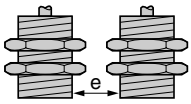
NPN

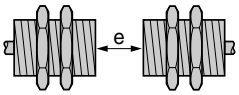


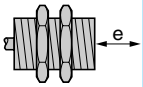
Für Steckverbinder M8, NO und NC an Klemme 4

Montagehinweise

Montageabstände bei Anordnung (mm)

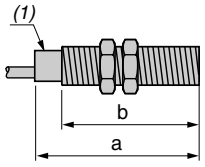






Bündiger Näherungsschalter	Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgebung
Ø 6,5	e ≥ 3	e ≥ 18	e ≥ 4,5
Ø 8	e ≥ 3	e ≥ 18	e ≥ 4,5
Ø 12	e ≥ 4	e ≥ 24	e ≥ 6
Ø 18	e ≥ 10	e ≥ 60	e ≥ 15
Ø 30	e ≥ 20	e ≥ 120	e ≥ 30

Abmessungen



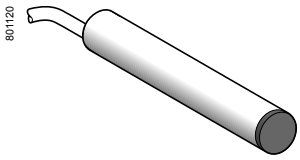
(1) LED

Näherungsschalter		Leitung (mm)		Steckverbinder M8 (mm)		Steckverbinder M12 (mm)	
Kurze Bauform		**a**	**b**	**a**	**b**	**a**	**b**
Ø 6,5	**XS5 06B1**	33	–	42	–	45	–
Ø 8	**XS5 08B1**	33	25	42	26	45	24
Ø 12	**XS5 12B1**	35	25	–	–	50	30
Ø 18	**XS5 18B1**	39	28	–	–	50	28
Ø 30	**XS5 30B1**	43	32	–	–	55	32

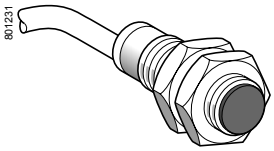
Näherungsschalter		Leitung (mm)		Steckverbinder M12 (mm)	
Lange Bauform		**a**	**b**	**a**	**b**
Ø 6,5	**XS5 06BL**	51	–	–	–
Ø 8	**XS5 08BL**	51	42	62	40
Ø 12	**XS5 12BL**	53	42	62	42
Ø 18	**XS5 18BL**	62	52	74	52
Ø 30	**XS5 30BL**	62	52	74	52

Induktive Näherungsschalter

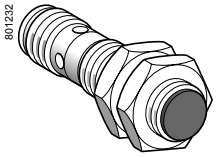
OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen
Zylindrisch, Standard-Schaltabstand,
für bündigen Einbau
2-Leiter-Technik, Gleichspannung



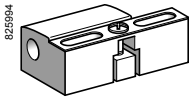
XS5 06BS●●L2



XS5 12BS●●L2



XS5 ●●BS●●M12



XSZ B1●●

2-Leiter ⎓ 12-24 V, kurze Bauform

Bemessungs-schaltab-stand (S_n) mm	Funktion	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
Ø 6,5, glatt				
1,5	NO	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS5 06BSCAL2**	0,035
	Klemmen 1 und 4 *(2)*	Steckverbinder M12 mit Anschlussleitung	**XS5 06BSCAL01M12**	0,050
	NC	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS5 06BSCBL2**	0,035
Ø 8, Gewinde M8 x 1				
1,5	NO	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS5 08BSCAL2**	0,035
	Klemmen 1 und 4 *(2)*	Steckverbinder M12 mit Anschlussleitung	**XS5 08BSCAL01M12**	0,050
		Steckverbinder M12 mit Anschlussleitung	**XS5 08BSCAL08M12**	0,050
	NC	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS5 08BSCBL2**	0,035
		Steckverbinder M12 mit Anschlussleitung	**XS5 08BSCBL01M12**	0,050
Ø 12, Gewinde M12 x 1				
2	NO	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS5 12BSDAL2**	0,075
		Steckverbinder M12	**XS5 12BSDAM12**	0,035
	NO Klemmen 1 und 4 *(2)*	Steckverbinder M12	**XS5 12BSCAM12**	0,035
		Steckverbinder M12 mit Anschlussleitung	**XS5 12BSCAL08M12**	0,060
	NC	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS5 12BSDBL2**	0,075
		Steckverbinder M12	**XS5 12BSDBM12**	0,035
Ø 18, Gewinde M18 x 1				
5	NO	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS5 18BSDAL2**	0,120
		Steckverbinder M12	**XS5 18BSDAM12**	0,060
	NO Klemmen 1 und 4 *(2)*	Steckverbinder M12	**XS5 18BSCAM12**	0,060
		Steckverbinder M12 mit Anschlussleitung	**XS5 18BSCAL08M12**	0,085
	NC	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS5 18BSDBL2**	0,120
		Steckverbinder M12	**XS5 18BSDBM12**	0,060
Ø 30, Gewinde M30 x 1,5				
10	NO	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS5 30BSDAL2**	0,205
		Steckverbinder M12	**XS5 30BSDAM12**	0,145
	NO Klemmen 1 und 4 *(2)*	Steckverbinder M12	**XS5 30BSCAM12**	0,145
		Steckverbinder M12 mit Anschlussleitung	**XS5 30BSCAL08M12**	0,170
	NC	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS5 30BSDBL2**	0,205
		Steckverbinder M12	**XS5 30BSDBM12**	0,145

Zubehör *(3)*

Beschreibung	Verwendung für Näherungsschalter	Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungsflansch	Ø 6,5 (glatt)	**XSZ B165**	0,005
	Ø 8	**XSZ B108**	0,006
	Ø 12	**XSZ B112**	0,006
	Ø 18	**XSZ B118**	0,010
	Ø 30	**XSZ B130**	0,020

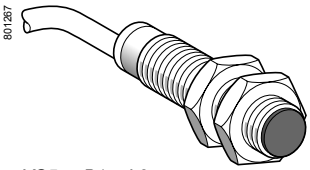
*(1) Bei Leitungslänge 5 m: L2 durch **L5** ersetzen, bei Leitungslänge 10 m: L2 durch **L10** ersetzen.*
*Beispiel: XS5 08BSCAL2 wird zu **XS5 08BSCAL5** bei Leitungslänge 5 m.*

(2) Sonderausführung: Der Ausgang NO wird an die Klemmen 1 und 4 des Steckverbinders M12 angeschlossen.

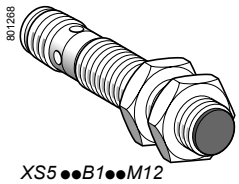
(3) Weitere Informationen, s. Seite 3/112.

Induktive Näherungsschalter

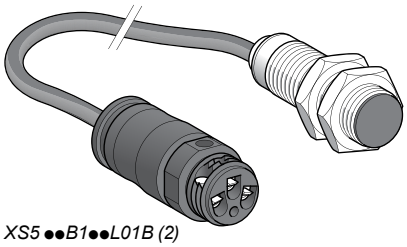
OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen
Zylindrisch, Standard-Schaltabstand,
für bündigen Einbau
2-Leiter-Technik, Gleichspannung



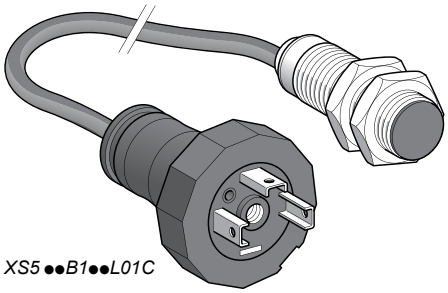
XS5 ●●B1●●L2



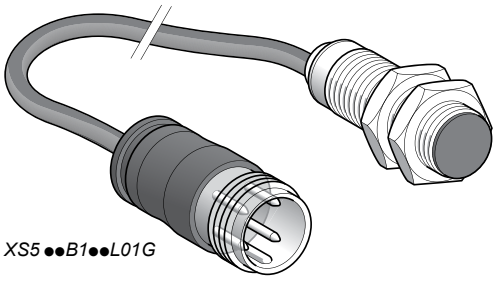
XS5 ●●B1●●M12



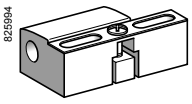
XS5 ●●B1●●L01B (2)



XS5 ●●B1●●L01C



XS5 ●●B1●●L01G



XSZ B1●●

2-Leiter ⎓ 12-48 V, lange Bauform

Schalt-abstand (S_n) mm	Funktion	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
Ø 8, Gewinde M8 x 1				
1,5	NO	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS5 08B1DAL2**	0,035
		Steckverb. M12 m. Anschlussltg	**XS5 08B1DAL08M12**	0,050
		Steckverbinder M12	**XS5 08B1DAM12**	0,025
	NO Klemmen 1 und 4 *(3)*	Steckverbinder M12	**XS5 08B1CAM12**	0,025
		Steckverb. M12 m. Anschlussltg	**XS5 08B1CAL08M12**	0,050
	NC	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS5 08B1DBL2**	0,035
		Steckverbinder M12	**XS5 08B1DBM12**	0,025
Ø 12, Gewinde M12 x 1				
2	NO	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS5 12B1DAL2**	0,075
		Steckverbinder 7/8" m. Anschl.ltg	**XS5 12B1DAL08U78**	0,050
		Steckverbinder M12	**XS5 12B1DAM12**	0,035
	NO Klemmen 1 und 4 *(3)*	Steckverbinder M12	**XS5 12B1CAM12**	0,035
		Steckverb. M12 m. Anschlussltg	**XS5 12B1CAL08M12**	0,060
	NC	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS5 12B1DBL2**	0,075
		Steckverbinder M12	**XS5 12B1DBM12**	0,035
		Steckverb. M12 m. Anschlussltg	**XS5 12B1DBL08M12**	0,060
Ø 18, Gewinde M18 x 1				
5	NO	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS5 18B1DAL2**	0,120
		Version niedr. Temperatur (- 40° C)	**XS5 18B1DAL2TF** *(5)*	0,120
		Steckverb. Anschl.ltg. Klemml. *(2)*	**XS5 18B1DAL01B**	0,085
		Steckverb. Anschl.ltg. DIN 43650A	**XS5 18B1DAL01C**	0,085
		Steckverb. Anschl.ltg. M18	**XS5 18B1DAL01G**	0,085
		Steckverbinder M12	**XS5 18B1DAM12**	0,060
	NO Klemmen 1 und 4 *(3)*	Steckverbinder M12	**XS5 18B1CAM12**	0,060
		Steckverb. M12 m. Anschlussltg	**XS5 18B1CAL08M12**	0,085
	NC	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS5 18B1DBL2**	0,120
		Steckverbinder M12	**XS5 18B1DBM12**	0,060
		Steckverb. M12 m. Anschlussltg	**XS5 18B1DBL08M12**	0,085
		Steckverb.Anschl.ltg. Klemml. *(2)*	**XS5 18B1DBL01B**	0,120
Ø 30, Gewinde M30 x 1,5				
10	NO	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS5 30B1DAL2**	0,205
		Version niedr. Temperatur (- 40° C)	**XS5 30B1DAL2TF** *(5)*	0,205
		Steckverbinder M12	**XS5 30B1DAM12**	0,145
		Steckverb. Anschl.ltg. Klemml. *(2)*	**XS5 30B1DAL01B**	0,205
		Steckverb.Anschl.ltg. DIN 43650A	**XS5 30B1DAL01C**	0,205
		Steckverb. Anschl.ltg. M18	**XS5 30B1DAL01G**	0,205
	NO Klemmen 1 und 4 *(3)*	Steckverbinder M12	**XS5 30B1CAM12**	0,145
		Steckverb. M12 m. Anschlussltg	**XS5 30B1CAL08M12**	0,170
	NC	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS5 30B1DBL2**	0,205
		Steckverbinder M12	**XS5 30B1DBM12**	0,145
		Steckverb. Anschl.ltg. Klemml. *(2)*	**XS5 30B1DBL01B**	0,205

Zubehör *(4)*

Beschreibung	Verwendung für Näherungsschalter	Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungsflansch	Ø 8	**XSZ B108**	0,006
	Ø 12	**XSZ B112**	0,006
	Ø 18	**XSZ B118**	0,010
	Ø 30	**XSZ B130**	0,020

*(1) Bei Leitungslänge 5 m: L2 durch **L5** ersetzen, bei Leitungslänge 10 m: L2 durch **L10** ersetzen.*
*Beispiel: XS5 08B1DAL2 wird zu **XS5 08B1DAL5** bei Leitungslänge 5 m.*

(2) Bei Steckverbinder mit Anschlussleitung wird die Klemmleiste mit Schutz der Kabelverschraubung geliefert.

(3) Sonderausführung: Der Ausgang NO wird an die Klemmen 1 und 4 des Steckverbinders M12 angeschlossen.

(4) Weitere Informationen, s. Seite 3/112.

*(5) Bei Leitungslänge 5 m: L2 durch **L5** ersetzen.*
*Beispiel: XS5 18B1DAL2TF wird zu **XS5 18B1DAL5TF** mit einer Leitungslänge von 5 m.*
Für eine PUR-Leitung: den Buchstaben „L" in der Bestell-Nr. durch „P" ersetzen
*Beispiel: XS5 18B1DAL2TF wird zu **XS5 18B1DAP2TF**.*
*Für eine 5 m lange PUR-Leitung: P2 durch **P5** ersetzen.*
*Beispiel: XS5 18B1DAP2TF wird zu **XS5 18B1DAP5TF** mit einer 5 m langen PUR-Leitung.*

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen

Zylindrisch, Standard-Schaltabstand, bündig
2-Leiter-Technik, Gleichspannung

Technische Daten

Sensortyp			XS5 ●●B1●●M12, XS5 ●●BS●●M12	XS5 ●●B1D●L2, XS5 ●●BS●●L2
Zulassungen			UL, CSA, CE	
Anschluss	Über Steckverbinder		M12	–
	Über Leitung		–	Länge: 2 m
	Über Steckverbinder mit Anschlussleitung		Steckverbinder M12 m. Anschlussleitung (L01M12), Klemmen (L01B), DIN 43650A (L01C) und M18 (L01G): Leitungslänge 0,15 m. Steckverbinder M12 m. Anschlussleitung (L08M12) und 7/8" (L08U78): Leitungslänge 0,80 m	
Gesicherter Schaltabstand	Ø 6,5	**mm**	**0…1,2**	
	Ø 8	**mm**	**0…1,2**	
	Ø 12	**mm**	**0…1,6**	
	Ø 18	**mm**	**0…4**	
	Ø 30	**mm**	**0…8**	
Hysterese		**%**	1…15 realer Schaltabstand (S_r)	
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 65 und IP 67	IP 65 und IP 68 schutzisoliert ⧈ (außer Ø 6,5 und Ø 8: IP 67)
Temperatur (Lagerung)		**°C**	- 40…+ 85	
Temperatur (Betrieb)		**°C**	- 25…+ 70; TF-Geräte: - 40…+ 70	
Werkstoffe	Gehäuse		Messing vernickelt (außer XS5 06 und XS5 08B1 Edelstahl 303)	
	Frontseite		PPS	
	Leitung		–	PvR 2 x 0,34 mm² (außer XS5 06 und XS5 08: 2 x 0,11 mm²) PUR verfügbar *(1)*
Schwingungs-beanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6		25 g, Amplitude ± 2 mm (f = 10…55 Hz)	
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27		50 g, Dauer 11 ms	
Funktionsanzeige (Ausgangszustand)			Gelbe LED: 4 x 90°	Gelbe LED: rundum
Bemessungsbetriebsspannung		**V**	⎓ 12…48 nicht polarisiert XS5 ●●B1●, ⎓ 12…24 nicht polarisiert XS5 ●●BS (außer Ø 6,5 kurz und Ø 8 kurz: polarisiert) mit Verpolungsschutz	
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		**V**	⎓ 10…58 für XS5 ●●B1●, ⎓ 10…36 für XS5 ●●BS	
Schaltstrom		**mA**	1,5…100 mit Überlast- und Kurzschlussschutz	
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		**V**	≤ 4	
Reststrom, Ausgang gesperrt		**mA**	≤ 0,5	
Maximale Schaltfrequenz	**XS5 06, XS5 08**	**Hz**	1000 für XS5 ●●BS, 1400 für XS5 ●●B1●	
	XS5 12	**Hz**	1000	
	XS5 18	**Hz**	1200	
	XS5 30	**Hz**	1300	
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	**ms**	≤ 10	
	Einschaltzeit	**ms**	≤ 0,5: **XS5 06, XS5 08** und **XS5 12** ≤ 0,6: **XS5 18** ≤ 0,6: **XS5 30**	
	Ausschaltzeit	**ms**	≤ 0,2 (außer **XS5 30** ≤ 0,4)	

*(1) Für eine PUR-Leitung: den Buchstaben L in der Bestell-Nr. durch **P** ersetzen. Beispiel: XS5 06BSCAL2 wird zu **XS5 06BSCAP2** mit einer PUR-Leitung.*

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen

Zylindrisch, Standard-Schaltabstand, bündig
2-Leiter-Technik, Gleichspannung

Anschlusspläne

Über Steckverbinder

M12

Anschlusstechnik: s. Seite 8/43.

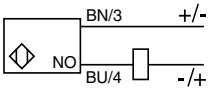
Über Leitung

BU: Blau
BN: Braun

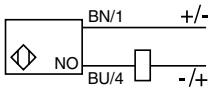
2-Leiter-Technik ⎓ ungepolt

Ausgang NO

XS5 ●●B1DA●●●

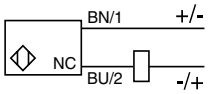


XS5 ●●B1CA●●●



Ausgang NC

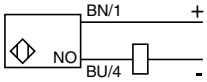
XS5 ●●B1DB●●●



2-Leiter-Technik ⎓ gepolt

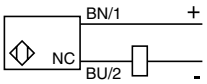
Ausgang NO

XS5 ●●BSC↑●●●



Ausgang NC

XS5 ●●BSC⇦●●●

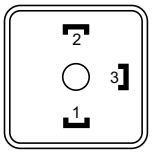


Über Steckverbinder mit Anschlussleitung LO1B, LO1C, LO1G

Klemmleiste (LO1B)

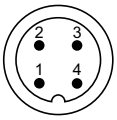
Die Klemmleisten unterscheiden sich durch die Nummernanzeige der Klemmen je nach Ausführung (⎓ 2-Leiter-Technik, ⎓ 3-Leiter-Technik, ≂ 2-Leiter-Technik).

DIN 43650 A (LO1C)



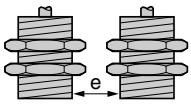
Der Anschluss der Aus-gänge NO oder NC erfolgt über die Klemme 2.

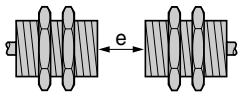
M18 (LO1G)

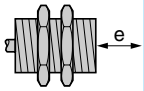


Montagehinweise

Montageabstände bei Anordnung (mm)

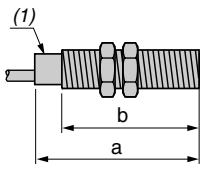






	Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgebung
Ø 6,5	e ≥ 3	e ≥ 18	e ≥ 4,5
Ø 8	e ≥ 3	e ≥ 18	e ≥ 4,5
Ø 12	e ≥ 4	e ≥ 24	e ≥ 6
Ø 18	e ≥ 10	e ≥ 60	e ≥ 15
Ø 30	e ≥ 20	e ≥ 120	e ≥ 30

Abmessungen



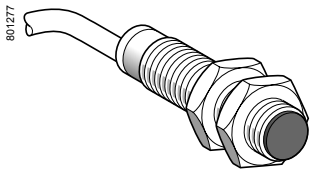
(1) LED

Näherungsschalter		Leitung (mm)		Steckverbinder M8 (mm)		Steckverbinder M12 (mm)	
Kurze Bauform		**a**	**b**	**a**	**b**	**a**	**b**
Ø 6,5	**XS5 06BS**	33	–	42	–	45	–
Ø 8	**XS5 08BS**	33	25	42	26	45	24
Ø 12	**XS5 12BS**	35	25	–	–	50	30
Ø 18	**XS5 18BS**	39	28	–	–	50	28
Ø 30	**XS5 30BS**	43	32	–	–	55	32
Näherungsschalter		**Leitung** (mm)		**Steckverbinder M12** (mm)			
Lange Bauform		**a**	**b**	**a**	**b**		
Ø 8	**XS5 08B1**	51	42	62	40		
Ø 12	**XS5 12B1**	53	42	62	42		
Ø 18	**XS5 18B1**	62	52	74	52		
Ø 30	**XS5 30B1**	62	52	74	52		

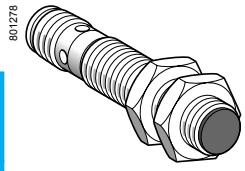
Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen

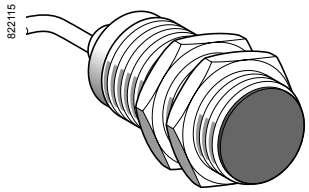
Zylindrisch, Standard-Schaltabstand,
für bündigen Einbau
2-Leiter-Technik, Wechsel- oder Gleichspannung *(1)*



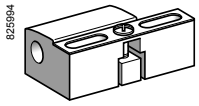
XS5 ●●B1M●L2



XS5 ●●B1M●U20



XS5 30B1●●L2



XSZ B1●●

2-Leiter ≂ 24-240 V, lange Bauform

Ø 12, Gewinde M12 x 1

Bem.-schaltabstand (S_n) mm	Funktion	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
2	NO	Über Leitung 2 m *(2)*	**XS5 12B1MAL2**	0,075
		Steckverbinder 1/2" - 20UNF	**XS5 12B1MAU20**	0,025
	NC	Über Leitung 2 m *(2)*	**XS5 12B1MBL2**	0,075
		Steckverbinder 1/2" - 20UNF	**XS5 12B1MBU20**	0,025

Ø 18, Gewinde M18 x 1

Bem.-schaltabstand (S_n) mm	Funktion	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
5	NO	Über Leitung 2 m *(2)*	**XS5 18B1MAL2**	0,100
		Steckverbinder 1/2" - 20UNF	**XS5 18B1MAU20**	0,060
	NC	Über Leitung 2 m *(2)*	**XS5 18B1MBL2**	0,100
		Steckverbinder 1/2" - 20UNF	**XS5 18B1MBU20**	0,060

Ø 30, Gewinde M30 x 1,5

Bem.-schaltabstand (S_n) mm	Funktion	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
10	NO	Über Leitung 2 m *(2)*	**XS5 30B1MAL2**	0,205
		Steckverbinder 1/2" - 20UNF	**XS5 30B1MAU20**	0,145
	NC	Über Leitung 2 m *(2)*	**XS5 30B1MBL2**	0,205
		Steckverbinder 1/2" - 20UNF	**XS5 30B1MBU20**	0,145

Zubehör *(3)*

Beschreibung	Verwendung für Näherungsschalter	Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungs-flansch	Ø 12	**XSZ B112**	0,006
	Ø 18	**XSZ B118**	0,010
	Ø 30	**XSZ B130**	0,020

(1) Als Ausführung in Ø8 Kunststoff schutzisoliert verfügbar, s. Seite 3/60.
*(2) Bei Leitungslänge 5 m: L2 durch **L5** ersetzen, bei Leitungslänge 10 m: L2 durch **L10** ersetzen.*
*Beispiel: **XS5 12B1MAL2** wird zu **XS5 12B1MAL5** bei Leitungslänge 5 m.*
(3) Weitere Informationen, s. Seite 3/112.

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen

Zylindrisch, Standard-Schaltabstand,
für bündigen Einbau
2-Leiter-Technik, Wechsel- oder Gleichspannung

Technische Daten

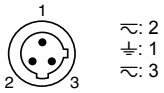
Sensortyp			XS5 ●●B1M●U20	XS5 ●●B1M●L2
Zulassungen			UL, CSA, CE	
Anschluss	Über Steckverbinder		1/2" - 20UNF	–
	Über Leitung		–	Länge: 2 m
Gesicherter Schaltabstand	Ø 12	**mm**	**0…1,6**	
	Ø 18	**mm**	**0…4**	
	Ø 30	**mm**	**0…8**	
Hysterese		**%**	1…15 realer Schaltabstand (S_r)	
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 65 und IP 67	IP 65 und IP 68 schutzisoliert ⧈
	Gemäß DIN 40050		IP 69K	
Temperatur (Lagerung)		**°C**	- 40…+ 85	
Temperatur (Betrieb)		**°C**	- 25…+ 70	
Werkstoffe	Gehäuse		Messing vernickelt	
	Frontseite		PPS	
	Leitung		–	PvR 2 x 0,34 mm²
Schwingungs-beanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6		25 g, Amplitude ± 2 mm (f = 10…55 Hz)	
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27		50 g, Dauer 11 ms	
Funktionsanzeige (Ausgangszustand)			Gelbe LED: 4 x 90°	Gelbe LED: rundum
Bemessungsbetriebsspannung		**V**	∼ oder ⎓ 24…240 (∼ 50/60 Hz)	
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		**V**	∼ oder ⎓ 20…264	
Schaltstrom	**XS5 12B1M●●●**	**mA**	5…200 *(1)*	
	XS5 18B1M●●●, XS5 30B1M●●●	**mA**	∼ 5…300 oder ⎓ 5…200 *(1)*	
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		**V**	≤ 5,5	
Reststrom, Ausgang gesperrt		**mA**	≤ 0,8	
Maximale Schaltfrequenz	**XS5 12B1●●●, XS5 18B1M●●●**	**Hz**	∼ 25 oder ⎓ 1000	
	XS5 30B1M●●●	**Hz**	∼ 25 oder ⎓ 500	
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	**ms**	≤ 20 **XS5 12B1M●●●**, ≤ 25 **XS5 18B1M●●●** und **XS5 30B1M●●●**	
	Einschaltzeit	**ms**	≤ 0,5	
	Ausschaltzeit	**ms**	≤ 0,2 **XS5 12B1M●●●**, ≤ 0,5 **XS5 18B1M●●●**, ≤ 2 **XS5 30B1M●●●**	

(1) Es ist eine flinke Feinsicherung für 0,4 A mit der Last in Reihe zu schalten.

Anschlusspläne

Über Steckverbinder

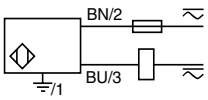
1/2"-20UNF



Über Leitung

BU: Blau
BN: Braun

2-Leiter-Technik ∼ *oder* ⎓
Ausgang NO oder NC

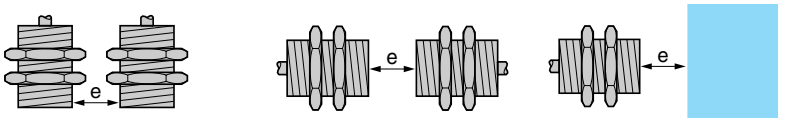


Anschlusstechnik: s. Seite 8/43.

⏚: nur bei Geräten mit Steckverbinder

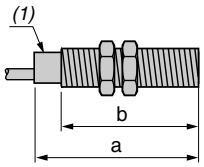
Montagehinweise

Montageabstände bei Anordnung (mm)



Sensor	Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgebung
Ø 12	e ≥ 8	e ≥ 50	e ≥ 12
Ø 18	e ≥ 16	e ≥ 90	e ≥ 25
Ø 30	e ≥ 30	e ≥ 180	e ≥ 45

Abmessungen



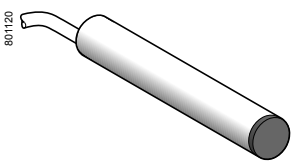
(1) LED

Sensor	XS6 Über Leitung (mm) a	b	Über Steckverbinder (mm) a	b
XS5 12B1M	53	42	62	42
XS5 18B1M	62	52	73	52
XS5 30B1M	62	52	73	52

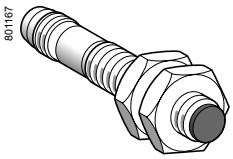
Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen

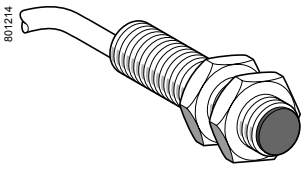
Zylindrisch, erhöhter Schaltabstand, für bündigen Einbau, 3-Leiter-Technik, Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang



XS1 06B3●●L2



XS1 08B3●●M8



XS1 12B3●●L2

3-Leiter ⎓ 12-24 V, kurze Bauform

Bem.-schalt-abstand (S_n) mm	Funktion	Aus-gang	Anschluss	Verp.-einheit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Ø 6,5, glatt						
2,5	NO	PNP	Üb. Leitung 2 m *(1)*	1	**XS1 06B3PAL2**	0,060
			Steckverbinder M8	1	**XS1 06B3PAM8**	0,030
			Steckverbinder M12	1	**XS1 06B3PAM12**	0,050
			Üb. Leitung 2 m	20	**XS1 06B3PAL2TQ**	0,980
			Steckverbinder M8	20	**XS1 06B3PAM8TQ**	0,320
		NPN	Über Leitung 2 m	1	**XS1 06B3NAL2**	0,060
			Steckverbinder M8	1	**XS1 06B3NAM8**	0,030
	NC	PNP	Üb. Leitung 2 m *(1)*	1	**XS1 06B3PBL2**	0,060
			Steckverbinder M8	1	**XS1 06B3PBM8**	0,030
		NPN	Üb. Leitung 2 m *(1)*	1	**XS1 06B3NBL2**	0,060
			Steckverbinder M8	1	**XS1 06B3NBM8**	0,030
Ø 8, Gewinde M8 x 1						
2,5	NO	PNP	Üb. Leitung 2 m *(1)*	1	**XS1 08B3PAL2**	0,070
			Steckverbinder M8	1	**XS1 08B3PAM8**	0,030
			Steckverbinder M12	1	**XS1 08B3PAM12**	0,060
			Über Leitung 2 m	20	**XS1 08B3PAL2TQ**	1,120
			Steckverbinder M8	20	**XS1 08B3PAM8TQ**	0,460
			Steckverbinder M12	20	**XS1 08B3PAM12TQ**	0,940
		NPN	Über Leitung 2 m *(1)*	1	**XS1 08B3NAL2**	0,070
			Steckverbinder M8	1	**XS1 08B3NAM8**	0,030
			Steckverbinder M12	1	**XS1 08B3NAM12**	0,060
			Über Leitung 2 m	20	**XS1 08B3NAL2TQ**	1,120
			Steckverbinder M8	20	**XS1 08B3NAM8TQ**	0,460
	NC	PNP	Üb. Leitung 2 m *(1)*	1	**XS1 08B3PBL2**	0,070
			Steckverbinder M8	1	**XS1 08B3PBM8**	0,030
			Steckverbinder M12	1	**XS1 08B3PBM12**	0,060
		NPN	Üb. Leitung 2 m *(1)*	1	**XS1 08B3NBL2**	0,070
			Steckverbinder M8	1	**XS1 08B3NBM8**	0,030
			Steckverbinder M12	1	**XS1 08B3NBM12**	0,060
Ø 12, Gewinde M12 x 1						
4	NO	PNP	Üb. Leitung 2 m *(1)*	1	**XS1 12B3PAL2**	0,090
			Steckverbinder M12	1	**XS1 12B3PAM12**	0,030
			Über Leitung 2 m	20	**XS1 12B3PAL2TQ**	1,600
			Steckverbinder M12	20	**XS1 12B3PAM12TQ**	0,470
		NPN	Üb. Leitung 2 m *(1)*	1	**XS1 12B3NAL2**	0,090
			Steckverbinder M12	1	**XS1 12B3NAM12**	0,030
			Über Leitung 2 m	20	**XS1 12B3NAL2TQ**	1,600
			Steckverbinder M12	20	**XS1 12B3NAM12TQ**	0,470
	NC	PNP	Üb. Leitung 2 m *(1)*	1	**XS1 12B3PBL2**	0,090
			Steckverbinder M12	1	**XS1 12B3PBM12**	0,030
			Steckverbinder M12	20	**XS1 12B3PBM12TQ**	0,470
		NPN	Üb. Leitung 2 m *(1)*	1	**XS1 12B3NBL2**	0,090
			Steckverbinder M12	1	**XS1 12B3NBM12**	0,030

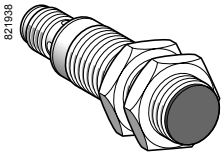
*(1) Bei Leitungslänge 5 m: L2 durch **L5** ersetzen.*
*Beispiel: XS1 06B3PAL2 wird zu **XS1 06B3PAL5** mit einer 5 m Leitung.*

Technische Daten: Seite 3/35 | Abmessungen: Seite 3/35 | Anschlusspläne: Seite 3/35 | Inbetriebnahme: Seite 3/35

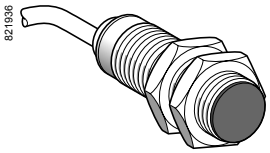
Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen

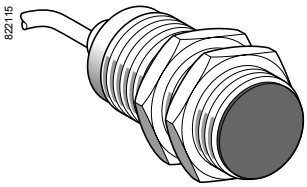
Zylindrisch, erhöhter Schaltabstand, für bündigen Einbau, 3-Leiter-Technik, Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang



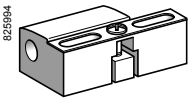
XS1 18B3●●M12



XS1 18B3●●L2



XS1 30B3●●L2



XSZ B1●●

3-Leiter ⎓ 12-24 V, kurze Bauform *(Forts.)*

Bem.-schalt-abstand (S_n) mm	Funktion	Aus-gang	Anschluss	Verp.-einheit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Ø 18, Gewinde M18 x 1						
8	NO	PNP	Über Leitung 2 m *(1)*	1	**XS1 18B3PAL2**	0,110
			Steckverbinder M12	1	**XS1 18B3PAM12**	0,060
			Über Leitung 2 m	20	**XS1 18B3PAL2TQ**	2,000
			Steckverbinder M12	20	**XS1 18B3PAM12TQ**	1,140
		NPN	Über Leitung 2 m *(1)*	1	**XS1 18B3NAL2**	0,110
			Steckverbinder M12	1	**XS1 18B3NAM12**	0,060
			Über Leitung 2 m	20	**XS1 18B3NAL2TQ**	2,000
			Steckverbinder M12	20	**XS1 18B3NAM12TQ**	1,140
	NC	PNP	Über Leitung 2 m *(1)*	1	**XS1 18B3PBL2**	0,110
			Steckverbinder M12	1	**XS1 18B3PBM12**	0,060
		NPN	Über Leitung 2 m *(1)*	1	**XS1 18B3NBL2**	0,110
			Steckverbinder M12	1	**XS1 18B3NBM12**	0,060
Ø 30, Gewinde M30 x 1,5						
15	NO	PNP	Über Leitung 2 m *(1)*	1	**XS1 30B3PAL2**	0,180
			Steckverbinder M12	1	**XS1 30B3PAM12**	0,130
			Über Leitung 2 m	20	**XS1 30B3PAL2TQ**	3,360
			Steckverbinder M12	20	**XS1 30B3PAM12TQ**	2,000
		NPN	Über Leitung 2 m *(1)*	1	**XS1 30B3NAL2**	0,180
			Steckverbinder M12	1	**XS1 30B3NAM12**	0,130
			Steckverbinder M12	20	**XS1 30B3NAM12TQ**	2,000
	NC	PNP	Über Leitung 2 m *(1)*	1	**XS1 30B3PBL2**	0,180
			Steckverbinder M12	1	**XS1 30B3PBM12**	0,130
		NPN	Über Leitung 2 m *(1)*	1	**XS1 30B3NBL2**	0,180
			Steckverbinder M12	1	**XS1 30B3NBM12**	0,130

Zubehör *(2)*

Beschreibung	Verwendung für Näherungsschalter	Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungsflansch	Ø 6,5 (glatt)	**XSZ B165**	0,005
	Ø 8 (M8 x1)	**XSZ B108**	0,006
	Ø 12 (M12 x1)	**XSZ B112**	0,006
	Ø 18 (M18 x1)	**XSZ B118**	0,010
	Ø 30 (M30 x 1,5)	**XSZ B130**	0,020

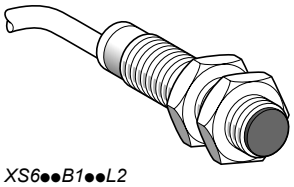
*(1) Bei Leitungslänge 5 m: L2 durch **L5** ersetzen.*
*Beispiel: XS1 18B3PAL2 wird zu **XS1 18B3PAL5** bei Leitungslänge 5 m.*
(2) Weitere Informationen, s. Seite 3/112.

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen

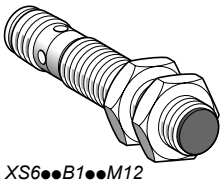
Zylindrisch, erhöhter Schaltabstand, für bündigen Einbau, 3-Leiter-Technik, Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

801267

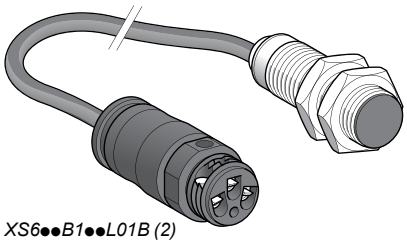


XS6●●B1●●L2

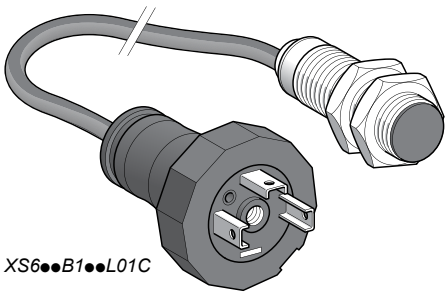
801268



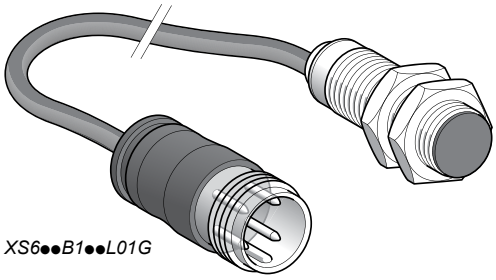
XS6●●B1●●M12



XS6●●B1●●L01B (2)

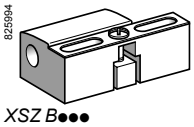


XS6●●B1●●L01C



XS6●●B1●●L01G

825994



XSZ B●●●

3-Leiter ⎓ 12-48 V, lange Bauform

Bem.-abst. (S_n) mm	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
Ø 8, Gewinde M8 x 1					
2,5	NO	PNP	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS6 08B1PAL2**	0,035
			Steckverbinder M12	**XS6 08B1PAM12**	0,015
		NPN	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS6 08B1NAL2**	0,035
			Steckverbinder M12	**XS6 08B1NAM12**	0,015
	NC	PNP	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS6 08B1PBL2**	0,035
			Steckverbinder M12	**XS6 08B1PBM12**	0,015
		NPN	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS6 08B1NBL2**	0,035
			Steckverbinder M12	**XS6 08B1NBM12**	0,015
Ø 12, Gewinde M12 x 1					
4	NO	PNP	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS6 12B1PAL2**	0,075
			Steckverbinder M12	**XS6 12B1PAM12**	0,020
		NPN	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS6 12B1NAL2**	0,075
			Steckverbinder M12	**XS6 12B1NAM12**	0,020
	NC	PNP	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS6 12B1PBL2**	0,075
			Steckverbinder M12	**XS6 12B1PBM12**	0,020
		NPN	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS6 12B1NBL2**	0,075
			Steckverbinder M12	**XS6 12B1NBM12**	0,020
Ø 18, Gewinde M18 x 1					
8	NO	PNP	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS6 18B1PAL2**	0,100
			Steckverbinder M12	**XS6 18B1PAM12**	0,040
			Steckverb. Anschl.ltg. Klemml.	**XS6 18B1PAL01B** *(2)*	0,100
			Steckv. Anschl.ltg. DIN 43650	**XS6 18B1PAL01C**	0,100
			Steckverb. Anschl.ltg. M18	**XS6 18B1PAL01G**	0,100
		NPN	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS6 18B1NAL2**	0,100
			Steckverbinder M12	**XS6 18B1NAM12**	0,040
			Steckverb. Anschl.ltg. Klemml.	**XS6 18B1NAL01B** *(2)*	0,100
			Steckv. Anschl.ltg. DIN 43650	**XS6 18B1NAL01C**	0,100
	NC	PNP	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS6 18B1PBL2**	0,100
			Steckverbinder M12	**XS6 18B1PBM12**	0,040
			Steckverb. Anschl.ltg. Klemml.	**XS6 18B1PBL01B** *(2)*	0,100
			Steckv. Anschl.ltg. DIN 43650	**XS6 18B1PBL01C**	0,100
		NPN	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS6 18B1NBL2**	0,100
			Steckverbinder M12	**XS6 18B1NBM12**	0,040
			Steckverb. Anschl.ltg. Klemml.	**XS6 18B1NBL01B** *(2)*	0,100
			Steckv. Anschl.ltg. DIN 43650	**XS6 18B1NBL01C**	0,100
Ø 30, Gewinde M30 x 1,5					
15	NO	PNP	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS6 30B1PAL2**	0,205
			Steckverbinder M12	**XS6 30B1PAM12**	0,145
			Steckverb. Anschl.ltg. Klemml.	**XS6 30B1PAL01B** *(2)*	0,205
			Steckv. Anschl.ltg. DIN 43650	**XS6 30B1PAL01C**	0,205
			Steckverb. Anschl.ltg. M18	**XS6 30B1PAL01G**	0,205
		NPN	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS6 30B1NAL2**	0,205
			Steckverbinder M12	**XS6 30B1NAM12**	0,145
			Steckverb. Anschl.ltg. Klemml.	**XS6 30B1NAL01B** *(2)*	0,205
			Steckv. Anschl.ltg. DIN 43650	**XS6 30B1NAL01C**	0,205
	NC	PNP	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS6 30B1PBL2**	0,205
			Steckverbinder M12	**XS6 30B1PBM12**	0,145
			Steckverb. Anschl.ltg. Klemml.	**XS6 30B1PBL01B** *(2)*	0,205
			Steckv. Anschl.ltg. DIN 43650	**XS6 30B1PBL01C**	0,205
			Steckverb. Anschl.ltg. M18	**XS6 30B1PBL01G**	0,205
		NPN	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS6 30B1NBL2**	0,205
			Steckverbinder M12	**XS6 30B1NBM12**	0,145
			Steckverb. Anschl.ltg. Klemml.	**XS6 30B1NBL01B** *(2)*	0,205
			Steckv. Anschl.ltg. DIN 43650	**XS6 30B1NBL01C**	0,205

Zubehör *(3)*

Beschreibung	Verwendung für Näherungsschalter	Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungs-flansch	Ø 8	**XSZ B108**	0,006
	Ø 12	**XSZ B112**	0,006
	Ø 18	**XSZ B118**	0,010
	Ø 30	**XSZ B130**	0,020

*(1) Bei Leitungslänge 5 m: L2 durch **L5** ersetzen, bei Leitungslänge 10 m: L2 durch **L10** ersetzen.*
*Beispiel: XS6 08B1PAL2 wird zu **XS6 08B1PAL5** bei Leitungslänge 5 m.*

(2) Bei Steckverb. m. Anschlussleit. wird die Klemml. mit Schutz der Kabelverschraubung geliefert.

(3) Weitere Informationen, s. Seite 3/112.

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen

Zylindrisch, erhöhter Schaltabstand, für bündigen Einbau, 3-Leiter-Technik, Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

Technische Daten

Sensortyp			XS1/XS6●●B●●●M8	XS1/XS6●●B●●●M12	XS1/XS6●●B●●●L2
Zulassungen			UL, CSA, CE		
Anschluss	Über Steckverbinder		M8	M12	–
	Über Leitung		–	–	Länge 2 m
	Üb. Steckverb. m. Anschl.ltg		Steckv. m. Anschl.ltg Klemml. (L01B), DIN 43650A (L01C) u. M18 (L01G): Leit.länge 0,15 m.		
Gesicherter Schaltabstand *(1)*	Ø 6,5 und Ø 8	**mm**	**0… 2**		
	Ø 12	**mm**	**0…3,2**		
	Ø 18	**mm**	**0…6,4**		
	Ø 30	**mm**	**0…12**		
Hysterese		**%**	1...15 realer Schaltabstand (S_r)		
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 65 und IP 67		IP 65 und IP 68 schutzisol. ⧈ außer Ø 6,5 und Ø 8: IP 67
	Gemäß DIN 40050		IP 69K für die Näherungsschalter Ø 12, 18 und 30		
Temperatur (Lagerung)		**°C**	- 40…+ 85		
Temperatur (Betrieb)		**°C**	- 25…+ 70		
Werkstoffe	Gehäuse		Messing vernickelt (außer XS6 08 Edelstahl 303)		
	Frontseite		PPS		
	Leitung		–		PvR 3 x 0,34 mm² außer Ø 6,5 und 8: 3 x 0,11 mm²
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6		25 g, Amplitude ± 2 mm (f = 10…55 Hz)		
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27		50 g, Dauer 11 ms		
Funktionsanzeige (Ausgangszustand)			Gelbe LED: 4 x 90°		Gelbe LED: rundum
Bemessungsbetriebsspannung		**V**	⎓ 12…24 mit Verpolungsschutz ⎓ 12…48 mit Verpolungsschutz		
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		**V**	⎓ 10…36; ⎓ 10…58		
Schaltstrom		**mA**	≤ 200 mit Überlast- und Kurzschlussschutz		
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		**V**	≤ 2		
Leerlaufstrom		**mA**	≤ 10		
Maximale Schaltfrequenz	Ø 6,5, Ø 8 und Ø 12	**Hz**	2500		
	Ø 18	**Hz**	1000		
	Ø 30	**Hz**	500		
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	**ms**	≤ 10		
	Einschaltzeit	**ms**	≤ 0,2 für Ø 6,5, Ø 8 und Ø 12, ≤ 0,3 für Ø 18, ≤ 0,6 für Ø 30		
	Ausschaltzeit	**ms**	≤ 0,2 für Ø 6,5, Ø 8 und Ø 12, ≤ 0,7 für Ø 18, ≤ 1,4 für Ø 30		

(1) Ansprechkurven, s. Seite 3/116.

Anschlusspläne (Anschlusstechnik: s. Seite 8/43)

Über Steckverbinder *(1)*

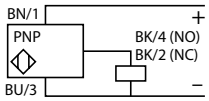
M8

M12

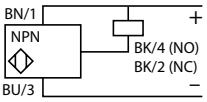
Über Leitung

BU: Blau
BN: Braun
BK: Schwarz

PNP



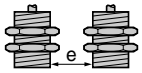
NPN

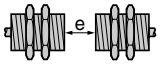


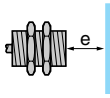
Für die Steckverbinder M8, NO und NC an Klemme 4

Montagehinweise

Montageabstände bei Anordnung (mm)



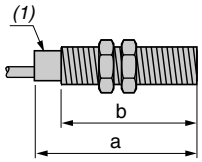




Näh.-schalter	Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüb. Metallumgebung
Ø 6,5	e ≥ 5	e ≥ 30	e ≥ 8
Ø 8	e ≥ 5	e ≥ 30	e ≥ 8
Ø 12	e ≥ 8	e ≥ 50	e ≥ 12
Ø 18	e ≥ 16	e ≥ 100	e ≥ 25
Ø 30	e ≥ 30	e ≥ 180	e ≥ 45

(1) Für die Pinbelegung der abgesetzten Anschlusstechnik LO1B, L01C und L01G, s. Seite 3/29.

Abmessungen



(1) LED

Näherungsschalter Kurze Bauform		Leitung (mm) a	Leitung (mm) b	Steckverbinder M8 (mm) a	Steckverbinder M8 (mm) b	Steckverbinder M12 (mm) a	Steckverbinder M12 (mm) b
Ø 6,5	**XS1 06B3**	33	–	42	–	45	–
Ø 8	**XS1 08B3**	33	25	42	26	45	24
Ø 12	**XS1 12B3**	35	25	–	–	50	30
Ø 18	**XS1 18B3**	39	28	–	–	50	28
Ø 30	**XS1 30B3**	43	32	–	–	55	32

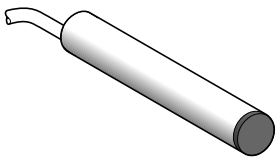
Näherungsschalter Lange Bauform		Leitung (mm) a	Leitung (mm) b	Steckverbinder M12 (mm) a	Steckverbinder M12 (mm) b
Ø 8	**XS6 08B1**	51	42	62	40
Ø 12	**XS6 12B1**	53	42	62	42
Ø 18	**XS6 18B1**	62	52	74	52
Ø 30	**XS6 30B1**	62	52	74	52

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen

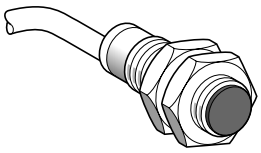
Zylindrisch, erhöhter Schaltabstand, für bündigen Einbau, 2-Leiter-Technik, Wechsel- oder Gleichspannung, Transistorausgang

801120



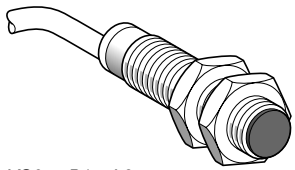
XS6 06B3●●L2

801231



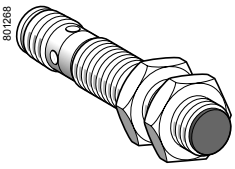
XS6 12B3●●L2

801267



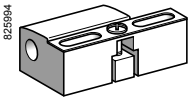
XS6 ●●B1●●L2

801268



XS6 ●●B1●●M12

825994



XSZ B1●●

2-Leiter ⎓ 12-24 V, kurze Bauform

Bem.-schalt-abstand (S_n) mm	Funktion	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
Ø 6,5, glatt				
2,5	NO	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS6 06B3CAL2**	0,060
		Steckverb. M12 m. Anschl.ltg	**XS6 06B3CAL01M12**	0,070
	NC	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS6 06B3CBL2**	0,060
Ø 8, Gewinde M8 x 1				
2,5	NO	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS6 08B3CAL2**	0,070
		Steckverb. M12 m. Anschl.ltg	**XS6 08B3CAL01M12**	0,070
	NC	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS6 08B3CBL2**	0,070
		Steckverb. M12 m. Anschl.ltg	**XS6 08B3CBL01M12**	0,070
Ø 12, Gewinde M12 x 1				
4	NO	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS6 12B3DAL2**	0,090
		Steckverbinder M12	**XS6 12B3DAM12**	0,030
	NC	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS6 12B3DBL2**	0,090
		Steckverbinder M12	**XS6 12B3DBM12**	0,030
Ø 18, Gewinde M18 x 1				
8	NO	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS6 18B3DAL2**	0,110
		Steckverbinder M12	**XS6 18B3DAM12**	0,060
	NC	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS6 18B3DBL2**	0,110
		Steckverbinder M12	**XS6 18B3DBM12**	0,060
Ø 30, Gewinde M30 x 1,5				
15	NO	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS6 30B3DAL2**	0,180
		Steckverbinder M12	**XS6 30B3DAM12**	0,130
	NC	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS6 30B3DBL2**	0,180
		Steckverbinder M12	**XS6 30B3DBM12**	0,180

2-Leiter ⎓ 12-48 V, lange Bauform

Bem.-schalt-abstand (S_n) mm	Funktion	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
Ø 6,5, glatt				
2,5	NO	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS6 06B1DAL2**	0,060
	NC	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS6 06B1DBL2**	0,060
Ø 8, Gewinde M8 x 1				
2,5	NO	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS6 08B1DAL2**	0,035
		Steckverbinder M12	**XS6 08B1DAM12**	0,015
	NC	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS6 08B1DBL2**	0,035
		Steckverbinder M12	**XS6 08B1DBM12**	0,015
Ø 12, Gewinde M12 x 1				
4	NO	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS6 12B1DAL2**	0,180
		Steckverbinder M12	**XS6 12B1DAM12**	0,020
	NC	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS6 12B1DBL2**	0,075
		Steckverbinder M12	**XS6 12B1DBM12**	0,020
Ø 18, Gewinde M18 x 1				
8	NO	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS6 18B1DAL2**	0,100
		Steckverbinder M12	**XS6 18B1DAM12**	0,040
	NC	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS6 18B1DBL2**	0,100
		Steckverbinder M12	**XS6 18B1DBM12**	0,040
Ø 30, Gewinde M30 x 1,5				
15	NO	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS6 30B1DAL2**	0,205
		Steckverbinder M12	**XS6 30B1DAM12**	0,145
	NC	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS6 30B1DBL2**	0,205
		Steckverbinder M12	**XS6 30B1DBM12**	0,145

Zubehör *(2)*

Beschreibung	Verwendung für Näherungsschalter	Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungsflansch	Ø 6,5 (glatt)	**XSZ B165**	0,005
	Ø 8 (M8 x1)	**XSZ B108**	0,006
	Ø 12 (M12 x1)	**XSZ B112**	0,006
	Ø 18 (M18 x1)	**XSZ B118**	0,010
	Ø 30 (M30 x 1,5)	**XSZ B130**	0,020

*(1) Für eine Leitungslänge von 5 m, L2 durch **L5** ersetzen.*
*Beispiel: XS6 06B3CAL2 wird zu **XS6 06B3CAL5** mit einer Leitungslänge von 5 m.*

(2) Weitere Informationen, s. Seite 3/112.

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen

Zylindrisch, erhöhter Schaltabstand, für bündigen Einbau, 2-Leiter-Technik, Wechsel- oder Gleichspannung, Transistorausgang

Technische Daten

Sensortyp			XS6●●B3●●M12 XS6●●B1D●M12	XS6●●B3●●L2 XS6●●B1D●L2
Zulassungen			UL, CSA, CE	
Anschluss	Über Steckverbinder		M12 oder über Steckverbinder M12 m. Anschlussleitung (L01M12): Leitungslänge 0,15 m	
	Über Leitung		Länge 2 m	
Gesicherter Schaltabstand *(1)*	Ø 6,5 und Ø 8	mm	**0… 2**	
	Ø 12	mm	**0…3,2**	
	Ø 18	mm	**0…6,4**	
	Ø 30	mm	**0…12**	
Hysterese		%	1...15 realer Schaltabstand (S_r)	
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 65 und IP 67	IP 65 u. IP 68 schutzisol. ⧈ (außer Ø 6,5 u. Ø 8: IP 67)
	Gemäß DIN 40050		IP 69K	
Temperatur (Lagerung)		°C	- 40…+ 85	
Temperatur (Betrieb)		°C	- 25…+ 70	
Werkstoffe	Gehäuse		Messing vernickelt (außer XS6 06B1D oder XS6 08B1D Edelstahl 303)	
	Frontseite		PPS	
	Leitung		PvR 2 x 0,34 mm² außer Ø 6,5 und Ø 8: 2 x 0,11 mm²	
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6		25 g, Amplitude ± 2 mm (f = 10…55 Hz)	
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27		50 g, Dauer 11 ms	
Funktionsanzeige (Ausgangszustand)			Gelbe LED: 4 x 90°	
Bemessungsbetriebsspannung		V	⎓ 12…48 kein Verpolungsschutz für XS6 ●●B1D, ⎓ 12…24 kein Verpolungsschutz für XS6 ●●B3● (außer Ø 6,5 kurz und Ø 8 kurz: polarisiert), mit Verpolungsschutz	
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		V	⎓ 10…58 für XS6 ●●B1D ⎓ 10…36 für XS6 ●●B3●	
Schaltstrom		mA	≤ 100 mit Überlast- und Kurzschlussschutz	
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		V	≤ 4	
Reststrom, Ausgang gesperrt		mA	≤ 0,5 mA	
Maximale Schaltfrequenz	Ø 6,5, Ø 8	Hz	1400 für XS6 ●●B1D, 1100 für XS6 ●●B3●	
	Ø 12	Hz	1300	
	Ø 18	Hz	1500	
	Ø 30	Hz	800	
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	ms	≤ 10	
	Einschaltzeit	ms	≤ 0,5	
	Ausschaltzeit	ms	≤ 0,2 für Ø 6,5, Ø 8 und Ø 12; 0,3 für Ø 18; 0,6 für Ø 30	

(1) Ansprechkurven, s. Seite 3/116.

Anschlusspläne (Anschlusstechnik: s. Seite 8/43)

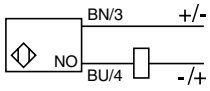
Über Steckverbinder M12

Über Leitung

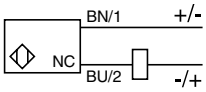
BU: Blau
BN: Braun

2-Leiter ⎓ ungepolt

Ausgang NO

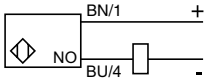


Ausgang NC

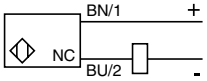


2-Leiter ⎓ gepolt

XS6●●B3CA

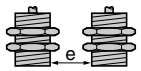


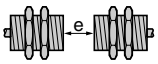
XS6●●B3CB

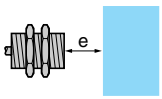


Montagehinweise

Montageabstände bei Anordnung (mm)

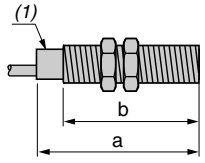






Nähr.schalt.	Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgeb.
Ø 6,5	e ≥ 5	e ≥ 30	e ≥ 8
Ø 8	e ≥ 5	e ≥ 30	e ≥ 8
Ø 12	e ≥ 8	e ≥ 50	e ≥ 12
Ø 18	e ≥ 16	e ≥ 100	e ≥ 25
Ø 30	e ≥ 30	e ≥ 180	e ≥ 45

Abmessungen



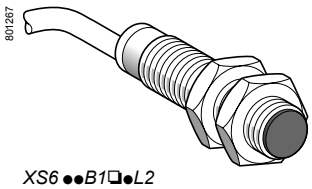
(1) LED

Näherungsschalter		Leitung (mm)		Steckverbinder M12 (mm)	
Kurze Bauform		**a**	**b**	**a**	**b**
Ø 6,5	**XS6 06B3C**	33	–	–	–
Ø 8	**XS6 08B3C**	33	25	–	24
Ø 12	**XS6 12B3D**	35	25	50	30
Ø 18	**XS6 18B3D**	39	28	50	28
Ø 30	**XS6 30B3D**	43	32	55	32
Lange Bauform		**a**	**b**	**a**	**b**
Ø 6,5	**XS6 06B1D**	51	–	–	–
Ø 8	**XS6 08B1D**	51	42	62	40
Ø 12	**XS6 12B1D**	53	42	62	42
Ø 18	**XS6 18B1D**	62	52	74	52
Ø 30	**XS6 30B1D**	62	52	74	52

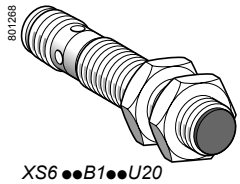
Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen

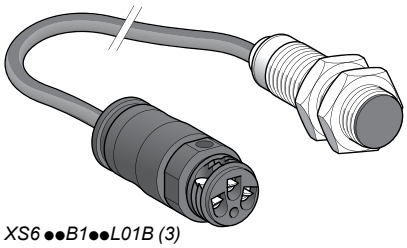
Zylindrisch, erhöhter Schaltabstand, für bündigen Einbau, 2-Leiter-Technik, Wechsel- oder Gleichspannung, Transistorausgang *(1)*



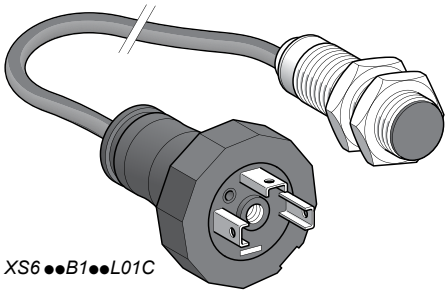
XS6 ●●B1❑●L2



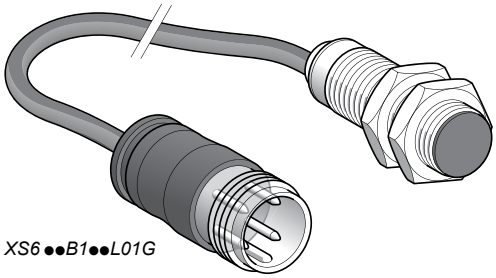
XS6 ●●B1●●U20



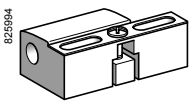
XS6 ●●B1●●L01B (3)



XS6 ●●B1●●L01C



XS6 ●●B1●●L01G



XSZ B1●●

2-Leiter ≂ 24-240 V, lange Bauform

Bem.-schalt-abstand (S_n) mm	Funktion	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
Ø 12, Gewinde M12 x 1				
4	NO	Über Leitung 2 m *(2)*	**XS6 12B1MAL2**	0,075
		Steckverb. 1/2" - 20UNF	**XS6 12B1MAU20**	0,025
	NC	Über Leitung 2 m *(2)*	**XS6 12B1MBL2**	0,075
		Steckverb. 1/2" - 20UNF	**XS6 12B1MBU20**	0,025
Ø 18, Gewinde M18 x 1				
8	NO	Über Leitung 2 m *(2)*	**XS6 18B1MAL2**	0,100
		Steckverb. 1/2" - 20UNF	**XS6 18B1MAU20**	0,060
		Steckverb. Anschlussltg Klemml.	**XS6 18B1MAL01B** *(3)*	0,100
		Steckverb. Anschl.ltg. DIN 43650A	**XS6 18B1MAL01C**	0,100
		Steckverb. Anschlussltg. M18	**XS6 18B1MAL01G**	0,100
	NC	Über Leitung 2 m *(2)*	**XS6 18B1MBL2**	0,100
		Steckverb. 1/2" - 20UNF	**XS6 18B1MBU20**	0,060
		Steckverb. Anschl.ltg. Klemml.	**XS6 18B1MBL01B** *(3)*	0,100
		Steckverb. Anschl.ltg. DIN 43650A	**XS6 18B1MBL01C**	0,100
		Steckverb. Anschl.ltg. M18	**XS6 18B1MBL01G**	0,100
Ø 30, Gewinde M30 x 1,5				
15	NO	Über Leitung 2 m *(2)*	**XS6 30B1MAL2**	0,205
		Steckverb.1/2" - 20UNF	**XS6 30B1MAU20**	0,145
		Steckverb. Anschl.ltg. Klemml.	**XS6 30B1MAL01B** *(3)*	0,205
		Steckverb. Anschl.ltg. DIN 43650A	**XS6 30B1MAL01C**	0,205
		Steckverb. Anschl.ltg. M18	**XS6 30B1MAL01G**	0,205
	NC	Über Leitung 2 m *(2)*	**XS6 30B1MBL2**	0,205
		Steckverb. 1/2" - 20UNF	**XS6 30B1MBU20**	0,145
		Steckverb. Anschl.ltg. Klemml.	**XS6 30B1MBL01B** *(3)*	0,205
		Steckverb.Anschl.ltg. DIN 43650A	**XS6 30B1MBL01C**	0,205
		Steckverb. Anschl.ltg. M18	**XS6 30B1MBL01G**	0,205

Zubehör *(4)*

Beschreibung	Verwendung für Näherungsschalter	Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungsflansch	Ø 12	**XSZ B112**	0,006
	Ø 18	**XSZ B118**	0,010
	Ø 30	**XSZ B130**	0,020

(1) Als Ausführung in Ø8 Kunststoff schutzisoliert verfügbar, s. Seite 3/60.

*(2) Bei Leitungslänge 5 m: L2 durch **L5** ersetzen, bei Leitungslänge 10 m: L2 durch **L10** ersetzen. Beispiel: XS6 12B1MAL2 wird zu **XS6 12B1MAL5** bei Leitungslänge 5 m.*

(3) Bei den Steckverbindern mit Anschlussleitung wird die Klemmleiste mit Schutz der Kabelverschraubung geliefert.

(4) Weitere Informationen, s. Seite 3/112.

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen

Zylindrisch, erhöhter Schaltabstand, für bündigen Einbau, 2-Leiter-Technik, Wechsel- oder Gleichspannung, Transistorausgang

Technische Daten

Sensortyp			XS6●●B1M●U20	XS6●●B1M●L●
Zulassungen			UL, CSA, CE	
Anschluss	Über Steckverbinder		1/2" - 20 UNF	–
	Über Leitung		–	Länge 2 m
	Über Steckverbinder mit Anschlussleitung		Steckverbinder mit Anschlussleitung Klemmleiste (L01B), DIN 43650A (L01C) und M18 (L01G): Leitungslänge 0,15 m.	
Gesicherter Schaltabstand *(1)*	Ø 12	**mm**	**0… 3,2**	
	Ø 18	**mm**	**0… 6,4**	
	Ø 30	**mm**	**0…12**	
Hysterese		**%**	1...15 realer Schaltabstand (S_r)	
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 65, IP 67	IP 65 und IP 68 schutzisoliert ⧈
	Gemäß DIN 40050		IP 69K	
Temperatur (Lagerung)		**°C**	- 40…+ 85	
Temperatur (Betrieb)		**°C**	- 25…+ 70	
Werkstoffe	Gehäuse		Messing vernickelt	
	Frontseite		PPS	
	Leitung		PvR 2 x 0,34 mm²	
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6		25 g, Amplitude ± 2 mm (f = 10…55 Hz)	
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27		50 g, Dauer 11 ms	
Funktionsanzeige (Ausgangszustand)			Gelbe LED: rundum bei der Leitungsausführung Gelbe LED: 4 x 90° bei der Version mit Steckverbinder-Ausgang	
Bemessungsbetriebsspannung		**V**	≂ 24…240 (~ 50/60 Hz)	
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		**V**	≂ 20…264	
Schaltstrom	**XS6 12B1M●●●**	**mA**	5…200 *(2)*	
	XS6 18B1M●●● **XS6 30B1M●●●**	**mA**	∿ 5…300 oder ⎓ 5…200 *(2)*	
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		**V**	⩽ 5,5	
Restrom, Ausgang gesperrt		**mA**	⩽ 0,8	
Maximale Schaltfrequenz (Gleichspannung/alternativ)	Ø 12	**Hz**	⎓ 1000 / ∿ 25	
	Ø 18	**Hz**	⎓ 1000 / ∿ 25	
	Ø 30	**Hz**	⎓ 500 / ∿ 25	
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzög.	**ms**	⩽ 25 für Näherungsschalter Ø 18 und Ø 30; ⩽ 20 für Näherungsschalter Ø 12	
	Einschaltzeit	**ms**	⩽ 0,5	
	Ausschaltzeit	**ms**	⩽ 0,2 für Näherungsschalter Ø 12; ⩽ 0,5 für Näherungsschalter Ø 18; ⩽ 2 für Näherungsschalter Ø 30	

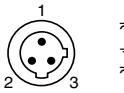
(1) Ansprechkurven, s. Seite 3/116.

(2) Es ist eine flinke Feinsicherung für 0,4 A mit der Last in Reihe zu schalten.

Anschlusspläne

Über Steckverbinder *(1)*

1/2"-20UNF

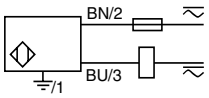


Über Leitung

BU: Blau
BN: Braun

2-Leiter ∿ oder ⎓

Ausgang NO oder NC



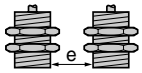
Anschlusstechnik: s. Seite 8/43.

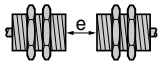
⏚: nur bei Steckverbinder-Ausführung

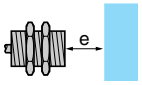
(1) Für die Pinbelegung der abgesetzten Anschlusstechnik LO1B, L01C und L01G, s. Seite 3/29.

Montagehinweise

Montageabstände bei Anordnung (mm)

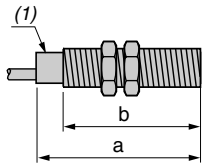






Näherungsschalter	Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgebung
Ø 12	e ≥ 8	e ≥ 50	e ≥ 12
Ø 18	e ≥ 16	e ≥ 100	e ≥ 25
Ø 30	e ≥ 30	e ≥ 180	e ≥ 45

Abmessungen



Näherungsschalter		Über Leitung (mm)		Über Steckverbinder (mm)	
		a	b	a	b
Ø 12	**XS6 12B1M●**	53	42	62	42
Ø 18	**XS6 18B1M●**	62	52	73	52
Ø 30	**XS6 30B1M●**	62	52	73	52

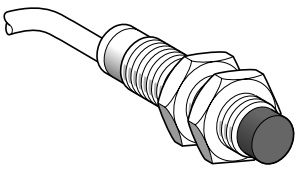
(1) LED

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen

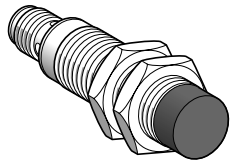
Zylindrisch, erhöhter Schaltabstand,
für nicht bündigen Einbau, 3-Leiter-Technik,
Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

DF532016



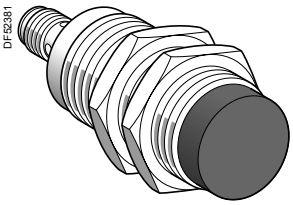
XS6 12B4●●L2

DF534464



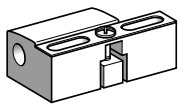
XS6 18B4●●M12

DF52381



XS6 30B4●●M12

825994



XSZ B●●●

3-Leiter ⎓ 12...48 V, lange Bauform

Ø 12, Gewinde M12 x 1

Bem.-schalt-abstand (S_n) mm	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
7	NO	PNP	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS6 12B4PAL2**	0,075
			Steckverbinder M12	**XS6 12B4PAM12**	0,020
		NPN	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS6 12B4NAL2**	0,075
			Steckverbinder M12	**XS6 12B4NAM12**	0,020
	NC	PNP	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS6 12B4PBL2**	0,075
			Steckverbinder M12	**XS6 12B4PBM12**	0,020
		NPN	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS6 12B4NBL2**	0,075
			Steckverbinder M12	**XS6 12B4NBM12**	0,020

Ø 18, Gewinde M18 x 1

Bem.-schalt-abstand (S_n) mm	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
12	NO	PNP	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS6 18B4PAL2**	0,100
			Steckverbinder M12	**XS6 18B4PAM12**	0,040
		NPN	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS6 18B4NAL2**	0,100
			Steckverbinder M12	**XS6 18B4NAM12**	0,040
	NC	PNP	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS6 18B4PBL2**	0,100
			Steckverbinder M12	**XS6 18B4PBM12**	0,040
		NPN	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS6 18B4NBL2**	0,100
			Steckverbinder M12	**XS6 18B4NBM12**	0,040

Ø 30, Gewinde M30 x 1,5

Bem.-schalt-abstand (S_n) mm	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
22	NO	PNP	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS6 30B4PAL2**	0,205
			Steckverbinder M12	**XS6 30B4PAM12**	0,145
		NPN	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS6 30B4NAL2**	0,205
			Steckverbinder M12	**XS6 30B4NAM12**	0,145
	NC	PNP	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS6 30B4PBL2**	0,205
			Steckverbinder M12	**XS6 30B4PBM12**	0,145
		NPN	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS6 30B4NBL2**	0,205
			Steckverbinder M12	**XS6 30B4NBM12**	0,145

Zubehör *(2)*

Beschreibung	Verwendung für Näherungsschalter	Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungsflansch	Ø 12	**XSZ B112**	0,006
	Ø 18	**XSZ B118**	0,010
	Ø 30	**XSZ B130**	0,020

*(1) Bei Leitungslänge 5 m: L2 durch **L5** ersetzen, bei Leitungslänge 10 m: L2 durch **L10** ersetzen. Beispiel: XS6 12B4PAL2 wird zu **XS6 12B4PAL5** bei Leitungslänge 5 m.*

(2) Weitere Informationen, s. Seite 3/112.

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen

Zylindrisch, erhöhter Schaltabstand,
für nicht bündigen Einbau, 3-Leiter-Technik,
Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

Technische Daten

Sensortyp			XS6 ●●B4●●M12	XS6 ●●B4●●L2
Zulassungen			UL, CSA, CE	
Anschluss	Über Steckverbinder		M12	–
	Über Leitung		–	Länge: 2 m
Gesicherter Schaltabstand	Ø 12	**mm**	**0…5,6**	
	Ø 18	**mm**	**0…9,6**	
	Ø 30	**mm**	**0…17,6**	
Hysterese		**%**	1…15 realer Schaltabstand (S_r)	
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 65 und IP 67	IP 65 und IP 68 schutzisoliert ⧈
Temperatur (Lagerung)		**°C**	- 40…+ 85	
Temperatur (Betrieb)		**°C**	- 25…+ 70	
Werkstoffe	Gehäuse		Messing vernickelt	
	Frontseite		PPS	
	Leitung		–	PvR 3 x 0,34 mm²
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6		25 g, Amplitude ± 2 mm (f = 10…55 Hz)	
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27		50 g, Dauer 11 ms	
Funktionsanzeige (Ausgangszustand)			Gelbe LED: 4 x 90°	Gelbe LED: rundum
Bemessungsbetriebsspannung		**V**	⎓ 12…48 mit Verpolungsschutz	
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		**V**	⎓ 10…58	
Schaltstrom		**mA**	⩽ 200 mit Überlast- und Kurzschlussschutz	
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		**V**	⩽ 2	
Reststrom, Ausgang gesperrt		**mA**	⩽ 10	
Maximale Schaltfrequenz	**XS6 12B4●●●●**	**Hz**	2500	
	XS6 18B4●●●●	**Hz**	1000	
	XS6 30B4●●●●	**Hz**	500	
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	**ms**	⩽ 10	
	Einschaltzeit	**ms**	⩽ 0,2 Ø12, ⩽ 0,3 Ø18, ⩽ 0,6 Ø30	
	Ausschaltzeit	**ms**	⩽ 0,2 Ø12, ⩽ 0,7 Ø18, ⩽ 1,4 Ø30	

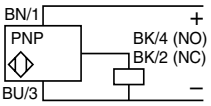
Anschlusspläne

Über Steckverbinder

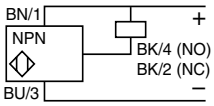
Über Leitung

BU: Blau
BN: Braun
BK: Schwarz

PNP

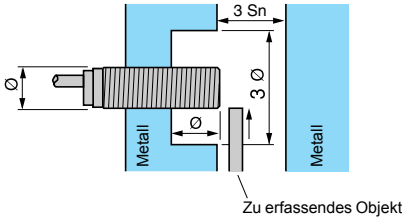


NPN

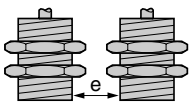


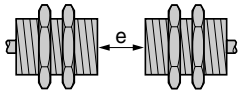
Anschlusstechnik: s. Seite 8/43.

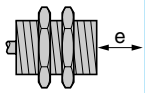
Montagehinweise



Montageabstände bei Anordnung (mm)

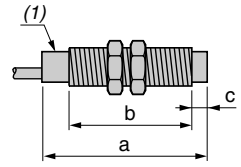






	Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgebung
Ø 12	e ⩾ 48	e ⩾ 84	e ⩾ 21
Ø 18	e ⩾ 72	e ⩾ 144	e ⩾ 36
Ø 30	e ⩾ 120	e ⩾ 264	e ⩾ 66

Abmessungen



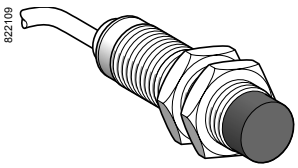
XS6	Über Leitung (mm)		Über Steckverbinder (mm)		
	a	b	a	b	c
Ø 12	55	42	66	42	5
Ø 18	60	44	72	44	8
Ø 30	63	41	74	41	13

(1) LED

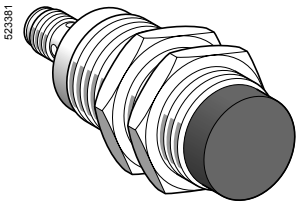
Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen

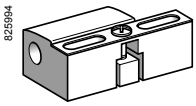
Zylindrisch, erhöhter Schaltabstand,
für nicht bündigen Einbau, 2-Leiter-Technik,
Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang



XS6 ●●B4M●L2



XS6 ●●B4M●U20



XSZ B1●●

2-Leiter ≂ 24... 240 V, lange Bauform

Ø 18, Gewinde M18 x 1

Bem.-schalt-abstand (S_n) mm	Funktion	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
12	NO	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS6 18B4MAL2**	0,120
		Steckverbinder 1/2" - 20UNF	**XS6 18B4MAU20**	0,060
	NC	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS6 18B4MBL2**	0,120
		Steckverbinder 1/2" - 20UNF	**XS6 18B4MBU20**	0,060

Ø 30, Gewinde M30 x 1,5

Bem.-schalt-abstand (S_n) mm	Funktion	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
22	NO	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS6 30B4MAL2**	0,205
		Steckverbinder 1/2" - 20UNF	**XS6 30B4MAU20**	0,145
	NC	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS6 30B4MBL2**	0,205
		Steckverbinder 1/2" - 20UNF	**XS6 30B4MBU20**	0,145

Zubehör *(2)*

Beschreibung	Verwendung für Näherungsschalter	Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungs-flansch	Ø 18	**XSZ B118**	0,010
	Ø 30	**XSZ B130**	0,020

*(1) Bei Leitungslänge 5 m: L2 durch **L5** ersetzen, bei Leitungslänge 10 m: L2 durch **L10** ersetzen.*
*Beispiel: XS6 18B4MAL2 wird zu **XS6 18B4MAL5** bei Leitungslänge 5 m.*
(2) Weitere Informationen, s. Seite 3/112.

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen

Zylindrisch, erhöhter Schaltabstand,
für nicht bündigen Einbau, 2-Leiter-Technik,
Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

Technische Daten

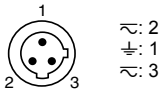
Sensortyp			XS6 ●●B4M●U20	XS6 ●●B4M●L2
Zulassungen			UL, CSA, CE	
Anschluss	Über Steckverbinder		1/2" - 20UNF	–
	Über Leitung		–	Länge: 2 m
Gesicherter Schaltabstand	Ø 18	**mm**	**0…9,6**	
	Ø 30	**mm**	**0...17,6**	
Hysterese		**%**	1…15 realer Schaltabstand (S_r)	
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 65 und IP 67	IP 65 und IP 68 schutzisoliert ⧈
Temperatur (Lagerung)		**°C**	- 40…+ 85	
Temperatur (Betrieb)		**°C**	- 25…+ 70	
Werkstoffe	Gehäuse		Messing vernickelt	
	Frontseite		PPS	
	Leitung		–	PvR 2 x 0,34 mm²
Schwingungs-beanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6		25 g, Amplitude ± 2 mm (f = 10…55 Hz)	
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27		50 g, Dauer 11 ms	
Funktionsanzeige (Ausgangszustand)			Gelbe LED: 4 x 90°	Gelbe LED: rundum
Bemessungsbetriebsspannung		**V**	∼ oder ⎓ 24…240 (∼ 50/60 Hz)	
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		**V**	∼ oder ⎓ 20…264	
Schaltstrom		**mA**	∼ 5…300 oder ⎓ 5…200 *(1)*	
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		**V**	≤ 5,5	
Restrom, Ausgang gesperrt		**mA**	≤ 0,8	
Maximale Schaltfrequenz	**XS6 18B4M●●●**	**Hz**	∼ 25 oder ⎓ 1000	
	XS6 30B4M●●●	**Hz**	∼ 25 oder ⎓ 300	
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	**ms**	≤ 30 **XS6 18B4M●●●** und **XS6 30B4M●●●**	
	Einschaltzeit	**ms**	≤ 0,5	
	Ausschaltzeit	**ms**	≤ 0,5 **XS6 18B4M●●●**, ≤ 2 **XS6 30B4M●●●**	

(1) Es ist eine flinke Feinsicherung für 0,4 A mit der Last in Reihe zu schalten.

Anschlusspläne

Über Steckverbinder

1/2"-20UNF

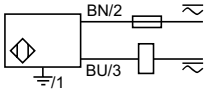


Über Leitung

BU: Blau
BN: Braun

2-Leiter ∼ oder ⎓

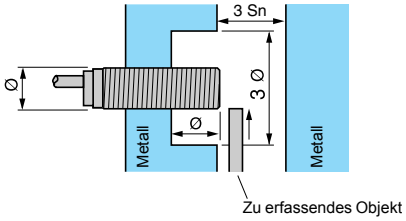
Ausgang NO oder NC



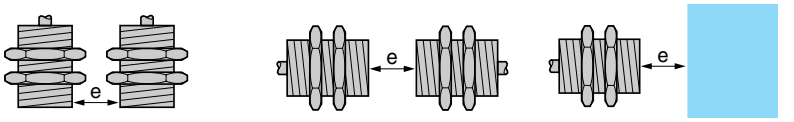
⏚: nur bei Steckverbinder-Ausführung

Anschlusstechnik: s. Seite 8/43.

Montagehinweise

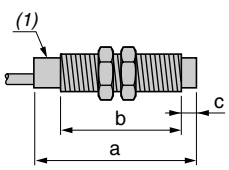


Montageabstände bei Anordnung (mm)



	Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgebung
Ø 18	e ≥ 72	e ≥ 144	e ≥ 36
Ø 30	e ≥ 120	e ≥ 264	e ≥ 66

Abmessungen



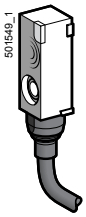
(1) LED

XS6	Über Leitung (mm)		Über Steckverbinder (mm)		
	a	**b**	**a**	**b**	**c**
Ø 18	60	44	72	44	8
Ø 30	63	41	74	41	13

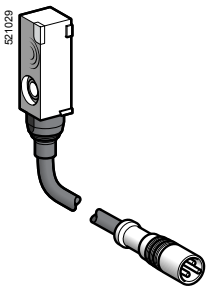
Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen, Standard-Schaltabstand

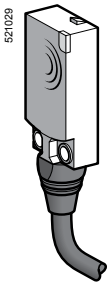
Flachbauform, für bündigen Einbau
2-Leiter-Technik, Gleichspannung
3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang



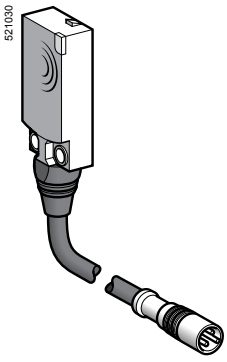
XS7 J1A1●●L2



XS7 J1A1●●L01M8



XS7 F1A1●●L2



XS7 F1A1●●L01M8

Flach, Form 8 x 22 x 8 mm *(1) (2)*

3-Leiter ⎓

Bemessungs-schaltabstand (S_n) mm	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
2,5	NO	PNP	Über Leitung 2 m *(3)*	**XS7 J1A1PAL2**	0,060
			Steckverbinder M8 m. Anschl.ltg 0,15 m	**XS7 J1A1PAL01M8**	0,040
		NPN	Über Leitung 2 m *(3)*	**XS7 J1A1NAL2**	0,060
			Steckverbinder M8 m. Anschl.ltg 0,15 m	**XS7 J1A1NAL01M8**	0,040
	NC	PNP	Über Leitung 2 m *(3)*	**XS7 J1A1PBL2**	0,060
			Steckverbinder M8 m. Anschl.ltg 0,15 m	**XS7 J1A1PBL01M8**	0,040
		NPN	Über Leitung 2 m *(3)*	**XS7 J1A1NBL2**	0,060
			Steckverbinder M8 m. Anschl.ltg 0,15 m	**XS7 J1A1NBL01M8**	0,040

2-Leiter ⎓

Bemessungs-schaltabstand (S_n) mm	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
2,5	NO		Über Leitung 2 m *(3)*	**XS7 J1A1DAL2**	0,050
			Steckverbinder M8 m. Anschl.ltg 0,15 m	**XS7 J1A1DAL01M8**	0,035
	NC		Über Leitung 2 m *(3)*	**XS7 J1A1DBL2**	0,050
			Steckverbinder M8 m. Anschl.ltg 0,15 m	**XS7 J1A1DBL01M8**	0,035

Flach, Form 15 x 32 x 8 mm *(1)*

3-Leiter ⎓

Bemessungs-schaltabstand (S_n) mm	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
5	NO	PNP	Über Leitung 2 m *(3)*	**XS7 F1A1PAL2**	0,065
			Steckverbinder M8 m. Anschl.ltg 0,15 m	**XS7 F1A1PAL01M8**	0,045
		NPN	Über Leitung 2 m *(3)*	**XS7 F1A1NAL2**	0,065
			Steckverbinder M8 m. Anschl.ltg 0,15 m	**XS7 F1A1NAL01M8**	0,045
	NC	PNP	Über Leitung 2 m *(3)*	**XS7 F1A1PBL2**	0,065
			Steckverbinder M8 m. Anschl.ltg 0,15 m	**XS7 F1A1PBL01M8**	0,045
		NPN	Über Leitung 2 m *(3)*	**XS7 F1A1NBL2**	0,065
			Steckverbinder M8 m. Anschl.ltg 0,15 m	**XS7 F1A1NBL01M8**	0,045

2-Leiter ⎓

Bemessungs-schaltabstand (S_n) mm	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
5	NO		Über Leitung 2 m *(3)*	**XS7 F1A1DAL2**	0,055
			Steckverbinder M8 m. Anschl.ltg 0,15 m	**XS7 F1A1DAL01M8**	0,045
	NC		Über Leitung 2 m *(3)*	**XS7 F1A1DBL2**	0,055
			Steckverbinder M8 m. Anschl.ltg 0,15 m	**XS7 F1A1DBL01M8**	0,045

(1) Zubehör, s. Seite 3/112.
(2) Befestigungsflansch und Schraube im Lieferumfang der Geräte **XS7 J** *enthalten.*
(3) Leitungslänge = 2 m (Standardlänge). Bei Ausführungen mit 5 m Leitungslänge ist L2 durch ***L5*** *zu ersetzen, die Länge 10 m, L2 durch* ***L10****. Beispiel* ***XS7 J1A1PAL2*** *wird zu* ***XS7 J1A1PAL5*** *bei Leitungslänge 5 m.*

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen,
Standard-Schaltabstand
Flachbauform, für bündigen Einbau
2-Leiter-Technik, Gleichspannung,
3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang

Technische Daten

Sensortyp			XS7 J●●●●●L01M8,	XS7 F●●●●●L01M8	XS7 J●●●●●●L2, XS7 F●●●●●●L2
Zulassungen			CE	UL, CSA, CE	
Anschluss	Über Steckverbinder		M8 mit Anschlussleitung, de 0,15 m		–
	Über Leitung		–		Länge: 2 m
Gesicherter Schaltabstand	**XS7 J**	**mm**	**0…2**		
	XS7 F	**mm**	**0…4**		
Hysterese		**%**	1…15 realer Schaltabstand (S_r)		
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 67 (**XS7 J**), IP 68 (**XS7 F**)		
Temperatur (Lagerung)		**°C**	- 40….+ 85		
Temperatur (Betrieb)		**°C**	- 25….+ 70		
Werkstoffe	Gehäuse		PBT		
	Leitung		PvR 3 x 0,11 mm² oder 2 x 0,11 mm² (XS7 F: 2 oder 3 x 0,34 mm²)		
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6		25 g, Amplitude ± 2 mm (f = 10…55 Hz)		
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27		50 g, Dauer 11 ms		
Funktionsanzeige (Ausgangszustand)			Gelbe LED		
Bemessungsbetriebsspannung		**V**	⎓ 12… 24 mit Verpolungsschutz		
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		**V**	⎓ 10…36		
Leerlaufstrom	3-Leiter	**mA**	≤ 10		
Reststrom, Ausgang gesperrt	2-Leiter	**mA**	≤ 0,5		
Schaltstrom	3-Leiter	**mA**	100 mit Überlast- und Kurzschlussschutz		
	2-Leiter	**mA**	1,5...100 mit Überlast- und Kurzschlussschutz		
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert	3-Leiter	**V**	≤ 2		
	2-Leiter	**V**	≤ 4		
Maximale Schaltfrequenz	3-Leiter	**kHz**	2		
	2-Leiter	**kHz**	4 für **XS7 J,** 5 für **XS7 F**		
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	**ms**	3-Leiter: 5		
		ms	2-Leiter: 10 **XS7 J**, 5 **XS7 F**		
	Einschaltzeit	**ms**	3-Leiter: 0,1		
		ms	2-Leiter: 0,5 **XS7 J**, 5 **XS7 F**		
	Ausschaltzeit	**ms**	3-Leiter: 0,1		
		ms	2-Leiter: 1 **XS7 J**, 5 **XS7 F**		

Anschlusspläne

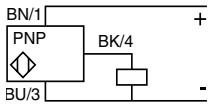
Über Steckverbinder

M8

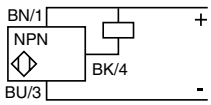
Über Leitung

BU: Blau
BN: Braun
BK: Schwarz

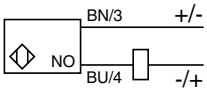
PNP NO oder NC



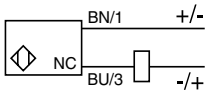
NPN NO oder NC



2-Leiter NO



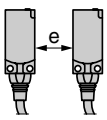
2-Leiter NC

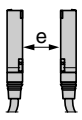


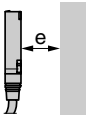
Anschlusstechnik:
siehe Seite 8/43.

Montagehinweise

Montageabstände bei Anordnung (mm)



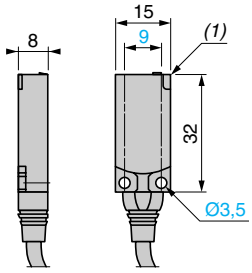




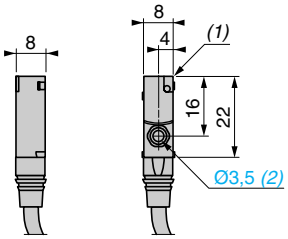
	Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgebung
XS7 J	e ≥ 1	e ≥ 6	e ≥ 7,5
XS7 F	e ≥ 1	e ≥ 12	e ≥ 15

Abmessungen

XS7 F



XS7 J



(1) LED
(2) Für Schraubentyp CHC

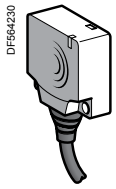
Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen, Standard-Schaltabstand

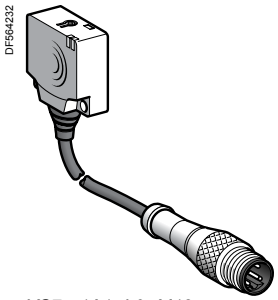
Flachbauform, für bündigen Einbau

2-Leiter-Technik, Gleichspannung

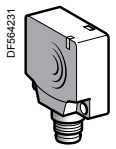
3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang


DF564230

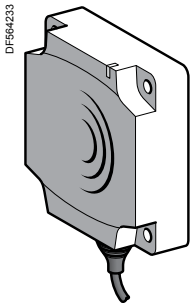
XS7 E1A1●●L2


DF564232

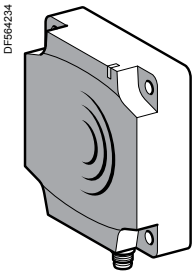
XS7 ●1A1●L0●M12


DF564231

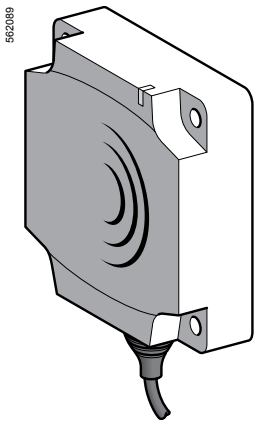
XS7 E1A1●●M8


DF564233

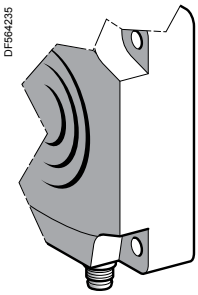
XS7 C1A1●●L2


DF564234

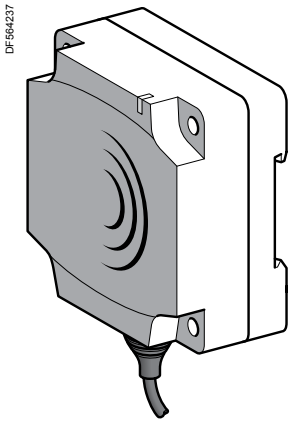
XS7 C1A1●●M8


562089

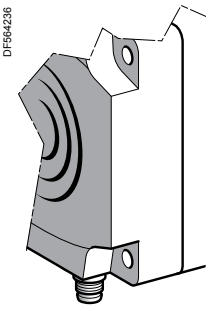
XS7 D1A1●●L2


DF564235

XS7 D1A1●●M12


DF564237

XS7 D1A1●●L2DIN


DF564236

XS7 D1A1●●M12DIN

Bem.-abst. (S_n) (mm)	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
Flach, Form 26 x 26 x 13 mm *(1)*					
3-Leiter ⎓					
10	NO	PNP	Über Leitung 2 m *(4)*	**XS7 E1A1PAL2**	0,075
			Steckverbinder M8	**XS7 E1A1PAM8**	0,040
			Steckverb. M12 m. Anschl.ltg	**XS7 E1A1PAL01M12**	0,040
		NPN	Über Leitung 2 m *(4)*	**XS7 E1A1NAL2**	0,075
			Steckverbinder M8	**XS7 E1A1NAM8**	0,075
			Steckverb. M12 m. Anschl.ltg	**XS7 E1A1NAL01M12**	0,040
	NC	PNP	Über Leitung 2 m *(4)*	**XS7 E1A1PBL2**	0,075
			Steckverbinder M8	**XS7 E1A1PBM8**	0,040
			Steckverb. M12 m. Anschl.ltg	**XS7 E1A1PBL01M12**	0,040
		NPN	Über Leitung 2 m *(4)*	**XS7 E1A1NBL2**	0,075
			Steckverbinder M8	**XS7 E1A1NBM8**	0,040
			Steckverb. M12 m. Anschl.ltg	**XS7 E1A1NBL01M12**	0,040
2-Leiter ⎓					
10	NO		Über Leitung 2 m *(4)*	**XS7 E1A1DAL2**	0,070
			Steckverbinder M8	**XS7 E1A1DAM8**	0,040
			Steckverb. M12 m. Anschl.ltg	**XS7 E1A1DAL01M12**	0,040
	NO Klemme 1 und 4 *(2)*		Steckverbinder M12 abges.	**XS7 E1A1CAL01M12**	0,040
			Steckverbinder M12 abges. *(3)*	**XS7 E1A1CAL08M12**	0,065
	NC		Über Leitung 2 m *(4)*	**XS7 E1A1DBL2**	0,070
			Steckverbinder M8	**XS7 E1A1DBM8**	0,040
			Steckverbinder M12 abges.	**XS7 E1A1DBL01M12**	0,040
Flach, Form 40 x 40 x 15 mm *(1)*					
3-Leiter ⎓					
15	NO	PNP	Über Leitung 2 m *(4)*	**XS7 C1A1PAL2**	0,095
			Steckverbinder M8	**XS7 C1A1PAM8**	0,060
			Steckverbinder M12 abges.	**XS7 C1A1PAL01M12**	0,060
		NPN	Über Leitung 2 m *(4)*	**XS7 C1A1NAL2**	0,095
			Steckverbinder M8	**XS7 C1A1NAM8**	0,060
			Steckverbinder M12 abges.	**XS7 C1A1NAL01M12**	0,060
	NC	PNP	Über Leitung 2 m *(4)*	**XS7 C1A1PBL2**	0,095
			Steckverbinder M8	**XS7 C1A1PBM8**	0,060
			Steckverbinder M12 abges.	**XS7 C1A1PBL01M12**	0,060
		NPN	Über Leitung 2 m *(4)*	**XS7 C1A1NBL2**	0,095
			Steckverbinder M8	**XS7 C1A1NBM8**	0,060
			Steckverbinder M12 abges.	**XS7 C1A1NBL01M12**	0,060
2-Leiter ⎓					
15	NO		Über Leitung 2 m *(4)*	**XS7 C1A1DAL2**	0,090
			Steckverbinder M8	**XS7 C1A1DAM8**	0,060
			Steckverbinder M12 abges.	**XS7 C1A1DAL01M12**	0,060
	NO Klemme 1 und 4 *(2)*		Steckverbinder M12 abges.	**XS7 C1A1CAL01M12**	0,060
			Steckverbinder M12 abges. *(3)*	**XS7 C1A1CAL08M12**	0,090
	NC		Über Leitung 2 m *(4)*	**XS7 C1A1DBL2**	0,090
			Steckverbinder M8	**XS7 C1A1DBM8**	0,060
			Steckverbinder M12 abges.	**XS7 C1A1DBL01M12**	0,060
Flach, Form 80 x 80 x 26 mm *(1)*					
3-Leiter ⎓					
40	NO	PNP	Über Leitung 2 m *(4)*	**XS7 D1A1PAL2** *(5)*	0,340
			Steckverbinder M12	**XS7 D1A1PAM12** *(5)*	0,290
		NPN	Über Leitung 2 m *(4)*	**XS7 D1A1NAL2** *(5)*	0,340
			Steckverbinder M12	**XS7 D1A1NAM12** *(5)*	0,290
	NC	PNP	Über Leitung 2 m *(4)*	**XS7 D1A1PBL2** *(5)*	0,340
			Steckverbinder M12	**XS7 D1A1PBM12** *(5)*	0,290
		NPN	Über Leitung 2 m *(4)*	**XS7 D1A1NBL2** *(5)*	0,340
			Steckverbinder M12	**XS7 D1A1NBM12** *(5)*	0,290
2-Leiter ⎓					
40	NO		Über Leitung 2 m *(4)*	**XS7 D1A1DAL2** *(5)*	0,340
			Steckverbinder M12	**XS7 D1A1DAM12** *(5)*	0,290
	NO Klemme 1 u. 4 *(2)*		Steckverbinder M12	**XS7 D1A1CAM12** *(5)*	0,290
	NC		Über Leitung 2 m *(4)*	**XS7 D1A1DBL2** *(5)*	0,340
			Steckverbinder M12	**XS7 D1A1DBM12** *(5)*	0,290

(1) Zubehör, s. Seite 3/112.

(2) Sonderausführung: Der Ausgang NO wird an die Klemmen 1 und 4 des Steckverbinders M12 angeschlossen.

(3) Steckverbinder mit Anschlussleitung 0,8 m.

*(4) Bei Ausführungen mit 5 m Leitungslänge ist L2 durch **L5** zu ersetzen, bei 10 m, L2 durch **L10**. Beispiel **XS7 J1A1PAL2** wird zu **XS7 J1A1PAL5** bei Leitungslänge 5 m.*

*(5) Für ein Aufrasten auf DIN-Schiene von 35 mm oder ein Format von 80 x 80 x 40 mm ist DIN am Ende der Bestell-Nr. hinzuzufügen. Beispiel: **XS7 D1A1PAL2** wird zu **XS7 D1A1PAL2DIN**.*

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen, Standard-Schaltabstand
Flachbauform, für bündigen Einbau
2-Leiter-Technik, Gleichspannung
3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang

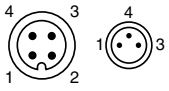
Technische Daten

Sensortyp				XS7 E●●●●●M8, XS7 C●●●●●M8, XS7 D●●●●●M12	XS7 E●●●●●L01M12, XS7 C●●●●●L01M12	XS7 E●●●●●L2, XS7 C●●●●●L2, XS7 D●●●●●L2
Zulassungen				UL, CSA, CE		
Anschluss	Über Steckverbinder			M8 außer M12 bei **XS7 D●●●●●M12**	Anschlussleitung von 0,15 m, M12 bei **XS7 ●●●●●L01M12**	–
	Über Leitung			–	–	Länge: 2 m
Gesicherter Schaltabstand	**XS7 E**		mm	**0…8**		
	XS7 C		mm	**0…12**		
	XS7 D		mm	**0…32**		
Hysterese			%	1…15 realer Schaltabstand (S_r)		
Schutzart	Gemäß IEC 60529			IP 67 schutzisoliert ⧈ (außer Anschluss M8: IP 67)		IP 68 ⧈
Temperatur (Lagerung)			°C	- 40….+ 85		
Temperatur (Betrieb)			°C	- 25….+ 70		
Werkstoffe	Gehäuse			PBT		
	Leitung			–	PvR 3 x 0,34 mm² oder 2 x 0,34 mm²	
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6			25 g, Amplitude ± 2 mm (f = 10…55 Hz)		
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27			50 g, Dauer 11 ms		
Funktionsanzeige (Ausgangszustand)				Gelbe LED		
Bemessungsbetriebsspannung			V	12… 24 mit Verpolungsschutz		
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)			V	10…36		
Leerlaufstrom	3-Leiter		mA	≤ 10		
Reststrom, Ausgang gesperrt	2-Leiter		mA	≤ 0,5		
Schaltstrom	3-Leiter		mA	≤ 100 mit Überlast- und Kurzschlussschutz		
	2-Leiter		mA	1,5...100 mit Überlast- und Kurzschlussschutz		
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert	3-Leiter		V	≤ 2		
	2-Leiter		V	≤ 4		
Maximale Schaltfrequenz	**XS7 E, XS7 C**		kHz	1		
	XS7 D		Hz	100		
Verzögerungszeiten	Bereitschafts-verzögerung	3-Leiter	ms	10 **XS7 E** und **XS7 C**, 30 **XS7 D**		
		2-Leiter	ms	5 **XS7 E** und **XS7 D**, 10 **XS7 D**		
	Einschaltzeit	3-Leiter	ms	2 **XS7 E** und **XS7 C**, 5 **XS7 D**		
		2-Leiter	ms	0,3 **XS7 E** und **XS7 D**, 10 **XS7 D**		
	Ausschaltzeit	3-Leiter	ms	6 **XS7 E**, 5 **XS7 C**, 35 **XS7 D**		
		2-Leiter	ms	0,7 **XS7 E** und **XS7 D**, 10 **XS7 D**		

Anschlusspläne

Über Steckverbinder

M12 M8

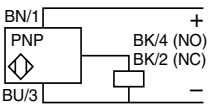


Über Leitung

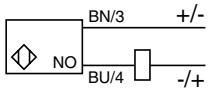
BU: Blau
BN: Braun
BK: Schwarz

Anschlusstechnik: s. Seite 8/43.

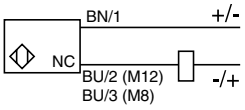
PNP/M12 oder M8



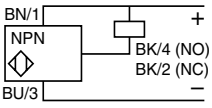
2-Leiter NO/M12 oder M8



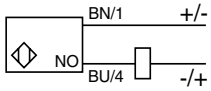
2-Leiter NC/M12 od. M8



NPN/M12 oder M8



2-Leiter NO/M12 XS7 ●●●●CA●●●

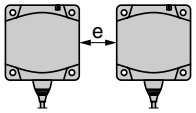


Für Steckverbinder M8, NO und NC an Klemme 4.

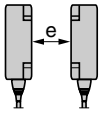
Montagehinweise

Montageabstände bei Anordnung (mm)

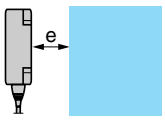
	e ≥	XS7 E	XS7 C	XS7 D
Nebeneinander		4	5	40



	e ≥	XS7 E	XS7 C	XS7 D
Gegenüber		72	110	300

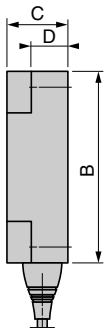


	e ≥	XS7 E	XS7 C	XS7 D
Gegenüb. Metallumgeb.		30	45	120

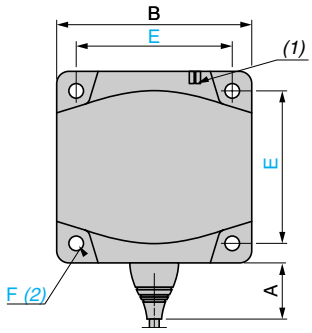


Abmessungen

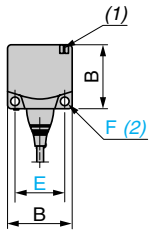
XS7 C/D/E



XS7 C/D



XS7 E



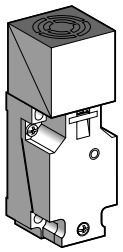
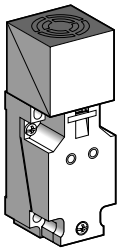
(1) LED
(2) Für Schraube Typ CHC

Sensor	A (Leitung)	A (Steckverb.)	B	C	D	E	F
XS7 E	14	11	26	13	8,8	**20**	**3,5**
XS7 C	14	11	40	15	9,8	**33**	**4,5**
XS7 D	23	18	80	26	16	**65**	**5,5**
XS7 D●●DIN	23	18	80	40	30	**65**	**5,1**

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen

Quader, Kunststoffgehäuse: 40 x 40 x 117,
Aktive Fläche in 5 Positionen schwenkbar
Geräte für Gleichspannung

Geräte			Für bündigen Einbau in Metall			Für nicht bündigen Einbau in Metall		
								
Bemessungsschaltabstand (S_n)			15 mm	Erhöhter Schaltabstand 20 mm	15 mm	20 mm	Erhöhter Schaltabstand 40 mm	20 mm
Bestelldaten								
4-Leiter ⎓ (zusätzliche Ausgänge)	PNP	NO + NC	**XS7 C40PC440**	**XS7 C40PC449**	–	**XS8 C40PC440**	**XS8 C40PC449**	–
	NPN	NO + NC	**XS7 C40NC440**	**XS7 C40NC449**	–	**XS8 C40NC440**	**XS8 C40NC449**	–
2-Leiter ⎓ (ungepolt)	NO		–	–	**XS7 C40DA210**	–	–	**XS8 C40DA210**
	NO oder NC programmierbar		–	–	**XS7 C40DP210**	–	–	**XS8 C40DP210**
Gew. (kg)			0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220
Technische Daten								
Zulassungen			UL, CSA, CE					
Schutzart gemäß IEC 60529			IP 67					
Betriebstemperatur			- 25…+ 70 °C					
Anschluss			Schraubanschlussklemmen, Anschlussquerschnitt der Klemmen 2 oder 4 x 1,5 mm² *(1)*					
Gesicherter Schaltabstand			**0…12 mm**	**0…16 mm**	**0…12 mm**	**0…16 mm**	**0…32 mm**	**0…16 mm**
Wiederholgenauigkeit			≤ 3 % vom tatsächlichen Schaltabstand (Sr)					
Schalthysterese			3…20 % vom tatsächlichen Schaltabstand (Sr)					
Funktionsanzeige	Ausgang		Gelbe LED		Gelbe LED	Gelbe LED		Gelbe LED
	Spannungs-versorgung		Grüne LED		–	Grüne LED		–
Bemessungsbetriebsspannung			⎓ 12…48 V mit Verpolungsschutz					
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)			⎓ 10…58 V					
Leerlaufstrom			≤ 10 mA		–	≤ 10 mA		–
Schaltstrom			0…200 mA		1,5…100 mA	0…200 mA		1,5…100 mA
			Mit Überlast- und Kurzschlussschutz					
Reststrom, Ausgang gesperrt			–		≤ 0,5 mA	–		≤ 0,5 mA
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert			≤ 2 V		≤ 4 V	≤ 2 V		≤ 4 V
Maximale Schaltfrequenz			1000 Hz		1500 Hz	1000 Hz	500 Hz	800 Hz
Verzögerungszeiten	Bereitschafts-verzögerung		≤ 5 ms		≤ 5 ms	≤ 5 ms	≤ 5 ms	≤ 5 ms
	Einschaltzeit		≤ 0,3 ms		≤ 2 ms	≤ 0,3 ms	< 1 ms	≤ 2 ms
	Ausschaltzeit		≤ 0,7 ms		≤ 5 ms	≤ 0,7 ms	< 1 ms	≤ 7 ms

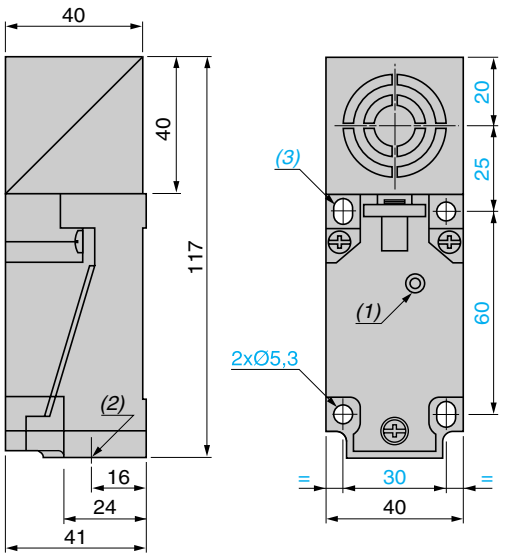
(1) Lieferung ohne Kabelverschraubung. Geeignete Kabelverschraubung Pg13: Typ XSZ PE13, s. Seite 3/112.

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen
Quader, Kunststoffgehäuse: 40 x 40 x 117,
Aktive Fläche in 5 Positionen schwenkbar
Geräte für Gleichspannung

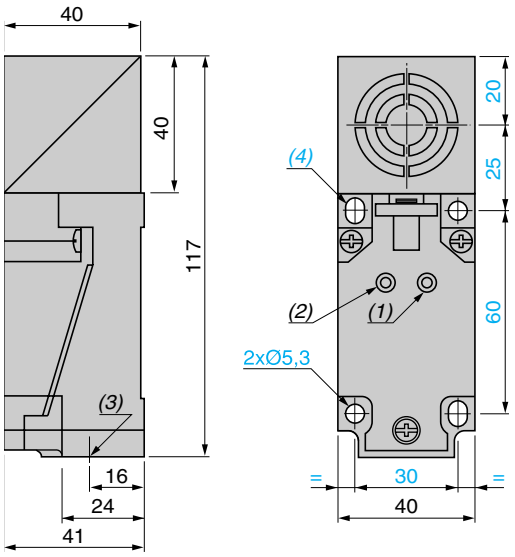
Abmessungen

XS7 C40D●210, XS8 C40D●210



(1) LED Signalausgang.
(2) 1 Gewindebohrung für Kabelverschraubung Pg13.
(3) 2 Langlochbohrungen 5,3 x 7.

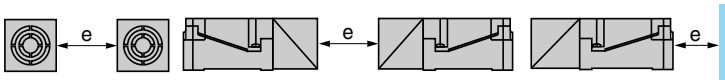
XS7 C40●C44●, XS8 C40●C44●



(1) LED Signalausgang.
(2) LED Betriebsspannung.
(3) 1 Gewindebohrung für Kabelverschraubung Pg13.
(4) 2 Langlochbohrungen 5,3 x 7.

Montagehinweise

Montageabstände bei Anordnung (mm)

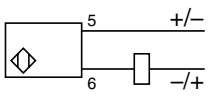


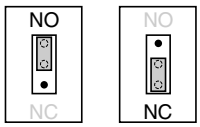
		Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgebung
Geräte für bündigen Einbau in Metall	**XS7**	e ≥ 40	e ≥ 120	e ≥ 45
	XS7 Erhöhter Schaltabstand	e ≥ 80	e ≥ 240	e ≥ 60
Geräte für nicht bündigen Einbau in Metall	**XS8**	e ≥ 80	e ≥ 160	e ≥ 60
	XS8 Erhöhter Schaltabstand	e ≥ 160	e ≥ 320	e ≥ 120

Anzugsmoment der Befestigungs- und Abdeckungsschrauben: < 1,2 Nm

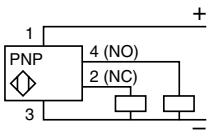
Anschlusspläne

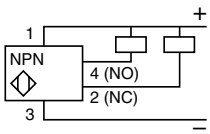
Typ 2-Leiter ⎓ (ungepolt), Ausgänge NO oder NC je nach Position der Steckbrücke





Typ 4-Leiter ⎓ , Ausgänge NO + NC

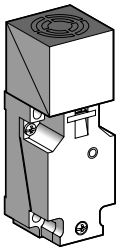
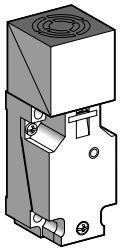




Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen

Gehäuse Kunststoff, Kunststoffgehäuse: 41 x 40 x 117,
Aktive Fläche in 5 Positionen schwenkbar
Geräte für Gleich- oder Wechselspannung

Geräte		Für bündigen Einbau in Metall		Für nicht bündigen Einbau in Metall	
					
		AC	**AC/DC**	**AC**	**AC/DC**
Bemessungsschaltabstand (Sn)		15 mm		20 mm	
Bestelldaten					
2-Leiter ∼	NO oder NC programmierbar	**XS7 C40FP260**	–	**XS8 C40FP260**	–
2-Leiter ∼ oder ⎓ universal	NO oder NC programmierbar	–	**XS7 C40MP230**	–	**XS8 C40MP230**
Gew. (kg)		0,220	0,220	0,220	0,220
Technische Daten					
Zulassungen		UL, CSA, CE			
Schutzart gemäß IEC 60529		IP 67			
Betriebstemperatur		- 25…+ 70 °C			
Anschluss		Schraubanschlussklemmen, Anschlussquerschnitt der Klemmen 2 x 1,5 mm² *(1)*			
Gesicherter Schaltabstand		**0…12 mm**		**0…16 mm**	
Wiederholgenauigkeit		≤ 3 % vom tatsächlichen Schaltabstand (Sr)			
Schalthysterese		3...20 % vom tatsächlichen Schaltabstand (Sr)			
Funktionsanzeige (Ausgangszustand)		Gelbe LED			
Bemessungsbetriebsspannung mit Verpolungsschutz		∼ 24…240 V, 50/60 Hz	∼ 24…240 V, 50/60 Hz oder ⎓ 24…210 V	∼ 24…240 V, 50/60 Hz	∼ 24…240 V, 50/60 Hz oder ⎓ 24…210 V
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		∼ 20…264 V	∼ oder ⎓ 20…264 V	∼ 20…264 V	∼ oder ⎓ 20…264 V
Leerlaufstrom		–			
Schaltstrom		5…500 mA *(2)* (2 A Einschaltstrom)	∼ 5…300 mA oder ⎓ *5…200 mA (2)*	5…500 mA *(2)* (2 A Einschaltstrom)	∼ 5…300 mA oder ⎓ *5…200 mA (2)*
Reststrom, Ausgang gesperrt		≤ 1,5 mA	0,8 mA bei 24 V 1,5 mA bei 120 V	≤ 1,5 mA	0,8 mA bei 24 V 1,5 mA bei 120 V
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		≤ 5,5 V			
Maximale Schaltfrequenz		25 Hz	∼ 25 Hz, ⎓ 50 Hz	25 Hz	∼ 25 Hz, ⎓ 50 Hz
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	≤ 120 ms			
	Einschaltzeit	≤ 30 ms			
	Ausschaltzeit	≤ 20 ms			

(1) Lieferung ohne Kabelverschraubung. Geeignete Kabelverschraubung Pg13: Typ XSZ PE13, s. Seite 3/112.

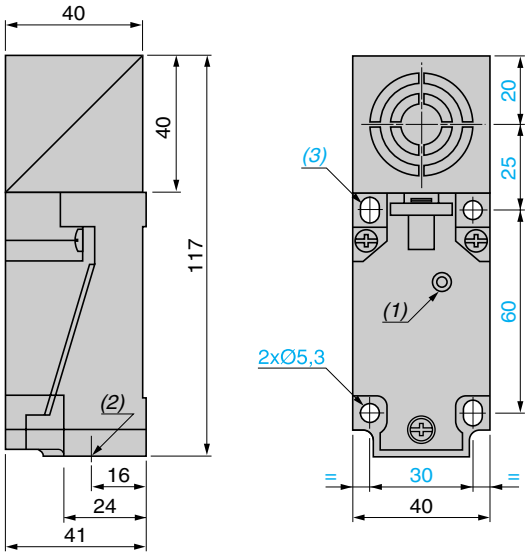
(2) Um den Überlast- und Kurzschlussschutz dieser Geräte zu gewährleisten, ist eine flinke Feinsicherung mit der Last in Reihe zu schalten s. Seite 3/112.

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen
Gehäuse Kunststoff, Kunststoffgehäuse: 41 x 40 x 117,
Aktive Fläche in 5 Positionen schwenkbar
Geräte für Gleich- oder Wechselspannung

Abmessungen

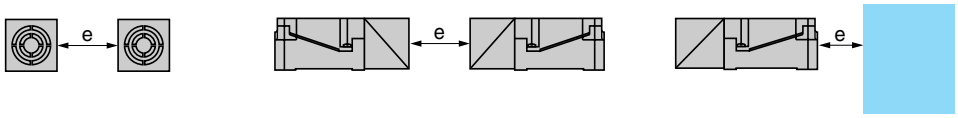
XS7 C40FP260, XS7 C40MP230, XS8 C40FP260, XS8 C40MP230



(1) LED Signalausgang.
(2) 1 Gewindebohrung für Kabelverschraubung Pg13.
(3) 2 Langlochbohrungen 5,3 x 7.

Montagehinweise

Montageabstände bei Anordnung (mm)

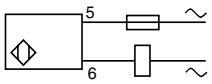


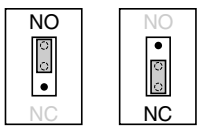
	Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgebung
XS7 für bündigen Einbau	e ⩾ 40	e ⩾ 120	e ⩾ 45
XS8 für nicht bündigen Einbau	e ⩾ 80	e ⩾ 160	e ⩾ 60

Anzugsmoment der Befestigungs- und Abdeckungsschrauben: < 1,2 Nm

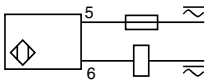
Anschlusspläne

Typ 2-Leiter ∼ programmierbar, Ausgang NO oder NC je nach Position der Steckbrücke



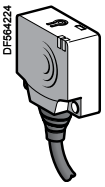


Typ 2-Leiter ∼ oder ⎓ programmierbar, Ausgang NO oder NC je nach Position der Steckbrücke

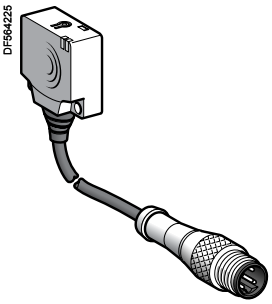


Induktive Näherungsschalter

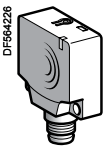
OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen
Erhöhter Schaltabstand *(1)*
Flach, für bündigen und nicht bündigen Einbau
2-Leiter-Technik, Wechsel- oder Gleichspannung
3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang



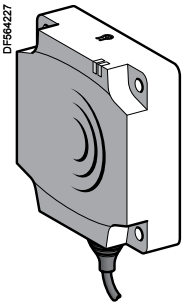
XS8 E1A1●●L2



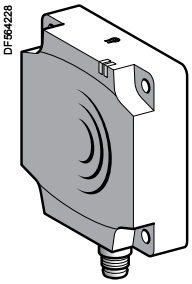
XS8 ●1A1●●L01M12
XS8 ●1A1●●L01U20



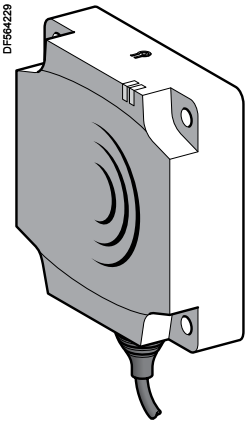
XS8 E1A1●●M8



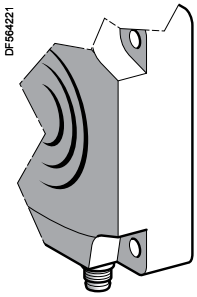
XS8 C1A1●●L2



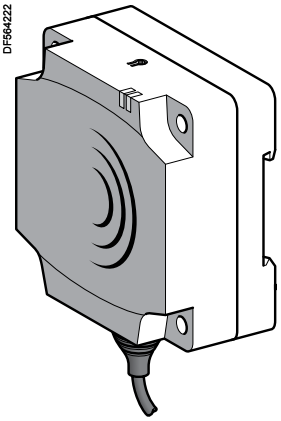
XS8 C1A1●●M8



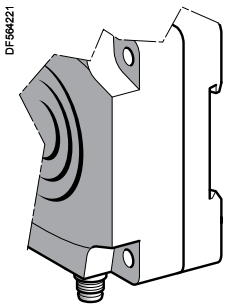
XS8 D1A1●●L2



XS8 D1A1●●M12



XS8 D1A1●●L2DIN



XS8 D1A1●●M12DIN

Flach, Format 26 x 26 x 13 mm *(2)*

Schalt-abst. (n) mm	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
3-Leiter ⎓ mit Überlast- und Kurzschlussschutz					
15	NO	PNP	Über Leitung 2 m *(3)*	**XS8 E1A1PAL2**	0,075
			Steckverbinder M8	**XS8 E1A1PAM8**	0,040
			Steckverb. M12 m. Anschl.ltg	**XS8 E1A1PAL01M12**	0,040
		NPN	Über Leitung 2 m *(3)*	**XS8 E1A1NAL2**	0,075
			Steckverbinder M8	**XS8 E1A1NAM8**	0,040
			Steckverb. M12 m. Anschl.ltg	**XS8 E1A1NAL01M12**	0,040
	NC	PNP	Über Leitung 2 m *(3)*	**XS8 E1A1PBL2**	0,075
			Steckverbinder M8	**XS8 E1A1PBM8**	0,040
			Steckverb. M12 m. Anschl.ltg	**XS8 E1A1PBL01M12**	0,040
		NPN	Über Leitung 2 m *(3)*	**XS8 E1A1NBL2**	0,075
			Steckverbinder M8	**XS8 E1A1NBM8**	0,040
			Steckverb. M12 m. Anschl.ltg	**XS8 E1A1NBL01M12**	0,040
2-Leiter ∿ oder ⎓ nicht geschützt *(4)*					
15	NO	–	Über Leitung 2 m *(3)*	**XS8 E1A1MAL2**	0,070
			Steckverb. 1/2" 20UNF m. Anschl.	**XS8 E1A1MAL01U20**	0,040
	NC	–	Über Leitung 2 m *(3)*	**XS8 E1A1MBL2**	0,070
			Steckverb. 1/2" 20UNF m. Anschl.	**XS8 E1A1MBL01U20**	0,040

Flach, Format 40 x 40 x 15 mm *(2)*

Schalt-abst. (n) mm	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
3-Leiter ⎓ mit Überlast- und Kurzschlussschutz					
25	NO	PNP	Über Leitung 2 m *(3)*	**XS8 C1A1PAL2**	0,095
			Steckverbinder M8	**XS8 C1A1PAM8**	0,060
			Steckverb. M12 m. Anschl.ltg	**XS8 C1A1PAL01M12**	0,060
		NPN	Über Leitung 2 m *(3)*	**XS8 C1A1NAL2**	0,095
			Steckverbinder M8	**XS8 C1A1NAM8**	0,060
			Steckverb. M12 m. Anschl.ltg	**XS8 C1A1NAL01M12**	0,060
	NC	PNP	Über Leitung 2 m *(3)*	**XS8 C1A1PBL2**	0,095
			Steckverbinder M8	**XS8 C1A1PBM8**	0,060
			Steckverb. M12 m. Anschl.ltg	**XS8 C1A1PBL01M12**	0,060
		NPN	Über Leitung 2 m *(3)*	**XS8 C1A1NBL2**	0,095
			Steckverbinder M8	**XS8 C1A1NBM8**	0,060
			Steckverb. M12 m. Anschl.ltg	**XS8 C1A1NBL01M12**	0,060
2-Leiter ∿ oder ⎓ nicht geschützt *(4)*					
25	NO	–	Über Leitung 2 m *(3)*	**XS8 C1A1MAL2**	0,090
			Steckverb. 1/2" 20UNF m. Anschl.	**XS8 C1A1MAL01U20**	0,060
	NC	–	Über Leitung 2 m *(3)*	**XS8 C1A1MBL2**	0,090
			Steckverb. 1/2" 20UNF m. Anschl.	**XS8 C1A1MBL01U20**	0,060

Flach, Format 80 x 80 x 26 mm *(2)*

Schalt-abst. (n) mm	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
3-Leiter ⎓ mit Überlast- und Kurzschlussschutz					
60	NO	PNP	Über Leitung 2 m *(3)*	**XS8 D1A1PAL2** *(5)*	0,390
			Steckverbinder M12	**XS8 D1A1PAM12** *(5)*	0,340
		NPN	Über Leitung 2 m *(3)*	**XS8 D1A1NAL2** *(5)*	0,390
			Steckverbinder M12	**XS8 D1A1NAM12** *(5)*	0,340
	NC	PNP	Über Leitung 2 m *(3)*	**XS8 D1A1PBL2** *(5)*	0,390
			Steckverbinder M12	**XS8 D1A1PBM12** *(5)*	0,340
		NPN	Über Leitung 2 m *(3)*	**XS8 D1A1NBL2** *(5)*	0,390
			Steckverbinder M12	**XS8 D1A1NBM12** *(5)*	0,340
2-Leiter ∿ oder ⎓ nicht geschützt *(4)*					
60	NO	–	Über Leitung 2 m *(3)*	**XS8 D1A1MAL2** *(5)*	0,390
			Steckverb. 1/2" 20UNF m. Anschl	**XS8 D1A1MAU20** *(5)*	0,340
	NC	–	Über Leitung 2 m *(3)*	**XS8 D1A1MBL2** *(5)*	0,390
			Steckverb. 1/2" 20UNF m. Anschl	**XS8 D1A1MBU20** *(5)*	0,340

(1) Weitere Informationen zu den durch Teach-in bündig oder nicht bündig einbaubaren Näherungsschalter, s. Seite 3/20.
(2) Zubehör, s. Seite 3/112.
*(3) Leitungslänge = 2 m (Standardlänge). Bei Ausführungen mit 5 m Leitungslänge ist L2 durch **L5** zu ersetzen, für 10 m ist L2 durch **L10** zu ersetzen.*
(4) Es ist eine flinke Feinsicherung für 0,4 A mit der Last in Reihe zu schalten.
*(5) Für ein Aufrasten auf DIN-Schiene von 35 mm oder ein Format von 80 x 80 x 40 mm ist DIN am Ende der Bestell-Nr. hinzuzufügen. Beispiel: **XS8 D1A1PAL2 DIN**.*

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen - Erhöhter Schaltabstand

Flach, für bündigen und nicht bündigen Einbau
2-Leiter-Technik, Wechsel- oder Gleichspannung
3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang

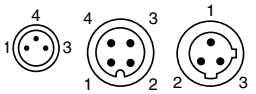
Technische Daten

Gerätetyp				XS8 E●●●●●M8, XS8 C●●●●●M8, XS8 D●●●●●M12, XS8 D●●●●●U20	XS8 E●●●●●L01M12, XS8 E●●●●●L01U20, XS8 C●●●●●L01M12, XS8 C●●●●●L01U20	XS8 E●●●●●L2, XS8 C●●●●●L2, XS8 D●●●●●L2
Zulassungen				UL, CSA, CE		
Anschluss	Über Steckverbinder			M8 außer XS8 ●●●●●●M12: M12 XS8 ●●●●●●U20: 1/2" 20UNF	Mit Anschlussleitung, 0,15 m XS8 ●●●●●●L01M12: M12, XS8 ●●●●●●L01U20: 1/2" 20UNF	–
	Leitung			–	–	Länge: 2 m
Schaltabstand und Einstellung	XS8 E	Bem.schaltabstand Sn	mm	**0…15** nicht bündiger Einbau / **0…10** bündiger Einbau		
		Feineinstellungsbereich	mm	**5…15** nicht bündiger Einbau / **5…10** bündiger Einbau		
	XS8 C	Bem.schaltabstand Sn	mm	**0…25** nicht bündiger Einbau / **0…15** bündiger Einbau		
		Feineinstellungsbereich	mm	**8…25** nicht bündiger Einbau / **8…15** bündiger Einbau		
	XS8 D	Bem.schaltabstand Sn	mm	**0…60** nicht bündiger Einbau / **0…40** bündiger Einbau		
		Feineinstellungsbereich	mm	**20…60** nicht bündiger Einbau / **20…40** bündiger Einbau		
Hysterese			%	1…15 realer Schaltabstand (S_r)		
Schutzart	Gemäß IEC 60529			IP 67 schutzisoliert ⧈ (außer Anschluss M8: IP 67)		IP 68 ⧈
Temperatur (Lagerung)			°C	- 40….+85		
Temperatur (Betrieb)			°C	- 25….+70		
Werkstoffe	Gehäuse			PBT		
	Leitung			–	PvR 3 x 0,34 mm² ⎓ und PvR 2 x 0,34 mm² ∿	
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6			25 g, Amplitude ± 2 mm (f = 10…55 Hz)		
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27			50 g, Dauer 11 ms		
Funktionsanzeige	Ausgangszustand			Gelbe LED		
	Spannung und Teach-in			Grüne LED		
Bemessungs-betriebsspannung	3-Leiter		V	12…24 mit Verpolungsschutz		
	2-Leiter		V	∿ oder ⎓ 24…240 (∿ 50/60 Hz)		
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)	3-Leiter		V	10…36		
	2-Leiter		V	∿ oder ⎓ 20…264		
Leerlaufstrom	2-Leiter		mA	⩽ 10		
Reststrom, Ausgang gesperrt	2-Leiter		mA	⩽ 1,5		
Schaltstrom	3-Leiter		mA	⩽ 100 **XS8 E**, ⩽ 200 **XS8 C** und **XS8 D**, mit Überlast- und Kurzschlussschutz		
	2-Leiter		mA	5…200 ⎓ **XS8 E**, 5…300 ∿ **XS8 C** und **XS8 D**, 5…200 ⎓ **XS8 C** und **XS8 D**.		
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert	3-Leiter		V	⩽ 2		
	2-Leiter		V	⩽ 5,5		
Maximale Schaltfrequenz			Hz	2000 **XS8 E**, 1000 **XS8 C**, 150 **XS8 D**		
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung		ms	⩽ 10 **XS8 E**, **XS8 C** und **XS8 D** (3-Leiter), ⩽ 10 **XS8 E** und **XS8 C**, ⩽ 15 **XS8 D** (2-Leiter)		
	Einschaltzeit		ms	⩽ 0,3		
	Ausschaltzeit		ms	⩽ 0,8 **XS8 E** und **XS8 C**, ⩽ 6 **XS8 D**		

Anschlusspläne

Über Steckverbinder

M8 M12 1/2" 20UNF

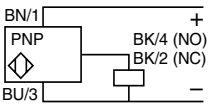


Über Leitung

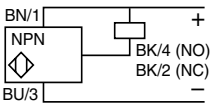
BU: Blau
BN: Braun
BK: Schwarz

Anschlusstechnik:
siehe Seite 8/43.

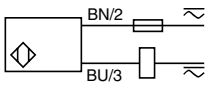
PNP/M12 oder M8



NPN/M12 oder M8



Typ 2-Leiter 1/2" 20UNF

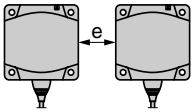


Für Steckverbinder M8 NO und NC an Klemme 4

Montagehinweise

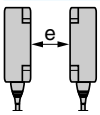
Montageabstände bei Anordnung (mm)

Nebeneinander



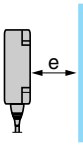
e ⩾	XS8 E	XS8 C	XS8 D
Bündig	40	60	200
Nicht bündig	150	125	600

Gegenüber



e ⩾	XS8 E	XS8 C	XS8 D
Bündig	80	120	400
Nicht bündig	300	250	nicht empfeh-lenswert

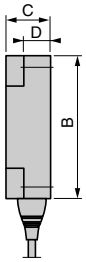
Gegenüber Metallumgebung



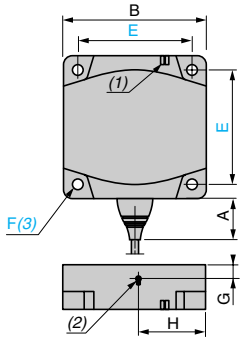
e ⩾	XS8 E	XS8 C	XS8 D
	10	15	40

Abmessungen

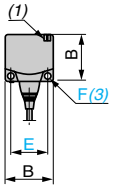
XS8 C/D/E



XS8 C/D



XS8 E



(1) LED
(2) Teach-in-Taste

(3) Für Schraubentyp CHC

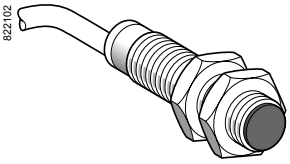
Sensor	A (Leitung)	A (Stecker)	B	C	D	E	F	G	H
XS8 E	14	11	26	13	8,8	**20**	**3,5**	6,8	6,6
XS8 C	14	11	40	15	9,8	**33**	**4,5**	8,3	13,6
XS8 D	23	18	80	26	16	**65**	**5,5**	8,5	37,8
XS8 D●●DIN	23	18	80	40	30	**65**	**5,1**	22,5	37,8

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen

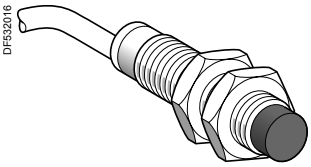
Für universelle Spannungsversorgung, zylindr. Bauform, f. bündigen u. nicht bündigen Einbau, 2-Leiter-Technik, Wechsel- oder Gleichspannung, mit Kurzschlussschutz

822102



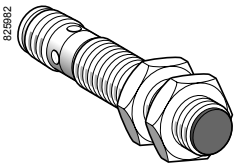
XS1 M●●●●250

DF532016



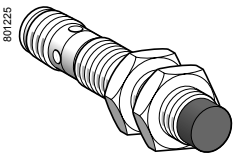
XS2 M●●●●250

825982



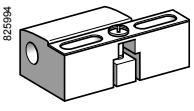
XS1 M●●●●250K

801225



XS2 M●●●●250K

825994



XSZ B1●●

Bem. schaltabst. S_n (mm)	Funktion	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
Ø 12, Gewinde M12 x 1				
Für bündigen Einbau				
2	NO	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS1 M12MA250**	0,075
		Steckverbinder 1/2"-20UNF	**XS1 M12MA250K**	0,025
	NC	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS1 M12MB250**	0,075
		Steckverbinder 1/2"-20UNF	**XS1 M12MB250K**	0,025
Für nicht bündigen Einbau				
4	NO	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS2 M12MA250**	0,075
		Steckverbinder 1/2"-20UNF	**XS2 M12MA250K**	0,025
	NC	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS2 M12MB250**	0,075
Ø 18, Gewinde M18 x 1				
Für bündigen Einbau				
5	NO	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS1 M18MA250**	0,120
		Steckverbinder 1/2"-20UNF	**XS1 M18MA250K**	0,060
	NC	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS1 M18MB250**	0,120
		Steckverbinder 1/2"-20UNF	**XS1 M18MB250K**	0,060
Für nicht bündigen Einbau				
8	NO	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS2 M18MA250**	0,120
		Steckverbinder 1/2"-20UNF	**XS2 M18MA250K**	0,060
	NC	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS2 M18MB250**	0,120
		Steckverbinder 1/2"-20UNF	**XS2 M18MB250K**	0,060
Ø 30, Gewinde M30 x 1,5				
Für bündigen Einbau				
10	NO	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS1 M30MA250**	0205
		Steckverbinder 1/2"-20UNF	**XS1 M30MA250K**	0,145
	NC	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS1 M30MB250**	0205
		Steckverbinder 1/2"-20UNF	**XS1 M30MB250K**	0,145
Für nicht bündigen Einbau				
15	NO	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS2 M30MA250**	0205
		Steckverbinder 1/2"-20UNF	**XS2 M30MA250K**	0,145
	NC	Über Leitung 2 m *(1)*	**XS2 M30MB250**	0205
		Steckverbinder 1/2"-20UNF	**XS2 M30MB250K**	0,145

Zubehör *(2)*

Beschreibung mm		Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungsflansch	Ø 12	**XSZ B112**	0,006
	Ø 18	**XSZ B118**	0,010
	Ø 30	**XSZ B130**	0,020

*(1) Bei einem Ausgang mit Leitungslänge 5 m: **L1** der Bestell-Nr. hinzufügen, bei Leitungslänge 10 m: **L2** der Bestell-Nr. hinzufügen. Beispiel: **XS1 M18MA250** wird zu **XS1 M18MA250L1** bei Leitungslänge 5 m.*

(2) Weitere Informationen, s. Seite 3/112.

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen

Für universelle Spannungsversorgung, zylindr. Bauform, f. bündigen u. nicht bündigen Einbau, 2-Leiter-Technik, Wechsel- oder Gleichspannung, mit Kurzschlussschutz

Technische Daten

Sensortyp			XS● M●●M●250K	XS● M●●M●250
Zulassungen			UL, CSA, CE	
Anschluss			Steckverbinder 1/2“ - 20UNF	Leitungslänge: 2 m
Gesicherter Schaltabstand	Ø 12 für bündigen Einbau	**mm**	**0…1,6**	
	Ø 12 für nichtbünd. Einbau	**mm**	**0…3,2**	
	Ø 18 für bündigen Einbau	**mm**	**0…4**	
	Ø 18 für nichtbünd. Einbau	**mm**	**0…6,4**	
	Ø 30 für bündigen Einbau	**mm**	**0…8**	
	Ø 30 für nichtbünd. Einbau	**mm**	**0…12**	
Hysterese		**%**	1…15 realer Schaltabstand (S_r)	
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 67	IP 68 schutzisoliert
Temperatur (Lagerung)		**°C**	- 40…+ 85	
Temperatur (Betrieb)		**°C**	- 25…+ 70	
Werkstoffe	Gehäuse		Messing vernickelt	
	Leitung		–	PvR 2 x 0,34 mm²
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6		25 g, Amplitude ± 2 mm (f = 10…55 Hz)	
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27		50 g, Dauer 11 ms	
Funktionsanzeige	Ausgangszustand		Gelbe LED: 4 x 90°	Gelbe LED
	Spannungsversorgung		–	Grüne LED (nur bei Ø 18 und Ø 30)
Bemessungsbetriebsspannung		**V**	∿ 24…240 (50/60 Hz) oder ⎓ 24…210	
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		**V**	∿ oder ⎓ 20…264	
Schaltstrom		**mA**	∿ 5…300 oder ⎓ 5…200 (außer Ø 12 ∿ oder ⎓ 5…200) mit Überlast- und Kurzschlussschutz	
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		**V**	⩽ 5,5	
Leerlaufstrom		**mA**	–	
Reststrom, Ausgang gesperrt		**mA**	⩽ 1,5	
Maximale Schaltfrequenz	Ø 12	**Hz**	∿ 25 oder ⎓ 4000	
	Ø 18	**Hz**	∿ 25 oder ⎓ 2000	
	Ø 30 für bündigen Einbau	**Hz**	∿ 25 oder ⎓ 2000	
	Ø 30 für nichtbünd. Einbau	**Hz**	∿ 25 oder ⎓ 1000	
Verzögerungs-zeiten	Bereitschafts-verzögerung	**ms**	⩽ 70	
	Einschaltzeit	**ms**	⩽ 0,2 für Ø 12, ⩽ 2 für Ø 18 und Ø 30	
	Ausschaltzeit	**ms**	⩽ 0,2 für Ø 12, ⩽ 4 für Ø 18, ⩽ 5 für Ø 30 für bündigen Einbau, ⩽ 10 für Ø 30 nicht bündigen Einbau	

Anschlusspläne

Steckverbinder 1/2”-20UNF

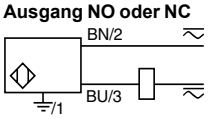
+/-: 2
⏚ : 1
+/-: 3

Leitung

BU: Blau
BN: Braun

2-Leiter ∿ oder ⎓

Ausgang NO oder NC



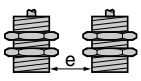
Anschlusstechnik: s. Seite 8/43.

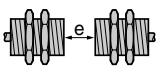
⏚: nur bei Geräten mit Steckverbinder.

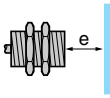
Montagehinweise

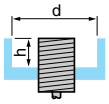
Montageabstände bei Anordnung (mm)

Sensor	Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgeb.	In Metallumgebung
Ø 12 für bündigen Einbau	e ⩾ 4	e ⩾ 24	e ⩾ 6	d ⩾ 12 h ⩾ 0
Ø 12 für nicht bündigen Einbau	e ⩾ 16	e ⩾ 48	e ⩾ 12	d ⩾ 36 h ⩾ 8
Ø 18 für bündigen Einbau	e ⩾ 10	e ⩾ 60	e ⩾ 15	d ⩾ 18 h ⩾ 0
Ø 18 für nicht bündigen Einbau	e ⩾ 16	e ⩾ 96	e ⩾ 24	d ⩾ 54 h ⩾ 16
Ø 30 für bündigen Einbau	e ⩾ 20	e ⩾ 120	e ⩾ 30	d ⩾ 30 h ⩾ 0
Ø 30 für nicht bündigen Einbau	e ⩾ 60	e ⩾ 180	e ⩾ 45	d ⩾ 90 h ⩾ 30

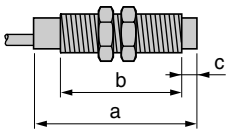








Abmessungen

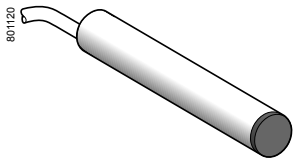


Sensor	Gerät für bündigen Einbau in Metall				Gerät für nicht bündigen Einbau in Metall				
	Leitung		Steckverbinder		Leitung		Steckverbinder		
	a	b	a	b	a	b	a	b	c
Ø 12	55	47	66	48	54,6	42	65,6	42	5
Ø 18	60	51	72	51	60	44	72	44	8
Ø 30	60	51	72	51	62,6	41	74,7	41	13

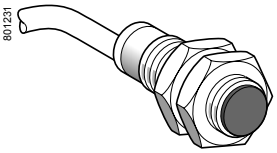
Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen

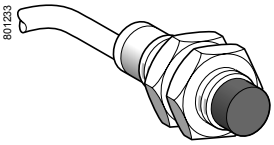
Zylindrische Bauform, Metall und Kunststoff, für bündigen und nicht bündigen Einbau, 4-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang NO + NC



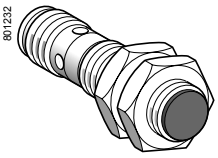
XS1 L06●C410



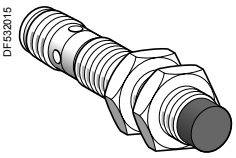
XS1 ●●●●C410



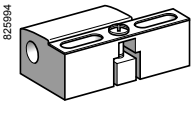
XS2 ●●●●C410



XS1 N●●●C410D



XS2 N●●●C410D



XSZ B1●●

Bem.schalt-abst. Sn (mm)	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
Ø 6,5 glatt					
Edelstahlgehäuse für bündigen Einbau					
1,5	NO + NC	PNP	Leitung 2 m *(1)*	**XS1 L06PC410**	0,025
		NPN	Leitung 2 m *(1)*	**XS1 L06NC410**	0,025
Ø 8, Gewinde M8 x 1					
Edelstahlgehäuse für bündigen Einbau					
1,5	NO + NC	PNP	Leitung 2 m	**XS1 M08PC410**	0,035
			Steckverbinder M12	**XS1 M08PC410D**	0,025
		NPN	Leitung 2 m	**XS1 M08NC410**	0,035
			Steckverbinder M12	**XS1 M08NC410D**	0,025
Edelstahlgehäuse für nicht bündigen Einbau					
2,5	NO + NC	PNP	Leitung 2 m	**XS2 M08PC410**	0,035
			Steckverbinder M12	**XS2 M08PC410D**	0,025
		NPN	Leitung 2 m	**XS2 M08NC410**	0,035
			Steckverbinder M12	**XS2 M08NC410D**	0,025
Ø 12, Gewinde M12 x 1					
Messinggehäuse für bündigen Einbau					
2	NO + NC	PNP	Leitung 2 m *(1)*	**XS1 N12PC410**	0,070
			Steckverbinder M12	**XS1 N12PC410D**	0,020
		NPN	Leitung 2 m *(1)*	**XS1 N12NC410**	0,070
			Steckverbinder M12	**XS1 N12NC410D**	0,020
Messinggehäuse für nicht bündigen Einbau *(2)*					
4	NO + NC	PNP	Leitung 2 m *(1)*	**XS2 N12PC410**	0,070
			Steckverbinder M12	**XS2 N12PC410D**	0,020
		NPN	Leitung 2 m *(1)*	**XS2 N12NC410**	0,070
			Steckverbinder M12	**XS2 N12NC410D**	0,020
Ø 18, Gewinde M18 x 1					
Messinggehäuse für bündigen Einbau					
5	NO + NC	PNP	Leitung 2 m *(1)*	**XS1 N18PC410**	0,100
			Steckverbinder M12	**XS1 N18PC410D**	0,040
		NPN	Leitung 2 m *(1)*	**XS1 N18NC410**	0,100
			Steckverbinder M12	**XS1 N18NC410D**	0,040
Messinggehäuse für nicht bündigen Einbau *(2)*					
8	NO + NC	PNP	Leitung 2 m *(1)*	**XS2 N18PC410**	0,100
			Steckverbinder M12	**XS2 N18PC410D**	0,040
		NPN	Leitung 2 m *(1)*	**XS2 N18NC410**	0,100
			Steckverbinder M12	**XS2 N18NC410D**	0,040
Ø 30, Gewinde M30 x 1,5					
Messinggehäuse für bündigen Einbau					
10	NO + NC	PNP	Leitung 2 m *(1)*	**XS1 N30PC410**	0,160
			Steckverbinder M12	**XS1 N30PC410D**	0,100
		NPN	Leitung 2 m *(1)*	**XS1 N30NC410**	0,160
			Steckverbinder M12	**XS1 N30NC410D**	0,100
Messinggehäuse für nicht bündigen Einbau *(2)*					
15	NO + NC	PNP	Leitung 2 m *(1)*	**XS2 N30PC410**	0,160
			Steckverbinder M12	**XS2 N30PC410D**	0,100
		NPN	Leitung 2 m *(1)*	**XS2 N30NC410**	0,160
			Steckverbinder M12	**XS2 N30NC410D**	0,100

Zubehör *(3)*

Beschreibung mm		Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungsflansch	Ø 8	**XSZ B108**	0,006
	Ø 12	**XSZ B112**	0,006
	Ø 18	**XSZ B118**	0,010
	Ø 30	**XSZ B130**	0,020

*(1) Bei einem Ausgang mit Leitungslänge 5 m: **L1** der Bestell-Nr. hinzufügen, bei Leitungslänge 10 m: **L2** der Bestell-Nr. hinzufügen. Beispiel: **XS1 N12PC410** wird zu **XS1 N12PC410L1** bei Leitungslänge 5 m.*

*(2) Bei einer Ausführung mit Kunststoffgehäuse für nicht bündigen Einbau: 2N durch 4P in der Bestell-Nr. ersetzen. Beispiel: **XS2 N12PC410** wird zu **XS4 P12PC410** mit einem Kunststoffgehäuse.*

(3) Weitere Informationen, s. Seite 3/112.

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen

Zylindrische Bauform, Metall und Kunststoff, für bündigen und nicht bündigen Einbau, 4-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang NO + NC

Technische Daten

Sensortyp			XS● ●●●●C410D	XS● ●●●●C410
Zulassungen			UL, CSA, CE	
Anschluss			Steckverbinder M12	Leitungslänge: 2 m
Gesicherter Schaltabstand	Ø 6,5 und Ø 8 für bünd. Einbau	mm	**0…1,2**	
	Ø 8 für nichtbünd. Einbau	mm	**0…2**	
	Ø 12 für bündigen Einbau	mm	**0…1,6**	
	Ø 12 für nichtbünd. Einbau	mm	**0…3,2**	
	Ø 18 für bündigen Einbau	mm	**0…4**	
	Ø 18 für nichtbünd. Einbau	mm	**0…6,4**	
	Ø 30 für bündigen Einbau	mm	**0…8**	
	Ø 30 für nichtbünd. Einbau	mm	**0…12**	
Hysterese		%	1…15 realer Schaltabstand (S_r)	
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 67	IP 68 schutzisoliert (außer Ø 6,5 und Ø 8: IP 67)
Temperatur (Lagerung)		°C	- 40…+ 85	
Temperatur (Betrieb)		°C	- 25…+ 70	
Werkstoffe	Gehäuse		Messing vernickelt für XS1 N und XS2 N Edelstahl 303 für XS1 L06, XS1 M08 und XS2 M08 Kunststoff (PPS) für XS4 P	
	Leitung		–	PvR 4 x 0,34 mm² außer Ø 6,5 und 8: 4 x 0,08 mm²
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6		25 g, Amplitude ± 2 mm (f = 10…55 Hz)	
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27		50 g, Dauer 11 ms	
Funktionsanzeige (Ausgangszustand)			Gelbe LED: 4 x 90°	Gelbe LED: rundum
Bemessungsbetriebsspannung		V	⎓ 12…24 mit Verpolungsschutz	
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		V	⎓ 10…36	
Schaltstrom		mA	≤ 200 mit Überlast- und Kurzschlussschutz	
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		V	≤ 2	
Leerlaufstrom		mA	≤ 10	
Maximale Schaltfrequenz	Ø 6,5, Ø 8 und Ø 12	Hz	5000	
	Ø 18	Hz	2000	
	Ø 30	Hz	1000	
Verzögerungs-zeiten	Bereitschaftsverzögerung	ms	≤ 5	
	Einschaltzeit	ms	≤ 0,1 für Ø 8 und Ø 12, ≤ 0,15 für Ø 18, ≤ 0,3 für Ø 30	
	Ausschaltzeit	ms	≤ 0,1 für Ø 8 und Ø 12, ≤ 0,35 für Ø 18, ≤ 0,7 für Ø 30	

Anschlusspläne

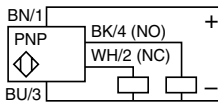
Steckverbinder M12

Anschlusstechnik: s. Seite 8/43.

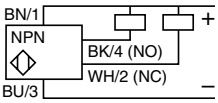
Leitung

BU: Blau
BN: Braun
BK: Schwarz
WH: Weiß

PNP 4-Leiter

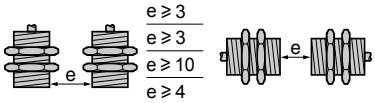


NPN 4-Leiter

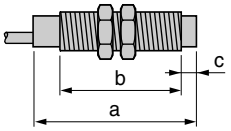


Montagehinweise

Sensor	Montageabstände bei Anordnung (mm) Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgebung	In Metallumgebung
Ø 6,5 für bündigen Einbau **XS1 L06**	e ≥ 3	e ≥ 18	e ≥ 4,5	d ≥ 6,5 h ≥ 0
Ø 8 für bündigen Einbau **XS1 M08**	e ≥ 3	e ≥ 18	e ≥ 4,5	d ≥ 8 h ≥ 0
Ø 8 für nicht bündigen Einbau **XS2 M08**	e ≥ 10	e ≥ 30	e ≥ 7,5	d ≥ 24 h ≥ 5
Ø 12 für bündigen Einbau **XS1 N12**	e ≥ 4	e ≥ 24	e ≥ 6	d ≥ 12 h ≥ 0
Ø 12 für nicht bündigen Einbau **XS1 N12** od. **XS4 P12**	e ≥ 16	e ≥ 48	e ≥ 12	d ≥ 36 h ≥ 8
Ø 18 für bündigen Einbau **XS1 N18**	e ≥ 10	e ≥ 60	e ≥ 15	d ≥ 18 h ≥ 0
Ø 18 für nichtbünd. Einb. **XS2 N18** od. **XS4 P18**	e ≥ 16	e ≥ 96	e ≥ 24	d ≥ 54 h ≥ 16
Ø 30 für bündigen Einbau **XS1 N30**	e ≥ 20	e ≥ 120	e ≥ 30	d ≥ 30 h ≥ 0
Ø 30 für nichtbünd. Einb. **XS2 N30** od. **XS4 P30**	e ≥ 60	e ≥ 180	e ≥ 45	d ≥ 90 h ≥ 30



Abmessungen

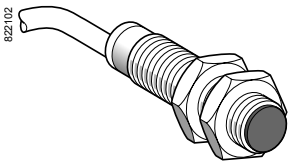


Sensor	Gerät für bündigen Einbau in Metall				Gerät für nicht bündigen Einbau in Metall				
	Leitung		Steckverbinder		Leitung		Steckverbinder		
	a	b	a	b	a	b	a	b	c
Ø 6,5 Metall	50	47	–	–	–	–	–	–	–
Ø 8 Metall	50	42	61	42	50	36	61	36	4
Ø 12 Metall	33	25	48	29	37,6	25	52,6	29	5
Ø 12 Kunststoff	–	–	–	–	33	25	48	29	0
Ø 18 Metall	36,5	28	48,6	28	36,5	20	48,6	20	8
Ø 18 Kunststoff	–	–	–	–	33,5	26	48	29	0
Ø 30 Metall	40,6	32	52,7	32	40,5	19	52,6	19	13
Ø 30 Kunststoff	–	–	–	–	40,5	33	50	34	0

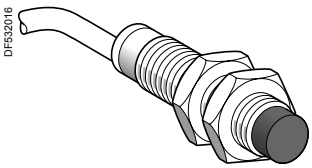
Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen

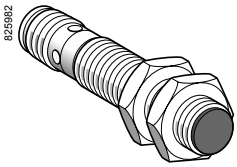
Zylindr. Bauform, Metall + Kunststoff, für bünd./ n. bünd. Einbau, 4-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang, PNP + NPN, NO/NC-programmierbar



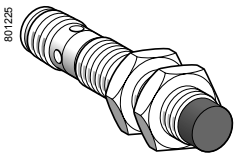
XS1 M●●KP340
XS4 P●●KP340



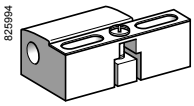
XS2 M●●KP340



XS1 M●●KP340D
XS4 P●●KP340D



XS2 M●●KP340D



XSZ B1●●

Bem.schalt-abst. S_n (mm)	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
Ø 12, Gewinde M12 x 1					
Metallgehäuse für bündigen Einbau					
2	programmier-bar NO/NC	PNP + NPN	Leitung 2 m *(1)*	**XS1 M12KP340**	0,075
			Steckverbinder M12	**XS1 M12KP340D**	0,025
Metallgehäuse für nicht bündigen Einbau					
4	programmier-bar NO/NC	PNP + NPN	Leitung 2 m *(1)*	**XS2 M12KP340**	0,075
			Steckverbinder M12	**XS2 M12KP340D**	0,025
Metallgehäuse für nicht bündigen Einbau					
4	programmier-bar NO/NC	PNP + NPN	Leitung 2 m *(1)*	**XS4 P12KP340**	0,075
			Steckverbinder M12	**XS4 P12KP340D**	0,025
Ø 18, Gewinde M18 x 1					
Metallgehäuse für bündigen Einbau					
5	programmier-bar NO/NC	PNP + NPN	Leitung 2 m *(1)*	**XS1 M18KP340**	0,120
			Steckverbinder M12	**XS1 M18KP340D**	0,060
Metallgehäuse für nicht bündigen Einbau					
8	programmier-bar NO/NC	PNP + NPN	Leitung 2 m *(1)*	**XS2 M18KP340**	0,120
			Steckverbinder M12	**XS2 M18KP340D**	0,060
Metallgehäuse für nicht bündigen Einbau					
8	programmier-bar NO/NC	PNP + NPN	Leitung 2 m *(1)*	**XS4 P18KP340**	0,120
			Steckverbinder M12	**XS4 P18KP340D**	0,060
Ø 30, Gewinde M30 x 1,5					
Metallgehäuse für bündigen Einbau					
10	programmier-bar NO/NC	PNP + NPN	Leitung 2 m *(1)*	**XS1 M30KP340**	0205
			Steckverbinder M12	**XS1 M30KP340D**	0,145
Metallgehäuse für nicht bündigen Einbau					
15	programmier-bar NO/NC	PNP + NPN	Leitung 2 m *(1)*	**XS2 M30KP340**	0205
			Steckverbinder M12	**XS2 M30KP340D**	0,145
Metallgehäuse für nicht bündigen Einbau					
15	programmier-bar NO/NC	PNP + NPN	Leitung 2 m *(1)*	**XS4 P30KP340**	0205
			Steckverbinder M12	**XS4 P30KP340D**	0,145

Zubehör *(2)*

Beschreibung mm		Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungsflansch	Ø 12	**XSZ B112**	0,006
	Ø 18	**XSZ B118**	0,010
	Ø 30	**XSZ B130**	0,020

*(1) Bei einem Ausgang mit Leitungslänge 5 m: **L1** der Bestell-Nr. hinzufügen, bei Leitungslänge 10 m: **L2** der Bestell-Nr. hinzufügen. Beispiel: **XS1 M12KP340** wird zu **XS1 M12KP340L1** bei Leitungslänge 5 m.*

(2) Weitere Informationen, s. Seite 3/112.

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen

Zylindr. Bauform, Metall + Kunststoff, für bünd./ n. bünd. Einbau, 4-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang, PNP + NPN, NO/NC-programmierbar

Technische Daten

Sensortyp			XS● M●●KP340D	XS● M●●KP340
Zulassungen			UL, CSA, CE	
Anschluss			Steckverbinder M12	Leitungslänge: 2 m
Gesicherter Schaltabstand	Ø 12 für bündigen Einbau	**mm**	**0…1,6**	
	Ø 12 für nichtbünd. Einbau	**mm**	**0…3,2**	
	Ø 18 für bündigen Einbau	**mm**	**0…4**	
	Ø 18 für nichtbünd. Einbau	**mm**	**0…6,4**	
	Ø 30 für bündigen Einbau	**mm**	**0…8**	
	Ø 30 für nichtbünd. Einbau	**mm**	**0…12**	
Hysterese		**%**	1…15 realer Schaltabstand (S_r)	
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 67	IP 68 schutzisoliert
Temperatur (Lagerung)		**°C**	- 40…+ 85	
Temperatur (Betrieb)		**°C**	- 25…+ 70	
Werkstoffe	Gehäuse		Messing vernickelt für XS1 M und XS2 M, PPS für XS4 P	
	Leitung		–	PvR 4 x 0,34 mm²
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6		25 g, Amplitude ± 2 mm (f = 10…55 Hz)	
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27		50 g, Dauer 11 ms	
Funktionsanzeige			Gelbe LED: 4 x 90°	Gelbe LED: rundum
Bemessungsbetriebsspannung		**V**	⎓ 12…24 mit Verpolungsschutz	
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		**V**	⎓ 10…36	
Schaltstrom		**mA**	≤ 200 mit Überlast- und Kurzschlussschutz	
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		**V**	≤ 2,6	
Leerlaufstrom		**mA**	≤ 10	
Maximale Schaltfrequenz	Ø 12	**Hz**	5000	
	Ø 18	**Hz**	2000	
	Ø 30 für bündigen Einbau	**Hz**	1000	
	Ø 30 für nichtbünd. Einbau	**Hz**	1000	
Verzögerungs-zeiten	Bereitschaftsverzögerung	**ms**	≤ 5	
	Einschaltzeit	**ms**	≤ 0,1 für Ø 12, ≤ 0,15 für Ø 18, ≤ 0,3 für Ø 30	
	Ausschaltzeit	**ms**	≤ 0,1 für Ø 12, ≤ 0,35 für Ø 18, ≤ 0,7 für Ø 30	

Anschlusspläne

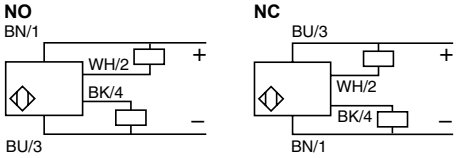
Steckverbinder M12

Leitung

BU: Blau
BN: Braun
BK: Schwarz
WH: Weiß

PNP + NPN

4-Leiter programmierbar, Ausgang NO oder NC



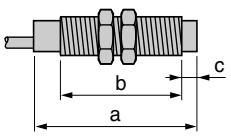
Anschlusstechnik: s. Seite 8/43.

Montagehinweise

Montageabstände bei Anordnung (mm)

Sensor	Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgeb.	In Metallumgebung
Ø 12 für bündigen Einbau **XS1 M12**	e ≥ 4	e ≥ 24	e ≥ 6	d ≥ 12 h ≥ 0
Ø 12 für nichtbünd. Einb. **XS2 M12** u. **XS4 P12**	e ≥ 16	e ≥ 48	e ≥ 12	d ≥ 36 h ≥ 8
Ø 18 für bündigen Einbau **XS1 M18**	e ≥ 10	e ≥ 60	e ≥ 15	d ≥ 18 h ≥ 0
Ø 18 für nichtbünd. Einb. **XS2 M18** u. **XS4 P18**	e ≥ 16	e ≥ 96	e ≥ 24	d ≥ 54 h ≥ 16
Ø 30 für bündigen Einbau **XS1 M30**	e ≥ 20	e ≥ 120	e ≥ 30	d ≥ 30 h ≥ 0
Ø 30 für nichtbünd. Einb. **XS2 M30** u. **XS4 P30**	e ≥ 60	e ≥ 180	e ≥ 45	d ≥ 90 h ≥ 30

Abmessungen

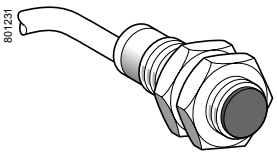


Sensor	Gerät für bündigen Einbau in Metall				Gerät für nicht bündigen Einbau in Metall				
	Leitung		Steckverbinder		Leitung		Steckverbinder		
	a	b	a	b	a	b	a	b	c
Ø 12 Metall	50	42	61	42	54,6	42	65,6	42	5
Ø 12 Kunststoff	–	–	–	–	50	42	61	42	0
Ø 18 Metall	60	51	72	51	60	44	72	44	8
Ø 18 Kunststoff	–	–	–	–	60	51	70	51	0
Ø 30 Metall	60	51	72	51	62,6	41	74,7	41	13
Ø 30 Kunststoff	–	–	–	–	60	51	70	51	0

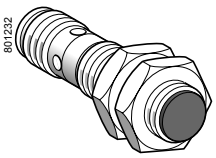
Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen

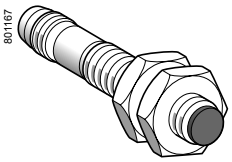
Zylindrische Bauform, für nicht bündigen Einbau,
2-Leiter-Technik, Wechsel- oder Gleichspannung,
3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang



XS4 P●●●●340
XS4 P●●●●370
XS4 P●●●●230



XS4 P●●●●340D
XS4 P●●●●370D
XS4 P●●●●230K



XS4 P08●●340S

Bem.schalt-abst. S_n (mm)	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
Ø 8, Gewinde M8 x 1					
3-Leiter-Technik ⎓ 12-24 V					
2,5	NO	PNP	Leitung 2 m *(1) (2)*	**XS4 P08PA340**	0,025
		NPN	Leitung 2 m *(1) (2)*	**XS4 P08NA340**	0,025
	NC	PNP	Leitung 2 m *(1) (2)*	**XS4 P08PB340**	0,025
		NPN	Leitung 2 m *(1) (2)*	**XS4 P08NB340**	0,025
3-Leiter-Technik ⎓ 12-48 V					
2,5	NO	PNP	Leitung 2 m *(1)*	**XS4 P08PA370**	0,030
		NPN	Leitung 2 m	**XS4 P08NA370**	0,030
	NC	PNP	Leitung 2 m	**XS4 P08PB370**	0,030
		NPN	Leitung 2 m	**XS4 P08NB370**	0,030
2-Leiter-Technik ∿ oder ⎓ 24-240 V					
2,5	NO		Leitung 2 m *(1)*	**XS4 P08MA230**	0,030
			Steckverbinder 1/2" - 20UNF	**XS4 P08MA230K**	0,020
	NC		Leitung 2 m *(1)*	**XS4 P08MB230**	0,030
			Steckverbinder 1/2" - 20UNF	**XS4 P08MB230K**	0,020
Ø 12, Gewinde M12 x 1					
3-Leiter-Technik ⎓ 12-24 V					
4	NO	PNP	Leitung 2 m *(1) (3)*	**XS4 P12PA340**	0,060
		NPN	Leitung 2 m *(1) (3)*	**XS4 P12NA340**	0,060
	NC	PNP	Leitung 2 m *(1) (3)*	**XS4 P12PB340**	0,060
		NPN	Leitung 2 m *(1) (3)*	**XS4 P12NB340**	0,060
3-Leiter-Technik ⎓ 12-48 V					
4	NO	PNP	Leitung 2 m *(1) (3)*	**XS4 P12PA370**	0,065
		NPN	Leitung 2 m *(1) (3)*	**XS4 P12NA370**	0,065
	NC	PNP	Leitung 2 m *(1) (3)*	**XS4 P12PB370**	0,065
		NPN	Leitung 2 m *(3)*	**XS4 P12NB370**	0,065
2-Leiter-Technik ∿ oder ⎓ 24-240 V					
4	NO		Leitung 2 m *(1)*	**XS4 P12MA230**	0,065
			Steckverbinder 1/2" - 20UNF	**XS4 P12MA230K**	0,030
	NC		Leitung 2 m *(1)*	**XS4 P12MB230**	0,065
			Steckverbinder 1/2" - 20UNF	**XS4 P12MB230K**	0,030
Ø 18, Gewinde M18 x 1					
3-Leiter-Technik ⎓ 12-24 V					
8	NO	PNP	Leitung 2 m *(1) (3)*	**XS4 P18PA340**	0,090
		NPN	Leitung 2 m *(1) (3)*	**XS4 P18NA340**	0,090
	NC	PNP	Leitung 2 m *(1) (3)*	**XS4 P18PB340**	0,090
		NPN	Leitung 2 m *(1) (3)*	**XS4 P18NB340**	0,090
3-Leiter-Technik ⎓ 12-48 V					
8	NO	PNP	Leitung 2 m *(1) (3)*	**XS4 P18PA370**	0,100
		NPN	Leitung 2 m *(1) (3)*	**XS4 P18NA370**	0,100
	NC	PNP	Leitung 2 m *(1) (3)*	**XS4 P18PB370**	0,100
		NPN	Leitung 2 m *(3)*	**XS4 P18NB370**	0,100
2-Leiter-Technik ∿ oder ⎓ 24-240 V					
8	NO		Leitung 2 m *(1)*	**XS4 P18MA230**	0,100
			Steckverbinder 1/2" - 20UNF	**XS4 P18MA230K**	0,040
	NC		Leitung 2 m *(1)*	**XS4 P18MB230**	0,100
			Steckverbinder 1/2" - 20UNF	**XS4 P18MB230K**	0,040
Ø 30, Gewinde M30 x 1,5					
3-Leiter-Technik ⎓ 12-24 V					
15	NO	PNP	Leitung 2 m *(1) (3)*	**XS4 P30PA340**	0,120
		NPN	Leitung 2 m *(1) (3)*	**XS4 P30NA340**	0,120
	NC	PNP	Leitung 2 m *(1) (3)*	**XS4 P30PB340**	0,120
		NPN	Leitung 2 m *(1) (3)*	**XS4 P30NB340**	0,120
3-Leiter-Technik ⎓ 12-48 V					
15	NO	PNP	Leitung 2 m *(1) (3)*	**XS4 P30PA370**	0,140
		NPN	Leitung 2 m *(1) (3)*	**XS4 P30NA370**	0,140
	NC	PNP	Leitung 2 m *(3)*	**XS4 P30PB370**	0,140
		NPN	Leitung 2 m *(3)*	**XS4 P30NB370**	0,140
2-Leiter-Technik ∿ oder ⎓					
15	NO		Leitung 2 m *(1)*	**XS4 P30MA230**	0,140
			Steckverbinder 1/2" - 20UNF	**XS4 P30MA230K**	0,080
	NC		Leitung 2 m *(1)*	**XS4 P30MB230**	0,140
			Steckverbinder 1/2" - 20UNF	**XS4 P30MB230K**	0,080

*(1) Bei einem Ausgang mit Leitungslänge 5 m: **L1** der Bestell-Nr. hinzufügen, bei 10 m: L2 der Bestell-Nr. hinzufügen. Beispiel: **XS4 P08PA340** wird zu **XS4 P08PA340L1** bei 5 m.*
*(2) Bei einem Ausgang über Steckverbinder M8: **S** der Bestell-Nr. hinzufügen. Beispiel: **XS4 P08PA340** wird zu **XS4 P08PA340S** mit Steckverbinder M8.*
*(3) Bei einem Ausgang über Steckverbinder M12: **D** der Bestell-Nr. hinzufügen. Beispiel: **XS4 P12PA370** wird zu **XS4 P12PA370D** mit Steckverbinder M12.*

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen

Zylindrische Bauform, für nicht bündigen Einbau,
2-Leiter-Technik, Wechsel- oder Gleichspannung,
3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang

Technische Daten

Sensortyp			XS4 P●●●●340●	XS4 P●●●●370●	XS4 P●●M●230●
Zulassungen			UL, CSA, CE		
Anschluss	Leitung		Länge: 2 m		
	Steckverbinder		M8 auf Ø 8 M12 auf Ø 12, Ø 18 und Ø 30		1/2" 20UNF
Gesicherter Schaltabstand	Ø 6,5 und Ø 8	**mm**	**0…2**		
	Ø 12	**mm**	**0…3,2**		
	Ø 18	**mm**	**0…6,4**		
	Ø 30	**mm**	**0…12**		
Hysterese		**%**	1...15 realer Schaltabstand (S_r)		
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 68 schutzisoliert bei Ausführung mit Ausgang über Leitung (außer Ø 8: IP 67) IP 67 bei Ausführung mit Ausgang über Steckverbinder		
Temperatur (Lagerung)		**°C**	- 40…+ 85		
Temperatur (Betrieb)		**°C**	- 25…+ 70		
Werkstoffe	Gehäuse		PPS		
	Leitung		PvR 3 x 0,34 mm² außer Ø 6,5 und 8: 3 x 0,11 mm²		PvR 2 x 0,34 mm² außer Ø 8: 2 x 0,11 mm²
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6		25 g, Amplitude ± 2 mm (f = 10…55 Hz)		
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27		50 g, Dauer 11 ms		
Funktionsanzeige (Ausgangszustand)			Gelbe LED: rundum bei Ausführung mit Ausgang über Leitung Gelbe LED: 4 x 90° bei Ausführung mit Ausgang über Steckverbinder		
Bemessungsbetriebsspannung		**V**	⎓ 12…24 mit Verpolungsschutz	⎓ 12…48 mit Verpolungsschutz	∿ oder ⎓ 24…240 (50/60 Hz)
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		**V**	⎓ 10…36	⎓ 10…58	∿ oder ⎓ 20…264
Schaltstrom		**mA**	⩽ 200 mit Überlast- und Kurzschlussschutz		5…100 für Ø 8, 5…200 für Ø 12, 5…200 ⎓ und 5…300 ∿ für Ø 18 und 30
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		**V**	⩽ 2		⩽ 5,5
Reststrom, Ausgang gesperrt		**mA**	–		⩽ 0,6
Leerlaufstrom		**mA**	⩽ 10		–
Maximale Schaltfrequenz	Ø 6,5, Ø 8 und Ø 12	**Hz**	5000		⎓ 3000, ∿ 25
	Ø 18	**Hz**	2000		⎓ 2000, ∿ 25
	Ø 30	**Hz**	1000		⎓ 1000, ∿ 25
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	**ms**	⩽ 10		⩽ 40
	Einschaltzeit	**ms**	⩽ 0,1 für Ø 8 und Ø 12, ⩽ 0,15 für Ø 18, ⩽ 0,3 für Ø 30		⩽ 0,2
	Ausschaltzeit	**ms**	⩽ 0,1 für Ø 8 und Ø 12, ⩽ 0,35 für Ø 18, ⩽ 0,7 für Ø 30		⩽ 0,2 für Ø 8, Ø 12 und Ø 18, ⩽ 0,4 für Ø 30

Anschlusspläne

Steckverbinder

M8

M12

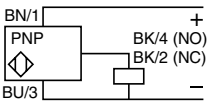
1/2" - 20UNF

∿: 2
∿: 3

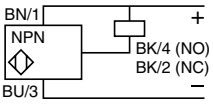
Leitung

BU: Blau
BN: Braun
BK: Schwarz

PNP

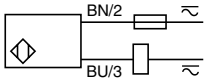


NPN



Für Steckverbinder M8, NO und NC an Klemme 4

2-Leiter ∿ oder ⎓

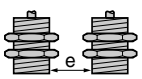


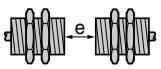
Anschlusstechnik: s. Seite 8/43.

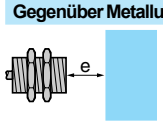
Montagehinweise

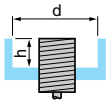
Montageabstände bei Anordnung (mm)

	Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgebung	In Metallumgebung
Ø 8	e ⩾ 10	e ⩾ 30	e ⩾ 7,5	d ⩾ 24 h ⩾ 5
Ø 12	e ⩾ 16	e ⩾ 48	e ⩾ 12	d ⩾ 36 h ⩾ 8
Ø 18	e ⩾ 16	e ⩾ 96	e ⩾ 24	d ⩾ 54 h ⩾16
Ø 30	e ⩾ 60	e ⩾ 180	e ⩾ 45	d ⩾ 90 h ⩾ 30

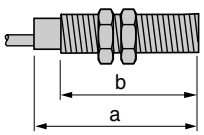








Abmessungen



XS4 P	3-Leiter-Technik ⎓ 12-24 V: Leitung (mm) a	b	Steckverbinder (mm) a	b	3-Leiter-Technik ⎓ 12-48 V oder 2-Leiter-Technik ∿/⎓ 24 240 V: Leitung (mm) a	b	Steckverbinder (mm) a	b
Ø 8	33	26	42	26	50	40	61	40
Ø 12	35	24,6	48	27	52	41,6	61	42
Ø 18	35,3	24,6	48	29	61,8	51,1	70	51,5
Ø 30	42,3	31,6	50	34	61,8	51,1	70	51,5

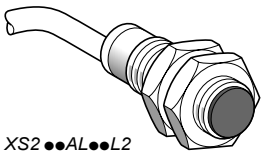
Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen

Basis, zylindrische Bauform, für nicht bündigen Einbau, Kunststoffausführung

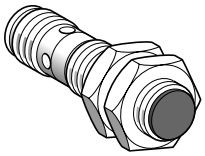
3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang

801231



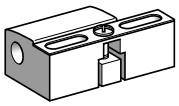
XS2 ●●AL●●L2

801232



XS2 ●●AL●●M12

825994



XSZ B1●●

Bem.schalt-abstand S_n (mm)	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
Ø 8, Gewinde M8 x 1					
3-Leiter ⎓ 12-24 V, für nicht bündigen Einbau					
2,5	NO	PNP	Leitung 2 m *(1)*	**XS2 08ALPAL2**	0,030
		NPN	Leitung 2 m *(1)*	**XS2 08ALNAL2**	0,030
	NC	PNP	Leitung 2 m *(1)*	**XS2 08ALPBL2**	0,003
		NPN	Leitung 2 m *(1)*	**XS2 08ALNBL2**	0,030
Ø 12, Gewinde M12 x 1					
3-Leiter ⎓ 12-24 V, für nicht bündigen Einbau					
4	NO	PNP	Leitung 2 m *(2)*	**XS2 12ALPAL2**	0,065
			Steckverbinder M12	**XS2 12ALPAM12**	0,010
		NPN	Leitung 2 m *(2)*	**XS2 12ALNAL2**	0,065
			Steckverbinder M12	**XS2 12ALNAM12**	0,010
	NC	PNP	Leitung 2 m *(2)*	**XS2 12ALPBL2**	0,065
			Steckverbinder M12	**XS2 12ALPBM12**	0,010
		NPN	Leitung 2 m *(2)*	**XS2 12ALNBL2**	0,065
			Steckverbinder M12	**XS2 12ALNBM12**	0,010
Ø 18, Gewinde M18 x 1					
3-Leiter ⎓ 12-24 V, für nicht bündigen Einbau					
8	NO	PNP	Leitung 2 m *(2)*	**XS2 18ALPAL2**	0,095
			Steckverbinder M12	**XS2 18ALPAM12**	0,025
		NPN	Leitung 2 m *(2)*	**XS2 18ALNAL2**	0,095
			Steckverbinder M12	**XS2 18ALNAM12**	0,025
	NC	PNP	Leitung 2 m *(2)*	**XS2 18ALPBL2**	0,095
			Steckverbinder M12	**XS2 18ALPBM12**	0,025
		NPN	Leitung 2 m *(2)*	**XS2 18ALNBL2**	0,095
			Steckverbinder M12	**XS2 18ALNBM12**	0,025
Ø 30, Gewinde M30 x 1,5					
3-Leiter ⎓ 12-24 V, für nicht bündigen Einbau					
15	NO	PNP	Leitung 2 m *(2)*	**XS2 30ALPAL2**	0,135
			Steckverbinder M12	**XS2 30ALPAM12**	0,065
		NPN	Leitung 2 m *(2)*	**XS2 30ALNAL2**	0,135
			Steckverbinder M12	**XS2 30ALNAM12**	0,065
	NC	PNP	Leitung 2 m *(2)*	**XS2 30ALPBL2**	0,135
			Steckverbinder M12	**XS2 30ALPBM12**	0,065
		NPN	Leitung 2 m *(2)*	**XS2 30ALNBL2**	0,135
			Steckverbinder M12	**XS2 30ALNBM12**	0,065

Zubehör *(3)*

Beschreibung		Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungsflansch	Ø 8	**XSZ B108**	0,006
	Ø 12	**XSZ B112**	0,006
	Ø 18	**XSZ B118**	0,010
	Ø 30	**XSZ B130**	0,020

*(1) Bei Leitungslänge 5 m ist L2 durch **L5** zu ersetzen.*
*Beispiel: XS2 08ALPAL2 wird zu **XS2 08ALPAL5** bei Leitungslänge 5 m.*
*(2) Bei Leitungslänge 5 m ist L2 durch **L5** zu ersetzen.*
*Bei Leitungslänge 10 m ist L2 durch **L10** zu ersetzen.*
*Beispiel: XS2 18ALPAL2 wird zu **XS2 18ALPAL5** bei Leitungslänge 5 m.*
(3) Weitere Informationen, s. Seite 3/112.

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen

Basis, zylindrische Bauform, für nicht bündigen Einbau, Kunststoffausführung

3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang

Technische Daten

Sensortyp			XS2 ●●ALP●L2 XS2 ●●ALN●L2	XS2 ●●ALP●M12 XS2 ●●ALN●M12
Zulassungen			UL, CSA, CE	
Anschluss	Leitung		Länge: 2 m	–
	Steckverbinder		–	M12
Gesicherter Schaltabstand *(1)*	Ø 8	**mm**	**0…2**	
	Ø 12	**mm**	**0…3,2**	
	Ø 18	**mm**	**0…6,4**	
	Ø 30	**mm**	**0…12**	
Hysterese		**%**	1...15 realer Schaltabstand (S_r)	
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 67	
Temperatur (Lagerung)		**°C**	- 40…+ 85	
Temperatur (Betrieb)		**°C**	- 25…+ 70	
Werkstoffe	Gehäuse		PPS	
	Leitung		PVC 3 x 0,34 mm² außer Ø 8: 3 x 0,11 mm²	–
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6		25 g, Amplitude ± 2 mm (f = 10…55 Hz)	
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27		50 g, Dauer 11 ms	
Funktionsanzeige (Ausgangszustand)			Gelbe LED rückseitig	Gelbe LED: 4 x 90°
Bemessungsbetriebsspannung		**V**	⎓ 12…24 mit Verpolungsschutz	
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		**V**	⎓ 10…36	
Schaltstrom		**mA**	≤ 100 (außer Ø 8: ≤ 50) mit Überlast- und Kurzschlussschutz	
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		**V**	≤ 2	
Leerlaufstrom		**mA**	≤ 10	
Maximale Schaltfrequenz	Ø 8	**Hz**	1000	
	Ø 12	**Hz**	1000	
	Ø 18	**Hz**	1000	
	Ø 30	**Hz**	1000	
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	**ms**	≤ 5	
	Einschaltzeit	**ms**	≤ 0,3	
	Ausschaltzeit	**ms**	≤ 0,3	

(1) Ansprechkurven, s. Seite 3/116.

Anschlusspläne

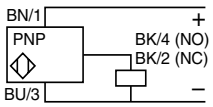
Steckverbinder

M12

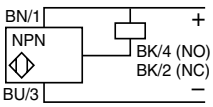
Leitung

BU: Blau
BN: Braun
BK: Schwarz

PNP



NPN



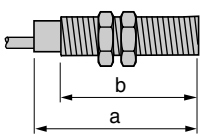
Anschlusstechnik: s. Seite 8/43.

Montagehinweise

Montageabstände bei Anordnung (mm)

Gerätetyp		Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgebung	In Metallumgebung
Ø 8	**XS2 08AL**	e ≥ 10	e ≥ 30	e ≥ 7,5	d ≥ 24 h ≥ 5
Ø 12	**XS2 12AL**	e ≥ 16	e ≥ 48	e ≥ 12	d ≥ 36 h ≥ 8
Ø 18	**XS2 18AL**	e ≥ 16	e ≥ 96	e ≥ 24	d ≥ 54 h ≥ 16
Ø 30	**XS2 30AL**	e ≥ 60	e ≥ 180	e ≥ 45	d ≥ 90 h ≥ 30

Abmessungen



Gerät für nicht bündigen Einbau in Metall

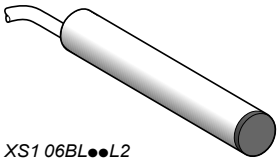
Gerätetyp		Leitung (mm)		Steckverbinder (mm)	
		a	**b**	**a**	**b**
Ø 8	XS2 08AL	49	40	–	–
Ø 12	XS2 12AL	49	42	61	42
Ø 18	XS2 18AL	58,8	51,5	70,3	51,5
Ø 30	XS2 30AL	58,8	51,5	70,3	51,5

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen

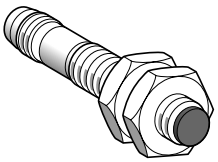
Basis, zylindr. Bauform, Metall, für bündigen und nicht bündigen Einbau, 2-Leiter-Technik, Wechselspannung, 3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang

801120



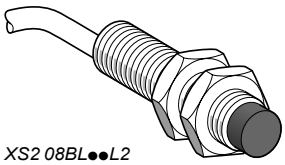
XS1 06BL●●L2

801167



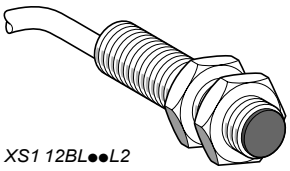
XS1 08BL●●M8

801220



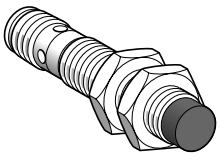
XS2 08BL●●L2

801214



XS1 12BL●●L2

801225



XS2 12BL●●M12

Bem.schalt-abstand S_n (mm)	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
Ø 6,5, glatt					
3-Leiter ⎓ 12-24 V, für bündigen Einbau					
1,5	NO	PNP	Leitung 2 m *(1)*	**XS1 06BLPAL2**	0,030
		NPN	Leitung 2 m *(1)*	**XS1 06BLNAL2**	0,030
	NC	PNP	Leitung 2 m *(1)*	**XS1 06BLPBL2**	0,030
		NPN	Leitung 2 m *(1)*	**XS1 06BLNBL2**	0,030
Ø 8, Gewinde M8 x 1					
3-Leiter ⎓ 12-24 V, für bündigen Einbau					
1,5	NO	PNP	Leitung 2 m *(1)*	**XS1 08BLPAL2**	0,035
			Steckverbinder M8	**XS1 08BLPAM8**	0,008
			Steckverbinder M12	**XS1 08BLPAM12**	0,015
		NPN	Leitung 2 m *(1)*	**XS1 08BLNAL2**	0,035
			Steckverbinder M8	**XS1 08BLNAM8**	0,008
			Steckverbinder M12	**XS1 08BLNAM12**	0,015
	NC	PNP	Leitung 2 m *(1)*	**XS1 08BLPBL2**	0,035
			Steckverbinder M8	**XS1 08BLPBM8**	0,008
			Steckverbinder M12	**XS1 08BLPBM12**	0,015
		NPN	Leitung 2 m *(1)*	**XS1 08BLNBL2**	0,035
			Steckverbinder M8	**XS1 08BLNBM8**	0,008
			Steckverbinder M12	**XS1 08BLNBM12**	0,015
3-Leiter ⎓ 12-24 V, für nicht bündigen Einbau					
2,5	NO	PNP	Leitung 2 m *(1)*	**XS2 08BLPAL2**	0,035
			Steckverbinder M8	**XS2 08BLPAM8**	0,008
			Steckverbinder M12	**XS2 08BLPAM12**	0,015
		NPN	Leitung 2 m *(1)*	**XS2 08BLNAL2**	0,035
			Steckverbinder M8	**XS2 08BLNAM8**	0,008
			Steckverbinder M12	**XS2 08BLNAM12**	0,015
	NC	PNP	Leitung 2 m *(1)*	**XS2 08BLPBL2**	0,035
			Steckverbinder M8	**XS2 08BLPBM8**	0,008
			Steckverbinder M12	**XS2 08BLPBM12**	0,015
		NPN	Leitung 2 m *(1)*	**XS2 08BLNBL2**	0,035
			Steckverbinder M8	**XS2 08BLNBM8**	0,008
			Steckverbinder M12	**XS2 08BLNBM12**	0,015
Ø 12, Gewinde M12 x 1					
3-Leiter ⎓ 12-24 V, für bündigen Einbau					
2	NO	PNP	Leitung 2 m *(2)*	**XS1 12BLPAL2**	0,070
			Steckverbinder M12	**XS1 12BLPAM12**	0,015
		NPN	Leitung 2 m *(2)*	**XS1 12BLNAL2**	0,070
			Steckverbinder M12	**XS1 12BLNAM12**	0,015
	NC	PNP	Leitung 2 m *(2)*	**XS1 12BLPBL2**	0,070
			Steckverbinder M12	**XS1 12BLPBM12**	0,015
		NPN	Leitung 2 m *(2)*	**XS1 12BLNBL2**	0,070
			Steckverbinder M12	**XS1 12BLNBM12**	0,015
2-Leiter ∿ 24-240 V, für bündigen Einbau					
2	NO		Leitung 2 m *(2)*	**XS1 12BLFAL2**	0,075
3-Leiter ⎓ 12-24 V, für nicht bündigen Einbau					
4	NO	PNP	Leitung 2 m *(2)*	**XS2 12BLPAL2**	0,070
			Steckverbinder M12	**XS2 12BLPAM12**	0,015
		NPN	Leitung 2 m *(2)*	**XS2 12BLNAL2**	0,070
			Steckverbinder M12	**XS2 12BLNAM12**	0,015
	NC	PNP	Leitung 2 m *(2)*	**XS2 12BLPBL2**	0,070
			Steckverbinder M12	**XS2 12BLPBM12**	0,015
		NPN	Leitung 2 m *(2)*	**XS2 12BLNBL2**	0,070
			Steckverbinder M12	**XS2 12BLNBM12**	0,015

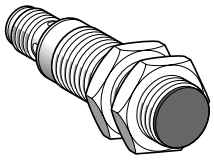
*(1) Bei Leitungslänge 5 m ist L2 durch **L5** zu ersetzen.*
*Beispiel: XS1 06BLPAL2 wird zu **XS1 06BLPAL5** bei Leitungslänge 5 m.*
*(2) Bei Leitungslänge 5 m ist L2 durch L5 zu ersetzen. Bei Leitungslänge 10 m ist L2 durch **L10** zu ersetzen. Beispiel: XS1 12BLPAL2 wird zu **XS1 12BLPAL5** bei Leitungslänge 5 m.*

Technische Daten: Seite 3/66
Anschlusspläne: Seite 3/66
Abmessungen: Seite 3/67

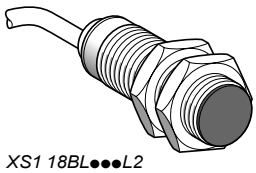
Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen

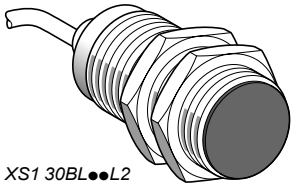
Basis, zylindr. Bauform, Metall, für bündigen und nicht bündigen Einbau, 2-Leiter-Technik, Wechselspannung, 3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang


821938

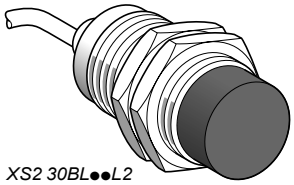
XS1 18BL●●M12


821936

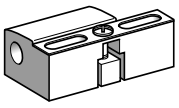
XS1 18BL●●●L2


822115

XS1 30BL●●L2


822116

XS2 30BL●●L2


825994

XSZ B1●●

Bem.schalt-abstand S_n (mm)	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
Ø 18, Gewinde M18 x 1					
3-Leiter ⎓ 12-24 V, für bündigen Einbau					
5	NO	PNP	Leitung 2 m *(1)*	**XS1 18BLPAL2**	0,105
			Steckverbinder M12	**XS1 18BLPAM12**	0,035
		NPN	Leitung 2 m *(1)*	**XS1 18BLNAL2**	0,105
			Steckverbinder M12	**XS1 18BLNAM12**	0,035
	NC	PNP	Leitung 2 m *(1)*	**XS1 18BLPBL2**	0,105
			Steckverbinder M12	**XS1 18BLPBM12**	0,035
		NPN	Leitung 2 m *(1)*	**XS1 18BLNBL2**	0,105
			Steckverbinder M12	**XS1 18BLNBM12**	0,035
2-Leiter ∿ 24-240 V, für bündigen Einbau					
5	NO		Leitung 2 m *(1)*	**XS1 18BLFAL2**	0,120
3-Leiter ⎓ 12-24 V, für nicht bündigen Einbau					
8	NO	PNP	Leitung 2 m *(1)*	**XS2 18BLPAL2**	0,105
			Steckverbinder M12	**XS2 18BLPAM12**	0,035
		NPN	Leitung 2 m *(1)*	**XS2 18BLNAL2**	0,105
			Steckverbinder M12	**XS2 18BLNAM12**	0,035
	NC	PNP	Leitung 2 m *(1)*	**XS2 18BLPBL2**	0,105
			Steckverbinder M12	**XS2 18BLPBM12**	0,035
		NPN	Leitung 2 m *(1)*	**XS2 18BLNBL2**	0,105
			Steckverbinder M12	**XS2 18BLNBM12**	0,035
Ø 30, Gewinde M30 x 1,5					
3-Leiter ⎓ 12-24 V, für bündigen Einbau					
10	NO	PNP	Leitung 2 m *(1)*	**XS1 30BLPAL2**	0,165
			Steckverbinder M12	**XS1 30BLPAM12**	0,075
		NPN	Leitung 2 m *(1)*	**XS1 30BLNAL2**	0,165
			Steckverbinder M12	**XS1 30BLNAM12**	0,075
	NC	PNP	Leitung 2 m *(1)*	**XS1 30BLPBL2**	0,165
			Steckverbinder M12	**XS1 30BLPBM12**	0,075
		NPN	Leitung 2 m *(1)*	**XS1 30BLNBL2**	0,165
			Steckverbinder M12	**XS1 30BLNBM12**	0,075
2-Leiter ∿ 24-240 V, für bündigen Einbau					
10	NO		Leitung 2 m *(1)*	**XS1 30BLFAL2**	0,205
3-Leiter ⎓ 12-24 V, für nicht bündigen Einbau					
15	NO	PNP	Leitung 2 m *(1)*	**XS2 30BLPAL2**	0,155
			Steckverbinder M12	**XS2 30BLPAM12**	0,085
		NPN	Leitung 2 m *(1)*	**XS2 30BLNAL2**	0,155
			Steckverbinder M12	**XS2 30BLNAM12**	0,085
	NC	PNP	Leitung 2 m *(1)*	**XS2 30BLPBL2**	0,155
			Steckverbinder M12	**XS2 30BLPBM12**	0,085
		NPN	Leitung 2 m *(1)*	**XS2 30BLNBL2**	0,155
			Steckverbinder M12	**XS2 30BLNBM12**	0,085

Zubehör *(2)*

Beschreibung		Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungsflansch	Ø 6,5	**XSZ B165**	0,005
	Ø 8	**XSZ B108**	0,006
	Ø 12	**XSZ B112**	0,006
	Ø 18	**XSZ B118**	0,010
	Ø 30	**XSZ B130**	0,020

*(1) Bei Leitungslänge 5 m ist L2 durch **L5** zu ersetzen. Bei Leitungslänge 10 m ist L2 durch **L10** zu ersetzen. Beispiel: XS1 18BLPAL2 wird zu **XS1 18BLPAL5** bei Leitungslänge 5 m.*
(2) Weitere Informationen, s. Seite 3/112.

Technische Daten: Seite 3/66
Anschlusspläne: Seite 3/66
Abmessungen: Seite 3/67

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen

Basis, zylindr. Bauform, Metall, für bündigen und nicht bündigen Einbau, 2-Leiter-Technik, Wechselspannung, 3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang

Technische Daten

Sensortyp			XS1 ●●BLP●L2 XS1 ●●BLN●L2	XS1 ●●BLP●M● XS1 ●●BLN●M●	XS2 ●●BLP●L2 XS2 ●●BLN●L2	XS2 ●●BLP●M● XS2 ●●BLN●M●	XS1 ●●BLFAL2
Zulassungen			UL, CSA, CE				
Anschluss	Leitung		Länge 2 m	–	Länge 2 m	–	Länge 2 m
	Steckverbinder		–	M8 auf Ø 8 M12 auf Ø 8, Ø 12, Ø 18 und Ø 30	–	M8 auf Ø 8 M12 auf Ø 8, Ø 12, Ø 18 und Ø 30	–
Gesicherter Schaltabstand *(1)*	Ø 6,5	**mm**	**0…1,2**		–		–
	Ø 8	**mm**	**0…1,2**		**0…2**		–
	Ø 12	**mm**	**0…1,6**		**0…3,2**		**0…1,6**
	Ø 18	**mm**	**0…4**		**0…6,4**		**0…4**
	Ø 30	**mm**	**0…8**		**0…12**		**0…8**
Hysterese		**%**	1...15 realer Schaltabstand (S_r)				
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 67				
Temperatur (Lagerung)		**°C**	- 40…+ 85				
Temperatur (Betrieb)		**°C**	- 25…+ 70				
Werkstoffe	Gehäuse		Messing vernickelt				
	Leitung		PVC 3 x 0,34 mm² außer Ø 6,5 und 8: 3 x 0,11 mm²	–	PVC 3 x 0,34 mm² außer Ø 6,5 und 8: 3 x 0,11 mm²	–	PVC 2 x 0,34 mm²
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6		25 g, Amplitude ± 2 mm (f = 10…55 Hz)				
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27		50 g, Dauer 11 ms				
Funktionsanzeige (Ausgangszustand)			Gelbe LED rückseitig	Gelbe LED: 4 x 90°	Gelbe LED rückseitig	Gelbe LED: 4 x 90°	Gelbe LED rückseitig
Bemessungsbetriebsspannung		**V**	⎓ 12…24 mit Verpolungsschutz				∿ 24…240
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		**V**	⎓ 10…36				∿ 20…264
Schaltstrom		**mA**	⩽ 100 (außer Ø 6,5 und 8: ⩽ 50) mit Überlast- und Kurzschlussschutz				5…300 (40…200 bei Ø 12) *(2)*
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		**V**	⩽ 2				⩽ 4,5 (⩽ 7 bei Ø 12)
Leerlaufstrom		**mA**	⩽ 10				–
Reststrom, Ausgang gesperrt		**mA**	–				⩽ 1,5
Maximale Schaltfrequenz	Ø 6,5, Ø 8	**Hz**	1000				–
	Ø 12	**Hz**	1000				25
	Ø 18	**Hz**	1000				25
	Ø 30	**Hz**	1000				25
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	**ms**	⩽ 5				⩽ 40
	Einschaltzeit	**ms**	⩽ 0,3				⩽ 10
	Ausschaltzeit	**ms**	⩽ 0,3				⩽ 15

(1) Ansprechkurven, s. Seite 3/116.

(2) Diese Geräte sind nicht überlast- und kurzschlussgeschützt. Es ist eine flinke Feinsicherung für 0,4 A mit der Last in Reihe zu schalten, s. Seite 3/112.

Anschlusspläne

Steckverbinder

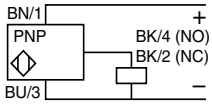
M8

M12

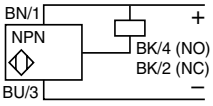
Leitung

BU: Blau
BN: Braun
BK: Schwarz

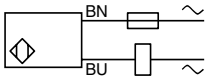
PNP



NPN



2-Leiter ∿



Anschlusstechnik: s. Seite 8/43.

Bestelldaten:
Seite 3/33 und 3/34

Abmessungen:
Seite 3/67

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen

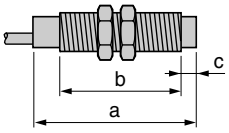
Basis, zylindr. Bauform, Metall, für bündigen und nicht bündigen Einbau, 2-Leiter-Technik, Wechselspannung, 3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang

Montagehinweise

Montageabstände bei Anordnung (mm)

Gerätetyp		Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgebung	In Metallumgebung
Ø 6,5 für bünd. Einbau	**XS1 06**	e ≥ 3	e ≥ 18	e ≥ 4,5	d ≥ 6,5 h ≥ 0
Ø 8 für bünd. Einbau	**XS1 08**	e ≥ 3	e ≥ 18	e ≥ 4,5	d ≥ 8 h ≥ 0
Ø 8 für nichtbünd. Einbau	**XS2 08**	e ≥ 10	e ≥ 30	e ≥ 7,5	d ≥ 24 h ≥ 5
Ø 12 für bünd. Einbau	**XS1 12**	e ≥ 4	e ≥ 24	e ≥ 6	d ≥ 12 h ≥ 0
Ø 12 für nichtbünd. Einbau	**XS2 12**	e ≥ 16	e ≥ 48	e ≥ 12	d ≥ 36 h ≥ 8
Ø 18 für bünd. Einbau	**XS1 18**	e ≥ 10	e ≥ 60	e ≥ 15	d ≥ 18 h ≥ 0
Ø 18 für nichtbünd. Einbau	**XS2 18**	e ≥ 16	e ≥ 96	e ≥ 24	d ≥ 54 h ≥ 16
Ø 30 für bünd. Einbau	**XS1 30**	e ≥ 20	e ≥ 120	e ≥ 30	d ≥ 30 h ≥ 0
Ø 30 für nichtbünd. Einbau	**XS2 30**	e ≥ 60	e ≥ 180	e ≥ 45	d ≥ 90 h ≥ 30

Abmessungen



Gerät für bündigen Einbau in Metall

Gerätetyp		Über Leitung (mm)				Steckverbinder M8 (mm)		Steckverbinder M12 (mm)	
		a		b		a	b	a	b
Ø 6,5	**XS1 06**	42		–		–	–	–	–
Ø 8	**XS1 08**	42		39,4		52,2	41,3	61,4	39
Ø 12	**XS1 12**	41,3	*58 (1)*	38,7	*58 (1)*	–	–	53	39
Ø 18	**XS1 18**	51,3	*58 (1)*	48,4	*58 (1)*	–	–	64	48,5
Ø 30	**XS1 30**	51,3	*58 (1)*	48,4	*58 (1)*	–	–	64	48,5

(1) Bei XS1●●BLFAL2

Gerät für nicht bündigen Einbau in Metall

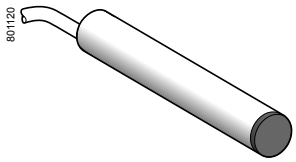
Gerätetyp		Leitung (mm)		Steckverbinder M8 (mm)			Steckverbinder M12 (mm)		
		a	b	a	b	c	a	b	c
Ø 8	**XS2 08**	42	35,8	52,2	37,7	4	61,4	35,4	4
Ø 12	**XS2 12**	41,3	34,1	–	–	–	52,6	34	5
Ø 18	**XS2 18**	50,6	40,4	–	–	–	63,4	40,5	8
Ø 30	**XS2 30**	50,6	35,4	–	–	–	63,4	35,5	13

Bestelldaten: Seite 3/33 und 3/34
Abmessungen: Seite 3/66
Anschlusspläne: Seite 3/66

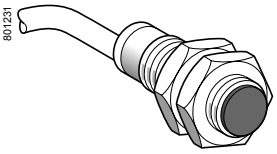
Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen

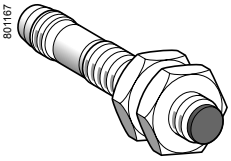
Zylindrische Bauform, für bündigen Einbau, erhöhter Schaltabstand, 3-Leiter-Technik, Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang



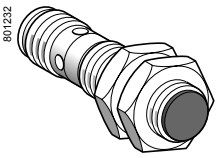
XS1 L06●A349



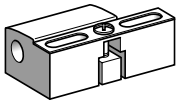
XS1 N●●●●349



XS1 N08●●349S



XS1 N●●●●349D



XSZ B1●●

Bem.schaltabst. S_n (mm)	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
Ø 6,5, glatt					
2,5	NO	PNP	Leitung 2 m	**XS1 L06PA349**	0,025
			Steckverbinder M8	**XS1 L06PA349S**	0,010
			Steckverbinder M12	**XS1 L06PA349D**	0,015
		NPN	Leitung 2 m	**XS1 L06NA349**	0,025
			Steckverbinder M8	**XS1 L06NA349S**	0,010
			Steckverbinder M12	**XS1 L06NA349D**	0,015
	NC	PNP	Leitung 2 m	**XS1 L06PB349**	0,025
			Steckverbinder M8	**XS1 L06PB349S**	0,010
		NPN	Leitung 2 m	**XS1 L06NB349**	0,025
			Steckverbinder M8	**XS1 L06NB349S**	0,010
Ø 8, Gewinde M8 x 1					
2,5	NO	PNP	Leitung 2 m	**XS1 N08PA349**	0,035
			Steckverbinder M8	**XS1 N08PA349S**	0,015
			Steckverbinder M12	**XS1 N08PA349D**	0,020
		NPN	Leitung 2 m	**XS1 N08NA349**	0,035
			Steckverbinder M8	**XS1 N08NA349S**	0,015
			Steckverbinder M12	**XS1 N08NA349D**	0,020
	NC	PNP	Leitung 2 m	**XS1 N08PB349**	0,035
			Steckverbinder M8	**XS1 N08PB349S**	0,015
			Steckverbinder M12	**XS1 N08PB349D**	0,020
		NPN	Leitung 2 m	**XS1 N08NB349**	0,035
			Steckverbinder M8	**XS1 N08NB349S**	0,015
			Steckverbinder M12	**XS1 N08NB349D**	0,020
Ø 12, Gewinde M12 x 1					
4	NO	PNP	Leitung 2 m	**XS1 N12PA349**	0,070
			Steckverbinder M12	**XS1 N12PA349D**	0,020
		NPN	Leitung 2 m	**XS1 N12NA349**	0,070
			Steckverbinder M12	**XS1 N12NA349D**	0,020
	NC	PNP	Leitung 2 m	**XS1 N12PB349**	0,070
			Steckverbinder M12	**XS1 N12PB349D**	0,020
		NPN	Leitung 2 m	**XS1 N12NB349**	0,070
			Steckverbinder M12	**XS1 N12NB349D**	0,020
Ø 18, Gewinde M18 x 1					
10	NO	PNP	Leitung 2 m	**XS1 N18PA349**	0,100
			Steckverbinder M12	**XS1 N18PA349D**	0,040
		NPN	Leitung 2 m	**XS1 N18NA349**	0,100
			Steckverbinder M12	**XS1 N18NA349D**	0,040
	NC	PNP	Leitung 2 m	**XS1 N18PB349**	0,100
			Steckverbinder M12	**XS1 N18PB349D**	0,040
		NPN	Leitung 2 m	**XS1 N18NB349**	0,100
			Steckverbinder M12	**XS1 N18NB349D**	0,040
Ø 30, Gewinde M30 x 1,5					
20	NO	PNP	Leitung 2 m	**XS1 N30PA349**	0,160
			Steckverbinder M12	**XS1 N30PA349D**	0,100
		NPN	Leitung 2 m	**XS1 N30NA349**	0,160
			Steckverbinder M12	**XS1 N30NA349D**	0,100
	NC	PNP	Leitung 2 m	**XS1 N30PB349**	0,160
			Steckverbinder M12	**XS1 N30PB349D**	0,100
		NPN	Leitung 2 m	**XS1 N30NB349**	0,160
			Steckverbinder M12	**XS1 N30NB349D**	0,100

Zubehör *(1)*

Beschreibung mm		Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungsflansch	Ø 6,5 (glatt)	**XSZ B165**	0,005
	Ø 8	**XSZ B108**	0,006
	Ø 12	**XSZ B112**	0,006
	Ø 18	**XSZ B118**	0,010
	Ø 30	**XSZ B130**	0,020

(1) Weitere Informationen, s. Seite 3/112.

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen

Zylindrische Bauform, für bündigen Einbau, Erhöhter Schaltabstand, 3-Leiter-Technik, Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

Technische Daten

Sensortyp			XS1 ●●●●●349D	XS1 ●●●●●349S	XS1 ●●●●●349
Zulassungen			UL, CSA, CE		
Anschluss			Steckverbinder M12	Steckverbinder M8	Leitungslänge: 2 m
Gesicherter Schaltabstand	Ø 6,5 und Ø 8	mm	**0…2**		
	Ø 12	mm	**0…3,2**		
	Ø 18	mm	**0…8**		
	Ø 30	mm	**0…16**		
Hysterese		%	1…15 realer Schaltabstand (S_r)		
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 67		IP 68 schutzisoliert (außer Ø 6,5 und Ø 8: IP 67)
	Gemäß DIN 40050		IP 69K für Durchmesser Ø 12 … Ø 30		
Temperatur (Lagerung)		°C	- 40…+ 85		
Temperatur (Betrieb)		°C	- 25…+ 70		
Werkstoffe	Gehäuse		Messing vernickelt		
	Leitung		–		PvR 3 x 0,34 mm² außer Ø 6,5 und 8: 3 x 0,11 mm²
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6		25 g, Amplitude ± 2 mm (f = 10…55 Hz)		
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27		50 g, Dauer 11 ms		
Funktionsanzeige (Ausgangszustand)			Gelbe LED: 4 x 90°		Gelbe LED: rundum
Bemessungsbetriebsspannung		V	⎓ 12…24 mit Verpolungsschutz		
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		V	⎓ 10…36		
Schaltstrom		mA	≤ 200 mit Überlast- und Kurzschlussschutz		
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		V	≤ 2		
Leerlaufstrom		mA	≤ 10		
Maximale Schaltfrequenz	Ø 6,5, Ø 8 und Ø 12	Hz	2500		
	Ø 18	Hz	1000		
	Ø 30	Hz	500		
Verzögerungs-zeiten	Bereitschafts-verzögerung	ms	≤ 5		
	Einschaltzeit	ms	≤ 0,2 für Ø 8 und Ø 12, ≤ 0,3 für Ø 18, ≤ 0,6 für Ø 30		
	Ausschaltzeit	ms	≤ 0,2 für Ø 8 und Ø 12, ≤ 0,7 für Ø 18, ≤ 1,4 für Ø 30		

Anschlusspläne

Steckverbinder

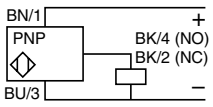
M8

M12

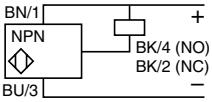
Leitung

BU: Blau
BN: Braun
BK: Schwarz

PNP 3-Leiter



NPN 3-Leiter



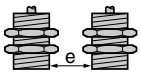
Anschlusstechnik: s. Seite 8/43.

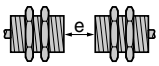
Für Steckverbinder M8, NO und NC an Klemme 4.

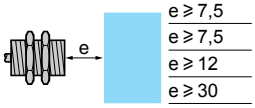
Montagehinweise

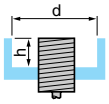
Montageabstände bei Anordnung (mm)

Näherungsschalter	Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgeb.	In Metallumgebung
Ø 6,5	e ≥ 5	e ≥ 30	e ≥ 7,5	d ≥ 10 h ≥ 1,6
Ø 8	e ≥ 5	e ≥ 30	e ≥ 7,5	d ≥ 10 h ≥ 1,6
Ø 12	e ≥ 8	e ≥ 48	e ≥ 12	d ≥ 14 h ≥ 2,4
Ø 18	e ≥ 20	e ≥ 96	e ≥ 30	d ≥ 28 h ≥ 3,6
Ø 30	e ≥ 40	e ≥ 240	e ≥ 60	d ≥ 50 h ≥ 6

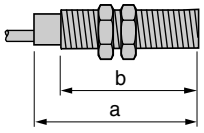








Abmessungen



Gerät für bündigen Einbau in Metall

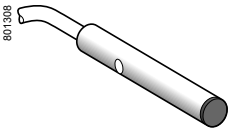
Näherungsschalter	Leitung		Steckverbinder M8		Steckverbinder M12	
	a	b	a	b	a	b
Ø 6,5	33	30	42	34	45	24
Ø 8	33	25	42	26	45	23
Ø 12	35	24,6	–	–	50	30
Ø 18	38,5	27,5	–	–	50	27,5
Ø 30	42,6	31,6	–	–	54,3	31,6

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen

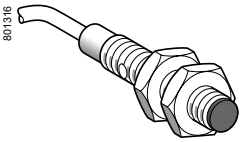
Miniatur, zylindrische Bauform, für bündigen und nicht bündigen Einbau, 3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang

801308



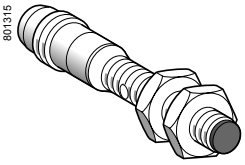
XS1 L04●●310

801316



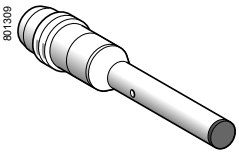
XS1 N05●●310

801315



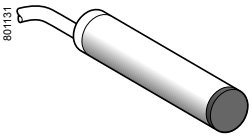
XS1 N05●●311S

801309



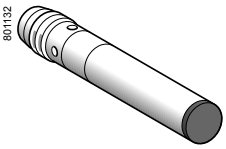
XS1 L04●●310S

801131



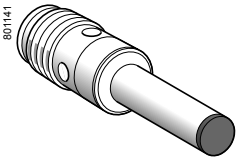
XS● L06●●340

801132



XS● L06●●340S
XS● L06●●349S

801141



XS● L06●●340D

Ø 4 glatt *(1)*

Bem.schaltabstand (S_n) (mm)	Funktion	Ausgang	Anschluss *(2)*	Bestell-Nr.	Gew. kg
Messinggehäuse für bündigen Einbau					
1	NO	PNP	Leitung 2 m	**XS1 L04PA310**	0,025
			Steckverbinder M8	**XS1 L04PA310S**	0,010
		NPN	Leitung 2 m	**XS1 L04NA310**	0,025
			Steckverbinder M8	**XS1 L04NA310S**	0,010
	NC	PNP	Leitung 2 m	**XS1 L04PB310**	0,025
			Steckverbinder M8	**XS1 L04PB310S**	0,010
		NPN	Leitung 2 m	**XS1 L04NB310**	0,025
			Steckverbinder M8	**XS1 L04NB310S**	0,010
Edelstahlgehäuse für bündigen Einbau					
0,8	NO	PNP	Leitung 2 m	**XS1 L04PA311**	0,025
			Steckverbinder M8	**XS1 L04PA311S**	0,010
		NPN	Leitung 2 m	**XS1 L04NA311**	0,025
			Steckverbinder M8	**XS1 L04NA311S**	0,010
	NC	PNP	Leitung 2 m	**XS1 L04PB311**	0,025
			Steckverbinder M8	**XS1 L04PB311S**	0,010
		NPN	Leitung 2 m	**XS1 L04NB311**	0,025
			Steckverbinder M8	**XS1 L04NB311S**	0,010

Ø 5, Gewinde M5 x 0,5 *(1)*

Bem.schaltabstand (S_n) (mm)	Funktion	Ausgang	Anschluss *(2)*	Bestell-Nr.	Gew. kg
Messinggehäuse für bündigen Einbau					
1	NO	PNP	Leitung 2 m	**XS1 N05PA310**	0,030
		NPN	Leitung 2 m	**XS1 N05NA310**	0,030
	NC	PNP	Leitung 2 m	**XS1 N05PB310**	0,030
		NPN	Leitung 2 m	**XS1 N05NB310**	0,030
Edelstahlgehäuse für bündigen Einbau					
0,8	NO	PNP	Leitung 2 m	**XS1 N05PA311**	0,030
			Steckverbinder M8	**XS1 N05PA311S**	0,015
		NPN	Leitung 2 m	**XS1 N05NA311**	0,030
			Steckverbinder M8	**XS1 N05NA311S**	0,015
	NC	PNP	Leitung 2 m	**XS1 N05PB311**	0,030
			Steckverbinder M8	**XS1 N05PB311S**	0,015
		NPN	Leitung 2 m	**XS1 N05NB311**	0,030
			Steckverbinder M8	**XS1 N05NB311S**	0,015

Ø 6,5 glatt *(1)*

Bem.schaltabstand (S_n) (mm)	Funktion	Ausgang	Anschluss *(2)*	Bestell-Nr.	Gew. kg
Edelstahlgehäuse für bündigen Einbau					
2,5	NO	PNP	Leitung 2 m	**XS2 L06PA340**	0,025
			Steckverbinder M8	**XS2 L06PA340S**	0,010
			Steckverbinder M12	**XS2 L06PA340D**	0,015
		NPN	Leitung 2 m	**XS2 L06NA340**	0,025
			Steckverbinder M8	**XS2 L06NA340S**	0,010
			Steckverbinder M12	**XS2 L06NA340D**	0,015
	NC	PNP	Leitung 2 m	**XS2 L06PB340**	0,025
			Steckverbinder M8	**XS2 L06PB340S**	0,010
			Steckverbinder M12	**XS2 L06PB340D**	0,015
		NPN	Leitung 2 m	**XS2 L06NB340**	0,025
			Steckverbinder M8	**XS2 L06NB340S**	0,010
			Steckverbinder M12	**XS2 L06NB340D**	0,015

(1) Zubehör, s. Seite 3/112.
*(2) Bei Leitungslänge 5 m: **L1** der Bestell-Nr. hinzufügen, bei Leitungslänge 10 m: **L2** hinzufügen. Beispiel: XS1 L04PA310 wird zu **XS1 L04PA310L1** bei Leitungslänge 5 m.*

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen

Miniatur, zylindrische Bauform, für bündigen und nicht bündigen Einbau, 3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang

Technische Daten

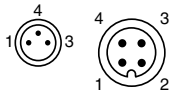
Sensortyp			XS1 ●●●●●●●●S; XS1 ●●●●●●●●D; XS2 L06●A340●	XS1 ●●●●●●●; XS2 L06●A340
Zulassungen			UL, CSA, CE	
Anschluss *(1)*	Steckverbinder		M8 bei **XS1 ●●●●●●●●S** und M12 bei **XS1 ●●●●●●●●D**	–
	Leitung		–	Länge: 2 m
Gesicherter Schaltabstand	Ø 4	mm	**0…0,8 (Messing), 0…0,6 (Edelstahl)**	
	Ø 5	mm	**0…0,8 (Messing), 0…0,6 (Edelstahl)**	
	Ø 6,5 für bündigen Einbau	mm	**0…2 (Edelstahl)**	
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 67	
Temperatur (Lagerung)		°C	- 40…+ 85	
Temperatur (Betrieb)		°C	- 25…+ 70	
Werkstoffe	Gehäuse		Messing vernickelt oder Edelstahl 303	
	Leitung		PvR 3 x 0,11 mm² oder 4 x 0,08 mm²	
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6		25 g, Amplitude ± 2 mm (f = 10…55 Hz)	
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27		50 g, Dauer 11 ms	
Funktionsanzeige (Ausgangszustand)			Gelbe LED: 4 x 90°	Gelbe LED: rundum
Bemessungsbetriebsspannung		V	⎓ 5…24 für **XS1 L04●●●●●●** und **XS1 N05●●●●●●** ⎓ 12…24 für **XS● L06●●●●●●**	
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		V	⎓ 5…30 für **XS1 L04●●●●●●** und **XS1 N05●●●●●●** ⎓ 10…38 für **XS● L06●●●●●●**	
Leerlaufstrom		mA	≤ 10	
Schaltstrom	3-Leiter PNP/NPN	mA	≤ 100 mit Überlast- und Kurzschlussschutz ≤ 200 für **XS● L06** mit Überlast- und Kurzschlussschutz	
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		V	≤ 2	
Maximale Schaltfrequenz		kHz	5	
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	ms	≤ 5	
	Einschaltzeit	ms	≤ 0,1	
	Ausschaltzeit	ms	≤ 0,1	

(1) Ansprechkurven, s. Seite 3/116

Anschlusspläne

Steckverbinder

M8 M12

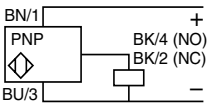


Anschlusstechnik: s. Seite 8/43.

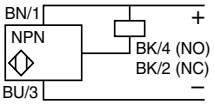
Leitung

BU: Blau
BN: Braun
BK: Schwarz
WH: Weiß

PNP 3-Leiter



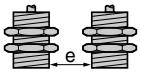
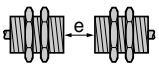
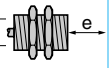
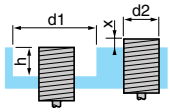
NPN 3-Leiter



Für Steckverbinder M8, NO und NC an Klemme 4.

Montagehinweise

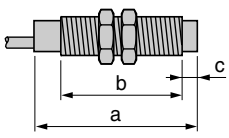
Montageabstände bei Anordnung (mm)

Näherungsschalter	Nebeneinander		Gegenüber		Gegenüber Metallumgebung			
Ø 4		e ≥ 2		e ≥ 12		e ≥ 3		d1 ≥ 4, h ≥ 0 –
Ø 5		e ≥ 2		e ≥ 12		e ≥ 3		d1 ≥ 5, h ≥ 0 –
Ø 6,5		e ≥ 3		e ≥ 18		e ≥ 4,5		d1 ≥ 3, h ≥ 0 –
Ø 6,5, XS2 L06●A340●		e ≥ 5		e ≥ 30		e ≥ 7,5		d1 ≥ 10, h ≥ 1,6 d2 ≥ 6,5, x ≥ 1,3

Anzugsmoment

Edelstahl: 2,2 Nm
Messing: 1,6 Nm

Abmessungen



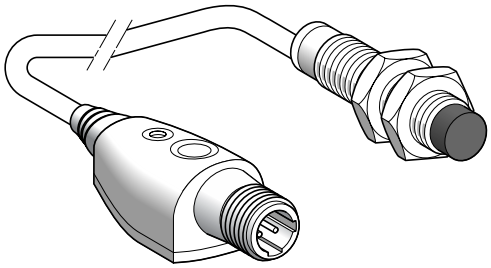
Näherungsschalter	Leitung			Steckverbinder M8			Steckverbinder M12		
	a	b	c	a	b	c	a	b	c
Ø 4	29	29	–	41	24	–	–	–	–
Ø 5	29	29	–	41	24	–	–	–	–
Ø 6,5	33	30	–	42	34	–	45	24	–
Ø 6,5, XS2 L06●A340●	33	27	3	46	35	3	49	25	3

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für spezielle Anwendungen

Mit einstellbarem Schaltabstand, zylindrische Bauform, für bündigen oder nicht bündigen Einbau, 3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang

520030

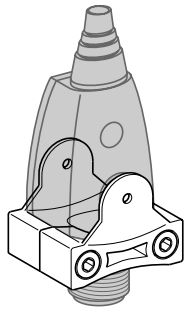


XS6 ●●B2●●L01M12

Ø 12, Gewinde M12 x 1

Bem.schalt-abstand (S_n) (mm)	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
5	NO	PNP	Steckverbinder M12 mit Anschlussleitung 0,15 m	**XS6 12B2PAL01M12**	0,100
		NPN	Steckverbinder M12 mit Anschlussleitung 0,15 m	**XS6 12B2NAL01M12**	0,100
	NC	PNP	Steckverbinder M12 mit Anschlussleitung 0,15 m	**XS6 12B2PBL01M12**	0,100
		NPN	Steckverbinder M12 mit Anschlussleitung 0,15 m	**XS6 12B2NBL01M12**	0,100

520031

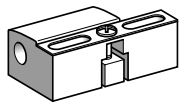


XSZ BPM12

Ø 18, Gewinde M18 x 1

Bem.schalt-abstand (S_n) (mm)	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
9	NO	PNP	Steckverbinder M12 mit Anschlussleitung 0,15 m	**XS6 18B2PAL01M12**	0,140
		NPN	Steckverbinder M12 mit Anschlussleitung 0,15 m	**XS6 18B2NAL01M12**	0,140
	NC	PNP	Steckverbinder M12 mit Anschlussleitung 0,15 m	**XS6 18B2PBL01M12**	0,140
		NPN	Steckverbinder M12 mit Anschlussleitung 0,15 m	**XS6 18B2NBL01M12**	0,140

825994



XSZ B●●●

Ø 30, Gewinde M30 x 1,5

Bem.schalt-abstand (S_n) (mm)	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
18	NO	PNP	Steckverbinder M12 mit Anschlussleitung 0,15 m	**XS6 30B2PAL01M12**	0,220
		NPN	Steckverbinder M12 mit Anschlussleitung 0,15 m	**XS6 30B2NAL01M12**	0,220
	NC	PNP	Steckverbinder M12 mit Anschlussleitung 0,15 m	**XS6 30B2PBL01M12**	0,220
		NPN	Steckverbinder M12 mit Anschlussleitung 0,15 m	**XS6 30B2NBL01M12**	0,220

Zubehör *(1)*

Beschreibung		Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungsflansch und Schutz für abgesetzte Teach-in-Taste		**XSZ BPM12**	0,015
Befestigungsflansch Näherungsschalter	Ø 12	**XSZ B112**	0,006
	Ø 18	**XSZ B118**	0,010
	Ø 30	**XSZ B130**	0,020

(1) Weitere Informationen, s. Seite 3/112.

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für spezielle Anwendungen

Mit einstellbarem Schaltabstand, zylindrische Bauform,
für bündigen oder nicht bündigen Einbau,
3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang

Technische Daten

Sensortyp				XS6 ●●B2●●L01M12
Zulassungen				UL, CSA, CE
Anschluss	Über Steckverbinder			M12, mit Anschlussleitung 0,15 m
Schaltabstand und Einstellung	Ø 12	Bem.schaltabstand S_n	**mm**	**0…5** nicht bündiger Einbau / **0…3,4** bündiger Einbau
		Feineinstellungsbereich	**mm**	**1,7…5** nicht bündiger Einbau / **1,7…3,4** bündiger Einbau
	Ø 18	Bem.schaltabstand S_n	**mm**	**0…9** nicht bündiger Einbau / **0…6** bündiger Einbau
		Feineinstellungsbereich	**mm**	**3…9** nicht bündiger Einbau / **3…6** bündiger Einbau
	Ø 30	Bem.schaltabstand S_n	**mm**	**0…18** nicht bündiger Einbau / **0…11** bündiger Einbau
		Feineinstellungsbereich	**mm**	**6…18** nicht bündiger Einbau / **6…11** bündiger Einbau
Hysterese			**%**	1…15 realer Schaltabstand (S_r)
Schutzart	Gemäß IEC 60529			IP 67 ⧈
Temperatur (Lagerung)			**°C**	- 40…+ 85
Temperatur (Betrieb)			**°C**	- 25…+ 70
Werkstoffe	Gehäuse			Messing vernickelt
	Abgesetzte Teach-in-Taste			PBT
	Leitung			PvR - Ø 4,2 mm
Schwingungsbeansp.	Gemäß IEC 60068-2-6			25 g, Amplitude ± 2 mm (f = 10…55 Hz)
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27			50 g, Dauer 11 ms
Funktionsanzeige	Ausgangszustand			Gelbe LED
	Spannung und Teach-In			Grüne LED
Bemessungsbetriebsspannung			**V**	⎓ 12…24 mit Verpolungsschutz
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)			**V**	⎓ 10…36
Schaltstrom			**mA**	100 mit Überlast- und Kurzschlussschutz
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert			**V**	2
Leerlaufstrom			**mA**	10
Maximale Schaltfrequenz			**Hz**	1000
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung		**ms**	10
	Einschaltzeit		**ms**	0,3
	Ausschaltzeit		**ms**	0,7

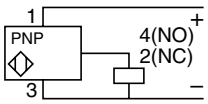
Anschlusspläne

Steckverbinder

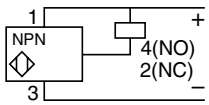
M12

Anschlusstechnik:
s. Seite 8/43.

PNP

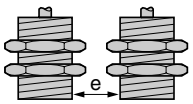


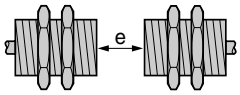
NPN

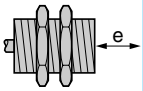


Montagehinweise

Montageabstände bei Anordnung (mm)



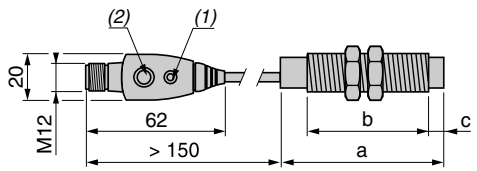




	Nebeneinander		Gegenüber		Gegenüber Metallumgebung
	bündig	nicht bündig	bündig	nicht bündig	
Ø 12	14	50	50	100	3,4
Ø 18	28	100	100	200	6
Ø 30	48	180	180	360	11

Abmessungen

XS6



(1) LED
Teach-in-Taste

	Steckverbinder (mm)		
	a	b	c
Ø 12	54,6	42	5
Ø 18	60	44	8
Ø 30	62,6	41	13

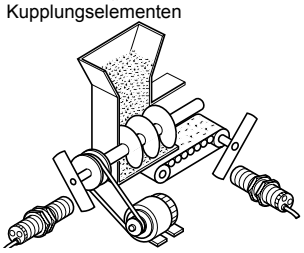
Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für spezielle Anwendungen

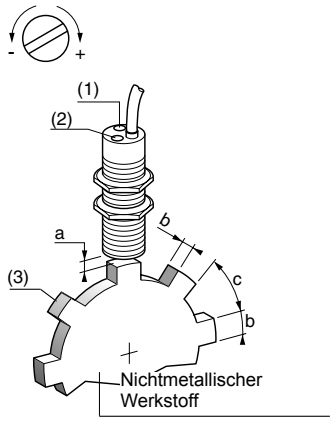
Geräte zur Überwachung von Drehzahlen, Schlupf, Überlast, zylindrische Bauform

Beispiel:
Überwachung auf Bruch von Kupplungselementen

822138



822145



Funktionen

Die Besonderheit dieser Geräte zur Drehzahlkontrolle besteht darin, dass die Erfassungs- und Vergleichsfunktionen in ein- und demselben Gehäuse untergebracht sind. Dadurch ergibt sich ein Kompaktgerät, das direkt als integrierter Drehzahlwächter eingesetzt werden kann.

Diese Geräte eignen sich besonders zur Überwachung von Schlupf, Bandriss, Bruch von Kupplungselementen, Überlast etc. bei folgenden Anwendungen: Förderbänder, Becherförderer, Schneckenantriebe, Brechwerke, Pumpen, Entwässerungszentrifugen, Mischanlagen…

Funktionsprinzip

Das Ausgangssignal des Näherungsschalters wird von dem integrierten Impulskomparator aufbereitet. Die Betätigungsfrequenz Fc wird einer geräteseitig einprogrammierten Überwachungsfrequenz Fr verglichen. Der Ausgangsschaltkreis des Näherungsschalters ist bei Fc > Fr durchgesteuert und bei Fc < Fr gesperrt.

Die Geräte der Baureihe XSA-V sind für die Erfassung von Unterdrehzahlen ausgelegt, d. h.: Wenn die Betätigungsfrequenz Fc infolge einer Verlangsamung die eingestellte Überwachungsfrequenz Fr unterschreitet, erfolgt die Sperrung der Ausgangsstufe.

Anmerkung: *Die Drehzahlkontrolle wird erst 9 s nach Einschalten des Sensors aktiv, um sicherzustellen, dass das Betätigungselement die vorgesehene Drehzahl erreicht hat. Während dieser Zeit ist der Ausgang durchgesteuert.*

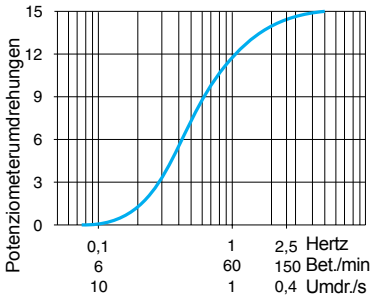
Einstellung der Überwachungsfrequenz

- Die Überwachungsfrequenz wird über ein 15-Gang-Potenziometer eingestellt.
- Erhöhung der Überwachungsfrequenz: das Potenziometer im Uhrzeigersinn (+) drehen.
- Verringerung der Überwachungsfrequenz: das Potenziometer entgegen dem Uhrzeigersinn (–) drehen.

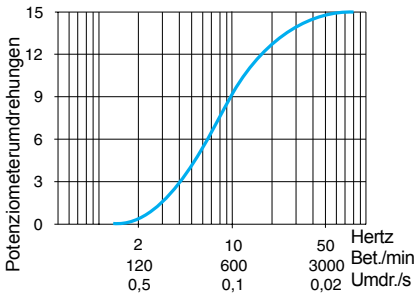
	Sensordurchmesser		
	a	b	c
(1) Potenziometer			
(2) LED			
(3) Metallisches Betätigungselement	M30	4…6 mm	30 mm	60 mm

Einstellkennlinien des Potenziometers (beim **XSA V1●801**, Geräte in 2-Leiter-Technik, ∿ oder ⎓)

Niedrige Betätigungsfrequenz (6…150 Betätig./min)



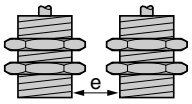
Hohe Betätigungsfrequenz (120…3000 Betätig./min)



Montagehinweise

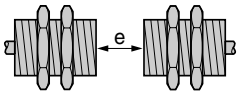
Montageabstände bei Anordnung (mm)

Nebeneinander



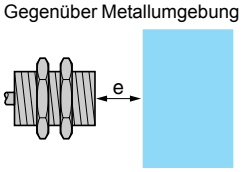
e ≥ 20

Gegenüber



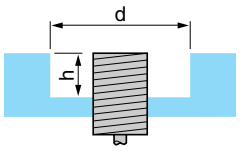
e ≥ 120

Gegenüber Metallumgebung



e ≥ 30

In Metallumgebung



d ≥ 30, h ≥ 0

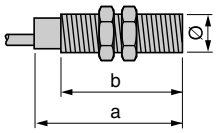
Anzugsmoment der Schrauben: < 50 Nm

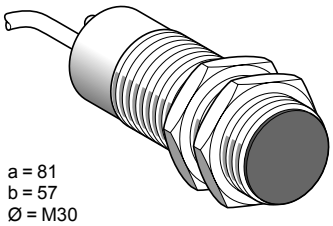
Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für spezielle Anwendungen

Geräte zur Überwachung von Drehzahlen, Schlupf, Überlast, zylindrische Bauform

Geräte für bündigen Einbau in Metall





Länge (mm):
a = Gesamtlänge
b = Hülse

a = 81
b = 57
Ø = M30

	DC	DC	AC/DC	AC/DC
Bemessungsschaltabstand (S_n)	10 mm	10 mm	10 mm	10 mm
Überwachungsfrequenz	6…150 Betätigungen/min	120…3000 Betätigungen/min	6…150 Betätigungen/min	120…3000 Betätigungen/min

Bestelldaten

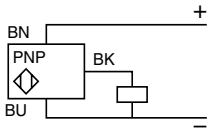
3-Leiter ⎓	**PNP / NC**	**XSA V11373**	**XSA V12373**	–	–
2-Leiter	**⎓ oder ∿ / NC**	–	–	**XSA V11801**	**XSA V12801**
Gew. (kg)		0,300			

Technische Daten

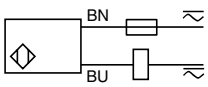
Anschluss	**Leitung 3 x 0,34 mm², Länge 2 m** *(1)*		**Leitung 2 x 0,34 mm², Länge 2 m** *(1)*	
Schutzart gemäß IEC 60529	IP 67			
Gesicherter Schaltabstand	0…8 mm			
Wiederholgenauigkeit	3 % S_r			
Schalthysterese	3…15 % Fr			
Betriebstemperatur	- 25…+ 70 °C			
Funktionsanzeige	rote LED			
Bemessungs-betriebsspannung	**⎓ 12…48 V mit Verpolungsschutz**		**∿ 24…240 V (50/60 Hz) oder ⎓ 24…210 V**	
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)	⎓ 10…58 V		∿ oder ⎓ 20…264 V	
Schaltstrom	**≤ 200 mA mit Überlast- und Kurzschlussschutz**		**∿ 5…350 mA oder ⎓ 5…200 mA** *(2)*	
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert	≤ 1,8 V		≤ 5,7 V	
Reststrom, Ausgang gesperrt			≤ 1,5 mA	
Leerlaufstrom	≤ 15 mA			
Maximale Schaltfrequenz	6 000 Betätigungen/min (für **XSA V11●●●**); 48 000 Betätigungen/min (für **XSA V12●●●**)			
Einschaltverzögerung	9 Sekunden ± 20 % + 1/Fr (3)			

Anschlusspläne

3-Leiter ⎓
XSA V1●**373**



Typ 2-Leiter ∿ oder ⎓
XSA V1●801



(1) Bei einem Ausgang mit Leitungslänge 5 m: L05 der Bestell-Nr. hinzufügen, bei Leitungslänge 10 m: L10 der Bestell-Nr. hinzufügen. Beispiel: XSAV11373 wird zu ***XSAV11373L05*** *bei Leitungslänge 5 m.*

(2) Diese Geräte sind nicht überlast- und kurzschlussgeschützt. Es ist eine flinke Feinsicherung für 0,4 A mit der Last in Reihe zu schalten, s. Seite 3/112.

(3) Für einen Sensor ohne Einschaltverzögerung ist XSAV1 durch XSAV0 zu ersetzen. Beispiel: XSAV11801 wird zu ***XSAV01801*** *ohne Einschaltverzögerung. Für eine reduzierte Einschaltverzögerung (3 s) ist XSAV1 durch XSAV3 in der Bestell-Nr. zu ersetzen.*

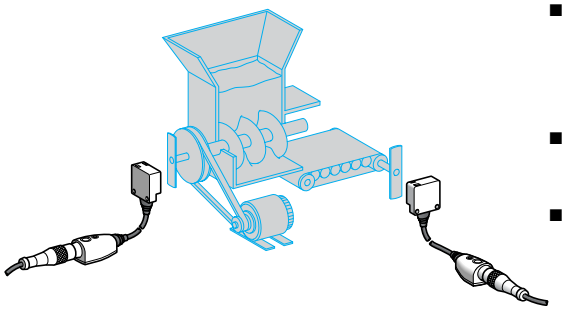
Zubehör:
Seite 3/112

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für spezielle Anwendungen

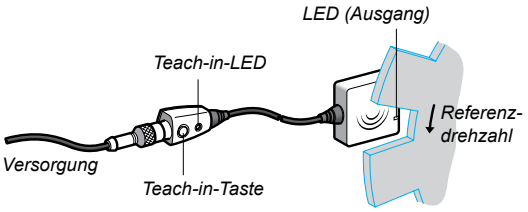
Geräte mit Teach-in-Funktion zur Überwachung von Drehzahlen, Schlupf und Überlast

Funktionsprinzip und Anwendungen



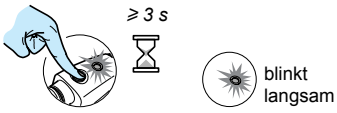
- Die induktiven Näherungsschalter zur Überwachung auf Drehzahlen oder Materialstau vergleichen den bedienerseitig voreingestellten Drehzahlschwellwert mit der gemessenen Ist-Drehzahl des zu überwachenden bzw. zu schützenden Betätigungselementes.
- Die preisgünstigen Geräte werden bevorzugt zur Überwachung auf Schlupf, Bandriss, Bruch von Kupplungselementen, Überlast usw. verwendet.
- Sie werden bei folgenden Anwendungen eingesetzt: Brechwerke, Mischanlagen, Pumpen, Entwässerungszentrifugen, Förderbänder, Becherförderer, Schneckenantriebe.

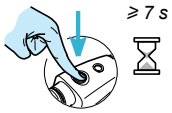
Inbetriebnahme und Einstellungen



Inbetriebnahme und Ausrichtung des Näherungsschalters

- Zunächst wird das Gerät so ausgerichtet, dass alle Zielpunkte des Betätigungselementes erfasst werden. Der Sensor XS9 erleichtert die Aufgabe insofern, als er als klassischer induktiver Näherungsschalter verwendet werden kann (Patent von Schneider Electric).
- Diese Systemkonzeption ermöglicht eine 100 % genaue Ausrichtung. Eine Über-prüfung ist jederzeit ohne Einstellungen am Produkt möglich.





Einstellung durch Drehzahl-Teach-in

- Zum Einstellen der Normal- oder Referenzdrehzahl des zu überwachenden Betä-tigungselementes (1) wird die Teach-in-Taste (2) gedrückt gehalten. Während des Teach-in-Vorgangs blinkt die LED entsprechend.

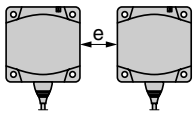
□ In Zweifelsfällen kann das Produkt jederzeit initialisiert und auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.

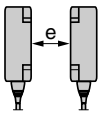
(1) Die Drehzahlkontrolle wird erst 9 s nach dem Anlegen der Betriebsspannung des Gerätes aktiv (Trägheitsmoment der Maschine), d. h. nachdem das Betätigungselement die vorgese-hene Drehzahl erreicht hat.

(2) Die Unterdrehzahlauslösung des Gerätes erfolgt standardmäßig bei Solldrehzahl - 30 %. Beispiel: bei einer Solldrehzahl von 1.000 U/min erfolgt die Unterdrehzahlauslösung, wenn die Ist-Drehzahl des Betätigungselementes auf 1.000 - (1.000 x 0,3) = 700 U/min absinkt. Andere Schwellwerte von - 20 %, - 11 % und - 6 % können durch Betätigung der Teach-in-Taste eingestellt werden.

Montagehinweise

Montageabstände bei Anordnung (mm)

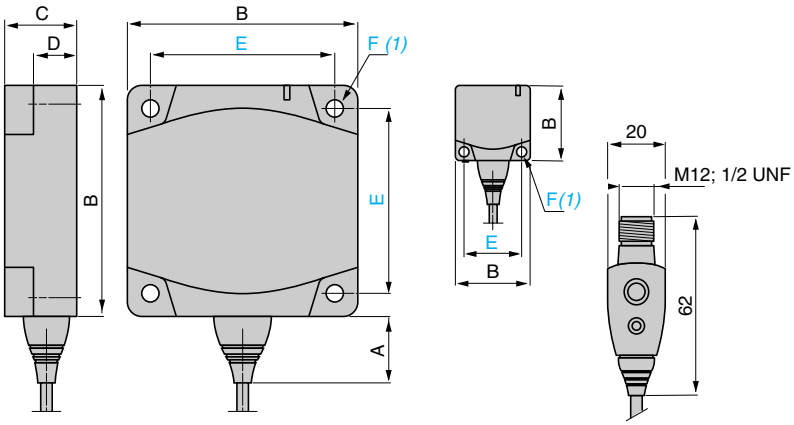




Typ	Nebeneinander	Gegenüber
XS9 E	e ≥ 40	e ≥ 80
XS9 C	e ≥ 60	e ≥ 120

Abmessungen

XS9 E, XS9 C



(1) Für Schraubentyp CHCs

Typ	A	B	C	D	E	F
XS9 E	14	26	13	8,8	20	3,5
XS9 C	14	40	15	9,8	33	4,5

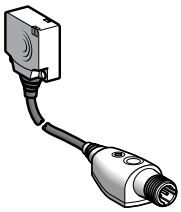
Induktive Näherungsschalter

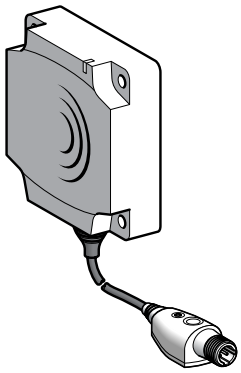
OsiSense XS, für spezielle Anwendungen

Geräte mit Teach-in-Funktion zur Überwachung von Drehzahlen, Schlupf und Überlast

Geräte für bündigen Einbau in Metall

PBT-Gehäuse





Bemessungsschaltabstand (S_n)		**10 mm**	**15 mm**	**10 mm**	**15 mm**
Überwachungsfrequenz		6…6000 Betätigungen/min			
Bestelldaten					
3-Leiter	PNP / NC	**XS9 E11RPBL01M12**	**XS9 C11RPBL01M12**	–	–
2-Leiter	⎓ oder ∿ / NC	–	–	**XS9 E11RMBL01U20**	**XS9 C11RMBL01U20**
Gew. (kg)		0,040	0,060	0,040	0,060
Technische Daten					
Zulassungen		UL, CSA, CE			
Anschluss		M12 mit Anschlussleitung, L= 0,15 m		1/2" 20 UNF mit Anschlussleitung, L = 0,15 m	
Gesicherter Schaltabstand		**0…8 mm**	**0…12 mm**	**0…8 mm**	**0…12 mm**
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 67 schutzisoliert ⧈			
Temperatur (Lagerung)		- 40…+ 85 °C			
Temperatur (Betrieb)		- 25…+ 70 °C			
Schwingungs-beanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6	25 g, Amplitude ± 2 mm (f = 10…55 Hz)			
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27	50 g, Dauer 11 ms			
Funktionsanzeige	Ausgangszustand	Gelbe LED			
	Spannungsversorgung	Grüne LED			
Bemessungsbetriebsspannung		⎓ 12…24 V		∿ oder ⎓ 24…240 V (50/60 Hz)	
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		⎓ 10…36 V		∿ oder ⎓ 20…264 V	
Schaltstrom		≤ 100 mA *(1)*	≤ 200 mA *(1)*	∿ oder ⎓ 5…100 mA *(2)*	⎓ 5…200 mA, ∿ 5…300 mA*(2)*
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		≤ 2 V		≤ 5,5 V	
Reststrom, Ausgang gesperrt		≤ 100 mA		≤ 1,5 mA	
Leerlaufstrom		≤ 10 mA		–	
Maximale Schaltfrequenz		48 000 Betätigungen/min			
Einschaltverzögerung		9 Sekunden + 1/Fr			

(1) Mit Überlast- und Kurzschlussschutz.
(2) Es ist eine flinke Feinsicherung für 0,4 A mit der Last in Reihe zu schalten.

Anschlusspläne

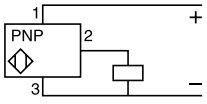
Steckverbinder

M12

1/2" UNF

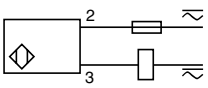
3-Leiter ⎓

XS9 ●11RPBL01M12



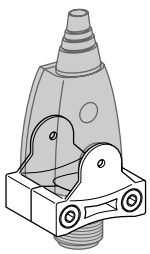
2-Leiter ∿ oder ⎓

XS9 ●11RMBL01U20



Anschlusstechnik: s. Seite 8/43.

Zubehör *(1)*



XSZ BPM12

Beschreibung	Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungsflansch und Schutz für abgesetzte Teach-in-Taste	**XSZ BPM12**	0,015

(1) Zubehör, s. Seite 3/112.

Induktive Näherungsschalter

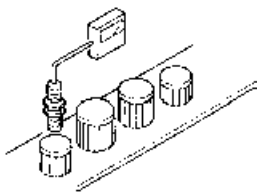
OsiSense XS, für spezielle Anwendungen

Mit Analogausgang 0...10 V *(1)* oder 4…20 mA

Überwachung von Position, Verschiebung und Verformung

Funktionen

Beispiel:
Sortieren von Teilen



Die induktiven Näherungsschalter mit Analogausgang sind analoge Sensoren zur Überwachung von Positionsabweichungen. Sie stellen keine hochpräzisen Messsensoren dar.

Sie werden für vielfältige Anwendungen eingesetzt, insbesondere für:

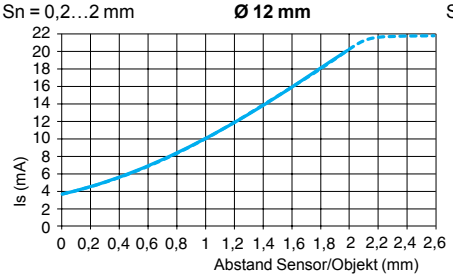
- Messung der Durchbiegung und der Verschiebung,
- Messung der Amplitudenhöhe und von Vibrationen,
- Überwachung der Maßhaltigkeit,
- Überwachung der Positionierung,
- Überwachung der Konzentrizität oder Exzentrizität.

Funktionsprinzip

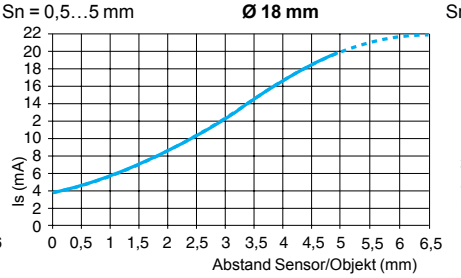
Die Funktion beruht auf der Bedämpfung der Oszillation eines Schwingungskreises. Die Näherung eines Metallteiles zur aktiven Fläche des Näherungsschalters wird in eine Änderung des Ausgangsstroms umgesetzt, die proportional zum Abstand zwischen Bedämpfungselement und aktiver Fläche ist.

Kennlinien 4…20 mA, Anschluss in 2-Leiter-Technik

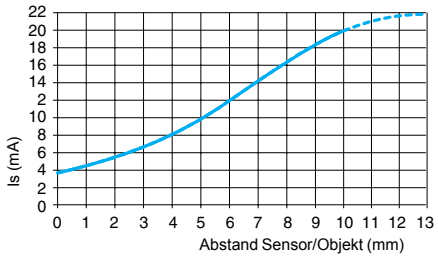
XS1 M12AB120
Sn = 0,2…2 mm **Ø 12 mm**



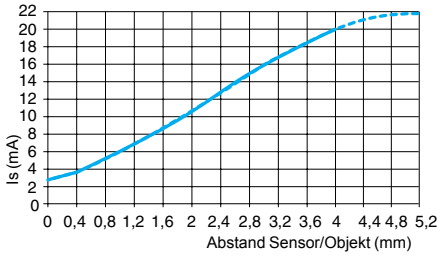
XS1 M18AB120
Sn = 0,5…5 mm **Ø 18 mm**



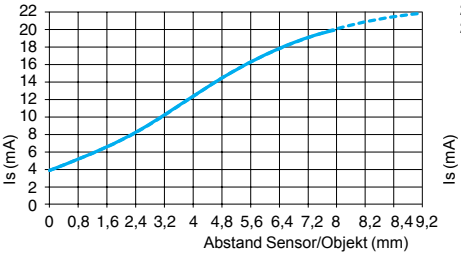
XS1 M30AB120
Sn = 1…10 mm **Ø 30 mm**



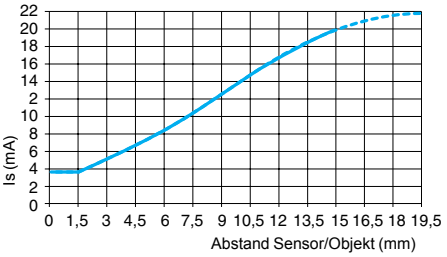
XS4 P12AB120
Sn = 0,4…4 mm **Ø 12 mm**



XS4 P18AB120
Sn = 0,8…8 mm **Ø 18 mm**

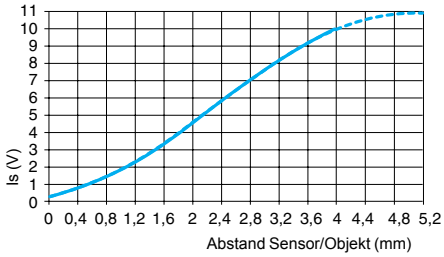


XS4 P30AB120
Sn = 1,5…15 mm **Ø 30 mm**

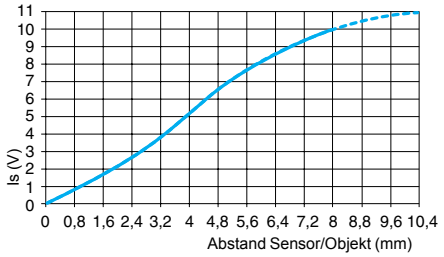


Kennlinien 0…10 V, Anschluss in 3-Leiter-Technik

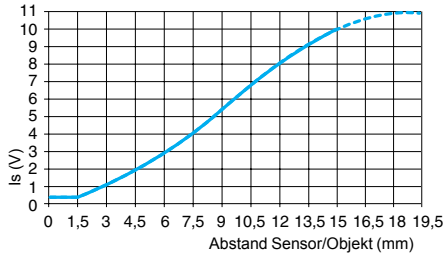
XS4 P12AB110
Sn = 0,4…4 mm **Ø 12 mm**



XS4 P18AB110
Sn = 0,4…4 mm **Ø 18 mm**

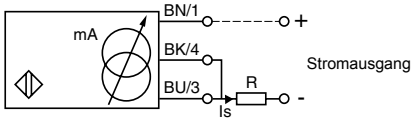


XS4 P30AB110
Sn = 0,4…4 mm **Ø 30 mm**



Anschlusspläne

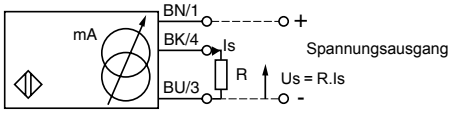
Anschluss 2-Leiter-Technik



	Ausgangsstrom	Lastwiderstand
12 V	4…20 mA	R ⩽ 8,2 Ω
24 V	4…20 mA	R ⩽ 470 Ω

Hinweis: Minimale Spannung von 10 V zwischen + (Klemme 1) und - (Klemme 3) des Sensors.

Anschluss 3-Leiter-Technik



	Ausgangsstrom	Lastwiderstand	Ausgangs-spannung	Lastwiderstand
24 V	0…10 mA	R ⩽ 1500 Ω	0…10 V	R = 1000 Ω
48 V	0…10 mA	R ⩽ 3300 Ω	0…10 V	R = 1000 Ω

Hinweis: Minimale Spannung von 5 V zwischen + und - (Klemme 4) des Sensors.

(1) Der Spannungsbereich wird nur mit einem Lastwiderstand von 1000 Ω erreicht.

Bestelldaten:
Seite 3/33 … 3/81

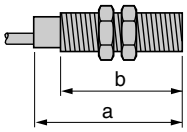
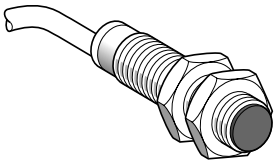
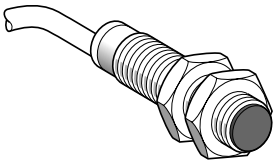
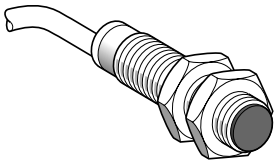
Technische Daten:
Seite 3/33 … 3/81

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für spezielle Anwendungen

Mit Analogausgang 0...10 V *(1)* oder 4…20 mA

Überwachung von Position, Verschiebung und Verformung

Geräte	Für bündigen Einbau in Metall	Für nicht bündigen Einbau in Metall	
			
Länge (mm): a = Gesamtlänge b = Hülse (Gewinde)	a = 50 b = 42	a = 50 b = 42	a = 50 b = 42
	Metallgehäuse	**Kunststoffgehäuse**	**Kunststoffgehäuse**
Bemessungs-schaltabstand (S_n)	2 mm	4 mm	4 mm

Bestelldaten

3-Leiter ⎓	Ausgang 0…10 V *(2)*	–	–	**XS4 P12AB110**
2-Leiter ⎓	Ausgang 4…20 mA *(2)*	**XS1 M12AB120**	**XS4 P12AB120**	–
Gew. (kg)		0,075	0,065	0,065

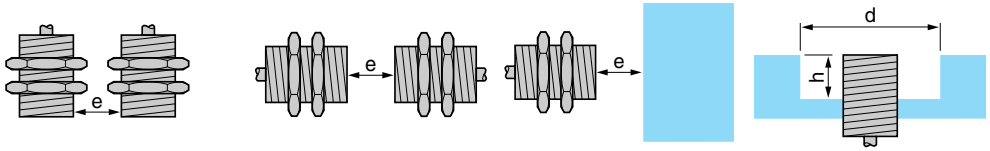
Technische Daten

Zulassungen	CE, UL, CSA		
Anschluss	**Leitung PvR 3 x 0,34 mm², Länge 2 m**		
Schutzart gemäß IEC 60529	IP 67		
Gesicherter Schaltabstand	**0,2…2 mm**	**0,4…4 mm**	**0,4…4 mm**
Wiederholgenauigkeit	± 3%		
Linearitätsfehler	± 2 mA		± 1 V
Umgebungstemperatur	Betrieb: - 25…+ 70 °C		
Bemessungsbetriebsspannung	⎓ **12...24 V**	⎓ **12...24 V**	⎓ **24…48 V**
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)	⎓ 10…36 V	⎓ 10…36 V	⎓ 15…58 V
Abweichung des Ausgangsstroms Umgebungstemperatur: - 25…+ 70 °C	≤ 10 %		
Leerlaufstrom	4 mA		
Maximale Schaltfrequenz	1500 Hz		

(1) Spannungsbereich wird nur mit einem Lastwiderstand von 1000 Ω erreicht.
(2) Bereich des Ausgangsstroms IA, s. Seite 3/78.

Montagehinweise

Montageabstände bei Anordnung (mm)



XS1 M12AB120 für bündigen Einbau	e ≥ 4	e ≥ 24	e ≥ 6	d ≥ 12, h ≥ 0
XS4 P12AB110 für nichtbünd. Einbau	e ≥ 16	e ≥ 48	e ≥ 12	d ≥ 36, h ≥ 8
XS4 P12AB120 für nichtbünd. Einbau	e ≥ 16	e ≥ 48	e ≥ 12	d ≥ 36, h ≥ 8

Anzugsmoment	< 6 Nm (Metallgehäuse), < 2 Nm (Kunststoffgehäuse)
Weitere Varianten	Wir bitten um Ihre Anfrage.

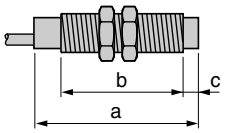
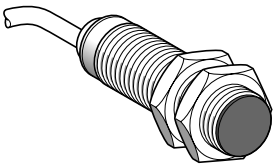
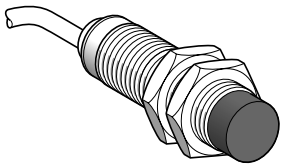
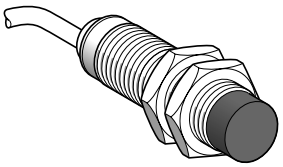
Zubehör:
Seite 3/112

Anschlusspläne:
Seite 3/78

Induktive Näherungsschalter

OsiSense, für spezielle Anwendungen

Mit Analogausgang 0...10 V *(1)* oder 4…20 mA

Geräte	Für bündigen Einbau in Metall	Für nicht bündigen Einbau in Metall	
			 
Länge (mm): a = Gesamtlänge b = Hülse (Gewinde) c = Geräte für nicht bündigen Einbau	a = 52,5 b = 44 c = 0	a = 40,6 b = 26 c = 8	a = 40,6 b = 26 c = 8
	Metallgehäuse	**Kunststoffgehäuse**	**Kunststoffgehäuse**
Bemessungsschaltabstand (S_n)	5 mm	8 mm	8 mm

Bestelldaten

3-Leiter ⎓	Ausgang 0…10 V *(2)*	–	–	**XS4 P18AB110**
2-Leiter ⎓	Ausgang 4…20 mA *(2)*	**XS1 M18AB120**	**XS4 P18AB120**	–
Gew. (kg)		0,120	0,080	0,080

Technische Daten

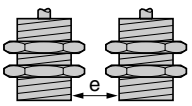
Zulassungen	CE, UL, CSA		
Anschluss	**Leitung PvR 3 x 0,34 mm², Länge 2 m**		
Schutzart gemäß IEC 60529	IP 67		
Gesicherter Schaltabstand	**0,5…5 mm**	**0,8…8 mm**	**0,8…8 mm**
Wiederholgenauigkeit	± 3%		
Linearitätsfehler	± 2 mA		± 1 V
Umgebungstemperatur	Betrieb: - 25…+ 70 °C		
Bemessungsbetriebsspannung	⎓ **12...24 V**	⎓ **12...24 V**	⎓ **24…48 V**
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)	⎓ 10…36 V	⎓ 10…36 V	⎓ 15…58 V
Abweichung des Ausgangsstroms Umgebungstemperatur: - 25…+ 70 °C	≤ 10 %		
Leerlaufstrom	4 mA		
Maximale Schaltfrequenz	500 Hz		

(1) Spannungsbereich wird nur mit einem Lastwiderstand von 1000 Ω erreicht.
(2) Bereich des Ausgangsstroms Is, s. Seite 3/78.

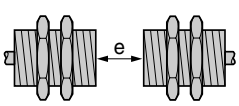
Montagehinweise

Montageabstände bei Anordnung (mm)

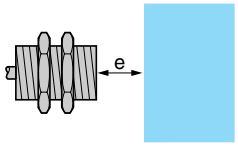
Nebeneinander



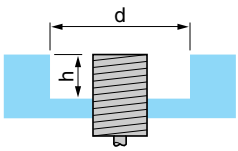
Gegenüber



Gegenüber Metallumgebung



In Metallumgebung



	Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgebung	In Metallumgebung
XS1 M18AB120 für bündigen Einbau	e ≥ 10	e ≥ 60	e ≥ 15	d ≥ 18, h ≥ 0
XS4 P18AB110 für nicht bünd. Einbau	e ≥ 32	e ≥ 96	e ≥ 24	d ≥ 54, h ≥ 16
XS4 P18AB120 für nicht bünd. Einbau	e ≥ 32	e ≥ 96	e ≥ 24	d ≥ 54, h ≥ 16

Anzugsmoment	< 15 Nm (Metallgehäuse), < 5 Nm (Kunststoffgehäuse)
Weitere Varianten	Wir bitten um Ihre Anfrage.

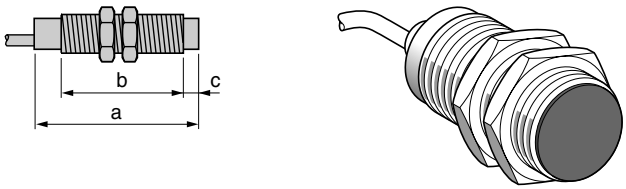
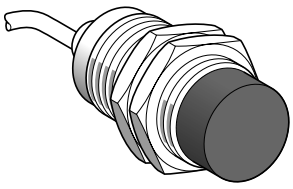
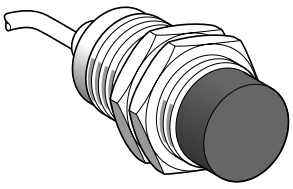
Zubehör:
Seite 3/112

Anschlusspläne:
Seite 3/78

Induktive Näherungsschalter

OsiSense, für spezielle Anwendungen

Mit Analogausgang 0...10 V *(1)* oder 4…20 mA

Geräte	Für bündigen Einbau in Metall	Für nicht bündigen Einbau in Metall	
				
Länge (mm): a = Gesamtlänge b = Hülse (Gewinde) c = Geräte für nicht bündigen Einbau	a = 50 b = 42 c = 0	a = 52,6 b = 32 c = 13	a = 52,6 b = 32 c = 13
	Metallgehäuse	**Kunststoffgehäuse**	**Kunststoffgehäuse**
Bemessungsschaltabstand (Sn)	10 mm	15 mm	15 mm

Bestelldaten

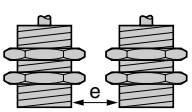
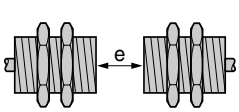
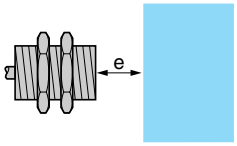
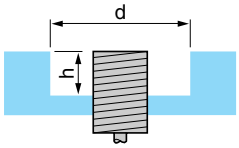
3-Leiter ⎓	Ausgang 0…10 V *(2)*	–	–	**XS4 P30AB110**
2-Leiter ⎓	Ausgang 4…20 mA *(2)*	**XS1 M30AB120**	**XS4 P30AB120**	–
Gew. (kg)		0,200	0,100	0,100

Technische Daten

Zulassungen	CE, UL, CSA		
Anschluss	**Leitung PvR 3 x 0,34 mm², Länge 2 m**		
Schutzart Gemäß IEC 60529	IP 67		
Gesicherter Schaltabstand	**1…10 mm**	**1,5…15 mm**	**1,5…15 mm**
Wiederholgenauigkeit	± 3%		
Linearitätsfehler	± 2 mA		± 1 V
Umgebungstemperatur	Betrieb: - 25…+ 70 °C		
Bemessungsbetriebsspannung	⎓ **12...24 V**	⎓ **12...24 V**	⎓ **24…48 V**
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)	⎓ 10…36 V	⎓ 10…36 V	⎓ 15…58 V
Abweichung des Ausgangsstroms Umgebungstemperatur: - 25…+ 70 °C	≤ 10 %		
Leerlaufstrom	4 mA		
Maximale Schaltfrequenz	300 Hz		

(1) Spannungsbereich wird nur mit einem Lastwiderstand von 1000 Ω erreicht.
(2) Bereich des Ausgangsstroms IA, s. Seite 3/78.

Montagehinweise

Montageabstände bei Anordnung (mm)	Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgebung	In Metallumgebung
				
XS1 M30AB120 für bündigen Einbau	e ≥ 20	e ≥ 120	e ≥ 30	d ≥ 30, h ≥ 0
XS4 P30AB110 f. nicht bünd. Einbau	e ≥ 60	e ≥ 180	e ≥ 45	d ≥ 90, h ≥ 30
XS4 P30AB120 f. nicht bünd. Einbau	e ≥ 60	e ≥ 180	e ≥ 45	d ≥ 90, h ≥ 30

Anzugsmoment	< 40 Nm (Metallgehäuse), < 20 Nm (Kunststoffgehäuse)
Weitere Varianten	Wir bitten um Ihre Anfrage.

Zubehör:
Seite 3/112

Anschlusspläne:
Seite 3/78

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für spezielle Anwendungen

Mit Analogausgang 0…10 V *(1)*
Überwachung von Position, Verschiebung und Verformung

Anwendungen

Die induktiven Näherungsschalter mit Analogausgang sind analoge Sensoren zur Überwachung von Positionsabweichungen. Die Näherungsschalter stellen keine hochpräzisen Messsensoren dar.

Sie werden für vielfältige Anwendungen eingesetzt, insbesondere für:

- Messung der Durchbiegung und der Verschiebung,
- Messung der Amplitudenhöhe und von Vibrationen,
- Überwachung der Maßhaltigkeit,
- Überwachung der Positionierung,
- Überwachung der Konzentrizität oder Exzentrizität.

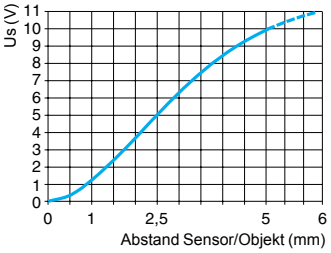
Funktionsprinzip

Die Funktion beruht auf der Bedämpfung der Oszillation eines Schwingkreises. Die Näherung eines Metallteiles zur aktiven Fläche des Näherungsschalters wird in eine Änderung des Ausgangsstroms umgesetzt, die proportional zum Abstand zwischen Bedämpfungselement und aktiver Fläche ist.

Kennlinien 0…10 V, Anschluss in 3-Leiter-Technik

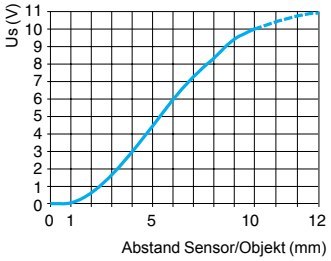
XS9 F

Sn = 1…5 mm



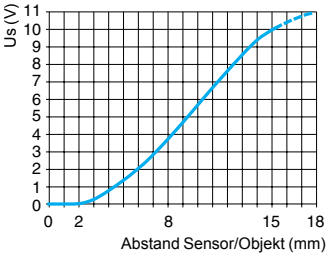
XS9 E

Sn = 1…10 mm



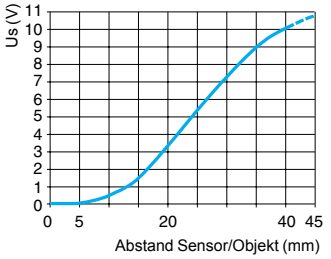
XS9 C

Sn = 2…15 mm



XS9 D

Sn = 5…40 mm



Anschlusspläne

Steckverbinder

M8

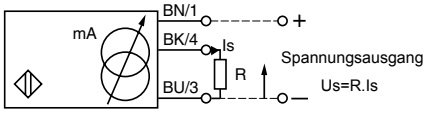
M12

Leitung

BN: Braun
BU: Blau
BK: Schwarz

Anschlusstechnik: s. Seite 8/43.

Anschluss in 3-Leiter-Technik



	Ausgangs-strom	Lastwiderstand	Ausgangs-spannung	Lastwiderstand
24 V	0…10 mA	R ≤ 1400 Ω	0…10 V	R = 1000 Ω

Hinweis: *Minimale Spannung von 5 V zwischen + (Klemme 1) und dem Sensorausgang (Klemme 4).*

(1) Der Spannungsbereich wird nur mit einem Lastwiderstand von 1000 Ω erreicht.

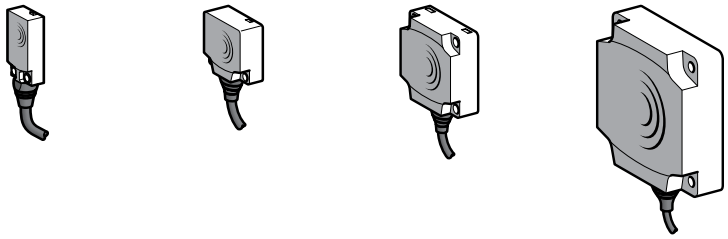
Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für spezielle Anwendungen

Mit Analogausgang 0…10 V (1)
Überwachung von Position, Verschiebung und Verformung

Geräte für bündigen Einbau in Metall

PBT-Gehäuse



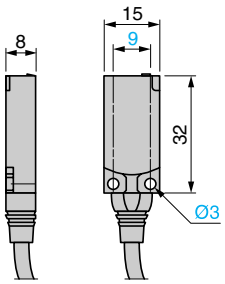
Bemessungsschaltabstand (S_n)		**5 mm**	**10 mm**	**15 mm**	**40 mm**
Bestelldaten					
3-Leiter ⎓ 0…10 V	Anschluss: Leitung 2 m *(2)*	**XS9 F111A1L2**	**XS9 E111A1L2**	**XS9 C111A1L2**	**XS9 D111A1L2**
	Anschluss: Steckverbinder	**XS9 F111A1L01M8**	**XS9 E111A1L01M12**	**XS9 C111A1L01M12**	**XS9 D111A1M12**
Gew. (kg)	Anschluss: Leitung 2 m *(2)*	0,060	0,075	0,095	0,340
	Anschluss: Steckverbinder	0,040	0,055	0,075	0,320

Technische Daten

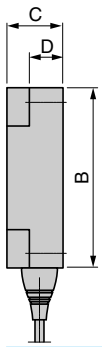
Zulassungen		UL, CSA, CE			
Anschluss	Leitung	PvR 3 x 0,34 mm², Länge 2 m für **XS9 ●111A●L2**			
	Steckverbinder	M8 mit Anschluss-Leitungslänge 0,15 m	M12 mit Anschluss-Leitungslänge 0,15 m		M12
Gesicherter Schaltabstand		**1…5 mm**	**1…10 mm**	**2…15 mm**	**5…40 mm**
Schutzart gemäß IEC 60529	Anschluss: Leitung	IP 68	IP 68 schutzisoliert ⧈		
	Anschluss: Steckverbinder	IP 67	IP 67 schutzisoliert ⧈		
Temperatur (Lagerung)		- 40…+ 85 °C			
Temperatur (Betrieb)		- 25…+ 70 °C			
Werkstoffe		PBT-Gehäuse			
Schwingungsbeanspr.	Gemäß IEC 60068-2-6	25 g, Amplitude ± 2 mm (f = 10…55 Hz)			
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27	50 g, Dauer 11 ms			
Funktionsanzeige		Nein			
Bemessungsbetriebsspannung		⎓ 24 V			
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		⎓ 15…36 V			
Wiederholgenauigkeit		± 3 %			
Linearitätsfehler		± 1 V			
Leerlaufstrom		≤ 4 mA mit Überlast- und Kurzschlussschutz			
Maximale Schaltfrequenz		2000 Hz	1000 Hz		100 Hz
Abweichung des Ausgangsstroms		≤ 10 % (im Bereich der Betriebstemperatur)			

Abmessungen

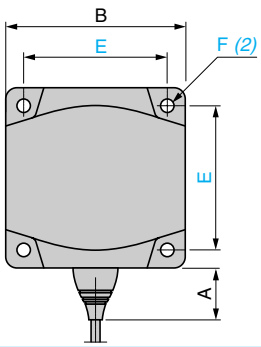
XS9 F



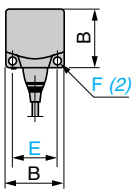
XS9 E/C/D



XS9 C/D



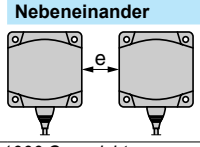
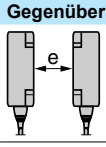
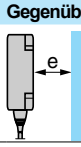
XS9 E



(2) Für Schraubentyp CHC

Typ	A (L2)	A (M12)	B	C	D	E	F
XS9 E	14	–	26	13	8,8	20	3,5
XS9 C	14	–	40	15	9,8	33	4,5
XS9 D	23	14	80	26	16	65	5,5

Montagehinweise (Montageabstände bei Anordnung (mm))

Typ	Nebeneinander		Gegenüber		Gegenüber Metallumgebung	
XS9 F		e ≥ 15		e ≥ 36		e ≥ 15
XS9 E		e ≥ 30		e ≥ 72		e ≥ 30
XS9 C		e ≥ 45		e ≥ 110		e ≥ 45
XS9 D		e ≥ 120		e ≥ 300		e ≥ 120

(1) Der Spannungsbereich wird nur mit einem Lastwiderstand von 1000 Ω erreicht.
*(2) Bei einem Ausgang mit Leitungslänge 5 m: L2 durch **L5** ersetzen, bei Leitungslänge 10 m: L2 durch **L10** ersetzen. Beispiel: XS9C111A1L2 wird zu **XS9C111A1L5** bei Leitungslänge 5 m.*

Zubehör:
Seite 3/112

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für spezielle Anwendungen

Mit Analogausgang 4…20 mA
Überwachung von Position, Verschiebung und Verformung

Anwendungen

Die induktiven Näherungsschalter mit Analogausgang sind analoge Sensoren zur Überwachung von Positionsabweichungen. Die Näherungsschalter stellen keine hochpräzisen Messsensoren dar.

Sie werden für vielfältige Anwendungen eingesetzt, insbesondere für:

- Messung der Durchbiegung und der Verschiebung,
- Messung der Amplitudenhöhe und von Vibrationen,
- Überwachung der Maßhaltigkeit,
- Überwachung der Positionierung,
- Überwachung der Konzentrizität oder Exzentrizität.

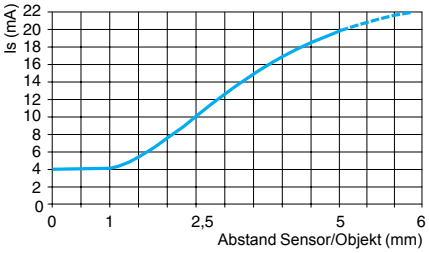
Funktionsprinzip

Die Funktion beruht auf der Bedämpfung der Oszillation eines Schwingungskreises. Die Näherung eines Metallteiles zur aktiven Fläche des Näherungsschalters wird in eine Änderung des Ausgangsstroms umgesetzt, die proportional zum Abstand zwischen Bedämpfungselement und aktiver Fläche ist.

Kennlinien 4…20 mA, 2-Leiter-Technik

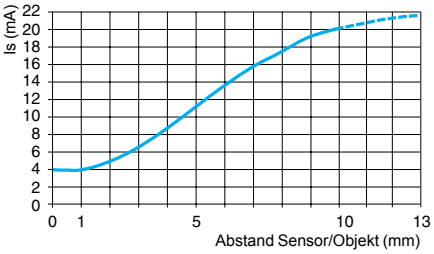
XS9 F

Sn = 1…5 mm



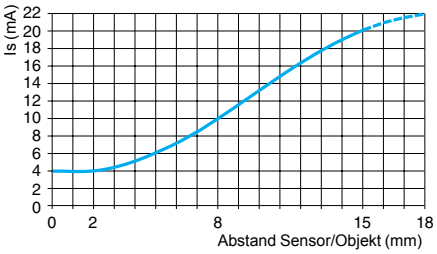
XS9 E

Sn = 1…10 mm



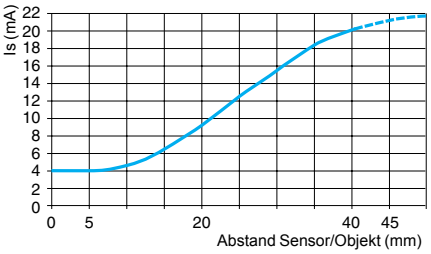
XS9 C

Sn = 2…15 mm



XS9 D

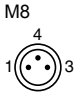
Sn = 5…40 mm



Anschlusspläne

Steckverbinder

M8



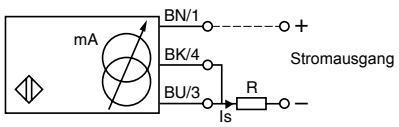
M12

Anschlusstechnik: s. Seite 8/43.

Leitung

BN: Braun
BU: Blau
BK: Schwarz

2-Leiter-Technik



	Ausgangs-strom	Lastwiderstand
12 V	4…20 mA	R ⩽ 8,2 Ω
24 V	4…20 mA	R ⩽ 470 Ω

Hinweis: *Minimale Spannung von 10 V zwischen + (Klemme 1) und - (Klemme 3) des Sensors.*

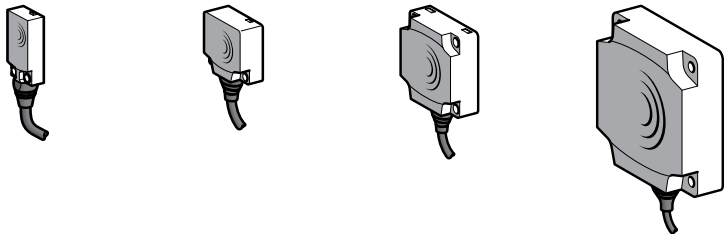
Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für spezielle Anwendungen

Mit Analogausgang 4…20 mA
Überwachung von Position, Verschiebung und Verformung

Geräte für bündigen Einbau in Metall

PBT-Gehäuse



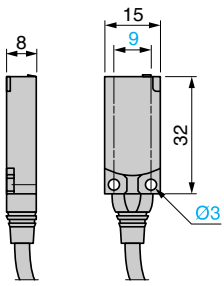
Bemessungsschaltabstand (S_n)		**5 mm**	**10 mm**	**15 mm**	**40 mm**
Bestelldaten					
2-Leiter ⎓ 4…20 mA	Anschluss: Leitung 2 m *(1)*	**XS9 F111A2L2**	**XS9 E111A2L2**	**XS9 C111A2L2**	**XS9 D111A2L2**
	Anschluss: Steckverbinder	**XS9 F111A2L01M8**	**XS9 E111A2L01M12**	**XS9 C111A2L01M12**	**XS9 D111A2M12**
Gew. (kg)	Anschluss: Leitung 2 m	0,060	0,075	0,095	0,340
	Anschluss: Steckverbinder	0,040	0,055	0,075	0,320

Technische Daten

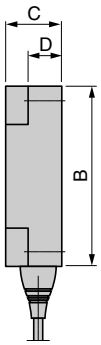
Zulassungen		UL, CSA, CE			
Anschluss	Leitung	PvR 3 x 0,34 mm², Länge 2 m für **XS9 ●111A●L2**			
	Steckverbinder	M8 mit Anschluss-leitung, Länge 0,15 m	M12 mit Anschlussleitung, Länge 0,15 m		M12
Gesicherter Schaltabstand		**1…5 mm**	**1…10 mm**	**2…15 mm**	**5…40 mm**
Schutzart gemäß IEC 60529	Anschluss: Leitung	IP 68	IP 68 schutzisoliert ⧈		
	Anschluss: Steckverbinder	IP 67	IP 67 schutzisoliert ⧈		
Temperatur (Lagerung)		- 40…+ 85 °C			
Temperatur (Betrieb)		- 25…+ 70 °C			
Werkstoffe		Gehäuse PBT			
Schwingungsbeanspruch.	Gemäß IEC 60068-2-6	25 g, Amplitude ± 2 mm (f = 10…55 Hz)			
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27	50 g, Dauer 11 ms			
Funktionsanzeige		Nein			
Bemessungsbetriebsspannung		⎓ 12…24 V			
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		⎓ 10…36 V			
Wiederholgenauigkeit		± 3 %			
Linearitätsfehler		± 2 mA			
Leerlaufstrom		≤ 4 mA mit Überlast- und Kurzschlussschutz			
Maximale Schaltfrequenz		2000 Hz	1000 Hz		100 Hz
Abweichung des Ausgangsstroms		≤ 10 % (im Bereich der Betriebstemperatur)			

Abmessungen

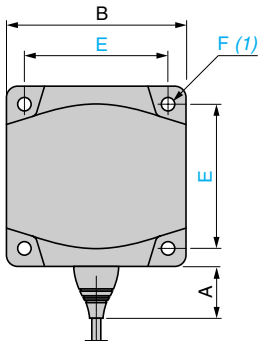
XS9 F



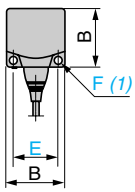
XS9 E/C/D



XS9 C/D



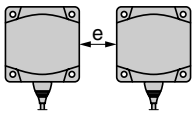
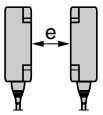
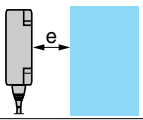
XS9 E



(1) Für Schraubentyp CHC

Typ	A (L2)	A (M12)	B	C	D	E	F
XS9 E	14	–	26	13	8,8	20	3,5
XS9 C	14	–	40	15	9,8	33	4,5
XS9 D	23	14	80	26	16	65	5,5

Montagehinweise (Montageabstände bei Anordnung (mm))

Typ	Nebeneinander		Gegenüber		Gegenüber Metallumgeb.	
XS9 F		e ≥ 15		e ≥ 36		e ≥ 15
XS9 E		e ≥ 30		e ≥ 72		e ≥ 30
XS9 C		e ≥ 45		e ≥ 110		e ≥ 45
XS9 D		e ≥ 120		e ≥ 300		e ≥ 120

*(1) Bei einem Ausgang mit Leitungslänge 5 m: L2 durch **L5** ersetzen, bei Leitungslänge 10 m: L2 durch **L10** ersetzen.*
*Beispiel: XS9 F111A2L2 wird zu **XS9 F111A2L5** bei Leitungslänge 5 m.*

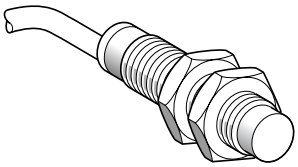
Zubehör:
Seite 3/112

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für spezielle Anwendungen

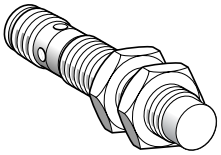
Geräte für die Lebensmittelindustrie, zylindrisch, Edelstahl, für nicht bündigen Einbau, 3-Leiter-Technik, Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

DF532016



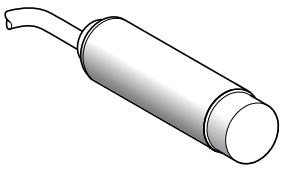
XS2 ●●SA●●L2

DF532015



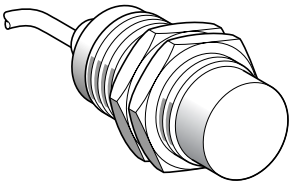
XS2 ●●SA●●M12

534440



XS2 L2SA●●L2

822116

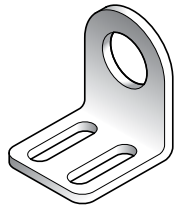


XS2 30SA●●L2

503663

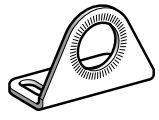
XUZ B2005

523363



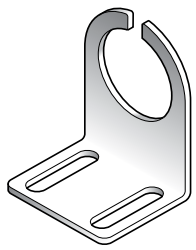
XSZ BS12

805817



XUZ A118

523364



XSZ BS30

Ø 12, Gewinde M12 x 1

Bem.schalt-abstand (S_n) mm	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
7	NO	PNP	Leitung 2 m *(1)*	**XS2 12SAPAL2**	0,075
			Steckverbinder M12	**XS2 12SAPAM12**	0,035
		NPN	Leitung 2 m *(1)*	**XS2 12SANAL2**	0,075
			Steckverbinder M12	**XS2 12SANAM12**	0,035

Ø 18, Gewinde M18 x 1

Bem.schalt-abstand (S_n) mm	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
12	NO	PNP	Leitung 2 m *(1)*	**XS2 18SAPAL2**	0,120
			Steckverbinder M12	**XS2 18SAPAM12**	0,060
		NPN	Leitung 2 m *(1)*	**XS2 18SANAL2**	0,120
			Steckverbinder M12	**XS2 18SANAM12**	0,060

Ø 18, glatt

Bem.schalt-abstand (S_n) mm	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
12	NO	PNP	Leitung 2 m *(1)*	**XS2 L2SAPAL2**	0,120
			Steckverbinder M12	**XS2 L2SAPAM12**	0,060
		NPN	Leitung 2 m *(1)*	**XS2 L2SANAL2**	0,120
			Steckverbinder M12	**XS2 L2SANAM12**	0,060

Ø 30, Gewinde M30 x 1,5

Bem.schalt-abstand (S_n) mm	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
22	NO	PNP	Leitung 2 m *(1)*	**XS2 30SAPAL2**	0,205
			Steckverbinder M12	**XS2 30SAPAM12**	0,145
		NPN	Leitung 2 m *(1)*	**XS2 30SANAL2**	0,205
			Steckverbinder M12	**XS2 30SANAM12**	0,145

Zubehör

Beschreibung	Anwendung für	Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungsflansch aus Kunststoff, Mittenabstand 24,1 mm mit Feststellschraube	Näherungsschalter Ø 18, glatt	**XUZ B2005**	0,007
Befestigungswinkel aus Edelstahl	Näh.schalter Ø 12	**XSZ BS12**	0,060
	Näh.schalter Ø 18	**XUZ A118**	0,045
	Näh.schalter Ø 30	**XSZ BS30**	0,080

Anschlusskabel *(2)*

Beschreibung	Typ	Länge m	Bestell-Nr.	Gew. kg
Verlängerungskabel M12 Buchse, 4 Kontakte, Edelstahl-Spannring	Gerade	2	**XZC PA1141L2**	0,090
		5	**XZC PA1141L5**	0,210
		10	**XZC PA1141L10**	0,410
	Abgewink.	2	**XZC PA1241L2**	0,090
		5	**XZC PA1241L5**	0,210
		10	**XZC PA1241L10**	0,410
Verbindungskabel M12 Stecker, 3 Kontakte, Edelstahl-Spannring	Gerade	2	**XZC RA151140A2**	0,095
		5	**XZC RA151140A5**	0,200

*(1) Bei Leitungslänge 5 m: L2 durch **L5** ersetzen, bei Leitungslänge 10 m: L2 durch **L10** ersetzen.*
*Beispiel: **XS2 12SAPAL2** wird zu **XS2 12SAPAL5** bei Leitungslänge 5 m.*
(2) Weitere Informationen, s. Seite 3/112.

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für spezielle Anwendungen

Geräte für die Lebensmittelindustrie, zylindrisch, Edelstahl, für nicht bündigen Einbau, 3-Leiter-Technik, Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

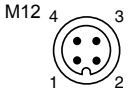
Technische Daten

Sensortyp			XS2 ●●SA●●M12	XS2 ●●SA●●L2
Zulassungen			UL, CSA, CE	
Anschluss	Steckverbinder		M12	–
	Leitung		–	Länge: 2 m
Gesicherter Schaltabstand	Ø 12	**mm**	**0…5,6**	
	Ø 18	**mm**	**0…9,6**	
	Ø 30	**mm**	**0…17,6**	
Hysterese		**%**	1…15 realer Schaltabstand (S_r)	
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 67	IP 68 schutzisoliert ⧈
	DIN 40050		IP 69 K	
Temperatur (Lagerung)		**°C**	- 40…+ 85 *(1)*	
Temperatur (Betrieb)		**°C**	- 25…+ 85	
Werkstoffe	Gehäuse		Edelstahl 316 L	
	Leitung		–	PVC ungiftig, 3 x 0,34 mm²
Schwingungsbeanspruch.	Gemäß IEC 60068-2-6		25 g, Amplitude ± 2 mm (f = 10…55 Hz)	
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27		50 g, Dauer 11 ms	
Funktionsanzeige (Ausgangszustand)			Gelbe LED: 4 x 90°	Gelbe LED: rundum
Bemessungsbetriebsspannung		**V**	⎓ 12…24 mit Verpolungsschutz	
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		**V**	⎓ 10…36	
Schaltstrom		**mA**	⩽ 200 mit Überlast- und Kurzschlussschutz	
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		**V**	⩽ 2	
Leerlaufstrom		**mA**	⩽ 10	
Maximale Schaltfrequenz	**XS2 12SA●●●●**	**Hz**	2500	
	XS2 18SA●●●● und **XS2 L2●●●●**	**Hz**	1000	
	XS2 30SA●●●●	**Hz**	500	
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	**ms**	⩽ 10	
	Einschaltzeit	**ms**	⩽ 0,2 Ø12, ⩽ 0,3 Ø18, ⩽ 0,6 Ø30	
	Ausschaltzeit	**ms**	⩽ 0,2 Ø12, ⩽ 0,7 Ø18, ⩽ 1,4 Ø30	

(1)+ 100 °C während der Reinigung und der Sterilisation im ausgeschalteten Zustand.

Anschlusspläne

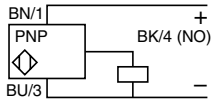
Steckverbinder



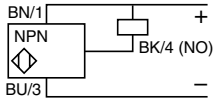
Leitung

BU: Blau
BN: Braun
BK: Schwarz

PNP

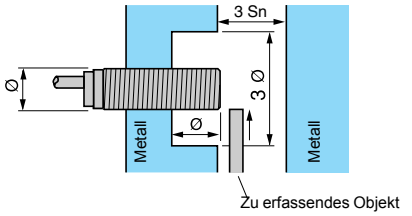


NPN

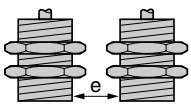


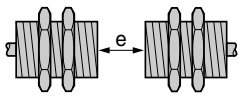
Anschlusstechnik: s. Seite 8/43

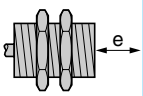
Montagehinweise



Montageabstände bei Anordnung (mm)



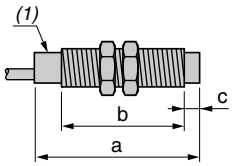




	Nebeneinander	Gegenüber	In Metallumgebung
Ø 12	e ⩾ 48	e ⩾ 84	e ⩾ 21
Ø 18	e ⩾ 72	e ⩾ 144	e ⩾ 36
Ø 30	e ⩾ 120	e ⩾ 264	e ⩾ 66

Abmessungen

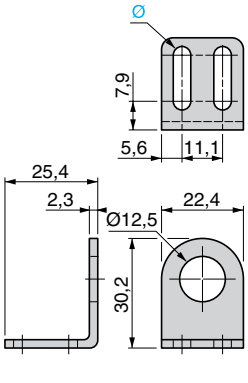
XS2



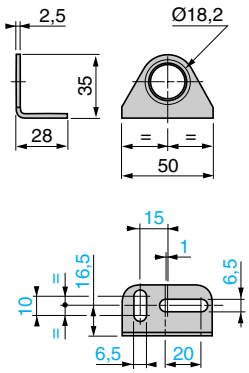
(1) LED

XS2	Leitung (mm) a	Leitung (mm) b	Steckverbinder (mm) a	Steckverbinder (mm) b	Steckverbinder (mm) c
Ø 12	54,5	38	61	37	5
Ø 18	60	40	70	42	8
Ø 30	62,5	41	70	36	13

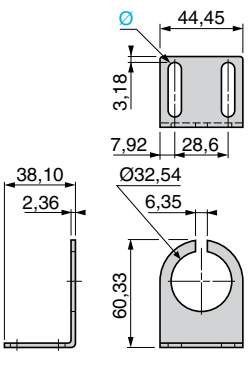
XSZ BS12



XUZ A118



XSZ BS30



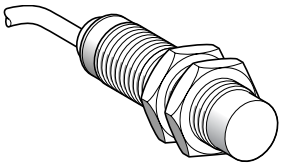
Ø: 2 Langlochbohrungen Ø 4,8 x 12,7

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für spezielle Anwendungen

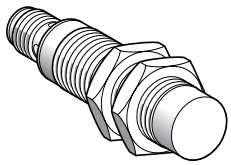
Geräte für die Lebensmittelindustrie, zylindrische Bauform, Edelstahl, für nicht bündigen Einbau, 2-Leiter-Technik, Wechsel- oder Gleichspannung

523361



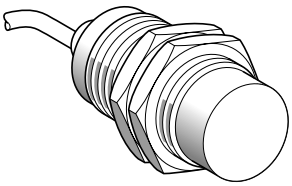
XS2 18SAM●L2

523362



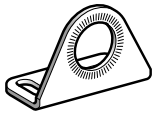
XS2 18SAM●U20

523218



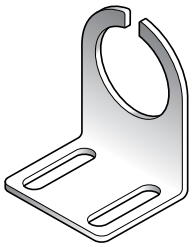
XS2 30SAM●L2

806817



XUZ A118

523364



XSZ BS30

Ø 18, Gewinde M18 x 1

Bem.schalt-abstand (S_n) mm	Funktion	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
12	NO	Leitung 2 m *(1)*	**XS2 18SAMAL2**	0,120
		Steckverbinder1/2“ - 20UNF	**XS2 18SAMAU20**	0,060

Ø 30, Gewinde M30 x 1,5

Bem.schalt-abstand (S_n) mm	Funktion	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
22	NO	Leitung 2 m *(1)*	**XS2 30SAMAL2**	0,205
		Steckverbinder1/2“ - 20UNF	**XS2 30SAMAU20**	0,145

Anschlusskabel (2)

Beschreibung	Typ	Länge m	Bestell-Nr.	Gew. kg
Verlängerungskabel 1/2“ 20 UNF Buchse 3 Kontakte, Edel-stahl-Spannring	Gerade	5	**XZC PA1865L5**	0,210
		10	**XZC PA1865L10**	0,410
	Abgewinkelt	5	**XZC PA1965L5**	0,250
		10	**XZC PA1965L10**	0,485

Zubehör

Beschreibung	Anwendung für	Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungswinkel aus Edelstahl	Näherungsschalter Ø 18	**XUZ A118**	0,045
	Näherungsschalter Ø 30	**XSZ BS30**	0,080

*(1) Bei Leitungslänge 5 m: L2 durch **L5** ersetzen, bei Leitungslänge 10 m: L2 durch **L10** ersetzen.*
*Beispiel: **XS2 18SAMAL2** wird zu **XS2 18SAMAL5** bei Leitungslänge 5 m.*
(2) Weitere Informationen, s. Seite 3/112.

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für spezielle Anwendungen

Geräte für die Lebensmittelindustrie, zylindrische Bauform, Edelstahl, für nicht bündigen Einbau, 2-Leiter-Technik, Wechsel- oder Gleichspannung

Technische Daten

Sensortyp			XS2 ●●SAM●U20	XS2 ●●SAM●L2
Zulassungen			UL, CSA, CE	
Anschluss	Steckverbinder		1/2" - 20UNF	–
	Leitung		–	Länge: 2 m
Gesicherter Schaltabstand	Ø 18	**mm**	**0…9,6**	
	Ø 30	**mm**	**0...17,6**	
Hysterese		**%**	1…15 realer Schaltabstand (S_r)	
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 67	IP 68 schutzisoliert ⧈
	DIN 40050		IP 69 K	
Temperatur (Lagerung)		**°C**	- 40…+ 85 *(1)*	
Temperatur (Betrieb)		**°C**	- 25…+ 85	
Werkstoffe	Gehäuse		Edelstahl 316 L	
	Leitung		–	PVC ungiftig, 2 x 0,34 mm²
Schwingungsbeanspruch.	Gemäß IEC 60068-2-6		25 g, Amplitude ± 2 mm (f = 10…55 Hz)	
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27		50 g, Dauer 11 ms	
Funktionsanzeige (Ausgangszustand)			Gelbe LED: 4 x 90°	Gelbe LED: rundum
Bemessungsbetriebsspannung		**V**	∿ oder ⎓ 24…240 (∿ 50/60 Hz)	
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		**V**	∿ oder ⎓ 20…264	
Schaltstrom		**mA**	∿ 5…300 oder ⎓ 5…200 *(2)*	
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		**V**	≤ 5,5	
Reststrom, Ausgang gesperrt		**mA**	0,8	
Maximale Schaltfrequenz	**XS2 18SAM●●●**	**Hz**	∿ 25 oder ⎓ 1000	
	XS2 30SAM●●●	**Hz**	∿ 25 oder ⎓ 300	
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	**ms**	≤ 30	
	Einschaltzeit	**ms**	≤ 0,5	
	Ausschaltzeit	**ms**	≤ 0,5 **XS2 18SAM●●●**, ≤ 2 **XS2 30SAM●●●**	

(1) + 100 °C während der Reinigung und der Sterilisation im ausgeschalteten Zustand.
(2) Es ist eine flinke Feinsicherung für 0,4 A mit der Last in Reihe zu schalten.

Anschlusspläne

Steckverbinder

1/2"-20UNF

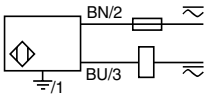
AC/DC: 2
⏚ : 1
AC/DC: 3

Leitung

BU: Blau
BN: Braun

Typ 2-Leiter ∿ oder ⎓

Ausgang NO

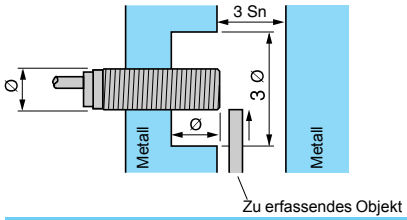


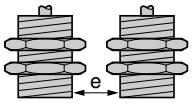
⏚: nur bei Steckverbinder-Ausführung

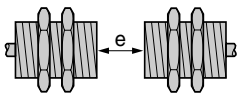
Anschlusstechnik: s. Seite 8/43

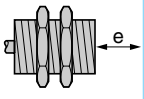
Montagehinweise

Montageabstände bei Anordnung (mm)





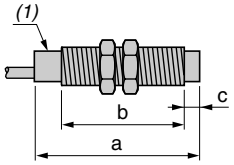




	Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgebung
Ø 18	e ≥ 72	e ≥ 144	e ≥ 36
Ø 30	e ≥ 120	e ≥ 264	e ≥ 66

Abmessungen

XS2

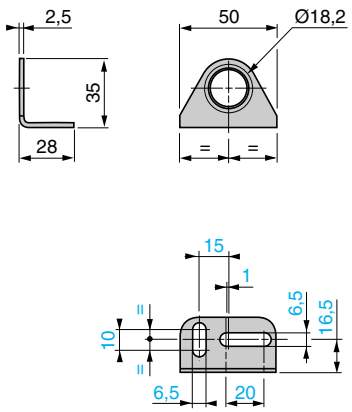


(1) LED

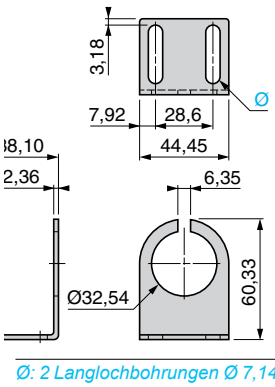
XS2	Leitung (mm) a	Leitung (mm) b	Steckverbinder (mm) a	Steckverbinder (mm) b	Steckverbinder (mm) c
Ø 18	60	40	72	44	8
Ø 30	62,5	41	74	40	13

Ø: 2 Langlochbohrungen Ø 7,14 x 29,36

XSZ A118



XSZ BS30

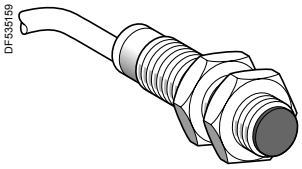


Ø: 2 Langlochbohrungen Ø 7,14 x 29,36

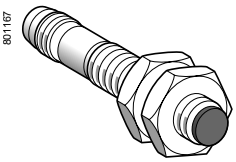
Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für spezielle Anwendungen

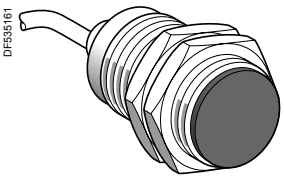
Geräte für die Lebensmittelindustrie, zylindrische Bauform, Kunststoff, für nicht bündigen Einbau, 3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang



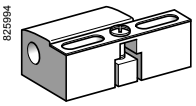
XS2 ●●AA●●L2



XS2 ●●AA●●M12



XS2 30AA●●L2



XSZ B●●●

Ø 12, Gewinde M12 x 1

Bem.schalt-abst. (S_n) mm	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
7	NO	PNP	Leitung 2 m *(1)*	**XS2 12AAPAL2**	0,065
			Steckverbinder M12	**XS2 12AAPAM12**	0,030
		NPN	Leitung 2 m *(1)*	**XS2 12AANAL2**	0,065
			Steckverbinder M12	**XS2 12AANAM12**	0,030

Ø 18, Gewinde M18 x 1

Bem.schalt-abst. (S_n) mm	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
12	NO	PNP	Leitung 2 m *(1)*	**XS2 18AAPAL2**	0,100
			Steckverbinder M12	**XS2 18AAPAM12**	0,040
		NPN	Leitung 2 m *(1)*	**XS2 18AANAL2**	0,100
			Steckverbinder M12	**XS2 18AANAM12**	0,040

Ø 30, Gewinde M30 x 1,5

Bem.schalt-abst. (S_n) mm	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
22	NO	PNP	Leitung 2 m *(1)*	**XS2 30AAPAL2**	0,140
			Steckverbinder M12	**XS2 30AAPAM12**	0,080
		NPN	Leitung 2 m *(1)*	**XS2 30AANAL2**	0,140
			Steckverbinder M12	**XS2 30AANAM12**	0,080

Zubehör *(2)*

Beschreibung		Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungs-flansch	Ø 12	**XSZ B112**	0,006
	Ø 18	**XSZ B118**	0,010
	Ø 30	**XSZ B130**	0,020

Anschlusskabel

Beschreibung	Typ	Länge m	Bestell-Nr.	Gew. kg
Verlängerungskabel M12 Buchse, 4 Kontakte Edelstahl-Spannring	Gerade	2	**XZC PA1141L2**	0,090
		5	**XZC PA1141L5**	0,190
		10	**XZC PA1141L10**	0,370
	Abgewink.	2	**XZC PA1241L2**	0,090
		5	**XZC PA1241L5**	0,190
		10	**XZC PA1241L10**	0,370
Verbindungskabel M12 Stecker, 3 Kontakte Edelstahl-Spannring	Gerade	2	**XZC RA151140A2**	0,090
		5	**XZC RA151140A5**	0,190

*(1) Bei Leitungslänge 5 m: L2 durch **L5** ersetzen, bei Leitungslänge 10 m: L2 durch **L10** ersetzen. Beispiel: **XS2 12AAPAL2** wird zu **XS2 12AAPAL5** bei Leitungslänge 5 m.*
(2) Weitere Informationen, s. Seite 3/112.

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für spezielle Anwendungen

Geräte für die Lebensmittelindustrie, zylindrische Bauform, Kunststoff, für nicht bündigen Einbau, 3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang

Technische Daten

Sensortyp			XS2 ●●AA●●M12	XS2 ●●AA●●L2
Zulassungen			UL, CSA, CE	
Anschluss	Steckverbinder		M12	–
	Leitung		–	Länge: 2 m
Gesicherter Schaltabstand	Ø 12	**mm**	**0…5,6**	
	Ø 18	**mm**	**0…9,6**	
	Ø 30	**mm**	**0…17,6**	
Hysterese		**%**	1…15 realer Schaltabstand (S_r)	
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 67	IP 68 schutzisoliert ⧈
	DIN 40050		IP 69 K	
Temperatur (Lagerung)		**°C**	- 40…+ 85	
Temperatur (Betrieb)		**°C**	- 25…+ 85	
Werkstoffe	Gehäuse		PPS	
	Leitung		–	PvR und 3 x 0,34 mm²
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6		25 g, Amplitude ± 2 mm (f = 10…55 Hz)	
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27		50 g, Dauer 11 ms	
Funktionsanzeige (Ausgangszustand)			Gelbe LED: rundum	
Bemessungsbetriebsspannung		**V**	⎓ 12…48 für T - 25…+ 85 °C	
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		**V**	⎓ 10…58 für T - 25…+ 85 °C	
Schaltstrom		**mA**	⩽ 200 mit Überlast- und Kurzschlussschutz	
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		**V**	⩽ 2	
Leerlaufstrom		**mA**	⩽ 10	
Maximale Schaltfrequenz	**XS2 12AA●●●●**	**Hz**	2500	
	XS2 18AA●●●●	**Hz**	1000	
	XS2 30AA●●●●	**Hz**	500	
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	**ms**	⩽ 10	
	Einschaltzeit	**ms**	⩽ 0,2 Ø12, ⩽ 0,3 Ø18, ⩽ 0,6 Ø30	
	Ausschaltzeit	**ms**	⩽ 0,2 Ø12, ⩽ 0,7 Ø18, ⩽ 1,4 Ø30	

Anschlusspläne

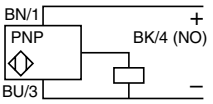
Steckverbinder

M12

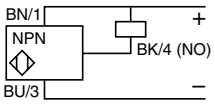
Leitung

BU: Blau
BN: Braun
BK: Schwarz

PNP

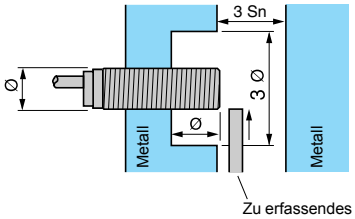


NPN

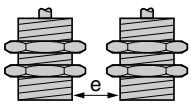


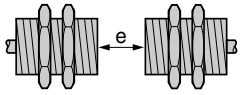
Anschlusstechnik: s. Seite 8/43.

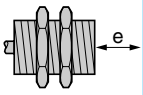
Montagehinweise



Montageabstände bei Anordnung (mm)

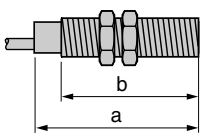






	Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgebung
Ø 12	e ⩾ 48	e ⩾ 84	e ⩾ 21
Ø 18	e ⩾ 72	e ⩾ 144	e ⩾ 36
Ø 30	e ⩾ 120	e ⩾ 264	e ⩾ 66

Abmessungen



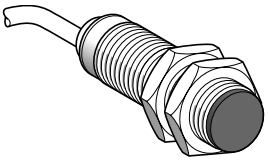
XS2

XS2	Leitung (mm)		Steckverbinder (mm)	
	a	b	a	b
Ø 12	50	42	61	43
Ø 18	60	51	70	52
Ø 30	60	51	70	52

Induktive Näherungsschalter

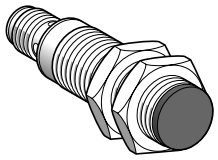
OsiSense XS, für spezielle Anwendungen, Geräte für die Lebensmittelindustrie, zylindrische Bauform, Kunststoff, für nicht bündigen Einbau, 2-Leiter-Technik, Wechsel- oder Gleichspannung

535156



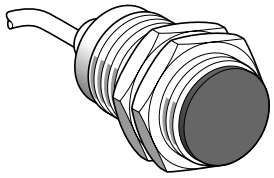
XS2 ●●AAM●L2

523382



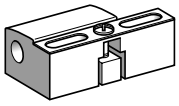
XS2 ●●AAM●U20

535158



XS2 30AAM●L2

825994



XSZ B1●●

Ø 18, Gewinde M18 x 1

Bem.schalt-abstand (S_n) mm	Funktion	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
12	NO	Leitung 2 m *(1)*	**XS2 18AAMAL2**	0,100
		Steckverbinder 1/2“ - 20UNF	**XS2 18AAMAU20**	0,040

Ø 30, Gewinde M30 x 1,5

Bem.schalt-abstand (S_n) mm	Funktion	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
22	NO	Leitung 2 m *(1)*	**XS2 30AAMAL2**	0,140
		Steckverbinder 1/2“ - 20UNF	**XS2 30AAMAU20**	0,080

Zubehör *(2)*

Beschreibung		Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungs-flansch	Ø 18	**XSZ B118**	0,010
	Ø 30	**XSZ B130**	0,020

Anschlusskabel

Beschreibung	Typ	Länge m	Bestell-Nr.	Gew. kg
Verlängerungskabel 1/2“ 20 UNF Buchse 3 Kontakte, Edel-stahl-Spannring 316 L	Gerade	5	**XZC PA1865L5**	0,180
		10	**XZC PA1865L10**	0,350
	Abgewinkelt	5	**XZC PA1965L5**	0,180
		10	**XZC PA1965L10**	0,350

*(1) Bei Leitungslänge 5 m: L2 durch **L5** ersetzen, bei Leitungslänge 10 m: L2 durch **L10** ersetzen.*
*Beispiel: **XS2 18AAMAL2** wird zu **XS2 18AAMAL5** bei Leitungslänge 5 m.*
(2) Weitere Informationen, s. Seite 3/112.

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für spezielle Anwendungen

Geräte für die Lebensmittelindustrie, zylindrische Bauform, Kunststoff, für nicht bündigen Einbau, 2-Leiter-Technik, Wechsel- oder Gleichspannung

Technische Daten

Sensortyp			XS2 ●●AAM●U20	XS2 ●●AAM●L2
Zulassungen			UL, CSA, CE	
Anschluss	Steckverbinder		1/2" - 20UNF	–
	Leitung		–	Länge: 2 m
Gesicherter Schaltabstand	Ø 18	**mm**	**0…9,6**	
	Ø 30	**mm**	**0...17,6**	
Hysterese		**%**	1…15 realer Schaltabstand (S_r)	
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 67	IP 68 schutzisoliert ⧈
	DIN 40050		IP 69K	
Temperatur (Lagerung)		**°C**	- 40…+ 85	
Temperatur (Betrieb)		**°C**	- 25…+ 85	
Werkstoffe	Gehäuse		PPS	
	Leitung		–	PvR und 2 x 0,34 mm²
Schwingungs-beanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6		25 g, Amplitude ± 2 mm (f = 10…55 Hz)	
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27		50 g, Dauer 11 ms	
Funktionsanzeige (Ausgangszustand)			Gelbe LED: rundum	
Bemessungsbetriebsspannung		**V**	∼ oder ⎓ 24…240 (∼ 50/60 Hz)	
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		**V**	∼ oder ⎓ 20…264	
Schaltstrom		**mA**	∼ 5…300 oder ⎓ 5…200 *(1)*	
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		**V**	⩽ 5,5	
Reststrom, Ausgang gesperrt		**mA**	0,8	
Maximale Schaltfrequenz	**XS2 18AAM●●●**	**Hz**	∼ 25 oder ⎓ 1000	
	XS2 30AAM●●●	**Hz**	∼ 25 oder ⎓ 300	
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	**ms**	⩽ 30	
	Einschaltzeit	**ms**	⩽ 0,5	
	Ausschaltzeit	**ms**	⩽ 0,5 **XS2 18AAM●●●**, ⩽ 2 **XS2 30AAM●●●**	

(1) Es ist eine flinke Feinsicherung für 0,4 A mit der Last in Reihe zu schalten.

Anschlusspläne

Steckverbinder

1/2"-20UNF

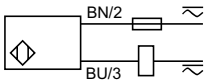
≂: 2
≂: 3

Leitung

BU: Blau
BN: Braun

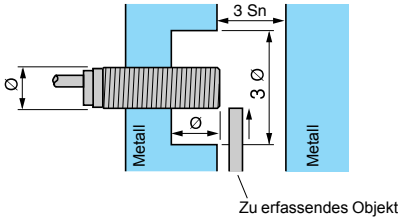
2-Leiter ∼ oder ⎓

Ausgang NO

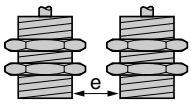


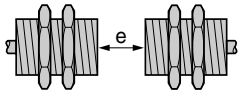
Anschlusstechnik: s. Seite 8/43.

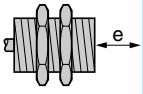
Montagehinweise



Montageabstände bei Anordnung (mm)



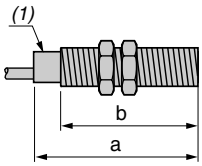




	Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgebung
Ø 18	e ⩾ 72	e ⩾ 144	e ⩾ 36
Ø 30	e ⩾ 120	e ⩾ 264	e ⩾ 66

Abmessungen

XS2



(1) LED

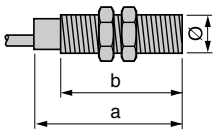
XS2	Leitung (mm)		Steckverbinder (mm)	
	a	b	a	b
Ø 18	60	51	70	52
Ø 30	60	51	70	52

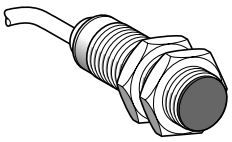
Induktive Näherungsschalter

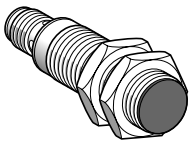
OsiSense XS, für spezielle Anwendungen

Allmetallsensoren mit festem Schaltabstand *(1)*
Für Eisenmetalle und NE-Metalle
Transistorausgang

Geräte für bündigen Einbau







Länge (mm):
a = Gesamtlänge
b = Hülse (Gewinde)

a = 60
b = 51,5
Ø = M18 x 1

a = 70
b = 51,5
Ø = M18 x 1

		Messinggehäuse	Messinggehäuse
Bemessungsschaltabstand (S_n)		**5 mm**	**5 mm**

Bestelldaten

4-Leiter ⎓	PNP/PNP programmierbar NO/NC	**XS1 M18KPM40**	**XS1 M18KPM40D**
Gew. (kg)		0,120	0,060

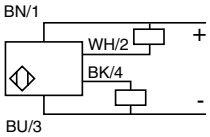
Technische Daten

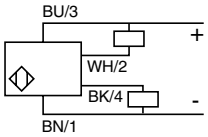
Zulassungen		CE, UL, CSA	
Anschluss		**Leitung PvR 4 x 0,34 mm², Länge 2 m** *(2)*	**Steckverbinder M12**
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 68	IP 67
Gesicherter Schaltabstand		**0…4 mm**	
Wiederholgenauigkeit		3 % von S_r	
Schalthysterese		1…15 % von S_r	
Betriebstemperatur		0…+ 50 °C	
Funktionsanzeige (Ausgangszustand)		Gelbe LED: rundum	Gelbe LED: 4 x 90°
Bemessungsbetriebsspannung		**⎓ 12…24 V mit Verpolungsschutz**	
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		⎓ 10…38 V	
Schaltstrom		**0...200 mA mit Überlast- und Kurzschlussschutz**	
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		≤ 2,6 V	
Leerlaufstrom		≤ 15 mA	
Maximale Schaltfrequenz		1000 Hz	
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	≤ 10 ms	
	Einschaltzeit	≤ 0,3 ms	
	Ausschaltzeit	≤ 0,7 ms	

Anschlusspläne

Steckverbinder M12	Leitung	4-Leiter ⎓, PNP-Ausgang/NPN, NO oder NC	
		NO	**NC**

BN: braun
BU: blau
BK: schwarz
WH: weiß





Anschlusstechnik: s. Seite 8/43.

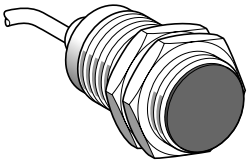
(1) Die Änderung des Schaltabstands bei der Erfassung eines Eisenmetalls oder NE-Metalls beträgt weniger als 5 %.
(2) Näherungsschalter mit anderen Leitungslängen: Wir bitten um Ihre Anfrage.

Zubehör:
Seite 3/112

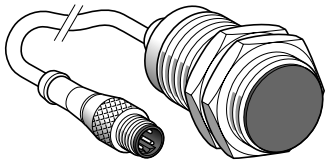
Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für spezielle Anwendungen

Allmetallsensoren mit festem Schaltabstand *(1)*
Für Eisenmetalle und NE-Metalle
Transistorausgang



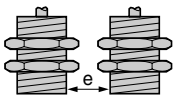
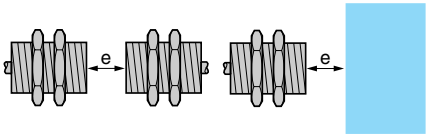
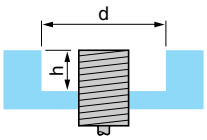
a = 60
b = 51,5
Ø = M30 x 1,5



a = 70
b = 51,5
Ø = M12 x 1

Edelstahlgehäuse	**Edelstahlgehäuse**
10 mm	**10 mm**
XS1 M30KPM40	**XS1 M30KPM40LD**
0,205	0,145
ℂ€, UL, CSA	
Leitung PvR 4 x 0,34 mm², Länge 2 m *(2)*	**Steckverbinder M12 mit Anschlussleitung, Länge: 0,8 m**
IP 68	IP 67
0…8 mm	
3 % von S_r	
1…15 % von S_r	
0…+ 50 °C	
Gelbe LED: rundum	
⎓ **12…24 V mit Verpolungsschutz**	
⎓ 10…38 V	
0…200 mA mit Überlast- und Kurzschlussschutz	
≤ 2,6 V	
≤ 15 mA	
1000 Hz	
≤ 5 ms	
≤ 0,3 ms	
≤ 0,7 ms	

Montagehinweise

Montageabstände bei Anordnung (mm)	**Nebeneinander**	**Gegenüber**	**Gegenüber Metallumgeb.**	**In Metallumgebung**
				
XS1 M18 bündig einbaubar	e ≥ 10	e ≥ 60	e ≥ 15	d ≥ 18, h ≥ 0
XS1 M30 bündig einbaubar	e ≥ 20	e ≥ 120	e ≥ 30	d ≥ 30, h ≥ 0

***Anzugsmoment: XS1 M18**: < 35 Nm, **XS1 M30**: < 100 Nm*

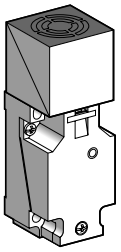
(1) Die Änderung des Schaltabstands bei der Erfassung eines Eisenmetalls oder NE-Metalls beträgt weniger als 5 %.
(2) Näherungsschalter mit anderen Leitungslängen: Wir bitten um Ihre Anfrage.

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für spezielle Anwendungen

Allmetallsensoren mit festem Schaltabstand *(1)*
Für Eisenmetalle und NE-Metalle
Transistorausgang

Geräte für bündigen Einbau in Metall	Geräte für nicht bündigen Einbau in Metall



Bemessungsschaltabstand (S_n)		15 mm
Bestelldaten		
4-Leiter ⎓	PNP/NPN/NO/NC programmierbar	**XS7 C40KPM40**
Gew. (kg)		0,220
Technische Daten		
Zulassungen		CE, CSA, UL
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 67
Betriebstemperatur		0…+ 50 °C
Anschluss		Schraubanschlussklemmen, Anschlussquerschnitt der Klemmen 4 x 0,34 mm^2 *(2)*
Gesicherter Schaltabstand		**0…12 mm**
Wiederholgenauigkeit		3 % von S_r
Schalthysterese		1…15 % von S_r
Funktionsanzeige (Ausgangszustand)		Gelbe LED
Bemessungsbetriebsspannung		⎓ 12…24 V mit Verpolungsschutz
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		⎓ 10…38 V
Leerlaufstrom		≤ 15 mA
Schaltstrom		0…200 mA mit Überlast- und Kurzschlussschutz
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		≤ 2,6 V
Maximale Schaltfrequenz		1000 Hz
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	≤ 5 ms
	Einschaltzeit	≤ 0,3 ms
	Ausschaltzeit	≤ 0,7 ms

(1) Die Änderung des Schaltabstands bei der Erfassung eines Eisenmetalls oder NE-Metalls beträgt weniger als 5 %.
(2) Lieferung ohne Kabelverschraubung. Geeignete Kabelverschraubung Pg13: Typ XSZ PE13, s. Seite 3/112.

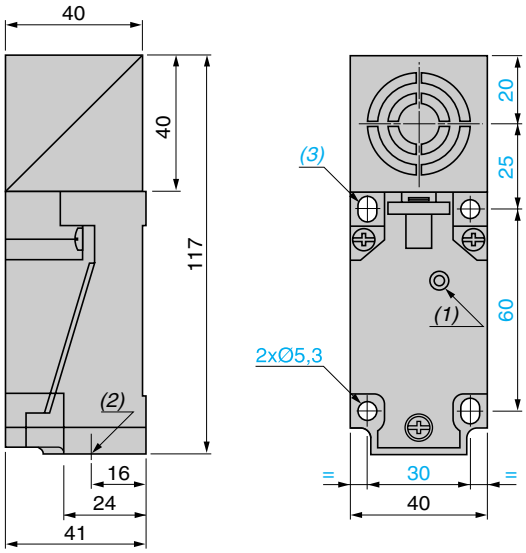
Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für spezielle Anwendungen

Allmetallsensoren mit festem Schaltabstand *(1)*
Für Eisenmetalle und NE-Metalle
Transistorausgang

Abmessungen

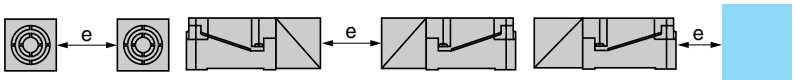
XS7 C40KPM40



(1) LED Signalausgang.
(2) 1 Gewindebohrung für Kabelverschraubung 13.
(3) 2 Langlochbohrungen 5,3 x 7.

Montagehinweise

Montageabstände bei Anordnung (mm)



		Nebeneinander	Gegenüber	In Metallumgebung
Sensor bündig einbaubar in Metall	**XS7 C40KPM40**	e ≥ 40	e ≥ 120	e ≥ 45

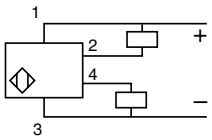
Anzugsmoment der Befestigungs- und Abdeckungsschrauben: < 1,2 Nm

Anschlusspläne

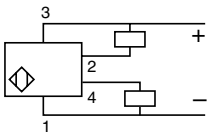
PNP/NPN

4-Leiter ⎓ programmierbar, Ausgang NO oder NC

Ausgang NO



Ausgang NC



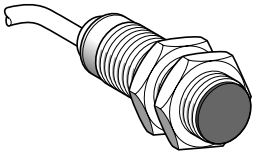
Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für spezielle Anwendungen

Selektive Erfassung von Eisenmetallen,
Selektive Erfassung von Nicht-Eisenmetallen,
Zylindrische Bauform, Transistorausgang

Geräte für bündigen Einbau in Metall

Edelstahlgehäuse



Bemessungsschaltabstand (S_n)			5 mm

Bestelldaten

3-Leiter (Eisenmetalle) Reagieren nicht auf NE-Metalle	PNP	NO	**XS1 M18PAS40**
3-Leiter (NE-Metalle) Reagieren nicht auf Eisenmetalle	PNP	NO	**XS1 M18PAS20**
Gew. (kg)			0,120

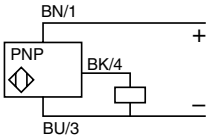
Technische Daten

Zulassungen		UL, CSA, CE
Anschluss		**Leitung PvR** 3 x 0,34 mm², Länge 2 m *(1)*
Gesicherter Schaltabstand		**0…4 mm**
Schutzart gemäß IEC 60529		IP 68
Betriebstemperatur		- 25…+ 70 °C
Funktionsanzeige (Ausgangszustand)		Gelbe LED: rundum
Bemessungsbetriebsspannung		⎓ 12…24 V mit Verpolungsschutz
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		⎓ 10…38 V
Schaltstrom		0…200 mA mit Überlast- und Kurzschlussschutz
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		≤ 2,6 V
Reststrom, Ausgang gesperrt		–
Leerlaufstrom		≤ 15 mA
Maximale Schaltfrequenz		1000 Hz
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	≤ 10 ms
	Einschaltzeit	≤ 0,3 ms
	Ausschaltzeit	≤ 0,7 ms

(1) Näherungsschalter mit anderen Leitungslängen: Wir bitten um Ihre Anfrage.

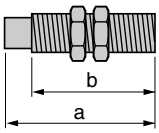
Anschlusspläne

3-Leiter ⎓ PNP



Abmessungen

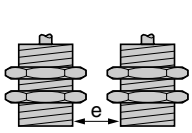
XS1 M

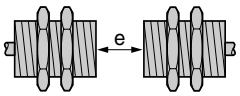


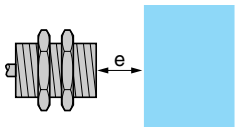
a (mm)	b (mm)
60	51,5

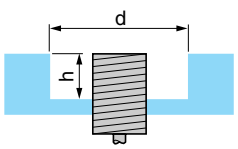
Montagehinweise

Montageabstände bei Anordnung (mm)









	Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgebung	In Metallumgebung
XS1 M18	e ≥ 10	e ≥ 60	e ≥ 15	d ≥ 18, h ≥ 0 in Eisenmetall d ≥ 18, h ≥ 5 in NE-Metall

Zubehör:
Seite 3/112

Telemecanique Sensors

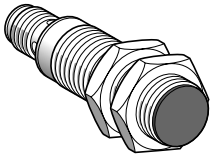
Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für spezielle Anwendungen

Selektive Erfassung von Eisenmetallen
Selektive Erfassung von Nicht-Eisenmetallen
Zylindrische Bauform, Transistorausgang

Geräte für bündigen Einbau in Metall

Edelstahlgehäuse



Bemessungsschaltabstand (S_n)			5 mm

Bestelldaten

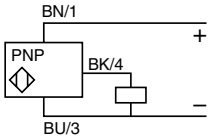
3-Leiter (Eisenmetalle) Reagieren nicht auf NE-Metalle	PNP	NO	**XS1 M18PAS40D**
3-Leiter (NE-Metalle) Reagieren nicht auf Eisenmetalle	PNP	NO	**XS1 M18PAS20D**
Gew. (kg)			0,060

Technische Daten

Zulassungen		UL, CSA, CE
Anschluss		Steckverbinder M12
Schutzart gemäß IEC 60529		IP 67
Gesicherter Schaltabstand		**0…4 mm**
Betriebstemperatur		- 25…+ 70 °C
Funktionsanzeige (Ausgangszustand)		Gelbe LED: 4 x 90°
Bemessungsbetriebsspannung		⎓ 12…24 V mit Verpolungsschutz
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		⎓ 10…38 V
Schaltstrom		0…200 mA mit Überlast- und Kurzschlussschutz
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		≤ 2,6 V
Reststrom, Ausgang gesperrt		–
Leerlaufstrom		≤ 15 mA
Maximale Schaltfrequenz		1000 Hz
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	≤ 10 ms
	Einschaltzeit	≤ 0,3 ms
	Ausschaltzeit	≤ 0,7 ms

Anschlusspläne

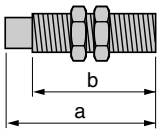
Steckverbinder M12 — **3-Leiter ⎓ PNP**



Anschlusstechnik: s. Seite 8/43.

Abmessungen

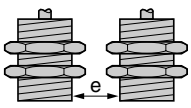
XS1 M

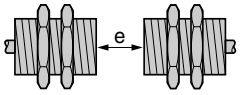


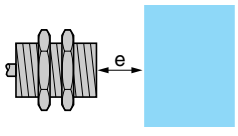
a (mm)	b (mm)
70	51,5

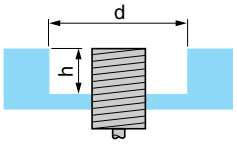
Montagehinweise

Montageabstände bei Anordnung (mm)









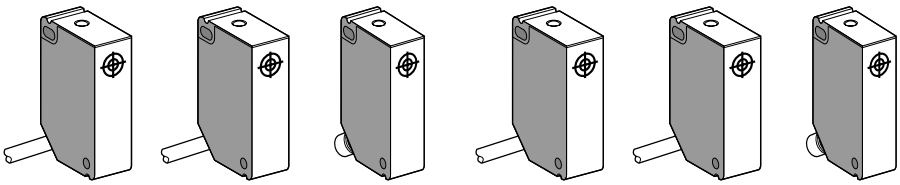
	Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgebung	In Metallumgebung
XS1 M18	e ≥ 10	e ≥ 60	e ≥ 15	d ≥ 18, h ≥ 0 in Eisenmetall d ≥ 18, h ≥ 5 in NE-Metall

Zubehör :
Seite 3/112

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für spezielle Anwendungen

Montageanlagen, Verpackungs-, Handhabungstechnik
Kunststoffgehäuse: 12 x 26 x 40 mm
Gleichspannung, Transistorausgang

Geräte			Für bündigen Einbau in Metall			Für nicht bündigen Einbau in Metall		
								
Bemessungsschaltabstand (S_n)			2 mm			4 mm		
Bestelldaten								
3-Leiter ⎓	PNP	NO	**XS7 G12PA140**	–	**XS7 G12PA140S**	**XS8 G12PA140**	–	**XS8 G12PA140S**
	NPN	NO	**XS7 G12NA140**	–	**XS7 G12NA140S**	**XS8 G12NA140**	–	**XS8 G12NA140S**
4-Leiter ⎓ (zusätzliche Ausgänge)	PNP	NO + NC	–	**XS7 G12PC440**	–	–	**XS8 G12PC440**	–
	NPN	NO + NC	–	**XS7 G12NC440**	–	–	**XS8 G12NC440**	–
Gew. (kg)			0,100	0,100	0,030	0,100	0,100	0,030
Technische Daten								
Zulassungen			CSA, UL, CE					
Anschluss	Leitung		3 x 0,34 mm², Länge 2 m *(1)*	4 x 0,34 mm², Länge 2 m *(1)*	–	3 x 0,34 mm², Länge 2 m *(1)*	4 x 0,34 mm², Länge 2 m *(1)*	–
	Steckverbinder		–	–	M8	–	–	M8
Gesicherter Schaltabstand			**0…1,6 mm**			**0… 3,2 mm**		
Wiederholgenauigkeit			≤ 10 % von S_r					
Hysterese			3...20 % von S_r					
Schutzart			IP 67					
Temperatur (Lagerung)			- 40…+ 85 °C					
Temperatur (Betrieb)			- 25…+ 70 °C					
Werkstoffe			Gehäuse: PBT, Leitung: PVC					
Schwingungsbeanspruchung Gemäß IEC 60068-2-6			25 g, Amplitude ± 2 mm (f = 10…55 Hz)					
Schockbeanspruchung Gemäß IEC 60068-2-27			50 g, Dauer 11 ms					
Funktionsanzeige (Ausgangszustand)			Gelbe LED (im oberen Teil)					
Bemessungsbetriebsspannung			⎓ 12…24 V	⎓ 12…48 V	⎓ 12…24 V	⎓ 12…24 V	⎓ 12…48 V	⎓ 12…24 V
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)			⎓ 10…30 V	⎓ 10…58 V	⎓ 10…30 V	⎓ 10…30 V	⎓ 10…58 V	⎓ 10…30 V
Leerlaufstrom			≤ 10 mA					
Schaltstrom			0…100 mA *(2)*	0…200 mA *(2)*	0…100 mA *(2)*	0…100 mA *(2)*	0…200 mA *(2)*	0…100 mA *(2)*
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert			≤ 1,8 V	≤ 2,6 V	≤ 1,8 V	≤ 1,8 V	≤ 2,6 V	≤ 1,8 mA
Maximale Schaltfrequenz			≤ 2 kHz			≤ 1 kHz		
Verzögerungszeiten	Bereitschafts-verzögerung		≤ 4 ms					
	Einschaltzeit		≤ 0,5 ms					
	Ausschaltzeit		≤ 1 ms					

(1) Näherungsschalter mit anderen Leitungslängen:

Länge der Anschluss-leitung	Ergänzen der Bestell-Nr. mit:	Zusätzliches Gewicht
5 m	**L1**	0,120 kg
10 m	**L2**	0,320 kg

Beispiel: Näherungsschalter **XS7 G12PA140** wird zu **XS7 G12PA140L1** bei 5 m Leitungslänge.

(2) Mit Überlast- und Kurzschlussschutz

Induktive Näherungsschalter

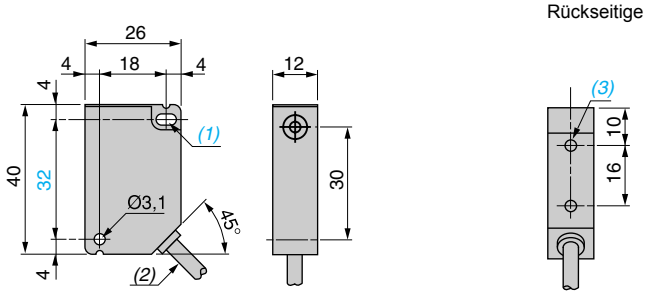
OsiSense XS, für spezielle Anwendungen

Montageanlagen, Verpackungs-, Handhabungstechnik
Kunststoffgehäuse: 12 x 26 x 40 mm
Gleichspannung, Transistorausgang

Abmessungen

XS● G12●A140, XS● G12●C440

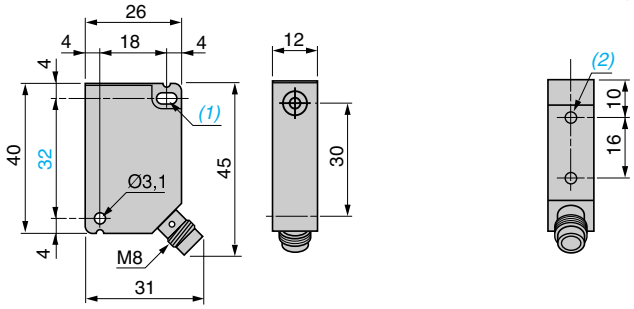
Rückseitige Ansicht



(1) 1 Langlochbohrung 3,1 x 5,1.
(2) Leitung L = 2 m.
(3) 2 Bohrungen M3 x 5.

XS● G12●A140S

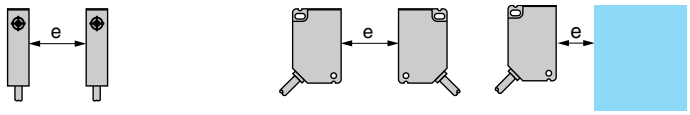
Rückseitige Ansicht



(1) 1 Langlochbohrung 3,1 x 5,1
(2) 2 Bohrungen M3 x 5

Montagehinweise

Montageabstände bei Anordnung (mm)

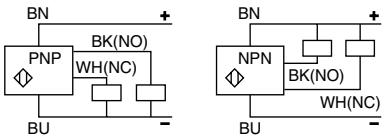


	Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgebung und Einbau in Metallumgebung
XS7 G für bündigen Einbau	e ≥ 0	e ≥ 15	e ≥ 6
XS8 G für nicht bündigen Einbau	e ≥ 10	e ≥ 60	e ≥ 12

Anschlusspläne

3-Leiter ⎓ , Ausgang NO

4-Leiter ⎓ , Ausgang NO + NC



Steckverbinder

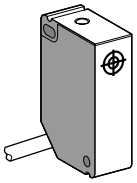
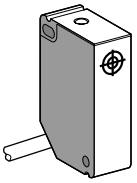
M8

Anschlusstechnik: s. Seite 8/43.

Induktive Näherungsschalter

OsiSens XS, für spezielle Anwendungen

Montageanlagen, Verpackungs-, Handhabungstechnik
Kunststoffgehäuse: 12 x 26 x 40 mm
Geräte für Wechsel- oder Gleichspannung

Geräte		Für bündigen Einbau in Metall	Für nicht bündigen Einbau in Metall
			
Bemessungsschaltabstand (S_n)		2 mm	4 mm
Bestelldaten			
2-Leiter ⎓ oder ∿	NO	**XS7 G12MA230**	**XS8 G12MA230**
	NC	**XS7 G12MB230**	**XS8 G12MB230**
Gew. (kg)		0,100	0,100
Technische Daten			
Zulassungen		CSA, UL, CE	
Anschluss		Leitung 2 x 0,34 mm², Länge 2 m *(1)*	
Gesicherter Schaltabstand		**0…1,6 mm**	**0…3,2 mm**
Wiederholgenauigkeit		≤ 10 % von S_r	
Hysterese		3...20 % von S_r	
Schutzart		IP 67	
Temperatur (Lagerung)		- 40…+ 85 °C	
Temperatur (Betrieb)		- 25…+ 70 °C	
Werkstoffe		Gehäuse: PBT, Leitung: PVC	
Schwingungsbeanspruchung Gemäß IEC 60068-2-6		25 g, Amplitude ± 2 mm (f = 10…55 Hz)	
Schockbeanspruchung Gemäß IEC 60068-2-27		50 g, Dauer 11 ms	
Funktionsanzeige (Ausgangszustand)		Gelbe LED (im oberen Teil)	
Bemessungsbetriebsspannung		∿ 24…240 V (50/60 Hz) oder ⎓ 24…210 V	
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		∿ oder ⎓ 20…264 V	
Schaltstrom		5…200 mA (2)	
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		≤ 5,5 V	
Reststrom, Ausgang gesperrt		≤ 0,8 mA / 24 V, 1,5 mA / 120 V	
Maximale Schaltfrequenz		∿ 25 Hz oder ⎓ 250 Hz	
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	≤ 40 ms	
	Einschaltzeit	≤ 1 ms	
	Ausschaltzeit	≤ 2 ms	

(1) Näherungsschalter mit anderen Leitungslängen:

Länge der Anschlussleitung	Ergänzen der Bestell-Nr. mit:	Zusätzliches Gewicht
5 m	**L1**	0,120 kg
10 m	**L2**	0,320 kg

Beispiel: Näherungsschalter **XS7 G12MA230** wird zu **XS7 G12MA230L1** bei 5 m Leitungslänge.

(2) Um den Überlast- und Kurzschlussschutz dieser Geräte zu gewährleisten, ist eine flinke Feinsicherung für 0,4 A mit der Last in Reihe zu schalten.

Induktive Näherungsschalter

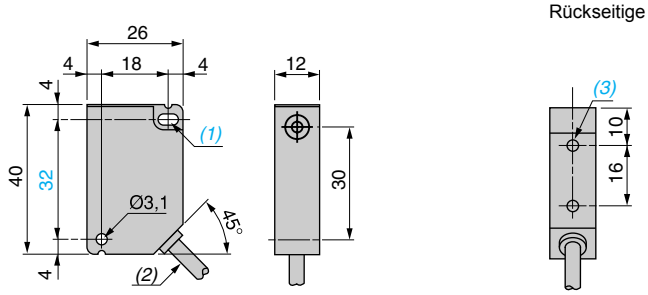
OsiSens XS, für spezielle Anwendungen

Montageanlagen, Verpackungs-, Handhabungstechnik
Kunststoffgehäuse: 12 x 26 x 40 mm
Geräte für Wechsel- oder Gleichspannung

Abmessungen

XS● G12M●230

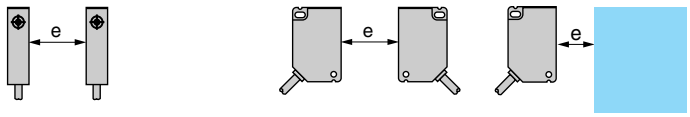
Rückseitige Ansicht



(1) 1 Langlochbohrung 3,1 x 5,1.
(2) Leitung L = 2 m.
(3) 2 Bohrungen M3 x 5.

Montagehinweise

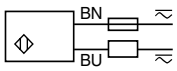
Montageabstände bei Anordnung (mm)



	Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgebung und Einbau in Metallumgebung
XS7 G für bündigen Einbau	e ≥ 0	e ≥ 15	e ≥ 6
XS8 G für nicht bündigen Einbau	e ≥ 10	e ≥ 60	e ≥ 12

Anschlusspläne

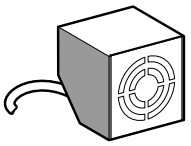
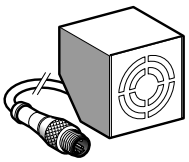
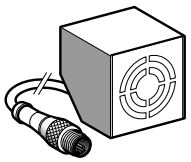
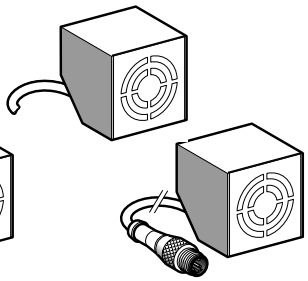
Typ 2-Leiter ∿ oder ⎓, Ausgang NO oder NC



Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für spezielle Anwendungen

Förder- oder Handhabungstechnik
Kunststoffgehäuse, 40 x 40 x 40 mm, schwenkbar
Gleichspannung

Geräte	Für bündigen Einbau in Metall					Für nicht bündigen Einbau in Metall	
							
Bemessungsschaltabstand (S_n)	15 mm					20 mm	
Bestelldaten							
2-Leiter ⎓ (ungepolt) NO	**XS7 T4DA210**	–	**XS7 T4DA214LD**	–	**XS7 T4DA214LD01**	–	–
4-Leiter ⎓ (zusätzliche Ausgänge) PNP NO + NC	–	**XS7 T4PC440**	–	**XS7 T4PC440LD**	–	**XS8 T4PC440**	**XS8 T4PC440LD**
NPN NO + NC	–	**XS7 T4NC440**	–	**XS7 T4NC440LD**	–	**XS8 T4NC440**	**XS8 T4NC440LD**
Gew. (kg)	0,265	0,265	0,220	0,220	0,200	0,265	0,220
Technische Daten							
Zulassungen	UL, CSA, CE						
Schutzart Gemäß IEC 60529	IP 67						
Betriebstemperatur	- 25…+ 70 °C						
Anschluss Leitung	2 x 0,5 mm² Länge 2 m *(1)*	4 x 0,34 mm² Länge 2 m *(1)*	–			4 x 0,34 mm² Länge 2 m *(1)*	–
Steckverbinder M12 mit Anschlussleitung	–		Leitungslänge: 0,8 m		Leitungslänge: 0,15 m	–	Leitungslänge: 0,8 m
Gesicherter Schaltabstand	**0…12 mm**					**0…16 mm**	
Wiederholgenauigkeit	≤ 3 % von S_r (tatsächlicher Schaltabstand)						
Schalthysterese	3…20 % von S_r (tatsächlicher Schaltabstand)						
Funktionsanzeige (Ausgangszustand)	Gelbe LED auf Rückseite						
Bemessungsbetriebsspannung	⎓ 12…48 V mit Verpolungsschutz						
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)	⎓ 10…58 V						
Leerlaufstrom	–	≤ 10 mA	–	≤ 10 mA	–	≤ 10 mA	
Schaltstrom	1,5…100 mA	0…200 mA	1,5…100 mA	0…200 mA	1,5…100 mA	0…200 mA	
	Mit Überlast- und Kurzschlussschutz						
Reststrom, Ausgang gesperrt	≤ 0,7 mA	≤ 0,1 mA	≤ 0,7 mA	≤ 0,1 mA	≤ 0,7 mA	≤ 0,1 mA	
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert	≤ 5,2 V	≤ 2 V	≤ 5,2 V	≤ 2 V	≤ 5,2 V	≤ 2 V	
Maximale Schaltfrequenz	150 Hz	1000 Hz	150 Hz	1000 Hz	150 Hz	1000 Hz	
Verzögerungszeiten Bereitschaftsverzögerung	≤ 5 ms	≤ 7 ms	≤ 5 ms	≤ 7 ms	≤ 5 ms	≤ 7 ms	
Einschaltzeit	≤ 2 ms	≤ 0,3 ms	≤ 2 ms	≤ 0,3 ms	≤ 2 ms	≤ 0,3 ms	
Ausschaltzeit	≤ 5 ms	≤ 0,7 ms	≤ 5 ms	≤ 0,7 ms	≤ 5 ms	≤ 0,7 ms	

(1) Näherungsschalter mit anderen Leitungslängen:

Länge der Anschlussleitung	Ergänzen der Bestell-Nr. mit:	Zusätzliches Gewicht
5 m	**L1**	0,120 kg
10 m	**L2**	0,320 kg

Beispiel: Näherungsschalter **XS7 T4DA210** mit 5 m Leitungslänge: **XS7 T4DA210L1**

Weitere Ausführungen Näherungsschalter für andere Temperaturbereiche: auf Anfrage

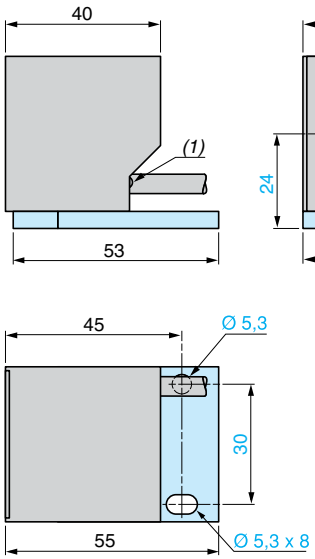
Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für spezielle Anwendungen
Förder- oder Handhabungstechnik
Kunststoffgehäuse, 40 x 40 x 40 mm, schwenkbar
Gleichspannung

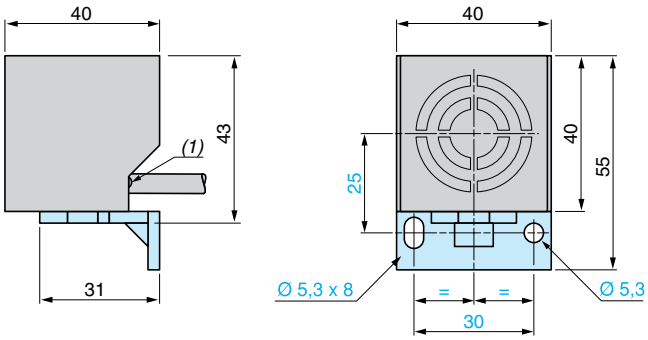
Abmessungen

XS● T4●●●●●, XS● T4●●●●●LD, XS7 T4●●●●●LD01

Montage mit Platte

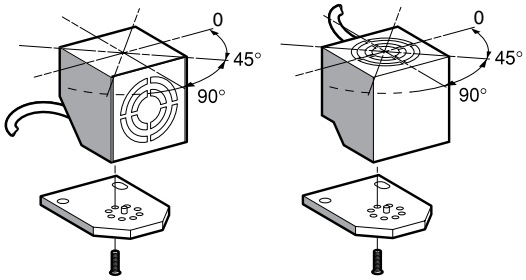


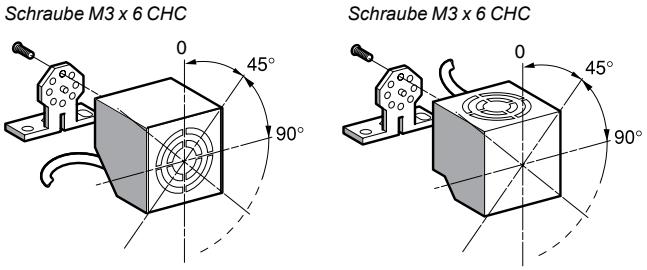
Montage mit Winkel



(1) LED.

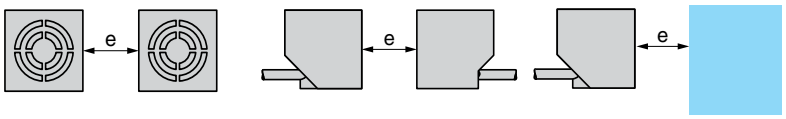
Schwenkbarkeit der aktiven Fläche





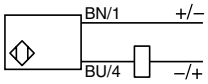
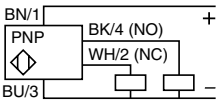
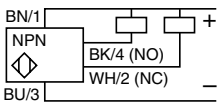
Montagehinweise

Montageabstände bei Anordnung (mm)



		Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgebung
Näherungsschalter für bündigen Einbau in Metall	XS7 T, 2-Leiter	e ≥ 40	e ≥ 120	e ≥ 45
	XS7 T, 4 -Leiter	e ≥ 40	e ≥ 120	e ≥ 45
Näherungsschalter für nicht-bündigen Einbau in Metall	XS8 T, 4 -Leiter	e ≥ 60	e ≥ 160	e ≥ 60

Anschlusspläne

Steckverbinder	Leitung	Typ 2-Leiter ⎓, Ausgang NO	4-Leiter ⎓, Ausgang NO + NC	
	BU: Blau BN: Braun BK: Schwarz WH: Weiß			

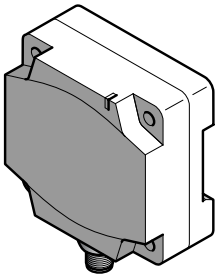
Anschlusstechnik: s. Seite 8/43.

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für spezielle Anwendungen

Sensor in Flachbauform, für bündigen Einbau,
Erhöhter Schaltabstand, Schaltstrom 300 mA
Format 80 x 80 x 40, DIN-Schiene, Transistorausgang

Geräte	**Für bündigen Einbau in Metall**



Abmessungen (mm)		80 x 80 x 40
Bemessungsschaltabstand (S_n)		50 mm (nicht bündig eingebaut: 42 mm)
Bestelldaten		
2-Leiter ⎓ (ungepolt)	NO	**XS7 D1A3CAM12DIN**
Gew. (kg)		0,374
Technische Daten		
Zulassungen		CE; CSA, UL: beantragt
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 67 schutzisoliert ⧈
Temperatur	Betrieb	- 25…+ 70 °C
	Lagerung	- 40…+ 85 °C
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6	25 g, Amplitude ± 2 mm (F = 10…55 Hz)
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27	50 g, Dauer 11 ms
Anschluss		Steckverbinder M12
Gesicherter Schaltabstand		**0…40 mm (nicht bündig eingebaut: 0…35 mm)**
Wiederholgenauigkeit		3 % von S_r
Schalthysterese		1…15 % von S_r
Funktionsanzeige (Ausgangszustand)		Gelbe LED
Bemessungsbetriebsspannung		⎓ **12…48 V mit Verpolungsschutz**
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		⎓ 10…58 V
Reststrom, Ausgang gesperrt		≤ 0,5 mA
Schaltstrom		**1,5…300 mA mit Überlast- und Kurzschlussschutz**
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		≤ 4,5 V
Maximale Schaltfrequenz		100 Hz
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	≤ 10 ms
	Einschaltzeit	≤ 2 ms
	Ausschaltzeit	≤ 5 ms

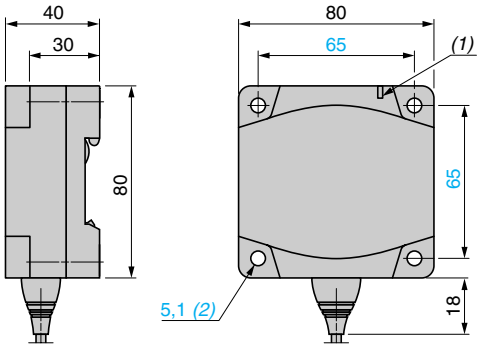
Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für spezielle Anwendungen

Sensor in Flachbauform, für bündigen Einbau,
Erhöhter Schaltabstand, Schaltstrom 300 mA
Format 80 x 80 x 40, DIN-Schiene, Transistorausgang

Abmessungen

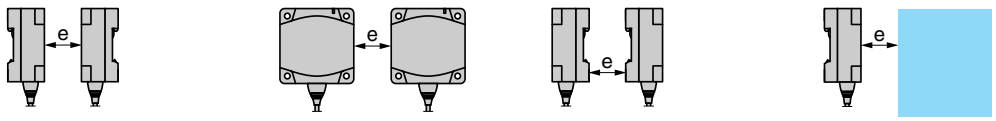
XS7 D1A3CAM12DIN



(1) LED Signalausgang
(2) Für Schraubentyp CHC

Montagehinweise

Montageabstände (mm) bei Anordnung:



	Gegenüber	Nebeneinander	Rückseite an Rückseite	Gegenüber Metallumgebung
Bündig eingebaut	450	140	90	150
Nicht bündig eingebaut	450	180	180	150

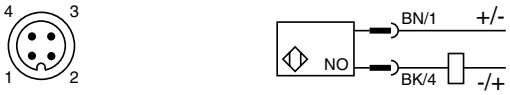
Voraussetzung für bündigen Einbau

In Stahl A37

S_n	S_u	S_n	S_u
42 mm	35 mm	50 mm	40 mm

Anschlusspläne

2-Leiter NO/M12 XS7 D1A3CAM12DIN



Anschlusstechnik: s. Seite 8/43.

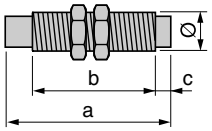
Induktive Näherungsschalter

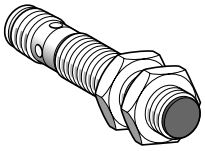
OsiSense XS, für spezielle Anwendungen

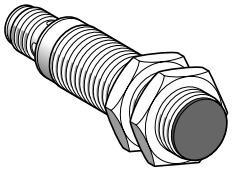
Geräte für Schweißanwendungen *(1)*

Zylindrische Bauform. Metallgehäuse teflonbeschichtet, Steckerausführung

Geräte für bündigen Einbau in Metall







Länge (mm):
a = Gesamtlänge
b = Hülse (Gewinde)
c = Geräte für nicht bündigen Einbau

a = 60
b = 40
Ø = M12 x 1

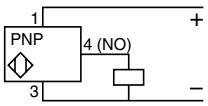
a = 60
b = 40
Ø = M18 x 1

		Frontseite in Teflon	Frontseite in Teflon
Bemessungsschaltabstand (S_n)		**2 mm**	**5 mm**
Bestelldaten			
3-Leiter ⎓	PNP, NO	**XS1 M12PAW01D**	**XS1 M18PAW01D**
Gew. (kg)		0,025	0,060
Technische Daten			
Zulassungen		CE, UL, CSA	
Anschluss		**Steckverbinder M12**	
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 67	
Gesicherter Schaltabstand		**0…1,6 mm**	**0…4 mm**
Wiederholgenauigkeit		3 % von S_r	
Schalthysterese		1…20 % von S_r	
Betriebstemperatur		- 25…+ 70 °C	
Funktionsanzeige (Ausgangszustand)		Gelbe LED: 4 x 90°	
Bemessungsbetriebsspannung		**⎓ 12…24 V mit Verpolungsschutz**	
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		⎓ 10…36 V	
Schaltstrom		**0...250 mA mit Überlast- und Kurzschlussschutz**	
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		≤ 2,5 V	
Leerlaufstrom		≤ 15 mA	
Magnetfeldfestigkeit		≤ 140 mT	
Maximale Schaltfrequenz		1000 Hz	500 Hz
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	≤ 10 ms	≤ 10 ms
	Einschaltzeit	≤ 0,1 ms	≤ 0,2 ms
	Ausschaltzeit	≤ 0,4 ms	≤ 0,6 ms

Anschlusspläne

Steckverbinder M12

3-Leiter ⎓, PNP-Ausgang, NO



Anschlusstechnik: s. Seite 8/44.

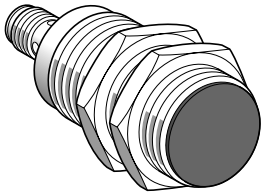
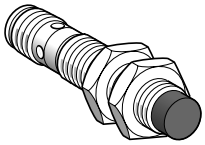
(1) Die Näherungsschalter werden in einer gegen Schweißfunken geschützten Ausführung geliefert.

Zubehör:
Seite 3/112

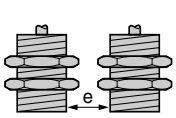
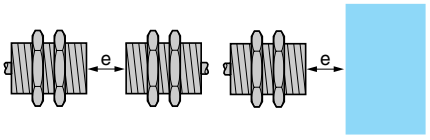
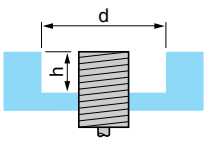
Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für spezielle Anwendungen

Geräte für Schweißanwendungen *(1)*
Zylindrische Bauform. Metallgehäuse teflonbeschichtet, Gewinde

	Geräte für nicht bündigen Einbau in Metall
	
a = 60 b = 40 Ø = M30 x 1,5	a = 60 b = 36 c = 4 Ø = M12 x 1
Frontseite in Teflon	**Frontseite in Teflon**
10 mm	**4 mm**
XS1 M30PAW01D	**XS2 M12PAW01D**
0,145	0,025
CE, UL, CSA	
Steckverbinder M12	
IP 67	
0…8 mm	**0…3,2 mm**
3 % von S_r	
1…20 % von S_r	
- 25…+ 70 °C	
Gelbe LED: 4 x 90°	
⎓ 12…24 V mit Verpolungsschutz	
⎓ 10…36 V	
0…250 mA mit Überlast- und Kurzschlussschutz	
≤ 2,5 V	
≤ 15 mA	
≤ 140 mT	
250 Hz	1000 Hz
≤ 10 ms	≤ 10 ms
≤ 0,7 ms	≤ 0,2 ms
≤ 5 ms	≤ 0,4 ms

Montagehinweise

Montageabstände bei Anordnung (mm)	Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgebung	In Metallumgebung
				
XS1 M12 für bündigen Einbau	e ≥ 0	e ≥ 7	e ≥ 6	d ≥ 12, h ≥ 0
XS1 M18 für bündigen Einbau	e ≥ 0	e ≥ 16	e ≥ 9	d ≥ 18, h ≥ 0
XS1 M30 für bündigen Einbau	e ≥ 0	e ≥ 20	e ≥ 20	d ≥ 30, h ≥ 0
XS2 M12 für nicht bündigen Einbau	e ≥ 15	e ≥ 9	e ≥ 11	d ≥ 36, h ≥ 8

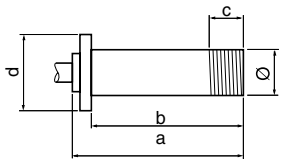
Anzugsmoment der Muttern: ***XS1 M12, XS2 M12:*** *< 15 Nm,* ***XS1 M18:*** *< 35 Nm, XS1 M30: < 50 Nm*

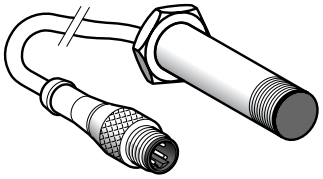
Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für spezielle Anwendungen

Geräte für Schweißanwendungen *(1)*
Zylindrische Bauform, Metallgehäuse, glatt,
mit Sechskant-Mutter

Geräte für bündigen Einbau in Metall





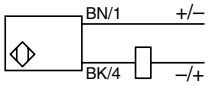
Länge (mm):
a = Gesamtlänge
b = Gehäuse
c = Gewinde
d = Schlüsselweite

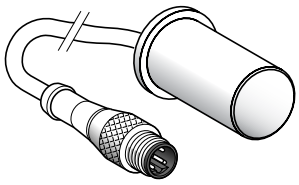
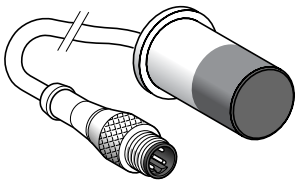
Ø = 12
a = 55
b = 50
c = 9 (Gewinde)
d = Sechskant-Mutter mit Schlüsselweite 15

Bemessungsschaltabstand (Sn)			**3 mm**	**3 mm**	**3 mm**
Bestelldaten					
Typ 2-Leiter ⎓ (ungepolt) Klemmenanschluss	1-4	NO	**XSL C1401393L1**	**XSL C1401393L3**	**XSL C1401393L4**
Gew. (kg)			0,050	0,065	0,050
Technische Daten					
Anschluss			Steckverbinder M12 mit Anschlussleitung, Leitungslänge: 1,2 m	Steckverbinder M12 mit Anschlussleitung, Leitungslänge: 0,8 m	Steckverbinder M12 mit Anschlussleitung, Leitungslänge: 0,15 m
Schutzart gemäß IEC 60529			IP 67		
Gesicherter Schaltabstand			0…2,4 mm		
Wiederholgenauigkeit			≤ 3 % von S_r		
Schalthysterese			1…15 % von S_r		
Betriebstemperatur			- 25…+ 80 °C		
Funktionsanzeige (Ausgangszustand)			Gelbe LED: rundum		
Bemessungsbetriebsspannung			⎓ 12…48 V		
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)			⎓ 10…58 V		
Schaltstrom			1,5…100 mA mit Überlast- und Kurzschlussschutz		
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert			≤ 4 V		
Leerlaufstrom			≤ 0,5 mA		
Magnetfeldfestigkeit			–		
Maximale Schaltfrequenz			800 Hz		
Verzögerungszeiten			Bereitschaftsverzögerung: ≤ 5 ms; Einschaltzeit: ≤ 0,5 ms; Ausschaltzeit: ≤ 0,5 ms		

Anschlusspläne

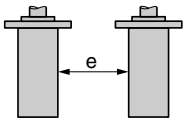
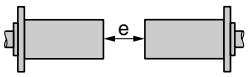
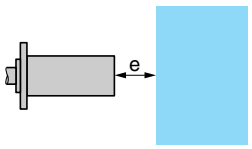
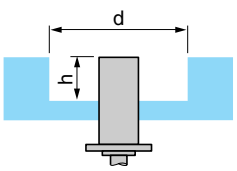
Typ 2-Leiter ⎓, ungepolt, Ausgang NO



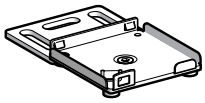
Geräte für bündigen Einbau in Metall	Geräte für nicht bündigen Einbau in Metall	
		
Ø = 18 a = 40 b = 35 c = 0 (PPS-Frontseite) d = Ø 22	Ø = 18 a = 45 b = 35 c = 20 (Umhüllung und Frontseite aus Teflon) d = Ø 22	
6,3 mm	**10 mm**	**10 mm**
XSL C1401392L1	**XSL C1401405L3**	**XSL C1401405L4**
0,100	0,065	0,050
Steckverbinder M12 mit Anschlussleitung, Leitungslänge: 1,2 m	Steckverbinder M12 mit Anschlussleitung, Leitungslänge: 0,8 m	Steckverbinder M12 mit Anschlussleitung, Leitungslänge: 0,15 m
IP 67		
0…5 mm	0…8 mm	
3 % von S_r		
1…15 % von S_r		
- 25…+ 70 °C		
Gelbe LED: rundum		
⎓ 12…48 V		
⎓ 10…58 V		
1,5…100 mA mit Überlast- und Kurzschlussschutz		
≤ 4 V		
≤ 0,5 mA		
–		
100 Hz		
Bereitschaftsverzögerung: ≤ 10 ms; Einschaltzeit: ≤ 10 ms; Ausschaltzeit: ≤ 2 ms		

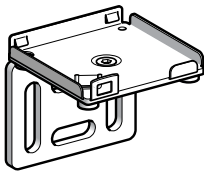
Montagehinweise

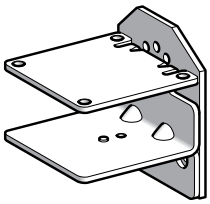
Montageabstände (mm) bei Anordnung:

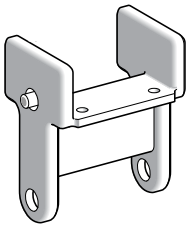
		Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgebung	In Metallumgebung
					
XSL C	**Ø 12 (für bündigen Einbau)**	e ≥ 10	e ≥ 60	e ≥ 15	d = 12, h = 0
	Ø 18 (für nicht bündigen Einbau)	e ≥ 16	e ≥ 96	e ≥ 24	d = 54, h = 16

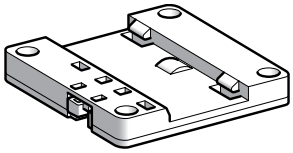
Induktive Näherungsschalter
OsiSense XS
Zubehör

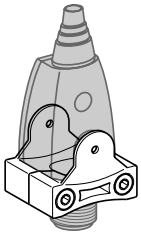
520691

XSZ B●00

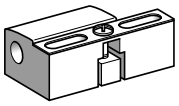
561454

XSZ B●90

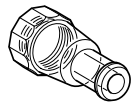
520695

XSZ BC10

520694

XSZ BE10

562271

XSZ BD10

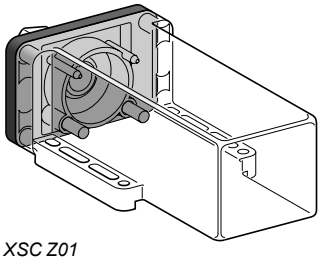
562270

XSZ BPM12

825994

XSZ B1●●

825995

XSZ P1●●

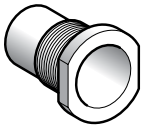
825996

XSZ A0●●

825997

XSC Z01

520935

XSZ F10

821960

XTA Z30

Montage- und Befestigungsmaterial

Beschreibung	Anwendung für Näherungsschalter Typ	Durchmesser (mm)	Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungsplatte zur Schraub- oder Schnellbefestigung („Schnapp-Technik“)	XS● J	–	**XSZ BJ00**	0,003
	XS● F	–	**XSZ BF00**	0,005
	XS● E	–	**XSZ BE00**	0,025
	XS● C	–	**XSZ BC00**	0,060
Befestigungswinkel 90° zur Schraub- oder Schnellbefestigung („Schnapp-Technik“)	XS● J	–	**XSZ BJ90**	0,003
	XS● F	–	**XSZ BF90**	0,005
	XS● E	–	**XSZ BE90**	0,025
	XS● C	–	**XSZ BC90**	0,060
Befestigungsmaterial zur Substitution von Altbaureihen	XS● E Ersetzt: XS7 T2, XS8 T2, XSE	–	**XSZ BE10**	0,060
	XS● C Ersetzt: XS7 T4, XS7 C40, XS8 T4, XS8 C40 und XSC	–	**XSZ BC10**	0,110
	XS● D (für XSD) *(1)*	–	**XSZ BD10**	0,065
Befestigung für Teach-In-Taste mit Anschlussleitung	XS9, XS6●●●B2	–	**XSZ BPM12**	0,015
Befestigungsflansch	XS1	4 (glatt)	**XSZ B104**	0,005
		5 (M5 x 0,5)	**XSZ B105**	0,005
	XS1, XS2	6,5 (glatt)	**XSZ B165**	0,005
	XS1, XS2, XS4, XS5, XS6	8 (M8 x 1)	**XSZ B108**	0,006
	XS1, XS2, XS4, XS5, XS6, XT1	12 (M12 x 1)	**XSZ B112**	0,006
		18 (M18 x 1)	**XSZ B118**	0,010
		30 (M30 x 1,5)	**XSZ B130**	0,020
	XT1	32 (glatt)	**XUZ B32**	0,050
2 Muttern, Metall, vernickelt	XS1	5 (M5 x 0,5)	**XSZ E105**	0,010
	XS1, XS2, XS5, XS6	8 (M8 x 1)	**XSZ E108**	0,015
	XS1, XS2, XT1, XS5, XS6	12 (M12 x 1)	**XSZ E112**	0,015
		18 (M18 x 1)	**XSZ E118**	0,020
		30 (M30 x 1,5)	**XSZ E130**	0,050
2 Muttern, Edelstahl	XS1, XS2, XS5, XS6	8 (M8 x 1)	**XSZ E308**	0,015
	XS1, XS2, XT1, XS5, XS6	12 (M12 x 1)	**XSZ E312**	0,015
		18 (M18 x 1)	**XSZ E318**	0,020
		30 (M30 x 1,5)	**XSZ E330**	0,050
2 Muttern, Kunststoff	XS4	8 (M8 x 1)	**XSZ E208**	0,002
		12 (M12 x 1)	**XSZ E212**	0,003
	XS4	18 (M18 x 1)	**XSZ E218**	0,004
		30 (M30 x 1,5)	**XSZ E230**	0,005
Passring **Ø 20**	XS●, XT●	18 (M18 x 1)	**XSZ A020**	0,005
Ø 34	XS●, XT●	30 (M30 x 1,5)	**XSZ A034**	0,005

Schutzmaterial

Schutztülle (Ausführung CNOMO)	XS●, XT●	12 (M12 x 1)	**XSZ P112**	0,005
		18 (M18 x 1)	**XSZ P118**	0,005
		30 (M30 x 1,5)	**XSZ P130**	0,010
Schutzkapselung (IP 68)	XT7 C	–	**XSC Z01**	0,100
Durchführungen	XS●, XT●	30 (M30 x 1,5)	**XTA Z30**	0,035
Kabelverschraubung Pg13	Anschlussquerschnitt	Ø 9…12 mm	**XSZ PE13**	0,010
Schutzabdeckung Verp.-Einheit: 50 Stück	Steckverbinder M12 universal		**XSZ F10**	0,020

Befestigungsteile

Gewindeeinsatz für rückseitige Befestigung	XS●E	M3	**XSZ VF03**	0,002
	XS●C	M4	**XSZ VF04**	0,005
	XS●D	M5	**XSZ VF05**	0,006

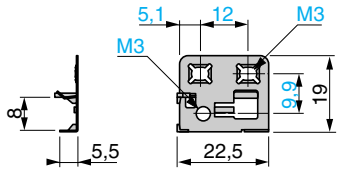
Sicherungen (für Näherungsschalter ⎓/∿ 2-Leiter ungeschützt)

Beschreibung	Typ	Verpackungseinheit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Schmelzsicherungen 5 x 20	Flinke Sicherung 0,4 A	10	**XUZ E04**	0,001
	Flinke Sicherung 0,63 A	10	**XUZ E06**	0,001
	Flinke Sicherung 0,8 A	10	**XUZ E08**	0,001
Reihenklemme für XUZ E0●		50	**AB1 FU10135U**	0,040

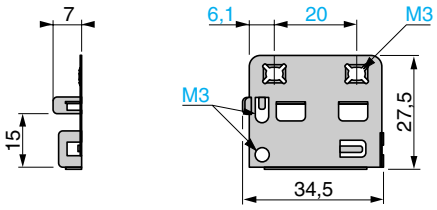
(1) Befestigungsplatte zur Bauformanpassung an XSD (80 x 80 x 40 mm). Ermöglicht ebenfalls ein Aufrasten auf Hutschiene 35 mm.

Induktive Näherungsschalter
OsiSense XS
Zubehör

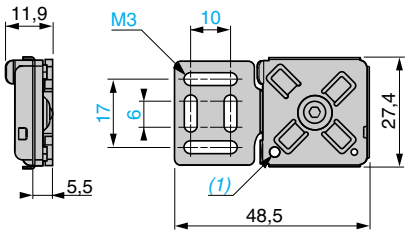
XSZ BJ00



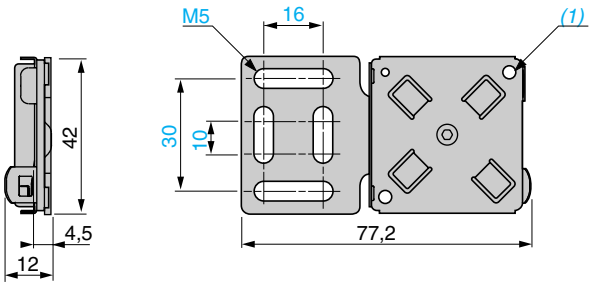
XSZ BF00



XSZ BE00



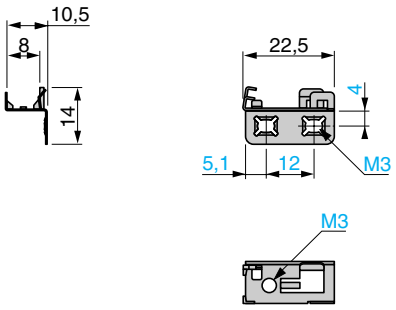
XSZ BC00



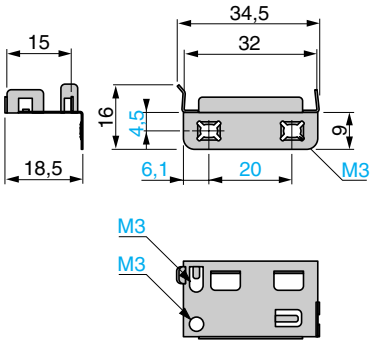
(1) 2 Schrauben M3 x 12 im Lieferumfang enthalten.

(1) 4 Schrauben M4 x 14 im Lieferumfang enthalten.

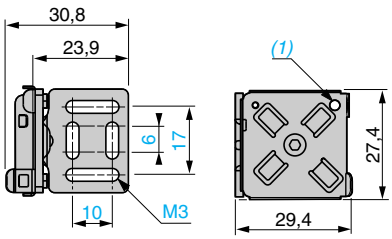
XSZ BJ90



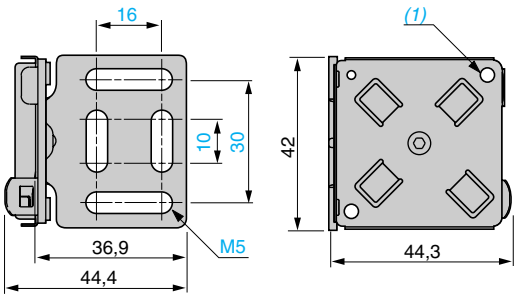
XSZ BF90



XSZ BE90



XSZ BC90

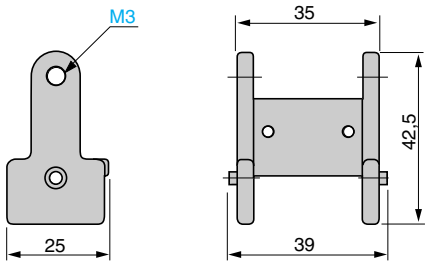


(1) 2 Schrauben M3 x 12 im Lieferumfang enthalten.

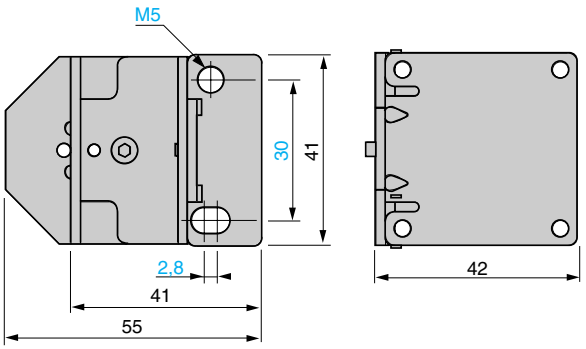
(1) 4 Schrauben M4 x 14 im Lieferumfang enthalten.

3

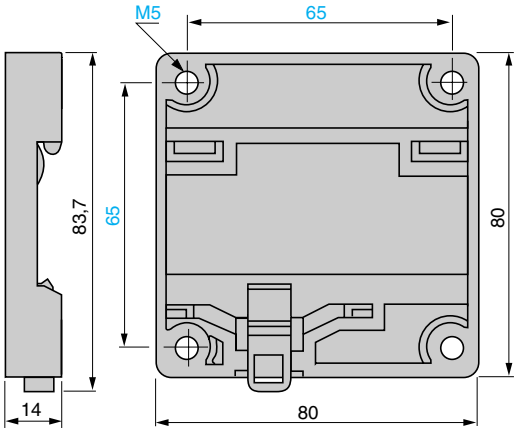
XSZ BE10



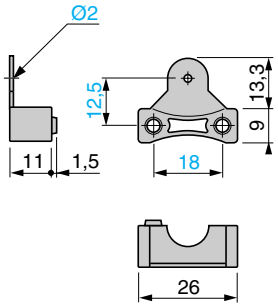
XSZ BC10



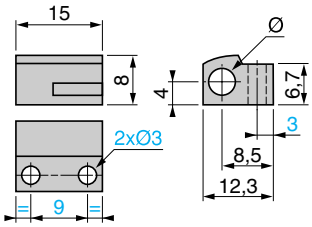
XSZ BD10 (für Montage auf XS● D●●●●)



XSZ BPM12



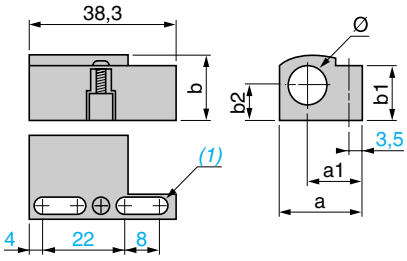
XSZ-B104, B105



XSZ	Ø
B104	4
B105	5

Hinweis: *Blöcke XSZ B118 und XSZ B130: siehe Montagehinweise Seite 3/17.*

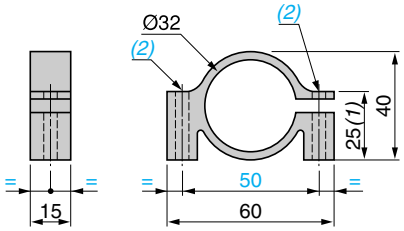
XSZ-B108, B112, B118, B130, B165



XSZ	a	a1	b	b1	b2	Ø
B108	19,9	14,5	14	12,5	7,5	8
B112	21,9	14,5	16	15,5	8,5	12
B118	26	15,7	22,3	20,1	11,5	18
B130	39	21,7	35,5	31	18,5	30
B165	19,9	14,5	14	12,5	7,5	6,5

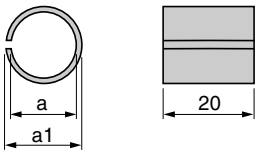
(1) 2 Langlochbohrungen 4 x 8 mm.

XUZ B32



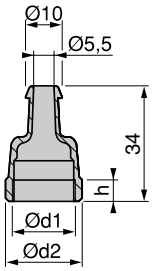
(1) Maximaler Wert
(2) 2 Bohrungen Ø 5,5
Block wird mit 2 Schrauben M5 geliefert, HM-Kopf

XSZ A0●●



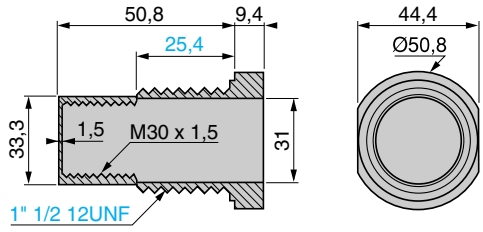
XSZ	a	a1
A020	Ø18	Ø20
A034	Ø30	Ø34

XSZ P112, P118, P130

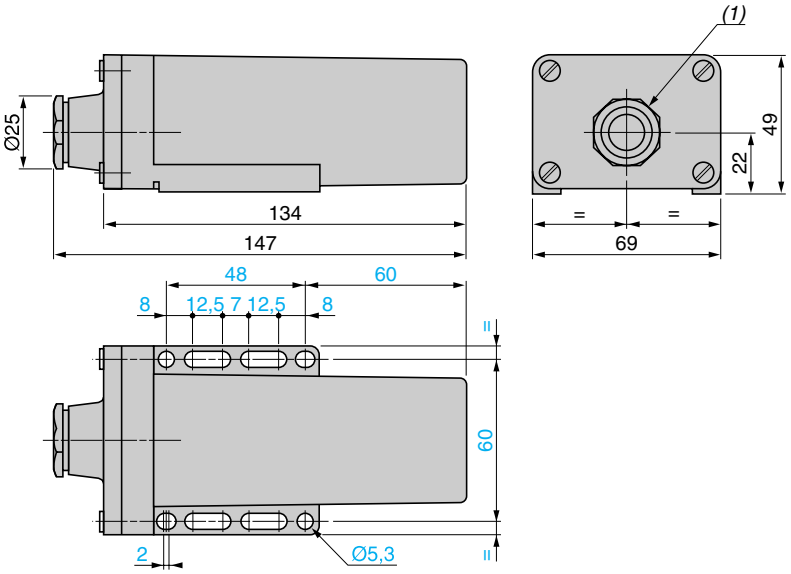


XSZ	h	Ø d1	Ø d2
P112	7	12	16,8
P118	6,2	18	23
P130	6,2	30	34,4

XTA Z30



XSC Z01

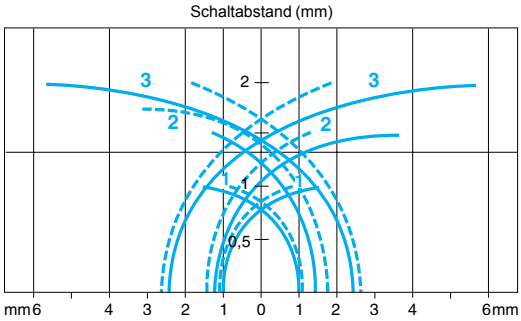


(1) Kabelverschraubung Pg13

Induktive Näherungsschalter
OsiSense XS

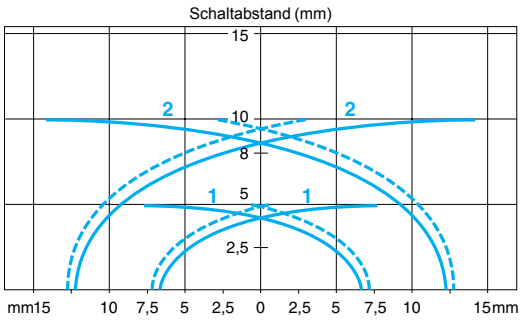
Zylindrische Bauform

Geräte für bündigen Einbau in Metall



Sensor (mm)	Abmessungen der Messplatte (mm)	Gesicherter Schaltabstand (mm)
Ø 4	5 x 5 x 1	0…0.8
Ø 5	5 x 5 x 1	0…0.8
Ø 6.5	8 x 8 x 1	0…1.2
Ø 8	8 x 8 x 1	0…1.2
Ø 12	12 x 12 x 1	0…1.6

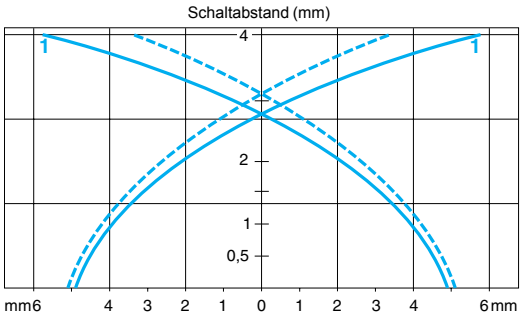
Einschaltkurve
Ausschaltkurve (bei seitlicher Annäherung)
1 Ø 4 (glatt) XS1 und Ø 5 (M5 x 0,5) XS1
2 Ø 6,5 (glatt) XS1 und Ø 8 (M8 x 1) XS5
3 Ø 12 (M12 x 1) XS5



Sensor (mm)	Abmessungen der Messplatte (mm)	Gesicherter Schaltabstand (mm)
Ø 18	18 x 18 x 1	0…4
Ø 30	30 x 30 x 1	0…8

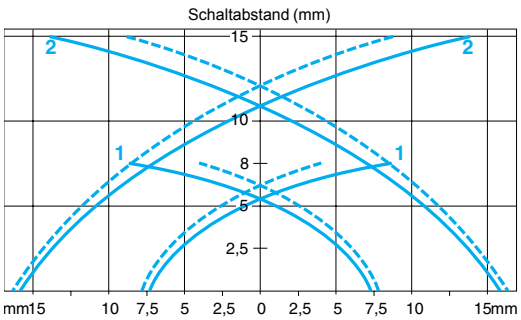
Einschaltkurve
Ausschaltkurve (bei seitlicher Annäherung)
1 Ø 18 (M18 x 1) XS5
2 Ø 30 (M30 x 1,5) XS5

Geräte für nicht bündigen Einbau in Metall



Sensor (mm)	Abmessungen der Messplatte (mm)	Gesicherter Schaltabstand (mm)
Ø 12	12 x 12 x 1	0…3.2

Einschaltkurve
Ausschaltkurve (bei seitlicher Annäherung)
1 Ø 12 (M12 x 1) XS4

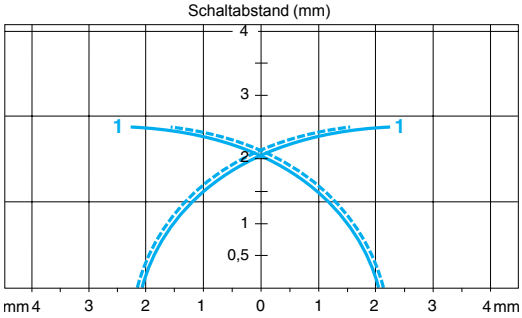


Sensor (mm)	Abmessungen der Messplatte (mm)	Gesicherter Schaltabstand (mm)
Ø 18	24 x 24 x 1	0…6.4
Ø 30	45 x 45 x 1	0…12

Einschaltkurve
Ausschaltkurve (bei seitlicher Annäherung)
1 Ø 18 (M18 x 1), XS4
2 Ø 30 (M30 x 1,5), XS4

Zylindrische Bauform mit erhöhtem Schaltabstand

Geräte für bündigen Einbau in Metall

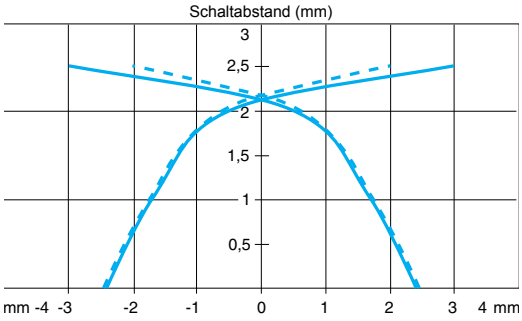


Sensor (mm)	Abmessungen der Messplatte (mm)	Gesicherter Schaltabstand (mm)
Ø 6,5	8 x 8 x 1	0…2

Einschaltkurve
Ausschaltkurve (bei seitlicher Annäherung)
1 Ø 6,5 (glatt) XS1 L06●●349

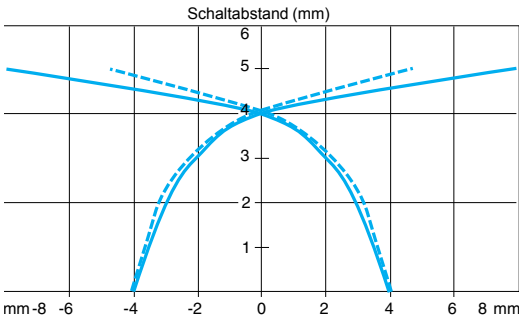
Flachbauform

Geräte für bündigen Einbau in Metall



Sensor (mm)	Abmessungen der Messplatte (mm)	Gesicherter Schaltabstand (mm)
XS7 J1A1D	5 x 5 x 1	0...2

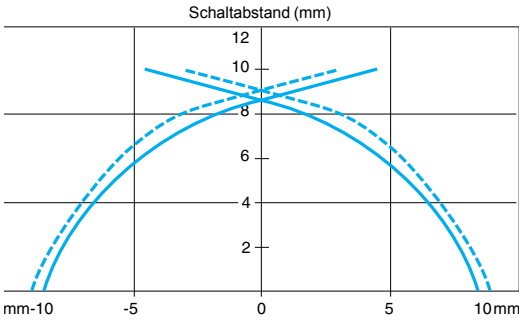
Einschaltkurve
Ausschaltkurve (bei seitlicher Annäherung)



Sensor (mm)	Abmessungen der Messplatte (mm)	Gesicherter Schaltabstand (mm)
XS7 F1A1D	5 x 5 x 1	0...4

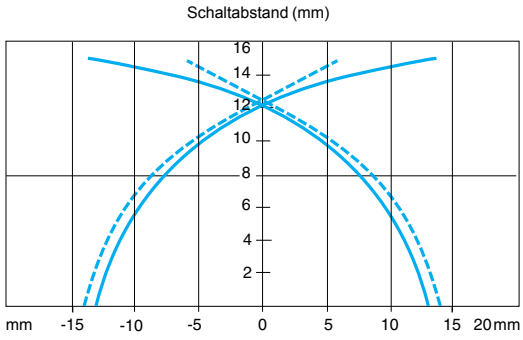
Einschaltkurve
Ausschaltkurve (bei seitlicher Annäherung)

Geräte für nicht bündigen Einbau in Metall



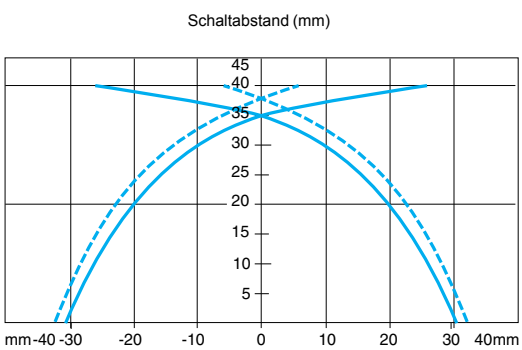
Sensor (mm)	Abmessungen der Messplatte (mm)	Gesicherter Schaltabstand (mm)
XS7 E1A1D	8 x 8 x 1	0...8
XS7 E1A1C	8 x 8 x 1	0...8

Einschaltkurve
Ausschaltkurve (bei seitlicher Annäherung)



Sensor (mm)	Abmessungen der Messplatte (mm)	Gesicherter Schaltabstand (mm)
XS7 C1A1D	18 x 18 x 1	0...12
XS7 C1A1C	18 x 18 x 1	0...12

Einschaltkurve
Ausschaltkurve (bei seitlicher Annäherung)



Sensor (mm)	Abmessungen der Messplatte (mm)	Gesicherter Schaltabstand (mm)
XS7 D1A1D	30 x 30 x 1	0...32
XS7 D1A1C	30 x 30 x 1	0...32

Einschaltkurve
Ausschaltkurve (bei seitlicher Annäherung)

Zylindrische Bauform (für Gleichspannung)

Durchmesser 6,5 mm

XS1

Bisherige Typen	**Neue Typen OsiSense XS**
XS1L06NA140	**XS106BLNAL2**
XS1L06PA140	**XS106BLPAL2**
XS1L06NA340	**XS506B1NAL2**
XS1L06NA340S	**XS506B1NAM8**
XS1L06NB340	**XS506B1NBL2**
XS1L06NB340S	**XS506B1NBM8**
XS1L06PA340	**XS506B1PAL2**
XS1L06PA340L1	**XS506B1PAL5**
XS1L06PA340D	**XS506B1PAM12**
XS1L06PA340S	**XS506B1PAM8**
XS1L06PB340	**XS506B1PBL2**
XS1L06PB340L1	**XS506B1PBL5**
XS1L 06PB340S	**XS506B1PBM8**
XS1L06NA349	**XS106B3NAL2**
XS1L06NA349S	**XS106B3NAM8**
XS1L06NB349	**XS106B3NBL2**
XS1L06NB349S	**XS106B3NBM8**
XS1L06PA349	**XS106B3PAL2**
XS1L06PA349L1	**XS106B3PAL5**
XS1L06PA349D	**XS106B3PAM12**
XS1L06PA349S	**XS106B3PAM8**
XS1L06PB349	**XS106B3PBL2**
XS1L06PB349L1	**XS106B3PBL5**
XS1L06PB349S	**XS106B3PBM8**

Durchmesser 8 mm

XS1

Bisherige Typen	**Neue Typen OsiSense XS**
XS1D08NA140	**XS108BLNAL2**
XS1D08NA140D	**XS108BLNAM12**
XS1D08PA140	**XS108BLPAL2**
XS1D08PA140D	**XS108BLPAM12**
XS1D08PA140L1	**XS108BLPAL5**
XS1M08DA210	**XS508B1DAL2**
XS1M08DA210D	**XS508B1DAM12**
XS1M08DA210L1	**XS508B1DAL5**
XS1M08DA210L2	**XS508B1DAL10**
XS1M08DA210LD	**XS508B1DAL08M12**
XS1M08DB210	**XS508B1DBL2**
XS1M08DB210D	**XS508B1DBM12**
XS1M08DB210L1	**XS508B1DBL5**
XS1M08DB210LD	**XS508B1DBM12** *(1)*
XS1M08DA214D	**XS508B1CAM12**
XS1M08DA214LD	**XS508B1CAL08M12**
XS1M08NA370	**XS508BLNAL2**
XS1M08NA370D	**XS508BLNAM12**
XS1M08NA370L1	**XS508BLNAL5**
XS1M08NB370	**XS508BLNBL2**
XS1M08NB370D	**XS508BLNBM12**
XS1M08PA370	**XS508BLPAL2**
XS1M08PA370D	**XS508BLPAM12**
XS1M08PA370L1	**XS508BLPAL5**
XS1M08PA370L2	**XS508BLPAL10**
XS1M08PA370LD	**XS508BLPAM12** *(1)*
XS1M08PA370S	**XS508BLPAM12** *(2)*
XS1M08PB370	**XS508BLPBL2**
XS1M08PB370D	**XS508BLPBM12**
XS1M08PB370L1	**XS508BLPBL5**
XS1M08PB370L2	**XS508BLPBL10**
XS1N08NA340	**XS508B1NAL2**
XS1N08NA340D	**XS508B1NAM12**
XS1N08NA340L1	**XS508B1NAL5**
XS1N08NA340L2	**XS508B1NAL10**
XS1N08NA340S	**XS508B1NAM8**
XS1N08NB340	**XS508B1NBL2**
XS1N08NB340D	**XS508B1NBM12**
XS1N08NB340S	**XS508B1NBM8**
XS1N08PA340	**XS508B1PAL2**
XS1N08PA340D	**XS508B1PAM12**
XS1N08PA340L1	**XS508B1PAL5**
XS1N08PA340L2	**XS508B1PAL10**
XS1N08PA340LD	**XS508B1PAM12**
XS1N08PA340S	**XS508B1PAM8**
XS1N08PB340	**XS508B1PBL2**
XS1N08PB340D	**XS508B1PBM12**
XS1N08PB340L1	**XS508B1PBL5**
XS1N08PB340L2	**XS508B1PBL10**
XS1N08PB340S	**XS508B1PBM8**
XS1N08NA349	**XS108B3NAL2**
XS1N08NA349L1	**XS108B3NAL5**
XS1N08NA349D	**XS108B3NAM12**
XS1N08NA349S	**XS108B3NAM8**
XS1N08NB349	**XS108B3NBL2**
XS1N08NB349L1	**XS108B3NBL5**
XS1N08NB349D	**XS108B3NBM12**
XS1N08NB349S	**XS108B3NBM8**
XS1N08PA349	**XS108B3PAL2**
XS1N08PA349L1	**XS108B3PAL5**
XS1N08PA349D	**XS108B3PAM12**
XS1N08PA349S	**XS108B3PAM8**
XS1N08PB349	**XS108B3PBL2**
XS1N08PB349L1	**XS108B3PBL5**
XS1N08PB349D	**XS108B3PBM12**
XS1N08PB349S	**XS108B3PBM8**

XS2

Bisherige Typen	**Neue Typen OsiSense XS**
XS2M08NA340	**XS608B1NAL2**
XS2N08NA340	**XS108B3NAL2**
XS2N08NA340D	**XS108B3NAM12**
XS2N08NA340L1	**XS108B3NAL5**
XS2N08NA340L2	**XS108B3NAL10**
XS2N08NA340S	**XS108B3NAM8**
XS2N08NB340	**XS108B3NBL2**
XS2N08NB340D	**XS108B3NBM12**
XS2N08NB340S	**XS108B3NBM8**
XS2N08PA340	**XS108B3PAL2**
XS2N08PA340D	**XS108B3PAM12**
XS2N08PA340L1	**XS108B3PAL5**
XS2N08PA340L2	**XS108B3PAL10**
XS2N08PA340S	**XS108B3PAM8**
XS2N08PB340	**XS108B3PBL2**
XS2N08PB340D	**XS108B3PBM12**
XS2N08PB340S	**XS108B3PBM8**

XS3

Bisherige Typen	**Neue Typen OsiSense XS**
XS3P08NA340	**XS508B1NAL2** *(3)*
XS3P08NA340D	**XS508B1NAM12** *(3)*
XS3P08NA340L1	**XS508B1NAL5** *(3)*
XS3P08PA340	**XS508B1PAL2** *(3)*
XS3P08PA340D	**XS508B1PAM12** *(3)*
XS3P08PA340L1	**XS508B1PAL5** *(3)*
XS3P08NA370	**XS508BLNAL2** *(3)*
XS3P08NA370L1	**XS508BLNAL5** *(3)*
XS3P08PA370	**XS508BLPAL2** *(3)*
XS3P08PA370L1	**XS508BLPAL5** *(3)*

(1) Bei dem neuen Näherungsschalter ersetzt der Steckverbinder M12 den Steckverbinder M12 mit 0,80 m Leitungslänge.
(2) Bei dem neuen Näherungsschalter ersetzt der Steckverbinder M12 den Steckverbinder M8.
(3) Bei dem neuen Näherungsschalter OsiSense XS® ersetzt das Metallgehäuse das Kunststoffgehäuse.

Zylindrische Bauform (für Gleichspannung) *(Fortsetzung)*

Durchmesser 12 mm

Bisherige Typen	**Neue Typen OsiSense XS**
XS1	
XS1D12NA140	**XS112BLNAL2**
XS1D12NA140D	**XS112BLNAM12**
XS1D12PA140	**XS112BLPAL2**
XS1D12PA140D	**XS112BLPAM12**
XS1D12PA140L1	**XS112BLPAL5**
XS1M12DA210	**XS512B1DAL2**
XS1M12DA210D	**XS512B1DAM12**
XS1M12DA210L1	**XS512B1DAL5**
XS1M12DA210L2	**XS512B1DAL10**
XS1M12DA210LA	**XS512B1DAL08U78**
XS1M12DA210LD	**XS512B1DAL08M12**
XS1M12DB210	**XS512B1DBL2**
XS1M12DB210D	**XS512B1DBM12**
XS1M12DB210L1	**XS512B1DBL5**
XS1M12DB210L2	**XS512B1DBL10**
XS1M12DB210LD	**XS512B1DBL08M12**
XS1M12DA214D	**XS512B1CAM12**
XS1M12DA214LD	**XS512B1CAL08M12**
XS1M12NA370	**XS512BLNAL2**
XS1M12NA370D	**XS512BLNAM12**
XS1M12NA370L1	**XS512BLNAL5**
XS1M12NA370L2	**XS512BLNAL10**
XS1M12NA370S	**XS612B1NAM12** *(2)*
XS1M12NB370	**XS512BLNBL2**
XS1M12NB370D	**XS512BLNBM12**
XS1M12PA370	**XS512BLPAL2**
XS1M12PA370D	**XS512BLPAM12**
XS1M12PA370L1	**XS512BLPAL5**
XS1M12PA370L2	**XS512BLPAL10**
XS1M12PA370LA	**XS612B1PAL08U78**
XS1M12PA370LD	**XS612B1PAL08M12**
XS1M12PB370	**XS512BLPBL2**
XS1M12PB370D	**XS512BLPBM12**
XS1M12PB370L1	**XS512BLPBL5**
XS1M12PB370L2	**XS512BLPBL10**
XS1M12PB370LD	**XS612B1PAM12** *(1)*
XS1N12NA340	**XS512B1NAL2**
XS1N12NA340D	**XS512B1NAM12**
XS1N12NA340L1	**XS512B1NAL5**
XS1N12NA340L2	**XS512B1NAL10**
XS1N12NB340	**XS512B1NBL2**
XS1N12NB340D	**XS512B1NBM12**
XS1N12PA340	**XS512B1PAL2**
XS1N12PA340D	**XS512B1PAM12**
XS1N12PA340L1	**XS512B1PAL5**
XS1N12PA340L2	**XS512B1PAL10**
XS1N12PA340LD	**XS512B1PAM12** *(1)*
XS1N12PA340S	**XS512B1PAM12** *(2)*
XS1N12PB340	**XS512B1PBL2**
XS1N12PB340D	**XS512B1PBM12**
XS1N12PB340L1	**XS512B1PBL5**
XS1M12PA349D	**XS612B1PAM12**
XS1N12NA349	**XS112B3NAL2**
XS1N12NA349L1	**XS112B3NAL5**
XS1N12NA349D	**XS112B3NAM12**
XS1N12NB349	**XS112B3NBL2**
XS1N12NB349L1	**XS112B3NBL5**
XS1N12NB349D	**XS112B3NBM12**
XS1N12PA349	**XS112B3PAL2**
XS1N12PA349L1	**XS112B3PAL5**
XS1N12PA349D	**XS112B3PAM12**
XS1N12PB349	**XS112B3PBL2**
XS1N12PB349L1	**XS112B3PBL5**
XS1N12PB349D	**XS112B3PBM12**
XS2	
XS2D12NA140	**XS212BLNAL2**
XS2D12NA140D	**XS212BLNAM12**
XS2D12NA140L1	**XS212BLNAL5**
XS2D12PA140	**XS212BLPAL2**
XS2D12PA140D	**XS212BLPAM12**
XS2D12PA140L1	**XS212BLPAL5**
XS2M12NA370	**XS612B1NAL2**
XS2M12NA370D	**XS612B1NAM12**
XS2M12NA370L1	**XS612B1NAL5**
XS2M12NA370L2	**XS612B1NAL10**
XS2M12NB370	**XS612B1NBL2**
XS2M12NB370D	**XS612B1NBM12**
XS2M12PA370	**XS612B1PAL2**
XS2M12PA370D	**XS612B1PAM12**
XS2M12PA370L1	**XS612B1PAL5**
XS2M12PA370L2	**XS612B1PAL10**
XS2M12PA370LA	**XS612B1PAL08U78**
XS2M12PA370LD	**XS612B1PAL08M12**
XS2M12PB370	**XS612B1PBL2**
XS2M12PB370D	**XS612B1PBM12**
XS2M12PB370L1	**XS612B1PBL5**
XS2M12PB370S	**XS612B1PBM12** *(2)*
XS2N12NA340	**XS112B3NAL2**
XS2N12NA340D	**XS112B3NAM12**
XS2N12NA340L1	**XS112B3NAL5**
XS2N12NA340L2	**XS112B3NAL10**
XS2N12NB340	**XS112B3NBL2**
XS2N12NB340D	**XS112B3NBM12**
XS2N12PA340	**XS112B3PAL2**
XS2N12PA340D	**XS112B3PAM12**
XS2N12PA340L1	**XS112B3PAL5**
XS2N12PA340L2	**XS112B3PAL10**
XS2N12PB340	**XS112B3PBL2**
XS2N12PB340D	**XS112B3PBM12**
XS2N12PB340L1	**XS112B3PBL5**
XS3	
XS3P12NA340	**XS512B1NAL2** *(3)*
XS3P12NA340D	**XS512B1NAM12** *(3)*
XS3P12NA340L1	**XS512B1NAL5** *(3)*
XS3P12PA340	**XS512B1PAL2** *(3)*
XS3P12PA340D	**XS512B1PAM12** *(3)*
XS3P12PA340L1	**XS512B1PAL5** *(3)*
XS3P12NA370	**XS512BLNAL2** *(3)*
XS3P12NA370L1	**XS512BLNAL5** *(3)*
XS3P12PA370	**XS512BLPAL2** *(3)*
XS3P12PA370L1	**XS512BLPAL5** *(3)*

(1) Bei dem neuen Näherungsschalter ersetzt der Steckverbinder M12 den Steckverbinder M12 mit 0,80 m Leitungslänge.
(2) Bei dem neuen Näherungsschalter ersetzt der Steckverbinder M12 den Steckverbinder M8.
(3) Bei dem neuen Näherungsschalter OsiSense XS® ersetzt das Metallgehäuse das Kunststoffgehäuse.

Zylindrische Bauform (für Gleichspannung) *(Fortsetzung)*

Durchmesser 18 mm

Bisherige Typen	**Neue Typen OsiSense XS**
XS1	
XS1D18NA140	**XS118BLNAL2**
XS1D18NA140D	**XS118BLNAM12**
XS1D18NA140L1	**XS118BLNAL5**
XS1D18PA140	**XS118BLPAL2**
XS1D18PA140D	**XS118BLPAM12**
XS1D18PA140L1	**XS118BLPAL5**
XS1M18DA210	**XS518B1DAL2**
XS1M18DA210B	**XS518B1DAL01B** *(4)*
XS1M18DA210C	**XS518B1DAL01C** *(4)*
XS1M18DA210D	**XS518B1DAM12**
XS1M18DA210G	**XS518B1DAL01G** *(4)*
XS1M18DA210L1	**XS518B1DAL5**
XS1M18DA210L2	**XS518B1DAL10**
XS1M18DA210LD	**XS518B1DAL08M12**
XS1M18DB210	**XS518B1DBL2**
XS1M18DB210B	**XS518B1DBL01B** *(4)*
XS1M18DB210D	**XS518B1DBM12**
XS1M18DB210LD	**XS518B1DBL08M12**
XS1M18DA214D	**XS518B1CAM12**
XS1M18DA214LD	**XS518B1CAL08M12**
XS1M18NA370	**XS518BLNAL2**
XS1M18NA370A	**XS618B1NAL01U78** *(4)*
XS1M18NA370B	**XS618B1NAL01B** *(4)*
XS1M18NA370C	**XS618B1NAL01C** *(4)*
XS1M18NA370D	**XS518BLNAM12**
XS1M18NA370L1	**XS518BLNAL5**
XS1M18NA370L2	**XS518BLNAL10**
XS1M18NB370	**XS518BLNBL2**
XS1M18NB370B	**XS618B1NBL01B** *(4)*
XS1M18NB370C	**XS618B1NBL01C** *(4)*
XS1M18NB370D	**XS518BLNBM12**
XS1M18NB370L1	**XS518BLNBL5**
XS1M18NB370L2	**XS518BLNBL10**
XS1M18PA370	**XS518BLPAL2**
XS1M18PA370A	**XS618B1PAL01U78** *(4)*
XS1M18PA370B	**XS618B1PAL01B** *(4)*
XS1M18PA370C	**XS618B1PAL01C** *(4)*
XS1M18PA370D	**XS518BLPAM12**
XS1M18PA370G	**XS618B1PAL01G** *(4)*
XS1M18PA370DTQ	**XS518BLPAM12TQ**
XS1M18PA370G	**XS618B1PAL01G** *(4)*
XS1M18PA370L1	**XS518BLPAL5**
XS1M18PA370L2	**XS518BLPAL10**

Bisherige Typen	**Neue Typen OsiSense XS**
XS1M18PA370LA	**XS618B1PAL08U78**
XS1M18PA370LD	**XS518BLPAM12** *(1)*
XS1M18PA370DTQ	**XS518BLPAM12TQ**
XS1M18PA370TF	**XS518BLPAL2TF**
XS1M18PB370	**XS518BLPBL2**
XS1M18PB370A	**XS618B1PBL01U78** *(4)*
XS1M18PB370B	**XS618B1PBL01B** *(4)*
XS1	
XS1M18PB370D	**XS518BLPBM12**
XS1M18PB370L1	**XS518BLPBL5**
XS1M18PB370L2	**XS518BLPBL10**
XS1M18PB370C	**XS618B1PBL01C** *(4)*
XS1N18NA340	**XS518B1NAL2**
XS1N18NA340D	**XS518B1NAM12**
XS1N18NA340L1	**XS518B1NAL5**
XS1N18NA340L2	**XS518B1NAL10**
XS1N18NB340	**XS518B1NBL2**
XS1N18NB340D	**XS518B1NBM12**
XS1N18NB340L2	**XS518B1NBL10**
XS1N18PA340	**XS518B1PAL2**
XS1N18PA340D	**XS518B1PAM12**
XS1N18PA340L1	**XS518B1PAL5**
XS1N18PA340L2	**XS518B1PAL10**
XS1N18PB340	**XS518B1PBL2**
XS1N18PB340D	**XS518B1PBM12**
XS1N18PB340L2	**XS518B1PBL10**
XS2	
XS2D18NA140	**XS218BLNAL2**
XS2D18NA140D	**XS218BLNAM12**
XS2D18PA140	**XS218BLPAL2**
XS2D18PA140D	**XS218BLPAM12**
XS2D18PA140L1	**XS218BLPAL5**
XS2N18NA340	**XS118B3NAL2**
XS2N18NA340D	**XS118B3NAM12**
XS2N18NA340L1	**XS118B3NAL5**
XS2N18NA340L2	**XS118B3NAL10**
XS2N18NB340	**XS118B3NBL2**
XS2N18NB340D	**XS118B3NBM12**
XS2N18PA340	**XS118B3PAL2**
XS2N18PA340D	**XS118B3PAM12**
XS2N18PA340L1	**XS118B3PAL5**
XS2N18PA340L2	**XS118B3PAL10**
XS2N18PB340	**XS118B3PBL2**
XS2N18PB340D	**XS118B3PBM12**

Bisherige Typen	**Neue Typen OsiSense XS**
XS2M18NA370	**XS618B1NAL2**
XS2M18NA370A	**XS618B1NAL01U78** *(4)*
XS2M18NA370B	**XS618B1NAL01B** *(4)*
XS2M18NA370C	**XS618B1NAL01C** *(4)*
XS2M18NA370D	**XS618B1NAM12**
XS2M18NA370L1	**XS618B1NAL5**
XS2M18NA370L2	**XS618B1NAL10**
XS2M18NB370	**XS618B1NBL2**
XS2M18NB370B	**XS618B1NBL01B** *(4)*
XS2M18NB370C	**XS618B1NBL01C** *(4)*
XS2M18NB370D	**XS618B1NBM12**
XS2M18NB370L1	**XS618B1NBL5**
XS2M18NB370L2	**XS618B1NBL10**
XS2M18PA370	**XS618B1PAL2**
XS2M18PA370A	**XS618B1PAL01U78** *(4)*
XS2M18PA370B	**XS618B1PAL01B** *(4)*
XS2M18PA370C	**XS618B1PAL01C** *(4)*
XS2M18PA370D	**XS618B1PAM12**
XS2M18PA370G	**XS618B1PAL01G** *(4)*
XS2M18PA370LA	**XS618B1PAL08U78** *(4)*
XS2M18PA370L1	**XS618B1PAL5**
XS2M18PA370L2	**XS618B1PAL10**
XS2M18PB370	**XS618B1PBL2**
XS2M18PB370A	**XS618B1PBL01U78** *(4)*
XS2M18PB370B	**XS618B1PBL01B** *(4)*
XS2M18PB370C	**XS618B1PBL01C** *(4)*
XS2M18PB370D	**XS618B1PBM12**
XS2M18PB370L1	**XS618B1PBL5**
XS2M18PB370L2	**XS618B1PBL10**
XS3	
XS3P18NA340	**XS518B1NAL2** *(3)*
XS3P18NA340D	**XS518B1NAM12** *(3)*
XS3P18NA340L1	**XS518B1NAL5** *(3)*
XS3P18PA340	**XS518B1PAL2** *(3)*
XS3P18PA340D	**XS518B1PAM12** *(3)*
XS3P18PA340L1	**XS518B1PAL5** *(3)*
XS3P18NA370	**XS518BLNAL2** *(3)*
XS3P18NA370L1	**XS518BLNAL5** *(3)*
XS3P18PA370	**XS518BLPAL2** *(3)*
XS3P18PA370L1	**XS518BLPAL5** *(3)*
XS3P18PA370L2	**XS518BLPAL10** *(3)*
XS4	
XS4P18NA370B	**XS4P18NA370L01B** *(4)*
XS4P18NB370B	**XS4P18NB370L01B** *(4)*
XS4P18PA370B	**XS4P18PA370L01B** *(4)*
XS4P18PB370B	**XS4P18PB370L01B** *(4)*

(1) Bei dem neuen Näherungsschalter ersetzt der Steckverbinder M12 den Steckverbinder M12 mit 0,80 m Leitungslänge.
(3) Bei dem neuen Näherungsschalter OsiSense XS® ersetzt das Metallgehäuse das Kunststoffgehäuse.
(4) Bei dem neuen Näherungsschalter ersetzen die Steckverbinder A, B, C und G mit einer 0,1 m langen Anschlussleitung die Steckverbinder A, B, C und G.

Zylindrische Bauform (für Gleichspannung) *(Fortsetzung)*

Durchmesser 30 mm

Bisherige Typen	**Neue Typen OsiSense XS**
XS1	
XS1D30NA140	**XS130BLNAL2**
XS1D30NA140D	**XS130BLNAM12**
XS1D30PA140	**XS130BLPAL2**
XS1D30PA140D	**XS130BLPAM12**
XS1D30PA140L1	**XS130BLPAL5**
XS2D30NA140	**XS230BLNAL2**
XS2D30NA140D	**XS230BLNAM12**
XS2D30PA140	**XS230BLPAL2**
XS2D30PA140D	**XS230BLPAM12**
XS1M30DA210	**XS530B1DAL2**
XS1M30DA210B	**XS530B1DAL01B** *(4)*
XS1M30DA210C	**XS530B1DAL01C** *(4)*
XS1M30DA210D	**XS530B1DAM12**
XS1M30DA210G	**XS530B1DAL01G** *(4)*
XS1M30DA210L1	**XS530B1DAL5**
XS1M30DA210L2	**XS530B1DAL10**
XS1M30DA210LD	**XS530B1DAL08M12**
XS1M30DB210	**XS530B1DBL2**
XS1M30DB210B	**XS530B1DBL01B** *(4)*
XS1M30DB210D	**XS530B1DBM12**
XS1M30DB210LD	**XS530B1DBM12** *(1)*
XS1M30DA214D	**XS530B1CAM12**
XS1M30DA214LD	**XS530B1CAL08M12**
XS1M30PA349D	**XS630B1PAM12** *(5)*
XS1M30NA370	**XS530BLNAL2**
XS1M30NA370B	**XS630B1NAL01B** *(4)*
XS1M30NA370C	**XS630B1NAL01C** *(4)*
XS1M30NA370D	**XS530BLNAM12**
XS1M30NA370L1	**XS530BLNAL5**
XS1M30NA370L2	**XS530BLNAL10**
XS1M30NB370	**XS530BLNBL2**
XS1M30NB370B	**XS630B1NBL01B** *(4)*
XS1M30NB370C	**XS630B1NBL01C** *(4)*
XS1M30NB370D	**XS530BLNBM12**
XS1M30NB370L1	**XS530BLNBL5**
XS1M30NB370L2	**XS530BLNBL10**
XS1M30PA370	**XS530BLPAL2**
XS1M30PA370A	**XS630B1PAL01U78** *(4)*
XS1M30PA370B	**XS630B1PAL01B** *(4)*
XS1M30PA370C	**XS630B1PAL01C** *(4)*
XS1M30PA370D	**XS530BLPAM12**
XS1M30PA370G	**XS630B1PAL01G** *(4)*
XS1M30PA370L1	**XS530BLPAL5**
XS1M30PA370L2	**XS530BLPAL10**
XS1M30PB370	**XS530BLPBL2**
XS1M30PB370B	**XS630B1PBL01B** *(4)*
XS1M30PB370C	**XS630B1PBL01C** *(4)*
XS1M30PB370D	**XS530BLPBM12**
XS1M30PB370G	**XS630B1PBL01G** *(4)*
XS1M30PB370L1	**XS530BLPBL5**
XS1M30PB370L2	**XS530BLPBL10**
XS1N30NA340	**XS530B1NAL2**
XS1N30NA340D	**XS530B1NAM12**
XS1N30NA340L1	**XS530B1NAL5**
XS1N30NA340L2	**XS530B1NAL10**
XS1N30NB340	**XS530B1NBL2**
XS1N30NB340D	**XS530B1NBM12**
XS1N30PA340	**XS530B1PAL2**
XS1N30PA340D	**XS530B1PAM12**
XS1N30PA340L1	**XS530B1PAL5**
XS1N30PA340L2	**XS530B1PAL10**
XS1N30PB340	**XS530B1PBL2**
XS1N30PB340D	**XS530B1PBM12**
XS2	
XS2N30NA340	**XS130B3NAL2**
XS2N30NA340D	**XS130B3NAM12**
XS2N30NA340L1	**XS130B3NAL5**
XS2N30NA340L2	**XS130B3NAL10**
XS2N30NB340	**XS130B3NBL2**
XS2N30NB340D	**XS130B3NBM12**
XS2N30PA340	**XS130B3PAL2**
XS2N30PA340D	**XS130B3PAM12**
XS2N30PA340L1	**XS130B3PAL5**
XS2N30PA340L2	**XS130B3PAL10**
XS2N30PB340	**XS130B3PBL2**
XS2N30PB340D	**XS130B3PBM12**
XS2M30NA370	**XS630B1NAL2**
XS2M30NA370B	**XS630B1NAL01B** *(4)*
XS2M30NA370C	**XS630B1NAL01C** *(4)*
XS2M30NA370D	**XS630B1NAM12**
XS2M30NA370L1	**XS630B1NAL5**
XS2M30NA370L2	**XS630B1NAL10**
XS2M30NB370	**XS630B1NBL2**
XS2M30NB370B	**XS630B1NBL01B** *(4)*
XS2M30NB370C	**XS630B1NBL01C** *(4)*
XS2M30NB370D	**XS630B1NBM12**
XS2M30NB370L1	**XS630B1NBL5**
XS2M30NB370L2	**XS630B1NBL10**
XS2M30PA370	**XS630B1PAL2**
XS2M30PA370A	**XS630B1PAL01U78** *(4)*
XS2M30PA370B	**XS630B1PAL01B** *(4)*
XS2M30PA370C	**XS630B1PAL01C** *(4)*
XS2M30PA370D	**XS630B1PAM12**
XS2M30PA370G	**XS630B1PAL01G** *(4)*
XS2M30PA370L1	**XS630B1PAL5**
XS2M30PA370L2	**XS630B1PAL10**
XS2M30PB370	**XS630B1PBL2**
XS2M30PB370B	**XS630B1PBL01B** *(4)*
XS2M30PB370C	**XS630B1PBL01C** *(4)*
XS2M30PB370D	**XS630B1PBM12**
XS2M30PB370G	**XS630B1PBL01G** *(4)*
XS2M30PB370L1	**XS630B1PBL5**
XS2M30PB370L2	**XS630B1PBL10**
XS3	
XS3P30NA340	**XS530B1NAL2** *(3)*
XS3P30NA340D	**XS530B1NAM12** *(3)*
XS3P30NA340L1	**XS530B1NAL5** *(3)*
XS3P30PA340	**XS530B1PAL2** *(3)*
XS3P30PA340D	**XS530B1PAM12** *(3)*
XS3P30PA340L1	**XS530B1PAL5** *(3)*
XS3P30PA340L2	**XS530B1PAL10** *(3)*
XS3P30PA370	**XS530BLPAL2** *(3)*
XS3P30PA370L1	**XS530BLPAL5** *(3)*
XS3P30PA370L2	**XS530BLPAL10** *(3)*
XS3P30NA370	**XS530BLNAL2** *(3)*
XS3P30NA370L1	**XS530BLNAL5** *(3)*
XS4	
XS4P30NA370B	**XS4P30NA370L01B** *(4)*
XS4P30NB370B	**XS4P30NB370L01B** *(4)*
XS4P30PA370B	**XS4P30PA370L01B** *(4)*
XS4P30PB370B	**XS4P30PB370L01B** *(4)*

(1) Bei dem neuen Näherungsschalter ersetzt der Steckverbinder M12 den Steckverbinder M12 mit 0,80 m Leitungslänge.
(3) Bei dem neuen Näherungsschalter OsiSense XS® ersetzt das Metallgehäuse das Kunststoffgehäuse.
(4) Bei dem neuen Näherungsschalter ersetzen die Steckverbinder A, B, C und G mit einer 0,1 m langen Anschlussleitung die Steckverbinder A, B, C und G.
(5) Bei dem neuen Näherungsschalter beträgt S_n = 15 mm anstelle von 20 mm.

Bisherige Typen	**Neue Typen OsiSense XS**
Zylindr. Bauform (f. Gleich- od. Wechselspannung)	
Durchmesser 12 mm	
XS1	
XS1M12FA264	**XS112BLFAL2**
XS1M12FA264L2	**XS112BLFAL10**
XS1M12MA230	**XS512B1MAL2**
XS1M12MA230K	**XS512B1MAU20**
XS1M12MA230L1	**XS512B1MAL5**
XS1M12MA230L2	**XS512B1MAL10**
XS1M12MB230	**XS512B1MBL2**
XS1M12MB230K	**XS512B1MBU20**
XS1M12MB230L1	**XS512B1MBL5**
XS1M12MB230L2	**XS512B1MBL10**
XS1M12MA239	**XS612B1MAL2**
XS1M12MA239K	**XS612B1MAU20**
XS2	
XS2M12MA230	**XS612B1MAL2**
XS2M12MA230K	**XS612B1MAU20**
XS2M12MA230L1	**XS612B1MAL5**
XS2M12MA230L2	**XS612B1MAL10**
XS2M12MB230	**XS612B1MBL2**
XS2M12MB230K	**XS612B1MBU20**
XS2M12MB230L1	**XS612B1MBL5**
XS2M12MB230L2	**XS612B1MBL10**
XS3	
XS3P12MA230	**XS612B1MAL2** *(3)*
XS3P12MA230K	**XS612B1MAU20** *(3)*
XS3P12MA230L1	**XS612B1MAL5** *(3)*
XS3P12MA230L2	**XS612B1MAL10** *(3)*
XS3P12MB230	**XS612B1MBL2** *(3)*
XS3P12MB230K	**XS612B1MBU20** *(3)*
XS3P12MB230L1	**XS612B1MBL5** *(3)*

Bisherige Typen	**Neue Typen OsiSense XS**
Durchmesser 18 mm	
XS1	
XS1M18FA264	**XS118BLFAL2**
XS1M18MA230	**XS518B1MAL2**
XS1M18MA230A	**XS618B1MAL01U78** *(4)*
XS1M18MA230B	**XS618B1MAL01B** *(4)*
XS1M18MA230C	**XS618B1MAL01C** *(4)*
XS1M18MA230G	**XS618B1MAL01G** *(4)*
XS1M18MA230K	**XS518B1MAU20**
XS1M18MA230L1	**XS518B1MAL5**
XS1M18MA230L2	**XS518B1MAL10**
XS1M18MB230	**XS518B1MBL2**
XS1M18MB230A	**XS618B1MBL01U78** *(4)*
XS1M18MB230B	**XS618B1MBL01B** *(4)*
XS1M18MB230C	**XS618B1MBL01C** *(4)*
XS1M18MB230G	**XS618B1MBL01G** *(4)*
XS1M18MB230K	**XS518B1MBU20**
XS1M18MB230L1	**XS518B1MBL5**
XS1M18MB230L2	**XS518B1MBL10**
XS1M18MA239	**XS618B1MAL2** *(5)*
XS1M18MA239A	**XS1M18MA239L01A** *(4)*
XS1M18MA239K	**XS618B1MAU20** *(5)*
XS2	
XS2M18MA230	**XS618B1MAL2**
XS2M18MA230A	**XS618B1MAL01U78** *(4)*
XS2M18MA230B	**XS618B1MAL01B** *(4)*
XS2M18MA230C	**XS618B1MAL01C** *(4)*
XS2M18MA230G	**XS618B1MAL01G** *(4)*
XS2M18MA230K	**XS618B1MAU20**
XS2M18MA230L1	**XS618B1MAL5**
XS2M18MA230L2	**XS618B1MAL10**
XS2M18MB230	**XS618B1MBL2**
XS2M18MB230A	**XS618B1MBL01U78** *(4)*
XS2M18MB230B	**XS618B1MBL01B** *(4)*
XS2M18MB230C	**XS618B1MBL01C** *(4)*
XS2M18MB230G	**XS618B1MBL01G** *(4)*
XS2M18MB230K	**XS618B1MBU20**
XS2M18MB230L1	**XS618B1MBL5**
XS2M18MB230L2	**XS618B1MBL10**

Bisherige Typen	**Neue Typen OsiSense XS**
XS3	
XS3P18MA230	**XS618B1MAL2** *(3)*
XS3P18MA230K	**XS618B1MAU20** *(3)*
XS3P18MA230L1	**XS618B1MAL5** *(3)*
XS3P18MA230L2	**XS618B1MAL10** *(3)*
XS3P18MB230	**XS618B1MBL2** *(3)*
XS3P18MB230A	**XS618B1MBU20** *(3)*
XS3P18MB230K	**XS618B1MBU20** *(3)*
XS3P18MB230L1	**XS618B1MBL5** *(3)*
XS4	
XS4P18MA230B	**XS4P18MA230L01B** *(4)*
XS4P18MA230C	**XS4P18MA230L01C** *(4)*
XS4P18MA230G	**XS4P18MA230L01G** *(4)*
XS4P18MB230B	**XS4P18MB230L01B** *(4)*
XS4P18MB230C	**XS4P18MB230L01C** *(4)*

(3) Bei dem neuen Näherungsschalter OsiSense XS® ersetzt das Metallgehäuse das Kunststoffgehäuse.
(4) Bei dem neuen Näherungsschalter ersetzen die Steckverbinder A, B, C und G mit einer 0,1 m langen Anschlussleitung die Steckverbinder A, B, C und G.
(5) Bei dem neuen Näherungsschalter beträgt S_n = 15 mm anstelle von 20 mm.

Bisherige Typen	**Neue Typen OsiSense XS**
Zylindr. Bauform (f. Gleich- od. Wechselspannung) *(Forts.)*	
Durchmesser 30 mm	
XS1	
XS1M30FA264	**XS130BLFAL2**
XS1M30MA230	**XS530B1MAL2**
XS1M30MA230A	**XS630B1MAL01U78** *(4)*
XS1M30MA230B	**XS630B1MAL01B** *(4)*
XS1M30MA230C	**XS630B1MAL01C** *(4)*
XS1M30MA230G	**XS630B1MAL01G** *(4)*
XS1M30MA230K	**XS530B1MAU20**
XS1M30MA230L1	**XS530B1MAL5**
XS1M30MA230L2	**XS530B1MAL10**
XS1M30MB230	**XS530B1MBL2**
XS1M30MB230A	**XS630B1MBL01U78** *(4)*
XS1M30MB230B	**XS630B1MBL01B** *(4)*
XS1M30MB230C	**XS630B1MBL01C** *(4)*
XS1M30MB230G	**XS630B1MBL01G** *(4)*
XS1M30MB230K	**XS530B1MBU20**
XS1M30MB230L1	**XS530B1MBL5**
XS1M30MB230L2	**XS530B1MBL10**
XS1M30MA239	**XS630B1MAL2** *(5)*
XS1M30MA239A	**XS1M30MA239L01A** *(4)*
XS2	
XS2M30MA230	**XS630B1MAL2**
XS2M30MA230A	**XS630B1MAL01U78** *(4)*
XS2M30MA230B	**XS630B1MAL01B** *(4)*
XS2M30MA230C	**XS630B1MAL01C** *(4)*
XS2M30MA230G	**XS630B1MAL01G** *(4)*
XS2M30MA230K	**XS630B1MAU20**
XS2M30MA230L1	**XS630B1MAL5**
XS2M30MA230L2	**XS630B1MAL10**
XS2M30MB230	**XS630B1MBL2**
XS2M30MB230A	**XS630B1MBL01U78** *(4)*
XS2M30MB230B	**XS630B1MBL01B** *(4)*
XS2M30MB230C	**XS630B1MBL01C** *(4)*
XS2M30MB230G	**XS630B1MBL01G** *(4)*
XS2M30MB230K	**XS630B1MBU20**
XS2M30MB230L1	**XS630B1MBL5**
XS2M30MB230L2	**XS630B1MBL10**

Bisherige Typen	**Neue Typen OsiSense XS**
XS3	
XS3P30MA230	**XS630B1MAL2** *(3)*
XS3P30MA230K	**XS630B1MAU20** *(3)*
XS3P30MA230L1	**XS630B1MAL5** *(3)*
XS3P30MA230L2	**XS630B1MAL10** *(3)*
XS3P30MB230	**XS630B1MBL2** *(3)*
XS3P30MB230K	**XS630B1MBU20** *(3)*
XS3P30MB230L1	**XS630B1MBL5** *(3)*
XS4	
XS4P30MA230B	**XS4P30MA230L01B** *(4)*
XS4P30MA230C	**XS4P30MA230L01C** *(4)*
XS4P30MA230G	**XS4P30MA230L01G** *(4)*
XS4P30MB230B	**XS4P30MB230L01B** *(4)*
XS4P30MB230C	**XS4P30MB230L01C** *(4)*

(3) Bei dem neuen Näherungsschalter OsiSense XS® ersetzt das Metallgehäuse das Kunststoffgehäuse.
(4) Bei dem neuen Näherungsschalter ersetzen die Steckverbinder A, B, C und G mit einer 0,1 m langen Anschlussleitung die Steckverbinder A, B, C und G.
(5) Bei dem neuen Näherungsschalter beträgt S_n = 15 mm anstelle von 20 mm.

4 - Kapazitive Näherungsschalter OsiSense XT

Übersicht . . . . . Seite 4/2

■ Allgemeines . . . . . *Seite 4/4*

■ Metallgehäuse. Zylindrische Bauform für bündigen Einbau . . . . . *Seite 4/8*

■ Kunststoffgehäuse. Zylindrische Bauform für nicht bündigen Einbau. . . *Seite 4/12*

■ Zubehör . . . . . *Seite 4/12*

■ Format 40 x 40 x 117. Teilbares Kunststoffgehäuse . . . . . *Seite 4/16*

Kapazitive Näherungsschalter

OsiSense XT

Erfassung von leitenden oder nicht leitenden Werkstoffen

Applikationen: Erfassen von Objekten jeder Art, leitende oder nicht leitende Werkstoffe wie z.B.: Metalle, Minerale, Holz, Kunststoff, Glas, Karton, Flüssigkeiten ...

Zylindrische Näherungsschalter für bündigen Einbau, Metallgehäuse

Erfassen nicht leitender Werkstoffe:
Anwesenheitskontrolle, Papierdurchlauf, Karton, Glas ...

Bauform	**Zylindrisch**	Gewinde M12x1	Gewinde M18x1	Gewinde M30x1,5	Glatt Ø 32
	Quaderförmig (B x H x T) Abmessungen in mm	–			
Werkstoff des Gehäuses		Edelstahl	Messing vernickelt	Messing vernickelt	Messing vernickelt
Bemessungs-schaltabstand (Sn) in mm	**In Metall bündig einbaubare Geräte**	2	5	10	15
	In Metall nicht bündig einbaubare Geräte	–			
Schutzart		IP 67 IP 65 für Geräte mit M12-Steckverbinder			
Spannungs-versorgung	⎓	●	●	●	–
	∿	–	●	●	●
Anschluss	**Leitung**	●			
	Steckverbinder	●	●	●	–
	Klemmleiste	–			
Gerätetyp		**XT1 12S1●**	**XT1 18B1●**	**XT1 30B1●**	**XT1 32B1●**
Seite		4/8			

Kapazitive Näherungsschalter

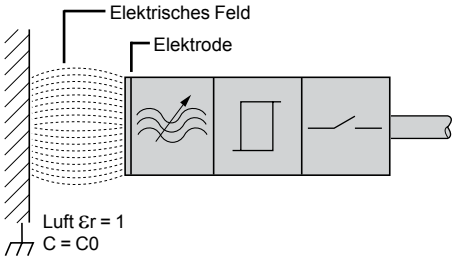
OsiSense XT

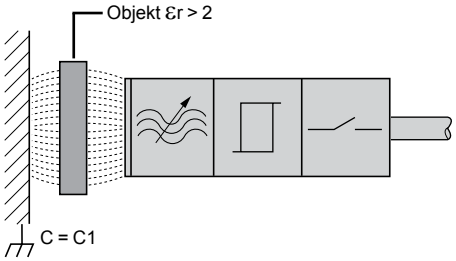
Erfassung von leitenden oder nicht leitenden Werkstoffen

Zylindrische Näherungsschalter für nicht bündigen Einbau, Kunststoffgehäuse			**Quaderförmige Näherungsschalter für einen in einen Werkstoff bündigen Einbau, Kunststoffgehäuse**
Erfassen leitender oder nicht leitender Werkstoffe Flüssigkeitsstandskontrolle			**Erfassen nicht leitender Werkstoffe: Anwesenheitskontrolle, Papierdurchlauf, Karton, Glas ...**
Gewinde M18x1	Gewinde M30x1,5	Glatt Ø32	–
–			Format 40 x 40 x 117
Kunststoff			Kunststoff, aktive Fläche freibeweglich
–			15
8	15	20	–
IP 67, schutzisoliert ⧈			IP 67
●	●	–	●
●			●
●			–
●	●	–	–
–			●
XT2 18A1●	**XT2 30A1●**	**XT2 32A1●**	**XT7 C40●**
4/12			4/16

Kapazitive Näherungsschalter
OsiSense XT

Beschreibung





Vorteile

- Berührungslos arbeitendes Sensorsystem.
- Hohe Schaltfrequenzen.
- Keine beweglichen Teile (Lebensdauer unabhängig von der Schalthäufigkeit).
- Geeignet zum Erfassen von elektrisch leitenden und nicht leitenden Materialien, wie z. B.: Metall, Mineralien, Holz, Kunststoff, Glas, Karton, Leder, Keramik, Flüssigkeiten usw.

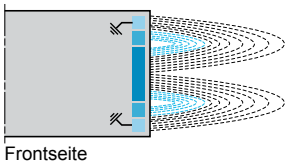
Funktionsprinzip

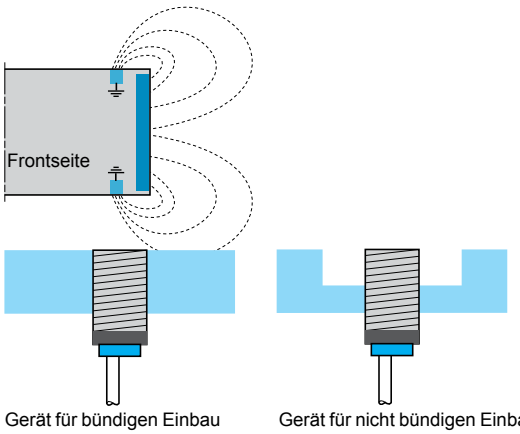
Das Funktionsprinzip besteht im Aufbau eines elektrischen Feldes zwischen der Frontseite des Näherungsschalters und der Umgebung. Frontseite und Umgebung bilden die Elektroden eines Kondensators mit der folgenden Kapazität:
$C = \varepsilon 0 * \varepsilon r * A / d$, wobei:
$\varepsilon 0 = 8{,}854$ pF/m, elektrische Feldkonstante
εr: Dielektrizitätszahl des vorhandenen Werkstoffs zwischen den 2 Elektroden
A: Fläche der Elektroden
d: Abstand zwischen den Elektroden

Jeder Stoff mit einer Dielektrizitätszahl $\varepsilon r > 2$ kann erfasst werden.

Nähert sich ein Objekt aus einem leitfähigen oder nicht leitfähigen Material ($\varepsilon r > 2$) der aktiven Fläche des Näherungsschalters, ändert sich die Koppelkapazität (C1). Durch diese Kapazitätsänderung (C1 > C0) wird der Oszillator zum Schwingen angeregt. Die Schwingungsamplitude wird ausgewertet und in ein Ausgangssignal umgesetzt.

Gerätetyp





Geräte für bündigen Einbau

Geräte in zylindrischer oder quaderförmiger Bauform für die Erfassung nicht leitender Stoffe (Holz, Kunststoff, Karton, Glas…), leitender Stoffe (Metalle ...) oder Flüssigkeiten durch eine nicht leitende Wand (Glas, Kunststoff…) mit einer maximalen Wandstärke von 4 mm:

Diese Geräte werden für folgende Anwendungen empfohlen:
- geringe Schaltabstände,
- bei Montagebedingungen, die den bündigen Einbau des Gerätes erforderlich machen,
- Erfassung nicht leitender Objekte durch einen nicht leitenden Stoff hindurch (z.B. Erfassung von Glas durch eine Verpackung aus Karton,
- Montage nebeneinander.

Geräte für nicht bündigen Einbau

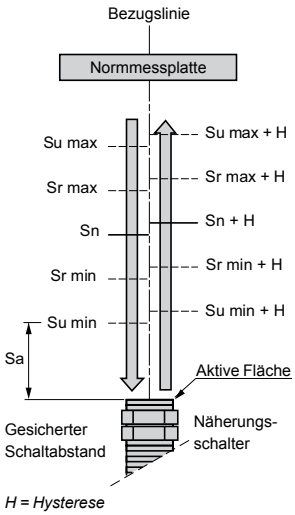
Geräte in zylindrischer Bauform (Kunststoffgehäuse) zur Erfassung beliebiger fester, flüssiger, körniger Stoffe … (Metall, Wasser, Öl, Kunststoffgranulat, Pulver, Mehl…). Die Erfassung kann durch eine Wand oder durch direkten Kontakt (Ein-tauchen) mit dem zu erfassenden Medium erfolgen.

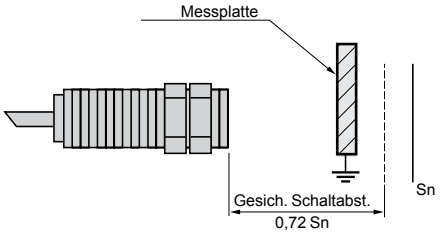
Vorsichtsmaßnahmen bei der Montage

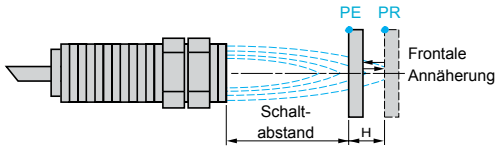
Die Modelle für bündigen Einbau können ohne Freiraum um die aktive Fläche bündig eingebaut werden. Die Modelle für nicht bündigen Einbau benötigen einen Freiraum um die aktive Fläche. (s. Seite 4/15).

Kapazitive Näherungsschalter
OsiSense XT

Terminologie







PE = Einschaltpunkt, das Objekt wird erfasst
PR = Ausschaltpunkt, das Objekt wird nicht mehr erfasst

Definitionen

Für einen Vergleich und eine zuverlässige Geräteauswahl durch den Kunden werden in der Norm IEC 60947-5-2 verschiedene Schaltabstände definiert:

Bemessungsschaltabstand (Sn)
Allgemeine Gerätekenngröße ohne Berücksichtigung von Streuungen und Toleranzen (Fertigung, Spannung, Temperatur).

Realschaltabstand (Sr)
Der Realschaltabstand wird bei Bemessungsversorgungsspannung (Un) und Umgebungstemperatur (23 °C ±5 °C) gemessen.
Er muss zwischen 90 und 110 % des Bemessungsschaltabstands Sn liegen.

Nutzschaltabstand (Su)

Der Nutzschaltabstand wird innerhalb der zulässigen Grenzen der Umgebungstemperatur und bei einer Versorgungsspannung von 85 % und 110 % der Bemessungsbetriebsspannung gemessen.
Er muss zwischen 80 und 120 % des Realschaltabstands Sr liegen.

Gesicherter Schaltabstand (Sa)
Der Arbeitsbereich des Sensors.
Der gesicherte Schaltabstand liegt zwischen 0 und 72 % des Bemessungsschaltabstands Sn.

Messplatte

In der Norm IEC 60947-5-2 ist die Normmessplatte (das Objekt) als 1 mm dicke, quadratische Platte aus Fe 360 definiert.
Die Seitenlänge entspricht entweder dem Durchmesser des eingeschriebenen Kreises der aktiven Fläche des Sensors oder dem 3-fachen Schaltabstand (Sn).

Wiederholgenauigkeit

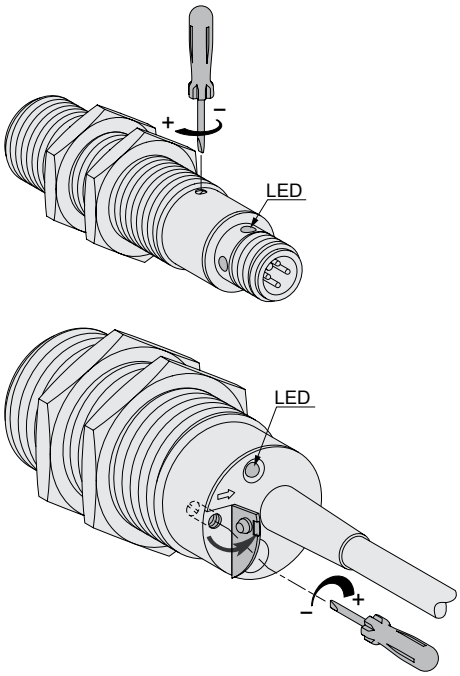
Die Wiederholgenauigkeit (R) ist die Genauigkeit der Reproduzierbarkeit zwischen zwei Messungen des Schaltabstandes für spezifizierte Zeit-, Temperatur- und Spannungsintervalle: 8 Stunden, 10 bis 30 °C, Un ± 5 %.
Sie wird als Prozentsatz des Realschaltabstands Sr dargestellt.

Hysterese

Die Schalthysterese (H) ist der Abstand zwischen den Schaltpunkten bei sich annähernder (= Einschaltpunkt) und sich entfernender Normmessplatte (= Ausschaltpunkt).
Diese Hysterese ist für eine stabile Funktionsweise des Gerätes unerlässlich.

Kapazitive Näherungsschalter
OsiSense XT

Terminologie (Forts.)



Ansprechempfindlichkeit des Näherungsschalters

Alle unsere kapazitiven Näherungsschalter sind mit einem Abgleichpotenziometer ausgerüstet, mit dem sich die Ansprechempfindlichkeit des Gerätes an das zu erfassende Objekt anpassen lässt.

Je nach Version befindet sich das Abgleichpotenziometer an der Seite oder an der Rückseite des Näherungsschalters.

Ein Grundabgleich der Geräte wird werkseitig durchgeführt.

Applikationsbedingt kann eine Nachjustierung erforderlich sein:
- Erhöhung der Ansprechempfindlichkeit bei Objekten mit schwacher Beeinflussung (εr niedrig): Papier, Karton, Glas, Kunststoff,
- Aufrechterhaltung oder Verringerung der Ansprechempfindlichkeit bei Objekten mit starker Beeinflussung (εr hoch): Metall, Flüssigkeiten.

Bei starken Änderungen der Umgebungsbedingungen ist jedoch darauf zu achten, dass das Gerät nicht durch eine zu empfindliche Einstellung im kritischen Bereich betrieben wird.

Die Erhöhung der Ansprechempfindlichkeit bewirkt außerdem eine höhere Schalthysterese.

Terminologie (Forts.)

Schaltabstände

Die Schaltabstände hängen von der relativen Dielektrizitätskonstante/Dielektrizitätszahl (εr) des zu erfassenden Objektes ab.
Je höher der Wert von εr ist, umso leichter kann ein Objekt erfasst werden.

Der gesicherter Schaltabstand hängt vom Werkstoff des Objektes ab:
St = Sn x Km
St = Gesicherter Schaltabstand,
Sn = Bemessungsschaltabstand des Näherungsschalters,
Km = werkstoffbedingter Korrekturfaktor.

Beispiel: Näherungsschalter XT1 30B1PAL2 für die Erfassung eines Objektes aus Weichgummi.
Sn = 10 mm, Km = 0,3.
Gesicherter Schaltabstand St = 10 x 0,3 mm.

Nachfolgend sind die relativen Dielektrizitätskonstanten einiger wichtiger Stoffe und die entsprechenden Korrekturfaktoren Km des Bemessungsschaltabstands in Abhängigkeit vom Werkstoff des zu erfassenden Objekts angegeben.

Werkstoffe	εr	Km
Alkohol	24	0,85
Ammoniak	15…25	0,75…0,85
Araldit	4	0,36
Äthylenglykol	38	0,95
Azeton	20	0,8
Benzin	2,2	0,2
Getreide	3…5	0,3…0,4
Glas	3...10	0,3...0,7
Glimmer	6…7	0,5…0,6
Holz, feucht	10…30	0,7…0,9
Holz, trocken	2…7	0,2…0,6
Luft	1	0
Marmor	6...7	0,5...0,6
Mehl	2,5…3	0,2…0,3
Milchpulver	3,5...4	0,3...0,4
Nylon	4…5	0,3…0,4

Werkstoffe	εr	Km
Öl	2,2	0,2
Papier	2…4	0,2…0,3
Paraffin	2…2,5	0,2
Plexiglas	3,2	0,3
Polyesterharz	2,8…8	0,2…0,6
Polystyrol	3	0,3
Porzellan	5…7	0,4…0,5
Salz	6	0,5
Sand	3...5	0,3...0,4
Teflon	2	0,2
Vaseline	2...3	0,2...0,3
Wasser	80	1
Weichgummi	2,5…3	0,3
Zement (Pulver)	4	0,35
Zucker	3	0,3

Kapazitive Näherungsschalter
OsiSense XT

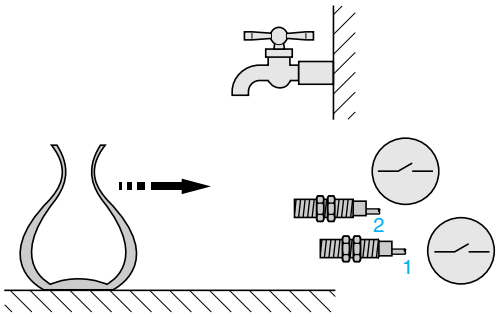
Umgebungsbedingungen

- **Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)**
  Die Geräte sind geprüft gemäß der Norm IEC 60947-5-2 (elektrostatische Entladungen, gestrahlte elektromagnetische Felder, schnelle Störimpulsfolgen (Burst), Überspannungen).
- **Thermische Bedingungen**
  Die Nichteinhaltung der in den Technischen Daten angegebenen Werte führt zu Abweichungen des Schaltabstandes und möglicherweise zu Beeinträchtigungen der einwandfreien Funktion der Geräte.
- **Chemische Bedingungen**
  Eine einwandfreie Funktion der Näherungsschalter kann auf Dauer nur sichergestellt werden, wenn die mit den Geräten in Berührung kommenden chemischen Verbindungen keine Veränderungen an den Gehäusen verursachen.
- **Erdungseinfluss**
  Wird ein Objekt aus einem hochleitfähigen Material mit Erdpotenzial verbunden, so hat dies eine Erhöhung des Ansprechabstands zur Folge.

Zusatzinformationen bezüglich der Ausgänge

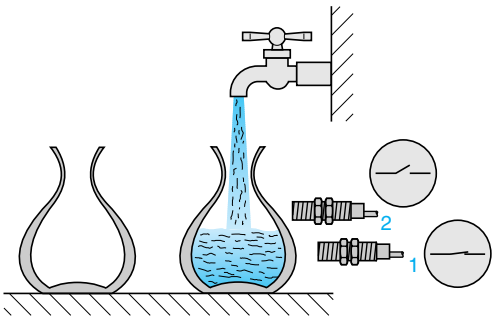
Nähere Angaben zu untenstehenden Themen finden Sie auf den entsprechenden Seiten zu den induktiven Näherungsschaltern:
- Definitionen,
- Elektrischer Anschluss: 2- oder 3-Leiter-Technik,
- Reihen- oder Parallelschaltung mehrerer Geräte.

Applikationsbeispiel: Füllstandsüberwachung



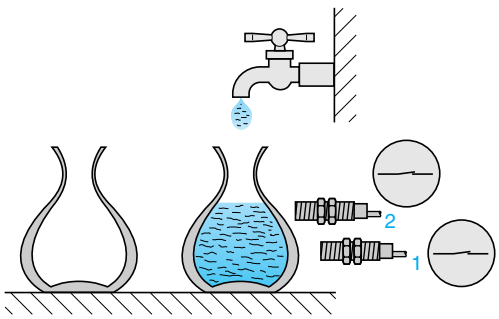
■ **Zuführung des Behälters**

Die Behälter werden auf einem Förderband zur Abfüllstation transportiert.
Die Näherungsschalter **1** und **2** sind nicht aktiviert.
Einstellung:
- Näherungsschalter **1** ist so eingestellt, um den Behälter zu erfassen
- Näherungsschalter **2** ist so eingestellt, um das Wasser durch die Behälterwand zu erfassen.



■ **Befüllen des Behälters**

Sobald ein Behälter in den Ansprechbereich von Näherungsschalter **1** kommt, beginnt der Füllvorgang. Näherungsschalter **2** ist noch nicht aktiviert.



■ **Füllstand erreicht**

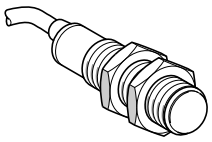
Näherungsschalter **2** erfasst den Füllstand und schaltet den Füllvorgang ab.

Hinweis: Die Behälterwand darf nicht aus Metall sein und die Wandstärke muss ≤ 4 mm sein.

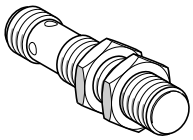
Kapazitive Näherungsschalter

OsiSense XT

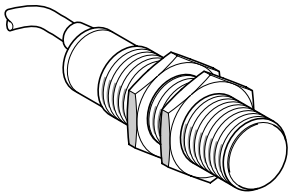
Zylindrische Bauform für bündigen Einbau, Metallgehäuse
Geräte für Gleich- oder Wechselspannung



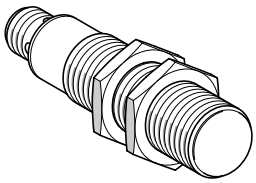
XT1 12S1●●L2



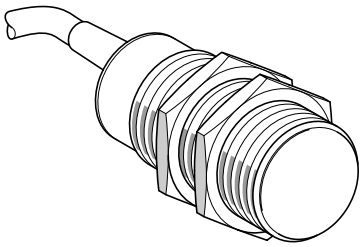
XT1 12S1PCM12



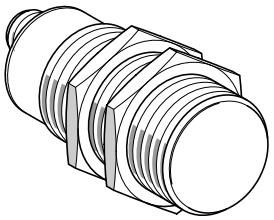
XT1 18B1●●L2



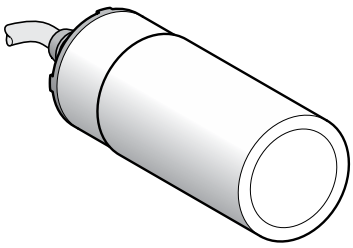
XT1 18B1PCM12



XT1 30B1●●L2



XT1 30B1PCM12



XT1 32B1F●L2

Ø 12, Gewinde M12 x 1, Edelstahl

Bemes.-schaltabst. Sn (mm)	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
4-Leiter ⎓ 24 V					
2	NO/NC	PNP	Über Leitung 2 m	**XT1 12S1PCL2**	0,070
			M12-Steckverbinder	**XT1 12S1PCM12**	0,040
3-Leiter ⎓ 24 V					
2	NO	PNP	Über Leitung 2 m	**XT1 12S1PAL2**	0,070
		NPN	Über Leitung 2 m	**XT1 12S1NAL2**	0,070

Ø 18, Gewinde M18 x 1, Messing vernickelt

Bemes.-schaltabst. Sn (mm)	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
4-Leiter ⎓ 24 V					
5	NO/NC	PNP	Über Leitung 2 m	**XT1 18B1PCL2**	0,150
			M12-Steckverbinder	**XT1 18B1PCM12**	0,075
3-Leiter ⎓ 24 V					
5	NO	PNP	Über Leitung 2 m	**XT1 18B1PAL2**	0,150
		NPN	Über Leitung 2 m	**XT1 18B1NAL2**	0,150
2-Leiter ∿ 24-240 V					
5	NO	–	Über Leitung 2 m	**XT1 18B1FAL2**	0,150
	NC	–	Über Leitung 2 m	**XT1 18B1FBL2**	0,150

Ø 30, Gewinde M30 x 1,5, Messing vernickelt

Bemes.-schaltabst. Sn (mm)	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
4-Leiter ⎓ 24 V					
10	NO/NC	PNP	Über Leitung 2 m	**XT1 30B1PCL2**	0,270
			M12-Steckverbinder	**XT1 30B1PCM12**	0,150
3-Leiter ⎓ 24 V					
10	NO	PNP	Über Leitung 2 m	**XT1 30B1PAL2**	0,270
		NPN	Über Leitung 2 m	**XT1 30B1NAL2**	0,270
2-Leiter ∿ 24-240 V					
10	NO	–	Über Leitung 2 m	**XT1 30B1FAL2**	0,270
	NC	–	Über Leitung 2 m	**XT1 30B1FBL2**	0,270

Ø 32, glatt, Messing vernickelt *(1)*

Bemes.-schaltabst. Sn (mm)	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
2-Leiter ∿ 24-240 V					
15	NO		Über Leitung 2 m	**XT1 32B1FAL2**	0,400
	NC		Über Leitung 2 m	**XT1 32B1FBL2**	0,400

(1) Wird mit Montagezubehör geliefert

Zubehör

Befestigungszubehör, Schutzmaterial, Sicherungen und Reihenklemmen,
s. Seite 4/12.

Kapazitive Näherungsschalter

OsiSense XT

Zylindrische Bauform für bündigen Einbau, Metallgehäuse
Geräte für Gleich- oder Wechselspannung

Technische Daten

Näherungsschaltertyp			M 12 XT1 12●	M 18 XT1 18●		M 30 XT1 30●		Ø 32 XT1 32●
			3-Leiter ⎓ 4-Leiter ⎓	3-Leiter ⎓ 4-Leiter ⎓	2-Leiter ∿	3-Leiter ⎓ 4-Leiter ⎓	2-Leiter ∿	2-Leiter ∿
Zulassungen			CE					
Normen			IEC 60947-5-2					
Anschluss	Über Leitung (**2 m**)		●	●	●	●	●	●
	Über **M12**-Steckverbinder		●	●	–	●	–	–
Technische Hauptkenndaten								
Bemessungsschaltabstand Sn	Gemäß IEC 60947-5-2	**mm**	2	5		10		15
Gesicherter Schaltabstand Sa	Gemäß IEC 60947-5-2	**mm**	0…1,44	0…3,60	0…3,60	0…7,2	0…7,2	0…11
Einstellbereich		**mm**	0,5…5	1…8	1…5	2…20	2…15	0…20
Wiederholgenauigkeit			< 0,1 Sr					< 0,15 Sr
Hysterese			< 0,2 Sr					< 0,2 Sr
Technische Daten der Ausgänge								
Funktionsanzeige (Ausgangszustand)			Gelbe LED					
Schaltstrom		**mA**	200	200	330	200	330	300
Maximale Schaltfrequenz		**Hz**	300	200	25	150	25	15
Kurzschlussschutz			●	●	– *(1)*	●	– *(1)*	– *(1)*
Spannungsabfall		**V**	≤ 2	≤ 2	≤ 6	≤ 2	≤ 6	≤ 10
Reststrom, Ausgang gesperrt		**mA**	< 0,1	< 0,1	< 5	< 0,1	< 5	< 5
Verzögerungszeiten	Bereitschafts-verzögerung	**ms**	≤ 30	≤ 30	≤ 100	≤ 30	≤ 100	≤ 200
	Einschaltzeit	**ms**	≤ 5	≤ 5	≤ 20	≤ 5	≤ 20	≤ 30
	Ausschaltzeit	**ms**	≤ 5	≤ 5	≤ 20	≤ 5	≤ 20	≤ 30
Spannungsversorgung								
Bemessungsbetriebsspannung		**V**	⎓ 24	⎓ 24	∿ 24 - 240 50/60 Hz	⎓ 24	∿ 24 - 240 50/60 Hz	∿ 24 - 240 50/60 Hz
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		**V**	⎓ 12 - 30	⎓ 12 - 30	∿ 20 - 264 50/60 Hz	⎓ 12 - 30	∿ 20 - 264 50/60 Hz	∿ 20 - 264 50/60 Hz
Leerlaufstrom		**mA**	< 15	< 15	< 3	< 15	< 3	< 4
Verpolungsschutz			Ja	Ja	–	Ja	–	–
Umgebungsbedingungen								
Werkstoffe	Gehäuse		Edelstahl 303	Messing vernickelt				
	Leitung		PVC					
	Anzahl und Querschnitt der Leiter		3 x 0,14 mm² oder 4 x 0,14 mm²	3 x 0,34 mm² oder 4 x 0,34 mm²	3 x 0,34 mm²	3 x 0,75 mm² oder 4 x 0,5 mm²	3 x 0,75 mm²	3 x 0,34 mm²
Schutzart	Gemäß IEC 60529 & IEC 60947-5-2		IP 67 *(2)* IP 65 für Näherungsschalter **XT1 12S1PCM12** und **XT1 18B1PCM12**					IP 67
Lager- und Betriebstemperatur		**°C**	- 25…+ 70					
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6		10 g, ± 1 mm (f = 10…55 Hz)					
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27		30 g, 11 ms					30 g, 6 ms
Elektromagnetische Verträglichkeit								
Elektrostatische Entladungen	Gemäß IEC 61000-4-2	**kV**	8 (Luft) / 4 (Kontakt)					
Gestrahlte elektromagnetische Felder	Gemäß IEC 61000-4-3	**V/m**	3					
Schnelle Störimpulsfolgen	Gemäß IEC 61000-4-4	**kV**	2					

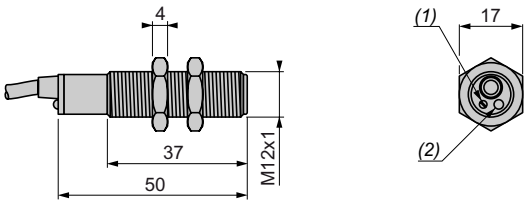
(1) Um den Überlast- und Kurzschlussschutz dieser Geräte zu gewährleisten, ist eine flinke Sicherung mit der Last in Reihe zu schalten.
(s. Seite 4/12).

(2) Mit Abdichtschraube des Abgleichpotenziometers.

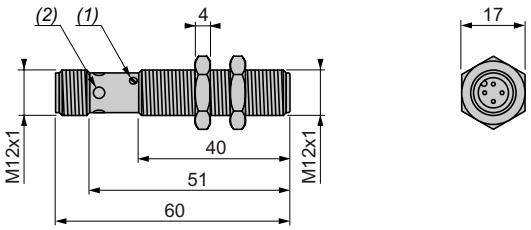
Kapazitive Näherungsschalter
OsiSense XT
Zylindrische Bauform für bündigen Einbau, Metallgehäuse
Geräte für Gleich- oder Wechselspannung

Abmessungen

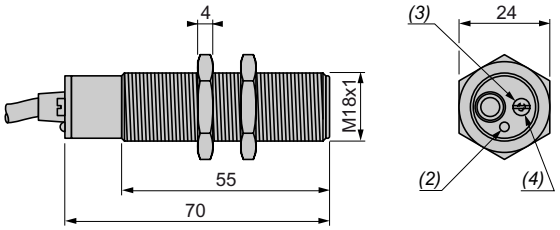
M12, Leitung
XT1 12S1●●L2



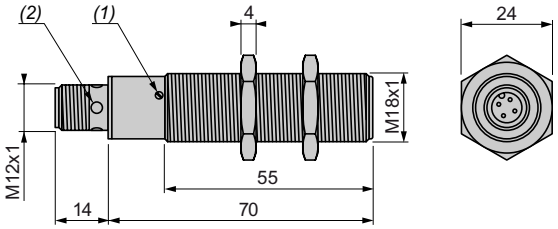
M12, M12-Steckverbinder
XT1 12S1PCM12



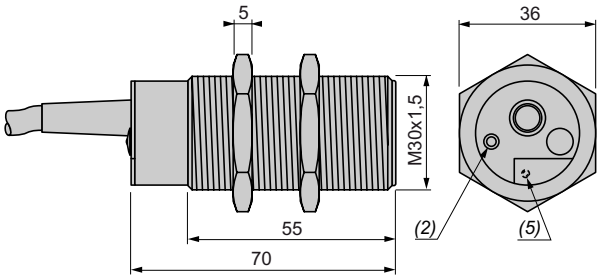
M18, Leitung
XT1 18B1●●L2



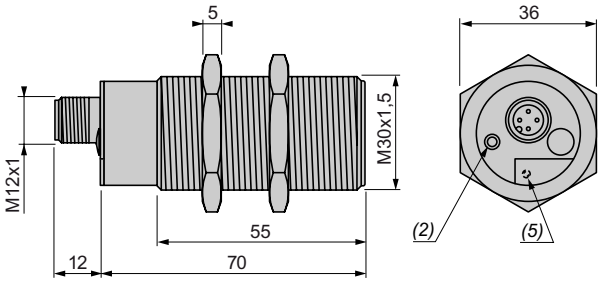
M18, M12-Steckverbinder
XT1 18B1PCM12



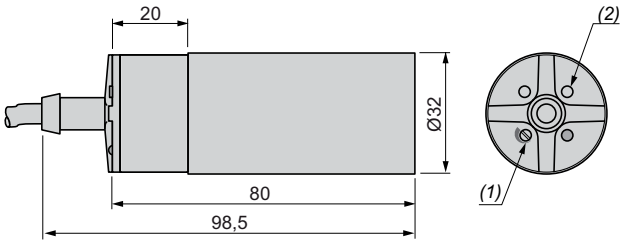
M30, Leitung
XT1 30B1●●L2



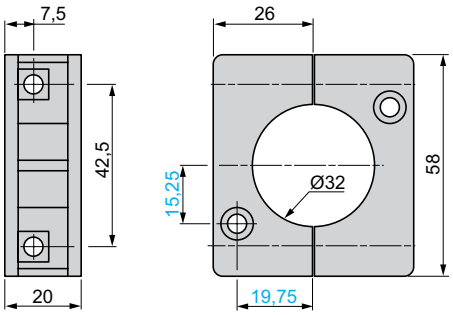
M30, M12-Steckverbinder
XT1 30B1PCM12



Ø32, glatt, Leitung
XT1 32B1F●L2



Montagezubehör (im Lieferumfang des Näherungsschalters XT1 32B1F●L2)



(1) Abgleichpotenziometer
(2) LED
(3) Abdichtschraube
(4) Potenziometer unter Abdichtschraube
(5) Potenziometer unter Schutzlasche

Kapazitive Näherungsschalter

OsiSense XT

Zylindrische Bauform für bündigen Einbau,
Metallgehäuse
Geräte für Gleich- oder Wechselspannung

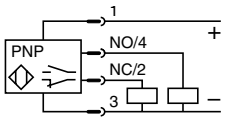
Anschluss

Anschluss per Steckverbinder

M12-Steckverbinder

4-Leiter-Technik ⎓ , PNP
Ausgänge NO + NC, M12

XT1 12/18/30●●●●M12



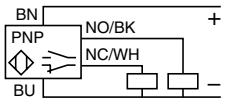
Anschluss per Leitung

Leitung

BU: Blau
BN: Braun
BK: Schwarz
WH: Weiß
YE/GN: Gelb/grün

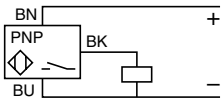
4-Leiter-Technik ⎓ , PNP
Ausgänge NO + NC,
Leitung

XT1 12/18/30PC●●L2



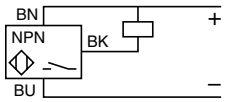
3-Leiter-Technik ⎓, PNP
Ausgang NO, Leitung

XT1 12/18/30PA●●L2



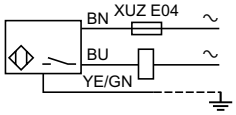
3-Leiter-Technik ⎓ , NPN
Ausgänge NO, Leitung

XT1 12/18/30NA●●L2



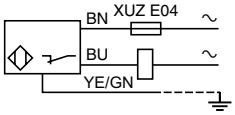
2-Leiter-Technik ∿
Ausgang NO

XT1 18/30/32B1FAL2



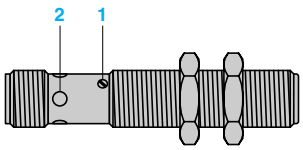
2-Leiter-Technik ∿
Ausgang NC

XT1 18/30/32B1FBL2

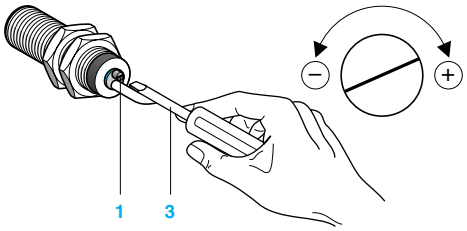


Einstellung

Einstellen der Ansprechempfindlichkeit

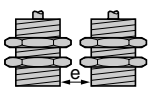
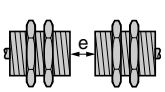
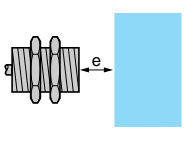
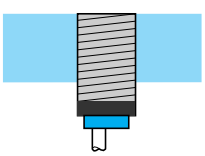


Seitliche Einstellung bei	**XT1 12●●●●M12** **XT1 18●●●●M12**
Rückseitige Einstellung bei	**XT1 ●●●●●●L2** **XT1 30●●●●M12**



1 Abgleichpotenziometer
2 LED
3 Geeigneter Schrauben-dreher, im Lieferumfang des Näherungsschalters.

Montagehinweise

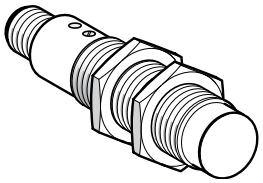
Montageabstände bei Anordnung (mm)	**Nebeneinander**	**Gegenüber**	**Gegenüber Metallumgebung**	**In einem beliebigen Werkstoff**
				
XT1 M12 für bündigen Einbau	e ≥ 0	e ≥ 2,2 x Sn	e ≥ 2 x Sn	–
XT1 M18 für bündigen Einbau	e ≥ 0	e ≥ 2,2 x Sn	e ≥ 2 x Sn	–
XT1 M30 für bündigen Einbau	e ≥ 0	e ≥ 2,2 x Sn	e ≥ 2 x Sn	–

***Anzugsmoment der Schrauben: XT1 12**: 10 Nm, **XT1 18**: 28 Nm, **XT1 30**: 40 Nm*

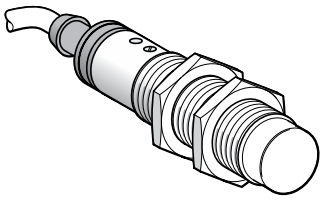
Kapazitive Näherungsschalter

OsiSense XT

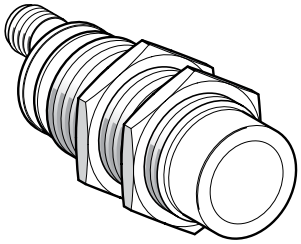
Zylindrische Bauform für nicht bündigen Einbau, Kunststoffgehäuse
Geräte für Gleich- oder Wechselspannung



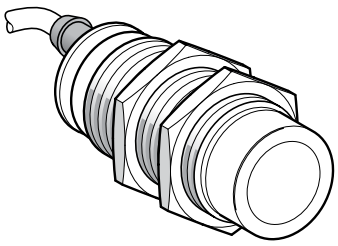
XT2 18A1PCM12



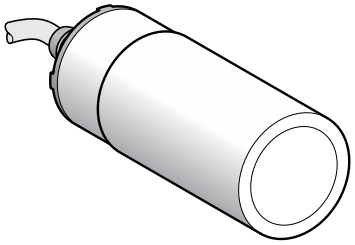
XT2 18A1●AL2



XT2 30A1PCM12



XT2 30A1●●L2



XT● 32●1F●L2

XUZ A118

Ø 18, Gewinde M18 x 1

Bemessungs-schaltabstand Sn (mm)	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
4-Leiter ⎓ 12…24 V					
8	NO/NC	PNP	Über M12-Steckverbinder	**XT2 18A1PCM12**	0,060
3-Leiter ⎓ 12…24 V					
8	NO	PNP	Über Leitung 2 m	**XT2 18A1PAL2**	0,140
		NPN	Über Leitung 2 m	**XT2 18A1NAL2**	0,140
2-Leiter ∿ 24-240 V					
8	NO	–	Über Leitung 2 m	**XT2 18A1FAL2**	0,140

Ø 30, Gewinde M30 x 1,5

Bemessungs-schaltabstand Sn (mm)	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
4-Leiter ⎓ 12…24 V					
15	NO/NC	PNP	Über M12-Steckverbinder	**XT2 30A1PCM12**	0,100
3-Leiter ⎓ 12…24 V					
15	NO	PNP	Über Leitung 2 m	**XT2 30A1PAL2**	0,200
		NPN	Über Leitung 2 m	**XT2 30A1NAL2**	0,200
2-Leiter ∿ 24-240 V					
15	NO	–	Über Leitung 2 m	**XT2 30A1FAL2**	0,200
	NC	–	Über Leitung 2 m	**XT2 30A1FBL2**	0,200

Ø 32, glatt *(1)*

Bemessungs-schaltabstand Sn (mm)	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
2-Leiter ∿ 24-240 V					
20	NO	–	Über Leitung 2 m	**XT2 32A1FAL2**	0,350
	NC	–	Über Leitung 2 m	**XT2 32A1FBL2**	0,350

(1) Wird mit Montagezubehör geliefert.

Zubehör für kapazitive Näherungsschalter XT1● und XT2●

Befestigungszubehör

Beschreibung	Verwendung für Näherungsschalter	Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungs-winkel 90°	Ø 12	**XXZ 12**	0,025
	Ø 18	**XUZ A118**	0,045
	Ø 30	**XXZ 30**	0,115

Schutzmaterial

Beschreibung	Verwendung für Näherungsschalter	Bestell-Nr.	Gew. kg
Durchführungen	Ø 30, Gewinde M30 x 1,5	**XTA Z30**	0,035

Sicherungen (für Näherungsschalter ∿ 2-Leiter ungeschützt)

Beschreibung	Typ	Verp.-einheit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Schmelz-sicherungen 5 x 20	Flinke Sicherung 0,4 A	10	**XUZ E04**	0,001
	Flinke Sicherung 0,63 A	10	**XUZ E06**	0,001
	Flinke Sicherung 0,8 A	10	**XUZ E08**	0,001

Reihenklemme

Beschreibung	Verp.-einheit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Reihenklemme für Sicherungen 5 x 20, grau	50	**AB1 FUSE435U5X**	0,016

Kapazitive Näherungsschalter

OsiSense XT

Zylindrische Bauform für nicht bündigen Einbau, Kunststoffgehäuse
Geräte für Gleich- oder Wechselspannung

Technische Daten

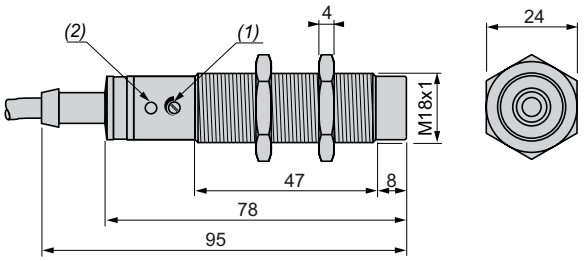
Näherungsschaltertyp			M 18			M 30			Ø 32
			XT2 18			XT2 30			XT2 32
			4-Leiter ⎓	3-Leiter ⎓	2-Leiter ∿	4-Leiter ⎓	3-Leiter ⎓	2-Leiter ∿	2-Leiter ∿
Zulassungen			CE						
Normen			IEC 60947-5-2						
Anschluss	Über Leitung (**2 m**)		–	●	●	–	●	●	●
	Über **M12**-Steckverbinder		●	–	–	●	–	–	–
Technische Hauptkenndaten									
Bemessungsschaltabstand Sn	Gemäß IEC 60947-5-2	**mm**	8			15			20
Gesicherter Schaltabstand Sa	Gemäß IEC 60947-5-2	**mm**	0…5,8			0…11			0…15
Einstellbereich		**mm**	0…12			0…17			0…22
Wiederholgenauigkeit			< 5 % Sr						
Hysterese			< 1…20 % Sr						
Technische Daten der Ausgänge									
Funktionsanzeige (Ausgangszustand)			Gelbe LED						
Schaltstrom		**mA**	2 x 200	200	300	2 x 200	200	300	300
Maximale Schaltfrequenz		**Hz**	30	30	15	50	50	15	15
Kurzschlussschutz			●	●	– *(1)*	●	●	– *(1)*	– *(1)*
Spannungsabfall		**V**	< 2,5	< 2,5	< 10	< 2,5	< 2,5	< 10	< 10
Reststrom, Ausgang gesperrt		**µA**	≤ 100	≤ 100	–	≤ 100	≤ 100	–	–
Verzögerungszeiten	Bereitschafts-verzögerung	**ms**	< 100	< 100	< 200	< 100	< 100	< 200	< 200
	Einschaltzeit	**ms**	< 15	< 15	< 30	< 15	< 10	< 30	< 30
	Ausschaltzeit	**ms**	< 15	< 15	< 30	< 15	< 10	< 30	< 30
Spannungsversorgung									
Bemessungsbetriebsspannung		**V**	⎓ 12…24		∿ 24… 240 50/60 Hz	⎓ 12…24		∿ 24… 240 50/60 Hz	∿ 24… 240 50/60 Hz
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		**V**	⎓ 10… 30		∿ 20… 265	⎓ 10… 30		∿ 20… 265	∿ 20… 265
Leerlaufstrom	24 V	**mA**	< 25	< 15	–	< 25	< 15	–	–
	240 V	**mA**	–	–	< 4	–	–	< 4	< 4
Verpolungsschutz			Ja	Ja	–	Ja	Ja	–	–
Umgebungsbedingungen									
Werkstoffe	Gehäuse		Kunststoff						
	Leitung		PVC						
	Anzahl und Quer-schnitt der Leiter		–	3 x 0,34 mm²	2 x 0,5 mm²	–	3 x 0,34 mm²	2 x 0,5 mm²	2 x 0,5 mm²
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 67, schutzisoliert ⧈						
Lager- und Betriebstemperatur		**°C**	- 10…+ 60						
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6		10 g, ± 1 mm (f = 10…55 Hz)						
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27		30 g, 11 ms						
Elektromagnetische Verträglichkeit									
Elektrostatische Entladungen	Gemäß IEC 61000-4-2	**kV**	8 (Luft) / 4 (Kontakt)						
Gestrahlte elektromagnetische Felder	Gemäß IEC 61000-4-3	**V/m**	3						
Schnelle Störimpulsfolgen	Gemäß IEC 61000-4-4	**kV**	2						

(1) Um den Überlast- und Kurzschlussschutz dieser Geräte zu gewährleisten, ist eine flinke Sicherung mit der Last in Reihe zu schalten. (s. Seite 4/12).

Kapazitive Näherungsschalter
OsiSense XT
Zylindrische Bauform für nicht bündigen Einbau, Kunststoffgehäuse
Geräte für Gleich- oder Wechselspannung

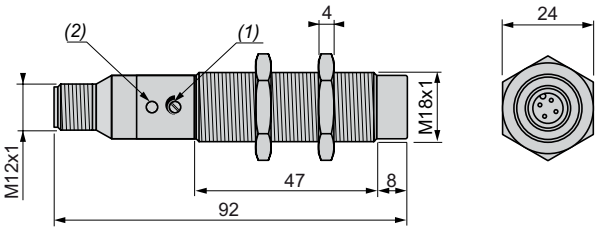
Abmessungen

M18, Leitung
XT2 18A1●●L2



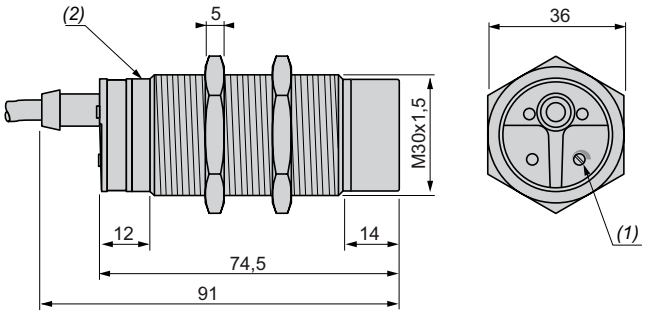
(1) Abgleichpotenziometer.
(2) LED.

M18, M12-Steckverbinder
XT2 18A1PCM12



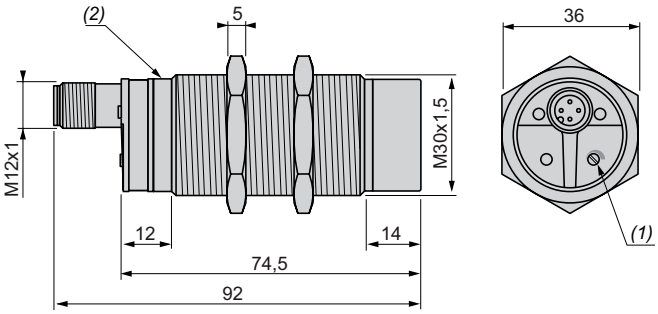
(1) Abgleichpotenziometer.
(2) LED.

M30, Leitung
XT2 30A1●●L2



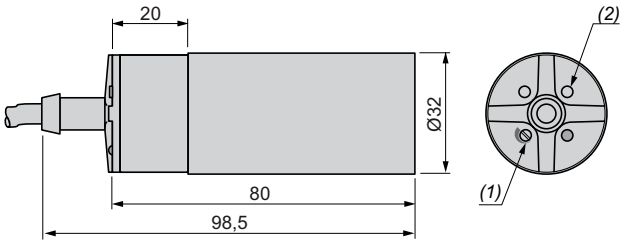
(1) Abgleichpotenziometer.
(2) LED.

M30, M12-Steckverbinder
XT2 30A1PCM12



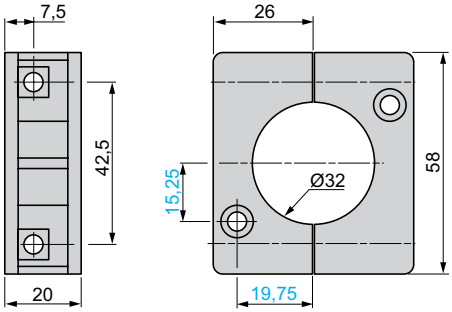
(1) Abgleichpotenziometer.
(2) LED.

Ø32, glatt, Leitung
XT2 32A1F●L2



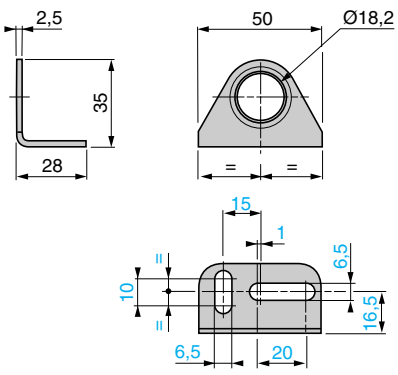
(1) Abgleichpotenziometer.
(2) LED.

Montagezubehör (im Lieferumfang des Näherungsschalters XT2 32A1F●L2)

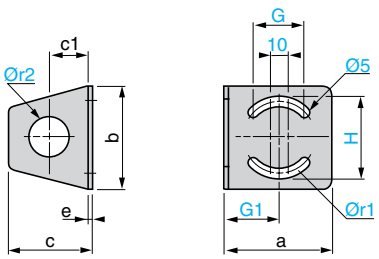


Zubehör

XUZ A118



XXZ 12, XXZ 30



XXZ	a	b	c	c1	e	H	G	G1	Ø r1	Ør2
12	35	40	33	18	2	31	18	18	25	13
30	67	65	52	25	3	51	35	33	50	31

Kapazitive Näherungsschalter

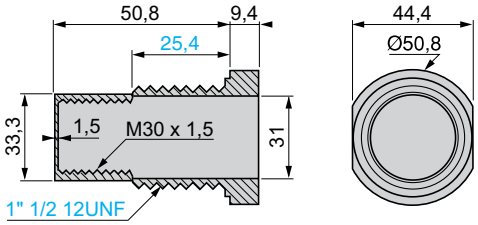
OsiSense XT

Zylindrische Bauform für nicht bündigen Einbau, Kunststoffgehäuse

Geräte für Gleich- oder Wechselspannung

Abmessungen *(Forts.)*

XTA Z30



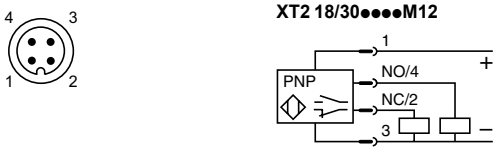
Anschluss

Anschluss per Steckverbinder

M12-Steckverbinder

4-Leiter-Technik ⎓ , PNP Ausgänge NO + NC, M12

XT2 18/30●●●●M12



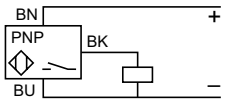
Anschluss per Leitung

Leitung

BU: Blau
BN: Braun
BK: Schwarz
WH: Weiß

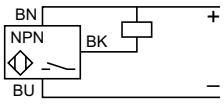
3-Leiter-Technik ⎓ PNP Ausgang NO

XT2 18/30A1PAL2



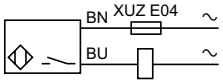
3-Leiter-Technik ⎓ NPN Ausgänge NO

XT2 18/30A1NAL2



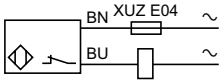
2-Leiter-Technik ∿ Ausgang NO

XT2 18/30/32A1FAL2



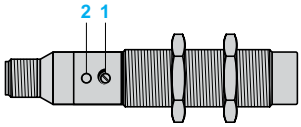
2-Leiter-Technik ∿ Ausgang NC

XT2 30/32A1FBL2

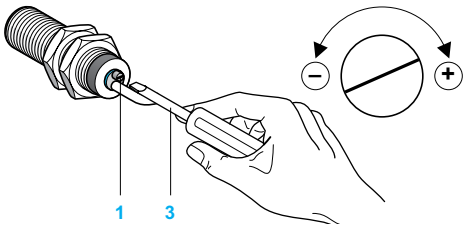


Einstellung

Einstellen der Ansprechempfindlichkeit



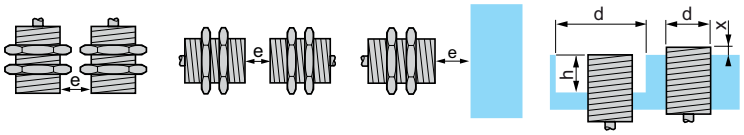
Seitliche Einstellung bei	**XT2 18A1**
Rückseitige Einstellung bei	**XT2 30A1** **XT2 32A1**



1 Abgleichpotenziometer
2 LED
3 Geeigneter Schraubendreher, im Lieferumfang des Näherungsschalters.

Montagehinweise

Montageabstände bei Anordnung (mm)

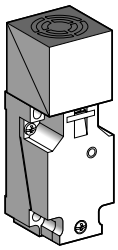


	Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgebung	In einem beliebigen Werkstoff	
XT2 M18 für nicht bündigen Einbau	e ≥ 40	e ≥ 6 Sn	e ≥ 3 Sn	d ≥ 60	h ≥ 20
XT2 M30 für nicht bündigen Einbau	e ≥ 60	e ≥ 6 Sn	e ≥ 3 Sn	d ≥ 90	h ≥ 30
XT2 Ø 32 für nicht bündigen Einbau	e ≥ *65*	e ≥ 6 Sn	e ≥ 3 Sn	d ≥ 100	h ≥ 30

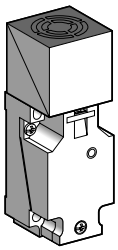
*Anzugsmoment der Schrauben: **XT2 18**: 3 Nm, **XT2 30**: 8 Nm*

Kapazitive Näherungsschalter

OsiSense XT
Für die Erfassung nicht leitender Werkstoffe
Format 40 x 40 x 117. Teilbares Kunststoffgehäuse.
Aktive Fläche ausrichtbar,
Geräte für Gleich- oder Wechselspannung



XT7 C40●C440



XT7 C40●●262

Näherungsschalter für bündigen Einbau in jeden Werkstoff

3-Leiter ⎓ 12…48 V für bündigen Einbau

Bemessungs-schaltabstand (Sn) mm	Funktion	Ausgang	Bestell-Nr.	Gew. kg
15	NO + NC	PNP	**XT7 C40PC440**	0,220
		NPN	**XT7 C40NC440**	0,220

2-Leiter ∿ 24…240 V (50/60 Hz) für bündigen Einbau

Bemessungs-schaltabstand (Sn) mm	Funktion	Bestell-Nr.	Gew. kg
15	NO oder NC programmierbar	**XT7 C40FP262**	0,220

Zubehör

Sicherungen (für Näherungsschalter ∿ 2-Leiter ungeschützt)

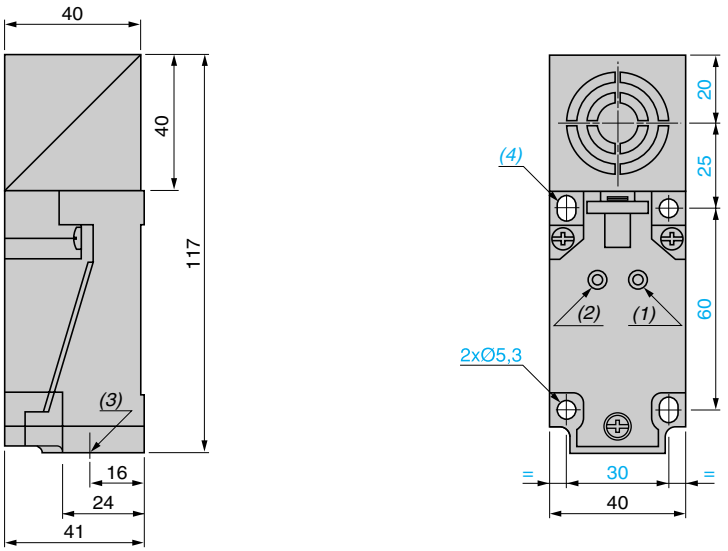
Beschreibung	Typ	Verp.-einheit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Schmelz-sicherungen 5 x 20	Flinke Sicherung 0,4 A	10	**XUZ E04**	0,001
	Flinke Sicherung 0,63 A	10	**XUZ E06**	0,001
	Flinke Sicherung 0,8 A	10	**XUZ E08**	0,001

Reihenklemme

Beschreibung	Verp.-einheit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Reihenklemme für Sicherungen 5 x 20, grau	50	**AB1 FUSE435U5X**	0,016

Abmessungen

XT7 C40●●●●●



(1) LED Signalausgang
(2) LED Spannungsversorgung (je nach Ausführung)
(3) 1 Gewindebohrung für Kabelverschraubung
(4) 2 Langlochbohrungen 5,3 x 7

Kapazitive Näherungsschalter

OsiSense XT
Für die Erfassung nicht leitender Werkstoffe
Format 40 x 40 x 117. Teilbares Kunststoffgehäuse.
Aktive Fläche ausrichtbar,
Geräte für Gleich- oder Wechselspannung

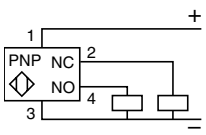
Technische Daten

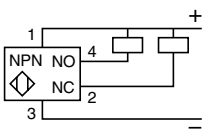
Näherungsschaltertyp			XT7 C40●C440	XT7 C40FP262
Anschluss			Schraubklemmleiste, Adernquerschnitt 4 x 1,5 mm² *(1)*	Schraubklemmleiste, Adernquerschnitt 3 x 1,5 mm² *(1)*
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 67	
Gesicherter Schaltabstand		**mm**	0…10,8	
Wiederholgenauigkeit			⩽ 0,1 Sr	
Zulassungen			UL, CSA, CE	
Hysterese			⩽ 0,2 Sr	
Betriebstemperatur		**°C**	- 25…+ 70	
Funktionsanzeige (Ausgangszustand)			Gelbe LED: Ausgang Grüne LED: Spannungsversorgung	Gelbe LED: Ausgang
Bemessungsbetriebsspannung		**V**	⎓ 12…48	∿ 24…240 (50/60 Hz)
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		**V**	⎓ 10…58	∿ 20…264
Schaltstrom		**mA**	0…200 mit Überlast- und Kurzschlussschutz	5…350 (2 A Einschaltstrom) *(2)*
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		**V**	⩽ 2	⩽ 5,5
Reststrom, Ausgang gesperrt		**mA**	–	⩽ 1,5
Leerlaufstrom		**mA**	⩽ 10	–
Maximale Schaltfrequenz		**Hz**	100	25
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	**ms**	⩽ 30	⩽ 150
	Einschaltzeit	**ms**	⩽ 5	⩽ 20
	Ausschaltzeit	**ms**	⩽ 5	⩽ 30

(1) Lieferung ohne Kabelverschraubung. Geeignete Kabelverschraubung Pg13: Typ XSZ PE13, s. Seite 3/110.
(2) Um den Überlast- und Kurzschlussschutz dieser Geräte zu gewährleisten, ist eine flinke Sicherung mit der Last in Reihe zu schalten. (s. Seite 4/12).

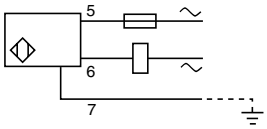
Anschlüsse

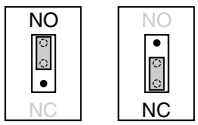
3-Leiter-Technik ⎓
Ausgänge NO + NC





2-Leiter-Technik ∿ programmierbar
Ausgang NO oder NC je nach Position der Steckbrücke

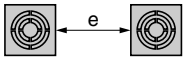




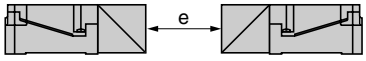
Montagehinweise

Montageabstände bei Anordnung (mm)

Nebeneinander

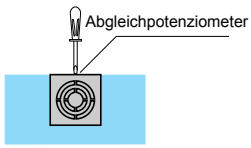


Gegenüber



	Nebeneinander	Gegenüber
XT7 für bündigen Einbau	e ⩾ 40	e ⩾ 120

Bündiger Einbau



Bei bündigem Einbau kann der Einfluss der umgebenden Werkstoffe eine Verringerung der Ansprechempfindlichkeit des Näherungsschalters erforderlich machen.

5 - Optoelektronische Sensoren OsiSense XU

Übersicht . . . . . Seite 5/2

- Multifunktionssensoren: Einfach und innovation . . . . . *Seite 5/12*
- Allgemeines . . . . . *Seite 5/14*

OsiSense XU, Allgemeine Anwendungen

- Design 18
  - Gehäuse aus Metall . . . . . *Seite 5/26*
  - Gehäuse aus Kunststoff . . . . . *Seite 5/28*
  - Multifunktionssensoren, Gehäuse aus Metall oder Kunststoff . . . . . *Seite 5/30*
- Design Miniatur
  - Gehäuse aus Kunststoff . . . . . *Seite 5/32*
  - Multifunktionssensoren, Gehäuse aus Kunststoff . . . . . *Seite 5/36*
- Design Kompakt 50 x 50
  - Gehäuse aus Kunststoff . . . . . *Seite 5/38*
  - Multifunktionssensoren, Gehäuse aus Kunststoff . . . . . *Seite 5/40*
  - Reflexions-Lichttaster mit einstellbarer Hintergrundausblendung . . . *Seite 5/42*
- Design Kompakt 92 x 77
  - Gehäuse aus Kunststoff . . . . . *Seite 5/44*
  - Multifunktionssensoren, Gehäuse aus Kunststoff . . . . . *Seite 5/46*
  - Reflexions-Lichttaster, mit einstellbarer Hintergrundausblendung . . *Seite 5/48*

OsiSense XU Applikation, Gabel- und Rahmen-Lichtschranken

- Gabel-Lichtschranken
  - Optoelektronische Gabel-Lichtschranken . . . . . *Seite 5/50*
  - Optoelektron. Gabel-Lichtschranken mit Teach-in-Programmierung . *Seite 5/52*
  - Optoelektron. Laser-Gabel-Lichtschranke mit Teach-in-Programmierung . . . . . *Seite 5/54*
  - Ultraschall-Gebelsensor, Serie Verpackungstechnik . . . . . *Seite 5/56*
  - Optoelektron. Gabel-Lichtschranken mit Teach-in-Programmierung, Serie Verpackungstechnik . . . . . *Seite 5/58 und 5/60*
  - Optoelektronische Gabel-Lichtschranken, Serie Fördertechnik . . . . . *Seite 5/62*
- Rahmen-Lichtschranken
  - Zur dynamischen Durchlaufkontrolle, Serie Montageanlagen . . . . . *Seite 5/64*

OsiSense XU Applikation, Serie Verpackungstechnik

- Kontrastsensoren
  - Design Kompakt 50 X 50 . . . . . *Seite 5/66*
  - Mit Lichtleiter, mit Teach-in-Programmierung . . . . . *Seite 5/68*
  - Design Kompakt 81 X 58 . . . . . *Seite 5/70*
- Lumineszenztaster . . . . . *Seite 5/72*
- Lichtsensor mit Kunststoff-Lichtleiter . . . . . *Seite 5/74*
- Sensoren zur Erfassung transparenter Objekte . . . . . *Seite 5/76*
- Sensoren zur Erfassung transparenter Objekte, mit Teach-in-Programmierung . . . . . *Seite 5/78*
- Sensoren zur Farberkennung, Sortieren von Objekten . . . . . *Seite 5/80*
- Sensoren zur Erfassung von Wasser und wässrigen Lösungen . . . . . *Seite 5/84*

OsiSense XU Applikation, Serie Lebensmittelindustrie

- Design 18, Gehäuse aus Edelstahl, Multifunktionssensor . . . . . *Seite 5/86*
- Design 18, Gehäuse aus Edelstahl . . . . . *Seite 5/88*

OsiSense XU Applikation, Serie Montageanlagen und Fördertechnik

- Gehäuse aus Metall, zylindrische Bauform, Gewinde M8 für Montageanlagen . . . . . *Seite 5/92*
- Design Miniatur für die Fördertechnik und Zugangskontrolle . . . . . *Seite 5/94*
- Design Miniatur Metall für Montageanlagen und Werkzeugmaschinen . *Seite 5/96*
- Design Miniatur Laser-Lichtschranke für die Fördertechnik und Montageanlagen . . . . . *Seite 5/100*

OsiSense XU Applikation, Serie Fördertechnik

- Design 18, Laser-Lichtschranke. . . . . *Seite 5/102*
- Mit analogem Ausgangssignal 4…20 mA und 0…10 V . . . . . *Seite 5/104*
- Mit analogem Ausgangssignal 4…20 mA . . . . . *Seite 5/106*
- Einweg-Lichtschranke mit hoher Funktionsreserve . . . . . *Seite 5/108*
- Laser-Lichttaster mit analogem Ausgangssignal 4…20 mA und 0…10 V . . . . . *Seite 5/110*
- Laser-Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung . . . . . *Seite 5/112*
- Reflexions-Lichttaster, 2-Kanal-Triangulation . . . . . *Seite 5/114*

OsiSense XU Applikation, Verstärker und Lichtleiter

- Verstärker mit Teach-in . . . . . *Seite 5/116*
- Kunststoff-Lichtleiter für Verstärker . . . . . *Seite 5/118*
- Glasfaser-Lichtleiter für Verstärker. . . . . *Seite 5/128*
- Individuelle Lichtleiter (System „Ecofibre“) aus Kunststoff . . . . . *Seite 5/134*
- Verstärker für Lichtleiter aus Kunststoff oder Glasfaser . . . . . *Seite 5/136*

OsiSense XU Applikation, weitere Ausführungen

- Design Kompakt, Transistorausgang mit Stabilitäts-LED und Alarmausgang . . . . . *Seite 5/138*
- Design Kompakt, Relaisausgang 1 „W“ mit Stabilitäts-LED . . . . . *Seite 5/140*
- Design Kompakt, Serie Montageanlagen . . . . . *Seite 5/142*
- Design Kompakt, Relaisausgang 1 „W“, Serie Montageanlagen . . . . . *Seite 5/146*
- Design Kompakt, Serie Montageanlagen und Zugangskontrolle . . . . . *Seite 5/148*
- Design 18, AC/DC, Transistorausgang mit Empfindlichkeitseinstellung . . . . . *Seite 5/150*

OsiSense XU Applikation, Serie Gebäudetechnik

- Für die Durchgangsüberwachung . . . . . *Seite 5/152*
- Mit integriertem Akustikelement . . . . . *Seite 5/156*

OsiSense XU

- Zubehör . . . . . *Seite 5/158*
- Kennlinien . . . . . *Seite 5/164*
- Umstellhilfe . . . . . *Seite 5/174*

Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen Preventa XUSL

Übersicht . . . . . *Seite 5/178*

Optoelektronische Sensoren
OsiSense XU, Allgemeine Anwendungen

Format	*Design 18*	
	Metall	**Kunststoff**

Funktion		**Typ**	**Schaltabstand** (m)	**Typ**	**Schaltabstand** (m)
Schaltabstand (m)	Reflexions-Lichttaster mit Empfindlichkeits-einstellung	XUB 5B	0,6	XUB 5A	0,6
	Reflexions-Lichttaster	XUB 4B	0,1	XUB 4A	0,1
	Reflexions-Lichtschranke polarisiert	XUB 9B	2	XUB 9A	2
	Reflexions-Lichtschranke	XUB 1B	4	XUB 1A	4
	Einweg-Lichtschranke	XUB 2B	15	XUB 2A	15
Gerätetyp		**XUB ●B** *(1)*		**XUB ●A** *(1)*	
Seite		5/26		5/28	

Multifunktionssensoren		**Typ**	**Schaltabstand** (m)	**Typ**	**Schaltabstand** (m)
Schaltabstand (m)	Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundaus-blendung	XUB 0B	0,12	XUB 0A	0,12
	Reflexions-Lichttaster		0,30		0,30
	Reflexions-Lichtschranke polarisiert		2		2
	Einweg-Lichtschranke		15		15
Gerätetyp		**XUB 0B** *(1)*		**XUB 0A** *(1)*	
Seite		5/30		5/30	

Reflexions-Lichttaster mit einstellbarer Hintergrund-ausblendung (mit hoher Präzision)	**Typ**	**Schaltabstand** (m)	**Typ**	**Schaltabstand** (m)
	–		–	
Gerätetyp	–		–	
Seite	–		–	

Technische Daten				
Abmessungen (B x H x T) (mm)			Ø 18 Gewinde, M18 x 1. XUB●A/XUB●B: Länge 46 (62 für XUB5 und Ausführung mit Steckverbinder) XUB 0A/XUB 0B: Länge 62 (Ausführung mit Kabel) oder Länge 78 (Ausführung mit Steckverbinder)	
Gehäuse	Werkstoffe	Kunststoff PBT	–	●
		Messing vernickelt	●	–
		Edelstahl	● (XUB 0S: siehe Seite 5/86)	–
Schutzart			IP 65, IP 67 IP 69K (XUB 0S, Gehäuse aus Edelstahl, Seite 5/86)	IP 65, IP 67
Versorgung	⎓ 3 Leiter (PNP/NPN)		●	●
	∿ 5 Leiter Relaisausgang		(2 Leiter XU● M18, siehe Seite 5/150)	–
Funktion	NO		●	●
	NC		●	●
	NO/NC		–	–
	NO + NC		–	–
Anschluss	Über Leitung 2 m *(2)*		●	●
	Über Steckver-binder	M8 (4-polig) ⎓ 3 Leiter	–	–
		M12	●	●
	Über Schraubklemme		–	–
	Über Steckverbinder abgesetzt		M8 und Steckverbinder M12 auch abgesetzt verfügbar: Wir bitten um Ihre Anfrage.	

(1) Typen verfügbar mit 90° abgewinkelter Sensorfläche.
(2) Längen 5 und 10 m sind je nach Ausführung verfügbar.

Optoelektronische Sensoren
OsiSense XU, Allgemeine Anwendungen

Design Miniatur	***Design Kompakt 50 x 50***	***Design Kompakt 92 x 77***
Kunststoff	**Kunststoff**	**Kunststoff**

Typ	**Schaltabstand** (m)	**Typ**	**Schaltabstand** (m)	**Typ**	**Schaltabstand** (m)
XUM 5A	1 (mit Empfindlichkeitseinstellung)	XUK 5A	1 (mit Empfindlichkeitseinstellung)	XUX 5A	2 (mit Empfindlichkeitseinstellung)
–		–		–	
XUM 9A	5 (mit Empfindlichkeitseinstellung)	XUK 9A	5	XUX 9A	11 (mit Empfindlichkeitseinstellung)
–		XUK 1A	7	XUX 1A	14 (mit Empfindlichkeitseinstellung)
XUM 2A	15 (mit Empfindlichkeitseinstellung)	XUK 2A	30	XUX 2A	40 (mit Empfindlichkeitseinstellung)
XUM ●A		**XUK ●A**		**XUX ●A**	
5/32		5/38		5/44	

Typ	**Schaltabstand** (m)	**Typ**	**Schaltabstand** (m)	**Typ**	**Schaltabstand** (m)
XUM 0A	0,10	XUK 0A	0,28	XUX 0A	1,3
	0,4		0,8		2
	3		4		11
	10		30		40
XUM 0A		**XUK 0A**		**XUX 0A**	
5/36		5/40		5/46	

Typ	**Schaltabstand** (m)	**Typ**	**Schaltabstand** (m)	**Typ**	**Schaltabstand** (m)
–		XUK 8	1 m	XUX 8	2 m
–		**XUK 8**		**XUX 8**	
–		5/42		5/48	

XUM ● A: 11 x 34 x 20 (Leitg.) o. 11 x 43 x 20 (M8) XUM 0A: 12 x 34 x 20 (Leitg.) o. 12 x 45 x 20 (M8)	18 x 50 x 50	31 x 92 x 77
●	●	●
–	–	–
–	–	–
IP 65, IP 67	IP 65	IP 65, IP 67
●	●	●
–	●	●
–	●	●
–	●	●
● Per Schalter einstellbar und programmierbar (XUM 0A)	● Programmierbar (XUK 0A und XUK 8)	● Programmierbar (XUX 0A und XUX 8)
–	● Relaisausgang	● Relaisausgang
●	●	–
●	–	–
–	●	●
–	–	●

M8 und Steckverbinder M12 auch abgesetzt verfügbar: Wir bitten um Ihre Anfrage.

Optoelektronische Sensoren
OsiSense XU Applikation
Gabel- und Rahmen-Lichtschranken

Empfohlene Anwendungen		**Objekterfassung auf kleinen Förderern**	**Erfassen von Etiketten auf einem Transportband. Erfassen des Durchlaufs an der Druckmaschine**	**Erfassen von Objekten auf Linearförderern. Erfassen von transparenten Objekten**
Format		Optoelektronische Gabel-Lichtschranken	Optoelektronische Gabel-Lichtschranken mit einstell-barer Empfindlichkeit	Optoelektronische Laser-Gabel-Lichtschranken mit einstellbarer Empfindlich-keit
Abmessungen (B x H x T) (mm)		Schlitzbreite: 30…180 Tiefe: 30, 60, 95	Schlitzbreite: 2…120 Tiefe: 42, 59, 95	
Gehäuse		Metall	Metall	Metall
Schaltabstand (mm)	Reflexions-Lichttaster mit Hintergrund-ausblendung	–	–	–
	Reflexions-Lichttaster	–	–	–
	Reflexions-Lichtschranke polarisiert	–	–	–
	Reflexions-Lichtschranke	–	–	–
	Einweg-Lichtschranke	2...180 *(2)*	2...120 *(1)* *(2)*	2...120 *(1)* *(2)*
Schutzart		IP 65, IP 67	IP 65	IP 65
Versorgung	⎓	●	●	●
	~	–	–	–
	≂	–	–	–
Ausgang		PNP/NPN NO/NC	PNP/NPN *(3)* NO/NC *(4)*	PNP/NPN *(3)* NO/NC *(4)*
Anschluss	Über Leitung	●	–	–
	Über Steckverbinder	●	●	●
	Über Schraubklemme	–	–	–
Gerätetyp		**XUV R● XUV A●**	**XUY FNEP● XUY FANEP●**	**XUY FLNEP● XUY FALNEP●**
Seite		5/50	5/52	5/54

(1) Mit oder ohne Teach-in, je nach Ausführung.
(2) Je nach Ausführung.
(3) Über Verschaltung.
(4) Über Programmierung.

Optoelektronische Sensoren
OsiSense XU Applikation
Gabel- und Rahmen-Lichtschranken

Erfassen von transparenten Etiketten mit Ultraschall-Technologie	**Erfassen von lichtundurchlässigen Etiketten unterschiedlicher Farbe**	**Erfassen von lichtundurchlässigen Etiketten**	**Erfassen von Schaltfahnen in Aufzügen und Fördersystemen. Mit integriertem Verstärker**	**Fördertechnik: Erfassen und Zählen von Objekten (ein- und abgangsseitig)**
Ultraschall-Gabelsensor	Optoelektronische Gabel-Lichtschranken	Optoelektronische Gabel-Lichtschranken	Optoelektronische Gabel-Lichtschranken	Rahmen-Lichtschranken
16 x 47,3 x 90,5	20 x 90 x 26	12 x 37,5 x 80	14 x 58 x 68	15 x 50 x 108 15 x 86 x 131 25 x 230 x 205/265/335
Metall	Metall	Metall	Kunststoff	Metall
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
3	2	3 oder 5 *(2)*	3	3, 6, 12,18, 25 *(2)*
IP 65	IP 65	IP 65	IP 54	IP 65
●	●	●	●	●
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
PNP und NPN NO/NC *(4)*	PNP und NPN NO/NC *(4)*	PNP und NPN NO/NC *(4)*	Transistor PNP oder NPN NO	PNP und NPN NO/NC *(3)*
–	–	–	●	–
●	●	●	–	●
–	–	–	–	–
XUV U06	**XUV K**	**XUY FA98●**	**XUV H** **XUV J**	**XUV F**
5/56	5/58	5/60	5/62	5/64

Optoelektronische Sensoren
OsiSense XU Applikation

Empfohlene Anwendungen	Verpackungstechnik				
	Kontrast-sensor Erfassen von Farbkontrasten und Druckmar-ken bei Ver-packungs-, Druck- und Etikettier-ma-schinen usw.	**Kontrast-sensor** Erfasen von Druckmarken auf Papier, Verpackungen, Rohren	**Kontrast-sensor** Erfassen von Farbkontrasten und Druckmar-ken bei Ver-packungs,- Druck- und Etikettier-maschinen usw.	**Lumineszenz-taster** Lesen unsicht-barer Markie-rungen, Stem-pel, Kleber, Lacke usw. Reagiert auf Aufheller, wie sie z.B. in Tinte, Kleber, Lacken verwendet werden.	**Lichtsensor (Lichtleiter)** Erfassen kleiner Objekte

Format		Design Kompakt	Design Lichtleiter	Design Kompakt	Design 18	Design Lichtleiter
Abmessungen (B x H x T) (mm)		50 x 50 x 15	13 x 72 x 30	31 x 81 x 58	Ø 18, Gewinde, M18 x 1 L: 82	13 x 76,7 x 30
Gehäuse		Kunststoff	Kunststoff	Metall		Kunststoff
Schaltabstand (m)	Reflexions-Lichttaster mit Hintergrund-ausblendung	–	–	–	–	Schaltabstand je nach verwendetem Lichtleiter
	Reflexions-Lichttaster	0,019	0,018	0,009	0,02	
	Reflexions-Lichtschranke polarisiert	–	–	–	–	
	Reflexions-Lichtschranke	–	–	–	–	
	Einweg-Lichtschranke	–	–	–	–	
Schutzart		IP 65	IP 65	IP 67	IP 67	IP 65
Versorgung	⎓	●	●	●	●	●
	~	–	–	–	–	–
	⎓ ~	–	–	–	–	–
Ausgang		Transistor (PNP oder NPN)			Transistor (PNP)	PNP/NPN NO/NC (programmier-bar)
Anschluss	Über Leitung	–	–	–	–	–
	Über Steckverbinder	●	●	●	●	●
	Über Schraubklemme	–	–	–	–	–
Gerätetyp		**XUK R**	**XUY DCF ●●966S**	**XUR K**	**XU5 M**	**XUY AFL ●●966S**
Seite		5/66	5/68	5/70	5/72	5/74

Optoelektronische Sensoren
OsiSense XU Applikation

Verpackungstechnik					Lebensmittelindustrie	
Erfassung transparenter Objekte Flaschen unterschiedlicher Größe, Glasschalen, Folien usw.		**Erkennen von Farben, Sortieren** Erkennung von Farben zur Sortierung oder Überwachung von Objekten		**Erfassung von Wasser und wässriger Medien** Füllstand in undurchsichtigen Flaschen usw.	**Edelstahlausführung (Edelstahl 304 CU)** Für Maschinen der Lebensmittelindustrie	
Design 18	Design Kompakt 50 x 50	Design Kompakt	Design Kompakt oder Design Lichtleiter	Design Kompakt	Design 18	Design 18
Ø 18, Gewinde, M18 x 1 L: 64, 78 od. 92	18 x 50 x 50	50 x 50 x 25	30 x 80 x 57 25 x 92 x 54	13 x 47 x 23	Ø 18, Gewinde, M18 x 1 L: 64...92	Ø 18, Gewinde, M18 x 1 L: 62...88
Kunststoff od. Edelstahl *(2)*	Kunststoff	Kunststoff	Metall	Kunststoff	Edelstahl	Edelstahl
–	–	–	–	–	0,12	–
–	–	0,020	0,040…0,060 0,040…0,250 *(1)*	–	0,3	0,10
0...1,4 (mit Reflektor)	–	–	–	–	2	2
–	1,5	–		–	–	4
–	–	–	–	50	15	15
IP 65 IP 67	IP 65	IP 65	IP 65 *(2)* IP 67 *(2)*	IP 65	IP 67, IP 69K	IP 67
●	●	●	●	●	●	●
–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–
Transistor (PNP oder NPN)				Transistor (PNP oder NPN)	Transistor (PNP und NPN)	Transistor (PNP und NPN)
●	●	–	●	●	●	●
●	●	●	–	–	●	●
–	–	–	–	–	–	–
XUB T	**XUK T**	**XUK C**	**XUR C**	**XUM W**	**XUB 0S●**	**XU● N18**
5/76	5/78	5/80	5/82	5/84	5/86	5/88

(1) Je nach verwendetem Lichtleiter.
(2) Je nach Ausführung.

Optoelektronische Sensoren
OsiSense XU Applikation

Empfohlene Anwendungen		Montageanlagen	Fördertechnik	Montagelinien und Werkzeug-maschinen	Fördertechnik und Montagelinien
		Baureihe Ø 8 Metall	Objekterkennungs-sensor für Förderer und Zugangskon-trolle	Miniatur Metall	Miniatur-Laser mit Teach-in
Format		Design 8	Design Miniatur	Design Miniatur	Design Miniatur
Abmessungen (B x H x T) (mm)		Ø 8, Gewinde, M8 x 1 L: 40	20 x 32 x 13 10 x 40 x 13,5	16,2 x 41,15 x 29,5	12 x 32 x 20
Gehäuse		Metall	Kunststoff	Metall	Kunststoff
Schaltabstand (m)	Reflexions-Lichttaster mit Hintergrund-ausblendung	–	●	–	●
	Reflexions-Lichttaster	0,05	●	●	–
	Reflexions-Lichtschranke polarisiert	–	●	●	●
	Reflexions-Lichtschranke	–	–	–	–
	Einweg-Lichtschranke	2	●	●	–
Schutzart		IP 65 *(2)* IP 67 *(2)*	IP 65 und IP 67	IP 65 IP 67 IP 69K	IP 67
Versorgung	⎓	●	●	●	●
	∿	–	–	–	–
	≂	–	–	–	–
Ausgang		Transistor (PNP oder NPN)	PNP oder NPN NO/NC *(1)*	PNP oder NPN NO/NC	PNP
Anschluss	Über Leitung	●	●	●	●
	Über Steckverbinder	●	●	–	●
	Über Schraubklemme	–	–	–	–
Gerätetyp		**XUA**	**XUY●●989**	**XUM●B**	**XUY●●●929**
Seite		5/92	5/94	5/96	5/100

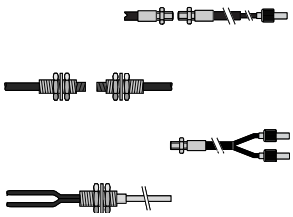
(1) Je nach Verdrahtung.
(2) Je nach Ausführung.

Optoelektronische Sensoren
OsiSense XU Applikation

Fördertechnik

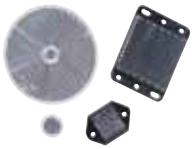
Laser	**Reflexions-Lichttaster mit Analogausgang**		**Einweg-Lichtschranke mit hoher Funktionsreserve**	**Laser-Lichttaster**	**Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundaus-blendung, Laser-Lichtschranke**	**Reflexions-Lichttaster mit 2-Kanal-Triangulation mit Hintergrundaus-blendung**
	Abstandsmessung, Lage-Kontrolle, Überwachung auf Kon- oder Exzentrizität		Erfassen von Objek-ten unter schwierigen Bedingungen: Staub, Nebel. Messung von Opazität.	Maßkontrolle an Förderbändern, Prüfung des Rund-laufs von Rädern	Erkennung dunkler und glänzender Objekte mit hoher Präzision sowie kleiner Objekte	
Design 18	Design Kompakt	Design 18	Design 18	Design Kompakt 50 x 50	Design Kompakt	Design Kompakt
Ø 18, Gewinde M18 x 1	27 x 85 x 61	Ø 18, Gewinde M18 x 1 L: 82	Ø 18, Gewinde M18 x 1 L: 82	17 x 50 x 50	18 x 60 x 60	18 x 60 x 60
Kunststoff oder Messing *(2)*	Kunststoff	Metall	Metall	Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff
–	–	–	–	–	Einstellbar von 50…300 mm	Einstellbar von 50…600 mm
–	0,20…0,80	0,05…0,4	–	●	–	–
–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–
0...100 Teach-in	–	–	50	–	–	–
IP 67	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67	IP 65	IP 65
●	●	●	●	●	●	●
–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–
PNP, NPN NO/NC durch Programmierung	Analog (PNP)		Transistor (PNP) + Analog	Transistor (PNP) + Analog	PNP und NPN NO/NC über Leitung	PNP und NPN NO/NC programmier-bar
●	–	–	–	–	–	●
●	–	●	●	●	●	●
–	●	–	–	–	–	–
XUBL	**XUJ**	**XU5 M**	**XU2 M**	**XUY P●●925**	**XUY PS1●**	**XUY PS2●**
5/102	5/104	5/106	5/108	5/110	5/112	5/114

Optoelektronische Sensoren
OsiSense XU Applikation

Empfohlene Anwendungen		Verstärker und Lichtleiter				
		Verstärker Teach-in	**Kunststoff-Lichtleiter mit Endhülsen**	**Glasfaser-Lichtleiter mit Endhülsen**	**System „Ecofibre“** Lichtleiter und Endhülsen, einzeln geliefert, zum individuellen Zusammenbau	**Verstärker Teach-in oder Potenziometer**
						
Format		Design Lichtleiter	–	–	–	Design Lichtleiter
Abmessungen (B x H x T) (mm)		10 x 40 x 65 (Verstärker)	Länge *(1)*: 1 m, 2 m oder 10 m	Länge *(1)*: 0,60 m, 1 m, 1,5 m oder 2 m	Länge *(1)*: 1 m, 10 m oder 50 m	13 x 72,2 x 30 13 x 76,7 x 30
Gehäuse		Kunststoff	Kunststoff	Glas	Kunststoff	Kunststoff
Schaltabstand (m)	Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung	–	–	–	Schaltabstand: 70 mm…4000 mm *(1)*	Schaltabstand je nach verwendetem Lichtleiter
	Reflexions-Lichttaster	0,006…0,095 *(2)*	6…95 *(1)*	80		
	Reflexions-Lichtschranke polarisiert	–	–	–		
	Reflexions-Lichtschranke	–	–	–		
	Einweg-Lichtschranke	0,050…2 *(2)*	30…2500 *(1)*	80 oder 200 *(1)*		
Schutzart		IP 65 (Verstärker) IP 64 (Lichtleiter)	IP 64, IP 641 *(1)* IP 65, IP 651 *(1)*	–	–	IP 65
Versorgung	⎓	●	–	–	–	●
	∼	–	–	–	–	–
	≂	–	–	–	–	–
Ausgang		Transistor (PNP oder NPN) *(3)* NO oder NC (programmierbar)	–	–	–	PNP/NPN NO/NC je nach Anschluss od. programmierbar, je nach Ausführung
Anschluss	Über Leitung	●	–	–	–	●
	Über Steckverbinder	●	–	–	–	●
	Über Schraubklemme	–	–	–	–	–
Gerätetyp		**XUD A**	**XUF**	**XUY FV●**	**XUY A● XUY FP●**	**XUY AF●966 AF●946**
Seite		5/116	5/118	5/128	5/134	5/136

(1) Je nach Ausführung.
(2) Je nach Lichtleiter.
(3) Je nach Verdrahtung.

Optoelektronische Sensoren
OsiSense XU Applikation

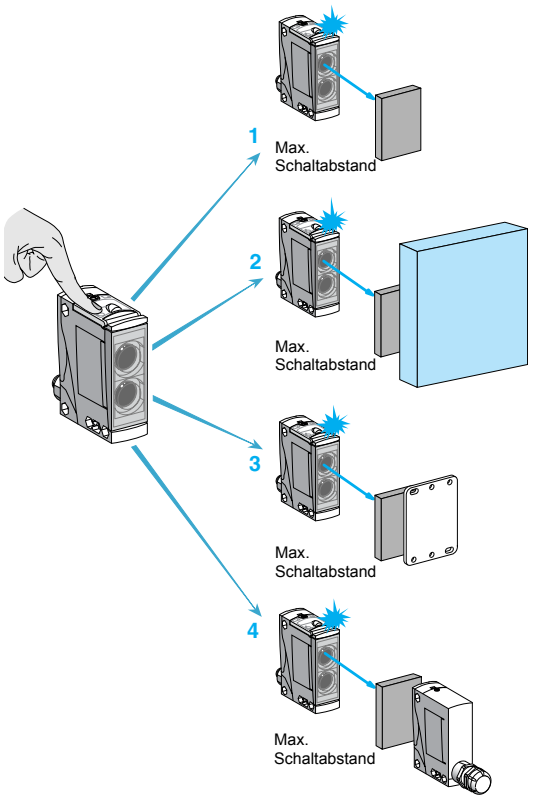
Weitere Ausführungen		Ø 18 AC/DC	Gebäudetechnik, Dienstleistungssektor	Zubehör	Sicherheits-anwendungen
Mit Stabilitäts-LED. Mit Alarmausgang (nur für XUC ●AK)	**Fördertechnik**	**2-Leiter-Technik für Wechsel- oder Gleichspannung**	**Durchgangsüberwa-chung, Relaisausgang. Mit akustischem Signal (Buzzer)** *(1)*	**Reflektoren, Befesti-gungsflansch, Zubehör für Montage und Einstellung usw.**	**Berührungslos wirkende Schutzein-richtungen, Licht-vor-hänge und Einstrahlsy-steme**
					
Design Kompakt	Design Kompakt	Design 18	Design Kompakt	Zubehör	Lichtvorhänge, Lichtschranken Design 18
45 x 95 x 44	18 x 70 x 35, 29 x 95 x 60	Ø 18, Gewinde, M18 x 1 L: 82...110	18 x 50 x 50 (XUK 1AR) 18 x 70 x 45 (XUL) 27 x 85 x 61 (XUJ B)	–	Je nach Ausführung
Kunststoff	Kunststoff	Metall	Kunststoff	–	Metall
1,2	–	0,12	–	–	–
–	0,7, 1,5 oder 4 *(2)*	0,4	–	–	–
6	4, 6 oder 10 *(2)*	2	–	–	–
–	6 (mit Reflektor Ø 80 mm)	–	7 mit Reflektor 50 x 50 (XUK 1AR) 6 (XUL und XUJ B)	–	–
50	●	15	–	–	max. 70 m
IP 67 und NEMA 4X	IP 65 und IP 67	IP 67	IP 65 (XUK 1AR) IP 67 (XUL) IP 40 (XUJ B)	–	IP 65 (XUSL) IP 67 (XU2S)
●	●	–	–	–	●
–	●	–	–	–	–
●	–	●	●	–	–
Transistor PNP oder NPN (XUC ●AK) Relais 1 „W“ (XUC ●AR)	Transistor PNP oder NPN, PNP/NPN Relais NO/NC programmierbar	Transistor	1 Relais NO/NC programmierbar (XUK 1AR und XUL) 1 Relais NO (XUJ B)	–	Transistor
●	●	●	● (XUK 1AR und XUL)	–	●
●	●	●	–	–	●
–	●	–	● (XUJ B)	–	● (XPS)
XUC	**XUL, XUY ● 952/954**	**XU● M18**	**XUK 1AR, XUL, XUJ B** *(1)*	**XUZ●**	**XUSL, XU2S**
5/138	5/142, 5/148	5/150	5/152, 5/154, 5/156	5/158	5/178 *(3)*

(1) Mit akustischem Signal (Buzzer): Bestell-Nr. ***XUJ B****, siehe Seite 5/156.*
(2) Je nach Ausführung.
(3) Nähere Informationen finden Sie im Katalog „Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen Preventa XUSL” (Bestell-Nr.: ZXKLICHTVORHANG).

Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU

Multifunktionssensoren: Einfach und innovativ



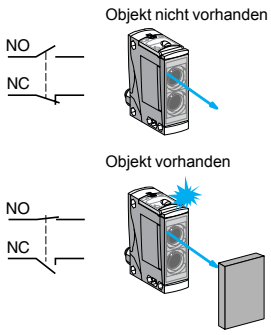
Funktionsprinzip

Mit den Multifunktionssensoren bietet Schneider Electric mehr Einfachheit in der Sensorik.

■ Bei den Multifunktionssensoren können mit nur einem Gerät alle Anforderungen in der optischen Erfassung erfüllt werden. Ein einfacher Druck auf die Teach-in-Taste und der Multifunktionssensor wird automatisch und optimal für die jeweilige Anwendung eingestellt:

1 Lichttaster.
2 Lichttaster mit Hintergrundausblendung.
3 polarisierte Reflexions-Lichtschranke (Zubehör Reflektor).
4 Einweg-Lichtschranke am optischen Empfänger (Zubehör Sender für Verwendung bei Einweg-Lichtschranke).

■ Multifunktionssensoren bedeuten aber auch:
□ mehr Leistung.
Maximaler Schaltabstand, optimal an jede Anwendung angepasst.
□ Einfache Bedienung.
Intuitive Inbetriebnahme, äußerst geringer und Wartungsaufwand.
□ Weniger Kosten:
90 % weniger Gerätetypen gewährleisten eine weitaus einfachere Auswahl und Beschaffung bei drastisch verringerten Lagerkosten.
□ Garantierte maximale Produktivität.

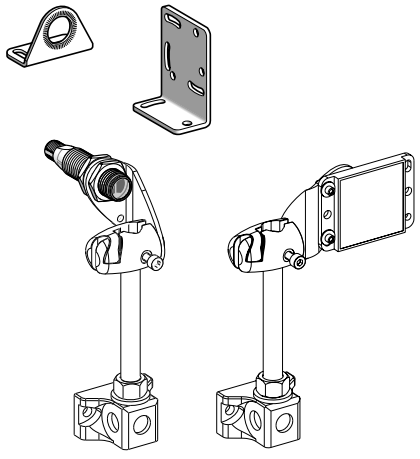


Ausgang NO oder NC, einfach und überschaubar

■ Die Ausgänge sind grundsätzlich NO- oder NC-schaltend *(1)*, unabhängig vom jeweiligen Erfassungsmodus (Reflexions-Lichttaster, Reflexions-Lichtschranke, Einweg-Lichtschranke …).

■ Multifunktionssensoren sind für eine sofortige und intuitive Inbetriebnahme für jede Anwendung bereit.

(1) Im Lieferzustand ist das Gerät NO-schaltend. Zum Umschalten von NO auf NC genügt ein Druck auf die Teach-in-Taste.



Befestigungszubehör

Schneider Electric bietet Ihnen ein umfassendes Angebot an Befestigungs- und Schutzzubehör (Befestigungswinkel oder 3D-Systeme), mit denen sich auch schwierige Installationen realisieren lassen.

Optoelektronische Sensoren

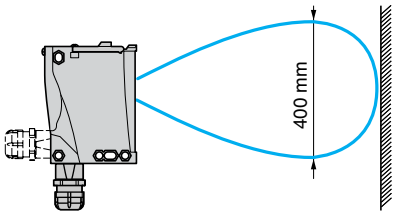
OsiSense XU

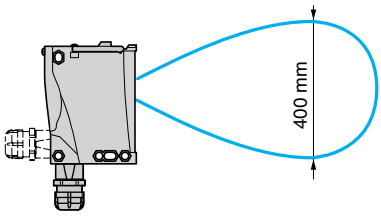
Multifunktionssensoren: Einfach und innovativ

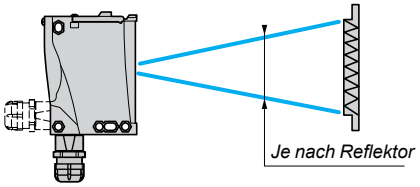
Design

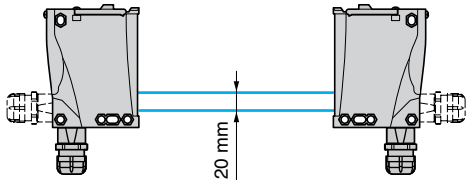
		Zylindrisch 18	Miniatur	Kompakt 50 x 50	Kompakt 92 X 77
Abmessungen (B x H x T) (mm)		M18 x 64	12 x 34 x 20	18 x 50 x 50	30 x 92 x 77
Maximaler Schaltabstand (m)	als Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung	0,12	0,10	0,28	1,3
	als Reflexions-Lichttaster	0,4	0,55	1,2	3
	als polarisierte Reflexions-Lichtschranke	3	4	5,7	15
	als Einweg-Lichtschranke	20	14	35	60
Versorgung	⎓ Transistorausgang	■	■	■	■
	~ Relaisausgang	–	–	■	■
Anschluss	Über Leitung	■	■	■	–
	Über Steckverbinder	■	■	■	■
	Über Schraubklemme	–	–	–	■
Gerätetyp		**XUB 0**	**XUM 0**	**XUK 0**	**XUX 0**
Seite		5/30	5/36	5/40	5/46

Schaltabstände (s. Tabelle oben)









Funktion als Lichttaster mit Hintergrundausblendung

- Ohne weiteres Zubehör ist der Multifunktionssensor für den angegebenen Schaltabstand geeignet. Der Hintergrund und die Farbe des zu erfassenden Objektes sind nicht relevant.
- Verwendung in sauberer Umgebung empfohlen.

Funktion als Lichttaster

- Der Multifunktionssensor hat nun einen größeren Schaltabstand als bei der Variante mit Hintergrundausblendung. Der Hintergrund kann die Sensorfunktion beeinflussen. Der Schaltabstand kann durch die Farbe der zu erfassenden Objekte beeinträchtigt werden.

Funktion als polarisierte Reflexions-Lichtschranke

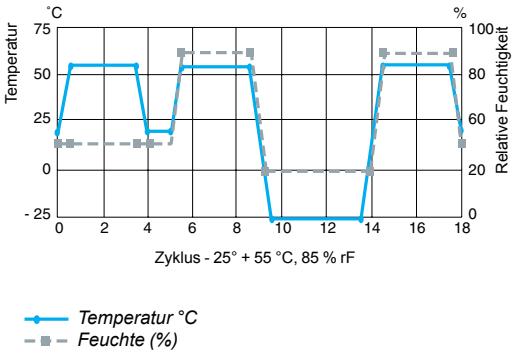
- Bei gegenüber montiertem Reflektor kann der Multifunktionssensor Objekte unabhängig von ihrem Glanz oder ihrer Farbe sicher erfassen.
- Der Reflektor muss einen kleineren Durchmesser haben als das zu erfassende Objekt.
- Je größer die Reflektorfläche, desto größer der Schaltabstand.

Funktion als Einweglicht-Schranke

- Bei gegenüber montiertem und angeschlossenem Lichtschrankensender erfasst der Multifunktionssensor Objekte unabhängig von ihrem Glanz, ihrer Farbe und unabhängig vom Hintergrund.
- Der Schaltabstand ist maximal.
- Sensor und Lichtschrankensender müssen präzise aufeinander ausgerichtet sein.
- Gute Beständigkeit in verschmutzter und staubiger Umgebung.

Optoelektronische Sensoren
OsiSense XU

Normen und Zulassungen
Umgebungsabhängige Parameter



Empfehlungen zu den Anwendungsbereichen

Die in diesem Katalog beschriebenen optoelektronischen Sensoren sind für Erfassungsaufgaben in industrieller Umgebung konzipiert. Diese Sensoren sind nicht redundant. Spezielle optoelek-tronische Sensoren für Sicherheitsanwendungen finden Sie im Katalog „Preventa Sicherheits-lösungen“ (Bestell-Nr.: ZXKSI).

Qualitätssicherung

Unsere optoelektronischen Sensoren werden sorgfältig auf die Verwendung in rauer industrieller Umgebung geprüft.

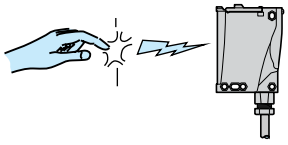
- **Qualifizierung**
  - Die in diesem Katalog aufgeführten Gerätedaten werden im Rahmen einer **Qualifizierungs-prozedur** in unseren Labors ermittelt.
  - Zur Überprüfung der Beständigkeit der Geräteeigenschaften über einen längeren Zeitraum werden die Geräte u.a. einem 3.000-Std.-Dauertest mit **wechselnden klimatischen Bedin-gungen** unterzogen.
- **Produktion**
  - Die elektrischen Eigenschaften wie auch die Bemessungsschaltabstände bei Umgebungs-temperatur und Temperaturgrenzwerten werden 100%ig kontrolliert.
  - Darüber hinaus werden Geräte stichprobenartig der laufenden Produktion entnommen und **Kontrollprüfungen** unterzogen, die sich auf alle Geräteeigenschaften erstrecken.
- **Reklamationen**
  - Sollte es trotz aller Vorkehrungen vorkommen, dass defekte Geräte an uns zurückgeschickt werden müssen, werden diese systematisch analysiert und es werden entsprechende **Ab-hilfemaßnahmen** in die Wege geleitet, um eine Wiederholung des Fehlers auszuschließen.

Fremdlicht

- Die optoelektronischen Sensoren OsiSense XU arbeiten mit gepulstem Licht. Gemäß der Norm **IEC 60947-5-2** sind sie äußerst unempfindlich gegenüber Fremdlicht.

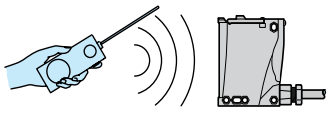
Elektromagnetische Verträglichkeit

Die optoelektronische Sensoren sind gemäß der Norm IEC 60947-5-2 geprüft.



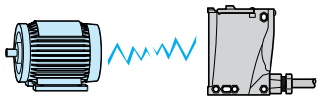
- Elektrostatische Entladungen

IEC/EN 61000-4-2
Version ≂ 15 kV, Niveau 4
Version ⎓ 8 kV, Niveau 3



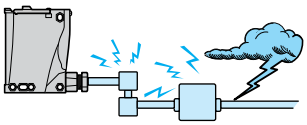
- Gestrahlte elektromagnetische Felder (elektromagne-tische Wellen)

IEC/EN 61000-4-3
10 V/m, Niveau 3



- Schnelle Folgen elektrischer Störimpulse (Ein-/Ausschalten von Motoren)

IEC/EN 61000-4-4
2 kV, Niveau 4



- Überspannungen (Blitzschlag)

IEC 60947-5-2
Version ≂ 2,5 kV
Version ⎓ 1 kV

Schockbeanspruchung

Die Geräte sind gemäß Norm IEC 60068-2-27 geprüft: 30 g, 11 ms.

Schwingungsbeanspruchung

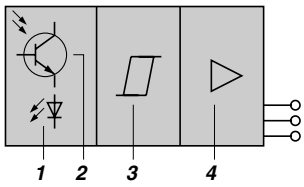
Die Geräte sind gemäß Norm IEC 60068-2-6 geprüft: 7 g, Amplitude ± 1,5 mm, f = 10…55 Hz.

Chemische Umgebungsbedingungen

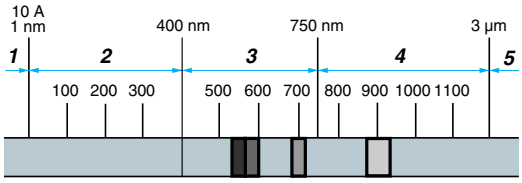
- Durch die Vielzahl der im industriellen Bereich anzutreffenden chemischen Verbindungen können keine generell gültigen Regeln genannt werden.
- Eine einwandfreie Sensorfunktion kann auf Dauer nur sichergestellt werden, wenn die mit den Geräten in Berührung kommenden chemischen Verbindungen keine Veränderungen an den Sensorgehäusen verursachen. (Die verwendeten Werkstoffe werden in den Datenblät-tern der Sensoren genannt.)
  Aufgrund der verwendeten Werkstoffe (siehe Gerätekenndaten) sind die Geräte in jedem Fall für die meisten industriellen Umgebungen geeignet.

Optoelektronische Sensoren
OsiSense XU

Funktionsprinzip der optischen Erfassung



1 *Sender*
2 *Empfänger*
3 *Signalumformer*
4 *Ausgangsstufe*



***1** Röntgenstrahlen, **2** Ultraviolett, **3** Sichtbares Licht, **4** Nahes Infrarot, **5** Fernes Infrarot*

Aufbau eines optoelektronischen Sensors

Ein optoelektronischer Sensor besteht im Wesentlichen aus einem Lichtsender (Lumineszenzdiode) und einem lichtempfindlichen Empfänger (Phototransistor).
Eine Lumineszenzdiode (LED) ist ein elektronisches Halbleiter-Bauelement, das elektrische Energie in optische Strahlungsenergie umwandelt. Je nach Wellenlänge liegt die abgegebene Strahlung im sichtbaren oder im unsichtbaren Spektralbereich.

Eine Erfassung erfolgt, sobald ein Objekt in den vom Sensor gesendeten Lichtstrahl eindringt und die vom Empfänger empfangene Strahlungsmenge ausreichend modifiziert, um eine Zu-standsänderung des Ausganges hervorzurufen.

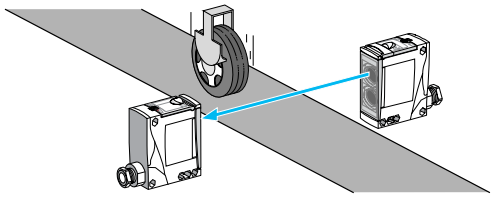
Lichtspektrum

Je nach Sensortyp und in Abhängigkeit von anwendungsspezifischen Parametern erfolgt die Emission im infraroten (nichtsichtbaren) (der häufigste Fall), im ultravioletten (Erfassung von leuchtenden Objekten), oder im roten oder grünen (sichtbaren) Spektralbereich (Druckmarkenleser...) und Rotlicht durch Laser (großer Schaltabstand und kleiner Fokuspunkt).

Modulation

Der Vorteil der Leuchtdiode liegt in ihrer hohen Ansprechgeschwindigkeit. Zur Reduzierung der Empfindlichkeit gegenüber dem Umgebungslicht wird der durch die LED fließende Strom so moduliert, dass sich eine impulsförmige Lichtemission ergibt. Nur das impulsförmige Signal wird vom Phototransistor verwendet und zur Steuerung der Last aufbereitet.

Erfassungssysteme

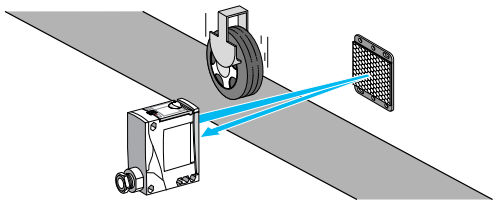


Einweg-Lichtschranke bzw. Multifunktionssensor mit zusätzlichem Sender

■ **Vorteile**
□ Große Reichweite (bis zu 60 m).
□ Präzise Erfassung mit hoher Wiederholgenauigkeit.
□ Erfassung unabhängig von der Objektfarbe.
□ Optimiert für den Einsatz unter ungünstigen Umgebungsbedingungen (Staub, Verschmutzung…).
■ **Nachteile**
□ Anschluss von 2 Geräten.
□ Das Objekt muss lichtundurchlässig sein.
□ Präzise Ausrichtung und genaue Justierung erforderlich, da der Sensor im Infrarotlichtbereich arbeitet (nicht sichtbar).

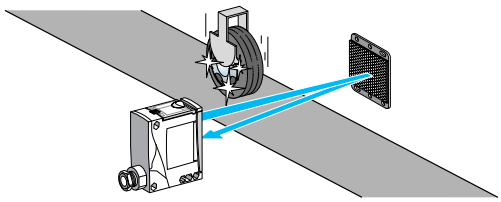
■ **Vorsichtsmaßnahmen beim Einsatz**
□ Bei Verwendung mehrerer Sensoren ist sicherzustellen, dass sich die Sensoren nicht gegenseitig stören (Beispiel: abwechselnde Montage von Sender/Empfänger...).

Die zusätzlichen Pluspunkte von Multifunktionssensoren
■ Einfache Ausrichtung:
□ Lichtemission im sichtbaren Rotbereich während der Ausrichtphase.
□ 3 LEDs als Ausrichthilfe.



Reflexions-Lichtschranke polarisiert bzw. Multifunktionssensor mit zusätzlichem Reflektor

■ **Vorteile**
□ Mittlere Reichweite (bis zu 15 m).
□ Präzise Erfassung.
□ Geringer Montageaufwand (Anschluss von nur 1 Gerät).
□ Erfassung unabhängig von der Objektfarbe.
□ Lichtemission im sichtbaren Rotbereich.
■ **Nachteile**
□ Präzise Ausrichtung erforderlich.
□ Das zu erfassende Objekt muss lichtundurchlässig und größer als der Reflektor sein.

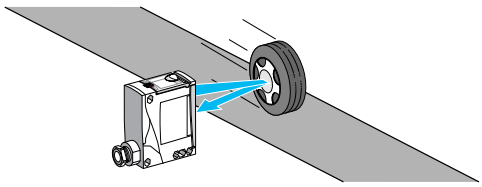


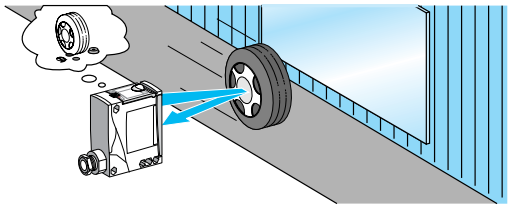
■ **Vorsichtsmaßnahmen beim Einsatz**
□ Bei Verwendung mehrerer Sensoren muss die Ausrichtung so vorgenommen werden, dass sich die Sensoren nicht gegenseitig stören.
□ Bei der Erfassung mit kurzer Tastweite verwenden Sie einen Reflektor mit großen Tripeln, Typ XUZ C24.
□ Bei der Erfassung mit langer Tastweite verwenden Sie einen Reflektor Typ XUZ C50 oder XUZ C80.
□ Zur Erhöhung der Schaltabstände verwenden Sie einen Reflektor Typ XUZ C100.
□ Bei Verwendung von Reflexbändern verwenden Sie die Bänder Typ XUZ B11 und XUZ B15, die speziell für polarisierte Reflexions-Lichtschranken konzipiert sind.

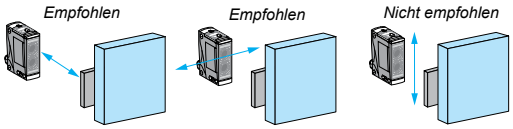
Die zusätzlichen Pluspunkte von Multifunktionssensoren
■ Einfache Ausrichtung:
□ 3 LEDs als Ausrichthilfe.
□ Dank Anti-Interferenzfunktion können 2 Sensoren verwendet werden, ohne dass spezielle Vorkehrungen hinsichtlich der Ausrichtung getroffen werden müssen.
■ Dank der Teach-in-Funktion ist auch die Erfassung von halbtransparenten Objekten möglich.

Optoelektronische Sensoren
OsiSense XU

Erfassungssysteme (Forts.)

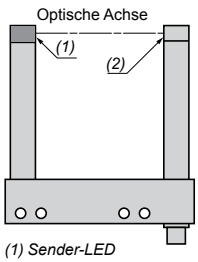




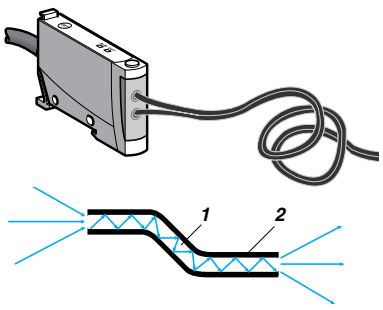


Ausrichtungsempfehlungen des Sensors mit Hintergrundausblendung

Besondere Systeme



(1) Sender-LED
(2) Ausgangs-LED



***1** Kern*
***2** Mantel*

Reflexions-Lichttaster bzw. Multifunktionssensoren

■ **Vorteil**
□ Geringer Montageaufwand (Anschluss von nur 1 Gerät).
■ **Nachteile**
□ Geringe Tastweite.
□ Empfindlich gegenüber Farbunterschieden des Objekts oder des Hintergrunds.
□ Anvisieren des Objektes ist schwierig, da der Sensor im Infrarotlichtbereich arbeitet (nicht sichtbar).
■ **Vorsichtsmaßnahmen beim Einsatz**
□ Bei Verwendung mehrerer Sensoren muss die Ausrichtung so vorgenommen werden, dass sich die Sensoren nicht gegenseitig stören.
■ **Die zusätzlichen Pluspunkte von Multifunktionssensoren**
□ Einfache Ausrichtung:
- Lichtemission während der Ausrichtungsphase im sichtbaren Rotbereich,
- 3 LEDs als Ausrichthilfe,
- Dank Anti-Interferenzfunktion können 2 Sensoren nebeneinander verwendet werden, ohne dass spezielle Vorkehrungen hinsichtlich der Ausrichtung getroffen werden müssen
- Präzise Erfassung: die Erfassung der Objektlage ist durch eine Teach-in-Funktion möglich.

Reflexions-Lichttaster mit/ohne Hintergrundausblendung bzw. Multifunktionssensor

■ **Vorteile**
□ Geringer Montageaufwand (Anschluss von nur 1 Gerät).
□ Erfassung unabhängig von der Objektfarbe oder des Hintergrundes.
■ **Nachteile**
□ Geringe Tastweite.
□ Anvisieren des Objektes ist schwierig, da der Sensor im Infrarotlichtbereich arbeitet (nicht sichtbar).
■ **Vorsichtsmaßnahmen beim Einsatz**
□ Die Erfassung kann durch die Durchlaufrichtung des Objekts beeinträchtigt werden. Um dieses Problem zu vermeiden (Kappeneffekt), sollte der Sensor so installiert werden, dass das Objekt den Strahlengang der beiden Linsen gleichzeitig durchläuft. Bei Verwendung mehrerer Sensoren muss die Ausrichtung so vorgenommen werden, dass sich die Sensoren nicht gegenseitig stören.
■ **Die zusätzlichen Pluspunkte von Multifunktionssensoren**
□ Einfache Ausrichtung:
- Lichtemission während der Ausrichtungsphase im sichtbaren Rotbereich,
- 3 LEDs als Ausrichthilfe,
- Dank Anti-Interferenzfunktion können 2 Sensoren nebeneinander verwendet werden, ohne dass spezielle Vorkehrungen hinsichtlich der Ausrichtung getroffen werden müssen.
- Reduzierter Kappeneffekt dank Teach-in des Hintergrunds.
□ Präzise Erfassung: die Erfassung der Objektlage ist durch eine Teach-in-Funktion möglich.

Gabel-Lichtschranken und Ultraschall-Gabelsensoren

■ Die Metallausführung der optoelektronischen Gabel-Lichtschranken und Ultraschall-Gabelsensoren macht diese zu robusten Sensoren, die speziell für Anwendungen der Verpackungs- und Fördertechnik sowie zur Erfassung von Etiketten bestimmt sind.
■ Feste Zuordnung der optoelektronischen Erfassungselemente als Einweg-Lichtschranke.
■ Der Lichtstrahl der Senderseite wird zur Empfängerseite übertragen. Die Gabel-Licht-schranken sind so konstruiert, dass für die Funktion als Einweg-Lichtschranke **nur ein Anschluss** nötig ist.
■ Sender sind LEDs verschiedender Technologien:
□ Rote LED für eine größere Effektivität bei der Einstellung und der Instandhaltung
□ Rotlichtlaser für die Erfassung transparenter Werkstoffe bzw. von sehr kleinen Teilen
□ Infrarot insbesondere für optoelektronische Rahmen-Lichtschranken
■ Zum Erfassen von transparenten Etiketten auf transparentem Träger eignen sich besonders Ultraschall-Gabelsensoren („transparent auf transparent").
■ Der Lichtstrahl ist je nach Version einstellbar. Typen mit einstellbarer Empfindlichkeit ermög-lichen die Erfassung kleiner Objekte mit Abmessungen unter einem Zehntel Millimeter (Mindestens erfassbares Objekt: 0,05 mm).
■ Die hohe Schaltfrequenz (von 4 kHz bis 25 kHz) ist besonders bei industriellen Anwendungen mit einer hohen Taktzeit nützlich.

Lichtleitersensoren

■ Optische Fasern haben die Funktion eines Lichtwellenleiters. Die am Eingang eingekoppelten Lichtstrahlen werden mit einem Minimum an Dämpfung an den gewünschten Zielort gesendet.
■ Der Verstärker kann vom Erfassungsort entfernt positioniert werden:
□ Minimale Abmessungen.
□ Erfassung sehr kleiner Objekte (im Millimeterbereich).
□ Sehr präzise Erfassung.

Kunststoff-Lichtleiter

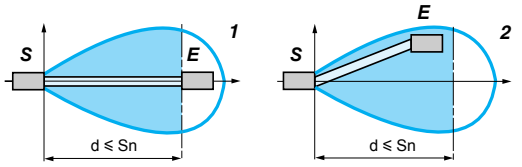
Der Kern des Lichtleiters besteht aus biegsamem Kunststoff (PMMA). Im Allgemeinen ist je nach Typ nur eine einzige Faser mit einem Durchmesser von 0,25…1 mm vorgesehen.
□ Kunststoff-Lichtleiter werden in Verbindung mit Verstärkern mit Rotlichtemission eingesetzt.
□ Minimaler Biegeradius:
- 10 mm bei Lichtleitern mit einem Innendurchmesser von 0,25 mm,
- 25 mm bei Lichtleitern mit einem Innendurchmesser von 1 mm.
■ Vorteile: Kunststoff-Lichtleiter können auf die gewünschte Länge zugeschnitten werden.

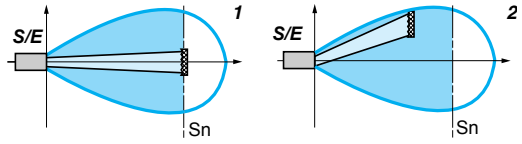
Glasfaser-Lichtleiter

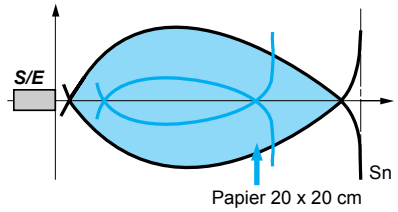
□ Der Kern des Lichtleiters besteht aus Quarzglas. Jeder Lichtleiter besteht aus einer Vielzahl von Fasern mit einem Durchmesser von ca. 50 µ. So wird die gewünschte Biegsamkeit erzielt.
□ Glasfaserlichtleiter werden in Verbindung mit Verstärkern für die Übertragung von Rotlicht oder Infrarotlicht eingesetzt.
□ Minimaler Biegeradius:
- 10 mm mit Schutzmantel aus Kunststoff,
- 90 mm mit Schutzmantel aus Edelstahl.
■ **Vorteile**
□ Eignung für hohe Temperaturen, bis 250 °C.
□ Metallmantel zum Schutz gegen Stoß, Verformung und Verschmutzung.

Optoelektronische Sensoren
OsiSense XU

Kennlinien

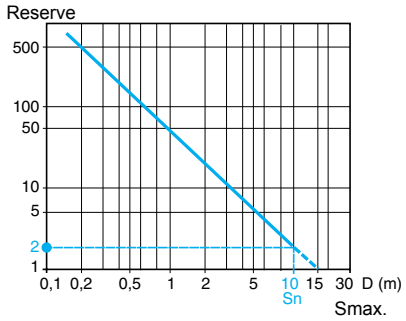




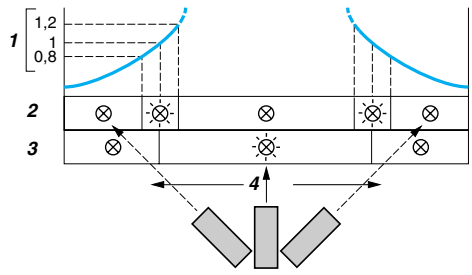


Papier 20 x 20 cm

Funktionsreservekurven



Ausrichthilfe



Gesicherter Schaltabstand mit Reflektor

Einweg-Lichtschranke

- Dieser Bereich ▭ stellt den Toleranzbereich bei der Positionierung des Empfängers dar.
- Dieser Bereich ▭ definiert den Arbeitsbereich des Sensors. Jedes lichtundurchlässige Objekt, das diesen Bereich durchquert, bewirkt die Unterbrechung des Lichtstrahls und eine Zustandsänderung am Sensorausgang.

1 Optimale Positionierung
2 Noch zulässige Positionierung
***S** = Sender*
***E** = Empfänger*

Reflexions-Lichtschranke mit polarisiertem Licht

- Dieser Bereich ▭ stellt den Toleranzbereich bei der Positionierung des Reflektors dar.
- Dieser Bereich ▭ definiert den Arbeitsbereich des Sensors. Jedes lichtundurchlässige Objekt, das diesen Bereich durchquert, bewirkt die Unterbrechung des Lichtstrahls und eine Zustandsänderung am Sensorausgang.

1 Optimale Positionierung
2 Noch zulässige Positionierung
***S** = Sender*
***E** = Empfänger*

Reflexions-Lichttaster mit oder ohne Hintergrundausblendung

- Dieser Bereich ▬ stellt den gesamten Ansprechbereich des Sensors dar. Jedes ausreichend reflektierende Objekt, das in Pfeilrichtung in diesen Bereich gelangt, be-wirkt eine Zustandsänderung am Sensorausgang. Der schwarzbegrenzte Bereich gilt für ein helles, der blaubegrenzte Bereich für ein dunkles Objekt.
- Zur Ermittlung des Ansprechbereichs ist ein Versuchslauf mit dem Objekt und seinem spezifischen Reflexionskoeffizienten durchzuführen.

—— Papier Reflexionsgrad 90 %
—— Papier Reflexionsgrad 18 %

Besonderheiten der Reflexions-Lichttaster: siehe Seite 5/16.

***E** = Sender*
***R** = Empfänger*

Funktionsreserve

Sensoren verfügen über eine Funktionsreserve. Diese stellt die Funktion unter schwierigen Umgebungsbedingungen sicher.
Diese Funktionsreserve wird wie folgt definiert:
Reserve = Empfangener Signalpegel / Zur Umschaltung erforderlicher Signalpegel.

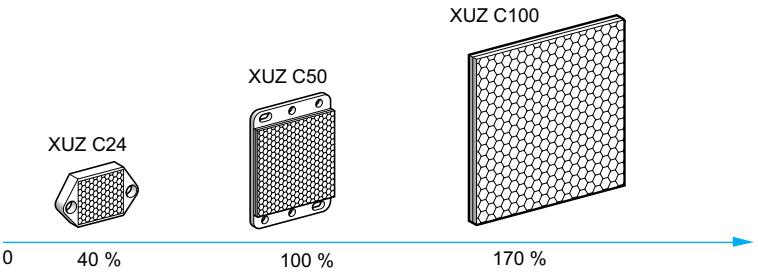
Für alle Sensoren des Typs OsiSense XU

- Der **Bemessungsschaltabstand Sn** ist definiert als der Schaltabstand mit einer **Funktions-reservekurven von 2**. Das bedeutet, der Phototransistor empfängt die doppelte Menge an Lichtenergie, als eigentlich für das Umschalten erforderlich wäre.
- Der **maximale Schaltabstand** ist definiert als der Schaltabstand mit einer **Funktions-reser-ve von 1.** Er entspricht dem maximalen Erfassungswert.

Bei Bemessungsschaltabstand eingesetzt, arbeiten die Sensoren unter normalen Betriebs-bedingungen einwandfrei.
Bei schwierigen Umgebungsbedingungen sind folgende Installationshinweise zu berücksichti-gen:
- Saubere Umgebung: mit Bemessungsschaltabstand Sn arbeiten,
- Leicht verschmutzte Umgebung: mit Schaltabstand Sn/2 arbeiten,
- Mittelmäßig verschmutzte Umgebung: mit Schaltabstand Sn/4 arbeiten,
- Stark verschmutzte Umgebung: Vorzugsweise Multifunktionssensoren als Einweg-Lichtschranken bei einem Schaltabstand von Sn/10 einsetzen.

Eine rote LED erleichtert die Montage durch Anzeige der optimalen Ausrichtung des Sensors.

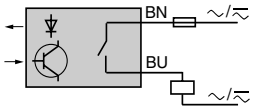
1 Signalpegel
2 Rote LED, leuchtet ☼, erloschen ⊗
3 Grünes LED, leuchtet ☼, erloschen ⊗
4 Optimale Einstellung



Gesicherter Schaltabstand in Abhängigkeit von der Reflektorgröße.

Optoelektronische Sensoren
OsiSense XU

Ausgangsausführungen



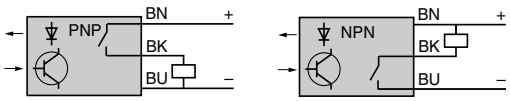
2-Leiter-Technik ~ oder ⎓

■ **Besonderheiten**

Diese Sensoren werden in Reihe mit der Last gespeist.
Dadurch entsteht:
- ein Reststrom im offenen Zustand (Strom fließt durch den Sensor im gesperrten Zustand),
- ein Spannungsabfall im geschlossenen Zustand (Spannungsabfall an den Sensoranschlüssen im durchgeschalteten Zustand).

■ **Vorteile**
- Nur 2 Drähte anzuschließen, Reihenschaltung wie bei mechanischen Positionsschaltern möglich.
- Bei Verwendung eines Gerätes in 2-Leiter-Technik ⎓ kann der Anschluss an die SPS-Eingänge beliebig an + (PNP) oder - (NPN) vorgenommen werden.
- Keine Verpolungsgefahr.

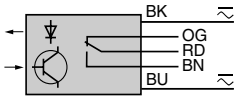
■ **Vorsichtsmaßnahmen beim Einsatz**
- Es ist zu überprüfen, ob sich Reststrom und Spannungsabfall eventuell auf die gesteuerte Eingangsstufe auswirken.
- Diese Sensoren sind nicht überlast- und kurzschlussgeschützt. Es ist eine flinke Feinsicherung für 0,4 A mit der Last in Reihe zu schalten.



3-Leiter-Technik ⎓

■ **Besonderheiten**
- Diese Geräte verfügen über 2 Leiter für die Gleichspannungsversorgung und 1 Leiter für die Übertragung des Ausgangssignals.
- Typ PNP: Umschaltung des positiven Potentials auf die Last.
- Typ NPN: Umschaltung des negativen Potentials auf die Last.

■ **Vorteile**
- Kein Reststrom, geringer Spannungsabfall.



5-Leiter-Technik ~ oder ⎓, Relaisausgang

■ **Besonderheiten**
- Geräte mit Relaisausgang. Der Versorgungskreis ist vom Ausgangskreis galvanisch getrennt.

■ **Vorteile**
- Großer Versorgungsspannungsbereich ~ oder ⎓.
- Hoher Ausschaltstrom (ca. 3 A).
- SPS-kompatible Geräte.
- Ausführungen mit Hilfsschaltern NO und NC.
- Die galvanische Trennung zwischen dem Sensor und den Relaiskontakten beträgt 1500...2500 V (je nach Ausführung).

■ **Vorsichtsmaßnahmen beim Einsatz**
- Niedrige Schaltfrequenz; die Eignung für die jeweilige Anwendung ist zu überprüfen.
- Begrenzte Lebensdauer der Relais; die Eignung für die jeweilige Anwendung ist zu überprüfen

Analogausgang

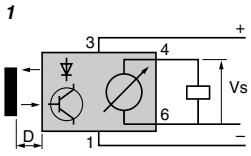
■ **Besonderheiten**: **2 Ausgangskonfigurationen sind möglich.**
- Spannungsausgang: Die Ausgangsspannung ändert sich proportional zum Abstand zwischen Sensor und dem zu erfassenden Objekt.
- Stromausgang: Der Ausgangsstrom ändert sich proportional zum Abstand zwischen Sensor und dem zu erfassenden Objekt.

■ **Vorteil**
- Es steht eine physikalische Größe zur Verfügung, die sich proportional zum Abstand zwischen dem Sensor und dem zu erfassenden Objekt verhält.

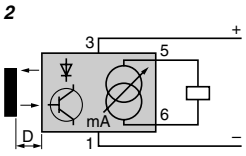
■ **Vorsichtsmaßnahmen beim Einsatz**
- Die Farbe des zu erfassenden Objekts kann die Sensorfunktion beeinflussen. Siehe hierzu die Beschreibung des Sensors.

1 *Spannungsausgang*
2 *Stromausgang*

1



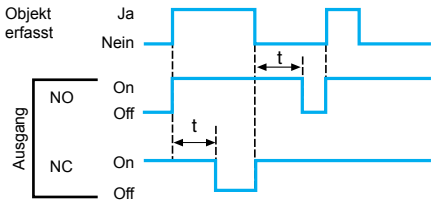
2



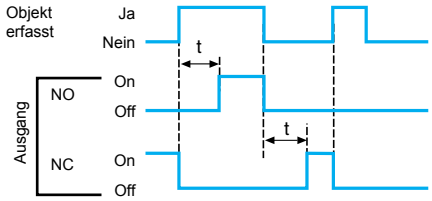
Optoelektronische Sensoren
OsiSense XU

Ausgangsausführungen *(Forts.)*

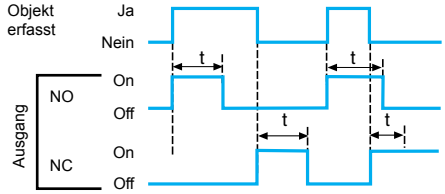
Zeitverzögerung bei steigender Flanke



Zeitverzögerung bei fallender Flanke



Monostabil

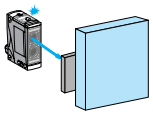
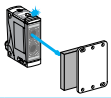
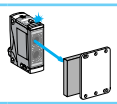
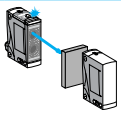
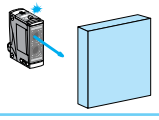
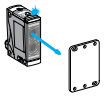
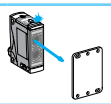
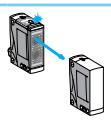


Ausgangsfunktionen

Bislang folgten die Ausgangsfunktionen optoelektronischer Sensoren dem Prinzip der „Hell-/Dunkelschaltung“, d. h., bei Hellschaltung des Sensors war der Ausgang aktiviert, wenn Licht empfangen wurde, und bei Dunkelschaltung, wenn kein Licht empfangen wurde. Jeder Erfassungsmodus erforderte eine unterschiedliche Programmierung.

Die optoelektronische Sensoren der Reihe OsiSense XU verwenden mittlerweile dieselben Ausgangsfunktionen wie sie in SPS-Umgebungen gebräuchlich sind, nämlich S oder NO (normally open) und Ö oder NC (normally closed).

- **Vorteile**
  - Ausgang NO (oder NO-Programmierung bei den Multifunktionssensoren): unabhängig vom Er-fassungsmodus ist der Sensorausgang aktiviert, wenn das zu erfassende Objekt vorhanden ist.
  - Ausgang NC (oder NC-Programmierung bei den Multifunktionssensoren): unabhängig vom Erfassungsmodus ist der Sensorausgang aktiviert, wenn das zu erfassende Objekt nicht vor-handen ist.
- **Die Pluspunkte von Multifunktionssensoren**
  - In der Standardausführung ist der Ausgang auf NO programmiert, d. h., dass der Sensor-ausgang aktiviert ist, wenn das zu erfassende Objekt vorhanden ist.
  - Durch Drücken der Teach-in-Taste ist die Programmierung des Ausgangs auf NC möglich, d. h., dass der Sensorausgang aktiviert ist, wenn das zu erfassende Objekt nicht vorhanden ist.

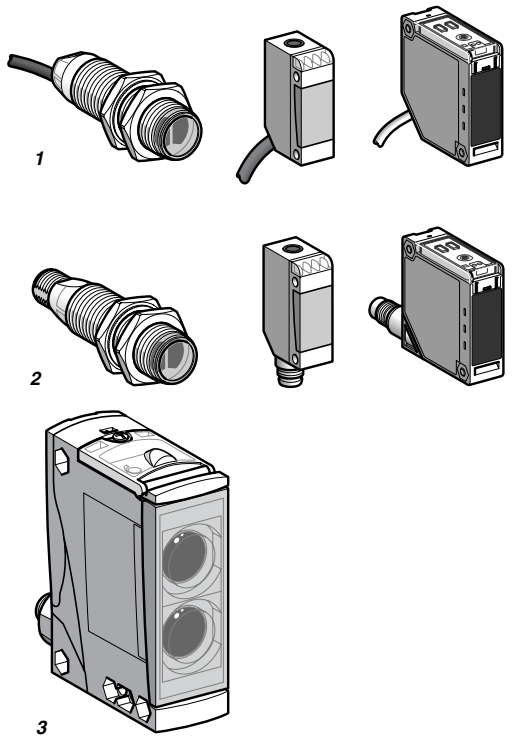
Erfassungsart		Ausgang NO oder Programmie-rung NO	Gelbe LED	Ausgang NC oder Program-mierung NC	Gelbe LED
	Objekt vorhanden				
Reflexions-Lichttaster		Aktiviert	Leuchtet ☼	Nicht aktiviert	Erloschen ⊗
Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundaus-blendung		Aktiviert	Leuchtet ☼	Nicht aktiviert	Erloschen ⊗
Reflexions-Lichtschranke		Aktiviert	Leuchtet ☼	Nicht aktiviert	Erloschen ⊗
Reflexions-Lichtschranke polarisiert		Aktiviert	Leuchtet ☼	Nicht aktiviert	Erloschen ⊗
Einweg-Licht-schranke		Aktiviert	Leuchtet ☼	Nicht aktiviert	Erloschen ⊗
	Objekt nicht vorhanden				
Reflexions-Lichttaster		Nicht aktiviert	Erlo-schen ⊗	Aktiviert	Leuchtet ☼
Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundaus-blendung		Nicht aktiviert	Erlo-schen ⊗	Aktiviert	Leuchtet ☼
Reflexions-Lichtschranke		Nicht aktiviert	Erlo-schen ⊗	Aktiviert	Leuchtet ☼
Reflexions-Lichtschranke polarisiert		Nicht aktiviert	Erlo-schen ⊗	Aktiviert	Leuchtet ☼
Einweg-Licht-schranke		Nicht aktiviert	Erlo-schen ⊗	Aktiviert	Leuchtet ☼

Zeitverzögerung des Ausgangssignals

- Einige Sensoren Typ XUK, XUX und XUD verfügen über einen zeitverzögerten Ausgang.
- Durch Zeitverzögerungen sind einfache Automatisierungen möglich.
- Man unterscheidet zwischen 3 Verzögerungsarten:
  - Zeitverzögerung bei steigender Flanke (ON delay).
  - Zeitverzögerung bei fallender Flanke (OFF delay).
  - Monostabil (one shot).

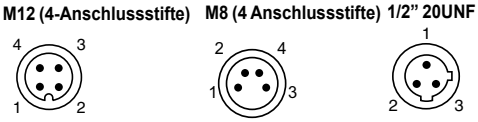
Optoelektronische Sensoren
OsiSense XU

Anschlussempfehlungen



Die Sensoren sind mit Leitungs- oder Steckverbinderanschluss erhältlich (XUX mit Schraubklemmen und Kabelverschraubung).
Verwendete Steckverbinder:

M12 (4-Anschlussstifte) **M8 (4 Anschlussstifte)** **1/2" 20UNF (3 Anschlussstifte)**



■ **Anschlussarten**

1 *Mit angegossenem Kabel: hohe Beständigkeit gegenüber Spritzwasser.*
2 *Steckverbinder: einfache Anwendung und Wartung.*
3 *Schraubklemmen: flexible Anwendung. Länge beliebig anpassbar..*

■ **Anschlussempfehlungen**

□ Länge der Anschlussleitung: Keine Einschränkung der Gerätedaten bei Leitungslängen bis zu 200 m bzw. bis zu einer Leitungskapazität < 0,1 µF. Bei diesen Werten ist außerdem der Spannungsabfall in der Leitung zu berücksichtigen.

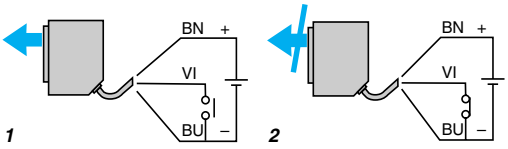
□ Räumliche Trennung von Steuerstrom- und Hauptstromleitungen: Die Sensoren sind un-empfindlich gegenüber elektrischen Störungen im industriellen Umfeld. Unter extremen Einsatzbedingungen mit vielen Überspannungsquellen (Motoren…) werden die üblichen Vorsichtsmaßnahmen empfohlen:

- die Störungen an ihrer Quelle beseitigen und Siebung der Netzspannung,
- Hauptstromleitungen und Sensorkabel getrennt voneinander verlegen,
- HF-Potentialausgleich vornehmen,
- die Länge der Anschlussleitung begrenzen,
- Sensoren immer im spannungsfreien Zustand anschließen.

□ Abdichtung der Leitungseinführungen: Die Dichtigkeit hängt von der sorgfältigen Montage der Dichtringe der Kabelverschraubung und der Steckverbinder ab. Zur Sicherstellung der Dichtigkeit der Sensoren ist der korrekte Leitungsdurchmesser für die jeweilige Verschraubung zu verwenden.

Kabelverschraubung	Leitungsdurchmesser	
	Min.	Max.
9P	6	8
11P	8	10
13P	10	12
ISO 16	7	10
ISO 20	10	12

Zusätzliche Funktionen



Diagnose, Funktionstest

Über einen Testeingang kann der Sendevorgang unterbrochen werden, was zu einer Änderung des Ausgangszustands führen muss.
Der Funktionstest ermöglicht somit die Überprüfung des ordnungsgemäßen Zustands des Sensors.

1 *Sendediode in Funktion*
2 *Sendediode AUS*
VI: Testeingang zum Unterbrechen des Sendevorgangs.

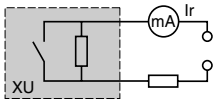
Verschmutzungsanzeige

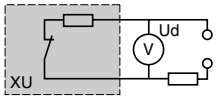
Bei Verschmutzung der Optik oder Reflektoren, bei ungünstigen Umgebungsbedingungen und bei ungenauer Ausrichtung des Sensors (Stoß gegen die Halterung), kann der vom Produkt reflektierte Lichtstrahl unter Umständen nicht intensiv genug sein.
Um dies zu erkennen, verfügen alle unsere Sensoren über:

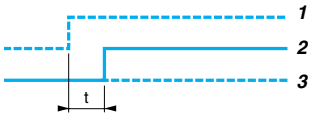
- rote Alarmdiode,
- Alarmausgang, der in die SPS integriert werden kann und den Bediener frühzeitig darauf hinweist, dass der Sensor zwar stabil, aber in der Nähe seiner Leistungsgrenzen arbeitet (XUK, XUX, XUD).

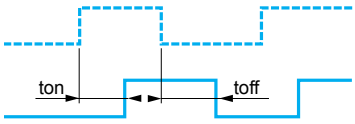
Optoelektronische Sensoren
OsiSense XU

Besonderheiten der elektronischen Sensoren









Terminologie

Reststrom (Ir)
- Der Strom, der im Ruhezustand über den Lastkreis des Sensors fließt.
- Charakteristischer Wert bei Sensoren in 2-Leiter-Technik.

Spannungsabfall (Ud)
- Der Spannungsabfall (Ud) ist die Spannung an den Klemmen des Sensors im durchgeschalteten Zustand (gemessen bei Bemessungsbetriebsstrom des Sensors).
- Charakteristischer Wert bei Sensoren in 2-Leiter-Technik.

Bereitschaftsverzögerung
Erforderliche Zeit zwischen dem Anlegen der Betriebsspannung und der Bereitstellung des Ausgangssignals.
1 *Anlegen der Versorgungsspannung*
2 *Sensor schaltet auf Zustand 1*
3 *Sensor im Zustand 0*

Ansprechzeiten
- Einschaltzeit (ton): Zeit zwischen dem Eintreten des zu erfassenden Objekts im Arbeitsbereich des Sensors und der Zustandsänderung des Ausgangssignals. Diese Zeit bestimmt die maximale Vorbeifahrgeschwindigkeit der Objekte in Abhängigkeit von ihrer Größe. Ausschaltzeit (toff): Zeit zwischen dem Austreten des zu erfassenden Objekts aus dem Ar-beitsbereich des Sensors und der Zustandsänderung des Ausgangssignals. Diese Zeit be-stimmt den Mindestabstand zwischen 2 vorbeifahrenden Objekten.

Versorgungsspannungen

Sensoren für Wechselspannung (Geräte für ∿ und ⎓)
Es ist darauf zu achten, dass die Spannungsbegrenzungen des Sensors mit der Bemessungsspannung der eingesetzten alternativen Versorgung kompatibel sind.

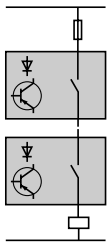
Sensoren für Gleichspannung (Geräte für ⎓)
- ■ Gleichspannungsquelle: Es ist darauf zu achten, dass der Spannungsbereich des Sensors und die zulässige Restwelligkeit mit den Daten der Versorgungsquelle übereinstimmen.
- ■ Wechselspannungsquelle (mit Transformator, Gleichrichter, Siebschaltung): Die Versorgungsspannung muss innerhalb der für das Gerät angegebenen Einsatzgrenzen liegen.
- Bei Verwendung einer 1-phasigen Wechselspannungsquelle muss die Spannung gleichgerichtet und gesiebt werden. Dabei ist sicherzustellen, dass:
  - der Spitzenwert der Versorgungsspannung niedriger ist als der für das Gerät zulässige Höchstwert. Spitzenspannung = Bemessungsspannung x $\sqrt{2}$
  - die Minimalversorgungsspannung höher ist als die garantierte Minimalspannung des Gerätes, wobei gilt, dass:

$\Delta V = (I \times t) / C$
ΔV = maximale Welligkeit: 10 % (V),
I = vorgesehene Stromaufnahme (mA),
t = Schwingungsdauer (10 ms doppelte Halbwelle gleichgerichtet, Frequenz 50 Hz),
C = Kapazität (µF).
- Im Allgemeinen ist ein Transformator zu wählen, dessen Sekundärspannung (Ue) geringer ist als die gewünschte Gleichspannung (U).

Beispiel: ∿ 18 V für ⎓ 24 V, ∿ 36 V für ⎓ 48 V. Die Siebung erfolgt mit mindestens 400 µF je Erfassungsgerät, bzw. mit mindestens 2000 µF je Ampere Stromaufnahme.

Optoelektronische Sensoren
OsiSense XU

Montagehinweise



Reihenschaltung

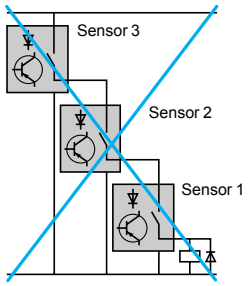
Geräte in 2-Leiter-Technik

- ■ Folgende Punkte sind zu beachten:
- □ Reihenschaltung ist nur bei Mehrspannungsgeräten möglich. Im gesperrten Zustand teilt sich die Versorgungsspannung zu gleichen Teilen auf alle Sensoren auf:

$$U\ Sensor = \frac{U\ Versorgung}{n\ Sensoren}$$

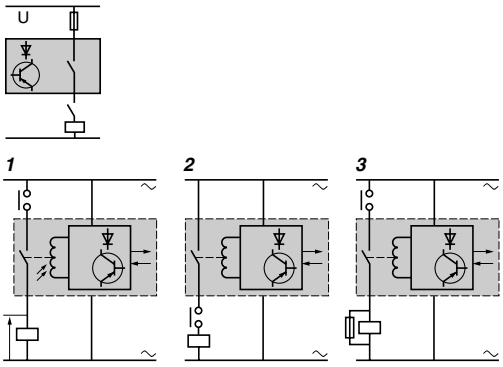
in der Annahme, dass alle Sensoren den gleichen Reststrom aufweisen. U_Sensor und U_Versorgung müssen außerdem mit dem Spannungsbereich des Sensors kompatibel sein.

- □ Befindet sich ein einzelner Sensor in der Leitung im gesperrten Zustand, erhält er fast die gesamte Versorgungsspannung.
- □ Jeder Sensor erzeugt im durchgesteuerten Zustand einen Spannungsabfall. Der an der Last resultierende Spannungsabfall muss gleich der Summe der einzelnen Spannungsabfälle sein. Die Last ist entsprechend zu dimensionieren.



Geräte in 3-Leiter-Technik
Von dieser Schaltungsart wird abgeraten.

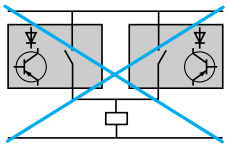
- ■ Die ordnungsgemäße Funktion kann nicht garantiert werden und ist durch vorherige Versuche sicherzustellen.
- ■ Folgende Punkte sind zu beachten:
- □ Durch Sensor 1 fließen der Laststrom plus die Leerlaufströme der anderen, in Reihe geschal-teten Sensoren. Bei einigen Geräten kann die Zusammenschaltung nur unter Einsatz eines Strombegrenzungswiderstands erfolgen.
- □ Jeder Sensor verursacht im durchgesteuerten Zustand einen Spannungsabfall. Die Last ist entsprechend zu dimensionieren.
- □ Nach Schließen von Sensor 1 ist Sensor 2 erst nach Ablauf der Bereitschaftsverzögerung tv funktionsbereit. Dies gilt für alle weiteren angeschlossenen Geräte.
- □ Bei induktiven Lasten wird der Einsatz von Sperrdioden empfohlen.



Sensoren und Geräte mit mechanischem Kontakt
Geräte in 2- oder 3-Leiter-Technik

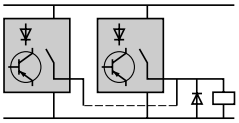
- ■ Folgende Punkte sind zu beachten:
- □ Bei offenem, mechanischem Kontakt wird der Sensor nicht versorgt.
- □ Nach dem Schließen des Kontakts ist der Sensor erst nach Ablauf der Bereitschafts-verzögerung tv funktionsbereit.
- ■ Wird bei durchgeschaltetem Kontakt des Sensors der externe Kontakt geöffnet, kann es zum Durchschlagen des Sensors kommen, wenn die Überspannung an den Anschlussklemmen der Last die Isolationsspannung übersteigt (Schaltplan ***1***).
- □ Das Abfallen des Stroms an einem der beiden Pole der Stromquelle kann zur Zerstörung von elektronischen Bauelementen im Sensor führen.
- □ Es wird deshalb eine Schaltung nach Schaltplan ***2*** oder ***3*** empfohlen.

Parallelschaltung



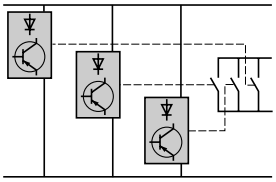
Geräte in 2-Leiter-Technik
Von dieser Schaltungsart wird abgeraten.

- ■ Befindet sich eines der Geräte im geschlossenen Zustand, wird der parallelgeschaltete Sensor nicht mehr versorgt. Nach dem Öffnen des Gerätekontakts befindet sich der Sensor im Zustand des Spannungsaufbaus (Bereitschaftsverzögerung tv).
- ■ Eine zufriedenstellende Funktion ist nur bei einer abwechselnden Betätigung der Geräte möglich.
- ■ Diese Zusammenschaltung kann u.U. zur Zerstörung der Geräte führen.



Geräte in 3-Leiter-Technik

- ■ Ohne Einschränkungen möglich. Bei induktiven Lasten (Relais) wird der Anschluss einer Sperrdiode empfohlen.

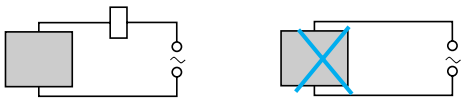


Sensoren und Geräte mit mechanischem Kontakt
Geräte in 2- oder 3-Leiter-Technik

- ■ Ohne Einschränkungen möglich.
- □ Bei diesen Geräten ist der Versorgungskreis vom Ausgangskreis galvanisch getrennt.
- □ Je nach Sensortyp beträgt die galvanische Trennung zwischen Sensor und Relaiskontakt 1500...2500 V.
- □ Die maximale Spannung beträgt je nach Ausführung ca. ∿ 250 V.

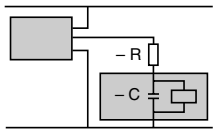
Optoelektronische Sensoren
OsiSense XU

Montagehinweise (Forts.)



Wechselspannungsquelle

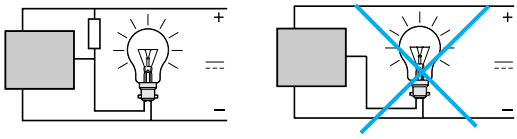
- **Ein optoelektronischer Sensor in 2-Leiter-Technik kann nicht direkt an eine Wechselspannungsquelle angeschlossen werden.**
- Eine derartige Beschaltung würde das Gerät sofort zerstören und den Bediener in große Gefahr bringen.
- Der Sensor ist mit einem geeigneten Lastwiderstand in Reihe zu schalten (Nähere Angaben sind dem mit dem Sensor gelieferten Informationsblatt zu entnehmen).



Kapazitive Last (C > 0,1 µF)

- Beim Anlegen der Versorgungsspannung ist die durch die Ladung von Kondensator C entstehende Stromspitze durch einen Widerstand zu begrenzen..
- Es kann außerdem der Spannungsabfall im Sensor berücksichtigt werden. In diesem Fall muss zur Berechnung des Wertes von R der Spannungsabfall von der Versorgungsspannung subtrahiert werden.

$$R = \frac{U\ (\text{Versorgung})}{I\ \text{max.}\ (\text{Sensor})}$$



Glühlampenlast

- Besteht die Last aus einer Glühlampe, dann beträgt der Kaltwiderstand u.U. das 10-Fache des Widerstands im erwärmten Zustand. Dadurch kann beim Umschalten ein hoher Strom entstehen. Es ist ein Vorwiderstand parallel zum Sensor vorzusehen.

$R = \frac{U^2}{P} \times 10$, U = Versorgungsspannung und P = Leistung der Lampe

5

Optoelektronische Sensoren
OsiSense XU

Tipps zur Inbetriebnahme

Problem	Mögliche Ursachen	Abhilfe
Gerät schaltet nicht, obwohl ein Objekt im Arbeitsbereich bewegt wird.	Multifunktionssensoren: Inbetriebnahmefehler (Programmierung des Erfassungsmodus).	■ Folgende Option verwenden: Anzeige des Erfassungsmodus. RESET durchführen und Umgebung per Teach-in einprogrammieren.
	Funktionsstörung der Ausgangsstufe oder kompletter Ausfall des Geräts (Austausch erforderlich) oder Auslösung des Kurzschlussschutzes.	■ Prüfen, ob die Spannungsversorgung kompatibel mit dem Gerät ist. ■ Technische Daten der Last überprüfen: □ Wenn I ≥ maximaler Schaltstrom, Hilfsrelais verwenden, z. B. Typ CAD. □ Wenn I ≤ maximaler Schaltstrom, Kurzschluss möglich, Verkabelung überprüfen.. ■ In jedem Fall ist eine flinke Feinsicherung für 0,4 A in Reihe zu schalten.
	Fehlerhafter Anschluss	■ Klemmenbezeichnungen anhand des Typenschilds und der mitgelieferten Anleitung überprüfen.
	Fehlerhafte Spannungsversorgung	■ Prüfen, ob die ∿ oder ⎓-Versorgungsspannung mit dem Gerät kompatibel ist. ■ Zulässige Grenzwerte des Geräts überprüfen. Achtung: bei gleichgerichteten und gesiebten Spannungen gilt ■ (U_Spitzenwert = U_Bemessungswert x $\sqrt{2}$ ≥ und Restwelligkeit ≤ 10 %).
	Bei Reflexions-Lichtschranken: - fehlerhafte Reflektorfunktion, - Funktionsbeeinträchtigung.	■ Reflexions-Lichtschranke funktionieren nur mit einem Reflektor. Bemessungsschaltabstände einhalten und die Ausrichtung von Gerät und Reflektor überprüfen. ■ Nicht einwandfreie Reflektoren austauschen. ■ Reflektor und Linsen reinigen.
	Störeinfluss durch Fremdlicht	■ Blendwirkung durch Streulicht ausschließen (Leuchtstoffröhren, Sonnenlicht, Öfen...). ■ „Lichtschutz“ anbringen oder Gerät umdrehen
Willkürliches Umschalten des Geräts, mit oder ohne Objekt im Arbeitsbereich	Multifunktionssensoren: Inbetriebnahmefehler (Programmierung des Erfassungsmodus)	■ Folgende Option verwenden: Anzeige des Erfassungsmodus. RESET durchführen und Umgebung per Teach-in einprogrammieren.
	Einfluss des Hintergrunds oder stark reflektierendes Objekt (Störreflexionen)	■ Die Anwendungshinweise beachten. Bei einstellbaren Geräten die Empfindlichkeit erhöhen oder reduzieren.
	Schaltabstand nicht an den Reflektor oder das Objekt angepasst	■ Die Korrekturfaktoren anwenden. ■ Ausrichtung neu vornehmen. ■ Linsen und Reflektor reinigen oder bei Beschädigung austauschen.
	Umgebungseinflüsse	■ Überprüfen, ob Linsen und Reflektor sauber sind. ■ Gegebenenfalls einen Sonnenschutz vorsehen.
	Störeinflüsse der Versorgungsspannung	■ Versorgungsspannung auf gute Siebung überprüfen (C > 400 µF). ■ Die Steuerleitungen getrennt von den Hauptstromleitungen verlegen (Niederspannung ⎓ 24 V). ■ Bei großen Entfernungen geeignete Leitungen ver-wenden: 2-adrig verdrillte und geschirmte Leiter mit einem ausreichenden Querschnitt.
	Elektromagnetische Beein-flussungen	■ Sensor von der störfelderzeugenden Maschine entfernt installieren.
	Ansprechzeiten des Geräts zu lang für das zu erfassende Objekt	■ Lage oder Form des Objekts überprüfen. ■ Ein Gerät mit einer höheren Schaltfrequenz einsetzen
	Temperatureinflüsse	■ Infrarot-Strahlungsquellen entfernen oder Sensorgehäuse mit Wärmeschutz versehen. ■ Montagefläche auf Temperatur bringen und das Gerät neu ausrichten.
	Störeinfluss durch Fremdlicht	■ Sicherstellen, dass das Gerät nicht durch temporäre Lichtquellen gestört wird (Blinkleuchte, Rundum-leuchte, bewegliche Spiegel oder Türen...). ■ „Lichtschutz“ anbringen oder Gerät umdrehen.

Tipps zur Inbetriebnahme *(Forts.)*

Problem	Mögliche Ursachen	Abhilfe
Keine Erfassung nach längerem Einsatz	Schwingungen, Schocks	■ Gerät neu ausrichten ■ Anderen Montageort wählen oder Gerät mit Schutzvorrichtung versehen.
	Funktionsstörungen des Relais-kontakts	■ Bei induktiver Last ein RC-Glied parallel zur Last schalten. ■ Zur Reduzierung der Kontaktverschmutzung wird ein Strom von mindestens 15 mA empfohlen. ■ Geräte mit Relaisausgang sollten nicht zum schnellen Zählen von Objekten verwendet werden, da die maxi-male Lebensdauer zu schnell erreicht wird. Für diese Anwendungen eignen sich besser Geräte mit Transistorausgang.
	Staubhaltige Umgebung	■ Linsen und Reflektor mit einem weichen Tuch reinigen.

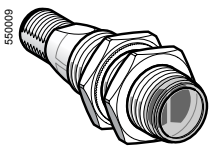
Anmerkung:

- **Geräte mit Testeingang** ermöglichen eine automatische Überprüfung der Sensorfunktion.
- **Geräte mit Alarmausgang** informieren den Bediener frühzeitig, wenn die Geräte in der Nähe ihrer Leistungsgrenzen arbeiten (Verschmutzung...).

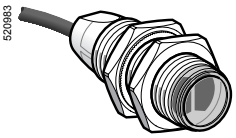
Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU

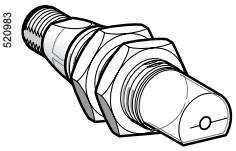
Design 18, Gehäuse aus Metall
3-Leiter-Technik, Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang



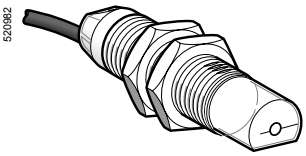
XUB ●B●●NM12



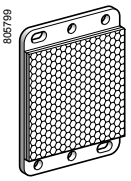
XUB ●B●●NL2



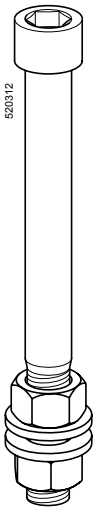
XUB ●B●●WM12



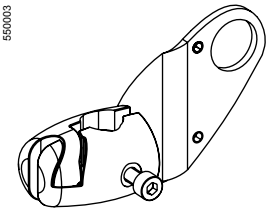
XUB ●B●●WL2



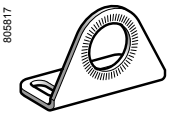
XUZ C50



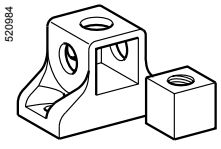
XUZ 2001



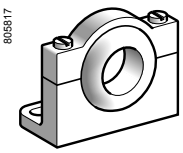
XUZ B2003



XUZ A118



XUZ 2003



XUZ A218

Anschluss: Steckverbinder

Bem.schalt-abst. (Sn) m	Funktion	Ausgang	Sensorfläche	Bestell-Nr.	Gew. kg
Reflexions-Lichttaster					
0,1	NO	PNP	Axial	**XUB 4BPANM12**	0,050
			90° abgewinkelt	**XUB 4BPAWM12**	0,050
		NPN	Axial	**XUB 4BNANM12**	0,050
			90° abgewinkelt	**XUB 4BNAWM12**	0,050
	NC	PNP	Axial	**XUB 4BPBNM12**	0,050
			90° abgewinkelt	**XUB 4BPBWM12**	0,050
		NPN	Axial	**XUB 4BNBNM12**	0,050
			90° abgewinkelt	**XUB 4BNBWM12**	0,050
Reflexions-Lichttaster mit Empfindlichkeitseinstellung					
0,6	NO	PNP	Axial	**XUB 5BPANM12**	0,055
			90° abgewinkelt	**XUB 5BPAWM12**	0,060
		NPN	Axial	**XUB 5BNANM12**	0,055
			90° abgewinkelt	**XUB 5BNAWM12**	0,060
	NC	PNP	Axial	**XUB 5BPBNM12**	0,055
			90° abgewinkelt	**XUB 5BPBWM12**	0,060
		NPN	Axial	**XUB 5BNBNM12**	0,055
			90° abgewinkelt	**XUB 5BNBWM12**	0,060
Reflexions-Lichtschranke polarisiert					
2	NO	PNP	Axial	**XUB 9BPANM12**	0,050
			90° abgewinkelt	**XUB 9BPAWM12**	0,050
		NPN	Axial	**XUB 9BNANM12**	0,050
			90° abgewinkelt	**XUB 9BNAWM12**	0,050
	NC	PNP	Axial	**XUB 9BPBNM12**	0,050
			90° abgewinkelt	**XUB 9BPBWM12**	0,050
		NPN	Axial	**XUB 9BNBNM12**	0,050
			90° abgewinkelt	**XUB 9BNBWM12**	0,050
Reflektor 50 x 50 mm	–	–	–	**XUZ C50**	0,020
Reflexions-Lichtschranke					
4	NO	PNP	Axial	**XUB 1BPANM12**	0,050
			90° abgewinkelt	**XUB 1BPAWM12**	0,050
		NPN	Axial	**XUB 1BNANM12**	0,050
			90° abgewinkelt	**XUB 1BNAWM12**	0,050
	NC	PNP	Axial	**XUB 1BPBNM12**	0,050
			90° abgewinkelt	**XUB 1BPBWM12**	0,050
		NPN	Axial	**XUB 1BNBNM12**	0,050
			90° abgewinkelt	**XUB 1BNBWM12**	0,050
Reflektor 50 x 50 mm	–	–	–	**XUZ C50**	0,020
Einweg-Lichtschranke					
15 Sender	–	–	Axial	**XUB 2BKSNM12T**	0,050
			90° abgewinkelt	**XUB 2BKSWM12T**	0,050
15 Empfänger	NO	PNP	Axial	**XUB 2BPANM12R**	0,050
			90° abgewinkelt	**XUB 2BPAWM12R**	0,050
		NPN	Axial	**XUB 2BNANM12R**	0,050
			90° abgewinkelt	**XUB 2BNAWM12R**	0,050
	NC	PNP	Axial	**XUB 2BPBNM12R**	0,050
			90° abgewinkelt	**XUB 2BPBWM12R**	0,050
		NPN	Axial	**XUB 2BNBNM12R**	0,050
			90° abgewinkelt	**XUB 2BNBWM12R**	0,050

Befestigungszubehör *(1)*

Beschreibung	Bestell-Nr.	Gew. kg
3D-Befestigungskit für Befestigungsstange M12 (für XUB oder XUZ C50)	**XUZ B2003**	0,170
Befestigungsstange M12	**XUZ 2001**	0,050
Halterung für Befestigungsstange M12	**XUZ 2003**	0,150
Befestigungswinkel aus Edelstahl	**XUZ A118**	0,045
Kunststoff-Befestigungswinkel, einstellbar	**XUZ A218**	0,035

Anschluss: Leitung

Für Leitungsausführung: M12 durch **L2** (2 m = Standardlänge) bzw. durch **L5** (5 m) ersetzen.
Beispiel: **XUB 1BPANM12** wird zu **XUB 1BPANL2** bei L = 2 m und **XUB 1BPANL5** bei L = 5 m.
Zur Verfügbarkeit: Wir bitten um Ihre Anfrage.

(1) Weitere Informationen über Zubehör, siehe Seite 5/158.

Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU

Design 18, Gehäuse aus Metall
3-Leiter-Technik, Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

Technische Daten

Sensortyp			XUB 1, XUB 2, XUB 4, XUB 5, XUB 9	XUB 1, XUB 2, XUB 4, XUB 5, XUB 9
Zulassungen			UL, CSA, CE-Kennzeichnung	
Anschluss	Steckverbinder		M12	–
	Leitung		–	Länge: 2 m
Bemessungsschaltabstand (Sn) / max. Schaltabstand (Funktionsreserve = 2)	(Funktionsreserve = 1)	m	**0,1 / 0,15 Reflexions-Lichttaster**	
		m	**0,6 / 0,8 Reflexions-Lichttaster mit Empfindlichkeitseinstellung**	
		m	**2 / 3 Reflexions-Lichtschranke polarisiert**	
		m	**4 / 5,5 Reflexions-Lichtschranke**	
		m	**15 / 20 Einweg-Lichtschranke**	
Lichtsender			Infrarot bzw. polarisiertes Rotlicht in der Funktion als Reflexions-Lichtschranke	
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 65, IP 67, schutzisoliert ⧈	
Temperatur (Lagerung)		°C	- 40…+ 70	
Temperatur (Betrieb)		°C	- 25…+ 55	
Werkstoffe	Gehäuse		Messing vernickelt	
	Optik		PMMA	
	Leitung		–	PVR
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6		7 g, Amplitude ± 1,5 mm (f = 10…55 Hz)	
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27		30 g, Dauer 11 ms	
Funktionsanzeige	Ausgangszustand		Gelbe LED (ausgenommen **XUB 2●●●●●●T**)	
	Spannungsversorgung		Grüne LED (nur bei **XUB 2●●●●●●T**)	
Bemessungsbetriebsspannung		V	⎓ 12…24 mit Verpolungsschutz	
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		V	⎓ 10…36	
Leerlaufstrom		mA	35	
Schaltstrom		mA	≤ 100 mit Überlast- und Kurzschlussschutz	
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		V	1,5	
Maximale Schaltfrequenz		Hz	500	
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	ms	< 15	
	Einschaltzeit	ms	< 1	
	Ausschaltzeit	ms	< 1	

Anschlusspläne

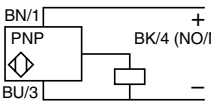
Steckverbinder M12

3 (-)
1 (+)
4 OUT/Ausgang
2 Funktionstest *(1)*

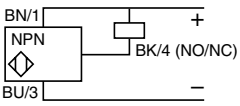
Leitung

(-) BU (Blau)
(+) BN (Braun)
(OUT/Ausgang) BK (Schwarz)
Funktionstest *(1)*
VI (Violett)

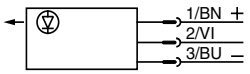
PNP



NPN



Sender

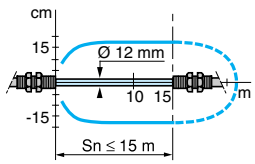


Eingang Funktionstest 2/VI:
- nicht angeschlossen: *Senden*
- angeschlossen an –: *Senden unterbrochen*

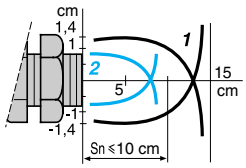
Anschlusstechnik: siehe Seite 8/42

Ansprechkurven

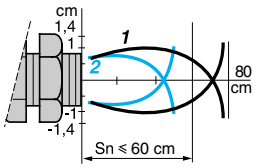
Einweg-Lichtschranke



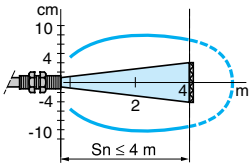
Reflexions-Lichttaster



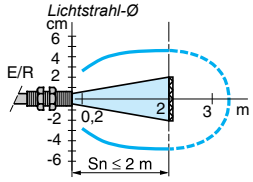
Reflexions-Lichttaster mit Empfindlichkeitseinstellung



Reflexions-Lichtschranke



Reflexions-Lichtschranke polarisiert



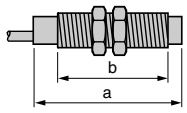
*Papier 10 x 10 cm; **1** Refl.-grad 90 %; Refl.-grad 18 %*

Mit Reflektor XUZ C50

Mit Reflektor XUZ C50

Abmessungen

XUB



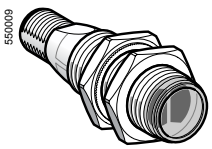
	Leitung (mm)		Steckverbinder (mm)	
	a	b	a	b
Ø 18 axial	46 (2)	28	60 *(1)*	28
Ø 18 90° abgewinkelt	62	28	76	28
Ø 18 axial **XUB 5**	62	44	76	44
Ø 18 90° abgewinkelt **XUB 5**	78	44	92	44

(1) Eingang Funktionstest nur bei Sender Einweg-Lichtschranke.
*(2) Bei **XUB 9●●●●●●** (Reflexions-Lichtschranke polarisiert) wird 46 zu 48 mm und 60 zu 62 mm.*

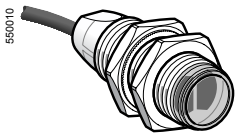
Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU

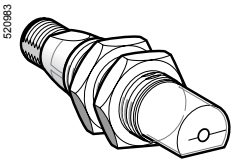
Design 18, Gehäuse aus Kunststoff
3-Leiter-Technik, Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang



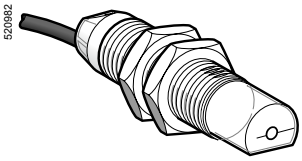
XUB ●A●●NM12



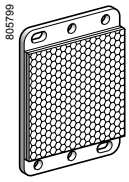
XUB ●A●●NL2



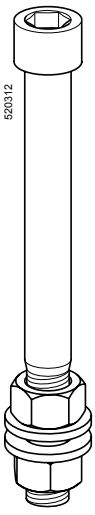
XUB ●A●●WM12



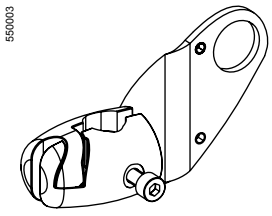
XUB ●A●●WL2



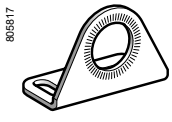
XUZ C50



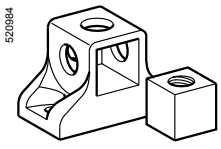
XUZ 2001



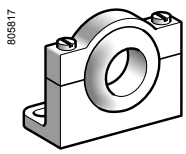
XUZ B2003



XUZ A118



XUZ 2003



XUZ A218

Anschluss: Steckverbinder

Bem.schalt-abst. (Sn) m	Funktion	Ausgang	Sensorfläche	Bestell-Nr.	Gew. kg
Reflexions-Lichttaster					
0,1	NO	PNP	Axial	**XUB 4APANM12**	0,040
			90° abgewinkelt	**XUB 4APAWM12**	0,040
		NPN	Axial	**XUB 4ANANM12**	0,040
			90° abgewinkelt	**XUB 4ANAWM12**	0,040
	NC	PNP	Axial	**XUB 4APBNM12**	0,040
			90° abgewinkelt	**XUB 4APBWM12**	0,040
		NPN	Axial	**XUB 4ANBNM12**	0,040
			90° abgewinkelt	**XUB 4ANBWM12**	0,040
Reflexions-Lichttaster mit Empfindlichkeitseinstellung					
0,6	NO	PNP	Axial	**XUB 5APANM12**	0,045
			90° abgewinkelt	**XUB 5APAWM12**	0,050
		NPN	Axial	**XUB 5ANANM12**	0,045
			90° abgewinkelt	**XUB 5ANAWM12**	0,050
	NC	PNP	Axial	**XUB 5APBNM12**	0,045
			90° abgewinkelt	**XUB 5APBWM12**	0,050
		NPN	Axial	**XUB 5ANBNM12**	0,045
			90° abgewinkelt	**XUB 5ANBWM12**	0,050
Reflexions-Lichtschranke polarisiert					
2	NO	PNP	Axial	**XUB 9APANM12**	0,040
			90° abgewinkelt	**XUB 9APAWM12**	0,040
		NPN	Axial	**XUB 9ANANM12**	0,040
			90° abgewinkelt	**XUB 9ANAWM12**	0,040
	NC	PNP	Axial	**XUB 9APBNM12**	0,040
			90° abgewinkelt	**XUB 9APBWM12**	0,040
		NPN	Axial	**XUB 9ANBNM12**	0,040
			90° abgewinkelt	**XUB 9ANBWM12**	0,040
Reflektor 50 x 50 mm	–	–	–	**XUZ C50**	0,020
Reflexions-Lichtschranke					
4	NO	PNP	Axial	**XUB 1APANM12**	0,040
			90° abgewinkelt	**XUB 1APAWM12**	0,040
		NPN	Axial	**XUB 1ANANM12**	0,040
			90° abgewinkelt	**XUB 1ANAWM12**	0,040
	NC	PNP	Axial	**XUB 1APBNM12**	0,040
			90° abgewinkelt	**XUB 1APBWM12**	0,040
		NPN	Axial	**XUB 1ANBNM12**	0,040
			90° abgewinkelt	**XUB 1ANBWM12**	0,040
Reflektor 50 x 50 mm	–	–	–	**XUZ C50**	0,020
Einweg-Lichtschranke					
15 Sender	–	–	Axial	**XUB 2AKSNM12T**	0,040
			90° abgewinkelt	**XUB 2AKSWM12T**	0,040
15 Empfänger	NO	PNP	Axial	**XUB 2APANM12R**	0,040
			90° abgewinkelt	**XUB 2APAWM12R**	0,040
		NPN	Axial	**XUB 2ANANM12R**	0,040
			90° abgewinkelt	**XUB 2ANAWM12R**	0,040
	NC	PNP	Axial	**XUB 2APBNM12R**	0,040
			90° abgewinkelt	**XUB 2APBWM12R**	0,040
		NPN	Axial	**XUB 2ANBNM12R**	0,040
			90° abgewinkelt	**XUB 2ANBWM12R**	0,040

Befestigungszubehör *(1)*

Beschreibung	Bestell-Nr.	Gew. kg
3D-Befestigungskit für Befestigungsstange M12 (für XUB oder XUZ C50)	**XUZ B2003**	0,170
Befestigungsstange M12	**XUZ 2001**	0,050
Halterung für Befestigungsstange M12	**XUZ 2003**	0,150
Befestigungswinkel aus Edelstahl	**XUZ A118**	0,045
Kunststoff-Befestigungswinkel, einstellbar	**XUZ A218**	0,035

Anschluss: Leitung

Für Leitungsausführung: **M12** durch **L2** (2 m = Standardlänge) bzw. durch **L5** (5 m) ersetzen.
Beispiel: **XUB 1APANM12** wird zu **XUB 1APANL2** bei L = 2 m und **XUB 1APANL5** bei L = 5 m.
Zur Verfügbarkeit: Wir bitten um Ihre Anfrage.

(1) Weitere Informationen über Zubehör, siehe Seite 5/158.

Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU

Design 18, Gehäuse aus Kunststoff
3-Leiter-Technik, Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

Technische Daten

Sensortyp			XUB 1, XUB 2, XUB 4, XUB 5, XUB 9	XUB 1, XUB 2, XUB 4, XUB 5, XUB 9
Zulassungen			UL, CSA, CE-Kennzeichnung	
Anschluss	Steckverbinder		M12	–
	Leitung		–	Länge: 2 m
Bemessungsschaltabstand (Sn) / maximaler Schaltabstand (Funktionsreserve = 2)	(Funktionsreserve = 1)	m	**0,1 / 0,15 Reflexions-Lichttaster**	
		m	**0,6 / 0,8 Reflexions-Lichttaster mit Empfindlichkeitseinstellung**	
		m	**2 / 3 Reflexions-Lichtschranke polarisiert**	
		m	**4 / 5,5 Reflexions-Lichtschranke**	
		m	**15 / 20 Einweg-Lichtschranke**	
Lichtsender			Infrarot bzw. polarisiertes Rotlicht in der Funktion als Reflexions-Lichtschranke	
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 65, IP 67, schutzisoliert ⧈	
Temperatur (Lagerung)		°C	- 40…+ 70	
Temperatur (Betrieb)		°C	- 25…+ 55	
Werkstoffe	Gehäuse		PBT	
	Optik		PMMA	
	Leitung		–	PVR
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6		7 g, Amplitude ± 1,5 mm (f = 10…55 Hz)	
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27		30 g, Dauer 11 ms	
Funktionsanzeige	Ausgangszustand		Gelbe LED (ausgenommen **XUB 2●●●●●●T**)	
	Spannungsversorgung		Grüne LED (nur bei **XUB 2●●●●●●T**)	
Bemessungsbetriebsspannung		V	⎓ 12…24 mit Verpolungsschutz	
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		V	⎓ 10…36	
Leerlaufstrom		mA	35	
Schaltstrom		mA	⩽ 100 mit Überlast- und Kurzschlussschutz	
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		V	1,5	
Maximale Schaltfrequenz		Hz	500	
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	ms	< 15	
	Einschaltzeit	ms	< 1	
	Ausschaltzeit	ms	< 1	

Anschlusspläne

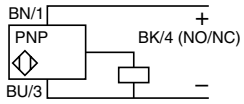
Steckverbinder M12

3 (-)
1 (+)
4 OUT/Ausgang
2 Funktionstest *(1)*

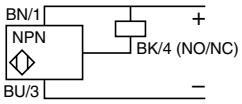
Leitung

(-) BU (Blau)
(+) BN (Braun)
(OUT/Ausgang) BK (Schwarz)
Funktionstest *(1)*
VI (Violett)

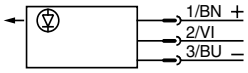
PNP



NPN



Sender

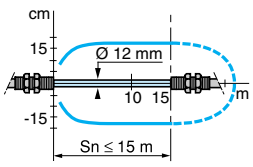


Eingang Funktionstest 2/VI:
- nicht angeschlossen: *Senden*
- angeschlossen an –: *Senden unterbrochen*

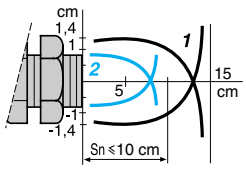
Anschlusstechnik: siehe Seite 8/42

Ansprechkurven

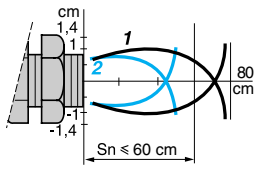
Einweg-Lichtschranke



Reflexions-Lichttaster

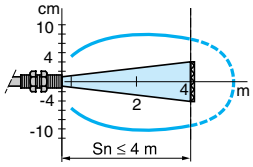


Reflexions-Lichttaster mit Empfindlichkeitseinstellung



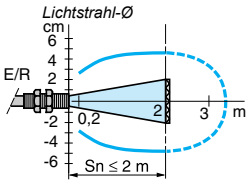
*Papier 10 x 10 cm; **1** Refl.-grad 90 %; 2 Refl.-grad 18 %*

Reflexions-Lichtschranke



Mit Reflektor XUZ C50

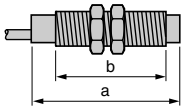
Reflexions-Lichtschranke polarisiert



Mit Reflektor XUZ C50

Abmessungen

XUB



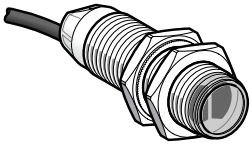
	Anschluss über Leitung (mm)		Anschluss über Steckverbinder (mm)	
	a	b	a	b
Ø 18 axial	46 (2)	28	60 *(1)*	28
Ø 18 90° abgewinkelt	62	28	76	28
Ø 18 axial **XUB 5**	62	44	76	44
Ø 18 90° abgewinkelt **XUB 5**	78	44	92	44

(1) Eingang Funktionstest nur bei Sender Einweg-Lichtschranke.
*(2) Bei **XUB 9●●●●●●** (Reflexions-Lichtschranke polarisiert) wird 46 zu 48 mm und 60 zu 62 mm.*

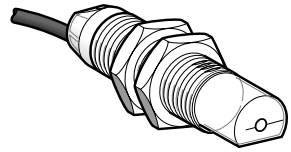
Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU, Multifunktionssensoren

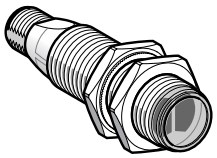
Design 18, Gehäuse aus Metall oder Kunststoff
3-Leiter-Technik, Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang



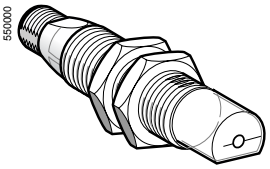
XUB 0●●●NL2



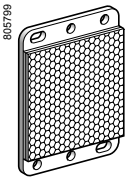
XUB 0●●●WL2



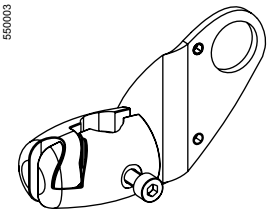
XUB 0●●●NM12



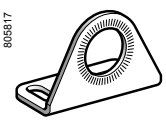
XUB 0●●●WM12



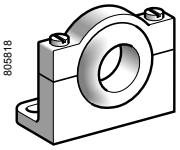
XUZ C50



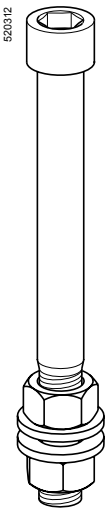
XUZ B2003



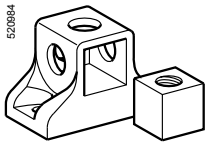
XUZ A118



XUZ A218



XUZ 2001



XUZ 2003

Ø 18 Metall

Anschluss: Leitung *(1)*

Bem.schaltabst. (Sn) m *(2)*	Funktion	Ausgang	Sensor-fläche	Bestell-Nr.	Gew. kg
0…15 je nach Funktion	NO oder NC, programmierbar	PNP	Axial	**XUB 0BPSNL2**	0,105
			90° abgewink.	**XUB 0BPSWL2** *(3)*	0,110
		NPN	Axial	**XUB 0BNSNL2**	0,105
			90° abgewink.	**XUB 0BNSWL2** *(3)*	0,110

Anschluss: Steckverbinder M12

0…15 je nach Funktion	NO oder NC, programmierbar	PNP	Axial	**XUB 0BPSNM12**	0,055
			90° abgewink.	**XUB 0BPSWM12** *(3)*	0,060
		NPN	Axial	**XUB 0BNSNM12**	0,055
			90° abgewink.	**XUB 0BNSWM12** *(3)*	0,060

Zubehör

Beschreibung	Anschluss	Sensor-fläche	Bestell-Nr.	Gew. kg
Sender	Leitung *(1)*	Axial	**XUB 0BKSNL2T**	0,105
		90° abgewink.	**XUB 0BKSWL2T** *(3)*	0,110
	M12-Steck-verbinder	Axial	**XUB 0BKSNM12T**	0,055
		90° abgewink.	**XUB 0BKSWM12T** *(3)*	0,060
Reflektor 50 x 50 mm	–	–	**XUZ C50**	0,020

Ø 18 Kunststoff

Anschluss: Leitung *(1)*

Schaltabstand (Sn) m *(3)*	Funktion	Ausgang	Sensor-fläche	Bestell-Nr.	Gew. kg
0…15 je nach Funktion	NO oder NC, programmierbar	PNP	Axial	**XUB 0APSNL2**	0,095
			90° abgewink.	**XUB 0APSWL2** *(3)*	0,100
		NPN	Axial	**XUB 0ANSNL2**	0,095
			90° abgewink.	**XUB 0ANSWL2** *(3)*	0,100

Anschluss: Steckverbinder M12

0…15 je nach Funktion	NO oder NC, programmierbar	PNP	Axial	**XUB 0APSNM12**	0,045
			90° abgewink.	**XUB 0APSWM12** *(3)*	0,050
		NPN	Axial	**XUB 0ANSNM12**	0,045
			90° abgewink.	**XUB 0ANSWM12** *(3)*	0,050

Zubehör

Beschreibung	Anschluss	Sensor-fläche	Bestell-Nr.	Gew. kg
Sender	Leitung *(1)*	Axial	**XUB 0AKSNL2T**	0,095
		90° abgewink.	**XUB 0AKSWL2T** *(3)*	0,100
	M12-Steck-verbinder	Axial	**XUB 0AKSNM12T**	0,045
		90° abgewink.	**XUB 0AKSWM12T** *(3)*	0,050
Reflektor 50 x 50 mm	–	–	**XUZ C50**	0,020

Befestigungszubehör *(4)*

Beschreibung	Bestell-Nr.	Gew. kg
3D-Befestigungskit für Befestigungsstange M12 (für XUB oder XUZ C50)	**XUZ B2003**	0,170
Befestigungsstange M12	**XUZ 2001**	0,050
Halterung für Befestigungsstange M12	**XUZ 2003**	0,150
Befestigungswinkel aus Edelstahl	**XUZ A118**	0,045
Kunststoff-Befestigungswinkel, einstellbar	**XUZ A218**	0,035

*(1) Leitungslänge = 2 m (Standardlänge). Bei Ausführungen mit 5 m Leitungslänge ist L2 durch **L5** zu ersetzen.*
*Beispiel: XUB 0BPSNL2 wird zu **XUB 0BPSNL5**.*
Zur Verfügbarkeit: Wir bitten um Ihre Anfrage.
(2) Nähere Informationen, siehe Seite 5/31.
(3) Bei Ausführungen mit 90° abgewinkelter Sensorfläche reduziert sich der Bemessungsschaltabstand, siehe Seite 5/31.
(4) Weitere Informationen über Zubehör siehe Seite 5/158.

Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU, Multifunktionssensoren

Design 18, Gehäuse aus Metall oder Kunststoff
3-Leiter-Technik, Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

Technische Daten

Sensortyp			XUB 0●●●●M12, XUB 0●●●●M12T		XUB 0●●●●L2, XUB 0●●●●L2T
Zulassungen			UL, CSA, CE-Kennzeichnung		
Anschluss	Über Steckverbinder		M12		–
	Über Leitung		–		Länge: 2 m (Standardlänge)
Bemessungsschaltabstand (Sn) / max. Schaltabstand (Funktionsreserve = 2) (Funktionsreserve = 1)			**Sensorfl. axial**	**90° abgewinkelt**	**Funktion**
		m	**0,12 / 0,12**	**0,11 / 0,11**	**Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung**
		m	**0,3 / 0,4**	**0,2 / 0,3**	**Reflexions-Lichttaster**
		m	**2 / 3**	**1,5 / 2**	**Reflexions-Lichtschranke polarisiert)**
		m	**15 / 20**	**7 / 10**	**Einweg-Lichtschranke**
Lichtsender			Infrarot, bzw. polarisiertes Rotlicht in der Funktion als Reflexions-Lichtschranke		
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 65, IP 67, schutzisoliert ⧈		
Temperatur (Lagerung)		**°C**	- 40…+ 70		
Temperatur (Betrieb)		**°C**	- 25…+ 55		
Werkstoffe			Gehäuse: Messing vernickelt b. XUB 0B od. PBT b. XUB 0A; Optik: PMMA; Leitung: PVR		
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6		7 g, Amplitude ± 1,5 mm (f = 10…55 Hz)		
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27		30 g, Dauer 11 ms		
Funktionsanzeige	Ausgangszustand		Gelbe LED (Lichtstrahl aktiv bei **XUB 0●●●●●●T**)		
	Spannungsversorgung		Grüne LED		
	Ausrichthilfe/Verschmutzung		Rote LED (ausgenommen **XUB 0●●●●●●T**)		
Bemessungsbetriebsspannung		**V**	⎓ 12…24 mit Verpolungsschutz		
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		**V**	⎓ 10…36		
Leerlaufstrom		**mA**	35 (20 bei **XUB 0●●●●●●T**)		
Schaltstrom		**mA**	⩽ 100 mit Überlast- und Kurzschlussschutz		
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		**V**	< 1,5		
Maximale Schaltfrequenz		**Hz**	250 (200 für Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung)		
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	**ms**	< 200		
	Einschaltzeit	**ms**	< 2 (< 2,5 für Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung)		
	Ausschaltzeit	**ms**	< 2 (< 2,5 für Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung)		

Anschlusspläne

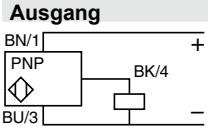
Steckverbinder M12

3 (-)
1 (+)
4 OUT/Ausgang
2 Funktionstest *(1)*

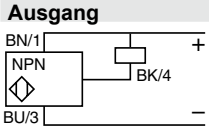
Leitung

(-) BU (Blau)
(+) BN (Braun)
OUT/Ausgang BK (Schwarz)
Funktionstest *(1)*
VI (Violett)

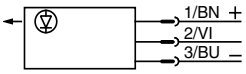
Empfänger, PNP-Ausgang



Empfänger, NPN-Ausgang



Sender Einweg-Lichtschranke

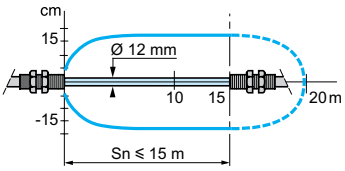


Eingang Funktionstest 2/VI:
- nicht angeschlossen: *Senden*
- angeschlossen an –: *Senden unterbrochen*

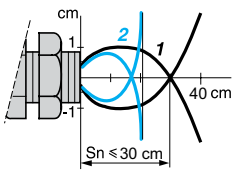
Anschlusstechnik: siehe Seite 8/42.

Ansprechkurven (axial)

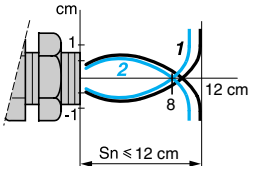
Funktion Einweg-Lichtschranke



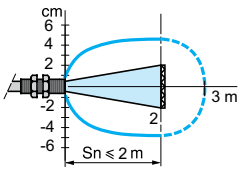
Funktion Reflexions-Lichttaster



Funktion Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung



Funktion polarisierte Reflexions-Lichtschranke

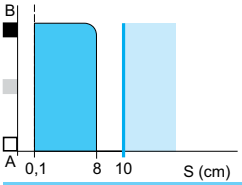


*Papier: 10 x 10 cm, **1**: Refl.-grad 90 %, **2**: Refl.-grad 18 %*

Mit Reflektor XUZ C50

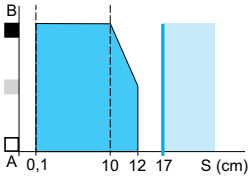
Änderung des Nutzschaltabstandes Su (Reflexions-Lichttaster mit einstellbarer Hintergrundausblendung)

Teach-in-Funktion auf Min.



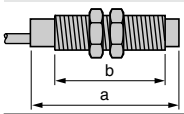
A-B: *Reflexionsgrad*
Schwarz 6 %
Grau 18 %
Weiß 90 %
Erfassungsbereich
Unempfindlichkeits-bereich (nicht glänzende Oberflächen)

Teach-in-Funktion auf Max.



Abmessungen

XUB



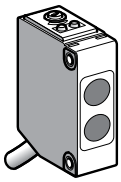
	Leitung (mm)		Steckverbinder (mm)	
	a	**b**	**a**	**b**
Ø 18 axial	64 *(2)*	44	78 *(2)*	44
Ø 18, 90° abgewinkelt	78	44	92	44

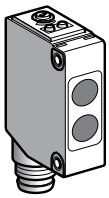
(1) Eingang Funktionstest nur bei Sender Einweg-Lichtschranke.
*(2) Bei **XUB 0●●●●●●T** wird 64 zu 62 mm und 78 wird zu 76 mm.*

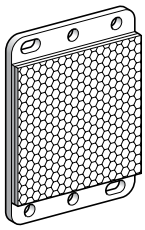
Optoelektronische Sensoren

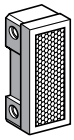
OsiSense XU

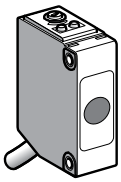
Design Miniatur, Gehäuse aus Kunststoff
3-Leiter-Technik, Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang
NO/NC mit Schalter konfigurierbar

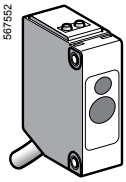
567547

XUM 5A●CNL2

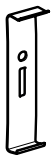
567548

XUM 5A●CNM8

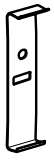
567542

XUZ C50

567543

XUZ C08

567551

XUM 2AKCNL2T

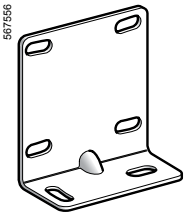
567552

XUM 2A●CNL2R

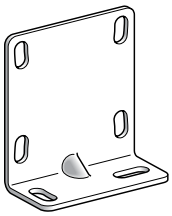
567553

XUZMSV●●

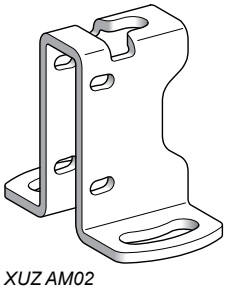
567554

XUZ MSH●●

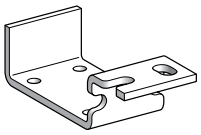
567555

XUZ MU01

567556

XUZ AM01

524755

XUZ AM04

524754

XUZ AM02

524753

XUZ AM03

Bem.schalt-abstand (Sn) m	Funktion	Aus-gang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
Reflexions-Lichttaster mit Empfindlichkeitseinstellung					
1 m	NO/NC mit Schalter konfigurierbar	PNP	Leitung 2 m	**XUM 5APCNL2**	0,063
			Steckverbinder M8	**XUM 5APCNM8**	0,010
		NPN	Leitung 2 m	**XUM 5ANCNL2**	0,063
			Steckverbinder M8	**XUM 5ANCNM8**	0,010
Reflexions-Lichtschranke polarisiert m. Empfindlichkeitseinstellung					
5 m mit Reflektor XUZC50 **2 m** mit Reflektor XUZC08	NO/NC mit Schalter konfigurierbar	PNP	Leitung 2 m	**XUM 9APCNL2**	0,063
			Steckverbinder M8	**XUM 9APCNM8**	0,010
	NO/NC mit Schalter konfigurierbar	NPN	Leitung 2 m	**XUM 9ANCNL2**	0,063
			Steckverbinder M8	**XUM 9ANCNM8**	0,010
Reflektoren					
Reflektor Universal 50 x 50 mm		–	–	**XUZ C50**	0,020
Reflektor Seitlich 8,6 x 29,5 mm		–	–	**XUZ C08**	0,006
Einweg-Lichtschranke (Sender + Empfänger) mit Empfindlichkeitseinstellung					
15 m	NO/NC mit Schalter konfigurierbar	PNP	Leitung 2 m	**XUM 2APCNL2**	0,119
			Steckverbinder M8	**XUM 2APCNM8**	0,019
		NPN	Leitung 2 m	**XUM 2ANCNL2**	0,119
			Steckverbinder M8	**XUM 2ANCNM8**	0,019
Sender (allein)					
15 m			Leitung 2 m	**XUM 2AKCNL2T**	0,063
			Steckverbinder M8	**XUM 2AKCNM8T**	0,010
Empfänger (allein)					
15 m	NO/NC mit Schalter konfigurierbar	PNP	Leitung 2 m	**XUM 2APCNL2R**	0,063
			Steckverbinder M8	**XUM 2APCNM8R**	0,010
		NPN	Leitung 2 m	**XUM 2ANCNL2R**	0,063
			Steckverbinder M8	**XUM 2ANCNM8R**	0,010

Zubehör für Einweg-Lichtschranke

Beschreibung	Abmessungen mm	Schaltabstand m	Bestell-Nr.	Gew. kg
Blende vertikal (Verp.-Einheit: 2 Stk.)	0,5 x 6,4	1,2	**XUZ MSV05**	0,002
	1 x 6,4	3	**XUZ MSV10**	0,002
	1,5 x 6,4	4	**XUZ MSV15**	0,002
	2 x 6,4	5	**XUZ MSV20**	0,002
Blende horizontal (Verp.-Einheit: 2 Stk.)	0,5 x 6,4	1,2	**XUZ MSH05**	0,002
	1 x 6,4	3	**XUZ MSH10**	0,002
	1,5 x 6,4	4	**XUZ MSH15**	0,002
	2 x 6,4	5	**XUZ MSH20**	0,002
Anti-Interferenzfilter (Verp.-Einheit: 4 Stk.)	–	7	**XUZ MU01**	0,006

Befestigungszubehör

Beschreibung	Bestell-Nr.	Gew. kg
Winkel zur Befestigung von unten	**XUZ AM01**	0,017
Winkel zur seitlichen Befestigung	**XUZ AM04**	0,026
Winkel zur vertikalen Befestigung m. Schutzabdeckung *(1)*	**XUZ AM02**	0,062
Winkel zur horizontalen Befestigung m. Schutzabdeckung *(1)*	**XUZ AM03**	0,026

(1) Für Ausführung mit Leiter

Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU

Design Miniatur, Gehäuse aus Kunststoff
3-Leiter-Technik, Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang
NO/NC mit Schalter konfigurierbar

Technische Daten

Sensortyp			XUM ●A●●●M8	XUM ●A●●●L2
Zulassungen			CE-Kennzeichnung, cULus, CTick	
Anschluss	Über Steckverbinder		M8	–
	Über Leitung		–	Länge: 2 m
Bemessungsschaltabstand (Sn) (Funktionsreserve = 2)		**m**	**1 Reflexions-Lichttaster mit Empfindlichkeitseinstellung**	
		m	**5 Reflexions-Lichtschranke polarisiert mit Empfindlichkeitseinstellung**	
		m	**15 Einweg-Lichtschranke mit Empfindlichkeitseinstellung**	
Lichtsender			Rot, ausgenommen Reflexions-Lichttaster (Infrarot)	
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 65, IP 67	
Temperatur (Lagerung)		**°C**	- 40…+ 70	
Temperatur (Betrieb)		**°C**	- 30…+ 60	
Werkstoffe	Gehäuse		PBT	
	Optik		PMMA	
	Leitung		–	PVC (Schwarz für den Sender, Grau für weitere Ausführungen)
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6		10…55 Hz, Amplitude ± 1,5 mm, 2 Stunden in jede Richtung X, Y und Z	
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27		500 m/s² 10 x in jede Richtung X, Y und Z	
Funktionsanzeige	Ausgangszustand		Orange LED (außer dem Sender)	
	Stabilität		Grüne LED	
	Sender		Orange LED: Spannungsversorgung	
	Empfänger		Rote LED: Lichtstrahl erfasst; Grüne LED: Spannungsversorgung	
Bemessungsbetriebsspannung		**V**	⎓ 12...24 mit Verpolungsschutz	
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		**V**	⎓ 10…30	
Leerlaufstrom		**mA**	16 bei **XUM 5**; 13 bei **XUM9**; 11 bei Sender **XUM2**; 13 bei Empfänger **XUM2**	
Schaltstrom		**mA**	⩽ 100 mit Überlast- und Kurzschlussschutz	
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		**V**	⩽ 3	
Maximale Schaltfrequenz		**Hz**	1000	
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	**ms**	< 100	
	Einschaltzeit	**ms**	0,5	
	Ausschaltzeit	**ms**	0,5	

Anschlusspläne

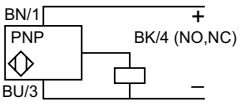
Über Steckverbinder M8

3 (-)
1 (+)
4 OUT/Ausgang

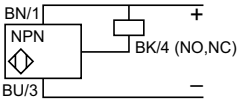
Über Leitung

(-) BU (Blau)
(+) BN (Braun)
OUT/Ausgang BK (Schwarz)

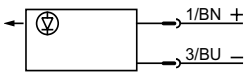
PNP



NPN



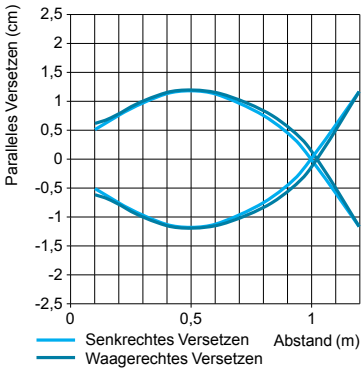
Sender ⎓



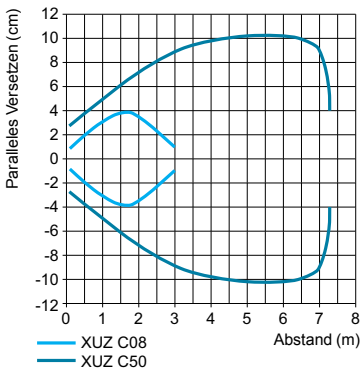
Anschlusstechnik: s. Seite 8/42.

Kennlinien

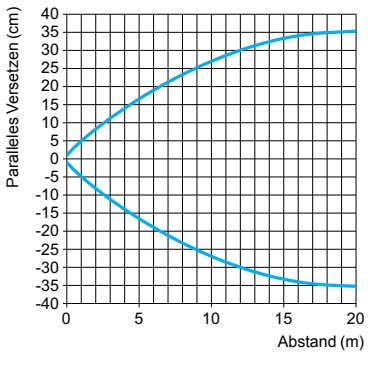
Reflexions-Lichttaster



Reflexions-Lichtschranke polarisiert



Einweg-Lichtschranke

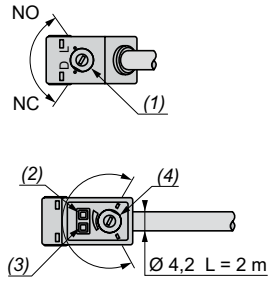


Optoelektronische Sensoren
OsiSense XU
Design Miniatur, Gehäuse aus Kunststoff
3-Leiter-Technik, Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang
NO/NC mit Schalter konfigurierbar

Reflexions-Lichttaster, Reflexions-Lichtschranke polarisiert

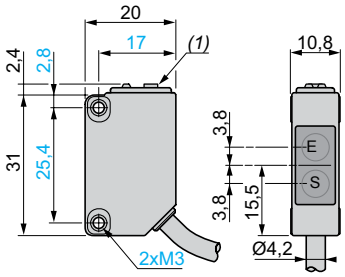
Anschluss über Leitung

Beschreibung XUM 5A●CNL2, XUM 9A●CNL2



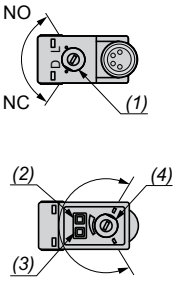
(1) Konfigurations-Schalter.
(2) Funktionsanzeige Aus-gangszustand.
(3) Funktionsanzeige Stabilität und Spannungsversorgung.
(4) Empfindlichkeitseinstellung.

Abmessungen XUM 5A●CNL2, XUM 9A●CNL2



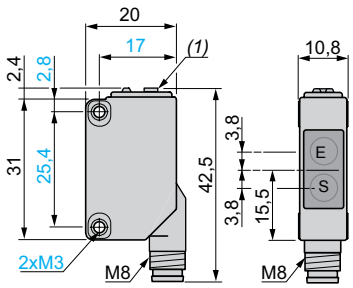
E: Empfänger, S: Sender.
(1) Potenziometer.

Beschreibung XUM 5ACNM8, XUM 9A●CNM8



(1) Konfigurations-Schalter.
(2) Funktionsanzeige Aus-gangszustand.
(3) Funktionsanzeige Stabilität und Spannungsversorgung.
(4) Empfindlichkeitseinstellung.

Abmessungen XUM 5A●CNM8, XUM 9A●CNM8

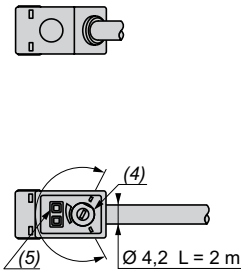


E: Empfangen, S: Senden.
(1) Potenziometer.

Einweg-Lichtschranke

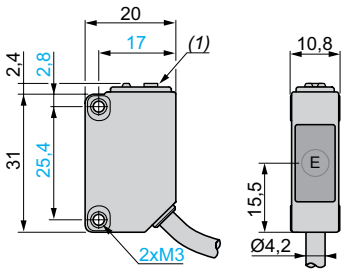
Anschluss über Leitung

Beschreibung XUM 2AKCNL2T



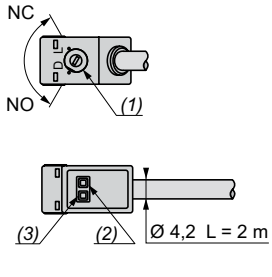
(4) Empfindlichkeitseinstellung.
(5) Funktionsanzeige Spannungsversorgung.

Abmessungen XUM 2AKCNL2T



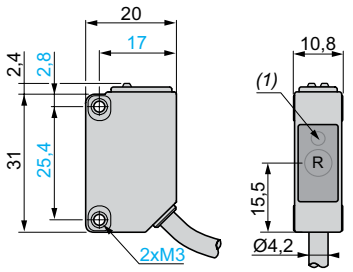
S: Senden.
(1) Potenziometer.

Beschreibung XUM 2A●CNL2R



(1) Konfigurations-Schalter.
(2) Funktionsanzeige Ausgangszustand.
(3) Funktionsanzeige Stabilität und Spannungsversorgung.

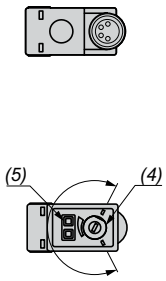
Abmessungen XUM 2A●CNL2R



E: Empfangen.
(1) Funktionsanzeige Ausgangszustand auf der Vorderseite.

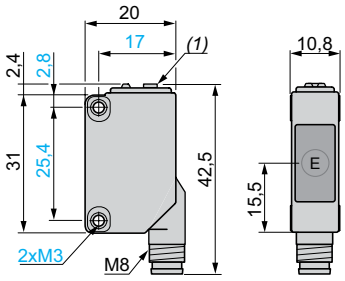
Anschluss über Steckverbinder

Beschreibung XUM 2AKCNM8T



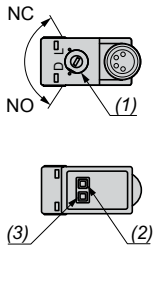
(4) Einstellungspotenziometer.
(5) Funktionsanzeige Spannungsversorgung.

Abmessungen XUM 2AKCNM8T



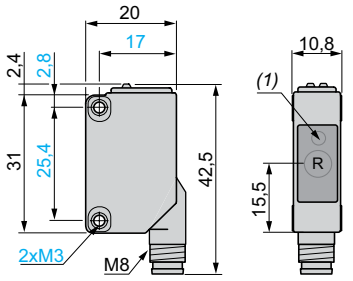
S: Senden.
(1) Potenziometer.

Beschreibung XUM 2A●CNM8R



(1) Konfigurations-Schalter.
(2) Funktionsanzeige Ausgangszustand.
(3) Funktionsanzeige Stabilität und Spannungsversorgung.

Abmessungen XUM 2A●CNM8R



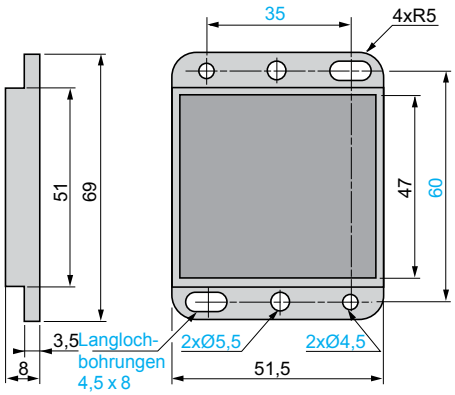
E: Empfangen.
(1) Funktionsanzeige Ausgangszustand auf der Vorderseite.

Optoelektronische Sensoren
OsiSense XU
Design Miniatur, Gehäuse aus Kunststoff
3-Leiter-Technik, Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang
NO/NC mit Schalter konfigurierbar

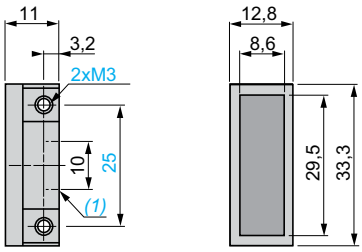
Zubehör

Reflektoren

XUZ C50



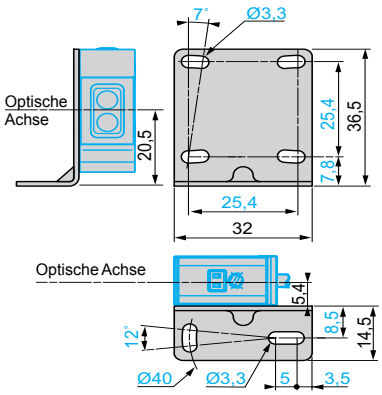
XUZ C08



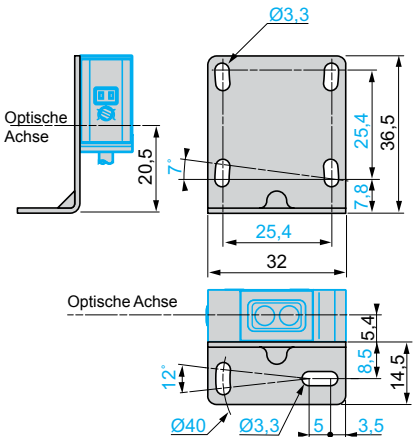
1) 2 x M3

Befestigungswinkel

XUZ AM01

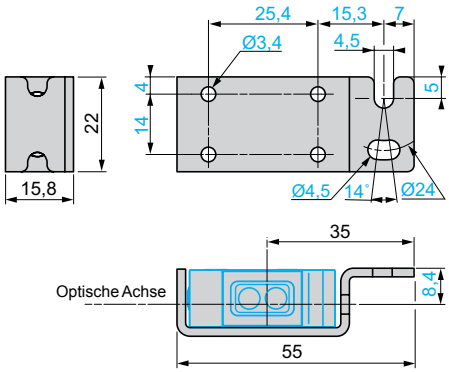


XUZ AM04

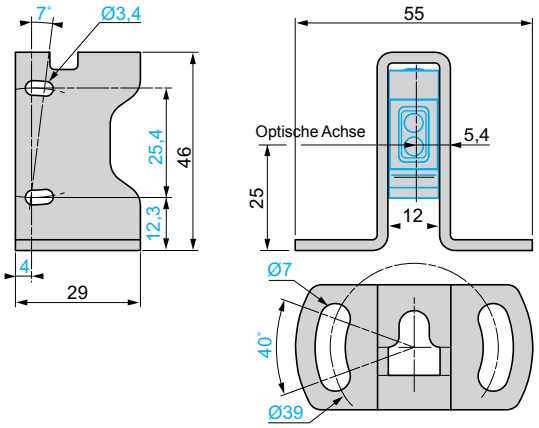


Befestigungswinkel mit Schutzabdeckung

XUZ AM03

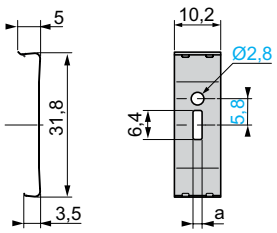


XUZ AM02

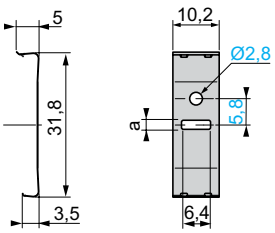


Blenden

XUZ MSV••



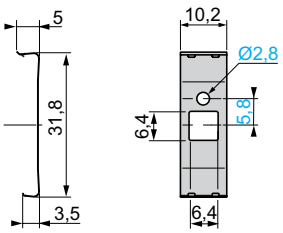
XUZ MSH••



XUZ	a
MSV05	0,5
MSV10	1
MSV15	1,5
MSV20	2
MSH05	0,5
MSH10	1
MSH15	1,5
MSH20	2

Filter

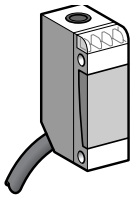
XUZ MU01



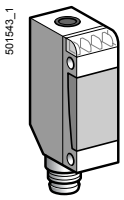
Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU, Multifunktionssenssoren

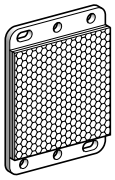
Design Miniatur
3-Leiter-Technik, Geräte für Gleichspannung,
Transistorausgang



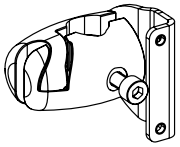
XUM 0A●●●L2



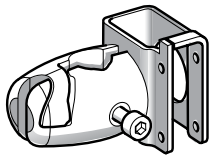
XUM 0A●●●M8



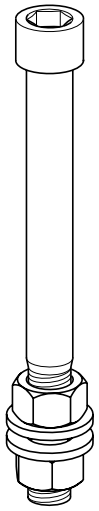
XUZ C50



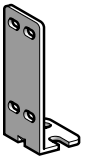
XUZ M2003



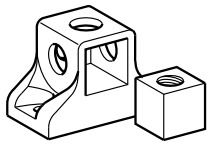
XUZ M2004



XUZ 2001



XUZ A50



XUZ 2003

Design Miniatur, Gleichspannung

Bem.-schalt-abstand (Sn) m	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
0…10 je nach Funktion	NO oder NC programmierbar	PNP	Leitung 2 m *(1)*	**XUM 0APSAL2**	0,050
			M8-Steck-verbinder	**XUM 0APSAM8**	0,035
		NPN	Leitung 2 m *(1)*	**XUM 0ANSAL2**	0,050
			M8-Steck-verbinder	**XUM 0ANSAM8**	0,035

Zubehör

Beschreibung	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
Sender für Funktion Einweg-Lichtschranke	Leitung 2 m *(1)*	**XUM 0AKSAL2T**	0,050
	M8-Steck-verbinder	**XUM 0AKSAM8T**	0,035
Reflektor 50 x 50 mm	–	**XUZ C50**	0,020

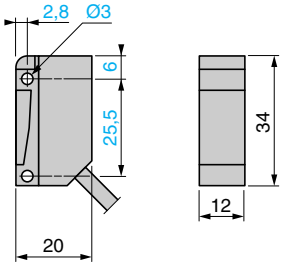
Befestigungszubehör *(2)*

Beschreibung	Bestell-Nr.	Gew. kg
3D-Befestigungskit für Befestigungsstange M12 für XUM oder XUZ C50	**XUZ M2003**	0,140
3D-Befestigungskit für Befestigungsstange M12 und mit Schutzkappe für XUM	**XUZ M2004**	0,155
Befestigungsstange M12	**XUZ 2001**	0,050
Halterung für Befestigungsstange M12	**XUZ 2003**	0,150
Befestigungswinkel	**XUZ A50**	0,015

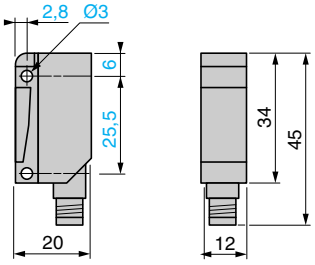
(1) Bei Ausführungen mit 5 m Leitungslänge ist L2 durch ***L5*** *zu ersetzen.*
Beispiel: XUM 0APSAL2 wird zu ***XUM 0APSAL5****.*
(2) Weitere Informationen über Zubehör siehe Seite 5/158.

Abmessungen (mm)

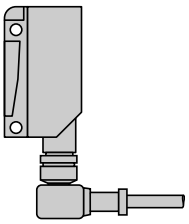
XUM 0A●●●L2



XUM 0A●●●M8



Anschlussschema mit abgewinkeltem Stecker



Telemecanique Sensors

Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU, Multifunktionssenssoren

Design Miniatur

3-Leiter-Technik, Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

Technische Daten

Sensortyp			XUM ●●●●●M8	XUM ●●●●●L2
Zulassungen			UL, CSA, CE-Kennzeichnung	
Anschluss	Steckverbinder		M8	–
	Leitung		–	Länge: 2 m
Bemessungsschaltabstand (Sn) (Funktionsreserve = 2)		m	**0,11 / 0,11 als Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung**	
		m	**0,4 / 0,55 als Reflexions-Lichttaster**	
		m	**3 / 4 als polarisierte Reflexions-Lichtschranke**	
		m	**10 / 14 mit Sender als Einweg-Lichtschranke**	
Lichtsender			Infrarot bzw. polarisiertes Rotlicht in der Funktion als Reflexions-Lichtschranke	
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 65, IP 67	IP 65, IP 67, schutzisoliert ⧈
Temperatur (Lagerung)		°C	- 40…+ 70	
Temperatur (Betrieb)		°C	- 25…+ 55	
Werkstoffe	Gehäuse		PBT	
	Optik		PMMA	
	Leitung		–	PVR
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6		7 g, Amplitude ± 1,5 mm (f = 10…55 Hz)	
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27		30 g, Dauer 11 ms	
Funktionsanzeige	Ausgangszustand		Gelbe LED (Lichtstrahl aktiv bei **XUM 0●●●●●●T**)	
	Spannungsversorgung		Grüne LED	
	Ausrichthilfe/Verschmutzung		Rote LED (ausgenommen **XUM 0●●●●●●T**)	
Bemessungsbetriebsspannung		V	⎓ 12…24 mit Verpolungsschutz	
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		V	⎓ 10…30	
Leerlaufstrom		mA	35 (20 für **XUM 0●●●●●●T**)	
Schaltstrom		mA	⩽ 100 mit Überlast- und Kurzschlussschutz	
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		V	⩽ 1,5	
Maximale Schaltfrequenz		Hz	250 (200 als Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung)	
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	ms	< 200	
	Einschaltzeit	ms	< 2 (< 2,5 als Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung)	
	Ausschaltzeit	ms	< 2 (< 2,5 als Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung)	

Anschlusspläne

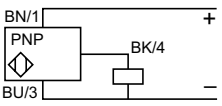
Steckverbinder M8

3 (-)
1 (+)
4 OUT/Ausgang
2 Funktionstest *(1)*

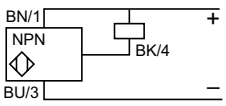
Leitung

(-) BU (Blau)
(+) BN (Braun)
OUT/Ausgang BK (Schwarz)
Funktionstest VI (Violett) *(1)*

Empfänger, PNP-Ausgang

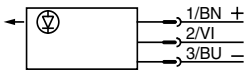


Empfänger, NPN-Ausgang



Sender Einweg-Lichtschranke

Sender

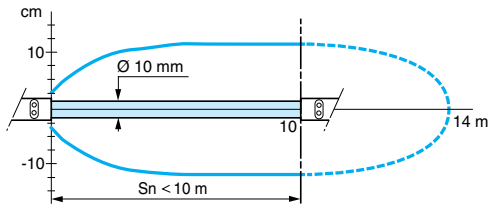


Eingang Funktionstest 2/VI:
- nicht angeschlossen: *Senden*
- angeschlossen an –: *Senden unterbrochen*

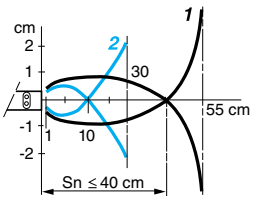
Anschlusstechnik: siehe Seite 8/42.

Ansprechkurven

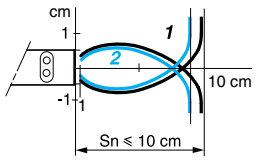
Einweg-Lichtschranke



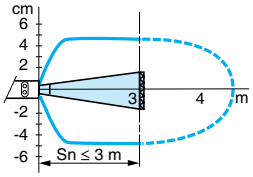
Reflexions-Lichttaster



Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung



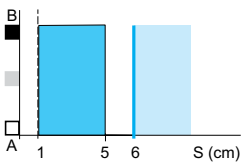
Polarisierte Reflexions-Lichtschranke



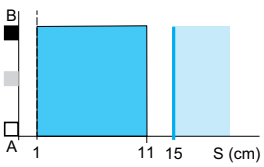
*Papier: 10 x 10 cm, **1**: Refl.-grad 90 %, 2: Refl.-grad 18 %*

Änderung des Nutzschaltabstandes S (Lichttaster mit einstellbarer Hintergrundausblendung)

Teach-in-Funktion auf Min.



Teach-in-Funktion auf Max.



A-B: *Reflexionsgrad*
- *Schwarz 6 %*
- *Grau 18 %*
- *Weiß 90 %*
- *Erfassungsbereich*
- *Unempfindlichkeitsbereich (nicht glänzende Oberflächen)*

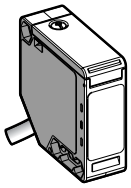
(1) Eingang Funktionstest nur bei Sender Einweg-Lichtschranke.

Optoelektronische Sensoren

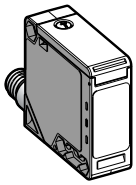
OsiSense XU

Design Kompakt 50 x 50

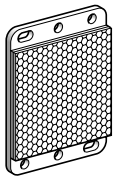
5-Leiter-Technik, Wechsel- od. Gleichspannung, Relaisausgang,
3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang



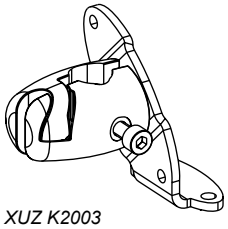
XUK ●A●●●L2



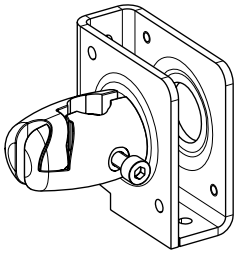
XUK ●A●●●M12



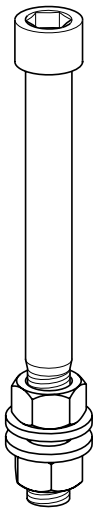
XUZ C50



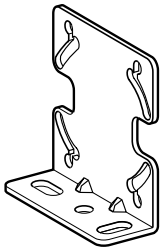
XUZ K2003



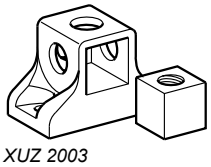
XUZ K2004



XUZ 2001



XUZ A51



XUZ 2003

Bem.-schalt-abst. (Sn) m	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
Reflexions-Lichttaster mit Empfindlichkeitseinstellung					
Gleichspannung					
1	NO	PNP	Leitung 2 m *(1)*	**XUK 5APANL2**	0,190
			Steckverbinder M12	**XUK 5APANM12**	0,070
		NPN	Leitung 2 m *(1)*	**XUK 5ANANL2**	0,190
			Steckverbinder M12	**XUK 5ANANM12**	0,070
	NC	PNP	Leitung 2 m *(1)*	**XUK 5APBNL2**	0,190
			Steckverbinder M12	**XUK 5APBNM12**	0,070
		NPN	Leitung 2 m *(1)*	**XUK 5ANBNL2**	0,190
			Steckverbinder M12	**XUK 5ANBNM12**	0,070
Gleichspannung oder Wechselspannung					
1	NO + NC	Relais	Über Leitung 2 m *(1)*	**XUK 5ARCNL2**	0,190
Reflexions-Lichtschranke polarisiert					
Gleichspannung					
5	NO	PNP	Leitung 2 m *(1)*	**XUK 9APANL2**	0,190
			Steckverbinder M12	**XUK 9APANM12**	0,070
		NPN	Leitung 2 m *(1)*	**XUK 9ANANL2**	0,190
			Steckverbinder M12	**XUK 9ANANM12**	0,070
	NC	PNP	Leitung 2 m *(1)*	**XUK 9APBNL2**	0,190
			Steckverbinder M12	**XUK 9APBNM12**	0,070
		NPN	Leitung 2 m *(1)*	**XUK 9ANBNL2**	0,190
			Steckverbinder M12	**XUK 9ANBNM12**	0,070
Gleichspannung oder Wechselspannung					
5	NO + NC	Relais	Leitung 2 m *(1)*	**XUK 9ARCNL2**	0,190
Reflektor 50 x 50 mm *(2)*		–	–	**XUZ C50**	0,020
Reflexions-Lichtschranke					
Gleichspannung					
7	NO	PNP	Leitung 2 m *(1)*	**XUK 1APANL2**	0,070
			Steckverbinder M12	**XUK 1APANM12**	0,070
		NPN	Leitung 2 m *(1)*	**XUK 1ANANL2**	0,070
			Steckverbinder M12	**XUK 1ANANM12**	0,070
	NC	PNP	Leitung 2 m *(1)*	**XUK 1APBNL2**	0,070
			Steckverbinder M12	**XUK 1APBNM12**	0,070
		NPN	Leitung 2 m *(1)*	**XUK 1ANBNL2**	0,070
			Steckverbinder M12	**XUK 1ANBNM12**	0,070
Gleichspannung oder Wechselspannung					
7	NO + NC	Relais	Über Leitung 2 m *(1)*	**XUK 1ARCNL2**	0,175
Reflektor 50 x 50 mm *(2)*		–	–	**XUZ C50**	0,020
Einweg-Lichtschranke					
Gleichspannung					
Sender 30	–	–	Leitung 2 m *(1)*	**XUK 2AKSNL2T**	0,190
	–	–	Steckverbinder M12	**XUK 2AKSNM12T**	0,070
Empfänger 30	NO	PNP	Leitung 2 m *(1)*	**XUK 2APANL2R**	0,140
			Steckverbinder M12	**XUK 2APANM12R**	0,075
		NPN	Leitung 2 m *(1)*	**XUK 2ANANL2R**	0,140
			Steckverbinder M12	**XUK 2ANANM12R**	0,075
	NC	PNP	Leitung 2 m *(1)*	**XUK 2APBNL2R**	0,140
			Steckverbinder M12	**XUK 2APBNM12R**	0,075
		NPN	Leitung 2 m *(1)*	**XUK 2ANBNL2R**	0,140
			Steckverbinder M12	**XUK 2ANBNM12R**	0,075
Gleichspannung oder Wechselspannung					
Sender 30	–	–	Leitung 2 m *(1)*	**XUK 2ARCNL2T**	0,140
Empfänger 30	NO + NC	Relais	Leitung 2 m *(1)*	**XUK 2ARCNL2R**	0,070

Befestigungszubehör *(2)*		
Beschreibung	**Bestell-Nr.**	**Gew. kg**
3D-Befestigungskit f. XUK od. XUZ C50 für Befestigungsstange M12	**XUZ K2003**	0,170
3D-Befestigungskit mit Metallschutz XUK f. Befestigungsstange M12	**XUZ K2004**	0,270
Befestigungsstange M12	**XUZ 2001**	0,050
Halterung für Befestigungsstange M12	**XUZ 2003**	0,150
Befestigungswinkel	**XUZ A51**	0,050

*(1) Leitungslänge = 2 m (Standardlänge). Bei Ausführungen mit 5 m Leitungslänge ist L2 durch **L5** zu ersetzen, bei 10 m durch L10. Bsp.: XUK 5APANL2 wird zu **XUK 5APANL5** od. **XUK 5APANL10.***
Zur Verfügbarkeit: Wir bitten um Ihre Anfrage.

2) Weitere Informationen über Zubehör, siehe Seite 5/158.

Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU

Design Kompakt 50 x 50

5-Leiter-Technik, Wechsel- od. Gleichspannung, Relaisausgang,
3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang

Technische Daten

Sensortyp			XUK ●●●●●M12	XUK ●●●●●L2
Zulassungen			UL, CSA, CE	
Anschluss			12-Steckverbinder	Leitung, L: 2 m
Bemessungsschaltabstand (Sn) / max. Schaltabstand (Funktionsreserve = 2)	(Funktionsreserve = 1)	**m**	PNP/NPN oder Relaisausgang **1 / 1,5 Reflexions-Lichttaster**	
		m	PNP/NPN oder Relaisausgang **5 / 8 Reflexions-Lichtschranke polarisiert**	
		m	PNP/NPN oder Relaisausgang **7 / 10 Reflexions-Lichtschranke**	
		m	PNP/NPN oder Relaisausgang **30 / 45 Einweg-Lichtschranke**	
Lichtsender			Infrarot bzw. polarisiertes Rotlicht in der Funktion als Reflexions-Lichtschranke	
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 65, schutzisoliert ⧈	
Temperatur (Lagerung)		**°C**	- 40…+ 70	
Temperatur (Betrieb)		**°C**	- 25…+ 55	
Werkstoffe	Gehäuse		PBT	
	Optik		PMMA	
	Leitung		–	PVC
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6		7 g, Amplitude ± 1,5 mm (f = 10…55 Hz)	
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27		30 g, Dauer 11 ms	
Funktionsanzeige	Ausgangszustand		Gelbe LED (außer für **XUK 2●●●●●●T**)	
	Spannungsversorgung		Grüne LED (nur für **XUK 2●●●●●●T**)	
Bemessungsbetriebs-spannung	PNP/NPN	**V**	12…24 mit Verpolungsschutz	
	Relaisausgang	**V**	–	≂ 24…240
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)	PNP/NPN	**V**	⎓ 10…36	
	Relaisausgang	**V**	–	≂ 20…264
Leerlaufstrom	PNP/NPN	**mA**	⩽ 35	
Leistungsaufnahme	Relaisausgang	**W**	–	≂ 2
Schaltstrom	PNP/NPN	**mA**	⩽ 100 mit Überlast- und Kurzschlussschutz	
	Relaisausgang	**A**	–	≂ 3
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		**V**	⩽ 1,5	
Maximale Schaltfrequenz	PNP/NPN	**Hz**	250	
	Relaisausgang	**Hz**	–	20
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	**ms**	< 15 (PNP/NPN); < 60 (Relaisausgang)	
	Einschaltzeit	**ms**	< 2 (PNP/NPN); < 25 (Relaisausgang)	
	Ausschaltzeit	**ms**	< 2 (PNP/NPN); < 25 (Relaisausgang)	

Anschlusspläne

Steckverbinder M12

3 (-)
1 (+)
4 OUT/Ausgang
2 Funktionstest *(1)*

Anschlusstechnik: s. Seite 8/42.

(1) Eingang Funktionstest nur bei Sender Einweg-Lichtschranke.

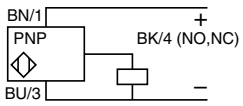
Leitung PNP/NPN

(-) BU (Blau)
(+) BN (Braun)
OUT/Ausgang BK (Schwarz)
Funktionstest *(1)* VI (Violett)

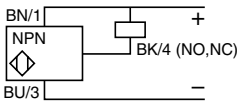
Relaiskabel

(≂) BU (Blau), (≂) BN (Braun)
Sammelan. Relais/GY (Grau)
NO BK (Schwarz)
NC WH (Weiß)

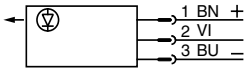
Empfänger, PNP-Ausgang



Empfänger, NPN-Ausgang

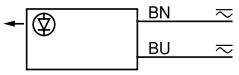


Sender Einweg-Lichtschranke ⎓

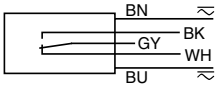


Eingang Funktionstest 2/VI:
- nicht angeschlossen: *Senden*
- angeschlossen an –: *Senden unterbrochen*

Sender Einweg-Lichtschranke ≂

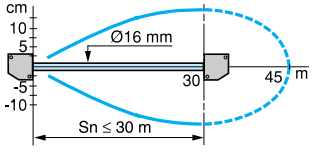


Relaisausgang



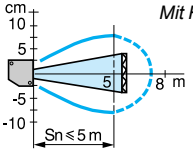
Ansprechkurven

Funktion Einweg-Lichtschranke



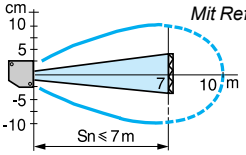
Reflexions-Lichtschranke polarisiert

Mit Reflektor XUZ C50

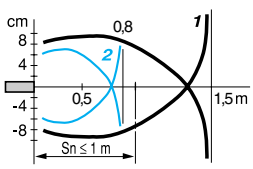


Reflexions-Lichtschranke

Mit Reflektor XUZ C50



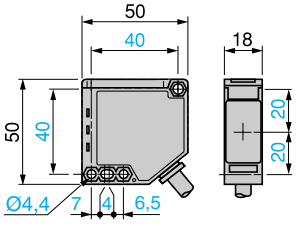
Fkt. Reflexions-Lichttaster



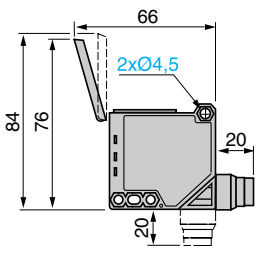
Papier: 10 x 10 cm,
***1**: Refl.-grad 90 %,*
2: Refl.-grad 18 %

Abmessungen

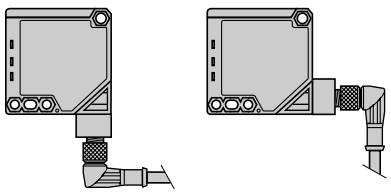
XUK●●●●●L2



XUK●●●●●M12



Anschlussschema mit abgewinkeltem Stecker

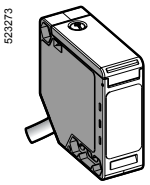


Optoelektronische Sensoren

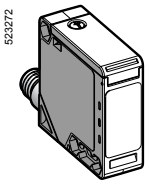
OsiSense XU, Multifunktionssenssoren

Design Kompakt 50 x 50

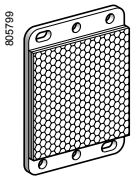
5-Leiter-Technik, Wechsel- od. Gleichspannung, Relaisausgang,
3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang



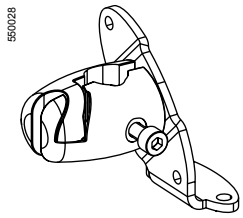
XUK 0AKSAL2



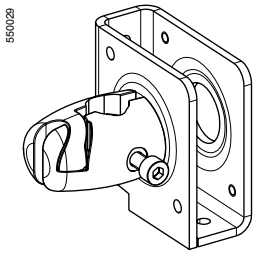
XUK 0AKSAM12



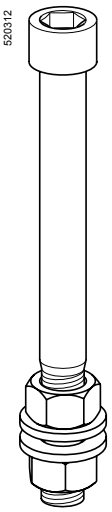
XUZ C50



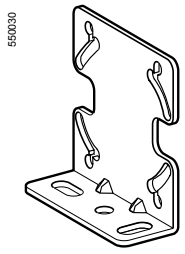
XUZ K2003



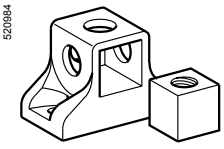
XUZ K2004



XUZ 2001



XUZ A51



XUZ 2003

Bestelldaten

Gleichspannung

Bemessungs-schalt-abstand (Sn) m	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
0…30 je nach Funktion	NO oder NC programmier-bar	PNP/NPN	Leitung 2 m *(1)*	**XUK 0AKSAL2**	0,175
			M12-Steck-verbinder	**XUK 0AKSAM12**	0,090

Zubehör

Beschreibung	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
Sender für Funktion Einweg-Lichtschranke	Leitung 2 m *(1)*	**XUK 0AKSAL2T**	0,140
	M12-Steck-verbinder	**XUK 0AKSAM12T**	0,090
Reflektor 50 x 50 mm	–	**XUZ C50**	0,020

Gleichspannung oder Wechselspannung

Bemessungs-schalt-abstand (Sn) m	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
0…30 je nach Funktion	NO oder NC programmier-bar	Zeitrelais	Leitung 2 m *(1)*	**XUK 0ARCTL2**	0,175

Zubehör

Beschreibung	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
Sender für Funktion Einweg-Lichtschranke	Leitung 2 m *(1)*	**XUK 0ARCTL2T**	0,140
Reflektor 50 x 50 mm	–	**XUZ C50**	0,020

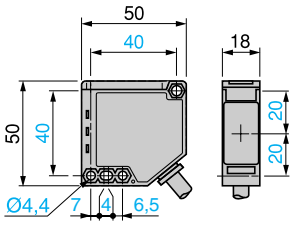
Befestigungszubehör *(2)*

Beschreibung	Bestell-Nr.	Gew. kg
3D-Befestigungskit für Befestigungsstange M12 für XUK oder XUZ C50	**XUZ K2003**	0,170
3D-Befestigungskit für Befestigungsstange M12 mit Metallschutz für XUK	**XUZ K2004**	0,270
Befestigungsstange M12	**XUZ 2001**	0,050
Halterung für Befestigungsstange M12	**XUZ 2003**	0,150
Befestigungswinkel	**XUZ A51**	0,050

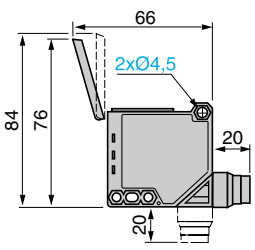
*(1) Leitungslänge = 2 m (Standardlänge). Bei Ausführungen mit 5 m Leitungslänge ist L2 durch **L5** zu ersetzen, bei 10 m durch L10.*
*Beispiel: XUK 0AKSAL2 wird zu **XUK 0AKSAL5** oder **XUK 0AKSAL10.***
(2) Weiter Informationen, siehe Seite 5/158.

Abmessungen (mm)

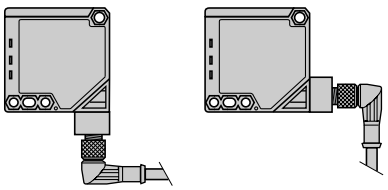
XUK 0A●●●L2



XUK 0A●●●M12



Anschlussschema mit abgewinkeltem Stecker



Telemecanique Sensors

Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU, Multifunktionssenssoren

Design Kompakt 50 x 50

5-Leiter-Technik, Wechsel- od. Gleichspannung, Relaisausgang,
3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang

Technische Daten

Sensortyp			XUK ●●●●●M12	XUK ●●●●●L2
Zulassungen			UL, CSA, CE-Kennzeichnung	
Anschluss			Steckverbinder M12	Leitung, Länge L: 2 m
Bemessungsschaltabstand (Sn) / (Funktionsreserve = 2)	**max. Schaltabstand** (Funktionsreserve = 1)	**m**	**0,28 / 0,28 als Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung**	
		m	**0,8 / 1,2 als Reflexions-Lichttaster**	
		m	**4 / 5,7 mit Reflektor (Reflexions-Lichtschranke polarisiert)**	
		m	**30 / 35 mit Sender als Einweg-Lichtschranke**	
Lichtsender			Infrarot bzw. polarisiertes Rotlicht in der Funktion als Reflexions-Lichtschranke	
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 65, schutzisoliert ⧈	
Temperatur (Lagerung)		**°C**	- 40…+ 70	
Temperatur (Betrieb)		**°C**	- 25…+ 55	
Werkstoffe	Gehäuse		PBT	
	Optik		PMMA	
	Leitung		–	PVR
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6		7 g, Amplitude ± 1,5 mm (f = 10…55 Hz)	
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27		30 g, Dauer 11 ms	
Funktionsanzeige	Ausgangszustand		Gelbe LED (Lichtstrahl aktiv bei **XUK 0●●●●●●T**)	
	Spannungsversorgung		Grüne LED	
	Ausrichthilfe/Verschmutzung		Rote LED (ausgenommen **XUK 0●●●●●●T**)	
Alarmausgang		**mA**	⩽ 50 mit Überlast- und Kurzschlussschutz (außer für XUK 0ARCT●)	
Bemessungsbetriebs-spannung	PNP/NPN	**V**	12…24 ⎓ mit Verpolungsschutz	
	Relaisausgang	**V**	–	≂ 24…240
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)	PNP/NPN	**V**	10…36 ⎓	
	Relaisausgang	**V**	–	≂ 20…264
Leerlaufstrom	PNP/NPN	**mA**	⩽ 35; 20 für **XUK 0AK●●●●T**	
Leistungsaufnahme	Relaisausgang	**W**	–	3 ∿ oder ⎓
Schaltstrom	PNP/NPN	**mA**	⩽ 100 mit Überlast- und Kurzschlussschutz	
	Relaisausgang	**A**	–	3 ∿ oder ⎓
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		**V**	⩽ 1,5	
Schaltverzögerung	Relaisausgang	**s**	Ansprech- oder rückfallverzögert, oder monostabil 0…10	
Maximale Schaltfrequenz	PNP/NPN	**Hz**	250 (200 für Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung)	
	Relaisausgang	**Hz**	–	20
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	**ms**	< 200 (PNP/NPN); < 300 (Relaisausgang)	
	Einschaltzeit	**ms**	< 2 (PNP/NPN); < 25 (Relaisausg.) (< 2,5 f. Reflexions-Lichttaster m. Hintergrundausblend.)	
	Ausschaltzeit	**ms**	< 2 (PNP/NPN); < 25 (Relaisausgang) (< 2,5 für Reflexions-Lichttaster m. Hintergrundausblend.)	

Anschlusspläne

Steckverbinder M12

3 (-)
1 (+)
4 OUT/Ausgang
2 Alarm oder Funktionstest *(1)*

Anschlusstechnik: s. Seite 8/42

(1) Eingang Funktionstest nur bei Sender Einweg-Lichtschranke.

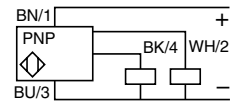
Leitung

(-) BU (Blau)
(+) BN (Braun)
OUT/Ausgang BK (Schwarz)
Alarm/WH (Weiß)
Funktionstest *(1)* VI (Violett)

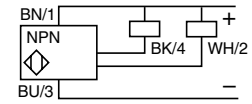
Relaiskabel

(≂) BU (Blau)
(≂) BN (Braun)
Sammelan. Relais/GY (Grau)
NO BK (Schwarz)
NC WH (Weiß)

Empfänger, PNP-Ausgang

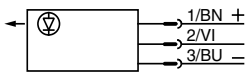


Empfänger, NPN-Ausgang



Sender Einweg-Lichtschranke ⎓

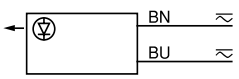
Sender



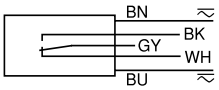
Eingang Funktionstest 2/VI:
- nicht angeschlossen: *Senden*
- angeschlossen an –: *Senden unterbrochen*

Sender Einweg-Lichtschranke ∿

Sender

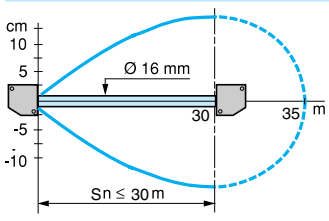


Relaisausgang

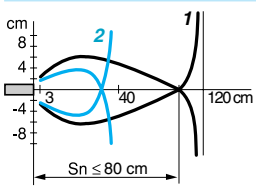


Ansprechkurven

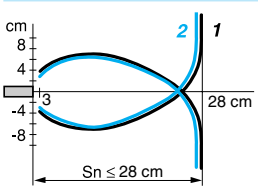
Funktion Einweg-Lichtschranke



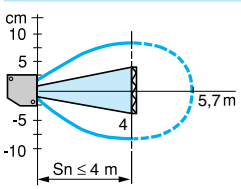
Funktion Reflexions-Lichttaster



Fkt. Reflexions-Lichttaster m. Hintergrundausblendung



Funktion Reflexions-Lichtschranke polarisiert

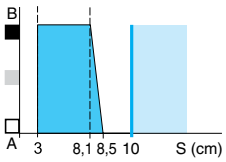


*Papier 10 x 10 cm; **1** Refl.-grad 90 %; 2 Refl.-grad 18 %*

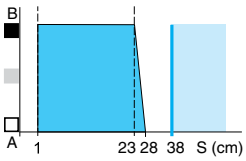
Mit Reflektor XUZ C50

Änderung des Nutzschaltabstandes S (Lichttaster mit einstellbarer Hintergrundausblendung)

Teach-in-Funktion auf Min.



Teach-in-Funktion auf Max.



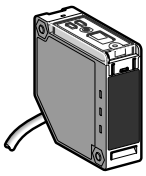
A-B: *Reflexionsgrad*
Schwarz 6 %
Grau 18 %
Weiß 90 %
Erfassungsbereich
Unempfindlichkeitsbereich (nicht glänzende Oberflächen)

Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU

Präzisionslichttaster mit Hintergrundausblendung
Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

Design Kompakt



Sensorprinzip		**Reflexions-Lichttaster mit einstellbarer Hintergrundausblendung, großer Schaltabstand, hohe Genauigkeit**	
Lichtsender		Infrarot	
Bemessungsschaltabstand (Sn)		**1 m**	

Bestelldaten

3-Leiter, PNP oder NPN programmierbar	Funktion NO oder NC programmierbar	**XUK 8AKSNL2**	**XUK 8AKSNM12**
Gew. (kg)		0,190	0,070

Technische Daten

Zulassungen		CE-Kennzeichnung, UL, CSA	
Umgebungstemperatur		Betrieb: - 25…+ 55 °C. Lagerung: - 30…+ 70 °C	
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6	7 g (f = 10…55 Hz)	
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27	10 g, Dauer 11 ms	
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 65 (IP 30 bei geöffneter Schutzkappe). NEMA 4X für den Inneneinsatz, 12 und 13 schutzisoliert	
Werkstoffe		Gehäuse: PC, Optik: PMMA, Leitung: PVC	
Anschluss *(1)*		Leitung: ∅ 6 mm, Länge 2 m, Leiterquerschnitt: 5 x 0,34 mm^2	Steckverbinder M12, 4 Anschlussstifte, schwenkbar (Verbindungskabel und passende Leitungsdose, siehe Seite 8/42)
Bemessungsbetriebsspannung		**⎓ 12…24 V mit Verpolungsschutz**	
Betriebsspannung		⎓ 10…36 V (einschließlich Restwelligkeit)	
Schaltstrom (Halten)		**⩽ 100 mA mit Überlast- und Kurzschlussschutz**	
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		⩽ 1,5 V	
Leerlaufstrom		35 mA	
Maximale Schaltfrequenz		250 Hz	
Verzögerungszeiten		Bereitschaftsverzögerung: ⩽ 80 ms; Einschaltzeit: ⩽ 2 ms; Ausschaltzeit: ⩽ 2 ms	

Funktionstabelle	**Funktion**	**Reflexions-Lichttaster**	
		Objekt nicht vorhanden	**Objekt vorhanden**
Zustand des Ausgangs (p- oder n-schaltend) und der gelben LED (leuchtend bei durchgesteuertem Zustand des Sensors)	NO		
	NC		

*(1) Bei Leitungslänge 10 m: L2 durch **L10** ersetzen.*

Optoelektronische Sensoren

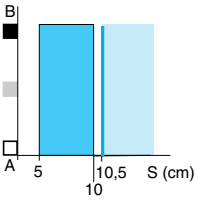
OsiSense XU

Präzisionslichttaster mit Hintergrundausblendung
Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

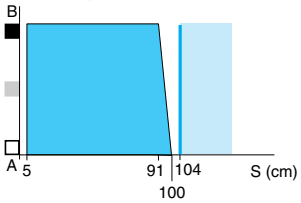
Ansprechkurven

Veränderung des Schaltabstands S

Einstellung 10 cm



Einstellung 1 m

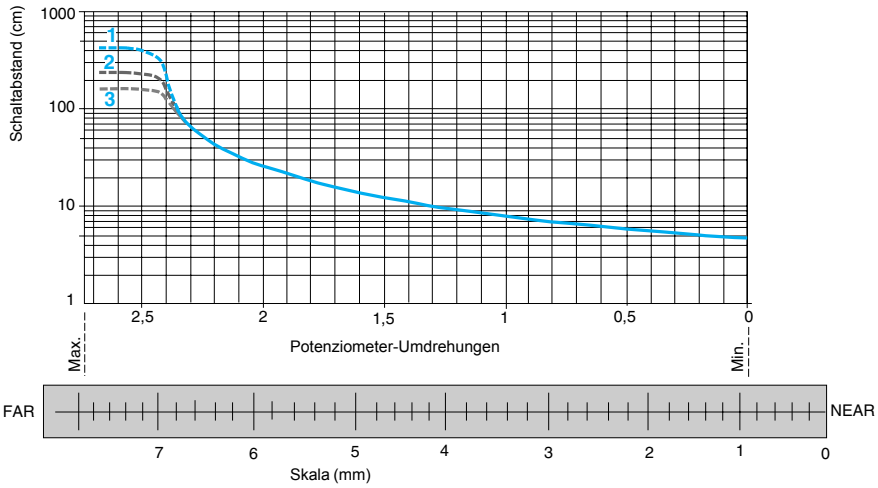


A-B: Farbgebung des Objektes

- Schwarz 6 %
- Grau 18 %
- Weiß 90 %

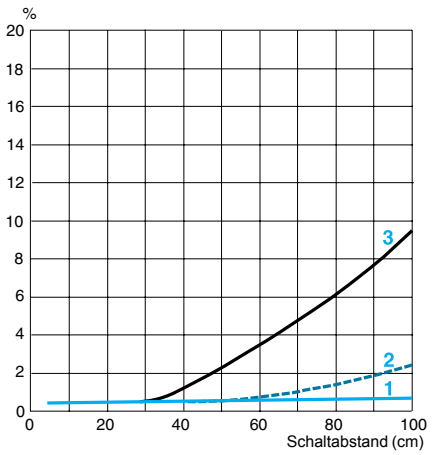
- Erfassungsbereich
- Hintergrundausblendung (nicht glänzende Oberflächen)

Einstellung des Schaltabstands



1 Weiß 90 %
2 Grau 18 %
3 Schwarz 6 %

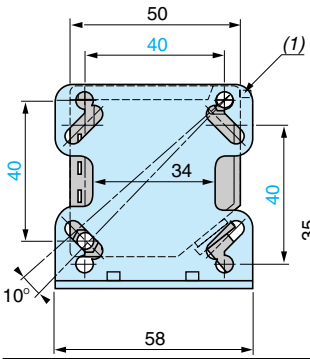
Abhängigkeit von der Farbgebung des Objektes



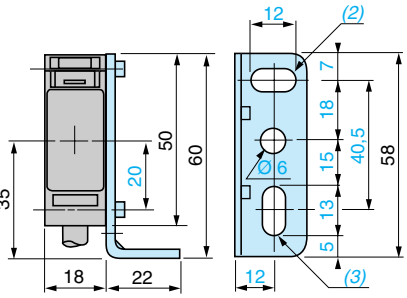
1 Weiß 90 %
2 Grau 18 %
3 Schwarz 6 %

Abmessungen

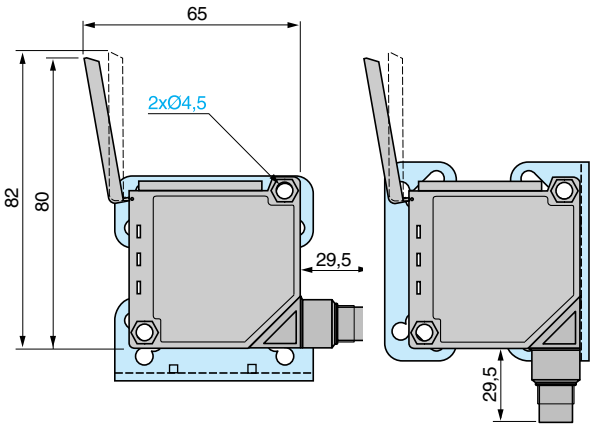
XUK 8AKSNL2



Befestig. d. Winkels

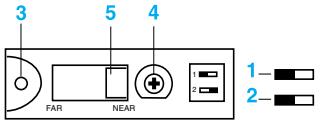


XUK 8AKSNM12 mit geöffneter Abdeckung



(1) Verriegelungslasche der Abdeckung.
(2) 1 Langlochbohrung Ø 6 x 12.
(3) 1 Langlochbohrung Ø 6 x 13.

Funktionen

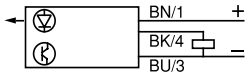


Schalter
1 NO/NC-Programmierung
2 Ausgang PNP oder NPN
LEDs
3 Gelbe LED: Ausgang
Potenziometer
4 Einstellung des Schaltabstands
Skala
5 Anzeige des Potenziometers

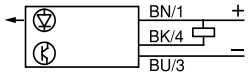
Anschlusspläne (3-Leiter ⎓)

NO/NC-Programmierung

PNP-Ausgang



NPN-Ausgang



NO: Objekt vorhanden
NC: Objekt nicht vorhanden

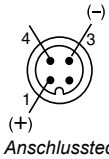
Elektrischer Anschluss (Leitung)

XUK 8AKSNL2

(-) BU (Blau)
(+) BN (Braun)
(OUT) BK (Schwarz)

Elektrischer Anschluss (Steckverbinder)

XUK 8AKSNM12



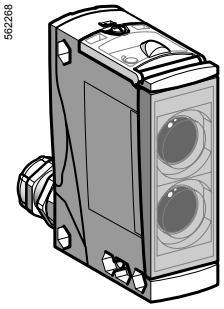
Anschlusstechnik: siehe Seite 8/42.

Optoelektronische Sensoren

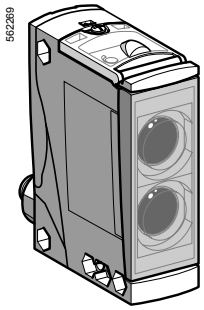
OsiSense XU

Design Kompakt

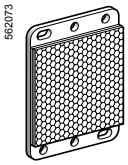
5-Leiter-Technik, Wechsel- od. Gleichspannung, Relaisausgang,
3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang



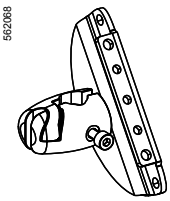
XUX ●A●●●T16



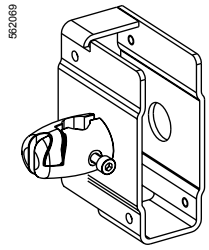
XUX ●A●●●M12



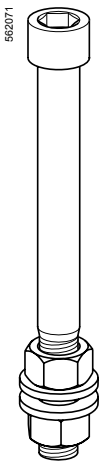
XUZ C50



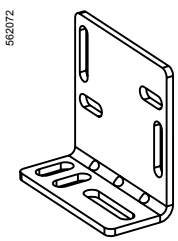
XUZ X2003



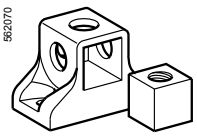
XUZ X2004



XUZ 2001



XUZ X2000



XUZ 2003

Bem.-schalt-abst. (Sn) m	Funktion	Aus-gang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
Reflexions-Lichttaster *(1)*					
Gleichspannung					
2,1	NO	PNP	Klemmleiste mit Kv ISO 16 *(3)*	**XUX 5APANT16**	0,200
			Steckverbinder M12	**XUX 5APANM12**	0,200
		NPN	Klemmleiste mit Kv ISO 16 *(3)*	**XUX 5ANANT16**	0,200
			Steckverbinder M12	**XUX 5ANANM12**	0,200
	NC	PNP	Klemmleiste mit Kv ISO 16 *(3)*	**XUX 5APBNT16**	0,200
			Steckverbinder M12	**XUX 5APBNM12**	0,200
		NPN	Klemmleiste mit Kv ISO 16 *(3)*	**XUX 5ANBNT16**	0,200
			Steckverbinder M12	**XUX 5ANBNM12**	0,200
Gleichspannung oder Wechselspannung					
2,1	NO+NC	Relais	Klemmleiste mit Kv ISO 16 *(3)*	**XUX 5ARCNT16**	0,200
Reflexions-Lichtschranke polarisiert *(1)*					
Gleichspannung					
11	NO	PNP	Klemmleiste mit Kv ISO 16 *(3)*	**XUX 9APANT16**	0,200
			Steckverbinder M12	**XUX 9APANM12**	0,200
		NPN	Klemmleiste mit Kv ISO 16 *(3)*	**XUX 9ANANT16**	0,200
			Steckverbinder M12	**XUX 9ANANM12**	0,200
	NC	PNP	Klemmleiste mit Kv ISO 16 *(3)*	**XUX 9APBNT16**	0,200
			Steckverbinder M12	**XUX 9APBNM12**	0,200
		NPN	Klemmleiste mit Kv ISO 16 *(3)*	**XUX 9ANBNT16**	0,200
			Steckverbinder M12	**XUX 9ANBNM12**	0,200
Gleichspannung oder Wechselspannung					
11	NO+NC	Relais	Klemmleiste mit Kv ISO 16 *(3)*	**XUX 9ARCNT16**	0,200
Reflektor 50 x 50 mm *(2)*		–	–	**XUZ C50**	0,020
Reflexions-Lichtschranke *(1)*					
Gleichspannung					
14	NO	PNP	Klemmleiste mit Kv ISO 16 *(3)*	**XUX 1APANT16**	0,200
			Steckverbinder M12	**XUX 1APANM12**	0,200
		NPN	Klemmleiste mit Kv ISO 16 *(3)*	**XUX 1ANANT16**	0,200
			Steckverbinder M12	**XUX 1ANANM12**	0,200
	NC	PNP	Klemmleiste mit Kv ISO 16 *(3)*	**XUX 1APBNT16**	0,200
			Steckverbinder M12	**XUX 1APBNM12**	0,200
		NPN	Klemmleiste mit Kv ISO 16 *(3)*	**XUX 1ANBNT16**	0,200
			Steckverbinder M12	**XUX 1ANBNM12**	0,200
Gleichspannung oder Wechselspannung					
14	NO+NC	Relais	Klemmleiste mit Kv ISO 16 *(3)*	**XUX 1ARCNT16**	0,200
Reflektor 50 x 50 mm *(2)*		–	–	**XUZ C50**	0,020
Einweg-Lichtschranke *(1)*					
Gleichspannung					
40 Sender			Klemmleiste mit Kv ISO 16 *(3)*	**XUX 0AKSAT16T**	0,200
			Steckverbinder M12	**XUX 0AKSAM12T**	0,200
40 Empfänger	NO	PNP	Klemmleiste mit Kv ISO 16 *(3)*	**XUX 2APANT16R**	0,200
			Steckverbinder M12	**XUX 2APANM12R**	0,200
		NPN	Klemmleiste mit Kv ISO 16 *(3)*	**XUX 2ANANT16R**	0,200
			Steckverbinder M12	**XUX 2ANANM12R**	0,200
	NC	PNP	Klemmleiste mit Kv ISO 16 *(3)*	**XUX 2APBNT16R**	0,200
			Steckverbinder M12	**XUX 2APBNM12R**	0,200
		NPN	Klemmleiste mit Kv ISO 16 *(3)*	**XUX 2ANBNT16R**	0,200
			Steckverbinder M12	**XUX 2ANBNM12R**	0,200
Gleichspannung oder Wechselspannung					
40 Sender			Klemmleiste mit Kv ISO 16 *(3)*	**XUX 0ARCTT16T**	0,200
40 Empfänger	NO+NC	Relais	Klemmleiste mit Kv ISO 16 *(3)*	**XUX 2ARCNT16R**	0,200

Befestigungszubehör *(2)*

Beschreibung	Bestell-Nr.	Gew. kg
3D-Befestigungswinkel f. Befestigungsstange M12 f. XUX o. XUZ C50	**XUZ X2003**	0,220
3D-Befestigungswinkel m. Metallschutz f. XUX f. Befestig.-stange M12	**XUZ X2004**	0,420
Befestigungsstange M12	**XUZ 2001**	0,050
Halterung für Befestigungsstange M12	**XUZ 2003**	0,150
Befestigungswinkel	**XUZ X2000**	0,120

(1) Mit Empfindlichkeitseinstellung.
(2) Weitere Informationen über Zubehör, siehe Seite 5/158.
(3) Für Leitung: Ø 7…10 mm.

Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU

Design Kompakt

5-Leiter-Technik, Wechsel- od. Gleichspannung, Relaisausgang,
3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang

Technische Daten

Sensortyp			XUX ●●●●●M12	XUX ●AN●NT16, ●AP●NT16	XUX ●ARC●T16
Zulassungen			UL, CSA, CE-Kenzeichnung		
Anschluss			Steckverbinder M12	Schraubklemmen und Kabelverschraubung ISO 16	
Bemessungsschaltabstand (Sn) / max. Schaltabstand (Funktionsreserve = 2) (Funktionsreserve = 1)		m	**2,1 / 3 Reflexions-Lichttaster mit Empfindlichkeitseinstellung**		
		m	**11 / 15 Reflexions-Lichtschranke polarisiert mit Empfindlichkeitseinstellung**		
		m	**14 / 20 Reflexions-Lichtschranke mit Empfindlichkeitseinstellung**		
		m	**40 / 60 Einweg-Lichtschranke mit Empfindlichkeitseinstellung**		
Lichtsender			Infrarot bzw. polarisiertes Rotlicht in der Funktion als Reflexions-Lichtschranke		
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 65, IP 67, schutzisoliert ⧈		
Temperatur (Lagerung)		°C	- 40…+ 70		
Temperatur (Betrieb)		°C	- 25…+ 55		
Werkstoffe	Gehäuse		PBT		
	Optik		PMMA		
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6		7 g, Amplitude ± 1,5 mm (f = 10…55 Hz)		
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27		30 g, Dauer 11 ms		
Funktionsanzeige	Ausgangszustand		Gelbe LED (Lichtstrahl erfasst bei **XUX 0●●●●●●●T** ⎓)		
	Spannungsversorgung		Grüne LED		
Bemessungsbetriebsspannung	PNP/NPN	V	12…24 mit Verpolungsschutz		
	Relaisausgang	V	–		24…240 ∿ oder ⎓
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)	PNP/NPN	V	10…36 ⎓		
	Relaisausgang	V	–		20…264 ∿ oder ⎓
Leerlaufstrom	PNP/NPN	mA	≤ 35, (20 für **XUX 0●●●●●●●T**)		
Leistungsaufnahme	Relaisausgang	W	–		2 ∿ oder ⎓
Schaltstrom	PNP/NPN	mA	≤ 100 mit Überlast- und Kurzschlussschutz		
	Relaisausgang	A	–		500 000 Schaltspiele 3 A: cos φ = 1/0,5 A: cos φ = 0,4
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		V	≤ 1,5		
Maximale Schaltfrequenz	PNP/NPN	Hz	250		
	Relaisausgang	Hz	–		20
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	ms	< 15 (PNP/NPN); < 60 (Relaisausgang)		
	Einschaltzeit	ms	< 2 (PNP/NPN); < 25 (Relaisausgang)		
	Ausschaltzeit	ms	< 2 (PNP/NPN); < 25 (Relaisausgang)		

Anschlusspläne

Steckverbinder M12

Anschlusstechnik: s. Seite 8/42.

Relaisausgang ∿

Klemmleiste	
1	∿
2	∿
3	NO
4	Sam.-anschl. Relais
5	NC

PNP / NPN ⎓

M12	Klemmleiste	
1	1	+
3	2	-
4	3	Ausgang

Sender ⎓

M12	Klemmleiste	
1	1	+
3	2	-
2	3	Funktionstest *(1)*

(1) Eingang nicht angeschlossen: Senden. Eingang angeschlossen an –: Senden unterbrochen.

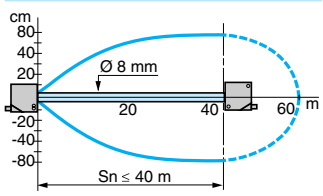
Sender ∿

Klemmleiste	
1	∿
2	∿

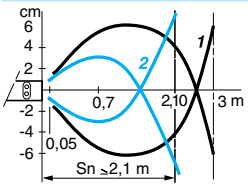
Max. zulässiger Leiterquerschnitt: 1 x 1,5 mm² oder 1 x 0,75 mm² mit Aderendhülse.

Ansprechkurven

Einweg-Lichtschranke

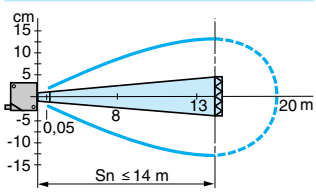


Reflexions-Lichttaster



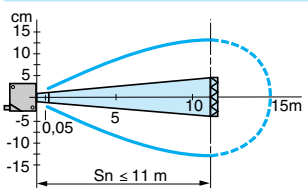
*Papier 10 x 10 cm; **1** Refl.-grad 90 %; **2** Refl.-gr. 18 %*

Reflexions-Lichtschranke



Mit Reflektor XUZ C50

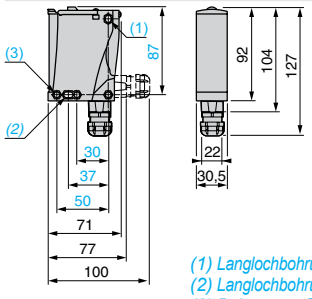
Reflexions-Lichtschranke polarisiert



Mit Reflektor XUZ C50

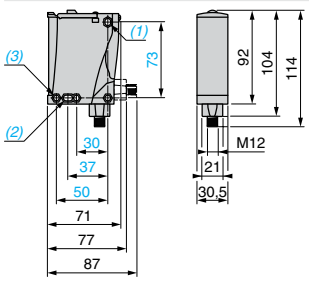
Abmessungen

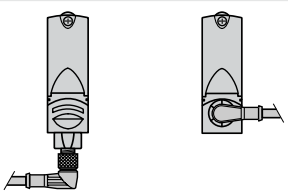
XUX ●●●●●T16



(1) Langlochbohrung Ø 5,5 x 7
(2) Langlochbohrung Ø 5,5 x 9
(3) Bohrungen Ø 5,5

XUX ●●●●●M12





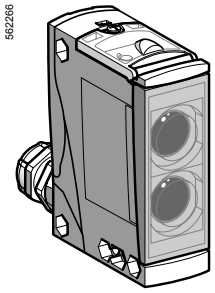
Anschlussschema mit abgewinkeltem Stecker
(Rückseite)

Optoelektronische Sensoren

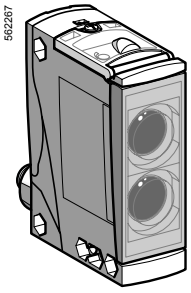
OsiSense XU, Multifunktionssensoren *(1)*

Design Kompakt

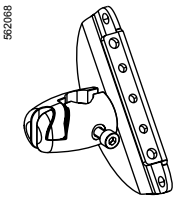
5-Leiter-Technik, Wechsel- od. Gleichspannung, Relaisausgang,
3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang


562266

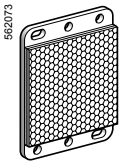
XUX 0ARCTT16


562267

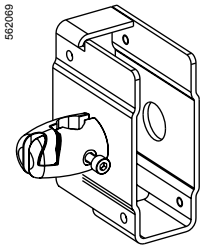
XUX 0AKSAM12


562068

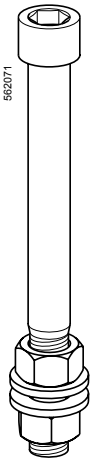
XUZ X2003


562073

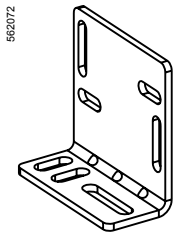
XUZ C50


562069

XUZ X2004


562071

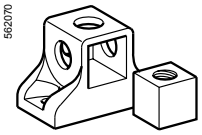
XUZ 2001


562072

XUZ X2000

562074

XUZ X2001


562070

XUZ 2003

Bestelldaten

Gleichspannung

Bem.-schalt-abstand (Sn) m	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
0…40 je nach Funktion	NO oder NC programmier-bar	PNP/NPN	Klemmleiste mit Kv ISO 16 *(3)*	**XUX 0AKSAT16**	0,200
			M12-Steckver-binder	**XUX 0AKSAM12**	0,200

Zubehör

Beschreibung	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
Sender	Klemmleiste mit Kv ISO 16 *(3)*	**XUX 0AKSAT16T**	0,200
	M12-Steckver-binder	**XUX 0AKSAM12T**	0,200
Reflektor 50 x 50 mm	–	**XUZ C50**	0,020

Gleichspannung oder Wechselspannung

Bem.-schalt-abstand (Sn) m	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
0…40 je nach Funktion	NO oder NC programmier-bar	Zeitrelais	Klemmleiste mit Kv ISO 16 *(3)*	**XUX 0ARCTT16**	0,200

Zubehör

Beschreibung	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
Sender	Klemmleiste mit Kv ISO 16 *(3)*	**XUX 0ARCTT16T**	0,200
Reflektor 50 x 50 mm		**XUZ C50**	0,020

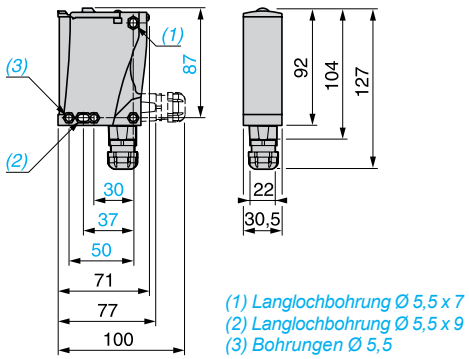
Befestigungszubehör *(2)*

Beschreibung	Bestell-Nr.	Gew. kg
3D-Befestigungswinkel für Befestigungsstange M12 für XUX oder XUZ C50	**XUZ X2003**	0,220
3D-Befestigungswinkel für Befestigungsstange M12 mit Metallschutz für XUX	**XUZ X2004**	0,420
Befestigungsstange M12	**XUZ 2001**	0,050
Halterung für Befestigungsstange M12	**XUZ 2003**	0,150
Befestigungswinkel	**XUZ X2000**	0,120
Adaptater ISO 16 - 1/2" NPT	**XUZ X2001**	0,050
Adaptater ISO 16 - ISO 20	**XUZ X2002**	0,050

*(1) Weitere Informationen über Mu**ltifunktionssensoren**, siehe Seite 5/12.*
(2) Weitere Informationen über Zubehör, siehe Seite 5/158.
(3) 7…10 mm.

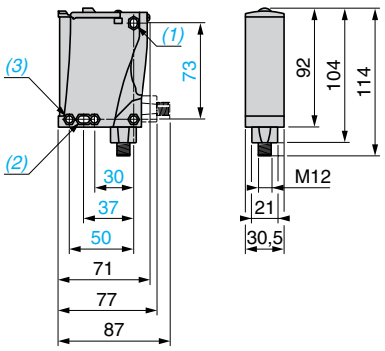
Abmessungen

XUX ●●●●●T16

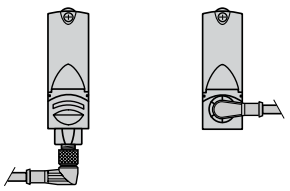


(1) Langlochbohrung Ø 5,5 x 7
(2) Langlochbohrung Ø 5,5 x 9
(3) Bohrungen Ø 5,5

XUX ●●●●●M12



Anschlussschema mit abgewinkeltem Stecker (Rückseite)



Telemecanique Sensors

Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU, Multifunktionssensoren Design Kompakt

5-Leiter-Technik, Wechsel- od. Gleichspannung, Relaisausgang,
3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang

Technische Daten

Sensortyp			XUX ●●●●●M12	XUX ●●●●●T16
Zulassungen			UL, CSA, CE-Kennzeichnung	
Anschluss			Steckverbinder M12	Schraubkl. u. Kabelverschraubung ISO 16
Bemessungsschaltabstand (Sn) / max. Schaltabstand (Funktionsreserve = 2)	(Funktionsreserve = 1)	m	**1,3 / 1,3 als Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung**	
		m	**2 / 3 als Reflexions-Lichttaster**	
		m	**11 / 15 als Reflexions-Lichtschranke polarisiert**	
		m	**40 / 60 als Einweg-Lichtschranke**	
Lichtsender			Infrarot bzw. polarisiertes Rotlicht in der Funktion als Reflexions-Lichtschranke	
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 65, IP 67, schutzisoliert ⧈	
Temperatur (Lagerung)		°C	- 40…+ 70	
Betriebstemperatur		°C	- 25…+ 55	
Werkstoffe	Gehäuse		PBT	
	Optik		PMMA	
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6		7 g, Amplitude ± 1,5 mm (f = 10…55 Hz)	
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60067-2-27		30 g, Dauer 11 ms	
Funktionsanzeige	Ausgangszustand		Gelbe LED (Lichtstrahl erfasst für **XUX 0●●●●●●●T**)	
	Spannungsversorgung		Grüne LED	
	Instabilität		Rote LED (außer für **XUX 0●●●●●●●T**)	
Bemessungsbetriebsspannung	PNP/NPN	V	12…24 ⎓ mit Verpolungsschutz	
	Relaisausgang	V	–	24…240 ∿ oder ⎓
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)	PNP/NPN	V	10…36 ⎓	
	Relaisausgang	V	–	20…264 ∿ oder ⎓
Leerlaufstrom	PNP/NPN	mA	⩽ 35, (20 bei **XUX 0●●●●●●●T**)	
Leistungsaufnahme	Relaisausgang	W	–	2 ∿ oder ⎓
Alarmausgang		mA	⩽ 100 mit Überlast- und Kurzschlussschutz	
Schaltstrom	PNP/NPN	mA	⩽ 100 mit Überlast- und Kurzschlussschutz	
	Relaisausgang	A	–	500 000 Schaltspiele 3 A: cos φ = 1/0,5 A: cos φ = 0,4
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		V	⩽ 1,5	
Maximale Schaltfrequenz	PNP/NPN	Hz	240	
	Relaisausgang	Hz	–	20
Schaltverzögerung	Relaisausgang	s	–	Anspr.-/Rückfallverzög./monostabil 0,02…15
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	ms	< 200	
	Einschaltzeit	ms	< 2 (PNP/NPN); < 25 (Relaisausgang)	
	Ausschaltzeit	ms	< 2 (PNP/NPN); < 25 (Relaisausgang)	

Anschlusspläne

Par Steckverbinder M12

Anschlusstechnik: siehe Seite 8/42.

Relaisausgang ∿

Klemmleiste	
1	∿
2	∿
3	NO
4	Sammelanschl. Relais
5	NC

PNP / NPN ⎓

M12		Klemmleiste	
1	●	1	+
3	●	2	-
4	●	3	Ausgang
2	●	4	Alarm

Sender ⎓

M12		Klemmleiste	
1	●	1	+
3	●	2	-
2	●	3	Funktionstest *(1)*

(1) Eingang nicht angeschlossen: Senden.
Eingang angeschlossen an –: Senden unterbrochen

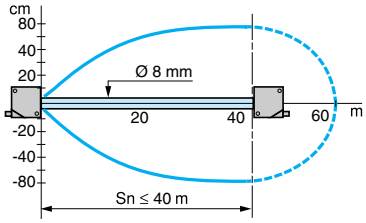
Sender ∿

Klemmleiste	
1	∿
2	∿

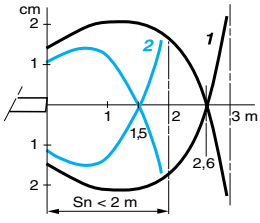
Max. zulässiger Leiterquerschnitt: 1 x 1,5 mm² oder 1 x 0,75 mm² mit Aderendhülse.

Ansprechkurven

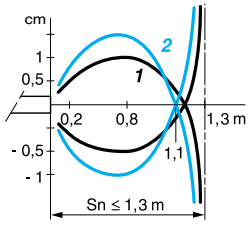
Funktion Einweg-Lichtschranke



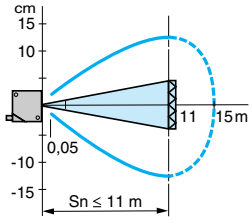
Funktion Reflexions-Lichttaster



Funktion Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung



Funktion Reflexions-Lichtschranke polarisiert

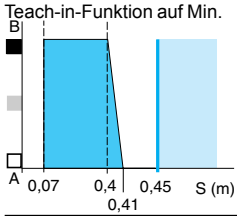


*Papier: 10 x 10 cm, **1**: Refl.-grad 90 %, 2: Refl.-grad 18 %*

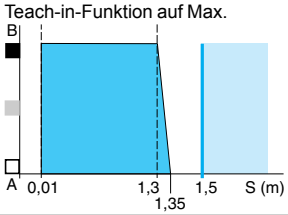
Mit Reflektor XUZ C50

Änderung des Nutzschaltabstandes S (Lichttaster mit einstellbarer Hintergrundausblendung)

Teach-in-Funktion auf Min.



Teach-in-Funktion auf Max.



A-B: *Reflexionsgrad*
- *Schwarz 6 %*
- *Grau 18 %*
- *Weiß 90 %*
- *Erfassungsbereich*
- *Unempfindlichkeitsbereich (nicht glänzende Oberflächen)*

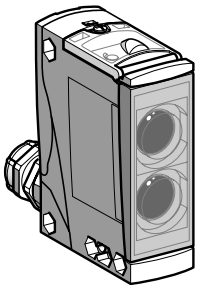
5

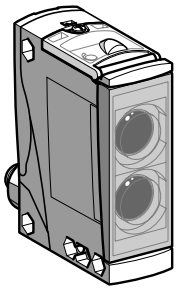
Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU

Präzisionslichttaster mit Hintergrundausblendung
5-Leiter-Technik, Wechsel- od. Gleichspannung, Relaisausgang
3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang

Design Kompakt





Sensorprinzip		**Reflexions-Lichttaster mit einstellbarer Hintergrundausblendung, großer Schaltabstand, hohe Genauigkeit**		
Lichtsender		Infrarot		
Bemessungsschaltabstand (Sn)		**2 m**		

Bestelldaten

5-Leiter, AC/DC Klemmleiste mit Kv ISO 16	Funktion NO oder NC programmierbar	**XUX 8ARCTT16**		
3-Leiter, PNP oder NPN programmierbar	Funktion NO oder NC programmierbar		**XUX 8AKSAT16**	**XUX 8AKSAM12**
Gew. (kg)		0,200	0,200	0,200

Technische Daten

Zulassungen		CE, UL, CSA		
Umgebungstemperatur		Betrieb: - 25…+ 55 °C. Lagerung: - 40…+ 70 °C		
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6	7 g (f = 10…55 Hz)		
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27	10 g, Dauer 11 ms		
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 65, IP 67 schutzisoliert (IP 30 bei geöffneter Schutzkappe).		
Werkstoffe		Gehäuse: PC, Optik: PMMA		
Anschluss		Schraubklemmen und Kabelverschraubung ISO 16 (Kabel: Ø 7…10 mm)		Steckverbinder M12, 4 Anschlussstifte, schwenkbar
Bemessungsbetriebsspannung		∼ **oder** ⎓ **24…240 V**	⎓ **12…24 V mit Verpolungsschutz**	
Betriebsspannung		∼ oder ⎓ 20…264 V (einschließlich Restwelligkeit)	⎓ 10…36 V (einschließlich Restwelligkeit)	
Schaltstrom (Halten)	Relaisausgang	500 000 Schaltspiele; 3 A cos φ = 1; 0,5 A cos φ = 0,4		
	PNP / NPN	–	≤ 100 mA mit Überlast- und Kurzschlussschutz	
Funktionsanzeige	Ausgangszustand	Gelbe LED		
	Spannungsversorgung	Grüne LED		
	Instabilität	Rote LED nicht aktiv		
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		≤ 1,5 V		
Leerlaufstrom		35 mA		
Maximale Schaltfrequenz	Relaisausgang	20 Hz	–	
	PNP / NPN	–	150 Hz	
Schaltverzögerung	Relaisausgang	Ansprech- oder rückfallverzögert, oder monostabil 0,02...15 s		
Verzögerungszeiten	Relaisausgang	Bereitschaftsverzögerung: ≤ 200 ms; Einschaltzeit: ≤ 25 ms; Ausschaltzeit: ≤ 25 ms		
	PNP / NPN			Bereitschaftsverzögerung: ≤ 200 ms; Einschaltzeit: ≤ 3, 5 ms; Ausschaltzeit: ≤ 2,5 ms

Funktionstabelle	**Funktion**	**Reflexions-Lichttaster**	
		Objekt nicht vorhanden	**Objekt vorhanden**
Zustand des Ausgangs (p- oder n-schaltend) und der gelben LED (leuchtend bei durchgesteuertem Zustand des Sensors)	NO		
	NC		

Optoelektronische Sensoren

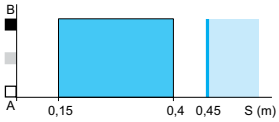
OsiSense XU

Präzisionslichttaster mit Hintergrundausblendung
5-Leiter-Technik, Wechsel- od. Gleichspannung, Relaisausgang
3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang

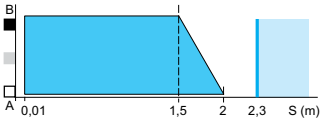
Ansprechkurven

Veränderung des Schaltabstands S

Teach-in-Funktion auf Min.



Teach-in-Funktion auf Max.



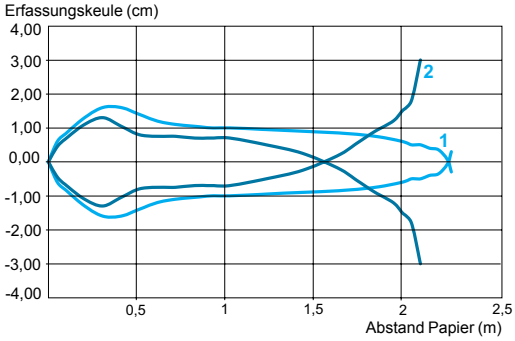
A-B: Farbgebung des Objektes

- Schwarz 6 %
- Grau 18 %
- Weiß 90 %

- Erfassungsbereich
- Unempfindlichkeitsbereich (nicht glänzende Oberflächen)

Ansprechkurven

Erfassungskeule (cm)

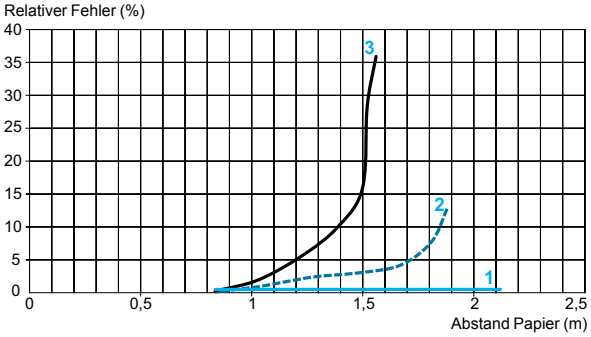


Papier: 10 x 10 cm

1 Weiß 90 %
2 Grau 18 %

Abhängigkeit von der Farbgebung des Objektes

Relativer Fehler (%)

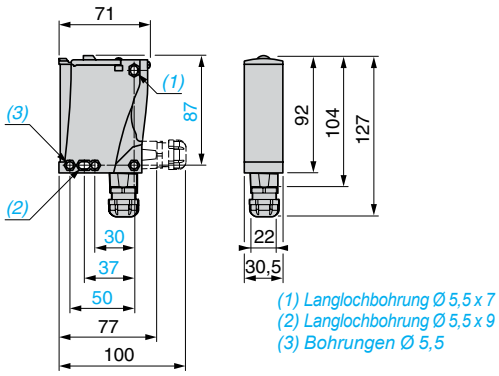


Papier: 10 x 10 cm

1 Weiß 90 %
2 Grau 18 %
3 Schwarz 6 %

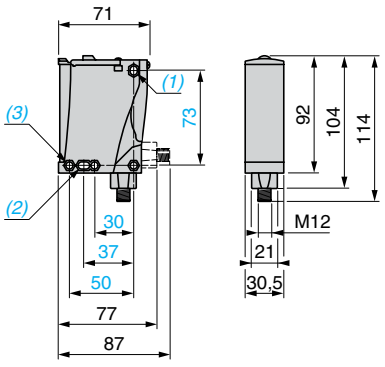
Abmessungen

XUX ●●●●●T16

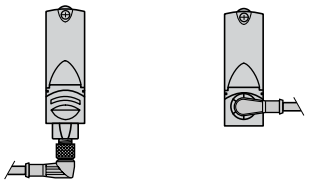


(1) Langlochbohrung Ø 5,5 x 7
(2) Langlochbohrung Ø 5,5 x 9
(3) Bohrungen Ø 5,5

XUX ●●●●●M12



Anschlussschema mit abgewinkeltem Stecker
(Rückseite)



Anschlusspläne

Steckverbinder M12

Anschlusstechnik: siehe Seite 8/42.

Relaisausgang ≂

Klemmleiste		
1	⊘	≂
2	⊘	≂
3	⊘	NO
4	⊘	Sam.-anschl. Relais
5	⊘	NC

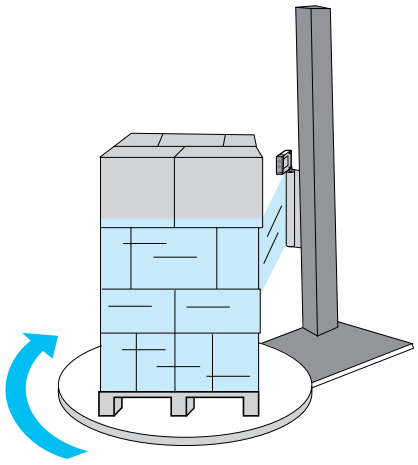
PNP / NPN ⎓

M12		Klemmleiste		
1	●	1	⊘	+
3	●	2	⊘	-
4	●	3	⊘	Ausgang
2	●	4	⊘	Alarm nicht aktiv

Max. zulässiger Leiterquerschnitt: 1 x 1,5 mm² oder 1 x 0,75 mm² mit Aderendhülse.

Applikation

Verpackungsmaschine / Umverpackung



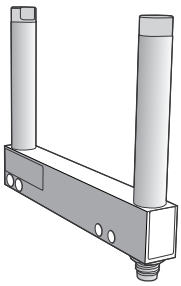
Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation

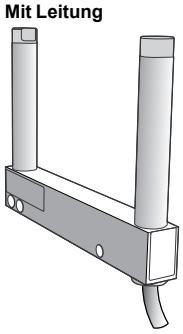
Optoelektronische Gabel-Lichtschranken
Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

Optoelektronische Gabel-Lichtschranken

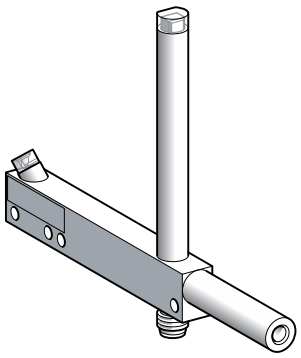
Mit Steckverbinder



Mit Leitung



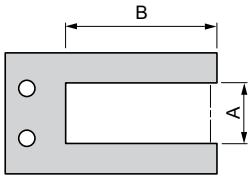
Winkel-Lichtschranke



Sensorprinzip		**Einweg-Lichtschranke**	
Lichtsender		Modulierte rote LED	
Bemessungsschaltabstand (Sn)		**2…180 mm**	
Min. Objektgröße	Schlitzbreite 2…120 mm	**0,8 mm**	**1,2 mm**
	Schlitzbreite ≥ 150 mm	**1 mm**	**1,5 mm**
Gabel-Lichtschrankentyp		**XUV R●**	**XUV A●**

Bestelldaten Gabel-Lichtschranken des Typs XUV R●

3-Leiter
NO- oder NC-Funktion
PNP- oder NPN-Ausgang

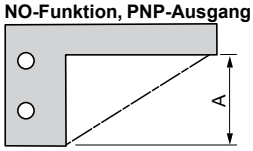


A = Schlitzbreite
B = Tiefe

Schlitzbr. (A)	Funktion	Ausgang	Anschluss mit 2 m Leitung, Tiefe (B): 30 mm
30 mm	NO	PNP	**XUV R0303PANL2**
Schlitzbr. (A)	**Funktion**	**Ausgang**	**Anschluss über Steckverbinder M8, 3-polig. Tiefe (B): 60 mm**
50 mm	NO	PNP	**XUV R0605PANM8**
		NPN	**XUV R0605NANM8**
	NC	PNP	**XUV R0605PBNM8**
		NPN	**XUV R0605NBNM8**
80 mm	NO	PNP	**XUV R0608PANM8**
		NPN	**XUV R0608NANM8**
	NC	PNP	**XUV R0608PBNM8**
		NPN	**XUV R0608NBNM8**
Schlitzbr. (A)	**Funktion**	**Ausgang**	**Anschluss über Steckverbinder M8, 3-polig. Tiefe (B): 120 mm**
120 mm	NO	PNP	**XUV R1212PANM8**
		NPN	**XUV R1212NANM8**
	NC	PNP	**XUV R1212PBNM8**
		NPN	**XUV R1212NBNM8**
180 mm	NO	PNP	**XUV R1218PANM8**
		NPN	**XUV R1218NANM8**
	NC	PNP	**XUV R1218PBNM8**
		NPN	**XUV R1218NBNM8**
Gew. (kg)			0,080 bis 0,190, je nach Ausführung

Bestelldaten Winkel-Lichtschranken des Typs XUV A●

3-Leiter
NO-Funktion, PNP-Ausgang



A = Schlitzbreite

Typ	Funktion	Ausgang	Anschluss mit Steckverbinder M8, 3-polig
50 mm	NO	PNP	**XUV A0505PANM8**
80 mm	NO	PNP	**XUV A0808PANM8**
120 mm	NO	PNP	**XUV A1212PANM8**
150 mm	NO	PNP	**XUV A1515PANM8**
Gew. (kg)			0,100 bis 0,195, je nach Ausführung

Weitere Ausführungen: Wir bitten um Ihre Anfrage.

Applikationsbeispiele: Erfassen von Objekten auf Fördersystemen, Erfassen von Objekten auf Linearförderern.

Zubehör

Beschreibung	Beschreibung	Kabellänge (m)	Bestell-Nr.	Gew. kg
Leitungsdosen für Steckverbinder M8	Gerade	2	**XZC P0566L2**	0,060
	Abgewinkelt (90°)	2	**XZC P0666L2**	0,060
	Gerade	5	**XZC P0566L5**	0,120
	Abgewinkelt (90°)	5	**XZC P0666L5**	0,120

Optoelektronische Sensoren

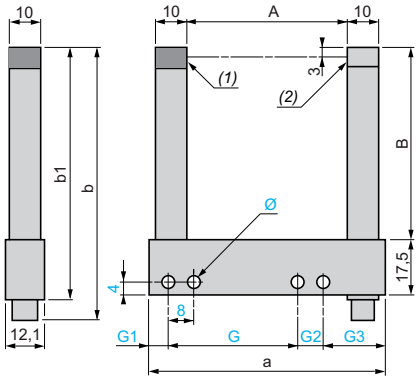
OsiSense XU Applikation

Optoelektronische Gabel-Lichtschranken
Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

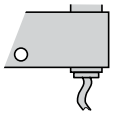
Technische Daten		XUV R●	XUV A
Zulassungen		CE, UL, CSA	CE
Umgebungstemperatur	Betrieb	- 10…+ 60 °C	
	Lagerung	- 40…+ 80 °C	
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 65 und IP 67	
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6	7 g, Amplitude ± 0,75 mm (f = 10…55 Hz)	
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27	30 g, Dauer 11 ms	
Werkstoffe	Gehäuse	Gestrichenes Aluminium und Kunststoffglas (Polyamid)	
Bemessungsbetriebsspannung		⎓ **12…24 V mit Verpolungsschutz**	
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		⎓ **10…30 V**	
Fremdlichtsicherheit	Sonnenlicht	10 000 Lux	
	Glühlampe	5000 Lux	
Schaltstrom		**100 mA mit Überlast- und Kurzschlussschutz**	
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		< 1,5 V	
Leerlaufstrom		< 20 mA	
Maximale Schaltfrequenz		**4000 Hz**	
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	max. 140 ms	
	Stabilität	± 15 µs	
Funktionsanzeige	Gelbe LED	Ausgangssignal	

Abmessungen

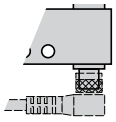
XUV R●



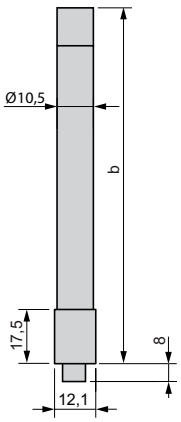
XUV R0303● (Angabe des Kabelausg.)

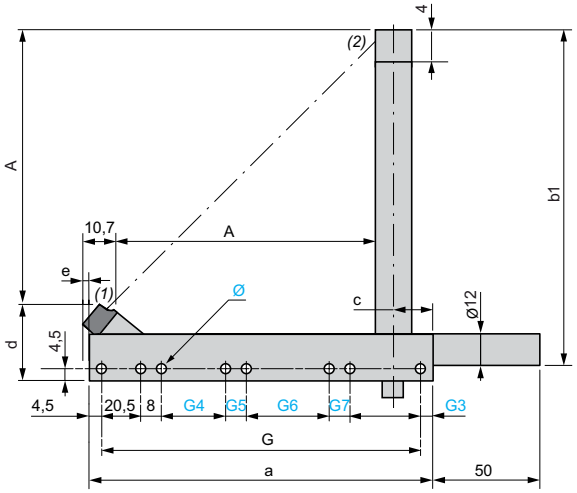


Ausgangsrichtung b. abg. Winkelstecker



XUV A●





(1) LED: Sendung - (2) Gelbe LED: Ausgangssignal

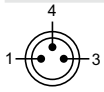
(1) LED: Sendung - (2) Gelbe LED: Ausgangssignal

Typ XUV R	Schlitzbr. A	Tiefe B	a	b	b1	G	G1	G2	G3	Ø
XUV R0303●●●●●	30	40	54	65,7	57,5	30	17	–	–	4 x 4,3
XUV R0605●●●●●	50	60	74	85,7	77,5	40	6,5	8	19,5	4 x 4,3
XUV R0608●●●●●	80	60	104	85,7	77,5	70	6,5	8	19,5	4 x 4,3
XUV R01212●●●●●	120	124,3	144	150,2	142	100	17	10	17	4 x 4,3
XUV R01218●●●●●	180	124,3	204	150,2	142	152	22	8	22	4 x 4,3

Typ XUV A	Typ	Tiefe A	a	b	b1	G	G1	G2	G3	Ø	G4	G5	G6	G7	c	d	e
XUV A0505●●●●●	50	44,3	75	83	75	66	–	–	4,5	4 x 4,3	–	–	–	–	14,75	26,41	0
XUV A0808●●●●●	80	74,3	105	113	105	96	–	–	4,5	4 x 4,3	–	–	–	–	14,75	26,41	0
XUV A1212●●●●●	120	112,3	145	154	146	136	–	–	4,5	4 x 4,3	–	–	–	–	19,75	29,24	3
XUV A1515●●●●●	150	142,3	175	184	176	166	–	–	4,5	8 x 4,3	24	8	60	8	19,75	29,24	3

Anschlusspläne

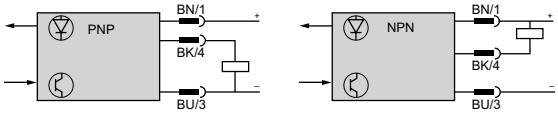
Steckverbinder M8



Elektrischer Anschluss

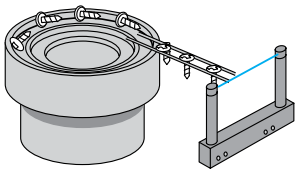
1 BN
3 BU
4 BK

Leitung

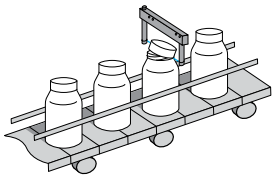


Applikationsbeispiele

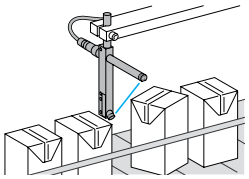
Wendelförderer



Höhenkontrolle von Objekten auf einem Förderband



Positionskontrolle von Objekten auf einem Förderband



Optoelektronische Sensoren

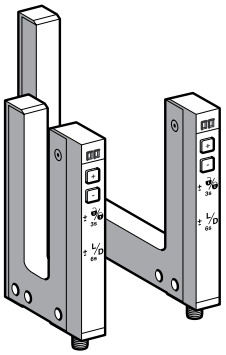
OsiSense XU Applikation

Optoelektronische Gabel-Lichtschranken mit Teach-in-Programmierung

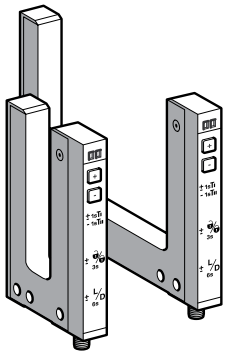
Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

Optoelektronische Gabel-Lichtschranken mit Teach-in-Programmierung

+/- Potenziometer Grüne Tastatur



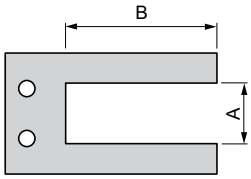
Teach-in-Funktion Gelbe Tastatur



Sensorprinzip		**Einweg-Lichtschranke**	
Lichtsender		Infrarot-LED, moduliert	
Bemessungsschaltabstand (Sn)		**2…120 mm**	
Min. Objektgröße	Schlitzbreite 2…120 mm	**0,2 mm**	
Gabel-Lichtschrankentyp		**XUY FNEP●**	**XUY FANEP●**

Bestelldaten

4-Leiter, unabhängige PNP/NPN-Ausgänge NO- oder NC-programmierbar



A = Schlitzbreite
B = Tiefe

Schlitzbr. (A)	Tiefe (B)			Tiefe (B)		
mm	42	59	95	42	59	95
2	**XUY FNEP40002**	**XUY FNEP60002**	**XUY FNEP100002**	**XUY FANEP40002**	**XUY FANEP60002**	**XUY FANEP100002**
5	**XUY FNEP40005**	**XUY FNEP60005**	**XUY FNEP100005**	**XUY FANEP40005**	**XUY FANEP60005**	**XUY FANEP100005**
15	**XUY FNEP40015**	**XUY FNEP60015**	**XUY FNEP100015**	**XUY FANEP40015**	**XUY FANEP60015**	**XUY FANEP100015**
30	**XUY FNEP40030**	**XUY FNEP60030**	**XUY FNEP100030**	**XUY FANEP40030**	**XUY FANEP60030**	**XUY FANEP100030**
50	**XUY FNEP40050**	**XUY FNEP60050**	**XUY FNEP100050**	**XUY FANEP40050**	**XUY FANEP60050**	**XUY FANEP100050**
80	**XUY FNEP40080**	**XUY FNEP60080**	**XUY FNEP100080**	**XUY FANEP40080**	**XUY FANEP60080**	**XUY FANEP100080**
120	**XUY FNEP40120**	**XUY FNEP60120**	**XUY FNEP100120**	**XUY FANEP40120**	**XUY FANEP60120**	**XUY FANEP100120**

Gew. (kg) 0,055 bis 0,128 je nach Ausführung

Technische Daten

Zulassungen		CE, cULus. UL Listed-Klassifizierung Die Klassifizierung dieses Produktes als UL Listed setzt eine Spannungsversorgung der Klasse II oder die Verwendung eines isolierten Stromversorgungsmoduls mit einer Versorgungsspannung von ⎓ max. 30 V voraus (zum Beispiel Trenntransformator), Absicherung mit UL Sicherung, max. 3 A
Umgebungstemperatur	Betrieb	- 20…+ 60 °C
	Lagerung	- 30…+ 80 °C
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 65
Anschluss		Steckverbinder M8, 4-polig (3-polige Version: Wir bitten um Ihre Anfrage)
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6	7 g, Amplitude ± 0,75 mm (f = 10…55 Hz)
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27	30 g, Dauer 11 ms
Werkstoffe	Gehäuse	Lackiertes Aluminium und Kunststoffoptik (Polyamid)
Bemessungsbetriebsspannung		⎓ **12…24 V mit Verpolungsschutz**
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		⎓ **10…30 V**
Fremdlichtsicherheit	Sonnenlicht	10 000 Lux
	Glühlampe	5000 Lux
Ausgänge	PNP und NPN	Über Verdrahtung
	NO/NC	Über Programmierung
Schaltstrom		**100 mA mit Überlast- und Kurzschlussschutz**
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		< 2 V
Leerlaufstrom		40 mA
Zulässige kapazitive Last		330 nF
Maximale Schaltfrequenz		**10 kHz**
Ansprechzeiten	Stabilität	+/- 20 µs
Funktionsanzeige	Gelbe LED	Ausgangssignal
	Rote LED	Einstellmodi und Tastaturverriegelung

Anwendungen: Erfassen von Etiketten, Kontrollieren auf Doppellagen, Erfassen von Markierungen, Erfassen von Objekten auf Transportbändern und Linearförderern.

Zubehör

Beschreibung	Beschreibung	Kabellänge (m)	Bestell-Nr.	Gew. kg
Leitungsdosen für Steckverbinder M8	Gerade	2	**XZC P0941L2**	0,080
	Abgewinkelt (90°)	2	**XZC P1041L2**	0,080
	Gerade	5	**XZC P0941L5**	0,180
	Abgewinkelt (90°)	5	**XZC P1041L5**	0,180

Telemecanique Sensors

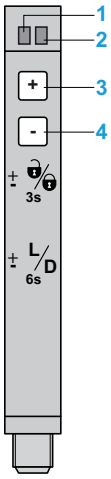
Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation

Optoelektronische Gabel-Lichtschranken mit Teach-in-Programmierung
Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

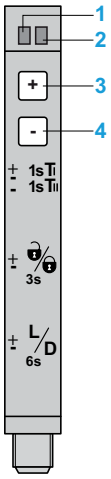
Beschreibung

XUY FNEP●●●



1	Gelbe LED „EIN”: Ausgang aktiv
2	Rote LED „EIN”: Einstellungen und Tastaturverriegelung
3, 4	Empfindlichkeitsein-stellung
3 + 4	Tastaturverriegelung (3 s ⩽ Betätigung < 6 s)
3 + 4	NO/NC (Betätigung ⩾ 6 s)

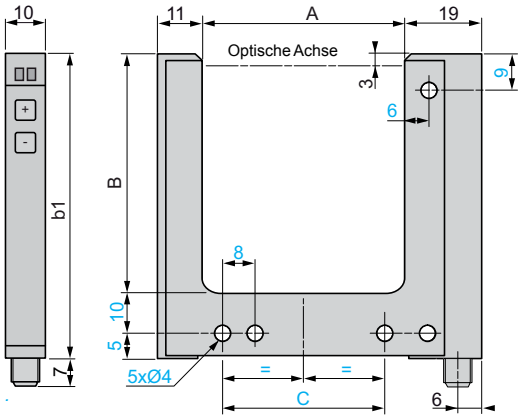
XUY FANEP●●●



1	Gelbe LED „EIN”: Ausgang aktiv
2	Rote LED „EIN”: Einstellungen und Tastaturverriegelung
3, 4	Empfindlichkeitseinstellung
3 + 4	Teach-in und automatische Empfindlichkeitsein-stellung (Betätigung < 3 s)
3 + 4	Tastaturverriegelung (3 s ⩽ Betätigung < 6 s)
3 + 4	NO/NC (Betätigung ⩾ 6 s)

Abmessungen

XUY FNEP●●● / XUY FANEP●●●



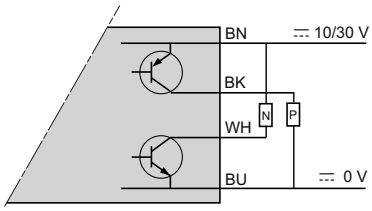
XUY	Schlitzbreite	Tiefe		
	A	B	b1	C
FNEP/FANEP●002	2	42, 59, 95	57, 74, 110	14
FNEP/FANEP●005	5	42, 59, 95	57, 74, 110	14
FNEP/FANEP●015	15	42, 59, 95	57, 74, 110	27
FNEP/FANEP●030	30	42, 59, 95	57, 74, 110	42
FNEP/FANEP●050	50	42, 59, 95	57, 74, 110	40
FNEP/FANEP●080	80	42, 59, 95	57, 74, 110	70
FNEP/FANEP●120	120	42, 59, 95	57, 74, 110	110

Anschlusspläne

Steckverbinder M8

Elektrischer Anschluss
1 BN: Braun
2 WH: Weiß
3 BU: Blau
4 BK: Schwarz

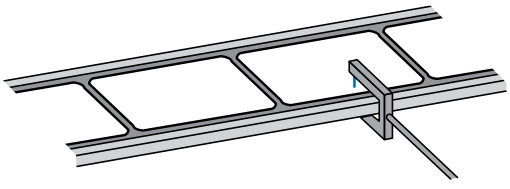
Anschlusspläne



Applikationsbeispiele

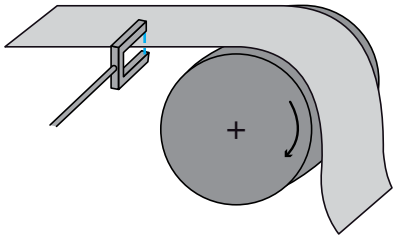
Grüne Tastatur: +/- Potenziometer

Erfassen von Etiketten auf einem Förderband



Gelbe Tastatur: Teach-in-Funktion

Papierdurchlaufsensor bei Druckmaschinen

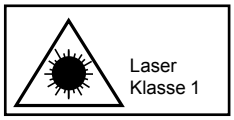


Optoelektronische Sensoren

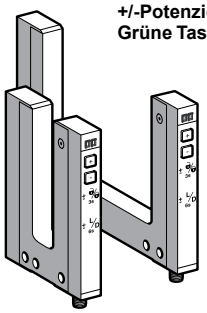
OsiSense XU Applikation

Optoelektronische Laser-Gabel-Lichtschranken mit Teach-in-Programmierung
Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

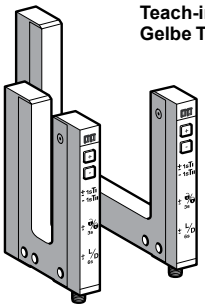
Gabel-Lichtschranken mit hoher Empfindlichkeit



Laser Klasse 1,
gemäß IEC 825-1



+/-Potenziometer
Grüne Tastatur

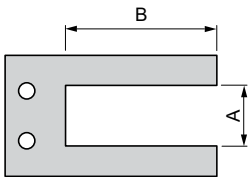


Teach-in-Funktion
Gelbe Tastatur

Sensorprinzip		**Einweg-Lichtschranke**	
Lichtsender		**Rotlichtlaser, moduliert, Klasse 1,** Wellenlänge: 670 m	
Bemessungsschaltabstand (Sn)		**2...120 mm**	
Min. Objektgröße	Schlitzbreite 2…120 mm	**0,05 mm** (Wiederholgenauigkeit 0,01 mm)	
Gabel-Lichtschrankentyp		**XUY FLNEP●**	**XUY FALNEP●**

Bestelldaten

4-Leiter, unabhängige PNP/NPN-Ausgänge — NO- oder NC-programmierbar



A = Schlitzbreite
B = Tiefe

Schlitzbreite (A)	**Tiefe (B)**			**Tiefe (B)**		
mm	42	59	95	42	59	95
2	**XUY FLNEP40002**	**XUY FLNEP60002**	**XUY FLNEP100002**	**XUY FALNEP40002**	**XUY FALNEP60002**	**XUY FALNEP100002**
5	**XUY FLNEP40005**	**XUY FLNEP60005**	**XUY FLNEP100005**	**XUY FALNEP40005**	**XUY FALNEP60005**	**XUY FALNEP100005**
15	**XUY FLNEP40015**	**XUY FLNEP60015**	**XUY FLNEP100015**	**XUY FALNEP40015**	**XUY FALNEP60015**	**XUY FALNEP100015**
30	**XUY FLNEP40030**	**XUY FLNEP60030**	**XUY FLNEP100030**	**XUY FALNEP40030**	**XUY FALNEP60030**	**XUY FALNEP100030**
50	**XUY FLNEP40050**	**XUY FLNEP60050**	**XUY FLNEP100050**	**XUY FALNEP40050**	**XUY FALNEP60050**	**XUY FALNEP100050**
80	**XUY FLNEP40080**	**XUY FLNEP60080**	**XUY FLNEP100080**	**XUY FALNEP40080**	**XUY FALNEP60080**	**XUY FALNEP100080**
120	**XUY FLNEP40120**	**XUY FLNEP60120**	**XUY FLNEP100120**	**XUY FALNEP40120**	**XUY FALNEP60120**	**XUY FALNEP100120**
Gew. (kg)	0,055 bis 0,128 je nach Ausführung					

Technische Daten

Zulassungen		CE, cULus. Die Klassifizierung dieses Produktes als UL Listed setzt eine Spannungsversorgung der Klasse II oder die Verwendung eines isolierten Stromversorgungsmoduls mit einer Versorgungsspannung von ⎓ max. 30 V voraus (zum Beispiel Trenntransformator), Absicherung mit UL Sicherung, max. 3 A
Umgebungstemperatur	Betrieb	- 20…+ 50 °C
	Lagerung	- 30…+ 80 °C
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 65
Anschluss		Steckverbinder M8, 4-polig
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6	7 g, Amplitude ± 0,75 mm (f = 10…55 Hz)
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27	30 g, Dauer 11 ms
Werkstoffe	Gehäuse	Gestrichenes Aluminium und Kunststoffglas (Polyamid)
Bemessungsbetriebsspannung		⎓ **12…24 V mit Verpolungsschutz**
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		⎓ **10…30 V**
Fremdlichtsicherheit	Sonnenlicht	10 000 Lux
	Glühlampe	5000 Lux
Ausgänge	PNP/NPN	Über Verdrahtung
	NO/NC	Über Teach-in
Schaltstrom		**100 mA mit Überlast- und Kurzschlussschutz**
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		< 2 V
Leerlaufstrom		< 40 mA
Zulässige kapazitive Last		330 nF
Maximale Schaltfrequenz		**10 kHz**
Ansprechzeiten		+/- 20 µs
Funktionsanzeige		Gelbe LED: Ausgangssignal; rote LED: Tastaturverriegelung und Einstellungen

■ Anwendungen: Erfassen von Markierungen, Erfassen von Objekten auf Förderbändern und auf Linearförderern, Erfassen von transparenten Objekten.

Zubehör

Beschreibung	**Beschreibung**	**Länge Leitung m**	**Bestelldaten**	**Gew. kg**
Leitungsdosen für Steckverbinder M8	Gerade	2	**XZC P0941L2**	0,080
	Abgewinkelt (90°)	2	**XZC P1041L2**	0,080
	Gerade	5	**XZC P0941L5**	0,180
	Abgewinkelt (90°)	5	**XZC P1041L5**	0,180

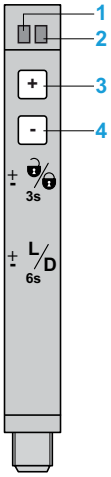
Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation

Optoelektronische Laser-Gabel-Lichtschranken mit Teach-in-Programmierung
Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

Beschreibung

XUY FLNEP●



1 Gelbe LED „EIN": Ausgang aktiv

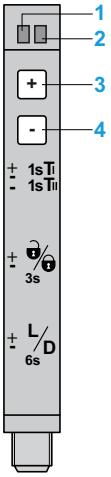
2 Rote LED „EIN": Einstellungen und Tastaturverriegelung

3, 4 Empfindlichkeitseinstellung

3 + 4 Tastaturverriegelung (3 s ≤ Betätigung < 6 s)

3 + 4 NO/NC (Betätigung ≥ 6 s)

XUY FALNEP●



1 Gelbe LED „EIN": Ausgang aktiv

2 Rote LED „EIN": Einstellungen und Tastaturverriegelung

3, 4 Empfindlichkeitseinstellung

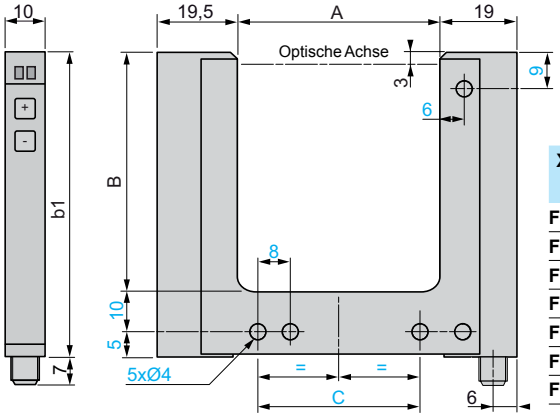
3 + 4 Teach-in und automatische Empfindlichkeitseinstellung (Betätigung < 3 Sekunden)

3 + 4 Tastaturverriegelung (3 s ≤ Betätigung < 6 s)

3 + 4 NO/NC (Betätigung ≥ 6 s)

Abmessungen

XUY FLNEP● / XUY FALNEP●



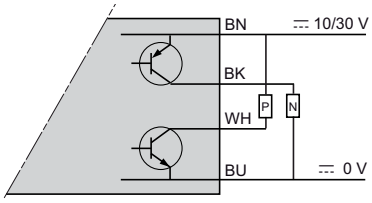
XUY	Schlitzbreite A	Tiefe B	b1	C
FLNEP/FALNEP●2	2	42, 59, 95	57, 74, 110	14
FLNEP/FALNEP●5	5	42, 59, 95	57, 74, 110	14
FLNEP/FALNEP●15	15	42, 59, 95	57, 74, 110	27
FLNEP/FALNEP●30	30	42, 59, 95	57, 74, 110	42
FLNEP/FALNEP●50	50	42, 59, 95	57, 74, 110	40
FLNEP/FALNEP●80	80	42, 59, 95	57, 74, 110	70
FLNEP/FALNEP●120	120	42, 59, 95	57, 74, 110	110

Anschlusspläne

Steckverbinder M8

Elektrischer Anschluss
1 BN: Braun
2 WH: Weiß
3 BU: Blau
4 BK: Schwarz

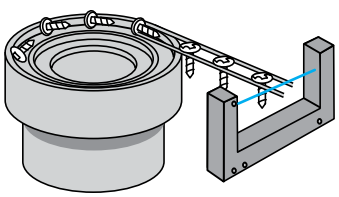
Anschlusspläne



Applikationsbeispiele

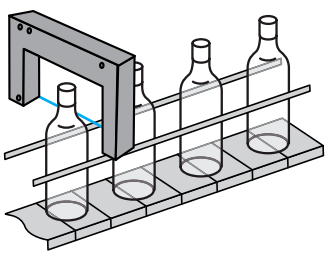
Grüne Tastatur: +/- Potenziometer

Erfassen von Objekten am Ausgang eines Wendelförderer



Gelbe Tastatur: Teach-in-Funktion

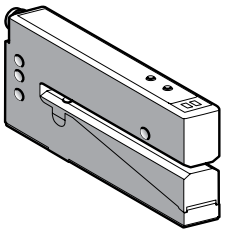
Erfassen von transparenten Flaschen (Glas, PET usw.)



Ultraschall-Gabelsensor

OsiSense XU Applikation, Serie Verpackungstechnik
Erfassung transparenter Etiketten
Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

Ultraschall-Gabelsensor



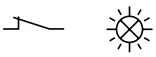
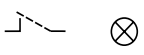
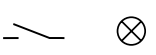
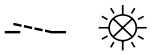
Sensorprinzip		Ultraschall-Einwegsystem
Technologie		Ultraschall
Bemessungsschaltabstand (Sn)		3 mm

Bestelldaten

4-Leiter, PNP und NPN	NC-/NO-programmierbar	**XUV U06M3KCNM8**
Einstellung		Über Tasten +/- und rote LED
Schutz der Einstellungen		Mit verriegelbarer Tastatur
Gew. (kg)		0,130

Technische Daten

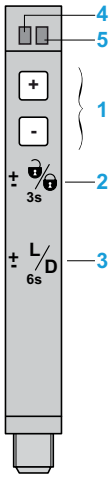
Zulassungen		CE, IEC 60947-5-2
Werkstoffe		Alu-Gehäuse
Anschluss		Steckverbinder M8, 4-polig
Leistung der Erfassung	Etikettenmindestlänge	2 mm
	Mindestabstand zwischen 2 Etiketten	2 mm
	Max. Förderleistung	120 m/min
	Erfassungsgenauigkeit	+/- 0,16 mm bei 60 m/min +/- 0,30 mm bei 120 m/min
Versorgung	Bemessungsbetriebsspannung	⎓ **12…24 V mit Verpolungsschutz**
	Betriebsspannung	⎓ **10…30 V (einschließlich Restwelligkeit)**
	Leerlaufstrom	40 mA
	Restspannung	
	Unter 100 mA	< 2 V
	Unter 10 mA	< 1 V
Ausgang	Maximale Schaltstrom	100 mA mit Überlast- und Kurzschlussschutz
	Maximale Schaltfrequenz	**500 Hz**
	Funktionsanzeige	
	Ausgangszustand	Gelbe LED
	Verzögerungszeiten	Ein-/Ausschaltverzögerung: 500 µs
Allgemeine Kenndaten	Temperatur (Betrieb)	+ 5….+ 55 °C
	Temperatur (Lagerung)	- 20 °C..+ 70 °C
	Schutzart	IP 65

Funktionstabelle	**Funktion**	**Einweg-System**	
		Etikett im Erfassungsbereich vorhanden (Ausgang nicht aktiv)	**Etikett im Erfassungsbereich vorhanden (Ausgang ist aktiv)**
Zustand des Ausgangs (PNP oder NPN) und der gelben LED (leuchtend bei durchgesteuertem Ausgang des Sensors)	NC		
	NO		

Ultraschall-Gabelsensor

OsiSense XU Applikation, Serie Verpackungstechnik
Erfassung transparenter Etiketten
Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

Beschreibung (Einstellung und Anzeige)



1 Einstellung des Auslöseschwellwerts mit den Tasten +/-

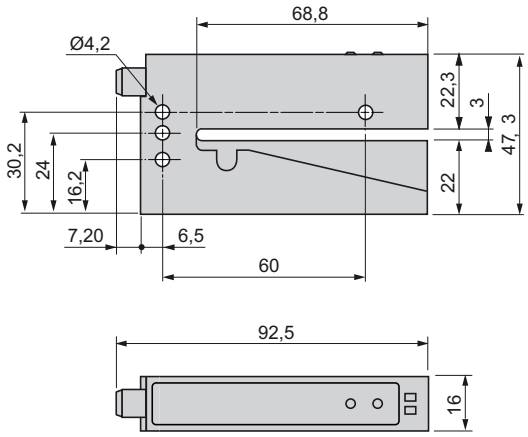
2 Verriegelung der Tastatur durch gleichzeitige Betätigung der Tasten ± während 3 s

3 Auswahl des Ausgangstyps (NO oder NC) durch gleichzeitige Betätigung der Tasten ± während 6 s

4 Gelbe LED: leuchtet bei aktivierten Ausgängen
Gelbe LED: im Kurzschlussfall blinkt die LED langsam

5 Rote LED: leuchtet bei jeder Betätigung der Tasten +/-
Rote LED: leuchtet ständig bei verriegelter Tastatur
Rote LED: leuchtet bei unverriegelter Tastatur nicht

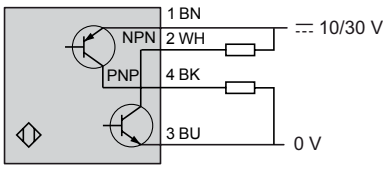
Abmessungen



Anschlusspläne (PIN-Belegung des Sensors)

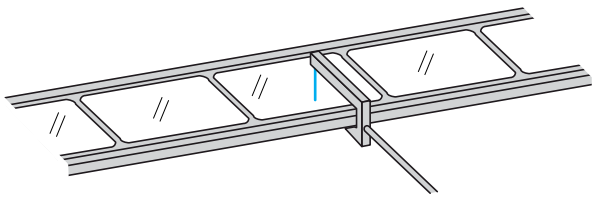
Steckverbinder M8

1	Braun	⎓ + 10... 30 V
2	Weiß	NPN-Ausgang
3	Blau	⎓ 0 V
4	Schwarz	PNP-Ausgang



Applikationsbeispiele

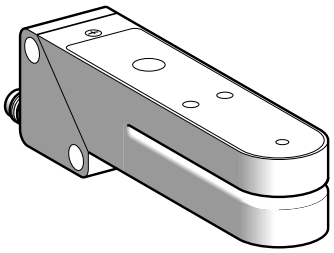
Erfassung transparenter Etiketten auf transparentem oder lichtdichtem Träger



Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation, Serie Verpackungstechnik
Etikettenerfassung *(1)*
Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

Gabel-Lichtschranke



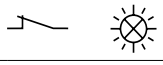
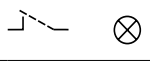
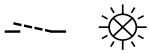
Sensorprinzip		Einweg-Lichtschranke	
Lichtsender		Infrarot	Rot/Grünlicht
Bemessungsschaltabstand (Sn)		2 mm	

Bestelldaten

3-Leiter, PNP und NPN	NC-/NO-programmierbar *(2)*	**XUV K0252S**	**XUV K0252VS**
Gew. (kg)		0,120	

Technische Daten

Zulassungen		CE
Umgebungstemperatur		Betrieb: 0…+ 55 °C. Lagerung: - 20…+ 70 °C
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6	Amplitude ± 1,5 mm bis zu 55 Hz, 7 g (f = 10…55 Hz)
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27	30 g, Dauer 11 ms
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 65
Anschluss		Steckverbinder M8 (Leitungsdosen, siehe Seite 8/42)
Werkstoffe		Gehäuse: Zinklegierung; Linsen: Glas
Bemessungsbetriebsspannung		⎓ **12…24 V mit Verpolungsschutz**
Betriebsspannung		⎓ 10…30 V (einschließlich Restwelligkeit)
Schaltstrom (Halten)		⩽ **100 mA mit Überlast- und Kurzschlussschutz**
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		⩽ 1,5 V
Ausgangswiderstand		10 kΩ
Leerlaufstrom		⩽ 50 mA
Maximale Schaltfrequenz		25 kHz
Verzögerungszeiten		Bereitschaftsverzögerung: ⩽ 30 ms; Einschaltzeit < 100 µs; Ausschaltzeit < 100 µs
Funktionsanzeige	Ausgangszustand	Gelbe LED
	Sensor bereit	Grüne LED
	Erfassungsfehler	Rote LED

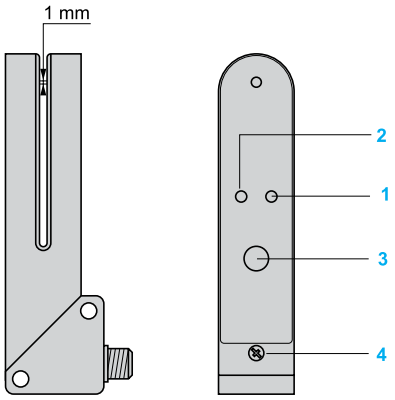
Funktionstabelle	**Funktion**	**Einweg-Lichtschranke**	
		Kein Etikett im Erfassungsbereich vorhanden	**Etikett im Erfassungsbereich vorhanden**
Zustand des Ausgangs (PNP oder NPN) und der gelben LED (leuchtend bei durchgesteuertem Ausgang des Sensors)	NC		
	NO		

*(1) Anwendungen: Die Infrarot-Einweglichtschranke **XUV K0252S** dient zur Erfassung aller lichtdichten Etiketten; die Einweg-Lichtschranke **XUV K0252VS** mit sichtbarem Rot-/Grünlichtstrahl dient zur Erfassung von verschiedenfarbigen Etiketten.*
(2) Bei dieser Geräteausführung ist eine Teach-in-Programmierung möglich: vor der Inbetriebnahme werden die Funktionen NC oder NO per Teach-in konfiguriert (siehe Teach-in-Programmierung auf Seite 5/59).

Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation, Serie Verpackungstechnik
Etikettenleser
Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

Beschreibung

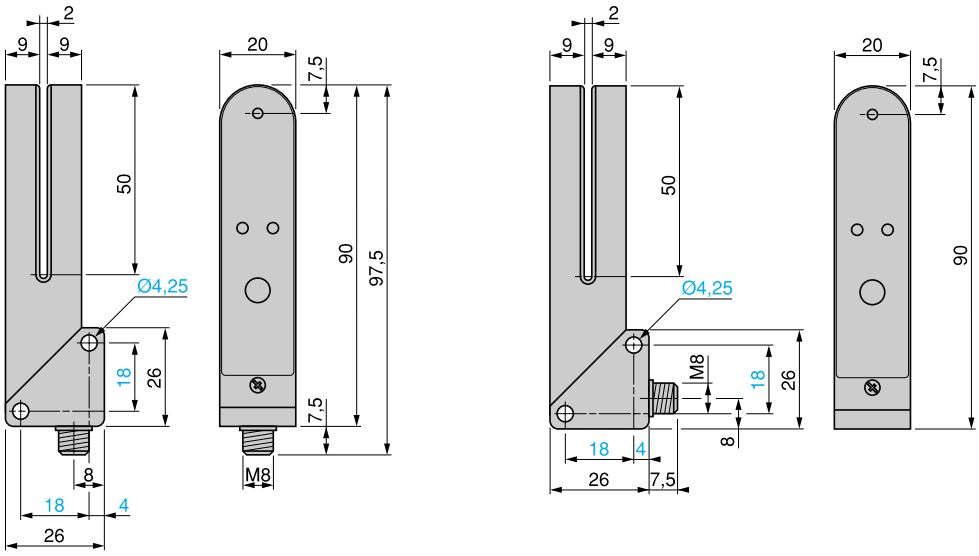


Teach-in-Programmierung

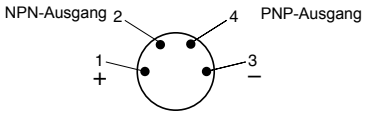
- Zu erfassendes Etikett im Lichtstrahl der Gabel-Lichtschranke positionieren. SET-Taste betätigen, bis die grüne LED erlischt. 2,
- Sobald die grüne LED 2 zu blinken beginnt, hat das Gerät das Etikett „eingelernt". Anschließend den Etikettenträger im Lichtstrahl positionieren. SET-Taste betätigen, bis die grüne LED erlischt. 2,
- Sobald die grüne LED 2 zu blinken aufhört, ist die Teach-in-Programmierung beendet und das Gerät betriebsbereit.

1 Gelbe Ausgangsstatus-LED
2 Zweifarbige LED (grün/rot), (Ready/Error)
3 Programmiertaste SET
4 Befestigungsschraube

Abmessungen



Anschlussstecker (PIN-Belegung des Sensors)



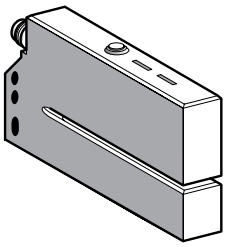
Anschlusstechnik: siehe Seite 8/42.

Optoelektronische Sensoren

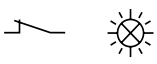
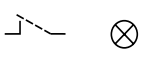
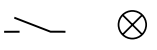
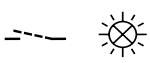
OsiSense XU Applikation, Serie Verpackungstechnik

Optoelektronische Gabel-Lichtschranken mit Teach-in-Programmierung, Etikettenerfassung
Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

Gabel-Lichtschranke



Sensorprinzip		Einweg-Lichtschranke	
Lichtsender		Infrarot-Dauerlicht	
Bemessungsschaltabstand (Sn) (Schlitzbreite)		3 mm	5 mm
Bestelldaten			
4-Leiter, PNP und NPN	NC-/NO-programmierbar *(1)* Automatische Einstellung durch Teach-in	**XUY FA983003COS**	**XUY FA983005COS**
Gew. (kg)		0,07	0,07
Technische Daten			
Zulassungen		CE, cULus	
Umgebungstemperatur	Betrieb	- 20…+ 60 °C	
	Lagerung	- 30…+ 80 °C	
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 65	
Anschluss		Steckverbinder M8, 4-polig (Version mit Kabel: Wir bitten um Ihre Anfrage)	
Werkstoffe		Eloxiertes Aluminium	
Bemessungsbetriebsspannung		**⎓ 12…24 V mit Verpolungsschutz**	
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		**⎓ 10…30 V**	
Schaltstrom (Halten)		**≤ 100 mA mit Überlast- und Kurzschlussschutz**	
Fremdlichtsicherheit	Sonnenlicht	3000 Lux	
	Glühlampe	3000 Lux	
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		< 2 V	
Leerlaufstrom		40 mA	
Maximale Schaltfrequenz		**10 kHz**	
Verzögerungszeiten		Einschaltverzögerung: 50 µs; Ausschaltverzögerung: 50 µs	
Funktionsanzeige		Grüne LED: kein Objekt vorhanden Rote LED: Tastaturverriegelung und Einstellungen.	

Funktionstabelle	**Funktion**	**Einweg-Lichtschranke**	
		Kein Etikett im Erfassungsbereich vorhanden	**Etikett im Erfassungsbereich vorhanden**
Zustand des Ausgangs (PNP oder NPN) und der grünen LED (leuchtend bei durchgesteuertem Ausgang des Sensors)	NC		
	NO		

(1) Durch Umpolen der Versorgungsleitungen

Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation, Serie Verpackungstechnik
Optoelektronische Gabel-Lichtschranken mit Teach-in-Programmierung, Etikettenerfassung
Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

Beschreibung (Einstellung und Anzeige)

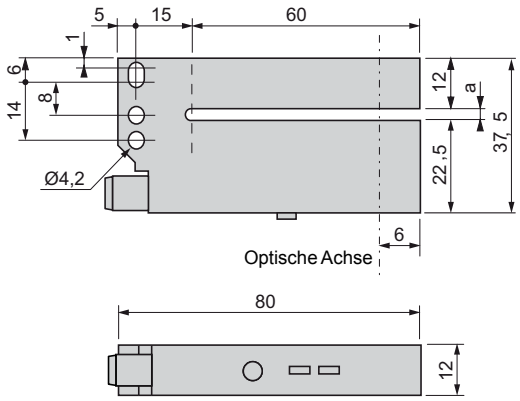
Optionale Verwendung des weißen Leiters

Etikettenträger im Lichtstrahl der Gabel-Lichtschranke positionieren.

1 Teach-in-Taste
- 1 x drücken: Standard-Teach-in-Programmierung (rote LED blinkt während 2 s)
- 2 x drücken: feine Teach-in-Programmierung (grüne LED blinkt während 2 s)
- 1 x langer Druck: Tastaturverriegelung (rote LED leuchtet)

2 Rote und grüne LED blinken: Kurzschluss oder Objekt zu lichtdicht.

Abmessungen



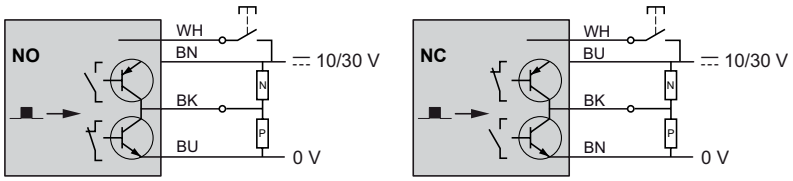
XUY	**a** (Schlitzbreite)
FA98●●●3COS	2
FA98●●●5COS	5

Anschlusspläne (PIN-Belegung des Sensors)

Stecker

Elektrischer Anschluss

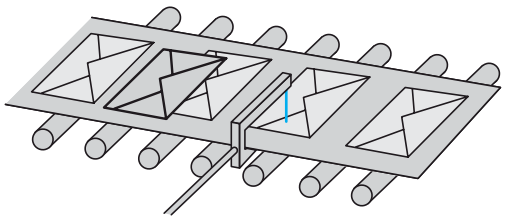
1 BN: Braun
2 WH: Weiß (Eingang)
3 BU: Blau
4 BK: Schwarz (PNP- und NPN-Ausgänge)



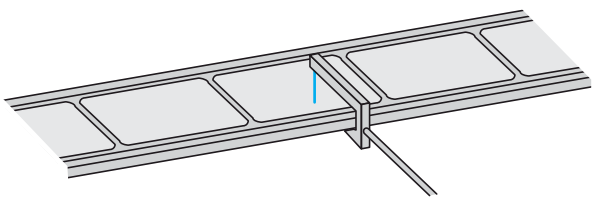
Objekt erfasst
Nicht genutzen weißen Leiter mit 0 V verbinden.

Applikationsbeispiele

Erfassen von übereinander liegenden Umschlägen



Erfassen von Etiketten auf einem Transportband

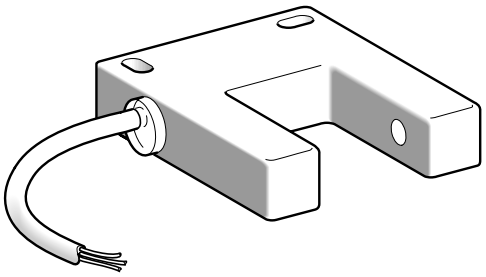


Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation, Serie Fördertechnik

Optoelektronische Gabel-Lichtschranken
Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

Gabel-Lichtschranke



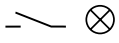
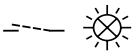
Sensorprinzip		**Einweg-Lichtschranke**
Lichtsender		Infrarot
Bemessungsschaltabstand (Sn)		**30 mm**

Bestelldaten

3-Leiter, PNP	Funktion NO	**XUV H0312**
3-Leiter, NPN	Funktion NO	**XUV J0312**
Gew. (kg)		0,130

Technische Daten

Zulassungen		CE
Umgebungstemperatur	Betrieb	- 5…+ 55 °C
	Lagerung	- 20…+ 70 °C
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6	Amplitude ± 1 bis zu 42 Hz, 7 g (f = 10…42 Hz)
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27	30 g, Dauer 11 ms
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 54
Anschluss		Über Leitung: Durchmesser 5 mm, Länge 2 m, Leiterquerschnitt: 3 x 0,34 mm²
Werkstoffe	Gehäuse	PC/ABS
	Optik	PMMA
	Leitung	PVR
Bemessungsbetriebsspannung		⎓ **24 V mit Verpolungsschutz**
Betriebsspannung		⎓ 19…38 V (einschließlich Restwelligkeit)
Schaltstrom (Halten)		≤ **150 mA mit Überlast- und Kurzschlussschutz**
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		≤ 1,5 V
Leerlaufstrom		≤ 20 mA
Maximale Schaltfrequenz		1000 Hz
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	≤ 30 ms
	Einschaltzeit	500 µs
	Ausschaltzeit	500 µs

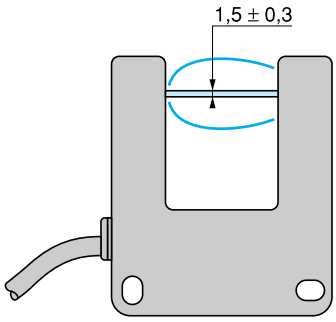
Funktionstabelle **Funktion NO**	**Funktion**	**Einweg-Lichtschranke** **Objekt nicht vorhanden**	**Objekt vorhanden**
Zustand des Ausgangs (PNP oder NPN) und der roten LED (leuchtend bei durchgesteuertem Ausgang des Sensors)	NO		

Optoelektronische Sensoren

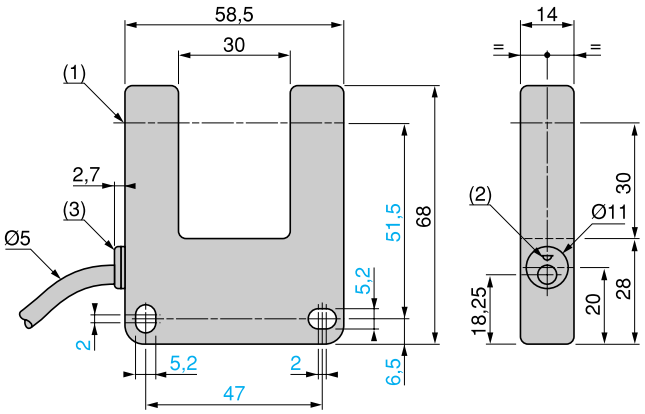
OsiSense XU Applikation, Serie Fördertechnik

Optoelektronische Gabel-Lichtschranken
Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

Ansprechkurve



Abmessungen

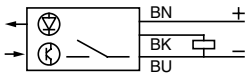


(1) Optische Achse
(2) Rote LED
(3) Streulichtvorsatz
Max. Anzugsmoment der Befestigungsschraube: 3 Nm

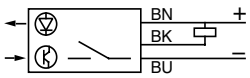
Anschlusspläne (3-Leiter ⎓)

Funktion NO

PNP-Ausgang



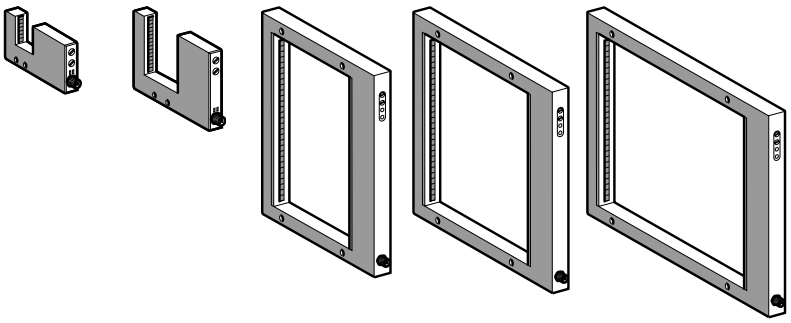
NPN-Ausgang



Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation, Serie Montageanlagen

Gabel- u. Rahmenlichtschranken zur dyn. Durchlaufkontrolle *(1)*,
Zählen von Teilen
Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang



Sensorprinzip		**Einweg-Lichtschranken**				
Lichtsender		**Infrarot**				
Schlitzabmessungen		**30 x 30 mm**	**60 x 60 mm**	**200 x 120 mm**	**200 x 180 mm**	**200 x 250 mm**
Mindestgröße des zu erfassenden Objekts		Ø 2 mm		Ø 4 oder 10 mm, je nach Ausführung		
Bestelldaten						
4-Leiter, PNP und NPN Funktion NO oder NC programmierbar	Mindestgröße des erfassten Objekts			–	–	–
	Ø 2 mm	**XUV F30M8**	**XUV F60M8**	–	–	–
	Ø 4 mm	–	–	**XUV F120M12**	**XUV F180M12**	**XUV F250M12**
	Ø 10 mm	–	–	**XUY FRS120S**	**XUY FRS180S**	**XUY FRS250S**
Gew. (kg)		0,080	0,140	1,060	1,200	1,320

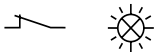
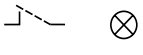
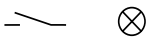
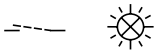
Bestelldaten der U-förmigen Rahmen

Die Rahmen der Größen 120, 180 und 250 mm sind auch in „offener" Form (U-Form) lieferbar.
Für einen offenen Rahmen ist ein **U** am Ende der Bestell-Nr. hinzuzufügen. Beispiel: XUV F120M12 wird zu **XUV F120M12U**.

5

Technische Daten

Zulassungen		CE, cULus			
Umgebungstemperatur		Betrieb: 0…+ 60 °C. Lagerung: - 20…+ 80 °C			
Schwingungsbeanspruchung		25 g, Amplitude ± 2 mm (f = 10…55 Hz), gemäß IEC 60068-2-6			
Schockbeanspruchung		30 g, Dauer 11 ms, gemäß IEC 60068-2-27			
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 65			
Anschluss		Steckverbinder M8 (Leitungsdosen, siehe Seite 8/42)		Steckverbinder M12 (Leitungsdosen und Verlängerungen, siehe Seite 8/42)	
Werkstoffe	Gehäuse	Lackiertes Aluminium			
	Linsen	Polycarbonat			Altuglass (transparenter, kratzfester Kunst-stoff)
Fremdlichtsicherheit		Sonneneinstrahlung: max. 4000 Lux, Glühlampe: max. 400 Lux			
Objektgeschwindigkeit		Min.: 10 cm/s, max.: 15 m/s (Objekt mit Ø 2 mm)		Min.: 10 cm/s, max.: 15 m/s (Objekt mit Ø 4 mm)	
Bemessungsbetriebsspannung		**⎓ 24 V mit Verpolungsschutz**			
Betriebsspannung		⎓ 18…30 V (einschließlich Restwelligkeit)			
Schaltstrom (Halten)		**≤ 100 mA mit Überlast- und Kurzschlussschutz**			
Spannungsabfall Ausgang durchgesteuert		< 2 V			
Leerlaufstrom		≤ 120 mA		≤ 400 mA	
Maximale Schaltfrequenz		500 Hz			
Verzögerungszeiten		Einschaltzeit: < 1 ms; Ausschaltzeit: < 1 ms			
Schaltverzögerung		Rückfallverzögert: Einstellbar von 0…5 Sekunden			

Funktionstabelle	**Funktion**	**Einweg-Lichtschranke**	
		Kein Objekt im Erfassungs-bereich vorhanden	**Objekt im Erfassungsbereich vorhanden**
Zustand des Ausgangs (PNP oder NPN) und der grünen LED (leuchtend bei durchgesteuertem Ausgang des Sensors)	NC		
	NO		

(1) Die Gabel- und Rahmenlichtschranken XUVF sind Universalgeräte zur Erfassung aller dynamisch bewegten Produkte (aus Metall oder Kunststoff, beliebige Formen und Farben). Anwendungen: Zählen von Teilen, Teilebeschickung bei Spritzgießmaschinen usw.

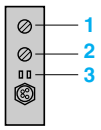
Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation, Serie Montageanlagen

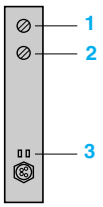
Gabel- u. Rahmenlichtschranken zur dyn. Durchlaufkontrolle, Zählen von Teilen
Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

Beschreibung

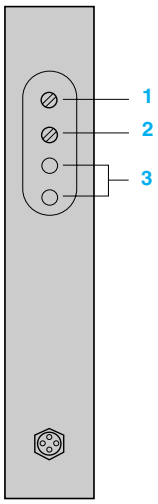
XUV F30M8



XUV F60M8



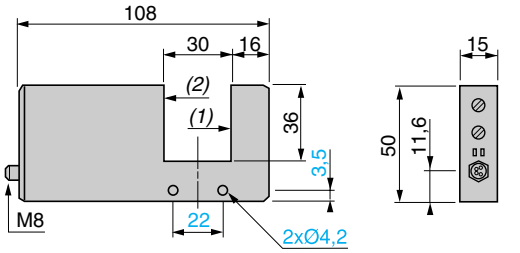
XUV F••0M12, XUY FRS••0S



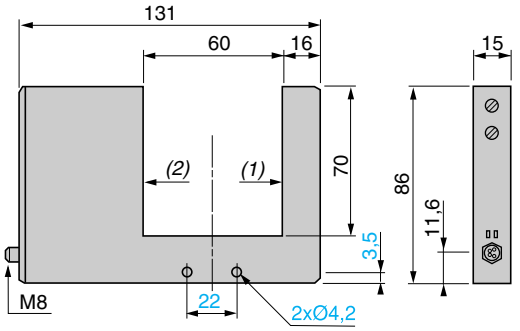
1 Potenziometer zur Einstellung der Empfindlichkeit.
2 Potenziometer zur Einstellung der Schaltverzögerung
3 Anzeigen:
Grüne LED: Ausgang
Rote LED: Verschmutzung
Hinweise:
- bei Fehler der Spannungsversorgung blinkt die rote LED,
- bei einem Kurzschluss des Ausgangs blinken die rote und die grüne LED.

Abmessungen

XUV F30M8

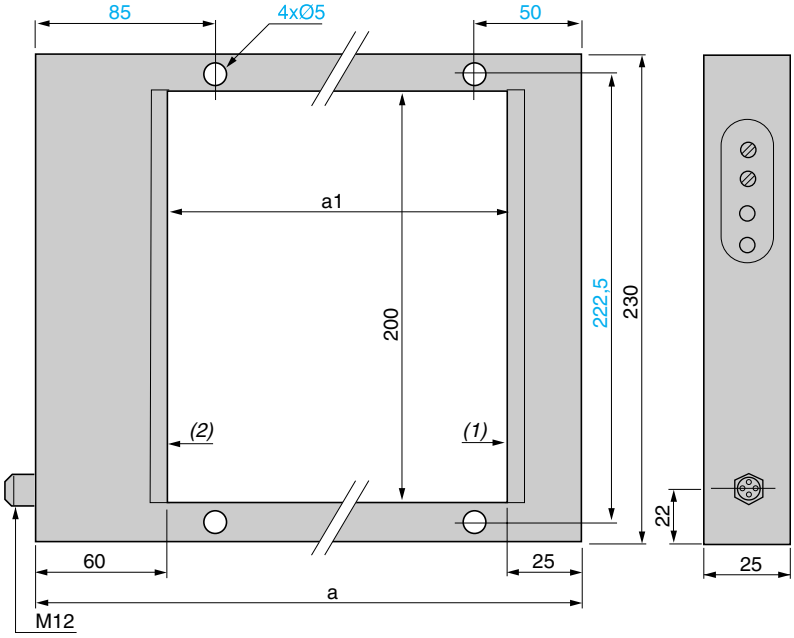


XUV F60M8



(1) Senderseite
(2) Empfängerseite

XUV F••0M12, XUY FRS••0S

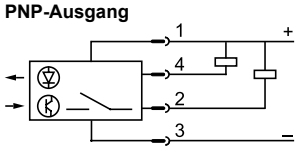


XUV	XUY	a	a1
F120M12	FRS120S	205	120
F180M12	FRS180S	265	180
F250M12	FRS250S	335	250

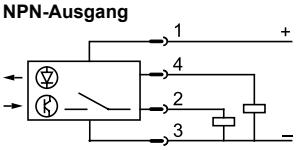
Anschlusspläne

Anschlusspläne (4-Leiter ⎓)
Ausgang aktiviert bei Objektdurchlauf *(1)*

PNP-Ausgang

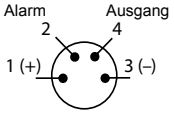


NPN-Ausgang

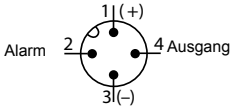


Elektrischer Anschluss (Steckverbinder) (PIN-Belegung des Sensors)
Ausgang aktiviert bei Objektdurchlauf *(1)*

XUV F•0M8



XUV F••0M12, XUY FRS••0S



Anschlusstechnik: siehe Seite 8/42.

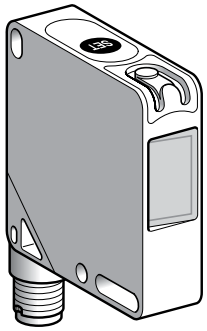
Anmerkung: *Der Alarm (2) wird ausgelöst, wenn sich ein Objekt permanent im Sensorrahmen befindet, d.h. kein dynamischer Durchlauf stattfindet.*

(1) Soll der Sensor für die Funktion „Ausgang nicht aktiviert bei Durchlauf eines Objektes" programmiert werden, ist Kontakt 3 an (+) und Kontakt 1 an (–) anzuschließen.

Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation, Serie Verpackungstechnik
Design Kompakt 50 x 50
Kontrastsensor *(1)*
Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

Design Kompakt 50 x 50



Sensorprinzip		**Reflexions-Lichttaster**
Lichtsender		Weiße LED (400-700 nm)
Bemessungsschaltabstand (Sn)		**19 mm**

Bestelldaten

Beschreibung		**Bestell-Nr.**
3-Leiter, PNP oder NPN	PNP-Ausgang	**XUK R1PSMM12**
	NPN-Ausgang	**XUK R1NSMM12**
Gew. (kg)		0,045

Technische Daten

Zulassungen		CE, cULus
Umgebungstemperatur	Betrieb	- 10…+ 55 °C
	Lagerung	- 20…+ 70 °C
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6	Amplitude ± 0,5 mm, f = 10...55 Hz für jede Achse
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27	30 g, Dauer 11 ms, 6 Schocks auf jeder Achse
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 65
Anschluss		Steckverbinder M12, 4 Anschlussstifte, schwenkbar 90°
Werkstoffe	Gehäuse	ABS
	Optik	Glas (geneigtes Fenster, Antireflex-Glas)
Größe des Lichtflecks		A 19 mm: Ø 3,5 mm
Auflösung		0,5 mm
Feldtiefe		± 2 mm
Einstellungen		Auto-Teach-in über Taster oder abgesetzten Leiter
Funktionsanzeige	Ausgang	Gelbe LED
	Stabilität	Grüne LED: Ready Blinkt grün/rot: Fehler
Bemessungsbetriebsspannung		**⎓ 12…24 V**
Betriebsspannung		⎓ 10…30 V (einschließlich Restwelligkeit)
Schaltstrom (Halten)		≤ **100 mA mit Verpolungs-, Überlast- und Kurzschlussschutz**
Spannungsabfall, Ausgang durchgest. (Sättigungsspannung)		≤ 2 V
Leerlaufstrom		≤ 30 mA
Max. Verfahrgeschwindigkeit		2,5 m/s für einen 1 mm breiten Strich
Maximale Schaltfrequenz		5 kHz
Verzögerungszeiten		100 µs Einschalt- und/oder Ausschaltzeit
Schaltverzögerung	Verzögerungsfunktion	Min. Dauer aktiver Ausgang: 20 ms
	Hilfsfunktionen	„Remote"-Teach-in über abgesetzten Leiter; Tastaturverriegelung
	Betriebsmodus	Standard-Teach-in: Ausgang aktiviert auf dunkler Marke

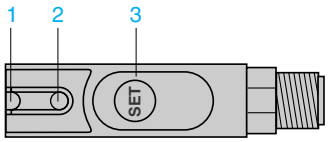
(1) Anwendung: Erfassen von Farbkontrasten auf glänzenden, matten oder gerauten Oberflächen. Lesen von Druckmarken, Erkennen von Rapportmarken bei Verpackungs-/Abfüllautomaten, Etikettiermaschinen, Thermoschweiß- und Thermoform-Maschinen, Druckmaschinen usw.

Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation, Serie Verpackungstechnik
Design Kompakt 50 x 50
Kontrastsensor
Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

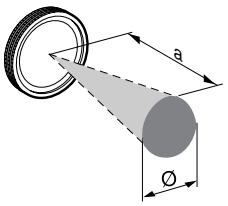
Beschreibung

Beschreibung



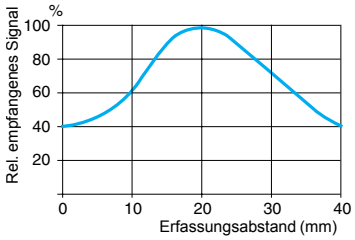
1 LED (Ausgang)
2 LED (Stabilität, zweifarbig)
3 SET-Taster

Erfassungsbereich und Größe des Lichtflecks



	a (mm)	Ø (mm)
XUK R1●SMM12	19	3,5

Ansprechkurve

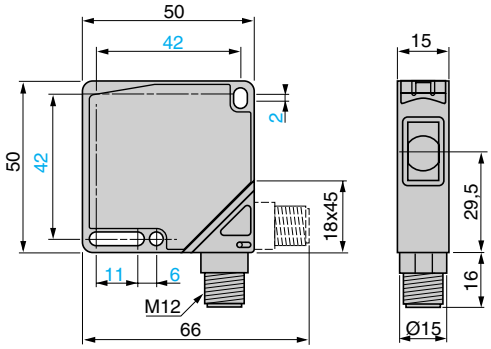


Befestigungszubehör

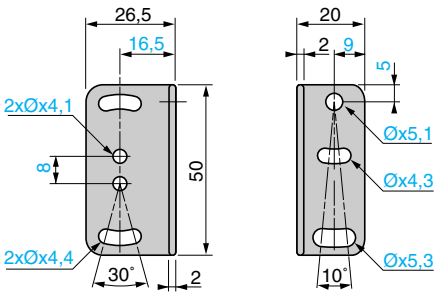
Beschreibung	Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungswinkel (mit 2 Schrauben, 2 Muttern und 2 Unterlegscheiben geliefert)	**XUZ K2000**	0,040

Abmessungen

XUK R1●SMM12



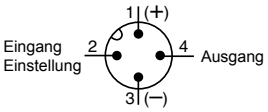
Befestigungswinkel XUZ K2000



Anschlusspläne

Elektrischer Anschluss (Steckverbinder)

PIN-Belegung des Sensors



Anschlusstechnik: siehe Seite 8/42.

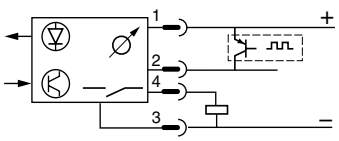
Nr. Pin	Typ	Farbe
1	⎓ 10...30 V	Braun
2	Eingang Einstell. *(1)*	Weiß
3	0 V	Blau
4	Ausgang	Schwarz

(1) Der Eingang Einstellung „Remote" angeschlossen an + VDC bei Betätigen des SET-Tasters.

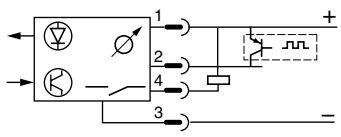
Anschlusspläne

Automatische Wahl von Hell- und Dunkelschaltung gemäß der Reihenfolge beim Erlernen von Marke und Grund.

PNP-Ausgang



NPN-Ausgang

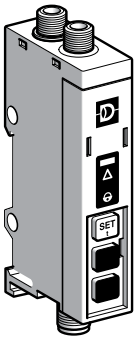


Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation, Serie Verpackungstechnik
Kontrastsensor
Mit Teach-in-Programmierung
Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

Kontrastsensor mit Kunststoff-Lichtleiter

Erkennen des Bemessungsschaltabstands
durch koaxialen Lichtleiter



Sensorprinzip		**Reflexions-Lichttaster**
Lichtsender		Weiße LED (450 - 650 nm)
Bemessungsschaltabstand (Sn)		**18 mm, mit Glasfaser XUY FPDC61/101** **4 mm, mit Glasfaser XUY FPDCM861/M8101**

Bestelldaten

4-Leiter, PNP-Ausgang/NPN	Funktion NO/NC	**XUY DCFCO966S** *(1)*
Gew. (kg)		0,047

Technische Daten

Zulassungen		CE
Umgebungstemperatur	Betrieb	0…+ 40 °C
	Lagerung	- 20…+ 80 °C
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 65
Anschluss		Steckverbinder M8
Werkstoffe	Gehäuse	Polyamid
	Optik	Polyamid
Bemessungsbetriebsspannung		⎓ **24 V**
Größe des Lichtflecks		1,5 mm
Modulationsfrequenz		40 kHz
Feldtiefe		FPDC: + 7/- 5 mm Schwarz/Weiß, + 1/- 3 mm Grau/Weiß FPDCM8: ± 1 mm
Einstellungen		Durch Teach-in von Hintergrund und Erkennungsmarken
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		⎓ **10…30 V mit Verpolungsschutz**
Fremdlichtsicherheit	Glühlampe	10 000 Lux
	Sonnenlicht	20 000 Lux
Schaltstrom		**100 mA mit Überlast- und Kurzschlussschutz**
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		< 2 V
Leerlaufstrom		50 mA
Maximale Schaltfrequenz		**20 kHz**
Verzögerungszeiten	Einschalt- und Ausschaltzeit	25 µs
Funktionsanzeige Ausgangszustand		LED

Zubehör

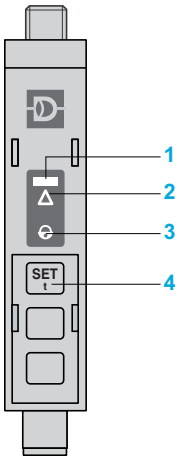
(1) Der Sensor XUY DCFCO966S arbeitet nur mit den Glasfaser-Lichtleitern XUY FPDC●●●● und XUY FPDCM8●●●. Diese sind separat zu bestellen.

Beschreibung	Beschreibung	Länge Lichtleiter	Länge Kabel	Bestell-Nr.	Gew.
		mm	m		kg
Integrierter Glasfaser-Lichtleiter *gleichzeitig mit dem Verstärker zu bestellen*	M18	600	–	**XUY FPDC61**	0,100
		1000	–	**XUY FPDC101**	0,115
	M8	600	–	**XUY FPDCM861**	0,060
		1000	–	**XUY FPDCM8101**	0,075
Verlängerung für Steckverbinder M8	Gerade	–	2	**XZC P0941L2**	0,080
	Abgewinkelt (90°)	–	2	**XZ C P1041L2**	0,080
	Gerade	–	5	**XZC P0941L5**	0,180
	Abgewinkelt (90°)	–	5	**XZC P1041L5**	0,180

Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation, Serie Verpackungstechnik
Kontrastsensor
Mit Teach-in-Programmierung
Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

Beschreibung



1 Erfassung hellster Farbtöne

2 Programmierhilfe

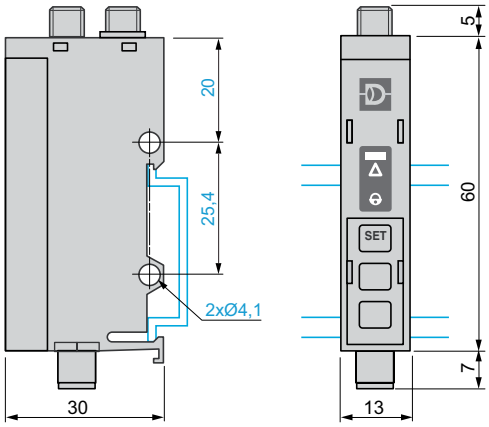
3 Alarm / Betätigungstaste

4 Programmiertaste

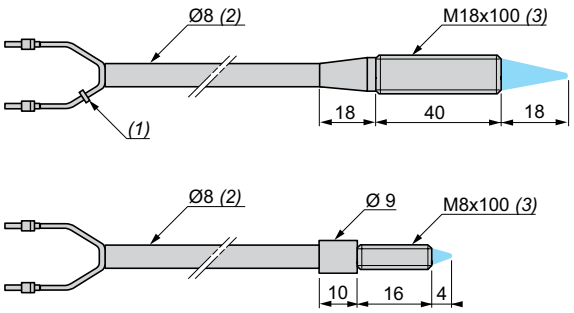
Abmessungen

XUY DCFCO966S

Montage auf Profilschine ⊔ 35 mm



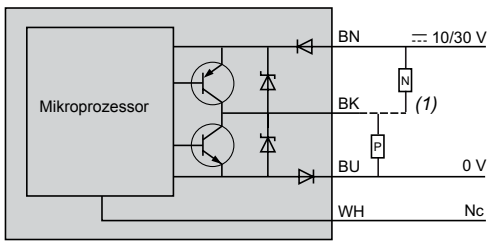
XUY FPDC●●●●●



(1) Die Hülse kennzeichnet den sendenden Glasfaser-Lichtleiter.
(2) Radius der Krümmung: 15 mm.
(3) Lieferung mit 2 Schrauben.

Anschluss

Verkabelung



(1) Schaltet beim ersten eingeteachten Farbton.
Nc: Nicht angeschlossen

Ausgang Steckverbinder M8

Elektrischer Anschluss
1 BN: Braun
2 WH: Weiß
3 BU: Blau
4 BK: Schwarz

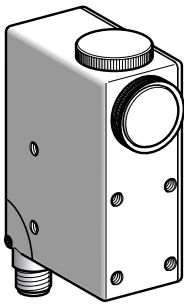
Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation, Serie Verpackungstechnik

Kontrastsensor *(1)*

Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

Design Kompakt



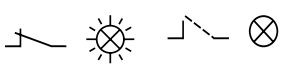
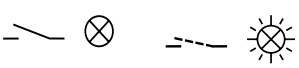
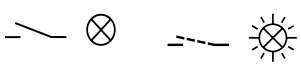
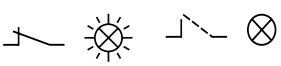
Sensorprinzip	**Reflexions-Lichttaster**
Lichtsender (axial oder seitlich, je nach Anordnung der Optik)	Rot oder grün, durch Teach-in-Einstellung ausgewählt
Bemessungsschaltabstand (Sn)	**9 mm (7 mm bei XUR Z02 oder 18 mm bei XUR Z01)** *(2)*
Einstellung der Empfindlichkeit	Automatisch durch Teach-in-Einstellung

Bestelldaten

3-Leiter, PNP- oder NPN- programmierbar	NC-/NO-programmierbar *(3)*	**XUR K1KSMM12**
Gew. (kg)		0,550

Technische Daten

Zulassungen		CE
Umgebungstemperatur		Betrieb: - 10…+ 55 °C. Lagerung: - 20…+ 70 °C
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6	7 g, Amplitude ± 0,6 mm (f = 10…55 Hz)
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27	30 g, Dauer 11 ms
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 67
Anschluss		Steckverbinder M12, in 3 Positionen schwenkbar
		(Leitungsdosen und Verlängerungen, siehe Seite 8/42)
Werkstoffe		Gehäuse: Zinklegierung; Optik: Glas
Größe des Lichtflecks		A 9 mm: 1,5 x 5 mm (mit Optik **XUR Z0●**, siehe Tabelle Seite 5/71)
Min. erfassbare Strichstärke		0,5 mm
Max. Neigung des Geräts		20°
Max. Verfahrgeschwindigkeit		10 m/s (für einen 1 mm breiten Strich)
Bemessungsbetriebsspannung		**⎓ 12…24 V mit Verpolungsschutz**
Betriebsspannung		⎓ 10…30 V (einschließlich Restwelligkeit)
Schaltstrom (Halten)		**≤ 200 mA mit Überlast- und Kurzschlussschutz**
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		≤ 1 V (NPN); ≤ 2 V (PNP)
Leerlaufstrom		≤ 80 mA
Maximale Schaltfrequenz		10 kHz
Verzögerungszeiten		Bereitschaftsverzögerung: ≤ 100 ms; Einschaltzeit: ≤ 50 µs; Ausschaltzeit: ≤ 50 µs
Schaltverzögerung		„OFF delay“: 20 ms, ein-/ausschaltbar über internen Schalter
Analoger Ausgang		⎓ 0…5,5 V (Spannung ist proportional zum durch das Ziel reflektierte Licht)

Funktionstabelle	**Funktion**	**Erfassung einer dunklen Marke auf einem hellen Untergrund**		**Funktion**	**Erfassung einer hellen Marke auf einem dunklen Untergrund**	
		Keine Marke im Erfassungsbereich vorhanden	**Marke im Erfassungsbereich vorhanden**		**Keine Marke im Erfassungsbereich vorhanden**	**Marke im Erfassungsbereich vorhanden**
Zustand des Ausgangs (PNP oder NPN) und der roten LED (leuchtend bei durchgesteuertem Ausgang des Sensors)	NC			NO		
	NO			NC		

(1) Anwendungen: Erfassen von Farbkontrasten auf glänzenden, matten oder gerauten Oberflächen. Lesen von Druckmarken, Erkennen von Rapportmarken bei Verpackungs-/Abfüllautomaten, Etikettiermaschinen, Thermoschweiß- und Thermoform-Maschinen, Druckmaschinen usw.
(2) Linsen zur Verringerung bzw. Vergrößerung des Lichtflecks (siehe Seite 5/158 und Tabelle der Größe des Lichtflecks auf Seite 5/71).
(3) Teach-in-Programmierung gemäß des zeitlichen Einteachens der Marke und des Hintergrunds.

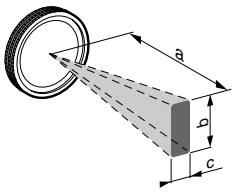
Zubehör:
Seite 5/158

Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation, Serie Verpackungstechnik
Kontrastsensor
Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

XUR K1KSMM12

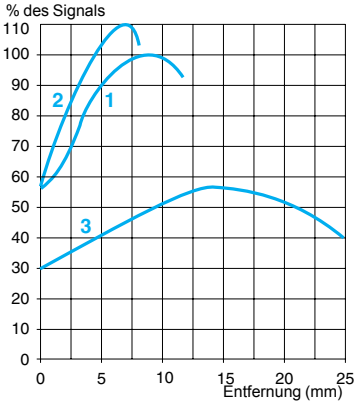
Erfassungsbereich und Größe des Lichtflecks(mm)



XUR	a	b	c
K●●●●●●●	9	5	1,5
K●●●●●●● + XUR Z01	18	7	2
K●●●●●●● + XUR Z02	7	4	1

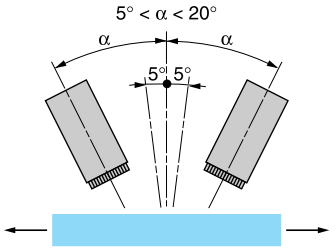
Linsen **XUR Z0●**, siehe Seite 5/158

Ansprechkurve



1 **XUR K●●●●●●●●**
2 **XUR K●●●●●●● + XUR Z02**
3 **XUR K●●●●●●● + XUR Z01**

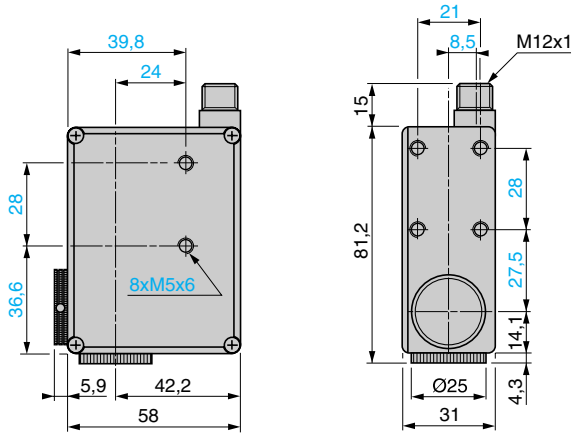
Neigung des Geräts



Eine Neigung des Geräts um 5…10° wird bei glänzenden oder transparenten Oberflächen empfohlen.
Max. zulässige Neigung: 20°.

Abmessungen

XUR K1KSMM12

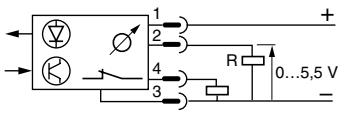


Anschlusspläne (3-Leiter ⎓)

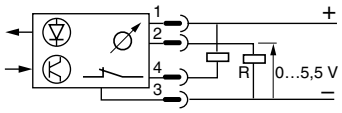
XUR K1KSMM12

Automatische Auswahl (NC oder NO) gemäß des zeitlichen Einteachens der Marke und des Hintergrunds

PNP-Ausgang



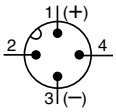
NPN-Ausgang



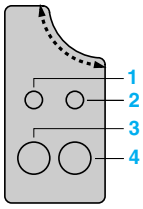
R = 2,2 kΩ

Elektrischer Anschluss (Steckverbinder)

(PIN-Belegung des Sensors)



Funktionen



PNP/NPN-Programmierung und Schaltverzögerung durch internen Schalter

1 Grüne LED: Funktionsanzeige Teach-in
2 Rote LED: Ausgangszustand
3 Teach-in-Taste Marke
4 Teach-in-Taste Hintergrund

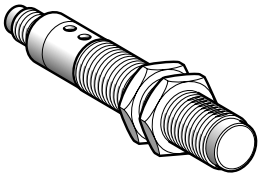
Anschlusstechnik: siehe Seite 8/42.

Zubehör:
Seite 5/158

Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation, Serie Verpackungstechnik
Lumineszenztaster *(1)*
Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

Design 18



Sensorprinzip		**Reflexions-Lichttaster**
Lichtsender		Ultraviolett (370 nm)
Bemessungsschaltabstand (Sn)		**20 mm** bei Einsatz als Druckmarkenleser, **0...80 mm** in Betriebsart Lichttaster
Einstellung der Empfindlichkeit		Potenziometer

Bestelldaten

3-Leiter, PNP	Funktion NO *(2)*	**XU5 M18U1D**
Gew. (kg)		0,075

Technische Daten

Zulassungen		CE-Kennzeichnung, CSA, UL
Umgebungstemperatur	Betrieb	- 25…+ 55 °C
	Lagerung	- 40…+ 70 °C
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6	7 g, Amplitude ± 0,6 mm (f = 10…55 Hz)
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27	30 g, Dauer 11 ms
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 67
Anschluss		Steckverbinder M12 (Leitungsdosen und Verbindungskabel, siehe Seite 8/42)
Werkstoffe	Gehäuse	Messing vernickelt
	Optik	PMMA
Größe des Lichtflecks		A 20 mm: Ø 3 x 1 mm
Hilfsfunktionen		externe Synchronisation, Verriegelung
Funktionsanzeige	Ausgangszustand	Grüne LED
	Teach-in	–
Bemessungsbetriebsspannung		⎓ **12…24 V mit Verpolungsschutz**
Betriebsspannung		⎓ 10…30 V (einschließlich Restwelligkeit)
Schaltstrom (Halten)		≤ **100 mA** **mit Verpolungs-, Überlast- und Kurzschlussschutz**
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		≤ 1,5 V (PNP)
Leerlaufstrom		≤ 20 mA
Maximale Schaltfrequenz		1 kHz
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	≤ 100 ms
	Einschaltzeit	≤ 500 µs
	Ausschaltzeit	≤ 500 µs
Schaltverzögerung		„OFF delay“: 20 ms, ein-/ausschaltbar über Verdrahtung

(1) Anwendungen: Erfassen von unsichtbarer Markierungen, Marken, Kleber oder Lacke, die optische Aufheller enthalten.
(2) Der Ausgang wird durch das Erkennen einer optisch aufgehellten Markierung auf einem Grund ohne optischen Aufheller aktiviert.

Zubehör:
Seite 5/158

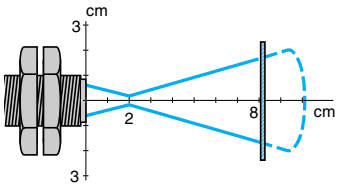
Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation, Serie Verpackungstechnik
Lumineszenztaster *(1)*
Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

Kennlinien

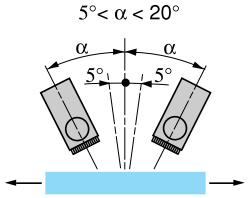
XU5 M18U1D

Ansprechkurven



Papier 5 x 5 cm, Reflexionsgrad 90 %
Größe des Lichtflecks im Abstand von 20 mm: oval Ø 3 x 1 mm

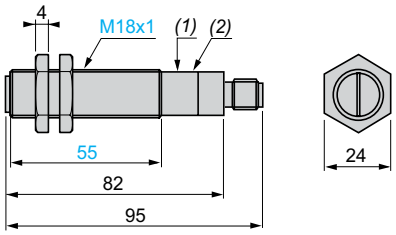
Neigung des Geräts



Eine Neigung des Geräts um 5…10° wird bei glänzenden oder transparenten Oberflächen empfohlen.
Maximal zulässige Neigung: 20°

Abmessungen

XU5 M18U1D



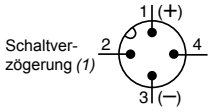
(1) Potenziometer
(2) Grüne LED
Anzugsmoment Muttern: 15 Nm.

Anschlusspläne

XU5 M18U1D

Elektrischer Anschluss (Steckverbinder)

(PIN-Belegung des Sensors)

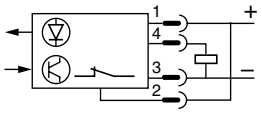


Anschlusstechnik:
s. Seite 8/42

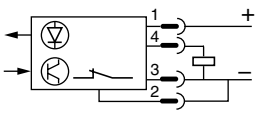
(1) Schaltverzögerung „OFF delay" des Ausgangssignals:
- ohne Schaltverzögerung: Kontakt 2 an (+) anschließen
- mit Schaltverzögerung 20 ms: Kontakt 2 an (+) anschließen

Anschlusspläne (3-Leiter ⎓)

PNP-Ausgang
Ohne Schaltverzögerung des Ausgangssignals



Mit Schaltverzögerung des Ausgangssignals (20 ms)

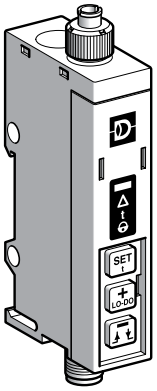


Zubehör:
Seite 5/158

Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation, Serie Verpackungstechnik
Lichtsensor für Kunststoff-Lichtleiter mit Teach-in
4-Leiter-Technik, Geräte für Gleichspannung.
Transistorausgang

Design Lichtleiter



Bemessungsschaltabstand (Sn)		**Je nach Lichtleiter**

Bestelldaten

4-Leiter, PNP-Ausgang/NPN	Funktion NO/NC programmierbar	**XUY AFLCO966S**
Gew. (kg)		0,054

Technische Daten

Zulassungen		CE
Umgebungstemperatur	Betrieb	0…+ 60 °C
	Lagerung	- 20…+ 80 °C
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 65
Anschluss		Steckverbinder M8, 4-polig
Werkstoffe	Gehäuse	Polycarbonat
Bemessungsbetriebsspannung		**⎓ 12…24 V mit Verpolungsschutz**
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		**⎓ 10…30 V**
Schaltstrom		**100 mA mit Überlast- und Kurzschlussschutz**
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		2 V
Leerlaufstrom		< 40 mA
Maximale Schaltfrequenz		**< 5 Hz**
Externer Eingang	Aktiv	< 1,4 V
	Inaktiv	> 3 V
Verzögerungszeiten	Einschalt- und Ausschaltzeit	< 100 ms
Schaltverzögerung am Ausgang	Bereich	0…5 s in 11 Einstellungsschritten
	Dauer pro Einstellungs-schritt	Erster Schritt: 40 ms; danach 500 ms pro Tastendruck
Funktionsanzeige	Ausgangssignal	Grüne LED
	Erfassungsgrenze	Rote LED
	Mit Schaltverzögerung	Rote LED
Empfindlichkeitseinstellung		Durch Teach-in (Fein- oder Grobeinstellung) Feineinstellung ist möglich über Taste +/- Entfernte Feineinstellung über externen Eingang

■ Anwendungen
□ Prüfung der Funktionsfähigkeit von LEDs an Haushaltsgeräten
□ Test von Fahrzeugscheinwerfern während der Fertigung

Zubehör

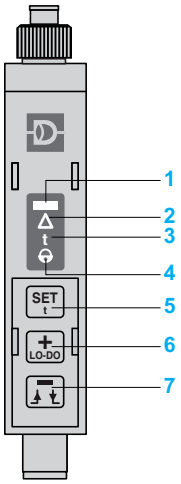
Beschreibung	Beschreibung	Leitungs-länge	Bestell-Nr.	Gew.
		m		kg
Kunststoff-Lichtleiter *(1)*	Ø 2,2 mm	1	**XUY A005**	0,007
Verbindungskabel für Steckverbinder M8	Gerade	2	**XZC P0941L2**	0,080
	Abgewinkelt (90°)	2	**XZ C P1041L2**	0,080
	Gerade	5	**XZC P0941L5**	0,180
	Abgewinkelt (90°)	5	**XZC P1041L5**	0,180

(1) Endhülsen, siehe Seite 5/134.

Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation, Serie Verpackungstechnik
Lichtsensor für Kunststoff-Lichtleiter mit Teach-in
4-Leiter-Technik, Geräte für Gleichspannung.
Transistorausgang

Beschreibung



1 Ausgangssignal

2 Erfassung im Grenzbereich
Positionierhilfe

3 Schaltverzögerung vorhanden

4 Tastaturfunktion
Tastaturverriegelung

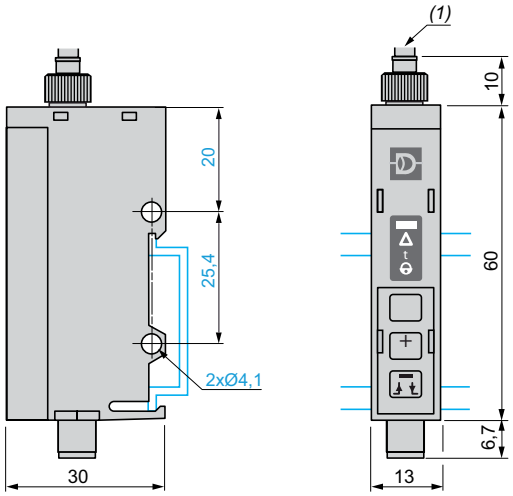
5 Automatische Einstellung des Ansprechwertes
Zugang zu speziellen Funktionen

6 Erhöhung der Empfindlichkeit
Ausgang NO/NC
Erhöhung der Schaltverzögerung

7 Verringerung der Empfindlichkeit
Umschaltung Front-/Rückseite der Schaltverzögerung
Verringerung der Schaltverzögerung

Abmessungen

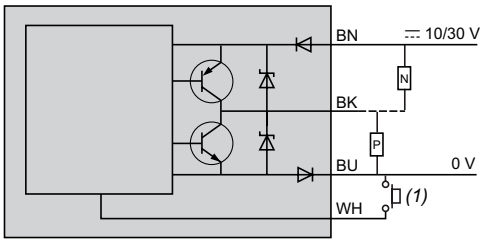
Montage auf Profilschiene ⊥ 35 mm



(1) Kunststoff-Lichtleiter Ø 2,2 mm

Anschlusspläne

Schaltplan



Ausgang Steckverbinder M8

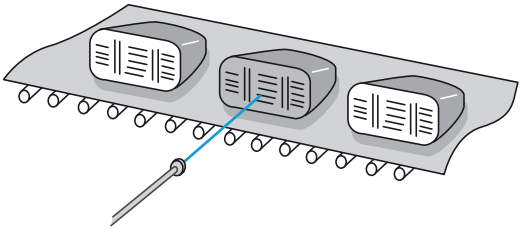
Elektrischer Anschluss

1 BN: Braun
2 WH: Weiß
3 BU: Blau
4 BK: Schwarz

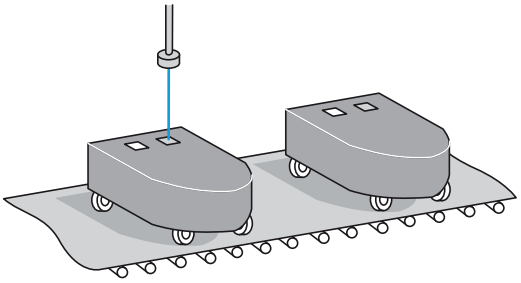
(1) Externes Teach-in. Falls die Funktion nicht verwendet wird: an + anschließen.

Applikationsbeispiele

Test von Fahrzeugscheinwerfern während der Fertigung

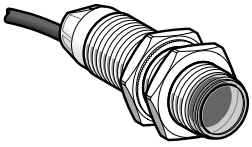


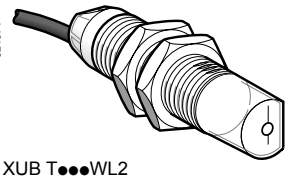
Prüfung der Funktionsfähigkeit von LEDs an Haushaltsgeräten

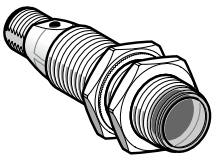


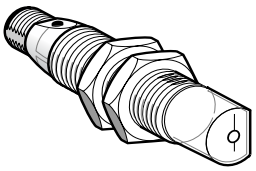
Optoelektronische Sensoren

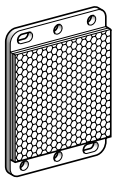
OsiSense XU Applikation, Serie Verpackungstechnik
Erfassung transparenter Objekte
Design 18, Kunststoff oder Edelstahl, 3-Leiter-Technik
Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

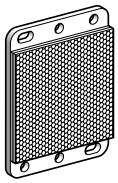
524072

XUB T●●●NL2

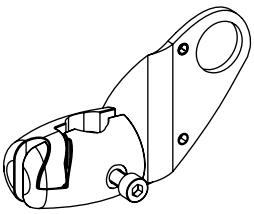
524074

XUB T●●●WL2

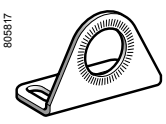
524073

XUB T●●●NM12

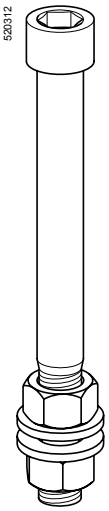
524038

XUB T●●●WM12

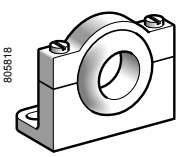
805799

XUZ C50

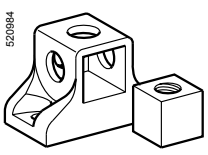
536353

XUZ C50HP

550003

XUZ B2003

805817

XUZ A118

520312

XUZ 2001

805818

XUZ A218

520984

XUZ 2003

Ø 18 Kunststoff, koaxiale polarisierte Reflexions-Lichtschranke mit Teach-in

Bemessungs-schaltabstand (Sn) m	Funktion	Sensor-fläche	Ausgang	Bestell-Nr.	Gew. kg
Anschluss: Leitung *(2)*					
0…1,4 Mit Reflektor XUZ C50/C50HP	NO oder NC, programmierbar	Axial	PNP	**XUB TAPSNL2** *(1)*	0,110
			NPN	**XUB TANSNL2** *(1)*	0,110
0…0,8 Mit Reflektor XUZ C50/C50HP	NO oder NC, programmierbar	90° abge-win-kelt	PNP	**XUB TAPSWL2** *(1)*	0,113
			NPN	**XUB TANSWL2** *(1)*	0,113
Anschluss: Steckverbinder M12					
0…1,4 Mit Reflektor XUZ C50/C50HP	NO oder NC, programmierbar	Axial	PNP	**XUB TAPSNM12** *(1)*	0,045
			NPN	**XUB TANSNM12** *(1)*	0,045
0…0,8 Mit Reflektor XUZ C50/C50HP	NO oder NC, programmierbar	90° abge-win-kelt	PNP	**XUB TAPSWM12** *(1)*	0,048
			NPN	**XUB TANSWM12** *(1)*	0,048

Ø 18 Edelstahl, Koaxiale polarisierte Reflexions-Lichtschranke mit Teach-in

Bemessungs-schaltabstand (Sn) m	Funktion	Sensor-fläche	Ausgang	Bestell-Nr.	Gew. kg
Anschluss: Leitung *(2)*					
0…1,4 Mit Reflektor XUZ C50/C50HP	NO oder NC, programmierbar	Axial	PNP	**XUB TSPSNL2** *(1)*	0,135
			NPN	**XUB TSNSNL2** *(1)*	0,135
0…0,8 Mit Reflektor XUZ C50/C50HP	NO oder NC, programmierbar	90° abge-win-kelt	PNP	**XUB TSPSWL2** *(1)*	0,138
			NPN	**XUB TSNSWL2** *(1)*	0,138
Anschluss: Steckverbinder M12					
0…1,4 Mit Reflektor XUZ C50/C50HP	NO oder NC, programmierbar	Axial	PNP	**XUB TSPSNM12** *(1)*	0,070
			NPN	**XUB TSNSNM12** *(1)*	0,070
0…0,8 Mit Reflektor XUZ C50/C50HP	NO oder NC, programmierbar	90° abge-win-kelt	PNP	**XUB TSPSWM12** *(1)*	0,073
			NPN	**XUB TSNSWM12** *(1)*	0,073

Ø 18 Kunststoff, Reflexions-Lichtschranke mit Teach-in

Bemessungs-schaltabstand (Sn) m	Funktion	Sensor-fläche	Ausgang	Bestell-Nr.	Gew. kg
Anschluss: Leitung *(2)*					
0,1…0,8 Mit Reflektor XUZ C50	NO oder NC, programmierbar	Axial	PNP	**XUB T1PSNL2**	0,103
			NPN	**XUB T1NSNL2**	0,103
Anschluss: Steckverbinder M12					
0,1…0,8 Mit Reflektor XUZ C50	NO oder NC, programmierbar	Axial	PNP	**XUB T1PSNM12**	0,045
			NPN	**XUB T1NSNM12**	0,045

Zubehör für XUB T●●●●● *(3)*

Beschreibung	Abmessungen	Bestell-Nr.	Gew. kg
Universal-Reflektor	50 x 50 mm	**XUZ C50**	0,020
Spezial-Reflektor für mehr Präzision und höhere Empfindlichkeit	50 x 50 mm	**XUZ C50HP**	0,020

Befestigungszubehör *(4)*

Beschreibung	Bestell-Nr.	Gew. kg
3D-Befestigungskit für Befestigungsstange M12 für XUB T oder XUZ C50/C50HP	**XUZ B2003**	0,170
Befestigungsstange M12	**XUZ 2001**	0,050
Halterung für Befestigungsstange M12	**XUZ 2003**	0,150
Befestigungswinkel aus Edelstahl	**XUZ A118**	0,045
Kunststoff-Befestigungswinkel, einstellbar	**XUZ A218**	0,035

(1) ***Spezial-Reflektor XUZ C50HP ist im Lieferumfang des Sensors enthalten.***
(2) Bei Ausführungen mit 5 m Leitungslänge ist L2 durch ***L5*** *zu ersetzen.*
Beispiel XUB TAPSNL2 wird zu ***XUB TAPSNL5****.*
(3) Weitere Informationen, siehe Seite 5/159.
(4) Weitere Informationen über Zubehör, siehe Seite 5/158.

Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation, Serie Verpackungstechnik
Erfassung transparenter Objekte
Design 18, Kunststoff oder Edelstahl, 3-Leiter-Technik
Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

Technische Daten

Sensortyp			XUB T●●●●M12	XUB T●●●●L2	XUB T1●●●●L2
Zulassungen			UL, CSA, CE		
Anschluss	Über Steckverbinder		M12	–	
	Über Leitung		–	Länge: 2 m	
Bemessungsschaltabstand Sn	Sensorfläche, axial	**m**	0…1,4 mit Reflektor XUZ C50/C50HP		0,1…0,8 mit Reflektor XUZ C50/C50HP
	Sensorfläche, seitlich	**m**	0…0,8 mit Reflektor XUZ C50/C50HP		–
Strahldivergenz			1,5° (Lichtfleck Ø 37mm…1,4 m)		
Blindzone		**m**	0		0,1
Bevorzugte Anfahrrichtung			Keine		Horizontale Linsen für horizontale Passage
Lichtsender			Koaxiales polarisiertes Rotlicht		Rotlicht, Doppellinse
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 65, IP 67, schutzisoliert ⧈ IP 69 K für **XUB TS●●●●●**		
Temperatur	Lagertemperatur	**°C**	- 40…+ 70		
	Funktionsprinzip	**°C**	0…+ 55		
Werkstoffe	Gehäuse		**XUB TA und XUB T1 ●●●●●**: Kunststoff PBT **XUB TS●●●●●**: Edelstahl (304 Cu)		
	Optik		PMMA		
	Leitung		PVR		
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6		7 g, Amplitude ± 1 mm (f = 10…55 Hz)		
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27		30 g, Dauer 11 ms		
Funktionsanzeige	Ausgangszustand		Gelbe LED		
	Spannungsversorgung		Grüne LED		
	Instabilität		Rote LED		Rote LED, nur für Ausrichtung
Bemessungsbetriebsspannung		**V**	⎓ 12…24 mit Verpolungsschutz		
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		**V**	⎓ 10…32		
Leerlaufstrom		**mA**	45		30
Schaltstrom pro Ausgang		**mA**	≤ 100 mit Überlast- und Kurzschlussschutz		
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		**V**	≤ 1,5		
Maximale Schaltfrequenz		**Hz**	1000		250
Verzögerungs-zeiten	Bereitschaftsverzögerung	**ms**	< 200		< 2000
	Einschalt- und Ausschaltzeit	**µs**	< 500		< 2000

Anschlusspläne

Steckverbinder M12

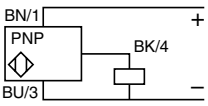
3 (-)
1 (+)
4 OUT/Ausgang
2 Nicht angeschlossen

Anschlusstechnik: s. Seite 8/42.

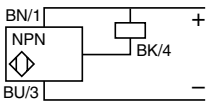
Über Leitung

(-) BU (Blau)
(+) BN (Braun)
OUT/Ausgang BK (Schwarz)

PNP



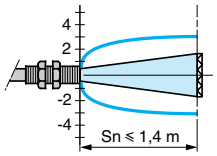
NPN



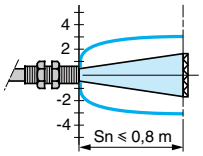
Ansprechkurven

Mit Reflektor XUZ C50●●

Axiale Sensorfläche

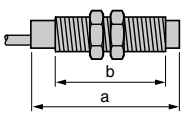


Sensorfläche seitlich



Abmessungen

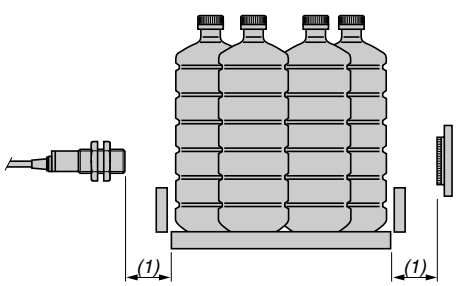
XUB T●●●●



	Anschluss über Leitung (mm)		Anschluss über Steckverbinder (m)	
	a	**b**	**a**	**b**
Ø 18, axial	64	44	78	44
Ø 18, Sensorfläche, seitlich	78	44	92	44

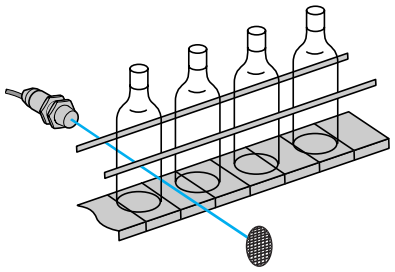
Inbetriebnahmehinweise

Empfohlene Abstände und Einsatzgrenzen

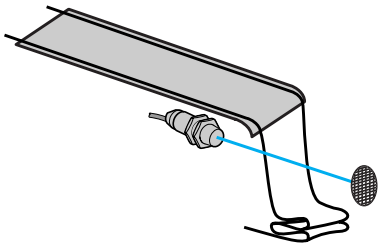


(1) Blindzone

Applikationsbeispiele



Erfassen von transparenten Flaschen



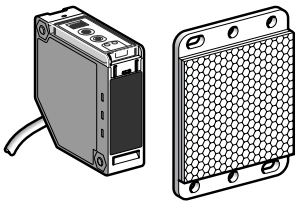
Erfassen einer Kunststoff-Folie

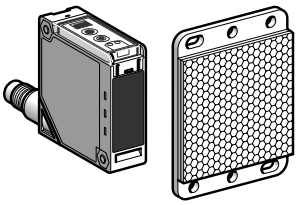
Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation, Serie Verpackungstechnik

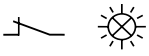
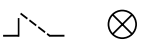
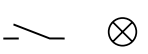
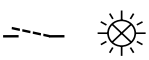
Erfassung transparenter Objekte, Teach-in-Programmierung und automatische Verschmutzungskompensation *(1)*
Transistorausgang

Design Kompakt





Sensorprinzip		**Reflexions-Lichtschranke**	
Lichtsender		Rotlicht	
Bemessungsschaltabstand (Sn)		**1,5 m** (mit Reflektor 50 x 50 mm)	
Bestelldaten			
3-Leiter, PNP oder NPN	NO- oder NC-programmierbar	**XUK T1KSML2** *(2)*	**XUK T1KSMM12** *(2)*
Gew. (kg)		0,280	0,120
Technische Daten			
Zulassungen		CE -Kennzeichnung, UL, CSA	
Umgebungstemperatur	Betrieb	- 25…+ 55 °C	
	Lagerung	- 30…+ 70 °C	
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6	7 g (f = 10…55 Hz)	
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27	10 g, Dauer 11 ms,	
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 65	
Werkstoffe	Gehäuse	PC	
	Optik	PMMA	
	Leitung	PVC	
Anschluss		Leitung: ∅ 6 mm, Länge 2 m, Leiterquerschnitt: 4 x 0,34 mm^2	Steckverbinder M12, schwenkbar (Verbindungskabel und passende Leitungsdosen, siehe Seite 8/42)
Bemessungsbetriebsspannung		⎓ **12…24 V mit Verpolungsschutz**	
Betriebsspannung		⎓ 10…30 V (einschließlich Restwelligkeit)	
Schaltstrom (Halten)		≤ **100 mA mit Überlast- und Kurzschlussschutz**	
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		≤ 2 V	
Leerlaufstrom		≤ 35 mA	
Maximale Schaltfrequenz		1500 Hz	
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	≤ 80 ms	
	Einschaltzeit	≤ 0,3 ms	
	Ausschaltzeit	≤ 0,3 ms	
Schaltverzögerung		Monostabil oder ansprech- oder rückfallverzögert, einstellbar von 0,1…5 Sekunden	

Funktionstabelle	**Funktion**	**Reflexions-Lichtschranke**	**Reflexions-Lichtschranke**
		Kein Objekt im Lichtstrahl vorhanden	**Objekt im Lichtstrahl vorhanden**
Zustand des Ausgangs (PNP oder NPN) und der gelben LED (leuchtend bei durchgesteuertem Ausgang des Sensors)	NC		
	NO		

(1) Sensor speichert mit Hilfe der Teach-in-Funktion die aktuellen Umgebungsbedingungen des zu erfassenden Objektes und passt sich ggf. Änderungen der Umgebungsbedingungen an.
*(2) Reflektor 50 x 50 mm (Bestell-Nr. **XUZ C50**) im Lieferumfang enthalten.*

Zubehör:
Seite 5/158

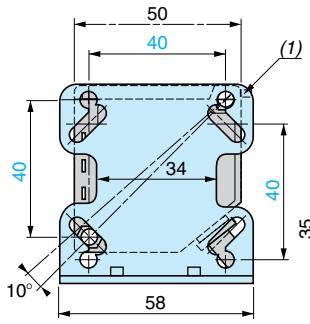
Optoelektronische Sensoren

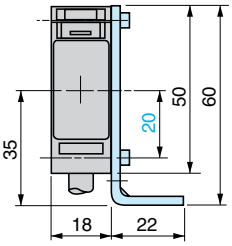
OsiSense XU Applikation, Serie Verpackungstechnik

Erfassung transparenter Objekte , Teach-in-Programmierung und automatische Verschmutzungskompensation
Transistorausgang

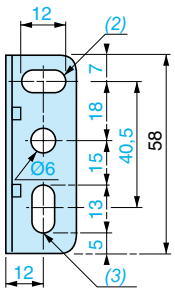
Abmessungen

XUK T1KSML2

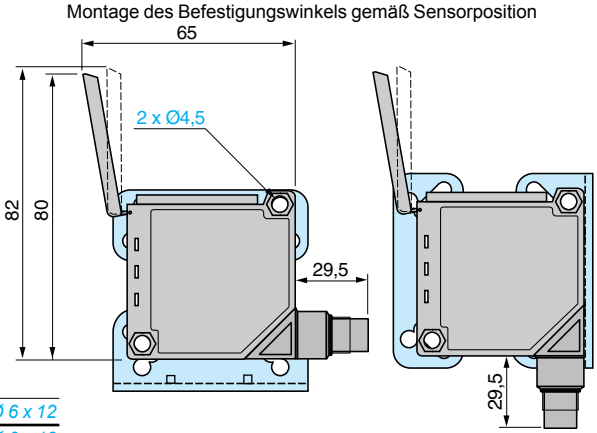




Befestigung des Winkels



XUK T1KSMM12 mit geöffneter Abdeckung
Montage des Befestigungswinkels gemäß Sensorposition



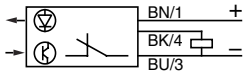
(1) Verriegelungslasche der Abdeckung

(2) 1 Langlochbohrung Ø 6 x 12
(3) 1 Langlochbohrung Ø 6 x 13

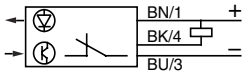
Anschlusspläne (3-Leiter ⎓)

Programmierung NC

PNP-Ausgang programmiert

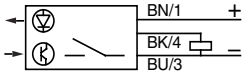


NPN-Ausgang programmiert

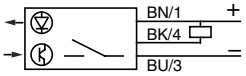


Programmierung NO

PNP-Ausgang programmiert

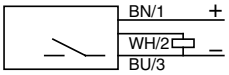


NPN-Ausgang programmiert

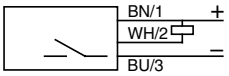


Alarmausgang

PNP-Programmierung



NPN-Programmierung



Anschluss

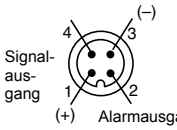
Elektrischer Anschluss (Leitung)

XUK T1KSML2

(–)	BU	(Blau)
(+)	BN	(Braun)
(OUT)	BK	(Schwarz)
Alarm	WH	(Weiß)

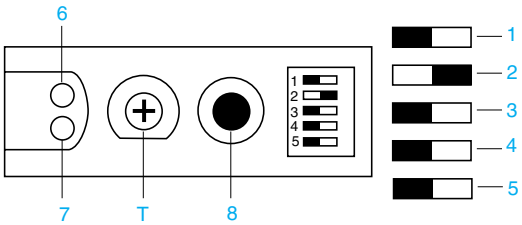
Elektrischer Anschluss (Steckverbinder)

XUK T1KSMM12



Anschlusstechnik: siehe Seite 8/42

Funktionen



Schalter

1 Programmierung NC/NO
2 Schaltverzögerung EIN/AUS
3 Schaltverzögerung normal oder monostabil
4 Schaltverzögerung normal (Ansprech- oder Rückfallverzögerung
5 Ausgang PNP oder NPN

LED

6 Gelbe LED: Ausgang und Teach-in-Hilfe
7 Rote LED: Ausrichthilfe und Alarm

Potenziometer und Taste

T Einstellung der Schaltverzögerung
8 Teach-Taste

Schaltverzögerung

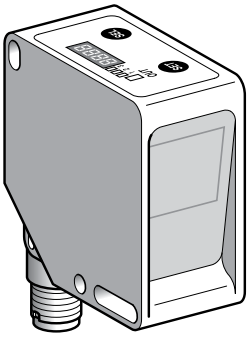
Schalterstellung	Ohne Schaltverzögerung	Schaltverzögerung, normal (T) Ansprechverzögerung	Schaltverzögerung, normal (T) Rückfallverzögerung	Schaltverzögerung, monostabil (T)
= Funktion NC oder NO (s. unten)				
Zustand des Empfängers	oder	oder	oder	oder
Funktion NC	Hell / Dunkel			
Funktion NO	Ausgang „ON“ / Ausgang „OFF“			
	Ausgang „ON“ / Ausgang „OFF“			

Zubehör:
Seite 5/158

Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation, Serie Verpackungstechnik
Design Kompakt 50 x 50
Farbsensor *(1)*
Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

Design Kompakt 50 x 50



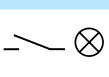
Sensorprinzip	**Reflexions-Lichttaster**
Lichtsender	Weiße LED (400-700 nm)
Lichtempfänger	RGB (rot, grün und blau)
Bemessungsschaltabstand (Sn)	**20 mm** (funktionaler Abstand: s. Ansprechkurve auf Seite 5/81)

Bestelldaten

3-Leiter, PNP + 1 Synchro.-Eingang	Funktion NO	**XUK C1PSMM12**
3-Leiter, NPN + 1 Synchro.-Eingang	Funktion NO	**XUK C1NSMM12**
Gew. (kg)		0,085

Technische Daten

Zulassungen		CE -Kennzeichnung, cULus
Umgebungstemperatur	Betrieb	- 10…+ 55 °C
	Lagerung	- 20…+ 70 °C
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6	Amplitude ± 0,5 mm, f = 10...55 Hz für jede Achse
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27	30 g, Dauer 11 ms, 6 Schocks auf jeder Achse
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 65
Anschluss		Steckverbinder M12, 8 Anschlussstifte; schwenkbar 90°
Werkstoffe	Gehäuse	ABS
	Optik	Glas (geneigtes Fenster, Antireflex-Glas)
Größe des Lichtflecks		A 20 mm: Ø 4 mm
Einstellungen	Teach-in-Modus	Auto-Teach-in über SET-Taster (Einstellung) und SEL-Taster (Auswahl)
	Betriebsmodus	C (Farbe) oder C+I (Farbe + Intensität) unabhängig für jeden Kanal
	Toleranzniveau	Farbnuancen wählbar von TOL 0 bis TOL 9
Hilfsfunktionen		Externe Synchronisation, Verriegelung
Funktionsanzeige	Anzeige	4-stellig
	Ausgang aktiv	3 grüne LED: Ausgang 1, 2 oder 3
	Ausgangszustand „OUT“	Gelbe LED wenn ein Ausgang 1, 2 oder 3 aktiviert ist
Bemessungsbetriebsspannung		⎓ **12…24 V**
Betriebsspannung		⎓ 10…30 V (einschließlich Restwelligkeit)
Schaltstrom (Halten)		≤ **100 mA mit Verpolungs-, Überlast- und Kurzschlussschutz**
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		≤ 2 V
Leerlaufstrom		≤ 60 mA
Maximale Schaltfrequenz		1,5 kHz
Verzögerungszeiten		335 µs Einschalt- und Ausschaltzeit
Schaltverzögerung		Wählbar zwischen 5, 10, 20, 30 und 40 ms

Funktionstabelle pro Kanal (3 Kanäle) Funktion NO	**Farbe wird vom Sensor erkannt**	**Farbe wird nicht vom Sensor erkannt**
Zustand des Ausgangs (PNP oder NPN) und der LED (leuchtend bei durchgesteuertem Ausgang des Sensors)		

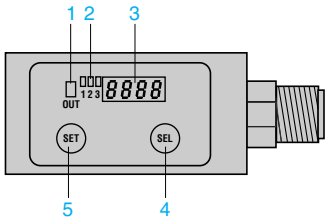
(1) Anwendung: OsiSense XU „Full color“ ist ein Farbsensor, der bis zu 3 Farben erkennt. Er ermöglicht das Sortieren von Objekten nach ihrer Farbe, oder das Kontrollieren von Farben, unabhängig von ihrer Oberflächenbeschaffenheit (matt oder glänzend) und von störenden Lichteinflüssen. Er wird in vielen Anwendungsbereichen eingesetzt, wie z. B. Verpackungsautomaten, Druckmaschinen.

Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation, Serie Verpackungstechnik
Design Kompakt 50 x 50
Farbsensor
Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

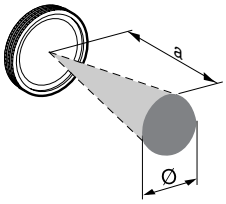
Beschreibung

Beschreibung



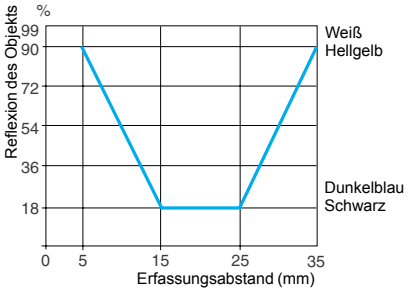
1 LED (Ausgang)
2 LED OUT1, OUT2 und OUT3
3 Anzeige (grün, 4-stellig)
4 SEL-Taster (Einstellung)
5 SET-Taster

Erfassungsbereich und Größe des Lichtflecks



	a (mm)	Ø (mm)
XUK C1●SMM12	20	4

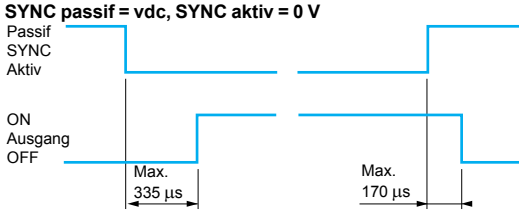
Ansprechkurve



Erfassungsabstand gemäß dem Reflexionsgrad des Objekts

Diagramme

SYNC passif = vdc, SYNC aktiv = 0 V

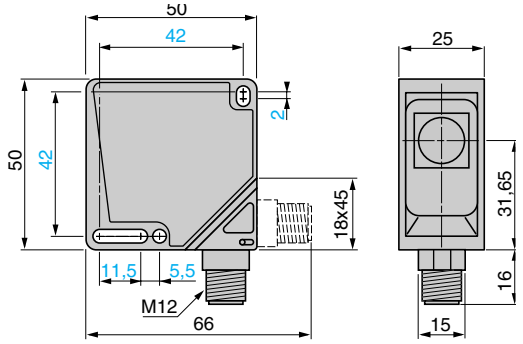


Zubehör

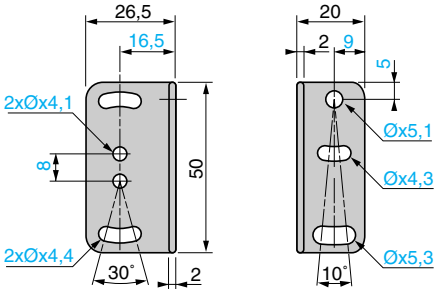
Beschreibung	Durchm. mm	Länge m	Bestell-Nr.	Gew. kg
Verlängerungskabel M12 8-polig, geschirmtes Kabel *(1)*	6,5	3	**XSZ MCR03**	0,230
		10	**XSZ MCR10**	0,715
Befestigungswinkel (mit 2 Schrauben, 2 Muttern und 2 Unterlegscheiben geliefert)	–	–	**XUZ K2000**	0,040

Abmessungen

XUK C1●SMM12



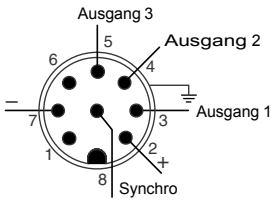
Befestigungswinkel XUZ K2000



Anschlusspläne

Anschluss des Verlängerungskabels XSZ MCR●●

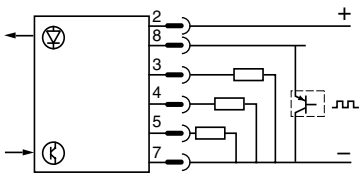
PIN-Belegung des Sensors



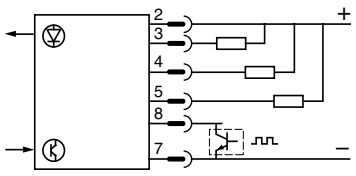
Nr. Pin	Typ	Farbe *(2)*
1	–	WH (weiß)
2	⎓ 10...30 V	BN (braun)
3	Ausgang 1	TAN (beige)
4	Ausgang 2	YE (gelb)
5	Ausgang 3	GY (grau)
6	–	PK (rosa)
7	0 V	VT (violett)
8	Synchro	RD (rot)
–	Abschirmung	TR (transparent)

Anschlusspläne

PNP-Ausgang + Synchro.-Eingang.



NPN-Ausgang + Synchro.-Eingang.



(1) Die Verwendung eines geschirmten Kabels wird empfohlen, um die einwandfreie Funktion des Sensors auch in Umgebungen mit elektromagnetischen Störungen zu gewährleisten.
(2) Mit Verlängerungskabel XSZ MCR●●.

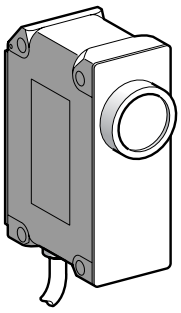
Optoelektronische Sensoren

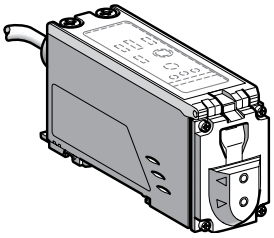
OsiSense XU Applikation, Serie Verpackungstechnik

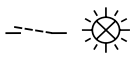
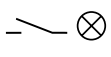
Farbsensoren *(1)*

Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

Design Kompakt und Design Lichtleiter





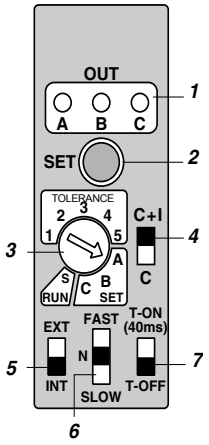
Sensorprinzip		**Reflexions-Lichttaster**	**Einweg-Lichtschranke oder Reflexions-Lichttaster je nach Wahl des Lichtleiters**
Lichtsender		Rot-, Blau- und Grünlicht	
Bemessungsschaltabstand (Sn)		**40…60 mm**	**4…250 mm je nach Lichtleiter** (siehe Seite 5/83)
Bestelldaten			
3-Leiter, PNP	Funktion NO	**XUR C3PPML2**	**XUR C4PPML2**
3-Leiter, NPN	Funktion NO	**XUR C3NPML2**	**XUR C4NPML2**
Gew. (kg)		0,260	0,190
Technische Daten			
Zulassungen		CE-Kennzeichnung	
Umgebungstemperatur	Betrieb	- 10…+ 50 °C	
	Lagerung	- 30…+ 70 °C	
Feuchte		35…85 % HR (ohne Kondensation)	
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6	Amplitude ± 0,75 mm, f = 10…55 Hz, 2 Stunden lang in 3 Achsen	
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27	50 g, 5 Stöße in 3 Achsen	
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 67	IP 65
Anschluss		Über Leitung: Durchmesser 5,4 mm, Länge 2 m, Leiterquerschnitt: 7 x 0,2 mm²	
Werkstoffe	Gehäuse	Aluminium	
	Optik	Glas	–
	Leitung	Schutzmantel: Vinyl	
	Abdeckung	Polyacrylat	
Größe des Lichtflecks		A 40 mm: 4 mm	Je nach Lichtleiter: 2,5…8 mm (siehe Seite 5/83)
		A 50 mm: 6 mm	
		A 60 mm: 8 mm	
Fremdlichtsicherheit	Sonneneinstrahlung	Max. 10 000 Lux	
	Halogenlampe	Max. 3000 Lux	
Bemessungsbetriebsspannung		**⎓ 12…24 V**	
Betriebsspannung		⎓ 10…30 V (einschließlich Restwelligkeit)	
Schaltstrom (Halten)		≤ **100 mA mit Überlast- und Kurzschlussschutz**	
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		≤ 1,5 V	
Leerlaufstrom		≤ 150 mA	
Schaltzeit		Programmierbar über Schalter: 0,8 ms, 1,5 ms oder 6 ms	
Maximale Schaltfrequenz		1,2 kHz	
Schaltverzögerung		Programmierbar über Schalter: 40 ms bei abfallender Flanke	
Funktionstabelle pro Kanal (3 Kanäle) Funktion NO		**Farbe wird vom Sensor erkannt**	**Farbe wird nicht vom Sensor erkannt**
Zustand des Ausgangs (PNP oder NPN) und der LED (leuchtend bei durchgesteuertem Ausgang des Sensors)			

(1) Anwendung: OsiSense XU „Full color" sind Farbsensoren, die bis zu 3 Farben erkennen. Sie ermöglichen das Sortieren von Objekten nach ihrer Farbe, oder das Kontrollieren von Farben, unabhängig von ihrer Oberflächenbeschaffenheit (matt oder glänzend) und von störenden Lichteinflüssen. Sie werden in vielen An-wendungsbereichen eingesetzt, wie z. B. Verpackungsautomaten, Druckmaschinen.

Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation, Serie Verpackungstechnik
Farbsensoren
Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

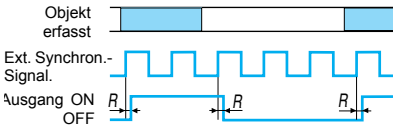
Beschreibung



1 LED zur Funktionsanzeige
2 Teach-Taste für die Referenzfarben
3 Wahlschalter für Referenzfarben und Funktionsart
□ Wahl der Referenzfarben(SET)
□ Wahl der Funktionsart:
- Modus TOLERANCE (Position 1…5): 5 Positionen ermöglichen die Toleranzeinstellung für die zu erfassende Farbe.
- Modus RUN (Position S): ermöglicht das Sortieren nach der Farbe.

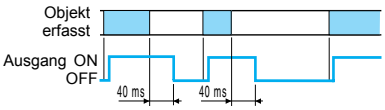
4 Wahlschalter C oder C + I
□ Modus „C": für die Erfassung von Objekten mit verschiedenen Farben.
□ Modus „C + I": der Sensor ist gegenüber Unterschieden der Oberflächenbeschaffenheit des Objektes unempfindlich.

5 Wahlschalter des Synchronisationsmodus
□ Interner Synchronisationsmodus (INT): die Farberkennung erfolgt permanent.
□ Externer Synchronisationsmodus (EXT): die Farberkennung ist mit einem externen Signal synchronisiert.

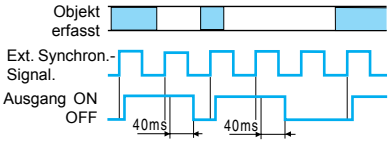


6 Wahlschalter für die Ansprechzeiten
□ Ansprechzeit: schnell (F), normal (N) oder langsam (S).

7 Wahlschalter Auslöseverzögerung (T-ON/T-OFF)
□ Auslöseverzögerung , interner Synchronisationsmodus



□ Auslöseverzögerung , externer Synchronisationsmodus

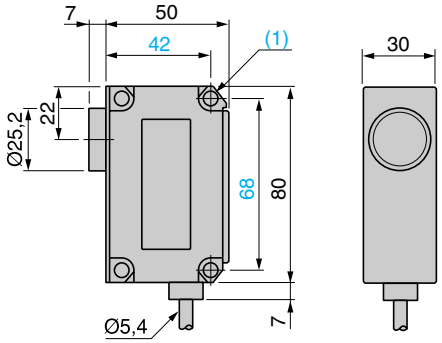


R = Ansprechzeiten

Gleiche Farbe
Andere Farbe

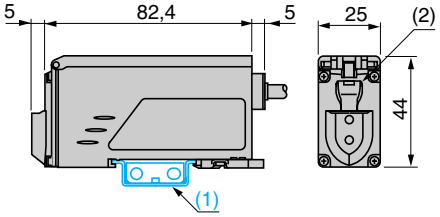
Abmessungen

XUR C3●PML2



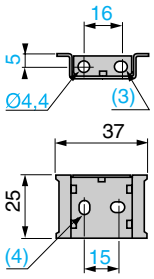
(1) 2 Bohrungen für Schraube M5, Tiefe 10 mm

XUR C4●PML2



(1) Montage auf Profilschiene
(2) Leiterarretiersystem
(3) 1 Langlochbohrung Ø 4,4 x 5,4
(4) 2 Langlochbohrungen Ø 4,4 x 6,4

Befestigung der Profilschiene



Montage

Installationshinweise

XUR C3●PML2

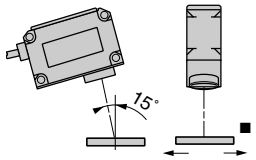


Abb. 1 *Abb. 2*

XUR C4●PML2

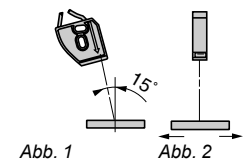


Abb. 1 *Abb. 2*

■ Für eine optimale Farberkennung sollte der Sensor so montiert werden, dass der Strahl in einem Winkel von 15° zur Senkrechten der Platte steht *(Abb. 1)*

■ Die Umstellung der Platte muss, wie in *Abb. 2* gezeigt, erfolgen. Die Farberkennung reagiert somit weniger empfindlich auf Änderungen des Erfassungswinkels.

Passende Lichtleiter. Weitere Informationen, siehe Seite 5/118…5/121.

Lichtleiterausführung	Sensorprinzip	Bestell-Nr.	Schaltabstand (mm)	Größe des Lichtflecks (mm)
Fokussiert	Reflex.-Lichttaster	XUF N5L01L2	10	Ø 2,5
		XUF N5L02L2	20	Ø 5
		XUF N5L03L2	30	Ø 8
Standard	Reflex.-Lichttaster	XUF N05321	5	–
		XUF S0520	4	–
		XUF N02323 + XUF Z06	7	Ø 0,5
	Einweg-Lichtschranke *(1)*	XUF N12301 + XUF Z01	250	–
		XUF S2020 + XUF Z01	150	–

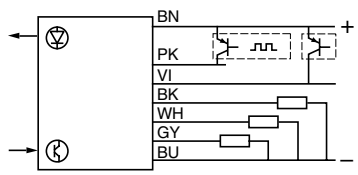
(1) Farberkennung im Durchlicht

Elektrischer Anschluss (Leitung)

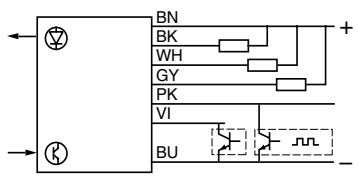
BN	(braun)	+ Versorgungsspannung (12…24 V)
BU	(blau)	-
PK	(rosa)	Signal SET (Fernerfassung der Farben)
VI	(violett)	Signal EXT (Externe Synchronisation)
BK	(schwarz)	Ausgang A
WH	(weiß)	Ausgang B
GR	(grau)	Ausgang C

Anschlussplan

PNP



NPN

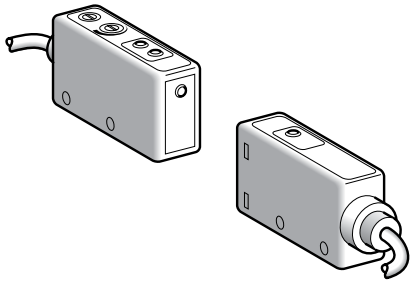


Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation, Serie Verpackungstechnik

Einweg-Lichtschranke zur Erfassung von Wasser und wässrigen Lösungen

Design Miniatur



Sensorprinzip		**Einweg-Lichtschranke**
Lichtsender		Infrarot (Sendefrequenz = 1450 nm)
Bemessungsschaltabstand (Sn)		**50 m** (optimal jedoch für Applikationen zwischen 10 und 20 cm, s. Anwendungsbeispiele)

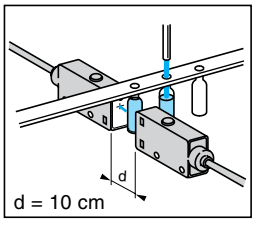
Bestelldaten

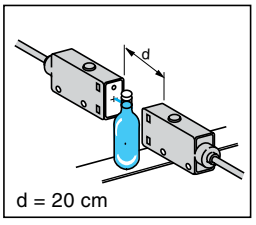
3-Leiter, PNP und NPN Funktion NO oder NC programmierbar		**XUM W1KSNL2** *(1)*
Gew. (kg)		0,155

Technische Daten

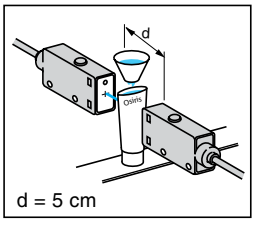
Zulassungen		CE -Kennzeichnung
Umgebungstemperatur		Betrieb: 0…+ 40 °C. Lagerung: - 5…+ 50 °C
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6	25 g, Amplitude ± 2 mm (f = 10…55 Hz)
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27	30 g, Dauer 11 ms
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 65
Anschluss		Leitung: ∅ 4 mm, Länge 2 m, Leiterquerschnitt 2 x 0,2 mm² (Sender) oder 4 x 0,2 mm² (Empfänger)
Werkstoffe		Gehäuse: PBT, Optik: Polykarbonat, Leitung: PUR
Bemessungsbetriebsspannung		⎓ **10,8…26,4 V mit Verpolungsschutz**
Betriebsspannung		⎓ 10…30 V (einschließlich Restwelligkeit)
Digitaler Transistorausgang	Schaltstrom (Halten)	⩽ **100 mA mit Überlast- und Kurzschlussschutz**
	Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert	⩽ 2 V
	Maximale Schaltfrequenz	1 kHz
	Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung: ⩽ 50 ms; Einschaltzeit: ⩽ 0,5 ms; Ausschaltzeit: ⩽ 0,5 ms
Leerlaufstrom		⩽ 45 mA (Sender + Empfänger)
Funktionsanzeige	Sender	Grüne LED leuchtet = Versorgungsspannung eingeschaltet
	Empfänger	Gelbe LED: Transistorausgang (LED leuchtet = Ausgang durchgesteuert) Grüne LED: Stabilität (siehe Diagramm Seite 5/85)

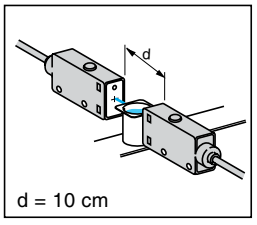
(1) Sender und Empfänger der Einweg-Lichtschranke werden zusammen geliefert.
*(2) **Applikationsbeispiele**: Füllstandsüberwachung von wässrigen Lösungen in transparenten oder „fast" lichtundurchlässigen Behältnissen, für beliebige wasserhaltige Produkte (Kleber, Cremes, Feuchttücher...).*





Transparente Behältnisse





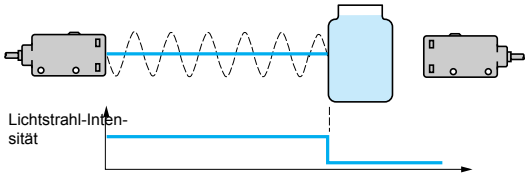
„Fast" lichtundurchlässige Behältnisse

Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation, Serie Verpackungstechnik

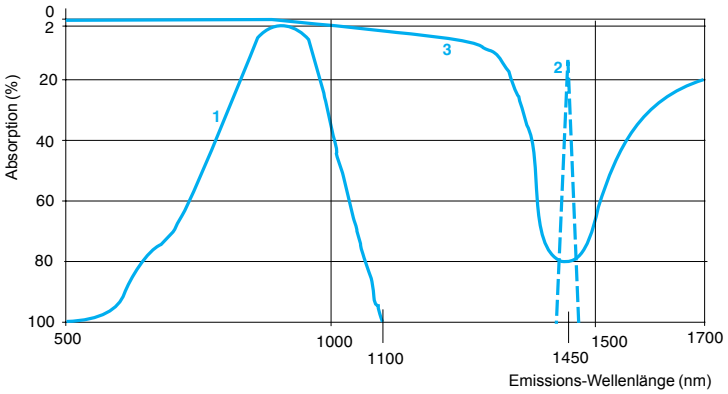
Einweg-Lichtschranke zur Erfassung von Wasser und wässrigen Lösungen

Erfassungsprinzip



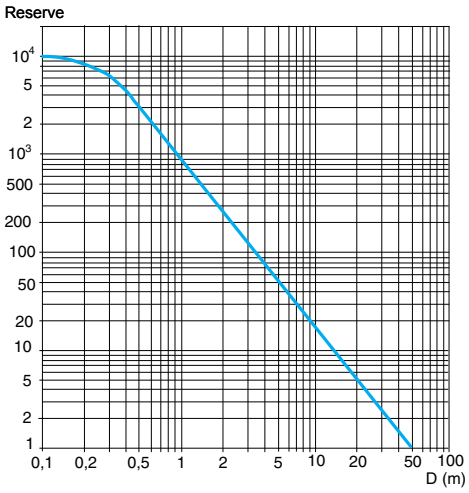
Der abgestrahlte Lichtstrahl hat eine Wellenlänge, die der maximalen Absorptionsfrequenz der Wassermoleküle entspricht.

Lichtemissionskennlinie

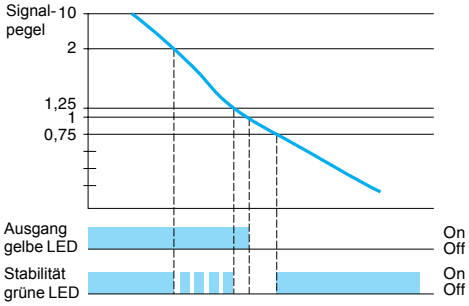


1 Lichtemissionskennlinie eines optoelektronischen Sensors in Standardausführung
2 Lichtemissionskennlinie des Sensors **XUM W1KSNL2**
3 Absorptionskennlinie von Wasser in Abhängigkeit von der Wellenlänge des einfallenden Lichtstrahls

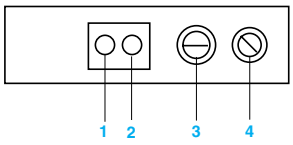
Funktionsreserve



Stabilitätskennlinie



Funktionen



LED

1 Gelbe LED: Ausgang
2 Grüne LED: Stabilität

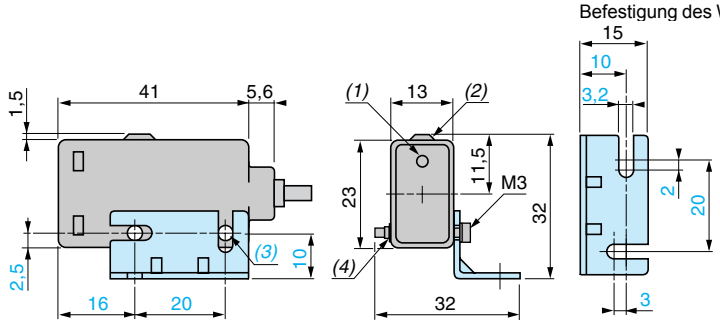
Potenziometer

3 Einstellung der Empfindlichkeit

Schalter

4 NO/NC-Programmierung
NO: „Objekt vorhanden“
NC: „Objekt nicht vorhanden“

Abmessungen



Befestigung des Winkels

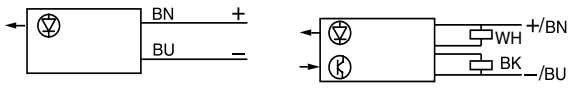
(1) LED (Ausgang).
(2) LED (Ausgang) und LED (Stabilität).
(3) 2 Bohrungen Ø 3,2.
(4) Platte mit Kontermutter.

Anschlusspläne (3-Leiter ⎓)

Sender

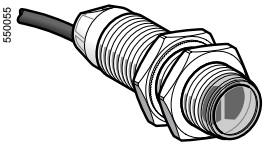
BK Empfänger. PNP-Ausgang
WH Empfänger. NPN-Ausgang

BN (+)
BU (-)

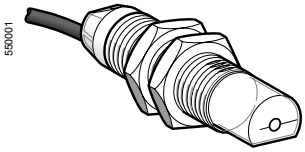


Optoelektronische Sensoren

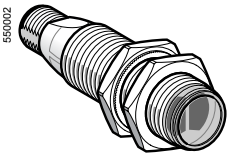
OsiSense XU Applikation, Multifunktionssensoren
Serie Lebensmittelindustrie
Design 18, Gehäuse aus Edelstahl
3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang



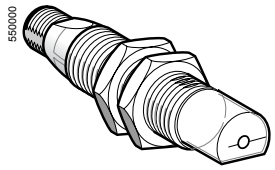
XUB 0●●●NL2



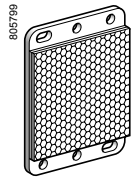
XUB 0●●●WL2



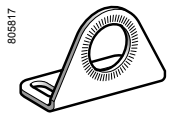
XUB 0●●●NM12



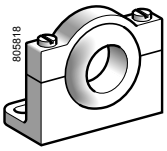
XUB 0●●●WM12



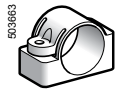
XUZ C50



XUZ A118



XUZ A218



XUZ B2005

Ø 18 Edelstahlausführung

Anschluss: Leitung *(1)*

Bemessungs-schaltabstand (Sn) *(2)* m	Funktion	Ausgang	Sensor-fläche	Bestell-Nr.	Gew. kg
0…15 (abhängig vom Einsatz mit/ohne Zubehör)	NO oder NC, programmierbar	PNP	Axial	**XUB 0SPSNL2**	0,105
			Seitlich 90°	**XUB 0SPSWL2** *(3)*	0,110
		NPN	Axial	**XUB 0SNSNL2**	0,105
			Seitlich 90°	**XUB 0SNSWL2** *(3)*	0,110

Anschluss: Steckverbinder M12

0…15 (abhängig vom Einsatz mit/ohne Zubehör)	NO oder NC, programmierbar	PNP	Axial	**XUB 0SPSNM12**	0,055
			Seitlich 90°	**XUB 0SPSWM12** *(3)*	0,060
		NPN	Axial	**XUB 0SNSNM12**	0,055
			Seitlich 90°	**XUB 0SNSWM12** *(3)*	0,060

Zubehör

Beschreibung	Anschluss	Sensorfläche	Bestell-Nr.	Gew. kg
Zubehör Einweg-Lichtschranke (Sender)	Über Leitung *(1)*	Axial	**XUB 0SKSNL2T**	0,105
		Seitlich 90°	**XUB 0SKSWL2T** *(3)*	0,110
	Steckver-binder M12	Axial	**XUB 0SKSNM12T**	0,055
		Seitlich 90°	**XUB 0SKSWM12T** *(3)*	0,060
Reflektor 50 x 50 mm	–	–	**XUZ C50**	0,020

Befestigungszubehör *(4)*

Beschreibung	Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungswinkel aus Edelstahl	**XUZ A118**	0,045
Kunststoff-Befestigungswinkel, einstellbar	**XUZ A218**	0,035
Befestigungsflansch aus Kunststoff, Mittenabstand 24,1 mm mit Feststellschraube	**XUZ B2005**	0,007

*(1) Bei Ausführungen mit 5 m Leitungslänge ist L2 durch L5 zu **er**setzen.*
*Beispiel XUB 0SPSNL2 wird zu **XUB 0SPSNL5**.*
(2) Weitere Informationen, siehe Seite 5/87.
(3) Versionen mit Sensorfläche seitlich 90°, siehe Schaltabstände Seite 5/87.
(4) Weitere Informationen über Zubehör, siehe Seite 5/158.

Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation, Multifunktionssensoren Serie Lebensmittelindustrie

Design 18, Gehäuse aus Edelstahl
3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang

Technische Daten

Sensortyp			XUB 0●●●●M12, XUB 0●●●●M12T		XUB 0●●●●L2, XUB 0●●●●L2T
Zulassungen			UL, CSA, CE-Kennzeichnung		
Anschluss	Über Steckverbinder		M12		–
	Über Leitung		–		Länge: 2 m
Bemessungsschaltabstand Sn (Funktionsreserve = 2)	**/ Maximaler Abstand** (Funktionsreserve = 1)		**Sensorfläche axial**	**Sensorfläche seitlich 90°**	**Zubehör**
		m	**0,12 / 0,12**	**0,11 / 0,11**	**Ohne (Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung)**
		m	**0,3 / 0,4**	**0,2 / 0,3**	**Ohne (Reflexions-Lichttaster)**
		m	**2 / 3**	**1,5 / 2**	**Mit Reflektor (Refl.-Lichtschranke polar.)**
		m	**15 / 20**	**10 / 14**	**Mit Einweg-Zubehör (Einweg-Lichtschr.)**
Lichtsender			Infrarot bzw. polarisiertes Rotlicht in der Funktion als Reflexions-Lichtschranke		
Schutzart			IP 65, IP 67 gemäß IEC 60529; IP69 K gemäß DIN 40050; schutzisoliert ⧈		
Umgebungstemperatur	Lagerung	**°C**	- 40…+ 70		
	Betrieb	**°C**	- 25…+ 55		
Werkstoffe			Gehäuse: Edelstahl (304 Cu); Optik: PMMA; Leitung: PVR		
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6		7 g, Amplitude ± 1,5 mm (f = 10…55 Hz)		
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27		30 g, Dauer 11 ms		
Funktionsanzeige	Ausgangszustand		Gelbe LED (Lichtstrahl aktiv bei **XUB 0●●●●●●T**)		
	Spannungsversorgung		Grüne LED		
	Instabilität		Rote LED (ausgenommen **XUB 0●●●●●●T**)		
Bemessungsbetriebsspannung		**V**	⎓ 12…24 mit Verpolungsschutz		
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		**V**	⎓ 10…36		
Leerlaufstrom		**mA**	35 (20 bei **XUB 0●●●●●●T**)		
Schaltstrom		**mA**	≤ 100 mit Überlast- und Kurzschlussschutz		
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		**V**	1,5		
Maximale Schaltfrequenz		**Hz**	250		
Verzögerungs-zeiten	Bereitschaftsverzögerung	**ms**	< 200		
	Einschaltzeit	**ms**	< 2		
	Ausschaltzeit	**ms**	< 2		

Anschlusspläne

Steckverbinder M12

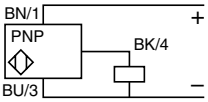
3 (-)
1 (+)
4 OUT/Ausgang
2 Funktionstest *(1)*

Anschlusstechnik: s. Seite 8/42.

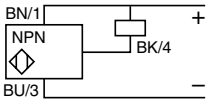
Leitung

(-) BU (Blau)
(+) BN (Braun)
OUT/Ausgang BK (Schwarz)
Funktionstest *(1)*
VI (Violett)

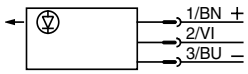
PNP



NPN



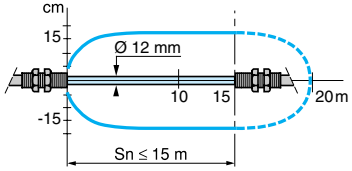
Zubehör Einweg-Lichtschranke



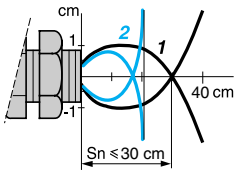
Eingang Funktionstest 2/VI:
- nicht angeschlossen: *Senden*
- Anschluss an –: *Abbruch Senden*

Ansprechkurven (Sensorfläche axial)

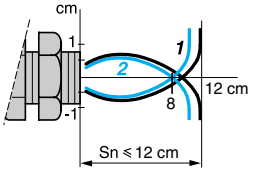
Mit Einweg-Zubehör (Einweg-Lichtschranke)



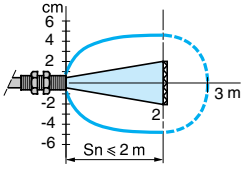
Ohne Zubehör (Reflexions-Lichttaster)



Ohne Zubehör (Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung)



Mit Reflektor (polarisierte Reflexions-Lichtschranke)

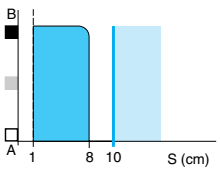


*Papier: 10 x 10 cm, **1**: Reflexionsgrad 90 %, **2**: Reflex. 18 %*

Mit Reflektor XUZ C50

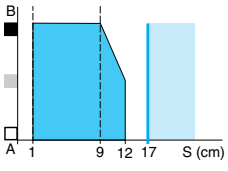
Änderung des Nutzschaltabstandes S (ohne Zubehör, mit einstellbarer Hintergrundausblendung)

Teach-in-Funktion auf Min.



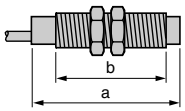
A-B: *Reflexionsgrad*
- *Schwarz 6 %*
- *Grau18 %*
- *Weiß 90 %*
- *Erfassungsbereich*
- *Unempfindlichkeits-bereich (nicht glänzende Oberflächen)*

Teach-in-Funktion auf Max.



Abmessungen

XUB



	Anschluss über Leitung (mm)		Anschluss über Steckverbinder (mm)	
	a	**b**	**a**	**b**
Ø 18 Sensorfläche axial	64 *(2)*	44	78 *(2)*	44
Ø 18 Sensorfläche seitlich	78	44	92	44

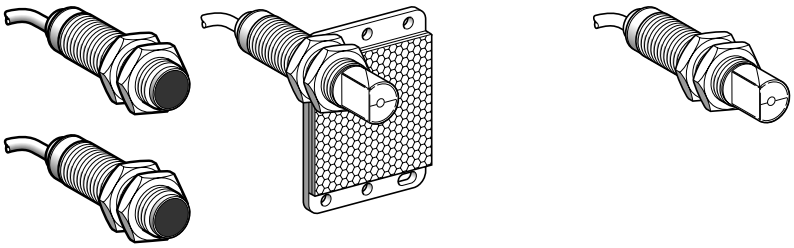
(1) Eingang Funktionstest nur bei Sender Einweg-Lichtschranke.
*(2) Bei **XUB 0●●●●●●T** wird 64 zu 62 mm und 78 wird zu 76 mm.*

Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation
Serie Lebensmittelindustrie
Gehäuse aus Edelstahl M18 x 1
Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

Design 18

1 2 3



Sensorprinzip		**Einweg-Licht-schranke** 1	**Reflexions-Licht-schranke** 2	**Reflexions-Licht-schranke polarisiert** 2	**Reflexions-Licht-taster** 3
Lichtsender		Infrarot	Infrarot	Rotlicht	Infrarot
Bemessungsschaltabstand	(Funktionsreserve = 2)	15 m	4 m	2 m	0,10 m
Max. Schaltabstand	(Funktionsreserve = 1)	20 m	5,5 m (mit Reflektor 50 x 50 mm)	3 m (mit Reflektor 50 x 50 mm)	0,15 m
Bestelldaten der Sensoren mit Anschlussleitung *(1)*					
3-Leiter, PNP Funktion NO oder NC programmierbar	Sensorfläche axial	**XU2 N18PP341** *(2)*	**XU1 N18PP341** *(3)*	**XU9 N18PP341** *(3)*	**XU5 N18PP341**
	Sensorfläche 90° abgewinkelt	**XU2 N18PP341W** *(2)*	**XU1 N18PP341W** *(3)*	**XU9 N18PP341W** *(3)*	**XU5 N18PP341W**
3-Leiter, NPN Funktion NO oder NC programmierbar	axial	**XU2 N18NP341** *(2)*	**XU1 N18NP341** *(3)*	**XU9 N18NP341** *(3)*	**XU5 N18NP341**
	Sensorfläche 90° abgewinkelt	**XU2 N18NP341W** *(2)*	**XU1 N18NP341W** *(3)*	**XU9 N18NP341W** *(3)*	**XU5 N18NP341W**
Gew. (kg)		0,270	0,155	0,155	0,135
Bestelldaten der Sensoren mit Steckverbinder					
3-Leiter, PNP Funktion NO oder NC programmierbar	Sensorfläche axial	**XU2 N18PP341D** *(2)*	**XU1 N18PP341D** *(3)*	**XU9 N18PP341D** *(3)*	**XU5 N18PP341D**
	Sensorfläche 90° abgewinkelt	**XU2 N18PP341WD** *(2)*	**XU1 N18PP341WD** *(3)*	**XU9 N18PP341WD** *(3)*	**XU5 N18PP341WD**
3-Leiter, NPN Funktion NO oder NC programmierbar	Sensorfläche axial	**XU2 N18NP341D** *(2)*	**XU1 N18NP341D** *(3)*	**XU9 N18NP341D** *(3)*	**XU5 N18NP341D**
	Sensorfläche 90° abgewinkelt	**XU2 N18NP341WD** *(2)*	**XU1 N18NP341WD** *(3)*	**XU9 N18NP341WD** *(3)*	**XU5 N18NP341WD**
Gew. (kg)		0,130	0,085	0,085	0,065

*(1) Geräte mit Leitungslänge 5 m: **L5** an das Ende der obigen Bestell-Nr. hinzufügen.*
*Beispiel: Sensor **XU1 N18PP341** mit Leitungslänge 5 m wird zu **XU1 N18PP341L5**.*
(2) Sender und Empfänger der Einweg-Lichtschranke werden zusammen geliefert.
(3) Reflektor 50 x 50 mm ist im Lieferumfang der Reflexions-Lichtschranke und der Reflexions-Lichtschranke polarisiert enthalten.

Bestelldaten des Befestigungszubehör

Beschreibung	**Bestell-Nr.**	**Gew. kg**
Befestigungswinkel aus Edelstahl	**XUZ A118**	0,045
Kunststoff-Befestigungswinkel	**XUZ A218**	0,035
2 Muttern aus Edelstahl	**XSZ E318**	0,020
2 Muttern aus Kunststoff	**XSZ E218**	0,004

Zubehör:
Seite 5/158

Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation
Serie Lebensmittelindustrie
Gehäuse aus Edelstahl M18 x 1
Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

Technische Daten

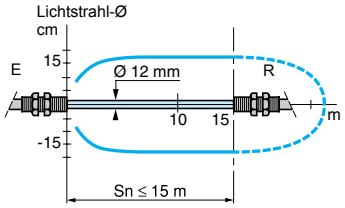
Zulassungen		CE -Kennzeichnung, UL, CSA
Umgebungstemperatur		Betrieb: - 25...+ 55 °C. Lagerung: - 40...+ 70 °C
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6	25 g Amplitude ± 1,5 mm (f = 10…55 Hz)
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27	30 g, Dauer 11 ms
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 67
Anschluss	Leitung	Leitung: ∅ 4,2 mm, Länge 2 m (3), Leiterquerschnitt: 4 x 0,34 mm²
	Steckverbinder	Steckverbinder M12, 4-polig (Leitungsdosen und Verlängerungen, siehe Seite 8/42)
Werkstoffe	Gehäuse	Edelstahl Lebensmittelindustrie (304 Cu)
	Optik	PMMA
	Leitung	PVR
Bemessungsbetriebsspannung		⎓ 12…24 V mit Verpolungsschutz
Betriebsspannung		⎓ 10…30 V (einschließlich Restwelligkeit)
Schaltstrom (Halten)		≤ 100 mA mit Überlast- und Kurzschlussschutz
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		≤ 1,5 V
Leerlaufstrom		≤ 30 mA (Reflexions-Lichtschranke u. Reflexions-Lichttaster), ≤ 50 mA (Einweg-Lichtschranke)
Maximale Schaltfrequenz		500 Hz
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	≤ 15 ms
	Einschaltzeit	≤ 1 ms
	Ausschaltzeit	≤ 1 ms
Funktionsanzeige	Spannungsversorgung	Grüne LED nur bei Sender
	Ausgangszustand	Gelbe LED nur bei Empfänger

*(1) Geräte mit Leitungslänge 5 m: **L5** an das Ende der obigen Bestell-Nr. hinzufügen.*
*Beispiel: Sensor **XU1 N18PP341** mit Leitungslänge 5 m wird zu **XU1 N18PP341L5**.*

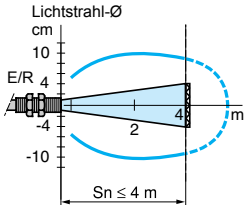
Kennlinien

Ansprechkurven

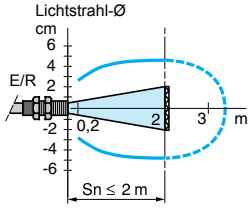
Einweg-Lichtschranke



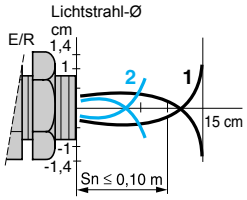
Reflexions-Lichtschranke mit Reflektor XUZ C50



Reflexions-Lichtschranke polar. m. Reflektor XUZ C50



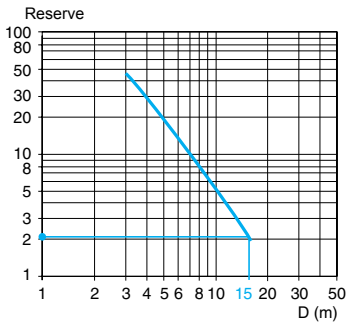
Reflexions-Lichttaster



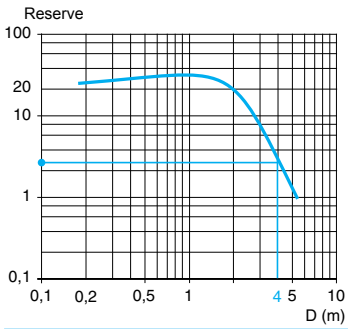
Papier 10 x 10 cm
1 Refl.grad 90 % **2** Refl.grad 18 %

Funktionsreserve (Umgebungstemperatur: + 25 °C)

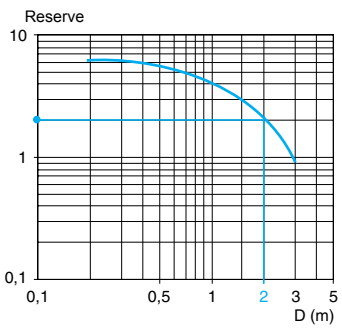
Einweg-Lichtschranke



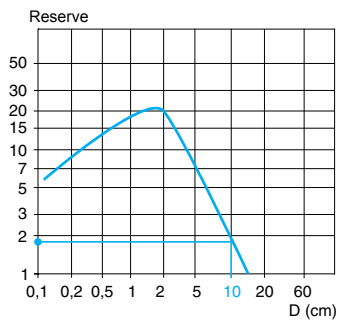
Reflexions-Lichtschranke mit Reflektor XUZ C50



Reflexions-Lichtschranke polaris. mit Reflektor XUZ C50



Reflexions-Lichttaster



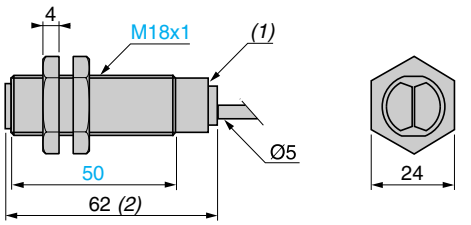
Papier 10 x 10 cm
Reflexionsgrad 90 %

Zubehör:
Seite 5/158

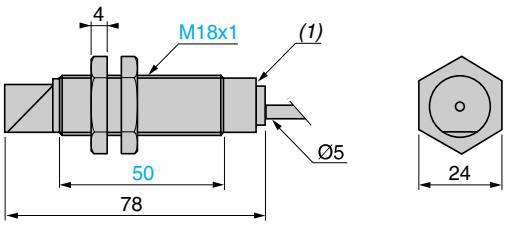
Optoelektronische Sensoren
OsiSense XU Applikation
Serie Lebensmittelindustrie
Gehäuse aus Edelstahl M18 x 1
Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

Abmessungen

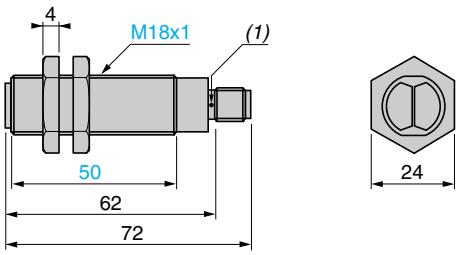
XU● N18●●341



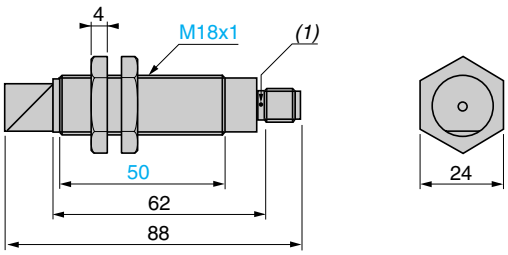
XU● N18●●341W



XU● N18●●341D



XU● N18●●341WD



(1) LED
(2) 64 für XU9 N18●●341
Anzugsmoment Muttern: < 15 Nm
Anzugsmoment Steckverbinder: 2 Nm

5

Zubehör :
Seite 5/158

Optoelektronische Sensoren
OsiSense XU Applikation
Serie Lebensmittelindustrie
Gehäuse aus Edelstahl M18 x 1
Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

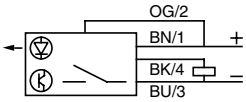
Anschlusspläne

Steckverbinder M12	Leitung
3 (–) 1 (+) 4 OUT/Ausgang 2 Prog (oder Eingang Funktionstest nur beim Sender der Einweg-Lichtschranke)	(–) BU (Blau) (+) BN (Braun) (Out/Ausgang) BK (Schwarz) (Prog) OG (Orange) (Funktionstest) VI (Violett) nur beim Sender der Einweg-Lichtschranke)

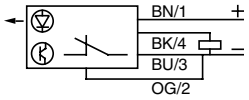
Anschlusstechnik: siehe Seite 8/42.

Anschlusspläne Reflexions-Lichttaster

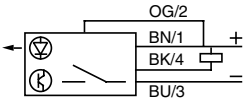
PNP NO



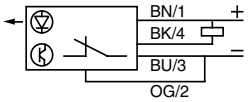
PNP NC



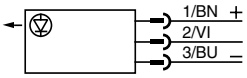
NPN NO



NPN NC

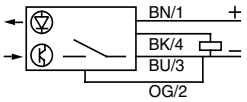


Sender

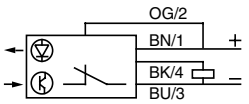


Anschlusspläne Reflexions-Lichtschranke und Einweg-Lichtschranke

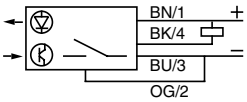
PNP NO



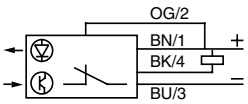
PNP NC



NPN NO

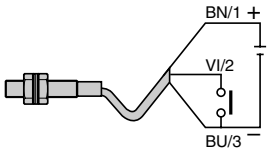


NPN NC

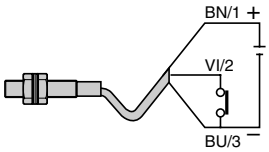


Eingang Funktionstest nur bei Sender Einweg-Lichtschranke

Sendediode in Funktion



Sendediode AUS



5

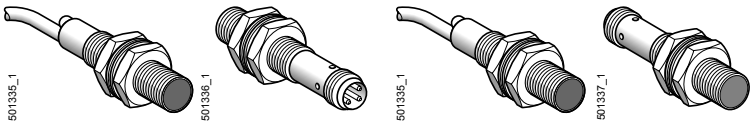
Zubehör :
Seite 5/158

Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation, Serie Montageanlagen

Gehäuse aus Metall, zylindrische Bauform Gewinde M8 x 1
Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

Design Ø8



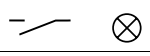
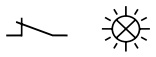
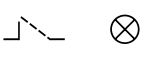
Anschluss	Über Leitung	■	–	■	–
	Über Steckverbinder	–	■	–	■
Sensorprinzip		Einweg-Lichtschranke	Einweg-Lichtschranke	Reflex.-Lichttaster	Reflex.-Lichttaster
Lichtsender		Infrarot	Infrarot	Infrarot	Infrarot
Bemessungsschaltabstand (Sn)		2 m	2 m	0,05 m	0,05 m

Bestelldaten

3-Leiter, PNP	Funktion NO	**XUA H0214**	**XUA H0214S**	**XUA H0515**	**XUA H0515S**
	Funktion NC	**XUA H0224**	**XUA H0224S**	**XUA H0525**	**XUA H0525S**
3-Leiter, NPN	Funktion NO	**XUA J0214**	**XUA J0214S**	**XUA J0515**	**XUA J0515S**
	Funktion NC	**XUA J0224**	**XUA J0224S**	**XUA J0525**	**XUA J0525S**
Sender		**XUA H0203**	**XUA H0203S**	–	–
Gew. (kg)		0,050	0,015	0,50	0,015

Technische Daten

Zulassungen		CE-Kennzeichnung, cULus			
Umgebungstemperatur	Betrieb	- 25…+ 55 °C			
	Lagerung	- 30…+ 70 °C			
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6	7 g Amplitude ± 1 mm (f = 10…55 Hz)			
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27	30 g, Dauer 11 ms			
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 67 - IP 65	IP 65	IP 67 - IP 65	IP 65
Anschluss	Über Leitung	Ø 3,5 mm, Länge 2 m, Leiterquerschnitt: 3 x 0,14 mm²			
	Über Steckverbinder	Steckverbinder M8 Buchse, 3-polig, siehe Seite 8/42			
Werkstoffe	Gehäuse	Messing vernickelt			
	Leitung	PVR	–	PVR	–
	Optik	PMMA			
Bemessungsbetriebsspannung		⎓ **12…24 V mit Verpolungsschutz**			
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		⎓ 10…30 V			
Schaltstrom (Halten)		**≤ 100 mA mit Überlast- und Kurzschlussschutz**			
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		≤ 1 V			
Leerlaufstrom	Sender	≤ 15 mA			
	Empfänger	≤ 10 mA			
	Reflexions-Lichttaster	≤ 25 mA			
Maximale Schaltfrequenz		2000 Hz		1000 Hz	
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	≤ 20 ms			
	Einschalt- und Ausschaltzeit	≤ 0,25 ms		≤ 0,5 ms	

Funktionstabelle	**Funktion**	**Reflexions-Lichttaster oder Einweg-Lichtschranke**	
		Objekt nicht vorhanden	**Objekt vorhanden**
Zustand des Ausgangs (PNP oder NPN) und der gelben LED □ (leuchtend bei durchgesteuertem Ausgang des Sensors)	NO		
	NC		

Zubehör:
Seite 5/158

Telemecanique Sensors

Optoelektronische Sensoren

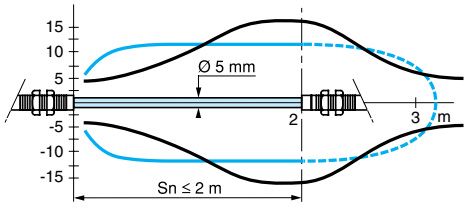
OsiSense XU Applikation, Serie Montageanlagen

Gehäuse aus Metall, zylindrische Bauform Gewinde M8 x 1
Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

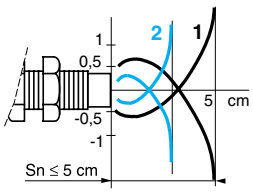
Kennlinien

Ansprechkurven

Einweg-Lichtschranke



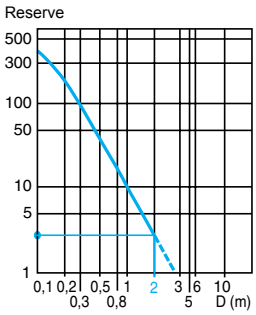
Reflexions-Lichttaster



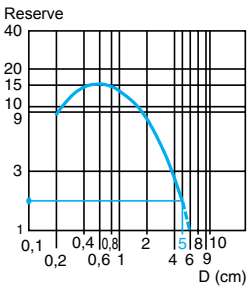
*Papier 5 x 5 cm; **1 Reflexionsgrad** 90 %;*
2 Reflexionsgrad 18 %

Funktionsreserve (Umgebungstemperatur: ± 25 °C)

Einweg-Lichtschranke

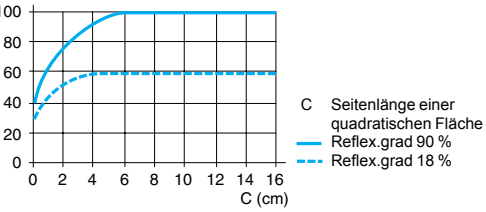


Reflexions-Lichttaster



Papier 5 x 5 cm, Reflex.grad 90 %

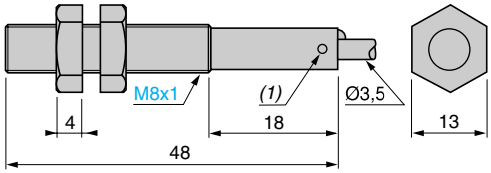
Änderung des Bemessungsschaltabstand Sn



Schalthysterese bei axialer Annäherung: H ≤ 25 % von Sn

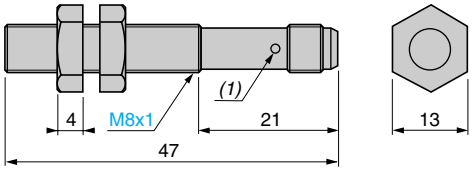
Abmessungen

XUA



(1) LED 4 x 90°.

XUA ●●●●●S



(1) LED 4 x 90°.

Steckverbinder M8

1 +
3 -
4 OUT oder Test

***Anmerkung:** Anzugsmoment Muttern: < 2 Nm*

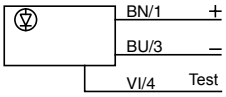
Anschlusstechnik: siehe Seite 8/42

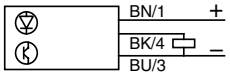
Anschlusspläne (3-Leiter ⎓)

XUA

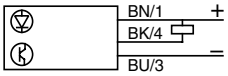
Sender

PNP



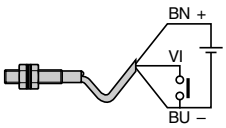


NPN

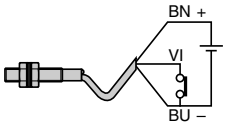


Funktionstest

Nur Sender Einweg-Lichtschranke XUA H0203

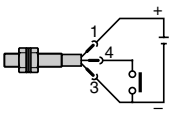


Senden
Dauerbetrieb LED

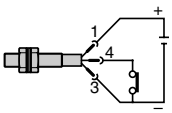


Sendestrahl unterbrochen
LED blinkt

Nur Sender Einweg-Lichtschranke XUA H0203S



Senden
Dauerbetrieb LED



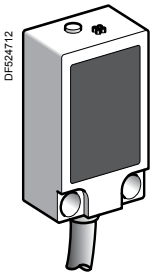
Sendestrahl unterbrochen
LED blinkt

Zubehör:
Seite 5/158

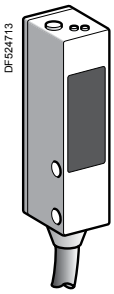
Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation

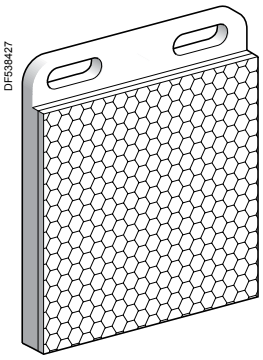
Serie Montageanlagen und Zugangskontrolle
Design Miniatur
4-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang



XUY PS989S●



XUY B989S●



XUY 1111

Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung

Bemes.sch. abst. (Sn) m	Funktion	Aus-gang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
0,015…0,08	NO/NC je nach Anschluss	PNP	Leitung 2 m	**XUY PS989SP**	0,075
			Steckverbinder M8	**XUY PSCO989SP**	0,044
		NPN	Leitung 2 m	**XUY PS989SN**	0,075
			Steckverbinder M8	**XUY PSCO989SN**	0,044

Reflexions-Lichttaster mit Empfindlichkeitseinstellung

Bemes.sch. abst. (Sn) m	Funktion	Aus-gang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
0,03…0,25	NO/NC je nach Anschluss	PNP	Leitung 2 m	**XUY P989SP**	0,075
			Steckverbinder M8	**XUY PCO989SP**	0,044
		NPN	Über Leitung 2 m	**XUY P989SN**	0,075
			Steckverbinder M8	**XUY PCO989SN**	0,044

Reflexions-Lichtschranke polarisiert

Bemes.sch. abst. (Sn) m	Funktion	Aus-gang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
1 mit Reflektor 50 x 50 mm	NO/NC je nach Anschluss	PNP	Leitung 2 m	**XUY B989SP** *(1)*	0,093
			Steckverbinder M8	**XUY BCO989SP** *(1)*	0,061
		NPN	Leitung 2 m	**XUY B989SN** *(1)*	0,093
			Steckverbinder M8	**XUY BCO989SN** *(1)*	0,061

(1) Reflektor 50 x 50 mm (XUY 1111) und Befestigungswinkel im Lieferumfang enthalten.

Zubehör	Anwendung für		
Reflektor 50 x 50 mm	**XUY B989S●**	**XUY 1111**	0,018

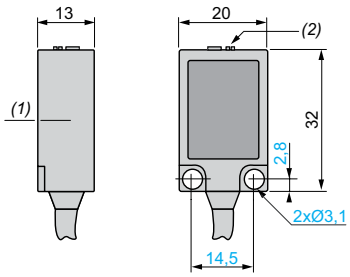
Einweg-Lichtschranke

Bemes.sch. abst. (Sn) m	Funktion	Aus-gang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
4 (Sender)		–	Leitung 2 m	**XUY E989**	0,075
			Steckverbinder M8	**XUY ECO989**	0,044
4 (Empfänger)	NO/NC je nach Anschluss	PNP	Leitung 2 m	**XUY R989SP**	0,075
			Steckverbinder M8	**XUY RCO989SP**	0,044
		NPN	Leitung 2 m	**XUY R989SN**	0,075
			Steckverbinder M8	**XUY RCO989SN**	0,044

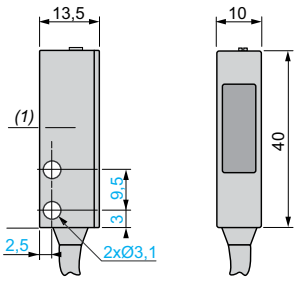
■ Applikationsbeispiele:
□ Kontrolle der Lage oder der Anwesenheit von Objekten mit Hintergrundausblendung
□ Erkennen der Objekthöhe auf einen Förderer
□ Erkennen von Füllständen von Produkten, Granulat, Puder.

Abmessungen

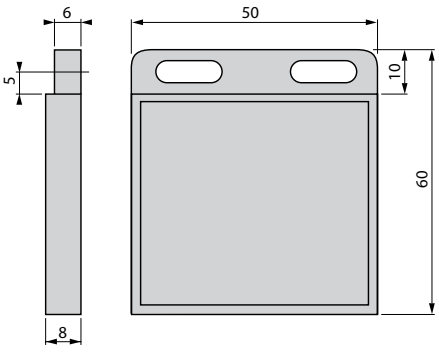
XUY PS989S●



XUY E989 und XUY R989●●

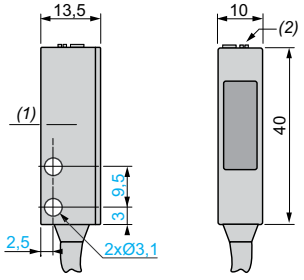


XUY 1111



XUY ●989S●

Sender/Empfänger



(1) Optische Achse
(2) Einstellung der Empfindlichkeit

Telemecanique Sensors

Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation

Serie Montageanlagen und Zugangskontrolle
Design Miniatur
4-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang

Technische Daten

Sensortyp			XUY ●●●●●	XUY ●CO●●●●●
Zulassungen			CE-Kennzeichnung, cULus *(1)*	
Anschluss	Über Steckverbinder		–	M8, 4-polig, abgesetzt 0,2 m
	Über Leitung		Länge: 2 m	–
Bemessungsschaltabstand (Sn)		**m**	0,08 Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung	
		m	0,25 Reflexions-Lichttaster mit Empfindlichkeitseinstellung	
		m	1 Reflexions-Lichtschranke polarisiert (mit Reflektor 50 x 50 mm)	
		m	4 Einweg-Lichtschranke	
Lichtsender	LED		Rot, gepulst	
	Modulationsfrequenz		6 kHz (4 kHz bei XUY PS●●989S●)	
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 65 und IP 67	
Umgebungstemperatur	Lagerung	**°C**	- 20...+ 80	
	Betrieb	**°C**	0...+ 50	
Werkstoffe	Gehäuse		ABS	
	Optik		PMMA	
	Leitung		PVC	PUR
Fremdlichtsicherheit	Sonnenlicht	**Lux**	10 000 (unempfindlich bei XUY PS●●989S●)	
	Glühlampe	**Lux**	5000 (unempfindlich bei XUY PS●●989S●)	
Bemessungsbetriebsspannung		**V**	**⎓ 12...24 mit Verpolungsschutz**	
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		**V**	**⎓ 10...30**	
Leerlaufstrom		**mA**	< 25	
Schaltstrom pro Ausgang		**mA**	**100 mit Überlast- und Kurzschlussschutz**	
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		**V**	Unter 100 mA: < 2; unter 10 mA: < 1	
Maximale Schaltfrequenz		**Hz**	**500**	
Verzögerungszeiten	Einschalt- und Ausschaltzeit	**ms**	1	

(1) Dieses Produkt verfügt über die UL-Zulassung. Voraussetzung ist jedoch eine Spannungsversorgung der Klasse II bzw. eine galvanisch getrennte Spannungsversorgung mit max. ⎓ 30 V (z.B. ein galvanisch getrenntes Netzteil), die durch eine UL-Sicherung mit max. 3 A abgesichert ist.

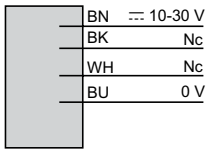
Anschluss über Steckverbinder

M8

Elektrischer Anschluss

1 BN: Braun
2 WH: Weiß
3 BU: Blau
4 BK: Schwarz

Sender

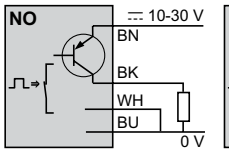


Nc: Nicht angeschlossen

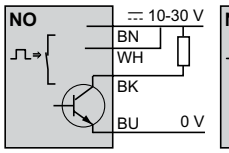
Anschluss über Leitung

Reflexions-Lichtschranke

PNP-Ausgang

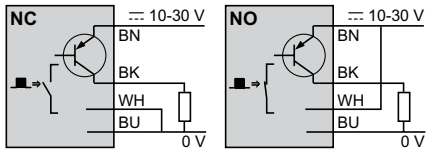


NPN-Ausgang

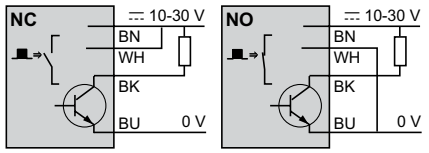


Reflexions-Lichtschranke polarisiert und Einweg-Lichtschranke

PNP-Ausgang

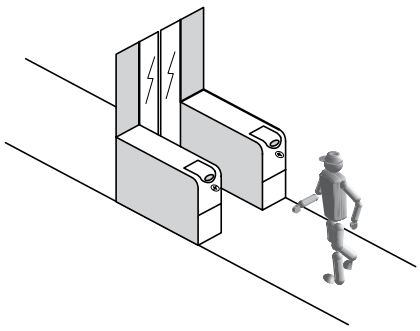


NPN-Ausgang

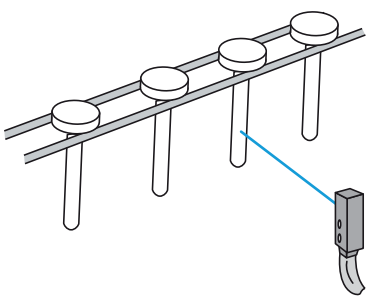


Applikationsbeispiele

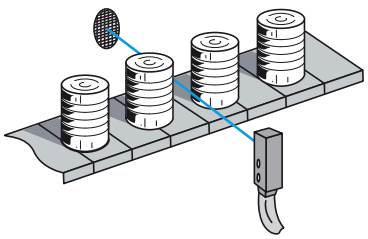
Zugangskontrolle



Kontrolle von Metallstiften

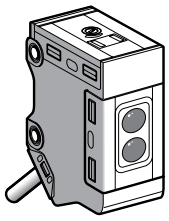


Erkennen von Metallgehäusen auf dem Förderer

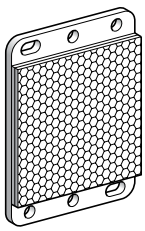


Optoelektronische Sensoren

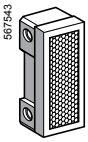
OsiSense XU Applikation
Serie Montageanlagen und Werkzeugmaschinen
Design Miniatur, Metall
3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang



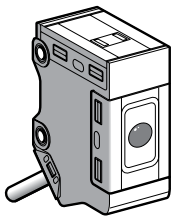
XUM 5B●●NL2



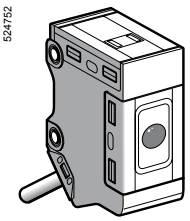
XUZ C50



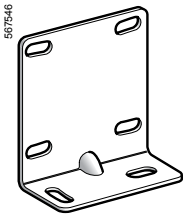
XUZ C08



XUM 2B2KCL2T



XUM 2B●●NL2R



XUZ AM81

Bemessungs-schaltabstand (Sn)	Funktion	Aus-gang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
Reflexions-Lichttaster mit Empfindlichkeitseinstellung					
0,77 m	NO	PNP	Leitung 2 m	**XUM 5BPANL2**	0,128
		NPN	Leitung 2 m	**XUM 5BNANL2**	0,128
	NC	PNP	Leitung 2 m	**XUM 5BPBNL2**	0,128
		NPN	Leitung 2 m	**XUM 5BNBNL2**	0,128
Reflexions-Lichtschranke polarisiert					
5 m mit Reflektor XUZ C50 **2 m** mit Reflektor XUZ C08	NO	PNP	Leitung 2 m	**XUM 9BPANL2**	0,128
		NPN	Leitung 2 m	**XUM 9BNANL2**	0,128
	NC	PNP	Leitung 2 m	**XUM 9BPBNL2**	0,128
		NPN	Leitung 2 m	**XUM 9BNBNL2**	0,128
Reflektoren					
Universal-Reflektor 50 x 50 mm		–	–	**XUZ C50**	0,020
Seitlicher Reflektor 8,6 x 29,5 mm		–	–	**XUZ C08**	0,006
Einweg-Lichtschranke (Sender + Empfänger)					
15 m	NO	PNP	Leitung 2 m	**XUM 2BPANL2**	0,237
		NPN	Leitung 2 m	**XUM 2BNANL2**	0,237
	NC	PNP	Leitung 2 m	**XUM 2BPBNL2**	0,237
		NPN	Leitung 2 m	**XUM 2BNBNL2**	0,237
Nur Sender					
15 m			Leitung 2 m	**XUM 2BKCNL2T**	0,128
Nur Empfänger					
15 m	NO	PNP	Leitung 2 m	**XUM 2BPANL2R**	0,128
		NPN	Leitung 2 m	**XUM 2BNANL2R**	0,128
	NC	PNP	Leitung 2 m	**XUM 2BPBNL2R**	0,128
		NPN	Leitung 2 m	**XUM 2BNBNL2R**	0,128

Beschreibung	Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungszubehör		
Befestigungswinkel	**XUZ AM81**	0,020

Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation
Serie Montageanlagen und Werkzeugmaschinen
Design Miniatur, Metall
3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang

Technische Daten

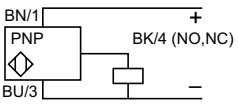
Sensortyp			**XUM ●B●●NL2**
Zulassungen			CE, cULus, CTick
Anschluss	Über Leitung		Länge: 2 m
Bemessungsschaltabstand (Sn)		**m**	**0,77, Reflexions-Lichttaster mit Empfindlichkeitseinstellung**
		m	**5, Reflexions-Lichtschranke polarisiert**
		m	**15, Einweg-Lichtschranke**
Lichtsender			Infrarot, außer Reflexions-Lichtschranke polarisiert (rot)
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 65, IP 67
	DIN 40050		IP 69 K
Temperatur (Lagerung)		**°C**	- 40…+ 70
Temperatur (Betrieb)		**°C**	- 30…+ 60
Werkstoffe	Gehäuse		Zamak und Edelstahl
	Optik		Glas
	Leitung		– PVC (Schwarz für den Sender, Grau für alle anderen Ausführungen)
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6		10…55 Hz, Amplitude ± 1,5 mm, 2 Stunden in jede Richtung X, Y und Z
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27		500 m/s² 10 x in jede Richtung X, Y und Z
Funktionsanzeige	Ausgangszustand		Orange LED (außer beim Sender)
	Stabilität		Grüne LED
	Sender		Orange LED: Spannungsversorgung
	Empfänger		Rote LED: Lichtempfang; Grüne LED: Spannungsversorgung
Bemessungsbetriebsspannung		**V**	⎓ 12...24 mit Verpolungsschutz
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		**V**	⎓ 10…30
Leerlaufstrom		**mA**	16 bei **XUM 5**; 13 bei **XUM9**; 11 bei Sender **XUM2**; 13 bei Empfänger **XUM2**
Schaltstrom		**mA**	≤ 100 mit Überlast- und Kurzschlussschutz
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		**V**	≤ 3
Maximale Schaltfrequenz		**Hz**	1000
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	**ms**	< 100
	Einschaltzeit	**ms**	0,5
	Ausschaltzeit	**ms**	0,5

Anschlusspläne

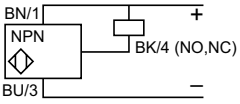
Über Leitung

(-) BU (Blau)
(+) BN (Braun)
OUT/Ausgang BK (Schwarz)

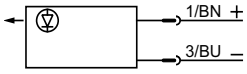
PNP



NPN

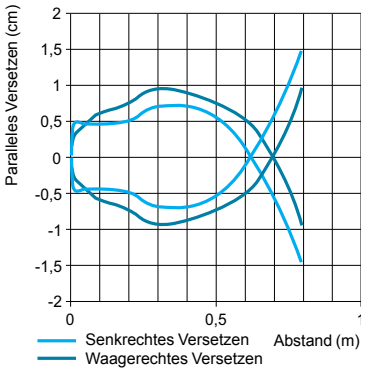


Sender ⎓

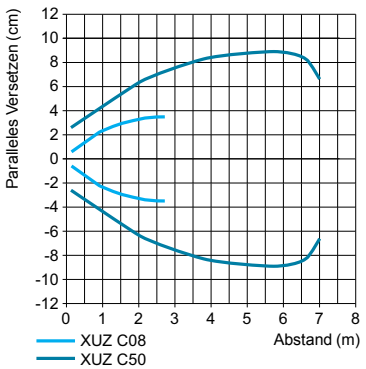


Kennlinien

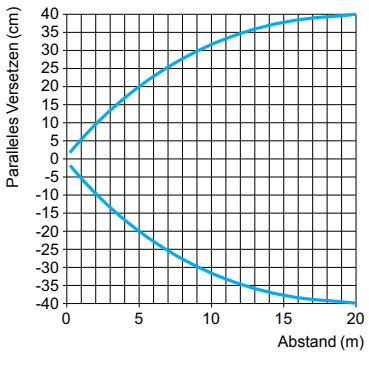
Reflexions-Lichttaster



Reflexions-Lichtschranke polarisiert



Einweg-Lichtschranke

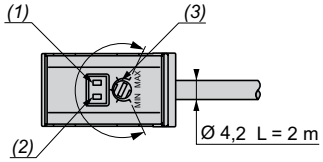


Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation
Serie Montageanlagen und Werkzeugmaschinen
Design Miniatur, Metall
3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang

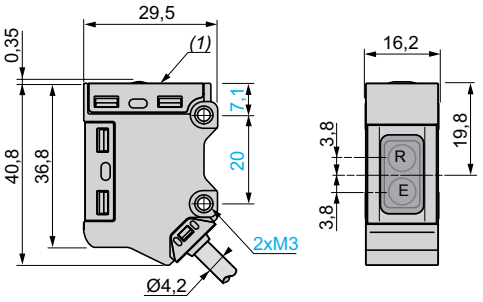
Reflexions-Lichttaster

Beschreibung XUM 5B●●NL2



(1) Funktionsanzeige Ausgangszustand.
(2) Funktionsanzeige Stabilität und Spannungsversorgung.
(3) Einstellungspotenziometer.

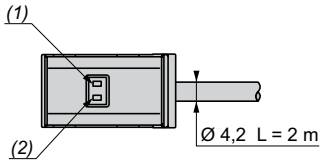
Abmessungen XUM 5B●●NL2



(1) Potenziometer.
E: Empfangen, S: Senden.

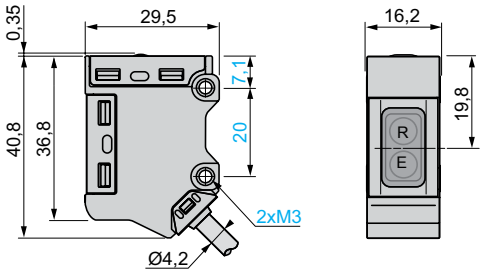
Reflexions-Lichtschranke polarisiert

Beschreibung XUM 9B●●NL2



(1) Funktionsanzeige Ausgangszustand.
(2) Funktionsanzeige Stabilität und Spannungsversorgung.

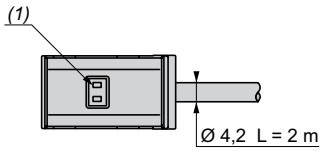
Abmessungen XUM 9B●●NL2



E: Empfangen, S: Senden.

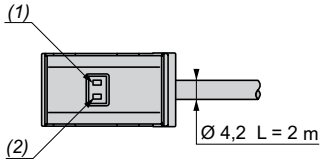
Einweg-Lichtschranke

Beschreibung XUM 2BKCNL2T



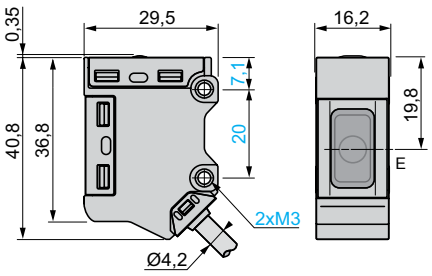
(1) Funktionsanzeige Ausgangszustand.

Beschreibung XUM 2B●●NL2R



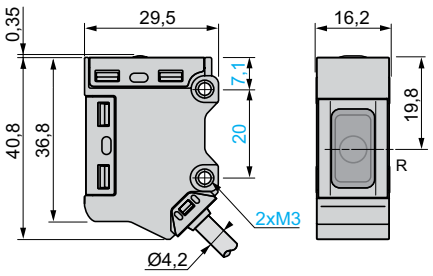
(1) Funktionsanzeige Ausgangszustand.
(2) Funktionsanzeige Stabilität und Spannungsversorgung.

Abmessungen XUM 2BKCNL2T



S: Senden.

Abmessungen XUM 2B●●NL2R



E: Empfangen

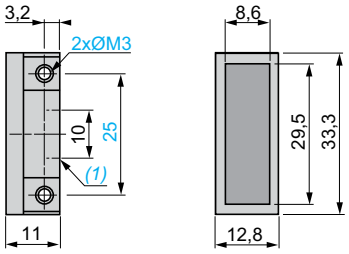
Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation, Serie Montageanlagen und Werkzeugmaschinen
Design Miniatur, Metall
3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang

Zubehör

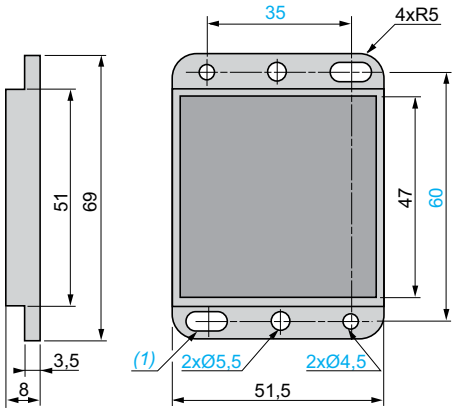
Reflektoren

XUZ C08



(1) 2 x M3

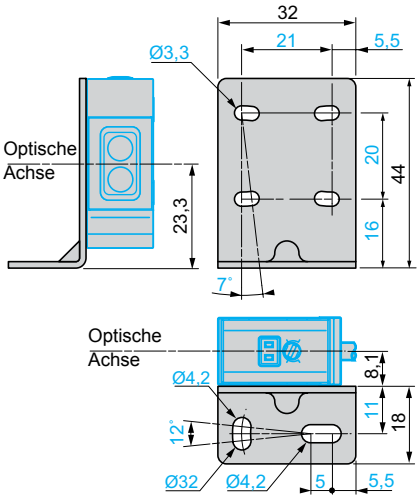
XUZ C50



(1) Langlochbohrungen 4,5x8

Befestigungswinkel

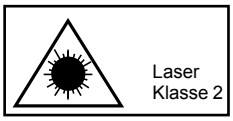
XUZ AM81



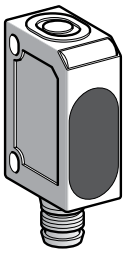
Optoelektronische Sensoren

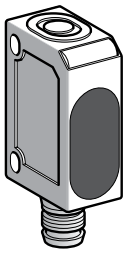
OsiSense XU Applikation, Serie Montageanlagen
Design Miniatur
Laser-Lichtschranke mit Teach-in
3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang

Design Miniatur



Laser Klasse 2, gemäß IEC 825- 1
Sichtbare Laserstrahlung: Nicht in den Lichtstrahl schauen



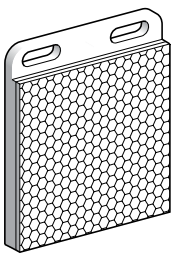


Sensorprinzip		**Reflexions-Lichtschranke polarisiert**	**Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung**		**Kontrasterkennung**
Lichtsender		Rotlichtlaser, gepulst, Klasse 2, Wellenlänge: 655 nm			
Bemessungsschaltabstand (Sn)		**100…1000 mm** *(1)*	**20…60 mm**	**30…110 mm**	**40…150 mm**
Bestelldaten					
4-Leiter, PNP-Ausgang	NO- oder NC-programmierbar	**XUY BCO929LSP**	**XUY PSCO929L1SP**	**XUY PSCO929L2SP**	**XUY PCCO929LSP**
Gew. (kg)		0,056	0,056	0,056	0,056
Technische Daten					
Zulassungen		CE-Kennzeichnung			
Umgebungstemperatur	Betrieb	- 20…+ 60 °C			
	Lagerung	- 20…+ 80 °C			
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 67			
Anschluss		Steckverbinder M8, 4-polig			
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6	7 g, Amplitude ± 1,5 mm (f = 10…55 Hz)			
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27	30 g, Dauer 11 ms			
Werkstoffe	Gehäuse	ABS			
Bemessungsbetriebsspannung		⎓ **12…24 V mit Verpolungsschutz**			
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		⎓ **10…30 V**			
Fremdlichtsicherheit		5000 Lux			
Laser-Emission		T pulse: 3 µs, Impulsfrequenz: 5 kHz			
Größe des Lichtflecks		< 0,7 mm	< 0,3 …40 mm	< 0,7 mm	
Schaltstrom		**100 mA mit Überlast- und Kurzschlussschutz**			
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		< 2,4 V			
Leerlaufstrom		25 mA	30 mA		25 mA
Maximale Schaltfrequenz		**1000 Hz**			
Funktionsanzeige	Spannungsversorgung/ Verschmutzung	Grüne LED			
	Ausgangssignal	Gelbe LED			
Einstellungen		Teach-in über Taste oder externes Teach-in (Externer Eingang)			

(1) Mit Reflektor 50 x 50, Bestell-Nr. ***XUY 1111****.*

■ Applikationsbeispiele:
□ Prüfung kleiner Teile an Produktionsmaschinen
□ Präzises Erfassen von Druckmarken

Zubehör



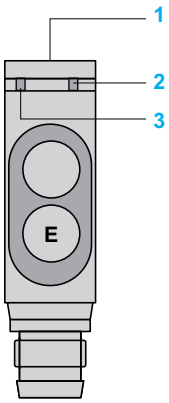
XUY 1111

Beschreibung	Beschreibung	Leitungslänge	Bestell-Nr.	Gew.
		m		**kg**
Verlängerungskabel für Steckverbinder M8	Gerade	2	**XZC P0941L2**	0,080
	Abgewinkelt (90°)	2	**XZC P1041L2**	0,080
	Gerade	5	**XZC P0941L5**	0,180
	Abgewinkelt (90°)	5	**XZC P1041L5**	0,180
Reflektor für XUY BCO929LSP	50 x 50 mm	–	**XUY 1111**	0,018
Befestigungswinkel			**XUY 929**	0,013
Schutzbefestigung	Befestigung auf der Rückseite, senkrecht		**XUY 9291**	0,070
	Seitliche Befestigung, unten		**XUY 9292**	0,061

Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation, Serie Montageanlagen
Design Miniatur
Laser-Lichtschranke mit Teach-in
3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang

Beschreibung



XUY BCO929LSP

1 Teach In (T.I.)
2 Gelbe LED: LED Erfassen *(1)*
3 Grüne LED: Spannungsversorgung oder Fehler, z.B. bei Verschmutzung (wenn LED erloschen)

■ **Auto-Teach-in** (gelbe und grüne LED leuchten)
□ Den Reflektor anvisieren, während 3 Sekunden auf T.I. drücken: die beiden LEDs blinken
□ Ein Objekt einführen, während 1 Sekunde auf T.I. drücken: die grüne LED blinkt und bleibt an (Auto-Teach-in beendet).

XUY PSCO929L●SP, XUY PCCO929LSP

1 Teach In (T.I.)
2 Gelbe LED: LED Erfassen *(2)*
3 Grüne LED: Spannungsversorgung oder Fehler, z.B. bei Verschmutzung (wenn LED erloschen)

R: Empfänger
E: Sender

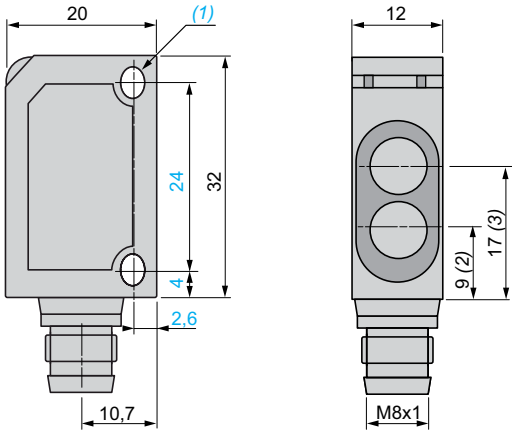
■ **Auto-Teach-in** (gelbe und grüne LED leuchten)
□ Das Objekt anvisieren, während 3 Sekunden auf T.I. drücken: die beiden LEDs blinken
□ Das Objekt entfernen, während 1 Sekunde auf T.I. drücken: die grüne LED blinkt und bleibt an (Auto-Teach-in beendet).

NO/NC
■ Während 13 Sekunden auf T.I. drücken: die beiden LEDs blinken abwechseln (sobald T.I. losgelassen wird, bleibt die grüne LED an).
■ Jeder Druck auf T.I. ändert den Zustand des Ausgangs (NO, NC, NO, NC, …); wenn T.I. 10 Sekunden ohne Betätigung bleibt, erlischt die grüne LED: der gewählte Zustand ist gespeichert.

(1) Unabhängig davon, ob der Ausgang auf NO oder NC eingestellt ist, erlischt die LED „Erfassen" nur bei Unterbrechung des Lichtstrahls.
(2) Unabhängig davon, ob der Ausgang auf NO oder NC eingestellt ist, leuchtet die LED „Erfassen" nur bei Anwesenheit eines Objekts.

Abmessungen

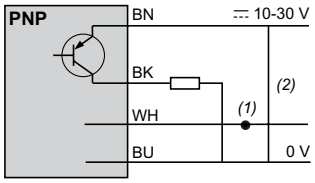
XUY BCO929LSP, XUY PSCO929L●SP



(1) 2 Langlochbohrungen Ø 3,2 x 4,2.
(2) Optische Achse Sender.
(3) Optische Achse Empfänger.

Anschluss

Leitung



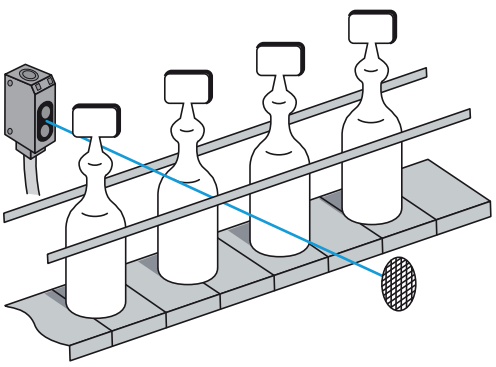
(1) - angeschlossen an +: externes Teach-in,
- angeschlossen an –: Verriegelung der Funktionen
(2) Ausgang max. 100 mA

Steckverbinder M8

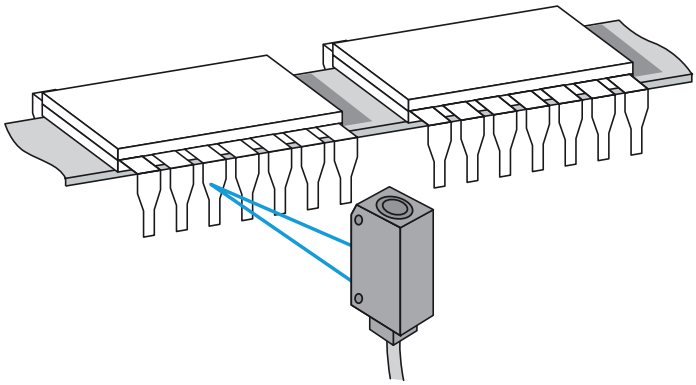
Elektrischer Anschluss
1 BN: Braun
2 WH: Weiß
3 BU: Blau
4 BK: Schwarz

Applikationsbeispiele

Erfassen pharmazeutischer Ampullen



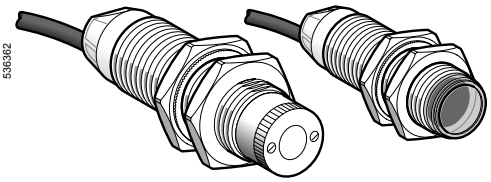
Erfassen von Anschlüssen integrierter Schaltkreise, die auf einer Schiene transportiert werden



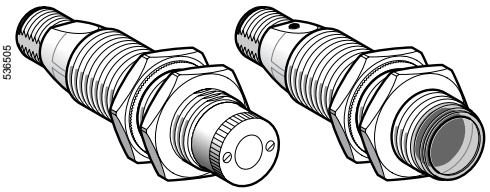
Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation, Serie Fördertechnik

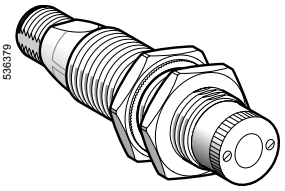
Laser-Lichtschranke. Design 18,
Gehäuse aus Kunststoff oder Metall
3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang



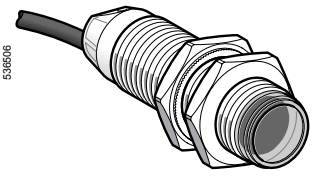
XUB L●●CNL2



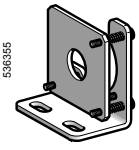
XUB L●●CNM12



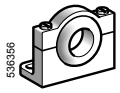
XUB L●●CNM12T



XUB L●●CNL2R



XUZ A318



XUZ A218

Ø 18, Kunststoff, Einweg-Lichtschranke Teach-in, Laser-Lichtschranke (Sender + Empfänger)

Bem.-schaltab-stand (Sn) m	Funktion	Anschluss	Aus-gang	Bestell-Nr.	Gew. kg
0...100	NO oder NC programmierbar	Leitung	PNP	**XUB LAPCNL2**	0,180
			NPN	**XUB LANCNL2**	0,180
		Steckverbinder M12	PNP	**XUB LAPCNM12**	0,078
			NPN	**XUB LANCNM12**	0,078

Ø 18, Metall, Einweg-Lichtschranke Teach-in, Laser-Lichtschranke (Sender + Empfänger)

Bem.-schaltab-stand (Sn) m	Funktion	Anschluss	Aus-gang	Bestell-Nr.	Gew. kg
0...100	NO oder NC programmierbar	Über Leitung	PNP	**XUB LBPCNL2**	0,230
			NPN	**XUB LBNCNL2**	0,230
		Steckverbinder M12	PNP	**XUB LBPCNM12**	0,130
			NPN	**XUB LBNCNM12**	0,130

Einzelkomponenten

Sender Ø 18

Beschrei-bung	Anschluss	Aus-gang	Anwendung für	Bestell-Nr.	Gew. kg
Kunststoff	Leitung	–	XUB LA●CNL2	**XUB LAKCNL2T**	0,090
	Steckverbinder M12	–	XUB LA●CNM12	**XUB LAKCNM12T**	0,040
Metall	Leitung	–	XUB LB●CNL2	**XUB LBKCNL2T**	0,110
	Steckverbinder M12	–	XUB LB●CNM12	**XUB LBKCNM12T**	0,060

Empfänger Ø 18

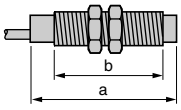
Beschrei-bung	Anschluss	Aus-gang	Anwendung für	Bestell-Nr.	Gew. kg
Kunststoff	Leitung	PNP	XUB LAPCNL2	**XUB LAPCNL2R**	0,090
		NPN	XUB LANCNL2	**XUB LANCNL2R**	0,090
	Steckverbinder M12	PNP	XUB LAPCNM12	**XUB LAPCNM12R**	0,040
		NPN	XUB LANCNM12	**XUB LANCNM12R**	0,040
Metall	Leitung	PNP	XUB LBPCNL2	**XUB LBPCNL2R**	0,120
		NPN	XUB LBNCNM12	**XUB LBNCNL2R**	0,120
	Steckverbinder M12	PNP	XUB LBPCNM12	**XUB LBPCNM12R**	0,070
		NPN	XUB LBNCNM12	**XUB LBNCNM12R**	0,070

Befestigungszubehör für XUBL● *(1)*

Beschreibung	Bestell-Nr.	Gew. kg
Präzisions-Befestigungswinkel mit Feineinstellschraube	**XUZ A318**	0,170
Kunststoff-Befestigungswinkel, einstellbar	**XUZ A218**	0,035

(1) Weitere Informationen über Zubehör, siehe Seite 5/158

Abmessungen



	Leitung (mm)		Steckverbinder (mm)	
	a	**b**	**a**	**b**
Empfänger *(1)*	62	44	76	44
Sender *(2)*	52	28	66	28

(1) Gelbe, grüne und rote LED am Empfänger
(2) Grüne LED am Sender

***Anmerkung:** Anzugsmoment der Muttern: < 4 Nm*

Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation, Serie Fördertechnik

Laser-Lichtschranke. Design 18,
Gehäuse aus Kunststoff oder Metall
3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang

Technische Daten

Sensortyp			XUB L●●●●M12	XUB L●●●●L2
Zulassungen			UL, CSA, CE	
Anschluss	Über Steckverbinder		M12 (Leitungsdosen u. Verlängerungen, s. S. 8/42	–
	Über Leitung		–	Länge: 2 m
Bemessungsschaltabstand Sn		**m**	0...100, Funktionsreserve 70...3	
Blindzone			0	
Bevorzugte Anfahrrichtung			Keine	
Lichtsender			Rotlichtlaser, Wellenlänge 670 nm	
Strahlungsleistung			Leistung < 1 mW, Klasse 1 gemäß IEC 825-1	
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 67, schutzisoliert ⧈	
Temperatur	Lagerung	**°C**	- 40... + 70	
	Betrieb	**°C**	- 10... + 45	
Werkstoffe	Gehäuse		**XUB LA●●●●●**: PBT; **XUB LB●●●●●**: Messing vernickelt	
	Optik		PMMA	
Schwingungs-beanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6		7 g, Amplitude ± 1,5 mm (f = 10…55 Hz)	
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27		30 g, Dauer 11 ms	
Funktionsanzeige	Ausgangszustand u. Ausrichthilfe		Gelbe LED	
	Spannungsversorgung und Teach-in		Grüne LED	
	Instabilität		Rote LED	
Bemessungsbetriebsspannung		**V**	⎓ 12...24 mit Verpolungsschutz	
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		**V**	⎓ 10...30	
Leerlaufstrom		**mA**	25 für Sender oder Empfänger	
Schaltstrom pro Ausgang		**mA**	≤ 100 mit Überlast- und Kurzschlussschutz	
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		**V**	≤ 1,5	
Maximale Schaltfrequenz		**Hz**	1500	
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	**ms**	< 80	
	Einschalt- und Ausschaltzeit	**ms**	< 0,4	

Anschlusspläne

Steckverbinder M12

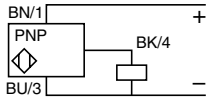
3 (-)
1 (+)
4 OUT/Ausgang
2 Funktionstest

Anschlusstechnik: s. Seite 8/42

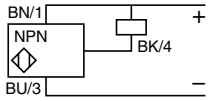
Leitung

(-) BU (Blau)
(+) BN (Braun)
OUT/Ausgang BK (Schwarz)
Funktionstest VI (Violett)

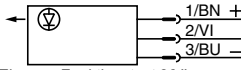
PNP



NPN



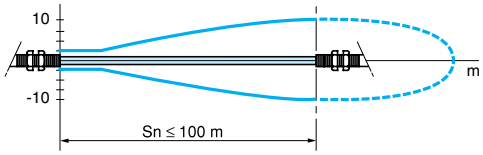
Sender



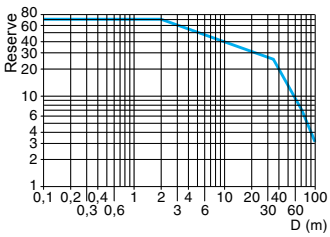
Eingang Funktionstest 2/VI:
- *nicht angeschlossen: Senden*
- *angeschlossen an –: Senden unterbrochen*

Kennlinien

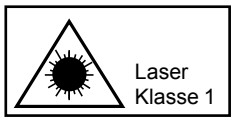
Ansprechkurve (Einstellung auf unendlich)



Funktionsreserve

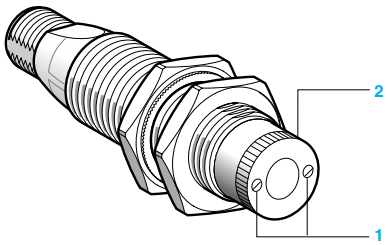


Vorsichtsmaßnahmen beim Einsatz

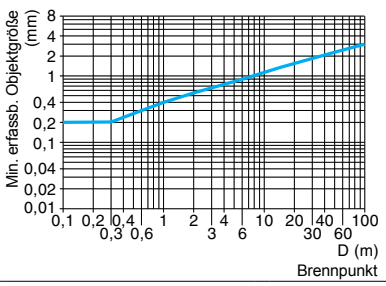


Laser Klasse 1, gemäß IEC 825-1.

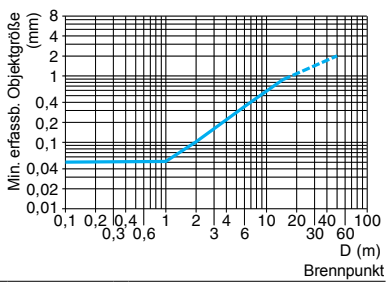
Einstellung



Standardkennlinie



Kennlinie im Grenzbereich



Durch Änderung des Brennpunktes können Objekte bis 0,2 mm erfasst werden.
Befestigungsschrauben 1 lösen. Das Rändelrad 2 auf der Sensorfrontseite solange drehen, bis der Lichtstrahl auf den gewünschten Brennpunkt fokussiert ist. Nach der Einstellung Befestigungsschrauben 1 wieder anziehen.

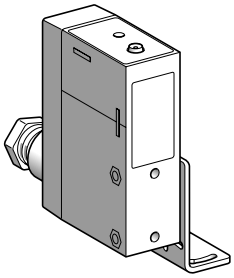
Anmerkung: Der Befestigungsflansch mit Kugelgelenk ***XUZ A218*** und speziell der Präzisionswinkel mit Mikrometer-Einstellung und Fixiermöglichkeit der Einstellung mit Hilfe von 6 Schrauben ***XUZ A318*** vereinfacht die genaue Ausrichtung des Laserstrahls, insbesondere bei Anwendungen, bei denen der Sensor für die Erfassung über größere Reichweiten eingesetzt wird (siehe Seite 5/158).

Optoelektronische Sensoren

OsiSense XUApplikation, Serie Fördertechnik

Mit analogem Ausgangssignal 4…20 mA und 0…10 V *(1)*
Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

Design Kompakt



Sensorprinzip		Reflexions-Lichttaster
Lichtsender		Infrarot
Bemessungsschaltabstand (Sn)		20…80 cm

Bestelldaten

3-Leiter	**PNP**	**XUJ K803538**
Gew. (kg)		0,200

Technische Daten

Zulassungen		CЄ-Kennzeichnung, CSA, UL
Umgebungstemperatur	Betrieb	- 25…+ 60 °C
	Lagerung	- 40…+ 80 °C
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6	7 g, Amplitude ± 1,5 mm (f = 10…55 Hz)
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27	20 g, Dauer 11 ms
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 67
	Gemäß NF C 20-010	IP 671
Anschluss		Schraubanschlussklemmen, maximaler Anschlussquerschnitt: 2 x 1,5 mm^2 oder 1 x 2,5 mm^2
Werkstoffe		Gehäuse: PEI *(2)*
Bemessungsbetriebsspannung		⎓ 24 V mit Verpolungsschutz
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		⎓ 20…30 V
Ausgangsstrom	Maximal	20 mA
	Minimal	4 mA
Ausgangsspannung (VA)		⎓ 0…10 V
Temperaturabhängige Abweichung der Ausgangsspannung		< 10 % zwischen - 25 und + 60 °C
Abweichung der Ausgangsspannung in Abhängigkeit von der Objektfarbe		< 10 %
Leerlaufstrom		⩽ 35 mA
Maximale Schaltfrequenz		10 Hz (bei einer Änderung der Ausgangsspannung von 1 V)
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	⩽ 150 ms
Funktionsanzeige		Die Lichtstärke der LED-Anzeige entspricht der Ausgangsspannung

(1) Applikationsbeispiele: Lage-Kontrolle, Überwachung auf Kon- oder Exzentrizität, Durchhang-Steuerung, Überwachung von Verschiebungen usw.
(2) PEI: Hochleistungsfähiges Kunstharz mit ausgezeichneter Festigkeit gegen Schock-, Schwingungsbeanspruchung sowie äußere in der Industrie häufig vorkommende Substanzen: Alkohole, Salze, Benzine, Öle, Fette, Reinigungsmittel (auf 4 % verdünnte Natronlauge, auf 2 % verdünnte Salpetersäure), Formalindämpfe, Milchsäure usw.

Zubehör:
Seite 5/158

Optoelektronische Sensoren

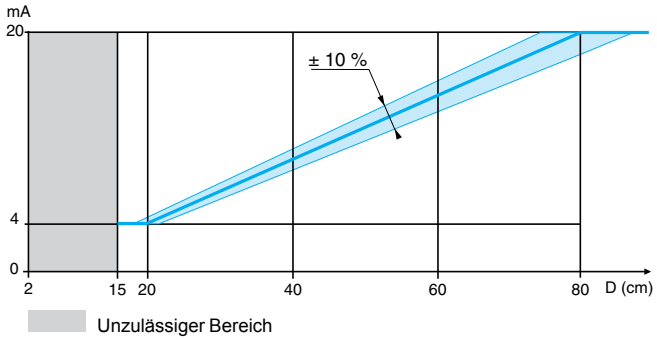
OsiSense XU Applikation, Serie Fördertechnik

Mit analogem Ausgangssignal 4…20 mA und 0…10 V *(1)*
Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

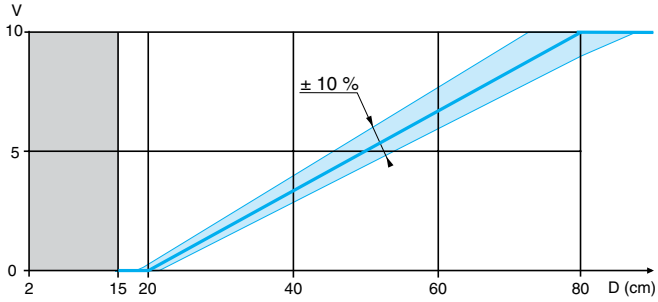
Kennlinien

Ausgangssignal (in Abhängigkeit vom Schaltabstand). **Beispiel: Papier 20 x 20 cm, Reflexionsgrad 90 %**

Stromausgang

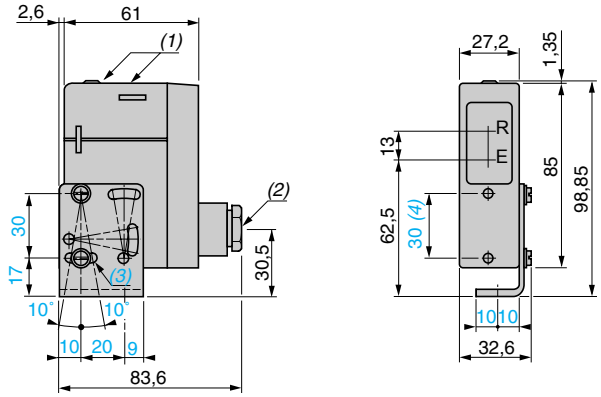


Spannungsausgang



Abmessungen

XUJ K803538

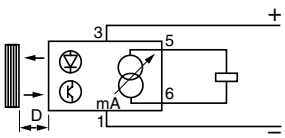


(1) LED.
(2) Kabelverschraubung 11P.
(3) 1 Langlochbohrung Ø 4,2 x 14.
(4) Montage auf der Vorderseite (Schraube Ø 4 und Einsätze werden mitgeliefert).

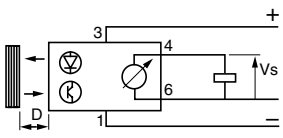
Anschlusspläne

Reflexions-Lichttaster

Stromausgang



Spannungsausgang



Charakteristik der Last

- Stromausgang: Da der Ausgangsstrom je nach Lage des Objekts 4...20 mA beträgt, muss der Lastwiderstand < 1 kΩ betragen.
- Spannungsausgang: Da der Ausgangsstrom 10 mA nicht übersteigen darf, muss der Lastwiderstand > 1 kΩ betragen.

Elektrischer Anschluss der Klemmen

1 ⊘ — (–)
2 ⊘
3 ⊘ — (+)
4 ⊘ — Spannungsausgang
5 ⊘ — Stromausgang
6 ⊘ — (–)

Klemmen 1 und 6 sind intern miteinander verbunden.

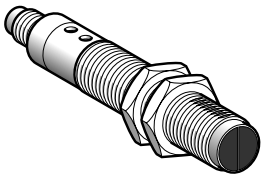
Zubehör:
Seite 5/158

Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation, Serie Fördertechnik

Mit analogem Ausgangssignal 4…20 mA *(1)*
Gleichspannung

Design 18



Sensorprinzip		**Reflexions-Lichttaster**
Lichtsender		Infrarot
Bemessungsschaltabstand (Sn)		**5…40 cm**

Bestelldaten

3-Leiter, PNP		**XU5 M18AB20D**
Gew. (kg)		0,075

Technische Daten

Zulassungen		CE-Kennzeichnung, CSA, UL
Umgebungstemperatur		Betrieb: - 25…+ 55 °C. Lagerung: - 40…+ 70 °C
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6	25 g, Amplitude ± 2 mm (f = 10…55 Hz)
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27	30 g, Dauer 11 ms
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 67
Anschluss		M12-Stecker, 4-polig (Leitungsdosen und Verlängerungen, siehe Seite 8/42)
Werkstoffe		Gehäuse: Messing vernickelt, Optik: PMAA
Bemessungsbetriebsspannung		**⎓ 12…24 V mit Verpolungsschutz**
Betriebsspannung		⎓ 10…30 V (einschließlich Restwelligkeit)
Ausgangsstrom	Maximal	**20 mA**
	Minimal	**4 mA**
Temperaturabhängige Abweichung des Ausgangsstroms		< 10 % zwischen - 25 und + 55 °C, < 5 % zwischen 0 und + 40 °C
Abweichung des Ausgangsstrom in Abhängigkeit von der Versorgungsspannung		< 3 %
Leerlaufstrom		⩽ 30 mA
Maximale Schaltfrequenz		20 Hz (bei einer Änderung des Ausgangsstroms um 10 mA)
Verzögerungszeiten		Bereitschaftsverzögerung: ⩽ 50 ms
Funktionsanzeige		Die Lichtstärke der grünen LED ist abhängig vom Ausgangsstrom. Ie = 20 mA: Maximale Lichtstärke der LED Ie = 4 mA: Maximale Lichtstärke der LED

(1) Applikationsbeispiele: Lage-Kontrolle, Überwachung auf Kon- oder Exzentrizität, Durchhang-Steuerung, Überwachung von Verschiebungen usw.

Zubehör:
Seite 5/158

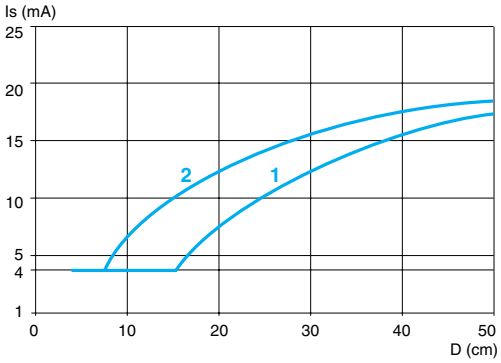
Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation, Serie Fördertechnik

Mit analogem Ausgangssignal 4…20 mA Gleichspannung

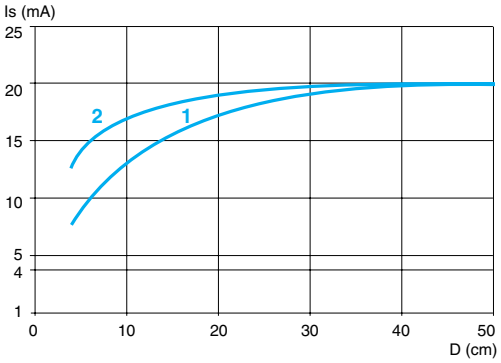
Ausgangssignal (in Abhängigkeit vom Schaltabstand Sensor-Papier)

Potenziometer auf Maximum



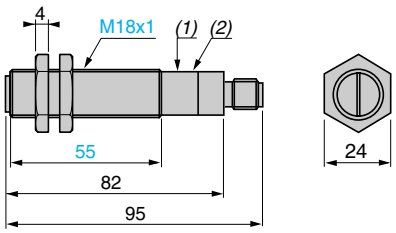
1 Papier Reflexionsgrad 90 %
2 Papier Reflexionsgrad 15 %

Potenziometer auf Minimum



1 Papier Reflexionsgrad 90 %
2 Papier Reflexionsgrad 15 %

Abmessungen

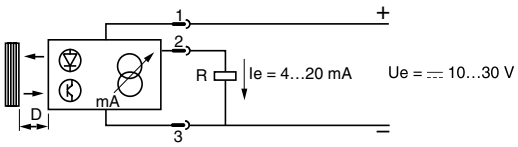


(1) Potenziometer.
(2) Grüne LED.
Anzugsmoment Muttern: 15 Nm.
Anzugsmoment Steckverbinder: 2 Nm.

Anschlusspläne

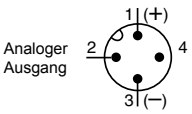
Reflexions-Lichttaster

Stromausgang



Elektrischer Anschluss (Steckverbinder)

PIN-Belegung des Sensors



Anschlusstechnik: siehe Seite 8/42.

Charakteristik der Last R

Da der Ausgangsstrom je nach Lage des Objekts 4...20 mA beträgt, muss der Lastwiderstand < 800 Ω betragen (bei einer Versorgungsspannung von 24 V) bzw. < 300 Ω (bei einer Versorgungsspannung von 12 V) betragen.

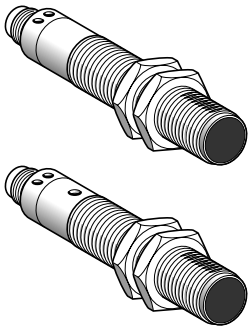
Zubehör:
Seite 5/158

Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation, Serie Fördertechnik

Einweg-Lichtschranke mit erhöhter Funktionsreserve *(1)*
Transistorausgang und Analogausgang 4…20 mA

Design 18



Sensorprinzip		**Einweg-Lichtschranke**
Lichtsender		Infrarot
Bemessungsschaltabstand (Sn) / max.		**50 m /** 70 m (Sender + Empfänger)
Bestelldaten		
3-Leiter, PNP	N/O (Objekt vorhanden) + Analogausgang	**XU2 M18AP20D** *(2)*
Gew. (kg)		0,155
Technische Daten		
Zulassungen		CE, CSA, UL
Umgebungstemperatur	Betrieb	- 25…+ 55 °C
	Lagerung	- 40…+ 70 °C
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6	25 g, Amplitude ± 2 mm (f = 10…55 Hz)
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27	30 g, Dauer 11 ms
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 67
Anschluss		Steckverbinder M12, 4-polig (Leitungsdosen und Verlängerungen, siehe Seite 8/42)
Werkstoffe	Gehäuse	Messing vernickelt
	Optik	PMMA
Bemessungsbetriebsspannung		**⎓ 12…24 V mit Verpolungsschutz**
Betriebsspannung		⎓ 10…30 V (einschließlich Restwelligkeit)
Digitaler Transistorausgang	Schaltstrom (Halten)	≤ **100 mA mit Überlast- und Kurzschlussschutz**
	Spannungsabfall Ausgang durchgesteuert	≤ 1,5 V
	Maximale Schaltfrequenz	30 Hz
	Bereitschaftsverzögerung	≤ 50 ms
	Einschaltzeit	≤ 15 ms
	Ausschaltzeit	≤ 15 ms
Analoger Ausgang	Ausgangsstrom	**4…20 mA** Abweichung < 5 % bei einer Temperatur von 0…+ 40 °C
	Verzögerungszeiten	≤ 15 ms
Leerlaufstrom		≤ 55 mA (Sender + Empfänger)
Funktionsanzeige	Sender	Grüne LED leuchtet = Versorgungsspannung eingeschaltet Gelbe LED leuchtet = Lichtsender in Betrieb
	Empfänger	Gelbe LED leuchtet = Transistorausgang durchgesteuert = Lichtstrahl trifft auf ein Objekt Grüne LED: Die Lichtstärke der LED ist abhängig vom Ausgangsstrom: - bei I = 20 mA, Objekt nur geringfügig lichtundurchlässig, maximale Lichtstärke, - bei I = 4 mA, Objekt vollständig lichtundurchlässig, minimale Lichtstärke.

(1) Applikationsbeispiele: Erfassen von Objekten trotz schwieriger Bedingungen: Rauch, Staub, Nebel, Erfassen von Objekten in Verpackungen usw.

Anwendungsbeispiel

Objekt: Blätter weißen Papiers, 80 g. Abstand zwischen Sender-Empfänger = 10 cm				
Anzahl der Blätter	1	11	27	31
Analoger Ausgangsstrom (mA)	17,3	12	6	5

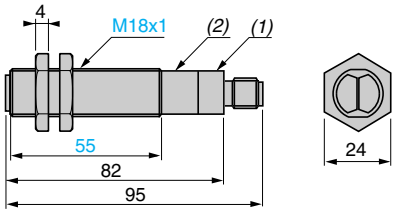
(2) Sender und Empfänger der Einweg-Lichtschranke werden zusammen geliefert.
(3) Zubehör siehe Seite 5/158.

Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation, Serie Fördertechnik

Einweg-Lichtschranke mit erhöhter Funktionsreserve
Transistorausgang und Analogausgang 4…20 mA

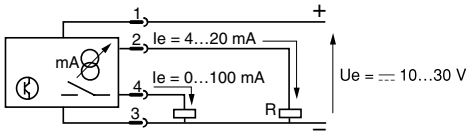
Abmessungen



(1) LEDs
(2) Potenziometer (nur bei Empfänger)
Anzugsmoment Muttern: 15 Nm
Anzugsmoment Steckverbinder: 2 Nm

Anschlusspläne

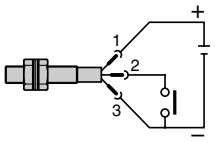
Empfänger



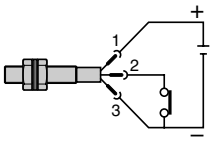
R max. < 800 Ω (Ue = 24 V), < 300 Ω (Ue = 12 V)

Funktionstest (nur Sender)

Sendediode in Funktion



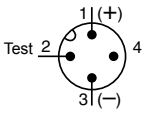
Sendediode AUS



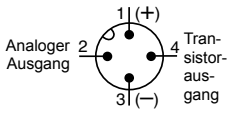
Elektr. Anschluss (Steckverbinder)

PIN-Belegung des Sensors

Sender



Empfänger

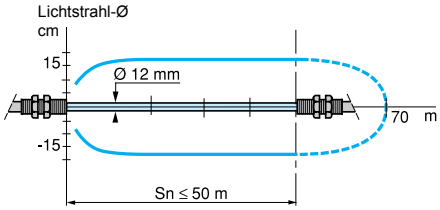


Anschlusstechnik: s. Seite 8/42

Kennlinien

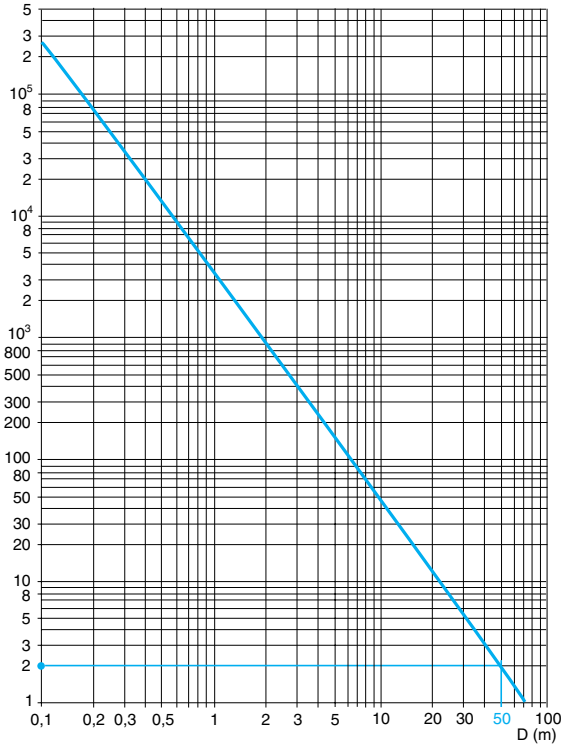
Ansprechkurve

Einweg-Lichtschranke



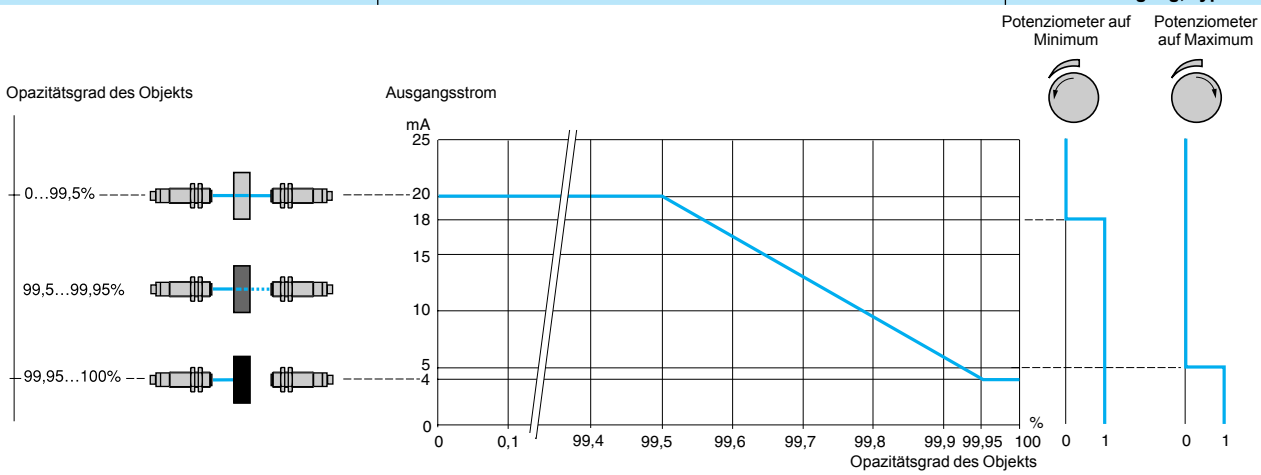
Funktionsreserve (Umgebungstemperatur: + 25 °C)

Einweg-Lichtschranke



Funktionsprinzip, Einstellungen

Typ, Opazität des Objekts	Kennlinien des Analogausgangs	Schaltpegel des digitalen Transistorausgang, Typ PNP



Zubehör:
Seite 5/158

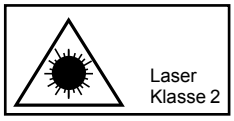
5

Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation, Serie Fördertechnik

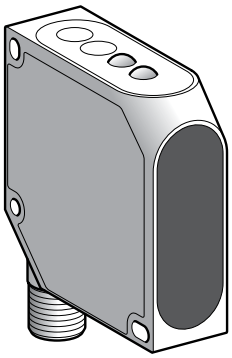
Mit analogem Ausgangssignal 0...10 V oder 4…20 mA
Laser-Lichtschranke

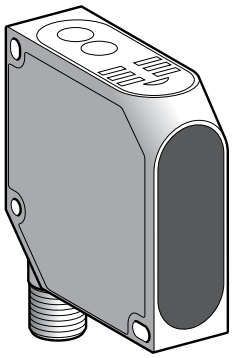
Design Kompakt 50 x 50



Laser Klasse 2, gemäß IEC 825-1

Sichtbare Laserstrahlung: Nicht in den Lichtstrahl schauen





Sensorprinzip		**Als Reflexions-Lichttaster**		
Lichtsender		**Rotlichtlaser, gepulst, Klasse 2,** Wellenlänge: 670 nm		
Messentfernung		**40…60 mm**	**45…85 mm**	**80…300 mm**
Bestelldaten				
3-Leiter, PNP-Ausgang		**XUY PCO925L1ANSP**	**XUY PCO925L2ANSP**	**XUY PCO925L3ANSP**
Gew. (kg)		0,057	0,057	0,057
Technische Daten				
Zulassungen		CE-Kennzeichnung		
Umgebungstemperatur	Betrieb	0…+ 45 °C		
	Lagerung	- 20…+ 60 °C		
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 67		
Auflösung		**7 µm**	**20 µm**	**200 µm**
Linearitätsfehler		< 1 %		< 0,25 %
Temperaturstabilität		10 µm/K	18 µm/K	22 µm/K
Anschluss		M12-Stecker schwenkbar		
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6	7 g, Amplitude ± 1,5 mm (f = 10…55 Hz)		
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27	30 g, Dauer 11 ms		
Werkstoffe	Gehäuse	ABS schockfest		
Bemessungsbetriebsspannung		⎓ **24 V mit Verpolungsschutz**		
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		⎓ **18…28 V**		
Fremdlichtsicherheit		5000 Lux		
Ausgangssignal		0…10 V		4…20 mA
Aktivierungszeit des Ausgangs (von 10 …90 %)		30 ms		0,4 ms (Modus hohe Geschw.) 40 ms (Modus mittlere Geschw.)
Laser-Emission		T pulse: 8 µs, Impulsfrequenz: 6 kHz, Taktzeit: 250 ms		
Größe des Lichtflecks		< 1 mm bei 50 mm Abstand	< 0,8 mm bei 65 mm Abstand	1,5 x 3,5 mm bei 80 mm Abstand
Schaltstrom		**3 mA mit Überlast- und Kurzschlussschutz**		
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		< 2,4 V		
Leerlaufstrom		35 mA		≤ 40 mA bei ⎓ 24 V
Maximale Schaltfrequenz		**40 Hz**		
Funktionsanzeige	Verschmutzung	Rote LED		
	Spannungsversorgung	Grüne LED		
Einstellung		–		Über Tasten

■ Applikationsbeispiele: Positionskontrolle eines Roboterarms, Wandstärkemessung mechanischer Teile.

Zubehör

Beschreibung	Beschreibung	Länge der Anschlussleitung m	Bestell-Nr.	Gew. kg
Verlängerungskabel für Steckverbinder M12	Gerade, 4-polig	2	**XZC P1141L2**	0,090
		5	**XZC P1141L5**	0,190
	Gerade, 5-polig	2	**XZC P1164L2**	0,115
		5	**XZC P1164L2**	0,270
Befestigungswinkel			**XUY 925**	0,033
Schutzbefestigung	Befestigung auf der Rückseite, senkrecht		**XUY 9251**	–

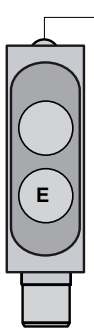
Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation, Serie Fördertechnik

Mit analogem Ausgangssignal 0...10 V oder 4…20 mA
Laser-Lichtschranke

Beschreibung

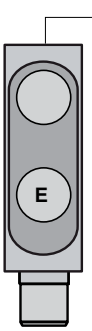
XUY PCO925L1ANSP, XUY PCO925L2ANSP



1 Grüne/rote LED
2 Anzeige über LED

R: Empfänger
E: Sender

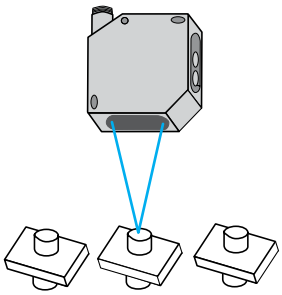
XUY PCO925L3ANSP



1 Grüne/rote LED
2 Einstellung über Tasten

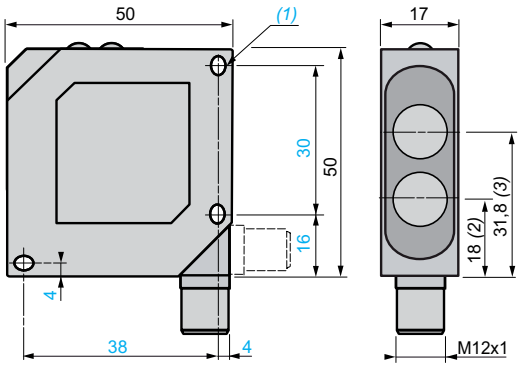
Applikationsbeispiel

Maßprüfung an Fließbändern

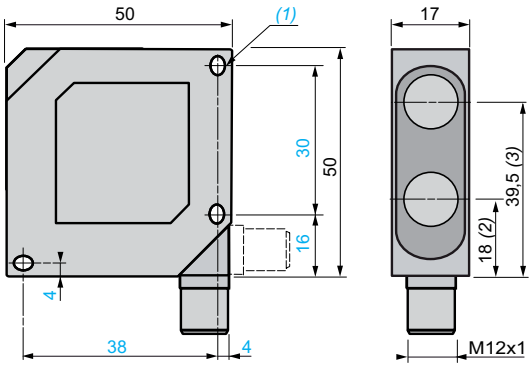


Abmessungen

XUY PCO925L1ANSP, XUY PCO925L2ANSP



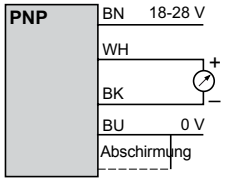
XUY PCO925L3ANSP



(1) 2 Langlochbohrungen Ø 4,3 x 4.
(2) Optische Achse Sender.
(3) Optische Achse Empfänger.

Anschlusspläne

XUY PCO925L1ANSP, XUY PCO925L2ANSP



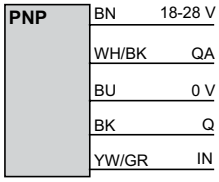
Steckverbinder

M12

Elektrischer Anschluss
1 BN: Braun
2 WH: Weiß
3 BU: Blau
4 BK: Schwarz

***Anmerkung**: Der Einsatz von geschirmter Leitung wird empfohlen.*

XUY PCO925L3ANSP



Steckverbinder

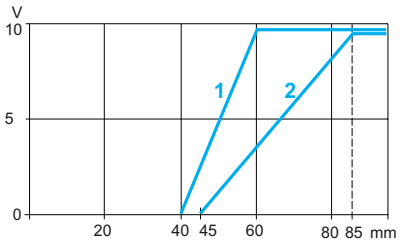
M12

Elektrischer Anschluss
1 BN: Braun
2 WH: Weiß
3 BU: Blau
4 BK: Schwarz
5 GY: grau

QA: Analoger Ausgang 4-20 mA (R ⩽ 500 Ω)
Q: Schaltausgang
IN: Kontrolleingang (YW/GR: Gelb/Grün)

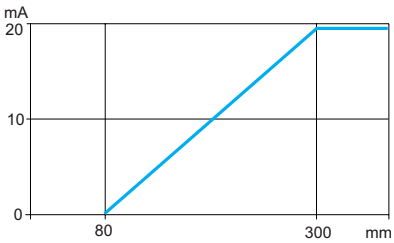
Einstellkennlinien

XUY PCO925L1ANSP, XUY PCO925L2ANSP



1 XUY PCO925L1ANSP
2 XUY PCO925L2ANSP

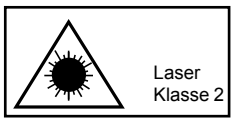
XUY PCO925L3ANSP



Optoelektronische Sensoren

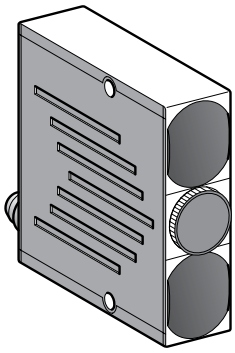
OsiSense XU Applikation, Serie Fördertechnik
Laser-Reflexions-Lichttaster
Mit Hintergrundausblendung
Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

Design Kompakt



Laser Klasse 2, gemäß IEC 825-1

Sichtbare Laserstrahlung: Nicht in den Lichtstrahl schauen



Sensorprinzip		**Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung**
Lichtsender		**Rotlichtlaser, gepulst, Klasse 2,** Wellenlänge: 675 nm
Gesicherter Schaltabstand		**Einstellbar von 50…300 mm**
Min. Objektgröße		**0,5 mm**

Bestelldaten

4-Leiter, PNP-Ausgang und NPN	Funktion NO/NC je nach Verdrahtung	**XUY PS1LCO965S**
Gew. (kg)		0,081

Technische Daten

Zulassungen		CE-Kennzeichnung, cULus *(1)*
Umgebungstemperatur	Betrieb	0…+ 50 °C
	Lagerung	- 20…+ 80 °C
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 65
Anschluss		Steckverbinder M8, 4-polig (bei Anschluss über Leitung: Wir bitten um Ihre Anfrage)
Werkstoffe	Gehäuse	Glasfaserverstärktes Nylon
	Optik	PMMA
Bemessungsbetriebsspannung		⎓ **12…24 V mit Verpolungsschutz**
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		⎓ **10…30 V**
Fremdlichtsicherheit	Glühlampe	500 Lux
	Sonnenlicht	10 000 Lux
Laser-Emission	LED-Laser gepulst	T pulse: 6 µs, T periode < 50 µs
Größe des Lichtflecks		Manuelle Einstellung des Fokuspunktes
Schaltstrom		**100 mA mit Überlast- und Kurzschlussschutz**
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		< 2 V
Leerlaufstrom		35 mA
Maximale Schaltfrequenz		**5 kHz**
Verzögerungszeiten	Einschalt- und Ausschaltzeit	< 150 µs
Funktionsanzeige	Schaltverzögerung EIN	Rote LED
	Ausgangszustand	Grüne LED
	Funktion NO	Rote LED
	Funktion NC	LED ausgeschaltet
Schaltverzögerung des Ausgangssignal		40 ms über Verdrahtung

(1) Dieses Produkt verfügt über die UL-Zulassung. Voraussetzung ist jedoch eine Spannungsversorgung der Klasse II bzw. eine galvanisch getrennte Spannungsversorgung mit max. ⎓ 30 V (z.B. ein galvanisch getrenntes Netzteil), die durch eine UL-Sicherung mit max. 3 A abgesichert ist.

Applikationsbeispiele: Kontrolle kleiner Teile an Produktionsmaschinen, Erkennung von Bauteilen auf einer Leiterplatte, Schlitzerkennnung an einem Bauteil, Füllstandkontrolle, Hintergrundausblendung.

Zubehör

Beschreibung	Beschreibung	Leitungslänge	Bestell-Nr.	Gew.
		m		**kg**
Verbindungskabel für Steckverbinder M8	Gerade	2	**XZC P0941L2**	0,080
	Abgewinkelt (90°)	2	**XZ C P1041L2**	0,080
	Gerade	5	**XZC P0941L5**	0,180
	Abgewinkelt (90°)	5	**XZC P1041L5**	0,180

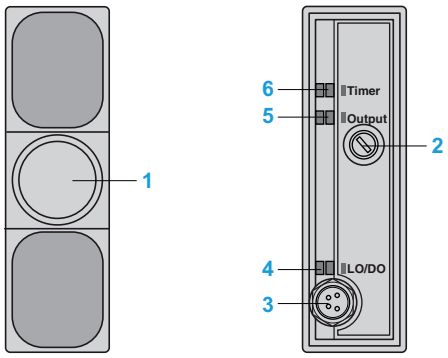
Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation, Serie Fördertechnik
Laser-Reflexions-Lichttaster
Mit Hintergrundausblendung
Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

Beschreibung

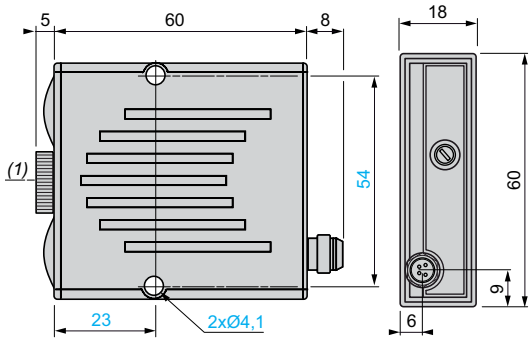
XUY PS1LCO965S

Rückseite



1 Einstellung der Größe des Lichtflecks
2 Einstellschraube für den Erfassungsabstand
3 Ausgang Steckverbinder M8
4 Leuchtet: Funktion NO
Erloschen: Funktion NC
5 Objekt erfasst
6 Schaltverzögerung EIN

Abmessungen

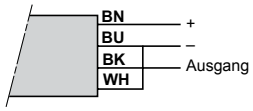


(1) Optische Achse Laser

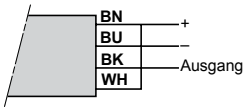
Anschlusspläne

Funktion NO

Ohne Schaltverzögerung

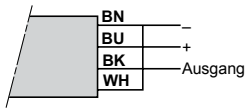


Mit Schaltverzögerung 40 ms

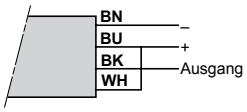


Funktion NC

Ohne Schaltverzögerung



Mit Schaltverzögerung 40 ms

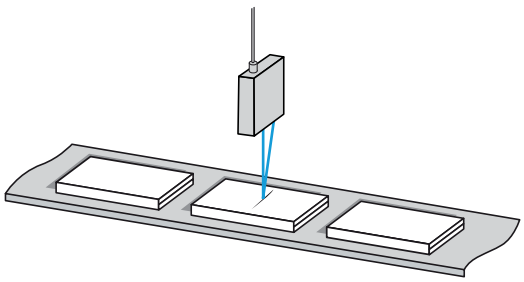


Steckverbinder M8

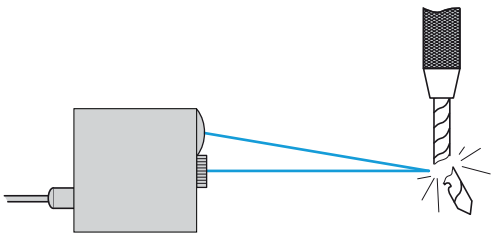
Elektr. Anschluss
1 BN: Braun
2 WH: Weiß
3 BU: Blau
4 BK: Schwarz

Applikationsbeispiele

Schlitzerkennung an einem Bauteil



Kontrolle bei Bruch einer Werkzeugspitze an einem Presswerkzeug

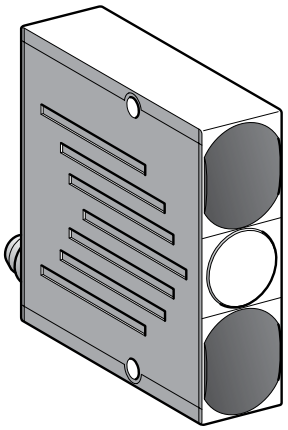


Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation, Serie Fördertechnik

Reflexions-Lichttaster, 2-Kanal-Triangulation
Mit Hintergrundausblendung
Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

Design Kompakt



Sensorprinzip		**Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung**	
Lichtsender		LED Infrarot, moduliert, Lichtstrahl Ø 15 mm	
Gesicherter Schaltabstand		**Einstellbar von 50…600 mm**	

Bestelldaten

4-Leiter, PNP-Ausgang und NPN	Funktion NO/NC programmierbar	**XUY PS2945S**	**XUY PS2CO945S**
Gew. (kg)		0,135	0,055

Technische Daten

Zulassungen		CE, cULus *(1)*	
Umgebungstemperatur	Betrieb	0…+ 50 °C	
	Lagerung	- 20…+ 80 °C	
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 65	
Anschluss		Über Leitung, Länge 2 m	Über Steckverbinder M8, 4-polig
Werkstoffe	Gehäuse	Glasfaserverstärktes Nylon	
Bemessungsbetriebsspannung		**⎓ 12…24 V mit Verpolungsschutz**	
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		**⎓ 10…30 V**	
Fremdlichtsicherheit	Glühlampe	1300 Lux	
	Sonnenlicht	10 000 Lux	
Schaltstrom		**100 mA mit Überlast- und Kurzschlussschutz**	
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		< 2 V	
Leerlaufstrom		< 1,5 W	
Maximale Schaltfrequenz		**370 Hz**	
Verzögerungszeiten	Einschalt- und Ausschaltzeit	< 1,8 ms	
Schaltverzögerung des Ausgangssignal	Für A und B / A oder B *(2)*	Über Verdrahtung wählbar	
Funktionsanzeige	Ausgangssignal	Grüne LED	

(1) Dieses Produkt verfügt über die UL-Zulassung. Voraussetzung ist jedoch eine Spannungsversorgung der Klasse II bzw. eine galvanisch getrennte Spannungsversorgung mit max. ⎓ 30 V (z.B. ein galvanisch getrenntes Netzteil), die durch eine UL-Sicherung mit max. 3 A abgesichert ist.
(2) Siehe folgende Seite

■ Applikationsbeispiele:
□ Kontrolle des Füllstandes, Objekterkennung auf einem Förderer mit reflektierendem Hintergrund.

Zubehör

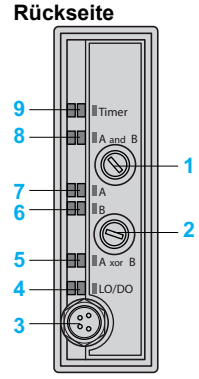
Beschreibung	Beschreibung	Leitungslänge	Bestell-Nr.	Gew.
		m		kg
Verlängerungskabel für Steckverbinder M8	Gerade	2	**XZC P0941L2**	0,080
	Abgewinkelt (90°)	2	**XZC P1041L2**	0,080
	Gerade	5	**XZC P0941L5**	0,180
	Abgewinkelt (90°)	5	**XZC P1041L5**	0,180

Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation, Serie Fördertechnik
Reflexions-Lichttaster, 2-Kanal-Triangulation
Mit Hintergrundausblendung
Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

Beschreibung
XUY PS2945S, XUY PS2CO945S

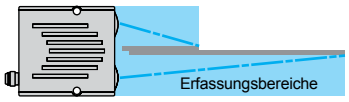
Rückseite



1 Einstellung des Erfassungsabstands in Bereich A
2 Einstellung des Erfassungsabstands in Bereich B
3 Anschluss: Leitung (XUY PS2945S) oder Steckverbinder M8 (XUY PS2CO945S)
4 Direktes Leuchten
5 Leuchtet, wenn die logische Funktion „Exclusiv-ODER“ zwischen den beiden Bereichen A und B erreicht ist
6 Leuchtet, wenn das Objekt in Bereich B ist
7 Leuchtet, wenn das Objekt in Bereich A ist
8 Leuchtet, wenn die logische Funktion „UND“ zwischen den beiden Bereichen A und B erreicht ist
9 Anzeige Schaltverzögerung
5 u. 8 Leuchten gleichzeitig, wenn die logische Funktion „ODER“ zwi-schen den beiden Bereichen A und B erreicht ist.

Beschreibung (4 Betriebsarten)

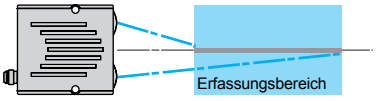
Zwei unabhängige Sensoren bei Triangulation: A, B



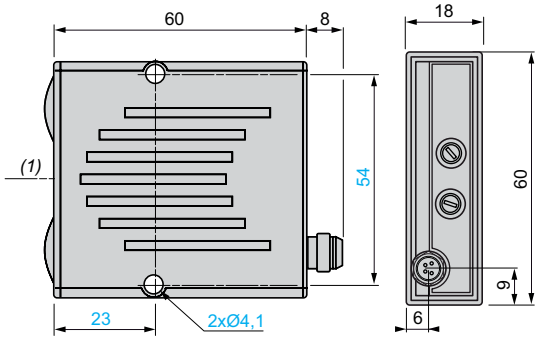
Immunität auf Reflexionen: A und B

Kontrasterkennung von Objekten: A oder B

Abstandskontrolle: A x oder B

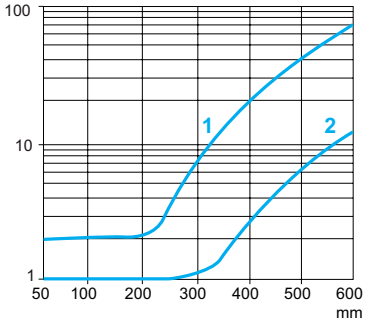


Abmessungen
XUY PS2945S, XUY PS2CO945S



(1) Optische Achse.

Ansprechkurven (charakteristisch)
XUY PS2945S, XUY PS2CO945S

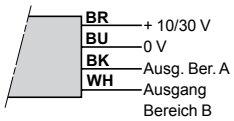


1 Schwarz 6 %
2 Grau 18 % - *Abstand eingestellt (mm) auf weiß 92 % (Kodak 1527795)*

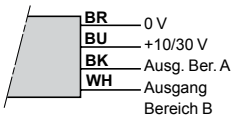
Anschlüsse und Ausgänge

Zwei unabhängige Sensoren bei Triangulation: A, B

Ausgang NO



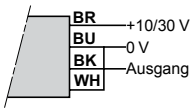
Ausgang NC



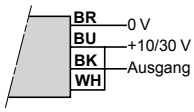
Immunität auf Reflexionen: A und B

Ohne Schaltverzögerung

Ausgang NO

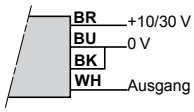


Ausgang NC

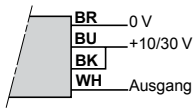


Mit Schaltverzögerung 40 ms

Ausgang NO

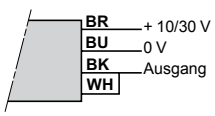


Ausgang NC

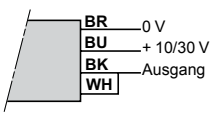


Kontrasterkennung von Objekten: A oder B

Ausgang NO



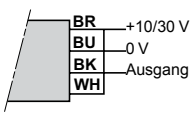
Ausgang NC



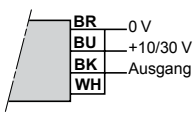
Abstandskontrolle: A xoder B

Ohne Schaltverzögerung

Ausgang NO

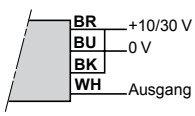


Ausgang NC

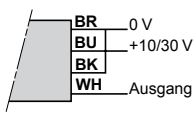


Mit Schaltverzögerung 40 ms

Ausgang NO



Ausgang NC



BR: Braun
BU: Blau
BK: Schwarz
WH: Weiß

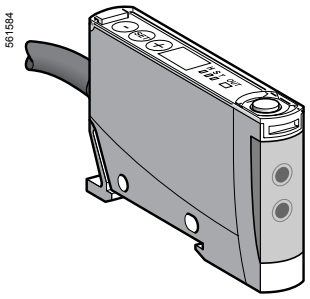
Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation

Design Lichtleiter, Verstärker

3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang

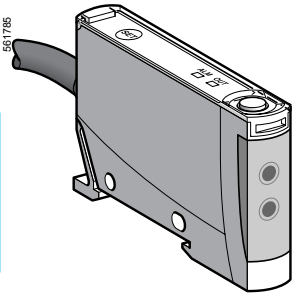
Mit Teach-in-Funktion



XUD A2

Verstärker mit Teach-in, Feineinstellung und 4-stelliger Anzeige

Bemessungs-schaltab-stand (Sn) m	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
Je nach Lichtleiter	NO/NC programmier-bar	PNP	Leitung	**XUD A2PSML2**	0,040
			Steckverbinder M8	**XUD A2PSMM8**	0,040
		NPN	Leitung	**XUD A2NSML2**	0,040
			Steckverbinder M8	**XUD A2NSMM8**	0,040



XUD A1

Verstärker mit Teach-in

Bemessungs-schaltab-stand (Sn) m	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
Je nach Lichtleiter	NO/NC programmier-bar	PNP	Leitung	**XUD A1PSML2**	0,040
			Steckverbinder M8	**XUD A1PSMM8**	0,040
		NPN	Leitung	**XUD A1NSML2**	0,040
			Steckverbinder M8	**XUD A1NSMM8**	0,040

Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation

Design Lichtleiter, Verstärker
3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang
Mit Teach-in-Funktion

Technische Daten

Sensortyp			XUD A1●●SMM8, XUD A2●●SMM8	XUD A1●●SML2, XUD A2●●SML2
Zulassungen			CE-Kennzeichnung, cULus	
Anschluss	Über Steckverbinder		M8	–
	Über Leitung		–	Länge: 2 m
Bemessungsschaltabstand (Sn)			**Je nach verwendetem Lichtleiter**, siehe Seite 5/118, im High-Speed-Modus (XUD A2) nur 1/2 Schaltabstand	
Empfindlichkeitseinstellung			Teach-in-Funktion bei **XUD A1**, Teach-in-Funktion u. Feineinstellung durch Taste +/- und 4-stelliger Anzeige bei **XUD A2**	
Lichtsender			Rotlicht	
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 65 bei Lichtleiter Ø 2 mm (IP 64 bei Lichtleiter Ø 1 mm)	
Temperatur (Lagerung)		**°C**	- 30…+ 70	
Temperatur (Betrieb)		**°C**	- 10…+ 55	
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6		7 g, Amplitude ± 0,5 mm (f = 10…55 Hz)	
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27		30 g, Dauer 11 ms	
Funktionsanzeige	Ausgangszustand		Gelbe LED	
	Instabilität		Rote LED bei **XUD A1**	
	Stabilität		Grüne LED bei **XUD A2**	
Signalpegel			7 Segment-Anzeige / 4-stellig bei **XUD A2**	
Bemessungsbetriebsspannung		**V**	⎓ 12…24 mit Verpolungsschutz	
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		**V**	⎓ 10,8…26,4	
Leerlaufstrom		**mA**	≤ 50	
Schaltstrom		**mA**	≤ 100 mit Überlast- und Kurzschlussschutz	
Alarmausgang		**mA**	≤ 50 bei **XUD A2** mit Überlast- und Kurzschlussschutz	
Störfestigkeit gegen Interferenzen			Ja, bei **XUD A2**	
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		**V**	≤ 2 bei **XUD A●P●●●●**, ≤ 1 bei **XUD A●N●●●●●**	
Maximale Schaltfrequenz		**kHz**	1 kHz für **XUD A1**, 1 bzw. 5 kHz konfigurierbar bei **XUD A2**	
Schaltverzögerung des Ausgangs		**ms**	0 oder 40 Ausschaltzeit für **XUD A2**	
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	**ms**	< 120	
	Einschaltzeit	**ms**	< 0,5 (0,1 für **XUD A2** im High-Speed-Modus)	
	Ausschaltzeit	**ms**	< 0,5 (0,1 für **XUD A2** im High-Speed-Modus)	

Anschlusspläne XUD A2

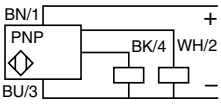
Steckverbinder M8

1(+)
3 (-)
4 (OUT/ Ausgang) 2 (Alarm)

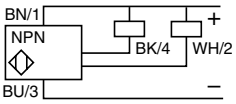
Leitung

BN Braun (+)
BU Blau (-)
BK Schwarz (Ausgang)
WH Weiß(Alarm) (WH nur bei **XUD A2**)

PNP



NPN



Anschlusspläne XUD A1

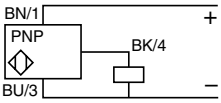
Steckverbinder M8

1(+)
3 (-)
4 (OUT/ Ausgang) 2

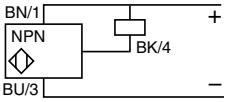
Leitung

BN Braun (+)
BU Blau (-)
BK Schwarz (Ausgang)

PNP



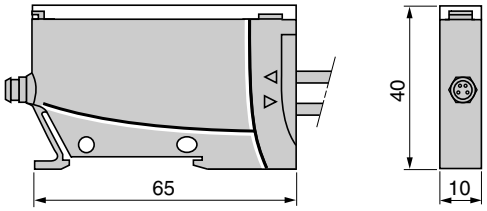
NPN



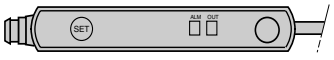
Anschlusstechnik: s. Seite 8/42

Abmessungen

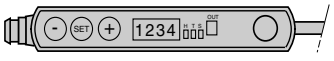
XUD A●



XUD A1

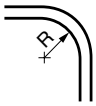


XUD A2

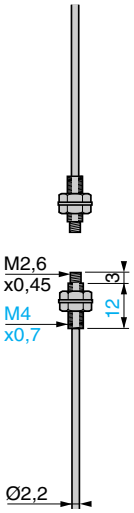


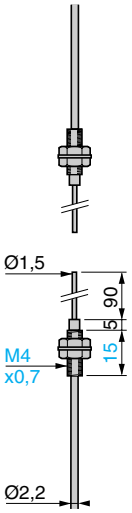
Optoelektronische Sensoren

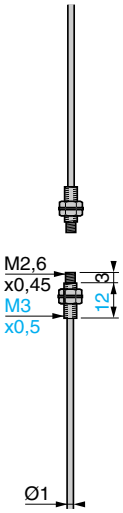
OsiSense XU Applikation
Lichtleiter für Verstärker
Kunststoff-Lichtleiter mit Endhülsen, Für Einweg-Lichtschranke



R = Minimaler Biegeradius
Lichtleiter Außen-Ø 2,2 mm, R = 25 mm
Lichtleiter Außen-Ø 1 mm, R = 10 mm
XUF N2S01L●, R = 4 mm







Bemessungsschaltabstand (Sn)	Bei Lichtleiter L = 2 m	**200 mm** *(1)*	**180 mm**	**50 mm** *(1)*
	Zusatzlinse	**1500 mm** *(2)*	–	**1000 mm** *(2)*
Anwendung, Besonderheiten		Allgemeine Anwendungen		Genaues Positionieren

Bestelldaten (Satz mit 2 Lichtleitern)

Mit Standard-Endhülsen	L = 2 m	**XUF N12301**	–	**XUF N35301**
	L = 10 m	**XUF N12301L10**	–	–
Mit flexiblen Endhülsen (verformbar von 90 mm), L = 2 m		–	**XUF N12311**	–
Gew. (kg)		0,030 (L = 2 m)	0,030	0,045

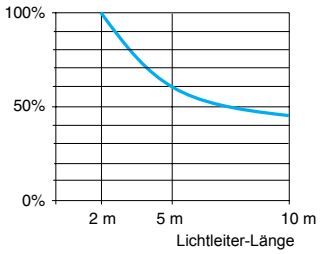
Technische Daten

Lichtleiter-Querschnitt (Fläche der Erkennung)		●	○	●
	Kern (Ø mm)	1 x Ø1	1 x Ø1	1 x Ø 0,5
	Auf Länge zuschneidbar (Werkzeug XUF Z11 mit-geliefert)	Ja	Ja	Ja
Umgebungstemperatur		Betrieb: - 25…+ 60 °C. Lagerung: - 40…+ 80 °C		
Schwingungsbeanspruchung		7 g, Amplitude ± 1,5 mm (f = 10…55 Hz), gemäß IEC 60068-2-6		
Schockbeanspruchung		30 g, Dauer 11 ms, gemäß IEC 60068-2-27		
Schutzart		IP 64 gemäß IEC 60529 und IP 641 gemäß NF C 20-010		
Werkstoffe		Lichtleiter: PMMA; Schutzmantel: PE		

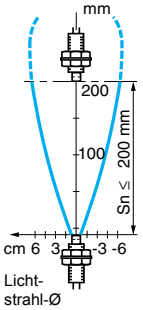
Ansprechkurven

XUF N●●●●●L10

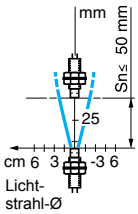
Verringerung des Schaltabstands bezogen auf die Lichtleiter-Länge



XUF N12301, N12311



XUF N35301

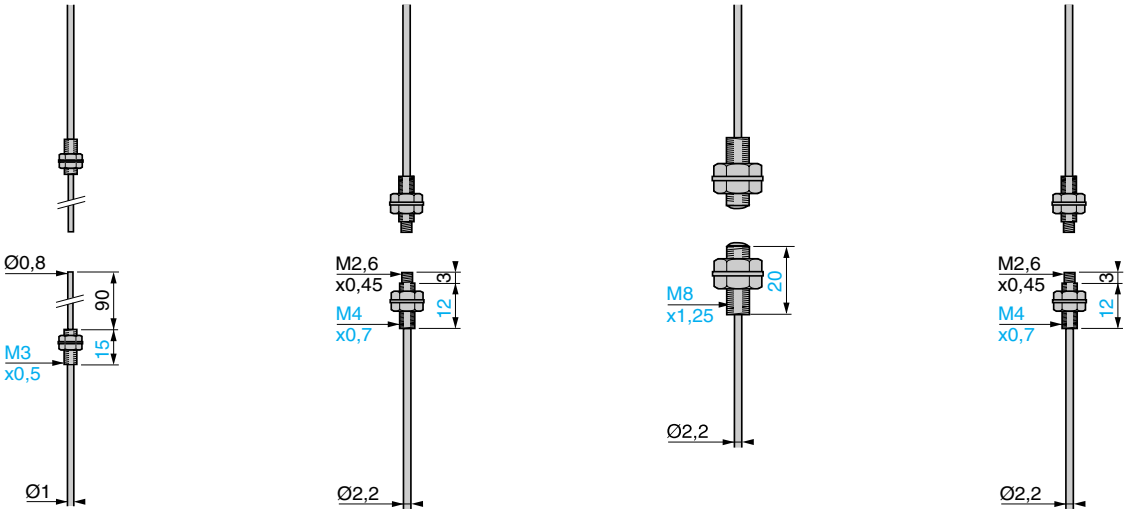


(1) Einsatz mit Ablenkvorsatz 90° möglich: XUF Z02, siehe Seite 5/125.
(2) Mit Zusatzlinsen: XUF Z01, siehe Seite 5/125.

Bestelldaten der Verstärker: Seite 5/116
Zubehör: Seite 5/125

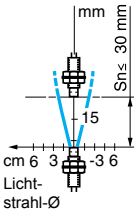
Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation
Lichtleiter für Verstärker
Kunststoff-Lichtleiter mit Endhülsen,
Für Einweg-Lichtschranken

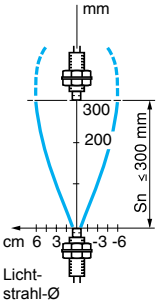


30 mm	**300 mm** *(1)*	**2500 mm**	**100 mm** *(1)*
–	**2000 mm** *(2)*	–	**750 mm** *(2)*
Genaues Positionieren	Lichtleiter mit hohem Schaltabstand	Lichtleiter mit integrierter Linse Schmutzunempfindlich	Flexibler Lichtleiter für Einsatz bei alternierenden Bewegungen, geringer Platzbedarf
–	**XUF N2P01L2**	**XUF N2L01L2**	**XUF N2S01L2**
–	**XUF N2P01L10**	**XUF N2L01L10**	**XUF N2S01L10**
XUF N35311	–	–	–
0,045	0,058 (L = 2 m)	0,060 (L = 2 m)	0,062 (L = 2 m)
1 x Ø 0,5	1 x Ø1,5	1 x Ø1	1 x Ø1
Ja	Ja	Ja	Ja
Betrieb: - 25…+ 60 °C . Lagerung: - 40…+ 80 °C			
7 g, Amplitude ± 1,5 mm (f = 10…55 Hz), gemäß IEC 60068-2-6			
30 g, Dauer 11 ms, gemäß IEC 60068-2-27			
IP 64 gemäß IEC 60529 und IP 641 gemäß NF C 20-010			
Lichtleiter: PMMA; Schutzmantel: PE			

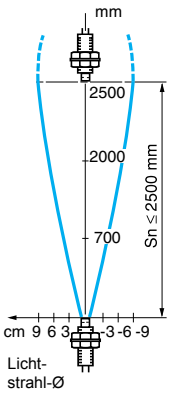
XUF N35311



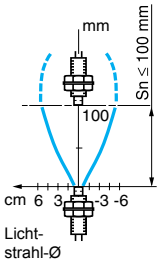
XUF N2P01L2



XUF N2L01L2

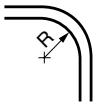


XUF N2S01L2

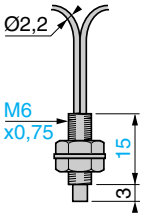


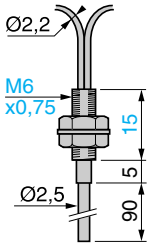
Optoelektronische Sensoren

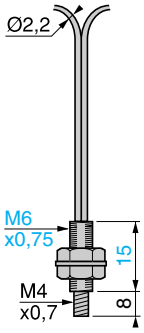
OsiSense XU Applikation
Lichtleiter für Verstärker
Kunststoff-Lichtleiter mit Endhülsen, Für Reflexions-Lichttaster



R = Minimaler Biegeradius
Lichtleiter Außen-Ø 2,2 mm, R = 25 mm
Lichtleiter Außen-Ø 1 mm, R = 10 mm
XUF N5S01L●, R = 4 mm





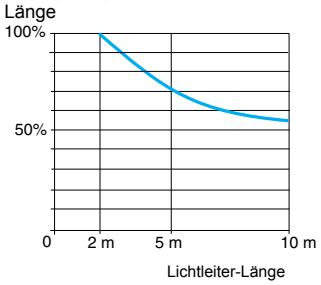


Bemessungsschaltabstand (Sn)		**70 mm**	**60 mm**	**60 mm**
Anwendung, Besonderheiten		Allgemeine Anwendungen		Positionieren
Bestelldaten				
Mit Standard-Endhülsen	L = 2 m	**XUF N05321**	–	**XUF N05323**
	L = 10 m	**XUF N05321L10**	–	–
Mit flexiblen Endhülsen (verformbar von 90 mm), L = 2 m		–	**XUF N05331**	–
Gew. (kg)		0,030 (L = 2 m)	0,030	0,060
Technische Daten				
Lichtleiter-Querschnitt				
	Kern (Ø mm)	2 x Ø1	2 x Ø1	1 x Ø1 + 16 x Ø 0,265
	Auf Länge zuschneidbar (Werkzeug XUF Z11 mit-geliefert)	Ja	Ja	Ja
Umgebungstemperatur		Betrieb: - 25…+ 60 °C. Lagerung: - 40…+ 80 °C		
Schwingungsbeanspruchung		7 g, Amplitude ± 1,5 mm (f = 10…55 Hz), gemäß IEC 60068-2-27		
Schockbeanspruchung		30 g, Dauer 11 ms, gemäß IEC 60068-2-27		
Schutzart		IP 64 gemäß IEC 60529 und IP 641 gemäß NF C 20-010		
Werkstoffe		Lichtleiter: PMMA; Schutzmantel: PE		

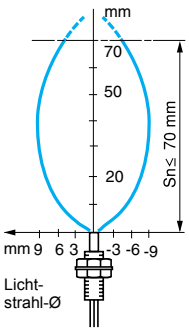
Ansprechkurven (Papier 10 x 10 cm, weiß 90%)

XUF N●●●●●L10

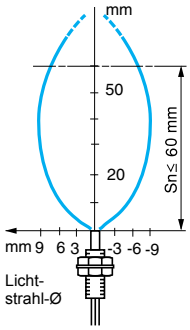
Verringerung des Schaltabstands bezogen auf die Lichtleiter-Länge



XUF N05321



XUF N05331, XUF N05323



(1) Befestigungsflansch ist im Lieferumfang des Lichtleiters enthalten.

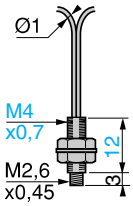
Bestelldaten der Verstärker: Seite 5/116
Zubehör: Seite 5/125

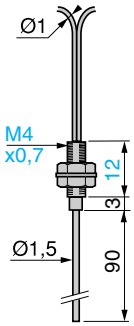
Optoelektronische Sensoren

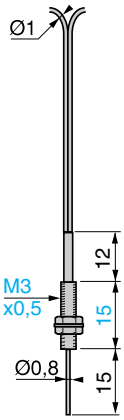
OsiSense XU Applikation

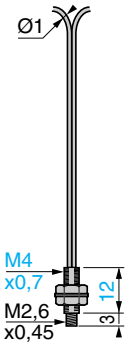
Lichtleiter für Verstärker

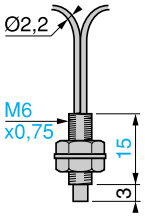
Kunststoff-Lichtleiter mit Endhülsen, Für Reflexions-Lichttaster

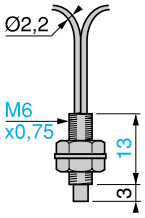






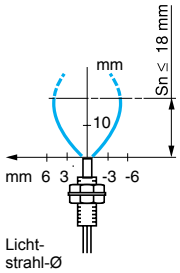




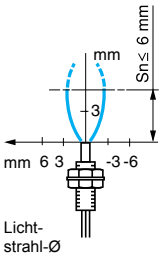


18 mm	**18 mm**	**6 mm**	**15 mm**	**95 mm**	**55 mm**
Positionieren	Positionieren	Bei geringem Platzbedarf	Positionieren	Lichtleiter mit hohem Schaltabstand	Flexibler Lichtleiter für Einsatz bei alternierenden Bewegungen und geringem Platzbedarf
XUF N01321	–	**XUF N04331**	**XUF N02323**	**XUF N5P01L2**	**XUF N5S01L2**
–	–	–	–	**XUF N5P01L10**	**XUF N5S01L10**
–	**XUF N01331**	–	–	–	–
0,045	0,045	0,045	0,040	0,058 (L = 2 m)	0,062 (L = 2 m)
2 x Ø 0,5	2 x Ø 0,5	2 x Ø 0,265	1 x Ø 0,5 + 4 x Ø 0,25	2 x Ø1,5	2 x Ø 1
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Betrieb: - 25…+ 60 °C . Lagerung: - 40…+ 80 °C					
7 g, Amplitude ± 1,5 mm (f = 10…55 Hz), gemäß IEC 60068-2-27		7 g, Amplitude ± 1,5 mm (f = 10…55 Hz), gemäß IEC 60068-2-6			
30 g, Dauer 11 ms, gemäß IEC 60068-2-27					
IP 64 gemäß IEC 60529 und IP 641 gemäß NF C 20-010					
Lichtleiter: PMMA; Schutzmantel: PE					

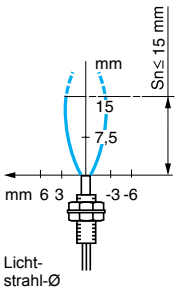
XUF N01321, N01331



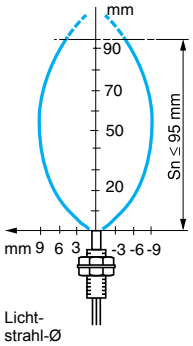
XUF N04331



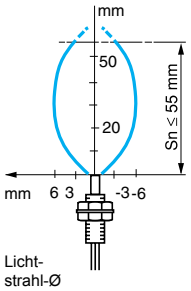
XUF N02323



XUF N5P01L2

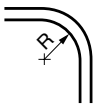


XUF N5S01L2

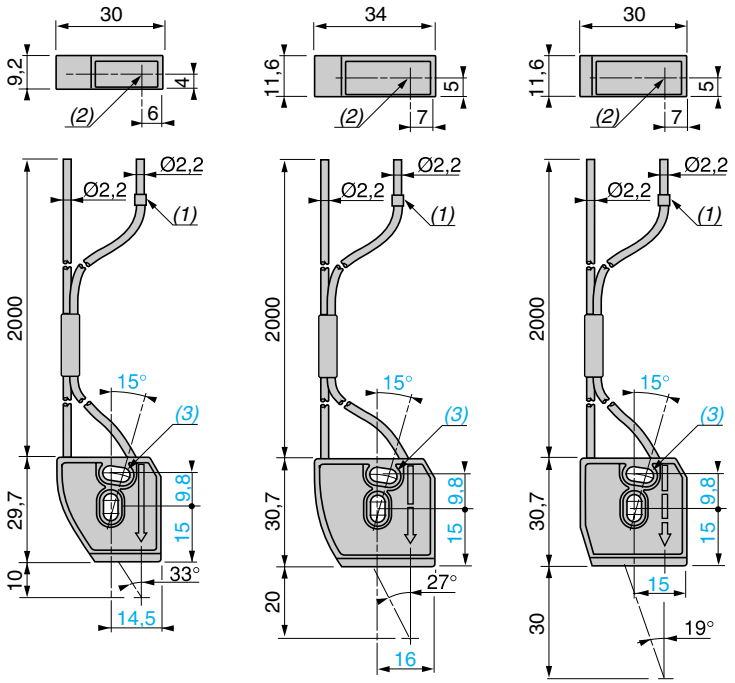


Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation
Lichtleiter für Verstärker „Full color“
Kunststoff-Lichtleiter mit Endhülsen,
Für Reflexions-Lichttaster



R = Minimaler Biegeradius
R = 40 mm



(1) Lichtleiter-Kennzeichnungsring für den Sender
(2) Sender
(3) 2 Langlochbohrungen Ø 3,2 x 6,7 für M3-Schrauben
max. Anzugsmoment: 0,3 Nm

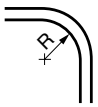
Bemessungsschaltabstand (Sn) mit Lichtleiter L = 2 m		**10 mm**	**20 mm**	**30 mm**
Anwendung, Besonderheiten		Fokussierte Lichtleiter, speziell konzipiert für die Sensoren OsiSense XU „Full color“ **XUR C4●PML2**		
Bestelldaten				
Mit speziellen Endhülsen Farberkennung	L = 2 m	**XUF N5L01L2**	**XUF N5L02L2**	**XUF N5L03L2**
Gew. (kg)		0,030	0,030	0,030
Technische Daten				
Lichtleiter-Querschnitt		● ○	○ ○	○ ○
	Kern (Ø mm)	Sender: 1 x Ø1 Empfänger: 1 x Ø1,5	Sender: 1 x Ø1,5 Empfänger: 1 x Ø1,5	Sender: 1 x Ø1,5 Empfänger: 1 x Ø1,5
	Auf Länge zuschneidbar	Nein	Nein	Nein
Größe des Lichtflecks		2,5 mm	5 mm	8 mm
Umgebungstemperatur		Betrieb: - 10…+ 55 °C. Lagerung: - 20…+ 70 °C		
Schwingungsbeanspruchung		7 g, Amplitude ± 1,5 mm (f = 10…55 Hz), gemäß IEC 60068-2-6		
Schockbeanspruchung		30 g, Dauer 11 ms, gemäß IEC 60068-2-27		
Schutzart		IP 65 gemäß IEC 60529 und IP 651 gemäß NF C 20-010		
Werkstoffe		Lichtleiter: PMMA; Schutzmantel: PE. Tastkopf: PA 66, Optik: PC		

5

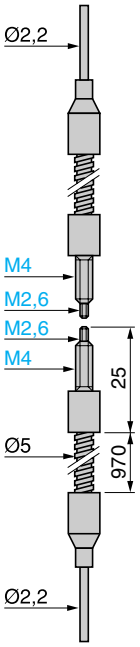
Bestelldaten der Verstärker:
Seite 5/82

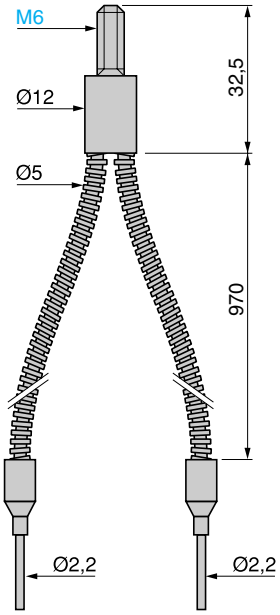
Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation
Lichtleiter für Verstärker
Glasfaser-Lichtleiter mit Endhülsen,
Für Einweg-Lichtschranken oder Reflexions-Lichttaster



R = Minimaler Biegeradius
Schutzmantel Metall, R = 90 mm





Sensorprinzip	**Einweg-Lichtschranke**	**Reflexions-Lichttaster**
Bemessungsschaltabstand (Sn) **bei Lichtleiter L = 1 m**	**200 mm** *(1)* **1500 mm** *(2)*	**70 mm**
Anwendung	Hohe Temperaturen	

Bestelldaten (Satz mit 2 Lichtleitern für Einweg-Lichtschranke)

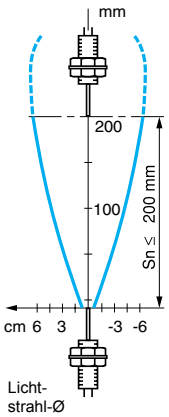
Mit Standard-Endhülsen	L = 1 m	**XUF S2020**	**XUF S0520**
Gew. (kg)		0,070	0,075

Technische Daten

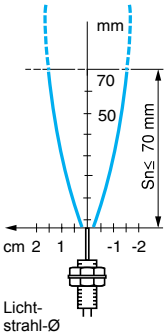
Lichtleiter-Querschnitt			
	Kern (Ø mm)	1 x Ø1	2 x Ø1
Umgebungstemperatur		Betrieb und Lagerung: - 40…+ 180 °C	
Schwingungsbeanspruchung		7 g, Amplitude ± 1,5 mm (f = 10…55 Hz), gemäß IEC 60068-2-6	
Schockbeanspruchung		30 g, Dauer 11 ms, gemäß IEC 60068-2-27	
Schutzart		IP 64 gemäß IEC 60529 und IP 641 gemäß NF C 20-010	
Werkstoffe		Lichtleiter: Glasfaser; Schutzmantel: Metall	

Ansprechkurven

XUF S2020



XUF S0520



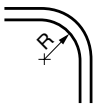
(1) Einsatz mit Ablenkvorsatz 90° möglich: XUF Z02, siehe Seite 5/125.
(2) Mit Zusatzlinsen Typ XUF Z01, siehe Seite 5/125.

Bestelldaten der Verstärker:
Seite 5/82 und 5/116

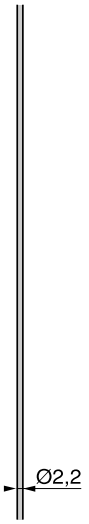
Zubehör:
Seite 5/125

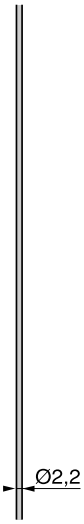
Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation
Lichtleiter für Verstärker
Kunststoff-Lichtleiter ohne Endhülsen, Für Einweg-Lichtschranken



R = Minimaler Biegeradius
Lichtleiter Außen-Ø 2,2 mm, R = 25 mm





Bemessungsschaltabstand (Sn)	L = 2 m	**S. untenstehende Ansprechkurven** *(1)*			
Anwendung		Allgemeine Anwendungen			

Bestelldaten

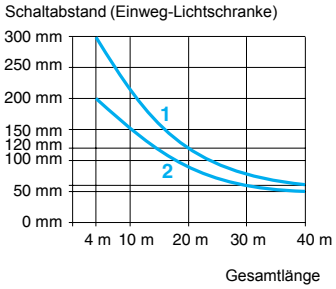
Lichtleiter ohne Endhülse		**XUF Z910**	**XUF Z920**	**XUF Z911**	**XUF Z921**
Gew. (kg)		0,020	0,040	0,040	0,080

Technische Daten

Lichtleiter					
	Kern (Ø mm)	1 x Ø1		1 x Ø 1,4	
	Länge	10 m	20 m	10 m	20 m
	Auf Länge zuschneidbar (Werkzeug XUF Z11 mit-geliefert)	Ja		Ja	
Umgebungstemperatur		Betrieb: - 25…+ 60 °C . Lagerung: - 40…+ 80 °C			
Schwingungsbeanspruchung		7 g, Amplitude ± 1,5 mm (f = 10…55 Hz), gemäß IEC 60068-2-6			
Schockbeanspruchung		30 g, Dauer 11 ms, gemäß IEC 60068-2-27			
Schutzart		IP 64 gemäß IEC 60529 und IP 641 gemäß NF C 20-010			
Werkstoffe		Lichtleiter: PMMA; Schutzmantel: PE			

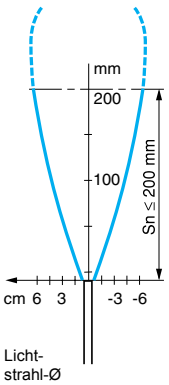
Ansprechkurven

XUF Z911, Z921
XUF Z910, Z920

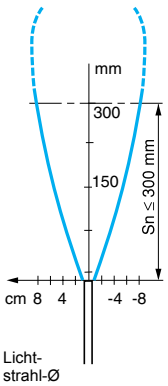


1 XUF Z911, Z921
2 XUF Z910, Z920
Gesamtlänge = Summe der Länge der beiden Elemente einer Einweg-Lichtschranke

XUF Z910, Z920



XUF Z911, Z921



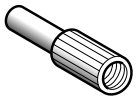
(1) Der Schaltabstand der Lichtleiter ohne Endhülsen kann durch den Einsatz einer Befestigung mit integrierter Optik XUF Z03, Z04 oder Z05 erhöht werden (siehe Seite 5/125).

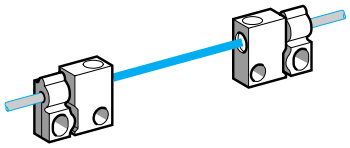
Bestelldaten der Verstärker: Seite 5/116
Zubehör: Seite 5/125

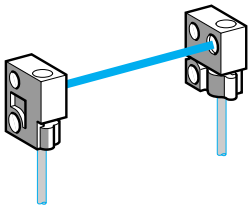
Optoelektronische Sensoren
OsiSense XU Applikation
Lichtleiter für Verstärker
Zubehör

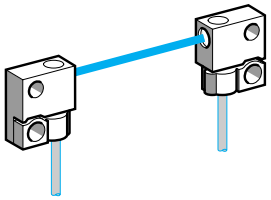
XUF Z02

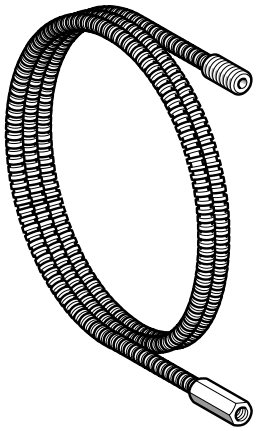
XUF Z01

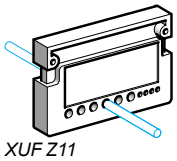

XUF Z06

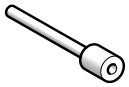

XUF Z13, XUF Z03


XUF Z14, XUF Z04


XUF Z15, XUF Z05


XUF Z●10


XUF Z11


XUF Z08

Zubehör für Lichtleiter mit Gewinde-Endhülsen

Beschreibung	Anwendung für	Bestell-Nr.	Gew. kg
Ablenkvorsatz 90° (Satz mit 2 Stück)	Lichtleiter XUF N1●30●, XUF N35301 und XUF S2020 (Einweg-Lichtschranke) XUF N2●01L●●	**XUF Z02**	0,005
Linse für erhöhten Schaltabstand (Satz mit 2 Stück)	Lichtleiter XUF N1●30●, XUF N35301 und XUF S2020 (Einweg-Lichtschranke)	**XUF Z01**	0,005
Fokussierlinse für die Erfassung mit hoher Präzision. Erfassen von Objekten von 0,5 mm mit einem Abstand von 7 mm. Ermöglicht auch die Erfassung von Objekten bei nicht ausgeblendetem Hintergrund *(1)*	Lichtleiter XUF N02323 (Reflexions-Lichttaster)	**XUF Z06**	0,001

Zubehör für Kunststoff-Lichtleiter ohne Endhülsen

Beschreibung	Sensorfläche	Anwendung für	Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungsflansch (Satz mit 2 Stück)	Axial	Kunststoff-Lichtleiter XUF Z	**XUF Z13**	0,002
	Frontal	Kunststoff-Lichtleiter XUF Z	**XUF Z14**	0,002
	Abgewinkelt	Kunststoff-Lichtleiter XUF Z	**XUF Z15**	0,002
Befestigungsflansch mit Optik (Satz mit 2 Stück)	Axial	Kunststoff-Lichtleiter XUF Z	**XUF Z03**	0,002
	Frontal	Kunststoff-Lichtleiter XUF Z	**XUF Z04**	0,002
	Abgewinkelt	Kunststoff-Lichtleiter XUF Z	**XUF Z05**	0,002

Schutzmaterial

Beschreibung	Anwendung für	Bestell-Nr.	Gew. kg
Schutzschlauch Länge 1 m	Lichtleiter, mit Gewinde-Endhülse M4	**XUF Z210**	0,040
	Lichtleiter, mit Gewinde-Endhülse M6	**XUF Z310**	0,065

Sonstiges Zubehör

Beschreibung	Verp.-Einheit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Lichtleiter-Schneidgerät	1	**XUF Z11**	0,006
Kunststoff-Anpassungsendhülse, für den Anschluss von Lichtleitern mit Ø 1mm an Verstärker XUD A	2	**XUF Z08**	0,002

(1) Technische Daten bei vollständig in die Optik eingeschraubtem Lichtleiter (Einschraubtiefe = 4 mm).

Bestelldaten der Lichtleiter:
Seite 5/118…5/124

Optoelektronische Sensoren
OsiSense XU Applikation
Lichtleiter für Verstärker
Zubehör

Ansprechkurven der Kunststoff-Lichtleiter mit Befestigungsflansch

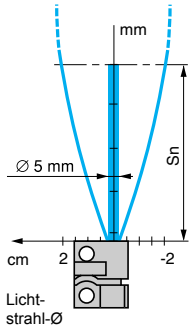
Bemessungsschaltabständ der Lichtleiter XUF Z9●●● mit Befestigungsflansch XUF Z●●

Typ des Lichtleiters	Typ der Befestigung				
	XUF Z13	XUF Z14, Z15	XUF Z03	XUF Z04, Z05	Ohne Befestigung
XUF Z910, Z920 (2 Lichtleiter L = 2 m) **Sn**	150 mm	100 mm	800 mm	600 mm	200 mm
XUF Z911, Z921 (2 Lichtleiter L = 2 m) **Sn**	220 mm	150 mm	1200 mm	900 mm	300 mm

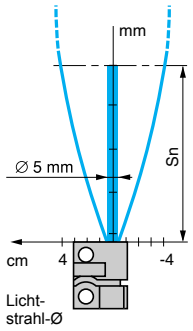
Andere Lichtleiter-Längen:
Lichtleiter-Länge 5 m: den Schaltabstand um den Faktor 0,7 reduzieren.
Lichtleiter-Länge 10 m: den Schaltabstand um den Faktor 0,5 reduzieren.
Lichtleiter-Länge 20 m: den Schaltabstand um den Faktor 0,3 reduzieren.

Ansprechkurven mit Optik

Befestigung XUF Z03, Z04 od. Z05 + Lichtleiter XUF Z910 od. Z920

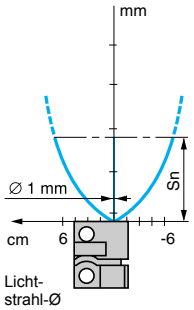


Befestigung XUF Z03, Z04 od. Z05 + Lichtleiter XUF Z911 od. Z921

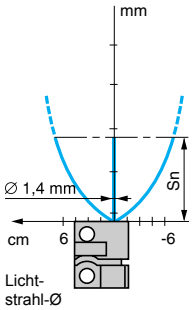


Ansprechkurven ohne Optik

Befestigung XUF Z13, Z14 od. Z15 + Lichtleiter XUF Z910 od. Z920



Befestigung XUF Z13, Z14 od. Z15 + Lichtleiter XUF Z911 od. Z921



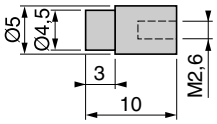
5

Bestelldaten der Lichtleiter:
Seite 5/118…5/124

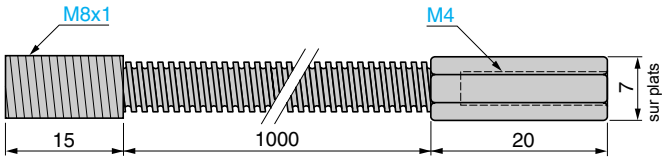
Optoelektronische Sensoren
OsiSense XU Applikation
Lichtleiter für Verstärker
Zubehör

Abmessungen

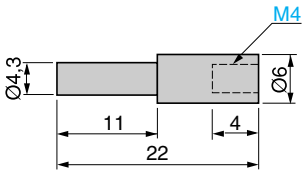
XUF Z01



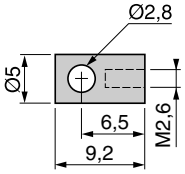
XUF Z210



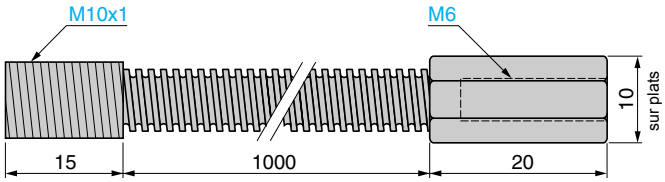
XUF Z06



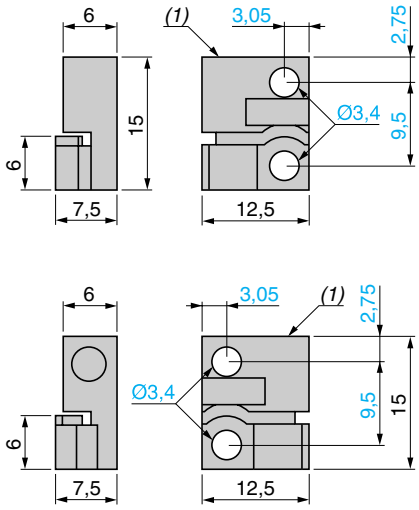
XUF Z02



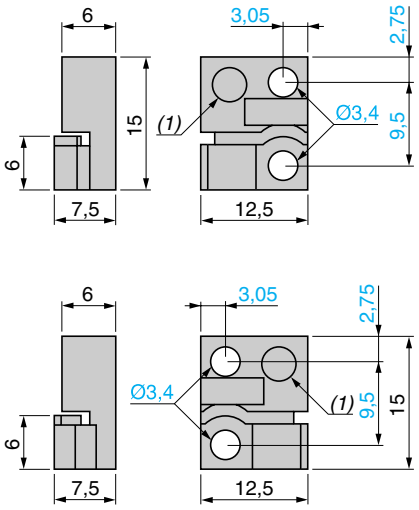
XUF Z310



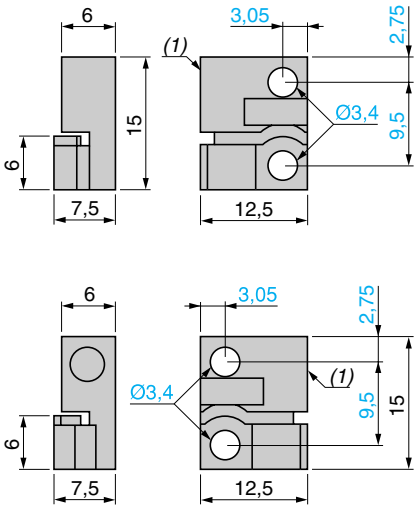
XUF Z03, XUF Z13



XUF Z04, XUF Z14



XUF Z05, XUF Z15



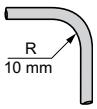
(1) Lichtstrahl-Austritt.

Bestelldaten der Lichtleiter:
Seite 5/118…5/124

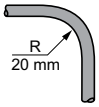
Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation
Lichtleiter für Verstärker
Glasfaser-Lichtleiter mit Endhülsen
Für Reflexions-Lichttaster oder Einweg-Lichtschranke

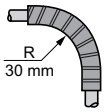
Glasfaser-Lichtleiter für Reflexions-Lichttaster



Standard-Schutzmantel
Außen-Ø
XUY FVP: 5 mm
XUY FVER: 3 mm

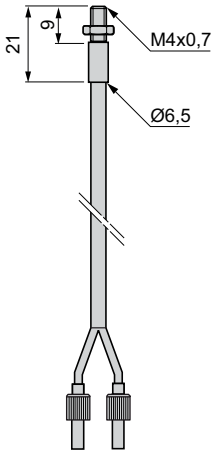


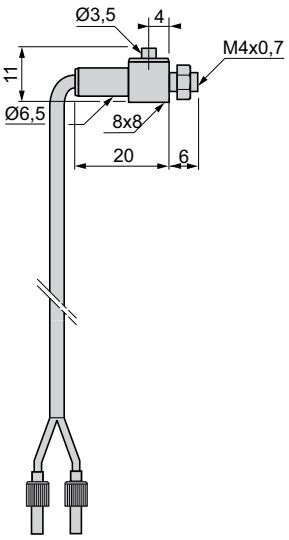
Metallverstärkter Schutzmantel
XUY FVP: 5 mm
XUY FVER: 3,5 mm



Schutzmantel für hohe Temperaturen
XUY FVP: 5 mm
XUY FVER: 5 mm

R = Minimaler Biegeradius





Applikationsbeispiele
- Anwendungen mit hohen Temperaturen (bis 200 °C)
- Aggressive Umgebungsbedingungen
- Applikationen, die höhere Anforderungen stellen

Bestelldaten

Typ Endhülse	Gerade			Abgewinkelt		
Schutzmantel	Standard	Metall-verstärkt	Hohe Temperatur	Standard	Metall-verstärkt	Hohe Temperatur
Bestelldaten bei Lichtleiter Länge 0,60 m *(1)*	**XUY FVPSD61**	**XUY FVPMD61**	**XUY FVPTD61**	**XUY FVPSL61**	**XUY FVPML61**	**XUY FVPTL61**
Bemessungsschaltabstand (mm)	80	80	80	80	80	80
Gew. (kg)	0,040	0,045	0,052	0,042	0,056	0,056

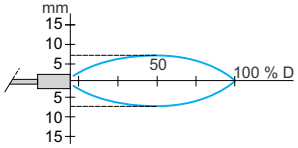
Technische Daten

Lichtleiter		400 Fasern pro mm²
Nutzbarer Durchmesser des Lichtleiters		1,2 mm
Umgebungstemperatur	Betrieb	**Standard**: -25…+ 60 °C **Metallverstärkt**: -25…+ 120 °C **Hohe Temperatur**:-25…+ 200 °C
Endhülse		Messing vernickelt
Werkstoffe	Lichtleiter	50 µ Glasfaser
	Schutzmantel	**Standard**: PVC + Thermo-Polyolefin, **Metallverstärkt**: Metallspirale + Polyolefin **Hohe Temperatur**: flexibler Edelstahl

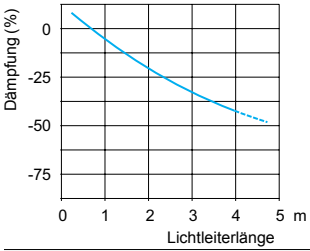
*(1) Für Längen von 1 m: in der Bestell-Nr. 61 durch **101** ersetzen. Beispiel: XUY FVPSD61 wird zu **XUY FVPSD101**.*
*Für Längen von 1,5 m: in der Bestell-Nr. 61 durch **151** ersetzen. Beispiel: XUY FVPMD61 wird zu **XUY FVPMD151**.*
*Für Längen von 2 m: in der Bestell-Nr. 61 durch **201** ersetzen. Beispiel: XUY FVPTD61 wird zu **XUY FVPTD201**.*

Ansprech- und Dämpfungskurven

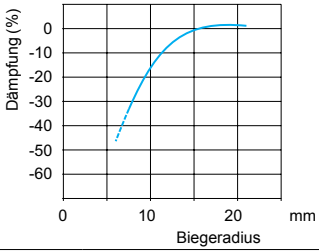
XUY FVP●●61



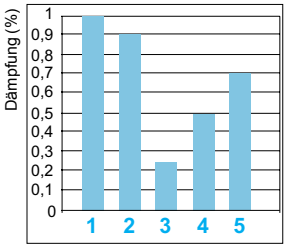
Längenabhängige Dämpfung



Biegungungsabhängige Dämpfung



Materialeinfluss

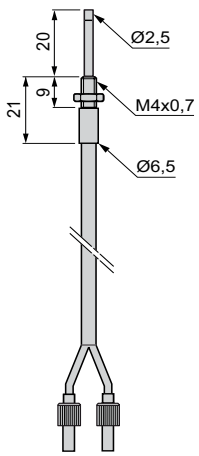


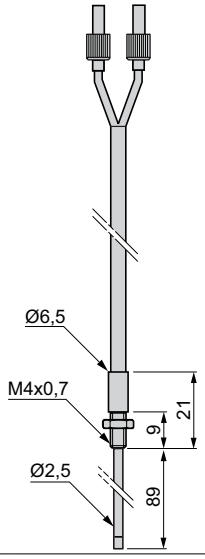
1 Papier weiß
2 Holz, Karton beige
3 Papier, schwarz
4 Stahl, unbearb.
5 Aluminium, unbearbeitet

Bestelldaten der Verstärker:
Seite 5/136

Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation
Lichtleiter für Verstärker
Glasfaser-Lichtleiter mit Endhülsen
Für Reflexions-Lichttaster oder Einweg-Lichtschranke





Verlängert			Biegsam		
Standard	Metallverstärkt	Hohe Temperatur	Standard	Metallverstärkt	Hohe Temperatur
XUY FVPSA61 *(1)*	**XUY FVPMA61** *(1)*	**XUY FVPTA61** *(1)*	**XUY FVPSC61** *(1)*	**XUY FVPMC61** *(1)*	**XUY FVPTC61** *(1)*
80	80	80	80	80	80
0,041	0,046	0,053	0,043	0,057	0,057

400 Fasern pro mm²
1,2 mm
Standard: -25…+ 60 °C **Metallverstärkt**: -25…+ 120 °C **Hohe Temperatur**: -25…+ 200 °C
Messing vernickelt
50 µ Glasfaser
Standard: PVC + Thermo-Polyolefin, **Metallverstärkt**: Metallspirale + Polyolefin **Hohe Temperatur**: flexibler Edelstahl

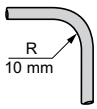
*(1) Für Längen von 1 m: in der Bestell-Nr. 61 durch **101** ersetzen. Beispiel: XUY FVPSA61 wird zu **XUY FVPSA101**.*
*Für Längen von 1,5 m: in der Bestell-Nr. 61 durch **151** ersetzen. Beispiel: XUY FVPMA61 wird zu **XUY FVPMA151**.*
*Für Längen von 2 m: in der Bestell-Nr. 61 durch **201** ersetzen. Beispiel: XUY FVPTA61 wird zu **XUY FVPTA201**.*

Bestelldaten der Verstärker:
Seite 5/136

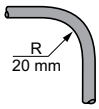
Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation
Lichtleiter für Verstärker
Glasfaser-Lichtleiter mit Endhülsen
Reflexions-Lichttaster oder Einweg-Lichtschranke

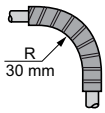
Glasfaser-Lichtleiter für Einweg-Lichtschranken



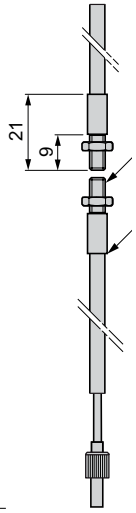
Standard-Schutzmantel
Außen-Ø
XUY FVP: 5 mm
XUY FVER: 3 mm

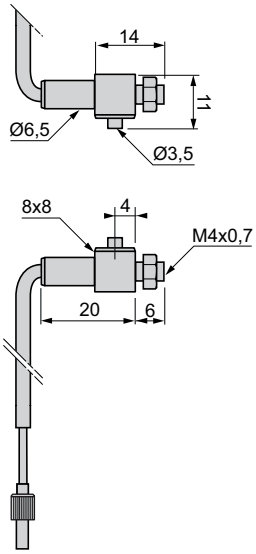


Metallverstärkter Schutzmantel
XUY FVP: 5 mm
XUY FVER: 3,5 mm



Schutzmantel für hohe Temperaturen
XUY FVP: 5 mm
XUY FVER: 5 mm





R = Minimaler Biegeradius

Applikationsbeispiele:
- Anwendungen mit hohen Temperaturen (bis 200 °C)
- Aggressive Umgebungsbedingungen
- Applikationen, die höhere Anforderungen stellen

Bestelldaten

Typ Endhülse	Gerade			Abgewinkelt		
Schutzmantel	Standard	Metall-verstär-kt	Hohe Temperatur	Standard	Metall-verstär-kt	Hohe Temperatur
Bestelldaten bei Lichtleiter Länge = 0,6 m *(1)*	**XUY FVERSD61**	**XUY FVERMD61**	**XUY FVERTD61**	**XUY FVERSL61**	**XUY FVERML61**	**XUY FVERTL61**
Bemessungsschaltabstand (mm)	200	200	200	200	200	200
Gew. (kg)	0,042	0,046	0,060	0,052	0,061	0,075

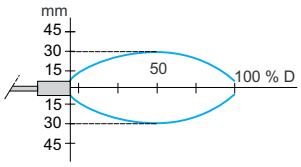
Technische Daten

Lichtleiter		400 Fasern pro mm²
Nutzbarer Durchmesser des Lichtleiters		1,2 mm
Umgebungstemperatur	Betrieb	**Standard**: -25…+ 60 °C, **Metallverstärkt**: -25…+ 120 °C **Hohe Temperatur**: -25…+ 200 °C
Erkennungs-Endhülse		Messing vernickelt
Werkstoffe	Lichtleiter	50 µ Glasfaser
	Schutzmantel	**Standard**: PVC + Thermo-Polyolefin **Metallverstärkt**: Metallspirale + Polyolefin **Hohe Temperatur**: flexibler Edelstahl

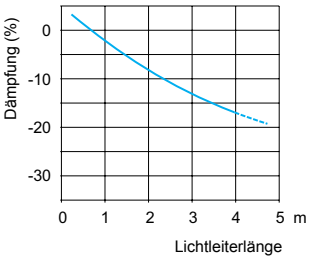
*(1) Für Längen von 1 m: in der Bestell-Nr. 61 durch **101** ersetzen. Beispiel: XUY FVERSD61 wird zu **XUY FVERSD101**.*
*Für Längen von 1,5 m: in der Bestell-Nr. 61 durch **151** ersetzen. Beispiel: XUY FVERMD61 wird zu **XUY FVERMD151**.*
*Für Längen von 2 m: in der Bestell-Nr. 61 durch **201** ersetzen. Beispiel: XUY FVERTD61 wird zu **XUY FVERTD201**.*

Ansprech- und Dämpfungskurven

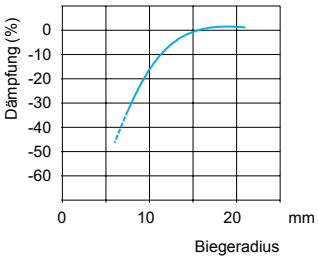
XUY FVER●●61



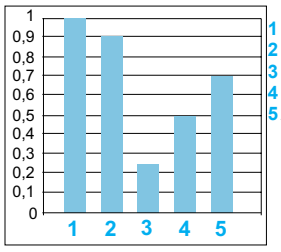
Längenabhängige Dämpfung



Biegungungsabhängige Dämpfung



Materialeinfluss



1 Papier weiß
2 Holz, Karton beige
3 Papier, schwarz
4 Stahl, unbearb.
5 Aluminium, unbearbeitet

Bestelldaten der Verstärker:
Seite 5/136

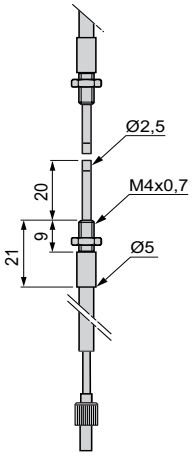
Optoelektronische Sensoren

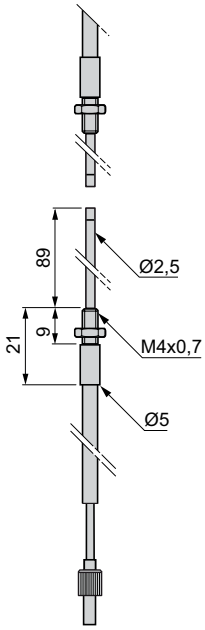
OsiSense XU Applikation

Lichtleiter für Verstärker

Glasfaser-Lichtleiter mit Endhülsen

Für Reflexions-Lichttaster oder Einweg-Lichtschranke





Verlängert			Biegsam		
Standard	Metallverstärkt	Hohe Temperatur	Standard	Metallverstärkt	Hohe Temperatur
XUY FVERSA61 *(1)*	**XUY FVERMA61** *(1)*	**XUY FVERTA61** *(1)*	**XUY FVERSC61** *(1)*	**XUY FVERMC61** *(1)*	**XUY FVERTC61** *(1)*
80	80	80	80	80	80
0,043	0,047	0,061	0,053	0,061	0,076

400 Fasern pro mm^2
1,2 mm
Standard: -25…+ 60 °C, **Metallverstärkt**: -25…+ 120 °C **Hohe Temperatur**: -25…+ 200 °C
Messing vernickelt
50 µ Glasfaser
Standard: PVC + Thermo-Polyolefin **Metallverstärkt**: Metallspirale + Polyolefin **Hohe Temperatur**: flexibler Edelstahl

*(1) Für Längen von 1 m: in der Bestell-Nr. 61 durch **101** ersetzen. Beispiel: XUY FVERSA61 wird zu **XUY FVERSA101**.*
*Für Längen von 1,5 m: in der Bestell-Nr. 61 durch **151** ersetzen. Beispiel: XUY FVERMA61 wird zu **XUY FVERMA151**.*
*Für Längen von 2 m: in der Bestell-Nr. 61 durch **201** ersetzen. Beispiel: XUY FVERTA61 wird zu **XUY FVERTA201**.*

Bestelldaten der Verstärker:
Seite 5/136

Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation
Lichtleiter für Verstärker
Glasfaser-Lichtleiter mit Endhülsen
Für Reflexions-Lichttaster oder Einweg-Lichtschranke

Zubehör

Linsen für Lichtleiter Reflexions-Lichttaster

Beschreibung	Anwendung für	Bemessungs-schalt-abstand	Bestell-Nr.	Gew.
		mm		kg
Linsen für punktgenaues Lesen von Erkennungs-marken, Kontrasten, Fehlern usw.	XUY FVERSD61 XUY FVERMD61 XUY FVERTD61	10	**XUY 1120**	0,003
		30	**XUY 1125**	0,004

Linsen für Lichtleiter Einweg-Lichtschranke

Beschreibung	Anwendung für	Bemessungs-schalt-abstand	Bestell-Nr.	Gew.
		mm		kg
Linsen zur Erhöhung des Bemessungsschaltabstands (Verp.-Einheit: Satz mit 2 Stück)	XUY FVERSD61 XUY FVERMD61 XUY FVERTD61	800	**XUY 1121** *(1)*	0,004
		3000	**XUY 1124** *(2)*	0,012
		800	**XUY 1122** *(1)*	0,006

(1) max. 70°
(2) max. 250°

5

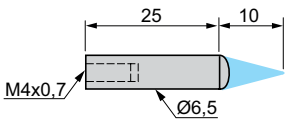
Bestelldaten der Verstärker:
Seite 5/136

Optoelektronische Sensoren

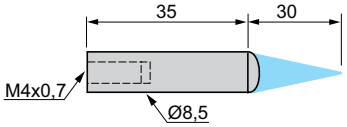
OsiSense XU Applikation
Lichtleiter für Verstärker
Glasfaser-Lichtleiter mit Endhülsen
Für Reflexions-Lichttaster oder Einweg-Lichtschranke

Linsen

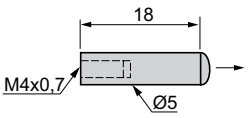
XUY 1120



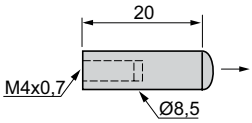
XUY 1125



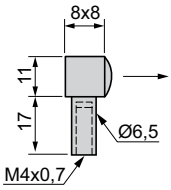
XUY 1121



XUY 1124



XUY 1122R



5

Bestelldaten der Verstärker:
Seite 5/136

Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation

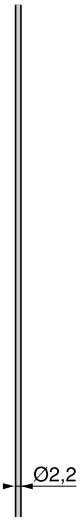
Lichtleiter für Verstärker

System „Ecofibre“ – Individuelle Lichtleiter aus Kunststoff

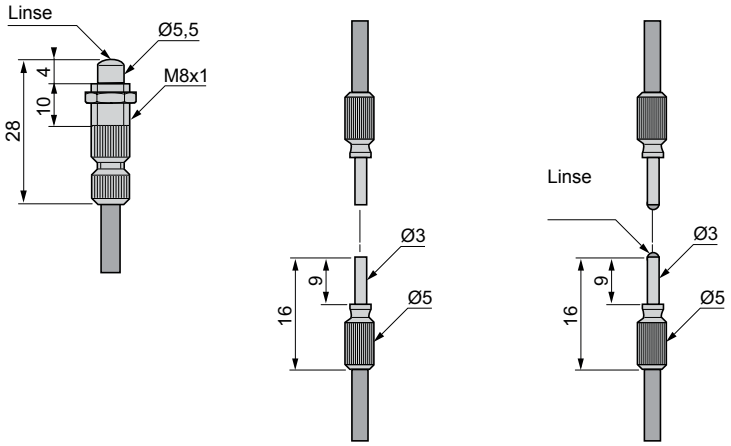
System „Ecofibre“

Stellen Sie Ihren Lichtleiter selbst zusammen.

Lichtleiter ohne Endhülsen



Endhülsen



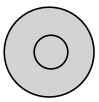
5

Endhülsen

Bemessungsschaltabstand (mm)	70	200	800
Bestell-Nr.	**XUY A110**	**XUY A210**	**XUY A211**
Gew. (kg)	0,009	0,004	0,004

Lichtleiter ohne Endhülsen

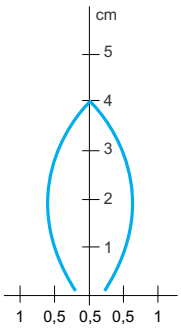
Typ des Lichtleiters — **Kunststoff, eine Monofaser**

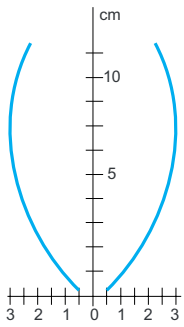


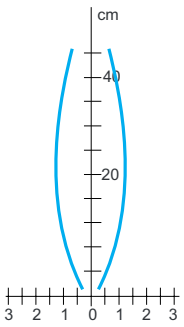
Länge (m)	1	10	50
Nutzbarer Durchmesser (mm)	1	1	1
Außendurchmesser (mm)	2,2	2,2	2,2
Bestell-Nr.	**XUY A005**	**XUY A00510**	**XUY A00550**
Gew. (kg)	0,006	0,042	0,220

Kennlinien

Endhülsen	**XUY A110**	**XUY A210**	**XUY A211**







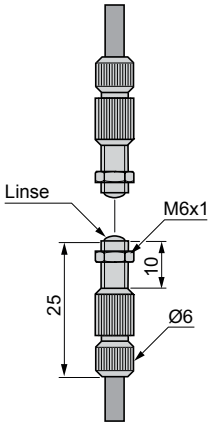
Bestelldaten der Verstärker:
Seite 5/136

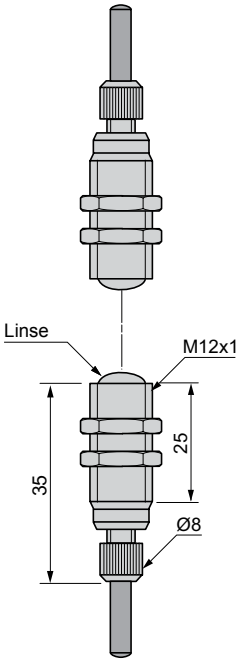
Optoelektronische Sensoren

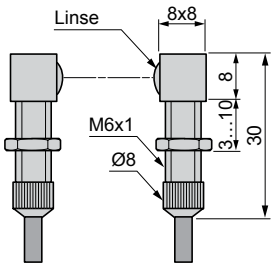
OsiSense XU Applikation

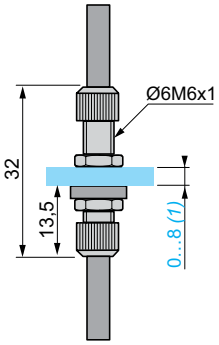
Lichtleiter für Verstärker

System „Ecofibre“ – Individuelle Lichtleiter aus Kunststoff





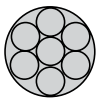
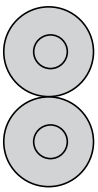


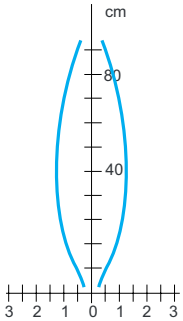
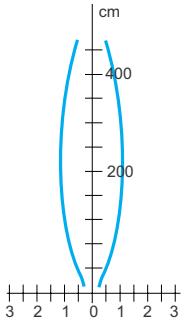
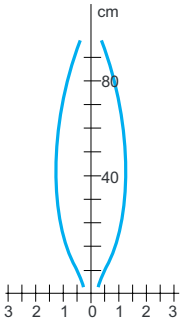


Endhülse für Durchführungen

(1) Bohrung Ø 6,2

1200	4000	1200	–
XUY A212	**XUY A213**	**XUY A220**	**XUY A310**
0,011	0,045	0,018	0,017

Kunststoff, eine Multifaser	**Kunststoff, zwei Monofasern**
	
1	1
1	1
2,2	2,2
XUY AU005	**XUY FP2BRINA005B**
0,006	**0,080**

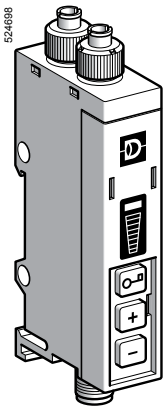
XUY A212	**XUY A213**	**XUY A220**
		

Bestelldaten der Verstärker:
Seite 5/136

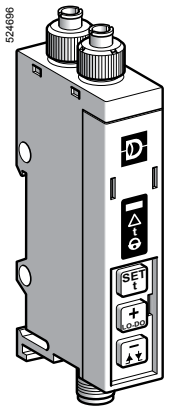
Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation

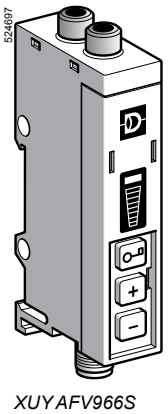
Verstärker für Lichtleiter aus Kunststoff oder Glasfaser



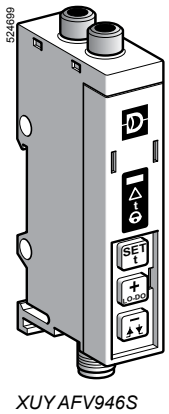
XUY AFP966S



XUY AFP946S



XUY AFV966S



XUY AFV946S

Verstärker für Kunststoff-Lichtleiter *(1)*

Bem.schalt. (Sn) m	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
Einstellung über +/- Tasten *(2)*					
Je nach Lichtleiter	NO/NC je nach Anschluss	PNP/NPN	Leitung	**XUY AFP966S**	0,124
			Steckverbinder M8	**XUY AFPCO966S**	0,056
Einstellung über Teach-in-Taste *(3)*					
Je nach Lichtleiter	NO/NC programmierbar	PNP/NPN	Leitung	**XUY AFP946S**	0,124
			Steckverbinder M8	**XUY AFPCO946S**	0,056

Verstärker für Glasfaser-Lichtleiter

Bem.schalt. (Sn) m	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
Einstellung über +/- Tasten *(2)*					
Je nach Lichtleiter	NO/NC je nach Anschluss	PNP/NPN	Leitung	**XUY AFV966S**	0,116
			Steckverbinder M8	**XUY AFVCO966S**	0,047
Einstellung über Teach-in-Taste *(3)*					
Je nach Lichtleiter	NO/NC programmierbar	PNP/NPN	Leitung	**XUY AFV946S**	0,124
			Steckverbinder M8	**XUY AFVCO946S**	0,047

Zubehör

Beschreibung	Beschreibung	Länge der Anschlussleitung	Bestell-Nr.	Gew.
		m		kg
Verbindungskabel für Steckverbinder M8	Gerade	2	**XZC P0941L2**	0,080
	Abgewinkelt (90°)	2	**XZC P1041L2**	0,080
	Gerade	5	**XZC P0941L5**	0,180
	Abgewinkelt (90°)	5	**XZC P1041L5**	0,180

(1) Lichtleiter-Schneidgerät wird mitgeliefert.
(2) Bargraph-Anzeige, Einstellung über +/- Tasten
(3) Fein- oder Grobeinstellung über Teach-in.

Technische Daten

Sensortyp			XUY AF•9•6S	XUY AFCO9•6S
Zulassungen			CE, cULus *(4)*	
Anschluss	Über Steckverbinder		–	M8, 4-polig
	Über Leitung		Länge: 2 m	–
Bemessungsschaltabstand (Sn)			Je nach Lichtleiter	
Lichtsender	LED		Rote LED	
	Modulationsfrequenz		8 kHz	
Empfindlichkeitseinstellung			Teach-in (Fein- oder Grobeinstellung) bzw. über +/- Tasten, je nach Ausführung	
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 65	
Umgebungstemperatur	Lagerung	°C	- 20...+80	
	Betrieb	°C	0...+ 60	
Werkstoffe			Polycarbonat	
Fremdlichtsicherheit	Glühlampe	Lux	10 000	
	Sonnenlicht	Lux	20 000	
Bemessungsbetriebsspannung		V	**⎓ 12...24 mit Verpolungsschutz**	
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		V	**⎓ 10...30**	
Leerlaufstrom		mA	< 40	
Schaltstrom		mA	**100 mit Überlast- und Kurzschlussschutz**	
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		V	< 2	
Maximale Schaltfrequenz		kHz	**< 1**	
Externer Eingang *(5)*	Aktiv	V	< 1,4	
	Inaktiv	V	> 3	
Verzögerungszeiten	Einschalt- und Ausschaltzeit	ms	< 0,5	
Schaltverzögerung am Ausgang *(5)*	Verzögerungszeit	s	0…5 mit 11 Einstellungsschritten	
	Dauer pro Einstellungsschritt	ms	Erster Schritt: 40 ms, danach 500 ms je Tastendruck	

(4) Dieses Produkt verfügt über die UL-Zulassung. Voraussetzung ist jedoch eine Spannungsversorgung der Klasse II bzw. eine galvanisch getrennte Spannungsversorgung mit max. ⎓ 30 V (z.B. ein galvanisch getrenntes Netzteil), die durch eine UL-Sicherung mit max. 3 A abgesichert ist.
(5) Nur bei Produkten mit Teach-in.

■ **Applikationsbeispiele mit Kunststoff-Lichtleiter**
- □ Kontrolle der Lage oder des Vorhandenseins von Teilen bei Montage- und Verpackungsmaschinen
- □ Erfassen von Objekten auf kleinen Förderern
- □ Einsatz in stark vibrierenden Umgebungen (Roboterarm)
- □ Erfassen von Markierungen und Kontrasten bei Verpackungen

■ **Applikationsbeispiele mit Glasfaser-Lichtleiter**
- □ Kontrolle der Lage oder des Vorhandenseins von Teilen bei Montage- und Verpackungsmaschinen
- □ Erfassen der Anwesenheit von Teilen in einer Kunststoff-Form
- □ Applikationen mit aggressiven Umgebungsbedingungen
- □ Erkennung von Teilen am Ausgang eines Hochofens (Lichtleiter für hohe Temperaturen)

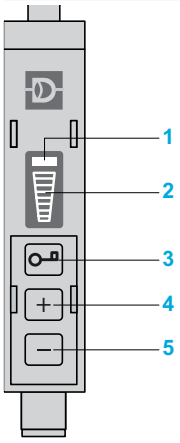
Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation

Verstärker für Lichtleiter aus Kunststoff oder Glasfaser

Beschreibung

XUY AF● Einstellung über +/- Tasten



1 Objekt-Erkennung

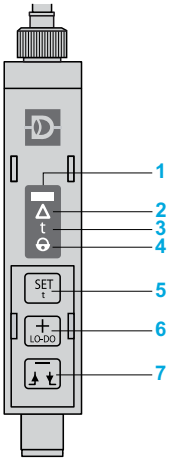
2 Anzeige des Einstell-niveaus

3 Tastaturverriegelung

4 Erhöhung der Empfindlich-keit

5 Verringerung der Empfind-lichkeit

XUY AF● Einstellung über Teach-in-Taste



1 Objekt-Erkennung

2 Verschmutzungsanzeige, Erfassung im Grenzbereich, Ausrichthilfe

3 Schaltverzögerung EIN

4 Anzeige Tastenverriegelung

5 Automatische Einstellung (Teach-in), Zugang zu speziellen Funktionen

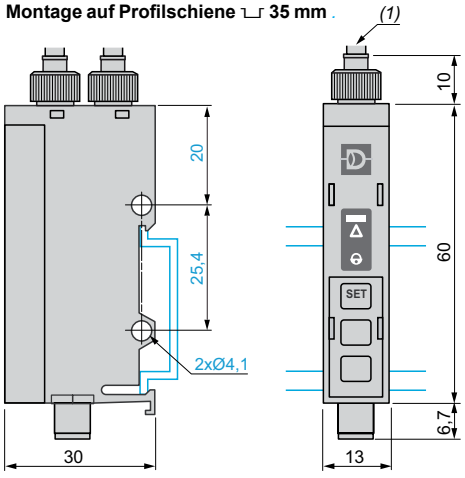
6 Erhöhung der Empfindlichkeit, Ausgang direkt/invers, Erhöhung der Schaltverzögerung

7 Verringerung der Empfindlichkeit, Umschalten der Zeitfunktion: Einschalt- oder Ausschaltverzögerung, Verringerung der Schaltverzögerung

Abmessungen

XUY AFP966S/AFPCO966S

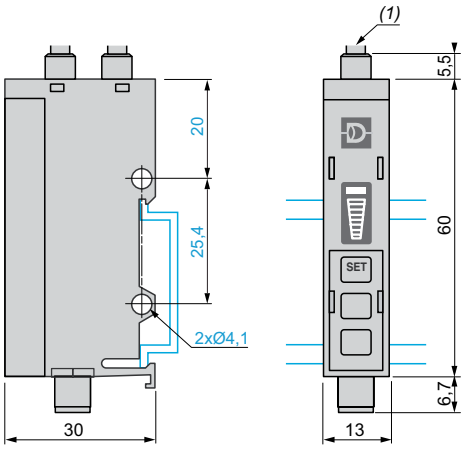
Montage auf Profilschiene ⊔ 35 mm



(1) Kunststoff-Lichtleiter: Ø 2,2 mm

XUY AFV966S/AFVCO966S

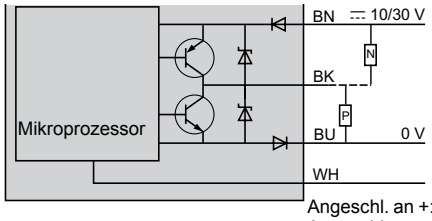
Montage auf Profilschiene ⊔ 35 mm



(1) Glasfaser-Lichtleiter: Ø 3 mm

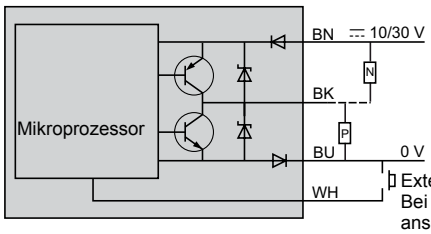
Anschluss

XUY AFP966/AFV966



Angeschl. an +: Funkt. direkt
Angeschl. an –: Funkt. invers

XUY AFP946/AFV946



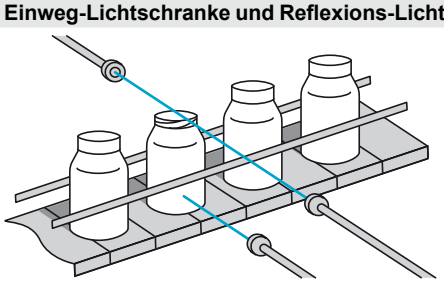
Externer Teach-in
Bei Nichtverwendung an + anschließen.

Ausgang Steckverb. M8

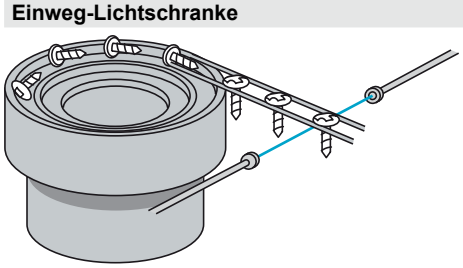
Pin-Nr.	Farbe
1 BN	Braun
2 WH	Weiß
3 BU	Blau
4 BK	Schwarz

Applikationsbeispiele

Einweg-Lichtschranke und Reflexions-Lichttaster



Einweg-Lichtschranke

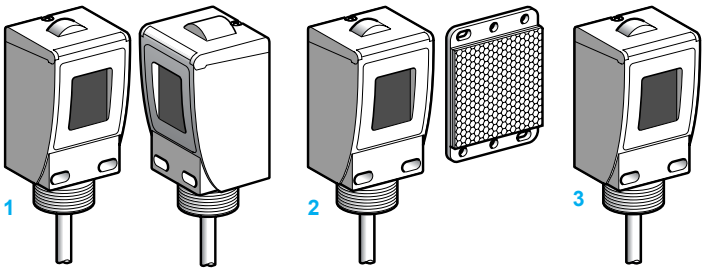


Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation

Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang
Mit Stabilitäts-LED und Alarmausgang *(1)*

Design Kompakt



		1	2	3
Sensorprinzip		Einweg-Lichtschranke 1	Reflexions-Lichtschranke polarisiert 2	Reflexions-Lichttaster mit einstellbarer Hintergrund-ausblendung 3
Lichtsender		Infrarot	Rot	Infrarot
Bemessungsschaltabstand (Sn) / max. Schaltabstand		**50 m** / 60 m	**6 m** / 9 m (mit Reflektor 50 x 50 mm)	**1,2 m** / 1,2 m
Bestelldaten der Sensoren				
Anschluss über Leitung				
3-Leiter, PNP oder NPN programmierbar	NC-/NO-programmierbar	**XUC 2AKSAL2** *(2)*	**XUC 9AKSAL2** *(3)*	**XUC 8AKSNL2**
Gew. (kg)		0,520	0,280	0,260
Anschluss über Steckverbinder				
3-Leiter, PNP oder NPN programmierbar	NC-/NO-programmierbar	**XUC 2AKSAM12** *(2)*	**XUC 9AKSAM12** *(3)*	**XUC 8AKSNM12**
Gew. (kg)		0,400	0,220	0,200

Technische Daten

Zulassungen		CE, UL, CSA
Umgebungstemperatur	Betrieb	- 25…+ 55 °C
	Lagerung	- 40…+ 70 °C
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6	7 g (f = 10…55 Hz)
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27	20 g, Dauer 11 ms
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 67 (IP 30 bei geöffneter Schutzkappe). NEMA 3, 4, 4X, 6, 6P, 12, 13
Werkstoffe		Gehäuse: PC, Optik: PMMA, Leitung: PVR
Anschluss	Über Leitung	Leitung: ∅ 6 mm, Länge 2 m (4), Leiterquerschnitt: 5 x 0,34 mm²
	Über Steckverbinder	Steckverbinder M12, 4-polig (Leitungsdosen und Verlängerungen, siehe Seite 8/42)
Bemessungsbetriebsspannung		⎓ 12…24 V mit Verpolungsschutz
Betriebsspannung		⎓ 10…38 V (einschließlich Restwelligkeit)
Schaltstrom (Halten)		≤ 100 mA mit Überlast- und Kurzschlussschutz
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		≤ 1,5 V
Leerlaufstrom		Einweg-Lichtschranke (Sender + Empfänger): ≤ 50 mA, Reflexions-Lichtschranke und Reflexions-Lichttaster: 35 mA
Maximale Schaltfrequenz		500 Hz
Verzögerungszeiten		Bereitschaftsverzögerung: ≤ 15 ms; Einschaltzeit: ≤ 1 ms; Ausschaltzeit: ≤ 1 ms

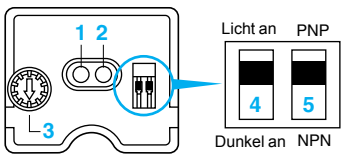
Funktionstabelle

Zustand des Ausgangs (PNP oder NPN) und der LED Gelbe LED (leuchtend bei durchgesteuertem Ausgang des Sensors)

Funktion	Einweg-Lichtschranke und Reflexions-Lichtschranke		Funktion	Reflexions-Lichttaster	
	Objekt nicht vorhanden	Objekt vorhanden		Objekt nicht vorhanden	Objekt vorhanden
NC			NO		
NO			NC		

(1) Alarmausgang nur bei Sensoren als Einweg-Lichtschranke und Reflexions-Lichtschranke.
(2) Sender + Empfänger werden zusammen geliefert.
(3) Reflektor 50 x 50 mm mit dem Sensor Reflexions-Lichtschranke geliefert.
(4) Für einen Sensor mit der Leitungslänge 5 m, in der o.g. Bestell-Nr. L2 durch L5 ersetzen.
*Beispiel: Sender+Empfänger **XUC 2AKSAL2** mit Leitungslänge 2 m wird zu **XUC 2AKSAL5** mit Leitungslänge 5 m.*

Beschreibung



Gelbe LED: Ausgang
Rote LED: Stabilität
Einstellungspotenziometer de la Bemessungsschaltabstand
Programmierschalter NC/NO
Programmierschalter PNP/NPN

Optoelektronische Sensoren

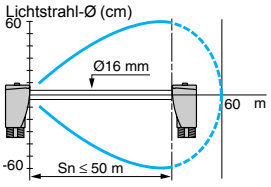
OsiSense XU Applikation

Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang
Mit Stabilitäts-LED und Alarmausgang

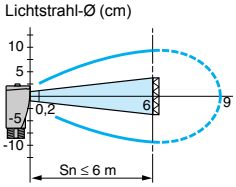
Kennlinien

Ansprechkurven

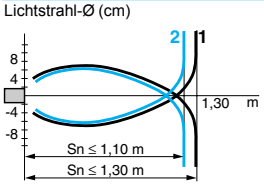
Einweg-Lichtschranke



Reflexions-Lichtschranke



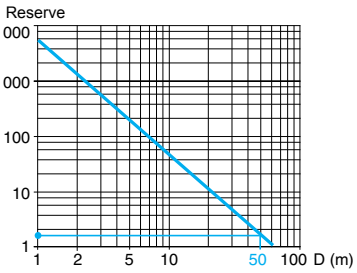
Reflexions-Lichttaster



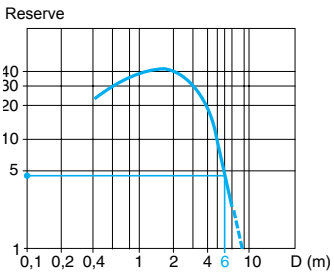
Papier 20 x 20 cm **1** Weiß 90 % 2 Schwarz 6 %

Funktionsreserve (Umgebungstemperatur: + 25 °C)

Einweg-Lichtschranke

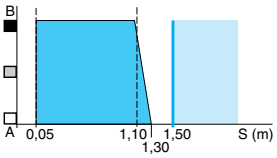


Reflexions-Lichtschranke



Änderung verfügbarer Bemessungsschaltabstand

Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung

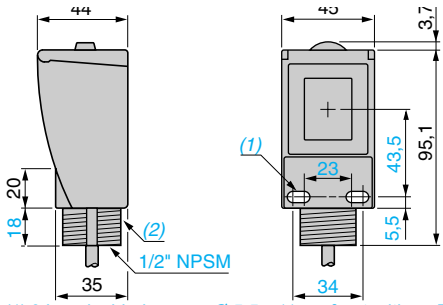


A-B: Reflexionsgrad

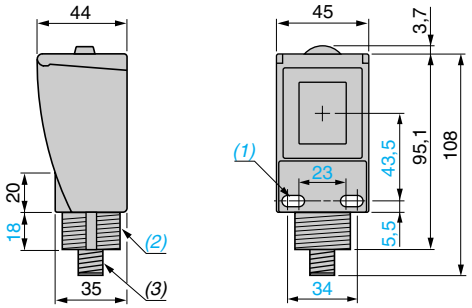
Schwarz 6 %
Grau 18 %
Weiß 90 %
Erfassungsbereich
Unempfindlichkeitsbereich

Abmessungen

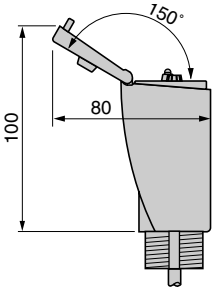
XUC ●AKS●L●



XUC ●AKS●M12



Seitenansicht, geöffnete Schutzkappe



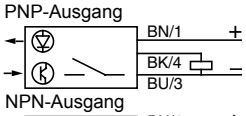
(1) 2 Langlochbohrungen Ø 5,5 x 11 zur frontseitigen Befestigung (Schraube M5 mitgeliefert)
(2) Gewinde-Endhülse M30 x 1,5 (und 1/2" NPSM innen bei XUC ●AKS●L●), für Direktmontage. Max. Anzugsmoment: 25 Nm.
(3) Steckverbinder M12. Anzugsmoment ≤ 2 Nm.

Anschlusspläne

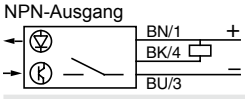
Programmierung NO (Objekt fehlt)

Empfänger Einweg- und Reflexions-Lichtschranke

PNP-Ausgang

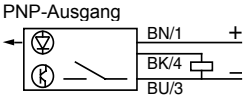


NPN-Ausgang

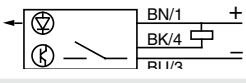


Reflexions-Lichttaster

PNP-Ausgang



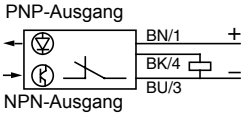
NPN-Ausgang



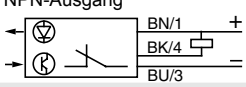
Programmierung NC (Objekt fehlt)

Empfänger Einweg- und Reflexions-Lichtschranke

PNP-Ausgang

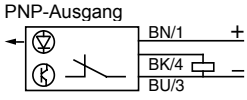


NPN-Ausgang

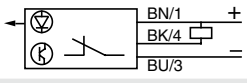


Reflexions-Lichttaster

PNP-Ausgang

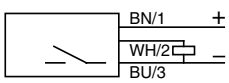


NPN-Ausgang

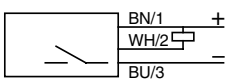


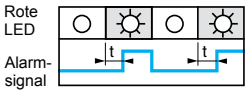
Zusätzlich: Alarmausgang (Alarmsignal und Funktionskontrolle, nur bei Einweg-Lichtschranke und Reflexions-Lichtschranke)

PNP

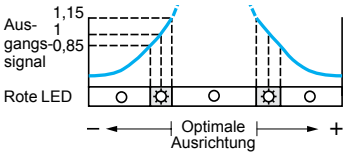


NPN



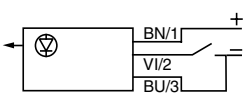


Zustand 0: Ausgang nicht durchgesteuert
Zustand 1: Ausgang durchgesteuert t = 160 ms

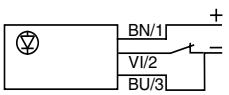


Sender Einweg-Lichtschranke mit Funktionstest

Sendediode in Funktion



Sendediode AUS



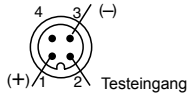
Elektr. Anschluss (Leitung u. Steckverbinder) (s. Anschlusstechnik Seite 8/42)

XUC ●AKS●L●

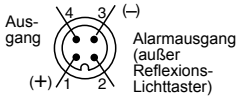
(–)	BU (Blau)
(+)	BN (Braun)
(OUT)	BK (Schwarz)
Alarme	WH (Weiß)
Test	VI (Violett)

XUC ●AKS●M12

Sender Einweg-Lichtschranke



Empfänger Einweg-Lichtschranke, Reflexions-Lichtschranke u. Reflexions-Lichttaster

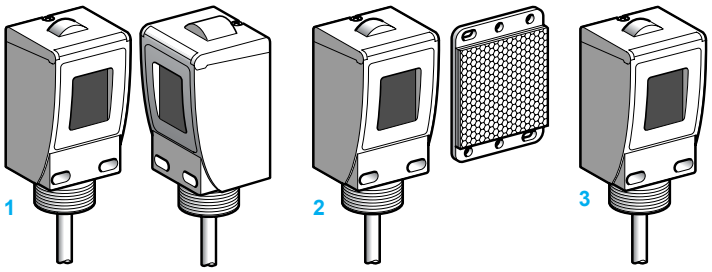


Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation

Geräte für Wechsel- oder Gleichspannung
Relaisausgang mit Zeitfunktion 1 „W“
Mit Stabilitäts-LED

Design Kompakt



Sensorprinzip		Einweg-Lichtschranke 1	Reflexions-Lichtschranke polarisiert 2	Reflexions-Lichttaster mit einstellbarer Hintergrund-ausblendung 3
Lichtsender		Infrarot	Rot	Infrarot
Bemessungsschaltabstand (Sn) / max.		**50 m** / 60 m	**6 m** / 9 m (mit Reflektor 50 x 50 mm)	**1,2 m** / 1,2 m

Bestelldaten der Sensoren

Anschluss über Leitung				
5-Leiter	NC-/NO-programmierbar	**XUC 2ARCTL2** *(1)*	**XUC 9ARCTL2** *(2)*	**XUC 8ARCTL2**
Gew. (kg)		0,520	0,280	0,260
Anschluss über Steckverbinder				
5-Leiter	NC-/NO-programmierbar	**XUC 2ARCTU78** *(1)*	**XUC 9ARCTU78** *(2)*	**XUC 8ARCTU78**
Gew. (kg)		0,400	0,220	0,200

Technische Daten

Zulassungen		CE-Kennzeichnung, UL, CSA
Umgebungstemperatur	Betrieb	- 25…+ 55 °C
	Lagerung	- 40…+ 70 °C
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6	7 g (f = 10…55 Hz)
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27	20 g, Dauer 11 ms
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 67 (IP 30 bei geöffneter Schutzkappe). NEMA 3, 4, 4X, 6, 6P, 12, 13
Werkstoffe		Gehäuse: PC, Optik: PMMA, Leitung: PVR
Anschluss	Über Leitung	Leitung: ∅ 6 mm, Länge 2 m (3), Leiterquerschnitt: 5 x 0,34 mm²
	Über Steckverbinder	Steckverbinder 7/8” 16UN-Stecker, 5 Anschlussstifte (Leitungsdosen XZ CP1764L●) *(4)*
Bemessungsbetriebsspannung		≂ 24…240 V
Betriebsspannung		≂ 20…264 V
Maximaler Schaltstrom		3 A (cos φ = 1) für eine Lebensdauer von 0,5 Mio. Schaltspielen und einer Schalthäufigkeit von 1 Schaltspiel/s bei 250 V
Maximale Spannung an den Relaiskontakten		∼ 250 V
Leistungsaufnahme		2 W
Maximale Schaltfrequenz		20 Hz
Elektrische Lebensdauer		> 5 x 10^5 Schaltspiele (cos φ = 1)
Schaltverzögerung		Monostabil oder ansprech- oder rückfallverzögert, einstellbar von 0…15 Sekunden in 2 Bereichen
Verzögerungszeiten		Bereitschaftsverzögerung: ≤ 60 ms; Einschaltzeit: ≤ 25 ms; Ausschaltzeit: ≤ 25 ms

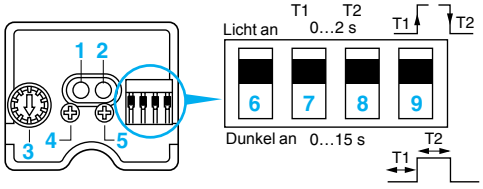
Funktionstabelle

Funktion	Einweg-Lichtschranke und Reflexions-Lichtschranke		Funk-tion	Reflexions-Lichttaster	
	Objekt nicht vorhanden	Objekt vorhanden		Objekt nicht vorhanden	Objekt vorhanden
NC	BK — GY, WH — ⊗	BK — GY, WH — ⊗	NO	BK — GY, WH — ⊗	BK — GY, WH — ⊗
	Relais angezogen	Relais abgefallen		Relais abgefallen	Relais angezogen
NO	BK — GY, WH — ⊗	BK — GY, WH — ⊗	NC	BK — GY, WH — ⊗	BK — GY, WH — ⊗
	Relais abgefallen	Relais angezogen		Relais angezogen	Relais abgefallen

Zustand der Relaiskontakte und der LED
Gelbe LED (leuchtend bei angezogenem Relais)

(1) Sender + Empfänger werden zusammen geliefert.
(2) Reflektor 50 x 50 mm werden zusammen mit dem Sensor Reflexions-Lichtschranke geliefert.
*(3) Für einen Sensor mit der Leitungslänge 5 m, in der o.g. Bestell-Nr. **L2** durch **L5** ersetzen.*
*Beispiel: Sender+Empfänger **XUC 2ARCTL2** mit Leitungslänge 2 m wird zu **XUC 2ARCTL5** mit Leitungslänge 5 m.*
*(4) Für die Bestell-Nr. eines Verlängerungskabels mit einer Leitungslänge von 2 m, 5 m oder 10 m, den ● durch **2**, **5** oder **10** ersetzen. Beispiel Verlängerungskabel mit Leitungslänge 2 m: **XZ CP1764L2**.*

Beschreibung



LED
1 Gelbe LED: Ausgang
2 Rote LED: Stabilität

Potenziometer
3 Einstellung des Schaltabstands
4 Einstellung der Schaltverzöge-rung T1
5 Einstellung der Schaltverzöge-rung T2

Schalter
6 Programmierung NC/NO
7 Einstellungsbereich von T1
8 Einstellungsbereich von T2
9 Schaltverzögerung, normal (ansprech- und rückfallverzögert) oder monostabil

Optoelektronische Sensoren

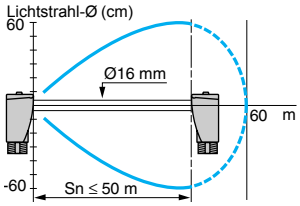
OsiSense XU Applikation

Geräte für Wechsel- oder Gleichspannung
Relaisausgang mit Zeitfunktion 1 „W“
Mit Stabilitäts-LED

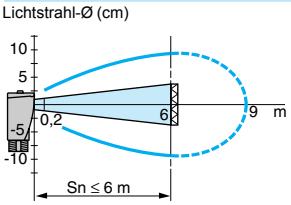
Kennlinien

Ansprechkurven

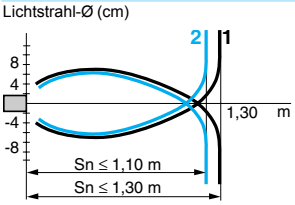
Einweg-Lichtschranke



Reflexions-Lichtschranke



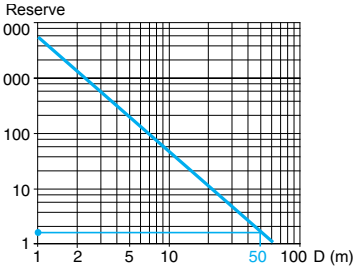
Reflexions-Lichttaster



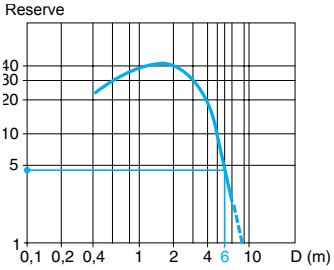
Papier 20 x 20 cm **1** Weiß 90 % 2 Schw. 6 %

Funktionsreserve (Umgebungstemperatur: + 25 °C)

Einweg-Lichtschranke

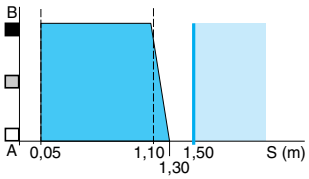


Reflexions-Lichtschranke



Änderung verfügbarer Bemessungsschaltabstand

Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung

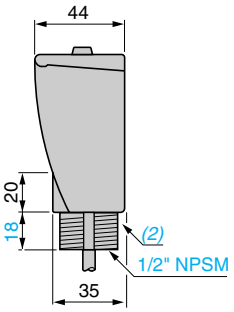


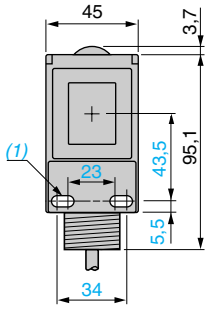
A-B: Reflexionsgrad

Schwarz 6 %	Erfassungsbereich
Grau 18 %	Unempfindlichkeitsbereich
Weiß 90 %	

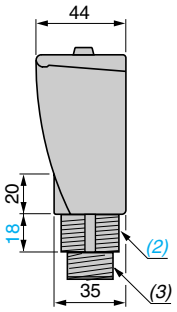
Abmessungen

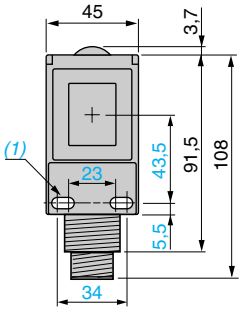
XUC ●ARCTL●



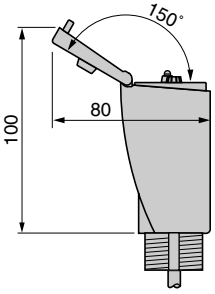


XUC ●ARCTU78





Seitenansicht, geöffnete Schutzkappe

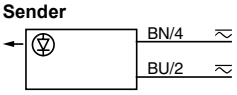


(1) 2 Langlochbohrungen Ø 5,5 x 11 für Befestigung auf der Frontseite (Schraube M5 mitgeliefert)
(2) Gewinde-Endhülse M30 x 1,5 (und 1/2” NPSM innen bei XUC ●ARCTL●), für Direktmontage. Max. Anzugsmoment: 25 Nm.
(3) Steckverbinder 7/8”. Anzugsmoment ≤ 3 Nm.

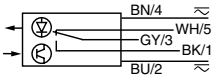
Anschlusspläne

Programmierung NO (Objekt fehlt)

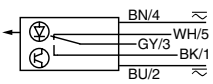
Sender



Empfänger Einweg- und Reflexions-Lichtschranke

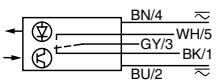


Reflexions-Lichttaster

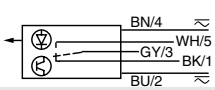


Programmierung NC (Objekt fehlt)

Empfänger Einweg- und Reflexions-Lichtschranke

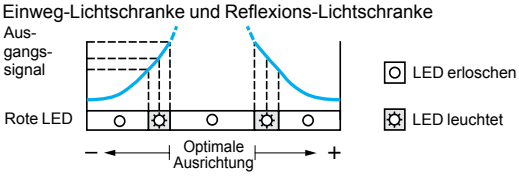


Reflexions-Lichttaster



Funktionskontrolle

Einweg-Lichtschranke und Reflexions-Lichtschranke



Elektr. Anschl. (Leitung)

XUC ●ARCTL●

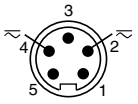
Sammelan. Relais
NO-Kontakt
NC-Kontakt

BU	(Blau)
BN	(Braun)
GY	(Grau)
BK	(Schwarz)
WH	(Weiß)

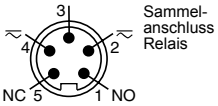
Elektrischer Anschluss (Steckverbinder)

XUC ●ARCTU78

Sender Einweg-Lichtschranke



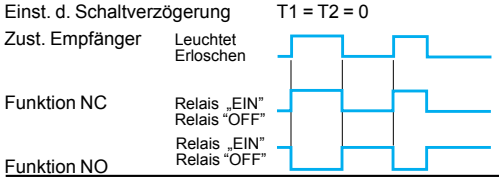
Empfänger Einweg- und Reflexions-Lichtschranke und Reflexions-Lichttaster



Schaltverzögerung

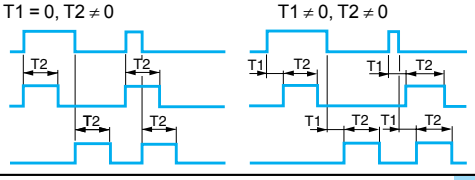
Schaltverzögerung, normal

T1 = Schaltverzögerung Ansprechverzögerung
T2 = Schaltverzögerung Rückfallverzögerung



Schaltverzögerung, monostabil

T1 = Schaltverzögerung Ansprechverzögerung
T2 = Dauer Halten



Optoelektronische Sensoren

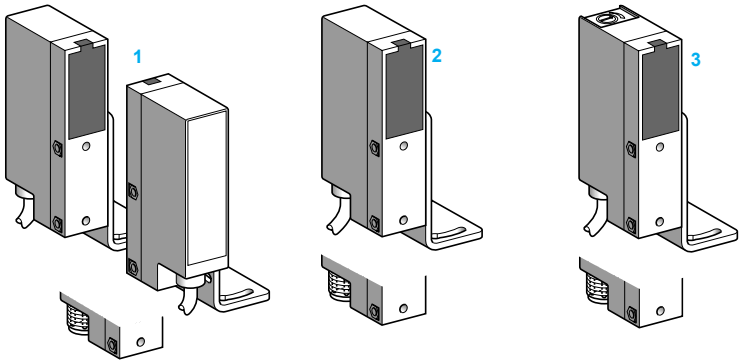
OsiSense XU Applikation, Serie Montageanlagen

Design Kompakt

3-Leiter-Technik Gleichspannung, Transistorausgang

Design Kompakt

Anschluss über Leitung oder Steckverbinder



Sensorprinzip				**Einweg-Lichtschranke** 1	**Reflexions-Lichtschranke** 2	**Reflexions-Lichtschranke polarisiert** 2	**Reflexions-Lichttaster** 3
Lichtsender				Infrarot		Rot	Infrarot
Bemessungsschaltabstand (Sn)				**8 m**	**6 m** (mit Reflektor Ø 80 mm)	**4 m** (mit Reflektor Ø 80 mm)	**0,7 m**
Bestelldaten							
3-Leiter, PNP	Funktion NC oder NO programmierbar	Anschluss	Leitung	**XUL H083534**	**XUL H06353**	**XUL H043539**	**XUL H703535**
			Steckverbinder	**XUL H083534D**	**XUL H06353D**	**XUL H043539D**	**XUL H703535D**
3-Leiter, NPN	Funktion NC oder NO programmierbar	Anschluss	Leitung	**XUL J083534**	**XUL J06353**	**XUL J043539**	**XUL J703535**
			Steckverbinder	**XUL J083534D**	**XUL J06353D**	**XUL J043539D**	**XUL J703535D**
Sender		Anschluss	Leitung	**XUL K0830**	–		
			Steckverbinder	**XUL K0830D**	–		
Gew. (kg)		Anschluss	Leitung	0,195			
			Steckverbinder	0,135			

Technische Daten

Zulassungen		CE. Sonderausführung H7: UL, CSA
Umgebungstemperatur	Betrieb	- 25…+ 55 °C
	Lagerung	- 40…+ 70 °C
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6	7 g, Amplitude ± 2 mm (f = 10...55 Hz)
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27	20 g, Dauer 11 ms
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 67
	Gemäß NF C 20-010	IP 671
Anschluss	Leitung	Durchmesser 6 mm, Länge 2 m *(1)* Leiterquerschnitt: 4 x 0,34 mm² (2 x 0,34 mm² für Sender Einweg-Lichtschranke)
	Steckverbinder	M12
Werkstoffe	Gehäuse	ABS
	Optik	PMMA
	Leitung	PVC
Bemessungsbetriebsspannung		**⎓ 12…24 V, mit Verpolungsschutz der 3 Leiter**
Betriebsspannung		⎓ 10…30 V (einschließlich Restwelligkeit)
Schaltstrom (Halten)		**≤ 200 mA mit Überlast- und Kurzschlussschutz**
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		≤ 1,5 V
Leerlaufstrom		≤ 35 mA
Maximale Schaltfrequenz		250 Hz
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	≤ 15 ms
	Einschaltzeit	≤ 2 ms
	Ausschaltzeit	≤ 2 ms

Funktionstabelle

Zustand des Ausgangs (PNP oder NPN) und der LED
(leuchtend bei durchgesteuertem Ausgang des Sensors)

Funktion	**Einweg- u. Reflexions-Lichtschranke**				**Funktion**	**Reflexions-Lichttaster**			
	Kein Objekt im Lichtstrahl vorhanden		Objekt im Lichtstrahl vorhanden			Kein Objekt im Lichtstrahl vorhanden		Objekt im Lichtstrahl vorhanden	
NC					NO				
NO					NC				

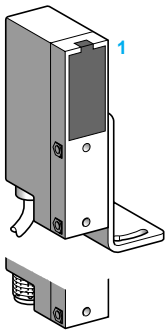
*(1) Sensor mit einer Leitung der Länge 5 m, die Bestell-Nr. mit **L05** ergänzen, Sensor mit einer Leitung der Länge 10 m, die Bestell-Nr. mit **L05** ergänzen.*
*Beispiel: Sensor **XUL H083534** mit Leitungslänge 5 m wird zu **XUL H083534L05***

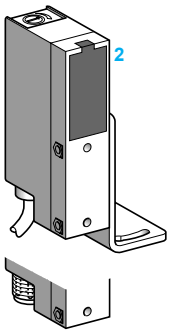
Zubehör:
Seite 5/158

Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation, Serie Montageanlagen
Design Kompakt
2-Leiter-Technik, Wechselspannung, Transistorausgang

Design Kompakt
Anschluss über Leitung oder Steckverbinder



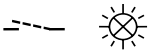


Sensorprinzip				**Reflexions-Lichtschranke** 1	**Reflexions-Lichtschranke polarisiert** 1	**Reflexions-Lichttaster** 2
Lichtsender				Infrarot	Rot	Infrarot
Bemessungsschaltabstand (Sn)				**6 m** (mit Reflektor Ø 80 mm)	**4 m** (mit Reflektor Ø 80 mm)	**0,7 m**
Bestelldaten						
2-Leiter	Funktion NC	Anschluss	Leitung	**XUL A06021**	**XUL A040219**	**XUL A700115**
			Steckverbinder	**XUL A06021K**	**XUL A040219K**	**XUL A700115K**
	Funktion NO	Anschluss	Leitung	**XUL A06011**	**XUL A040119**	**XUL A700215**
			Steckverbinder	**XUL A06011K**	**XUL A040119K**	**XUL A700215K**
Gew. (kg)		Anschluss	Leitung	0,195		
			Steckverbinder	0,135		

Technische Daten

Zulassungen		CE. Sonderausführung H7: UL, CSA
Umgebungstemperatur	Betrieb	- 25…+ 60 °C
	Lagerung	- 40…+ 80 °C
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6	7 g, Amplitude ± 2 mm (f = 10...55 Hz)
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27	20 g, Dauer 11 ms
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 65
	Gemäß NF C 20-010	IP 651
Anschluss	Leitung	Durchmesser 6 mm, Länge 2 m *(1)*, Leiterquerschnitt: 2 x 0,34 mm²
	Steckverbinder	1/2 20 UNF
Werkstoffe	Gehäuse	ABS/PC
	Optik	PMMA
	Leitung	PVC
Bemessungsbetriebsspannung		**~ 24…240 V**
Betriebsspannung		~ 20…264 V
Schaltstrom *(2)* Halten	Maximal	**~ 12 oder ⎓ 12 (ohmsche Last): 0,5 A/240 V** **~ 140 (induktive Last): 0,3 A/240 V** **⎓ 13 (induktive Last): 0,1 A/240 V; 0,2 A/110 V; 0,5 A/48 V**
	Minimal	**5 mA**
Anzug		**3000 mA**
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		≤ 3 V (I = 0,1…0,5 A); ≤ 5,5 V (I = 10 mA); ≤ 10 V (I = 5 mA)
Reststrom, Ausgang durchgesteuert		≤ 1,7 mA (bei ~); ≤ 1,5 mA (bei ⎓)
Maximale Schaltfrequenz		20 Hz
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	≤ 300 ms
	Einschaltzeit	≤ 20 ms
	Ausschaltzeit	≤ 20 ms

Funktionstabelle

	Funktion	**Reflexions-Lichtschranke**		**Funktion**	**Reflexions-Lichttaster**	
		Kein Objekt im Lichtstrahl vorhanden	Objekt im Lichtstrahl vorhanden		Kein Objekt im Lichtstrahl vorhanden	Objekt im Lichtstrahl vorhanden
Ausgangszustand und der LED (leuchtend bei durchgesteuertem Ausgang des Sensors)	NC			NO		
	NO			NC		

*(1) Sensor mit einer Leitung der Länge 5 m, die Bestell-Nr. mit **L05** ergänzen, Sensor mit einer Leitung der Länge 10 m, die Bestell-Nr. mit **L05** ergänzen.*
*Beispiel: Sensor **XUL A06021** mit Leitungslänge 5 m wird zu **XUL A06021L05***
(2) Diese Geräte sind nicht überlast- und kurzschlussgeschützt. Es ist eine flinke Feinsicherung für 0,63 A mit der Last in Reihe zu schalten. Siehe Seite 2/106.

Zubehör:
Seite 5/158

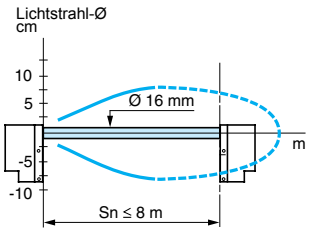
Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation, Serie Montageanlagen

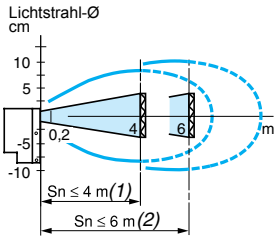
Geräte für Wechsel- oder Gleichspannung
Transistorausgang
Anschluss über Leitung oder Steckverbinder

Ansprechkurven

Einweg-Lichtschranke

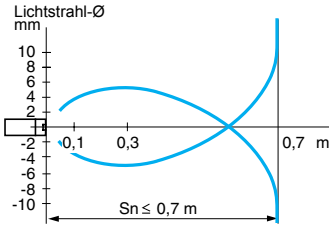


Reflexions-Lichtschranke



(1) Polarisiert
(2) Infrarot

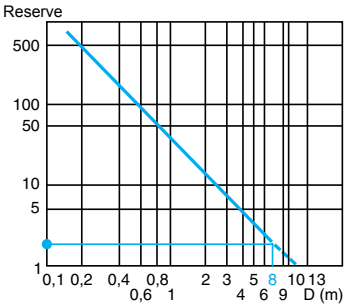
Reflexions-Lichttaster



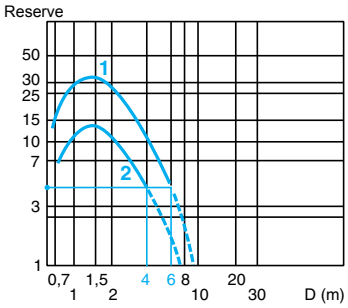
Papier 20 x 20 cm
Reflexionsgrad 90 %

Funktionsreserve (Umgebungstemperatur: + 25 °C)

Einweg-Lichtschranke



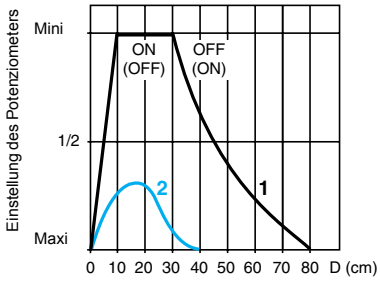
Reflexions-Lichtschranke



Mit Reflektor XUZ C80
1 Infrarot
2 Polarisiert

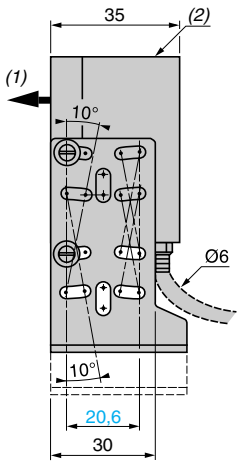
Reflexions-Lichttaster

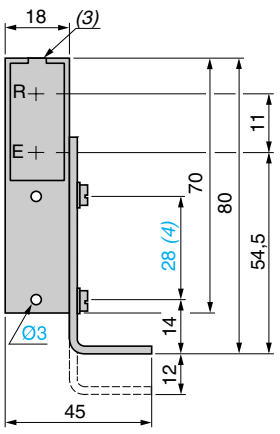
Papier 20 x 20 cm
Reflexionsgrad 90 %

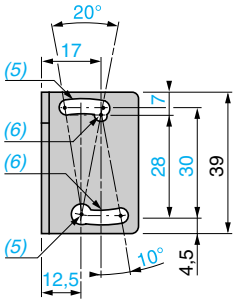


Papier 20 x 20 cm
1 Reflexionsgrad 90 %
2 Reflexionsgrad 18 %

Abmessungen







(1) Optische Achse
(2) Potenziometer zur Empfindlichkeitseinstellung (Reflexions-Lichttaster)
(3) LED-Funktionsanzeige des Ausgangzustands
(4) Montage auf der Vorderseite (Schraube Ø 3 und Einsätze werden mitgeliefert)
(5) 1 Langlochbohrung Ø 4,1 x 10 und 1 x Ø 4,1
(6) 1 Langlochbohrung Ø 3,1 x 10 und 1 x Ø 3,1

Zubehör:
Seite 5/158

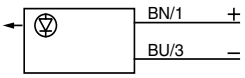
Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation, Serie Montageanlagen
Geräte für Wechsel- oder Gleichspannung
Transistorausgang
Anschluss über Leitung oder Steckverbinder

Anschlusspläne

Anschlusspläne (3-Leiter-Technik ⎓)

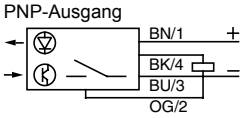
Sender



Programmierung NO (Objekt fehlt)

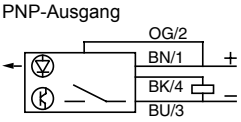
Empfänger Einweg- und Reflexions-Lichtschranke

PNP-Ausgang

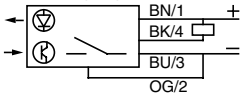


Reflexions-Lichttaster

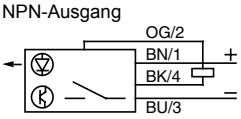
PNP-Ausgang



NPN-Ausgang



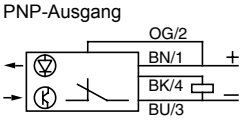
NPN-Ausgang



Programmierung NC (Objekt fehlt)

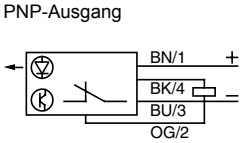
Empfänger Einweg- und Reflexions-Lichtschranke

PNP-Ausgang

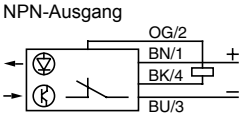


Reflexions-Lichttaster

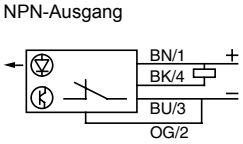
PNP-Ausgang



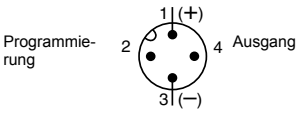
NPN-Ausgang



NPN-Ausgang



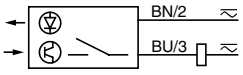
Elektrischer Anschluss (Steckverbinder) (PIN-Belegung des Sensors)



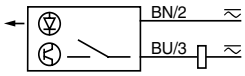
Anschlusspläne (2-Leiter-Technik ∿ oder ⎓)

Funktion NO (Objekt fehlt)

Reflexions-Lichtschranke

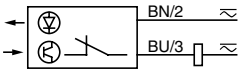


Reflexions-Lichttaster

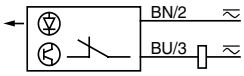


Funktion NC (Objekt fehlt)

Reflexions-Lichtschranke



Reflexions-Lichttaster



Achtung: *Der Sensor ist mit der Last in Reihe zu schalten.*

Elektrischer Anschluss (Steckverbinder) (PIN-Belegung des Sensors)

Transistorausgang (Reflexions-Lichtschranke und -Lichttaster)

Zubehör:
Seite 5/158

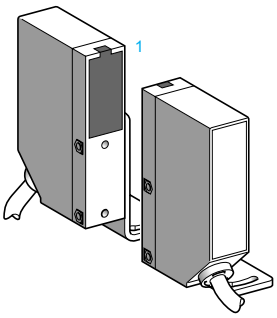
Optoelektronische Sensoren

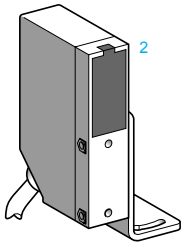
OsiSense XU Applikation, Serie Montageanlagen

Design Kompakt

5-Leiter-Technik, Wechsel- oder Gleichspannung, Relaisausgang 1 „W“

Design Kompakt





Sensorprinzip	**Einweg-Lichtschranke** 1	**Reflexions-Lichtschranke** 2	**Reflexions-Lichtschranke polarisiert** 2	**Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung** 2
Lichtsender	Infrarot		Rot	Infrarot
Bemessungsschaltabstand (Sn)	**8 m**	**6 m** (mit Reflektor Ø 80 mm)	**4 m** (mit Reflektor Ø 80 mm)	**0,25 m** (fester Bemessungs-schaltabstand)

Bestelldaten

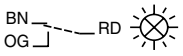
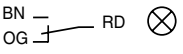
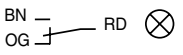
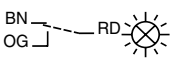
5-Leiter	Funktion NC	**XUL M080314**	**XUL M06031**	**XUL M040319**	**XUL M300318**
Sender		**XUL M0600**	–		
Gew. (kg)		0,195			

Technische Daten

Zulassungen		CE. Sonderausführung H7: UL, CSA	
Umgebungstemperatur	Betrieb	- 25…+ 55 °C	
	Lagerung	- 40…+ 70 °C	
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6	7 g, Amplitude ± 2 mm (f = 10...55 Hz)	
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27	20 g, Dauer 11 ms	
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 67	
	Gemäß NF C 20-010	IP 671	
Anschluss		Über Leitung: Durchmesser 6 mm, Länge 2 m *(1)*, Leiterquerschnitt: 5 x 0,34 mm² (2 x 0,34 mm² für Sender Einweg-Lichtschranke)	
Werkstoffe	Gehäuse	ABS	
	Optik	PMMA	
	Leitung	PVC	
Bemessungsbetriebsspannung		**~ 50/60 Hz = 24…240 V**	
Betriebsspannung		~ 50/60 Hz = 20…264 V	
Maximaler Schaltstrom		**2000 mA (cos φ = 1), 500mA (cos φ = 0,4) für eine Lebensdauer von 0,5 Mio. Schaltspielen und einer Schalthäufigkeit von 1 Schaltspiel/s bei 250 V**	
Maximale Spannung an den Relaiskontakten		250 V	
Leerlaufstrom		Sender: ≤ 5 mA Empfänger: ≤ 40 mA *(2)*	≤ 40 mA *(2)*
Maximale Schaltfrequenz		20 Hz	
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	≤ 60 ms	
	Einschaltzeit	≤ 25 ms	
	Ausschaltzeit	≤ 25 ms	

Funktionstabelle

Zustand der Relaiskontakte und der LED
(leuchtend bei angezogenem Relais)

Funktion	**Einweg-Lichtschranke und Reflexions-Lichtschranke**	
	Objekt nicht vorhanden	Objekt vorhanden
NC	 Relais angezogen	 Relais abgefallen
Funktion	**Reflexions-Lichttaster**	
	Objekt nicht vorhanden	Objekt vorhanden
NO	 Relais abgefallen	 Relais angezogen

(1) Sensor mit einer Leitung der Länge 5 m, die Bestell-Nr. mit L05 ergänzen, Sensor mit einer Leitung der Länge 10 m, die Bestell-Nr. mit L05 ergänzen.
*Beispiel: Sensor **XUL M080314** mit Leitungslänge 5 m wird zu **XUL M080314L05***
(2) Leerlaufstrom bei 230 V: ≤ 25 mA

Zubehör:
Seite 5/158

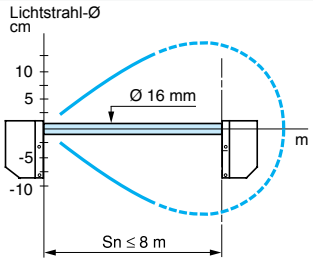
Telemecanique Sensors

Optoelektronische Sensoren

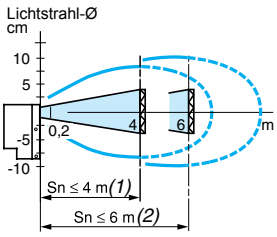
OsiSense XU Applikation, Serie Montageanlagen
Design Kompakt
5-Leiter-Technik, Wechsel- oder Gleichspannung, Relaisausgang 1 „W“

Ansprechkurven

Einweg-Lichtschranke

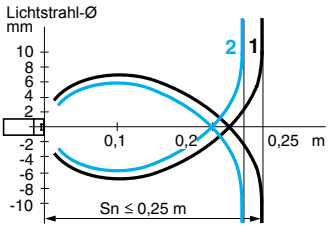


Reflexions-Lichtschranke ∼ oder ⎓



(1) Polarisiert
(2) Infrarot

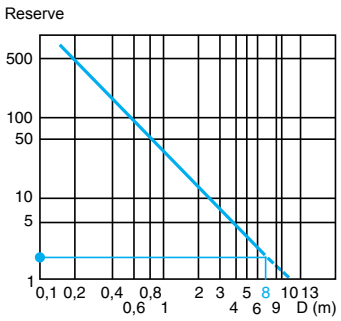
Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung



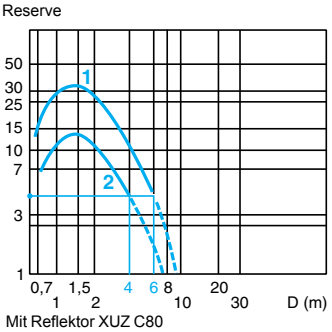
Papier 20 x 20 cm
1 weiß 90 %
2 schwarz 6 %

Funktionsreserve (Umgebungstemperatur: + 25 °C)

Einweg-Lichtschranke



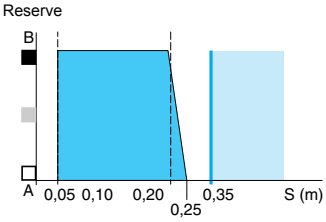
Reflexions-Lichtschranke ∼ oder ⎓



Mit Reflektor XUZ C80
1 Polarisiert
2 Infrarot

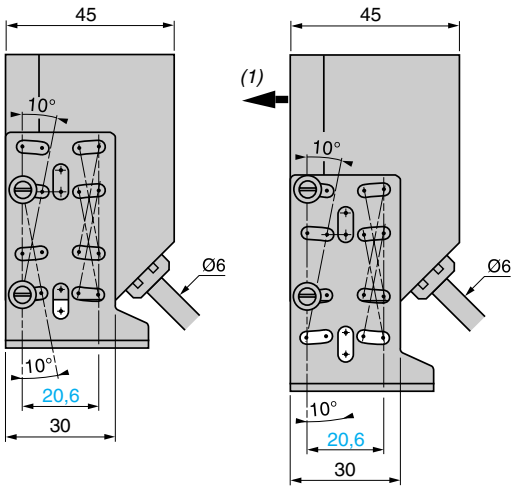
Veränderung des Schaltabstands S

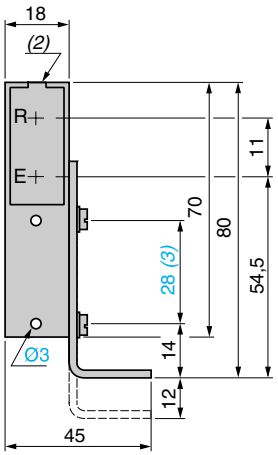
Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung

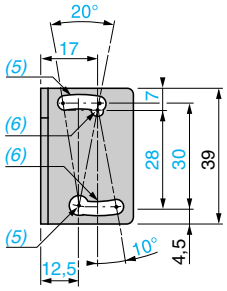


A-B: Reflexionsgrad
Schwarz 6 %
Grau 18 %
Weiß 90 %
Erfassungsbereich
Unempfindlichkeitsbereich
(nicht glänzende Oberflächen)

Abmessungen





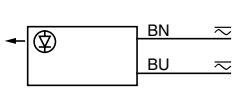


(1) Optische Achse
(2) LED-Funktionsanzeige des Ausgangzustands
(3) Montage auf der Vorderseite (Schraube Ø 3 und Einsätze werden mitgeliefert)
(4) 1 Langlochbohrung Ø 4,1 x 10 und 1 x Ø 4,1
(5) 1 Langlochbohrung Ø 3,1 x 10 und 1 x Ø 3,1

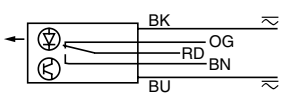
Anschlusspläne

Anschlusspläne (5-Leiter-Technik, ∼ oder ⎓)

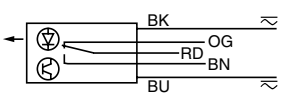
Sender



Funktion NC (Objekt vorhanden)
Empfänger Einweg- u. Refl.-lichtschr.



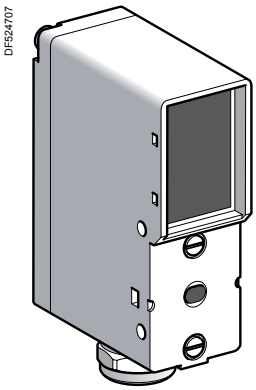
Funktion NO (Objekt nicht vorhanden)
Reflexions-Lichttaster



Zubehör:
Seite 5/158

Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation
Serie Montageanlagen und Zugangskontrolle
Design Kompakt, Einstellung über Auto-Teach-in
5-Leiter-Technik, Wechsel- od. Gleichspannung, Relaisausgang 1 „W“
3-Leiter-Technik Gleichspannung, Transistorausgang



XUY ●95●●

Reflexions-Lichttaster

Bemessungsschaltabstand (Sn) m *(1)*	Funktion	Ausgang	Bestell-Nr.	Gew. kg
Gleichspannung				
1,5	NO/NC programmierbar	PNP/NPN	**XUY P954S**	0,130
4	NO/NC programmierbar	PNP/NPN	**XUY P952S**	0,130
Gleichspannung oder Wechselspannung				
1,5	NO/NC programmierbar	Relais	**XUY P954R**	0,150
4	NO/NC programmierbar	Relais	**XUY P952R**	0,150

Reflexionslichtschranke, polarisiert *(2)*

Bemessungsschaltabstand (Sn) m	Funktion	Ausgang	Bestell-Nr.	Gew. kg
Gleichspannung				
6	NO/NC programmierbar	PNP/NPN	**XUY B954S**	0,130
10	NO/NC programmierbar	PNP/NPN	**XUY B952S**	0,130
Gleichspannung oder Wechselspannung				
6	NO/NC programmierbar	Relais	**XUY B954R**	0,150
10	NO/NC programmierbar	Relais	**XUY B952R**	0,150

(1) Auf Papier, weiß 300 x 300 mm
(2) Mit Reflektor Ø 84 mm

5

Technische Daten

			XUY P954S	XUY P954R	XUY P952S	XUY P952R	XUY B954S	XUY B954R	XUY B952S	XUY B952R
Zulassungen			CE, cULus für XUY P954S/952S und XUY B954S/952S							
Anschluss			Schraubklemmleiste							
Bemessungsschaltabstand (Sn) Einstellung über Auto-Teach-in (Fein- oder Standardeinstellung)		**m**	**1,5**		4		6		10	
Lichtsender	LED		Infrarot				Rot			
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 65 und IP 67							
Umgebungstemperatur	Lagerung	**°C**	- 20...+80							
	Betrieb	**°C**	0...+ 60							
Werkstoffe			Polycarbonat							
Fremdlichtsicherheit	Glühlampe	**Lux**	10 000…5° der optischen Achse							
	Sonnenlicht	**Lux**	20 000…5° der optischen Achse							
Funktionsanzeige	Grüne LED		Ausgangssignal							
	Rote LED		Verschmutzung, Erfassung im Grenzbereich, Ausrichthilfe, Schaltverzögerung EIN, Anzeige Zeitfunktion							
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)	⎓ 10...30 V		●	–	●	–	●	–	●	–
	∿/⎓ 20…250 V	**V**	–	●	–	●	–	●	–	●
Leerlaufstrom		**mA**	50	–	50	–	50	–	50	–
		VA	–	2	–	2	–	2	–	2
Ausgang			PNP/NPN	Relais	PNP/NPN	Relais	PNP/NPN	Relais	PNP/NPN	Relais
Schaltstrom	PNP/NPN	**mA**	**100 mit Überlast- und Kurzschlussschutz**							
	Relais	**A**	**3 (max. permanent)**							
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert	PNP/NPN	**V**	Unter 100 mA: < 2; unter 10 mA: < 1							
Maximale Schaltfrequenz		**Hz**	**1000**	**25**	**60**	**25**	**1000**	**25**	**60**	**25**
Verzögerungszeiten	Einschalt- und Ausschaltzeit	**ms**	0,5	20	8	20	0,5	20	8	20
Testeingang	Aktiv	**V**	< 1,4	–	< 1,4	–	< 1,4	–	< 1,4	–
	Inaktiv	**V**	> 3	–	> 3	–	> 3	–	> 3	–
Schaltverzögerung am Ausgang	Typ		Wiederauslösbar: Vorderseite und/oder Rückseite							
	Dauer pro Einstellungsschritt	**ms**	0…11 s in 23 Einstellungsschritten von 50 ms, dann 0,5 s durch Eintasten							
Einstellung			Durch Teach-in und/oder manuelle Feineinstellung							

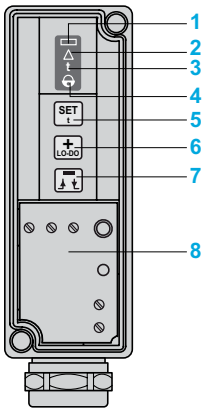
■ Applikationen
□ Überwachung von Transportbändern
□ Fördertechnik
□ Zugangskontrolle

Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation
Serie Montageanlagen und Zugangskontrolle
Design Kompakt, Einstellung über Auto-Teach-in
5-Leiter-Technik, Wechsel- od. Gleichspannung, Relaisausgang 1 „W“
3-Leiter-Technik Gleichspannung, Transistorausgang

Beschreibung

Rückseite



Funktionsanzeige

1 - Ausgangssignal: grüne LED
2 - Verschmutzung: rote LED
- Erfassung im Grenzbereich: rote LED
- Ausrichthilfe: Blinken rote LED
3 - EIN bzw. Einstellung der Schaltverzögerung: rote LED
4 - Tastaturfunktion
- Tastatur: Funktion/Verriegelung

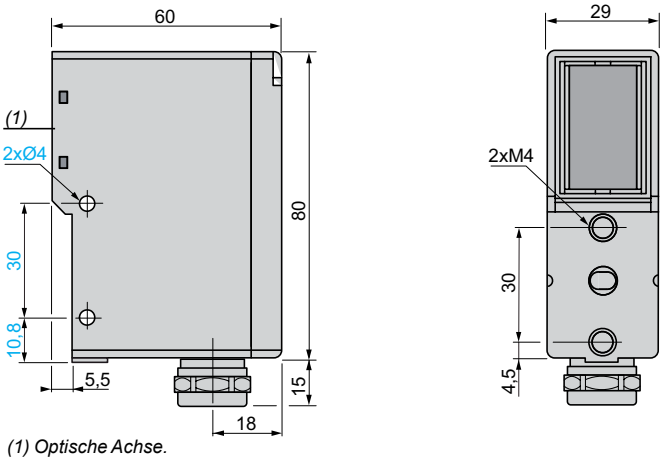
Befehle

5 - Automatische Einstellung des Ansprechwertes
- Zugang zu speziellen Funktionen
- Schaltverzögerung auf Null zurückstellen
6 - Erhöhung der Empfindlichkeit
- NO/NC-Programmierung
- Erhöhung der Schaltverzögerung
7 - Verringerung der Empfindlichkeit
- Umschalten der Zeitfunktion: Einschalt- oder Ausschaltverzögerung
- Verringerung der Schaltverzögerung
8 - Zugang zu den Anschlussklemmen

Hinweis: *Bei einem Kurzschluss am Ausgang blinken die rote und grüne Diode (bei XUY P●95●S/XUY B●95●S).*

Abmessungen

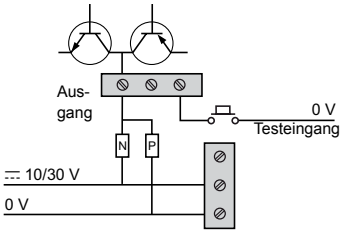
XUY ●95●S/XUY ●95●R



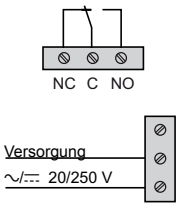
(1) Optische Achse.

Anschlusspläne

XUY ●95●S



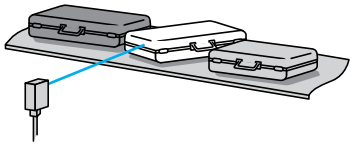
XUY ●95●R



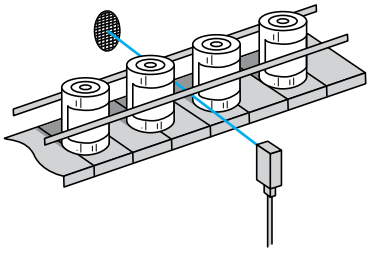
Klemmleiste 250 V, 1,5 mm^2.

Applikationsbeispiele

Überwachung von Gepäckförderbändern auf einwandfreie Funktionsweise



Erfassen von Klebe-, Falz- und Etikettiervorgängen

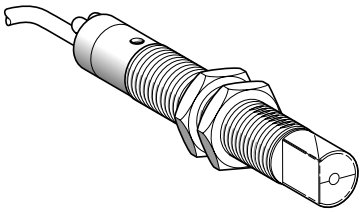


Optoelektronische Sensoren

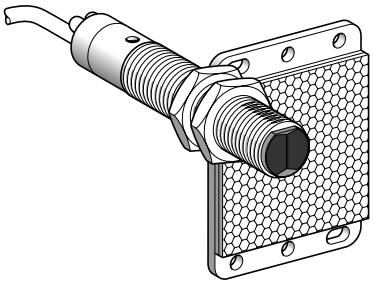
OsiSense XU Applikation

Design 18

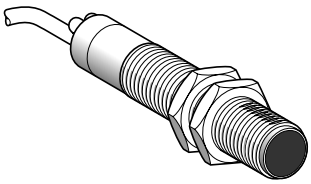
2-Leiter-Technik, Wechsel- *(1)* oder Gleichspannung, Transistorausgang mit Empfindlichkeitseinstellung



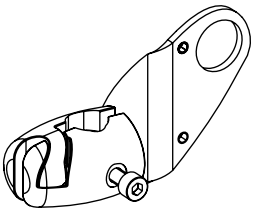
XU5 M18M●230W
XU8 M18M●230W



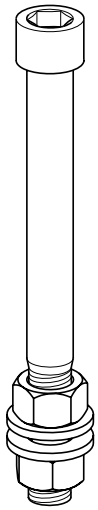
XU9 M18M●230



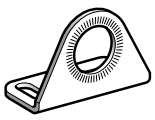
XU2 M18M●230



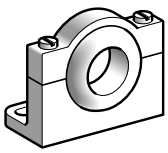
XUZ B2003



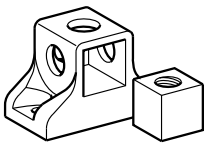
XUZ 2001



XUZ A118



XUZ A218



XUZ 2003

Reflexions-Lichttaster mit einstellb. Hintergrundausblendung

Bem.schalt-abst. (Sn)	Funktion	Sensor-fläche	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
0,12	NO	Axial	Über Leitung 2 m *(2)*	**XU8 M18MA230**	0,150
			1/2" 20-UNF	**XU8 M18MA230K**	0,075
		90° abgewinkelt	Über Leitung 2 m *(2)*	**XU8 M18MA230W**	0,150
			1/2" 20-UNF	**XU8 M18MA230WK**	0,075
	NC	Axial	Über Leitung 2 m *(2)*	**XU8 M18MB230**	0,150
			1/2" 20-UNF	**XU8 M18MB230K**	0,075
		90° abgewinkelt	Über Leitung 2 m *(2)*	**XU8 M18MB230W**	0,150
			1/2" 20-UNF	**XU8 M18MB230WK**	0,075

Reflexions-Lichttaster

Bem.schalt-abst. (Sn)	Funktion	Sensor-fläche	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
0,40	NO	Axial	Über Leitung 2 m *(2)*	**XU5 M18MA230**	0,150
			1/2" 20-UNF	**XU5 M18MA230K**	0,075
		90° abgewinkelt	Über Leitung 2 m *(2)*	**XU5 M18MA230W**	0,150
			1/2" 20-UNF	**XU5 M18MA230WK**	0,075
	NC	Axial	Über Leitung 2 m *(2)*	**XU5 M18MB230**	0,150
			1/2" 20-UNF	**XU5 M18MB230K**	0,075
		90° abgewinkelt	Über Leitung 2 m *(2)*	**XU5 M18MB230W**	0,150
			1/2" 20-UNF	**XU5 M18MB230WK**	0,075

Reflexions-Lichtschranke polarisiert *(3)*

Bem.schalt-abst. (Sn)	Funktion	Sensor-fläche	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
2	NO	Axial	Über Leitung 2 m *(2)*	**XU9 M18MA230**	0,170
			1/2" 20-UNF	**XU9 M18MA230K**	0,090
		90° abgewinkelt	Über Leitung 2 m *(2)*	**XU9 M18MA230W**	0,170
			1/2" 20-UNF	**XU9 M18MA230WK**	0,090
	NC	Axial	Über Leitung 2 m *(2)*	**XU9 M18MB230**	0,170
			1/2" 20-UNF	**XU9 M18MB230K**	0,095
		90° abgewinkelt	Über Leitung 2 m *(2)*	**XU9 M18MB230W**	0,170
			1/2" 20-UNF	**XU9 M18MB230WK**	0,090

Einweg-Lichtschranke *(4)*

Bem.schalt-abst. (Sn)	Funktion	Sensor-fläche	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
15	NO	Axial	Über Leitung 2 m *(2)*	**XU2 M18MA230**	0,285
			1/2" 20-UNF	**XU2 M18MA230K**	0,155
		90° abgewinkelt	Über Leitung 2 m *(2)*	**XU2 M18MA230W**	0,285
			1/2" 20-UNF	**XU2 M18MA230WK**	0,155
	NC	Axial	Über Leitung 2 m *(2)*	**XU2 M18MB230**	0,285
			1/2" 20-UNF	**XU2 M18MB230K**	0,155
		90° abgewinkelt	Über Leitung 2 m *(2)*	**XU2 M18MB230W**	0,285
			1/2" 20-UNF	**XU2 M18MB230WK**	0,155

Befestigungszubehör *(5)*

Beschreibung	Bestell-Nr.	Gew. kg
3D-Befestigungskit für Befestigungsstange M12 für XU● M18 oder XUZ C50	**XUZ B2003**	0,170
Befestigungsstange M12	**XUZ 2001**	0,050
Halterung für Befestigungsstange M12	**XUZ 2003**	0,150
Befestigungswinkel aus Edelstahl	**XUZ A118**	0,045
Kunststoff-Befestigungswinkel, einstellbar	**XUZ A218**	0,035

(1) Diese Geräte sind nicht überlast- und kurzschlussgeschützt. Es ist eine flinke Feinsicherung für 0,4 A mit der Last in Reihe zu schalten.
*(2) Bei einem Ausgang mit Leitungslänge 5 m: **L5** hinzufügen. Beispiel: XU2 M18MA230 wird zu **XU2 M18MA230L5**.*
*(3) Reflektor 50 x 50 m **XUZ C50** ist im Lieferumfang der Reflexions-Lichtschranke polarisiert enthalten.*
(4) Sender + Empfänger der Einweg-Lichtschranke werden zusammen geliefert.
(5) Weitere Informationen über Zubehör, siehe Seite 5/158.

Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation

Design 18

2-Leiter-Technik, Wechsel- oder Gleichspannung, Transistorausgang mit Empfindlichkeitseinstellung

Technische Daten

Sensortyp			XU2 M, XU5 M, XU8 M, XU9 M	XU2 M, XU5 M, XU8 M, XU9 M●●●●●●●K
Zulassungen			UL, CSA, CE	
Anschluss	Über Steckverbinder		–	1/2" 20-UNF
	Über Leitung		L: 2 m	–
Bemessungsschaltabstand Sn / max. Schaltabstand (Funktionsreserve = 2) (Funktionsreserve = 1)		m	**0,12 / 0,12 Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung**	
		m	**0,4 / 0,6 Reflexions-Lichttaster**	
		m	**2 / 3 Reflexions-Lichtschranke polarisiert**	
		m	**15 / 20 Einweg-Lichtschranke**	
Lichtsender			Infrarot (außer XU9 mit Rotlicht)	
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 67, schutzisoliert ⧈	IP 67
Temperatur (Lagerung)		°C	- 40…+ 70	
Temperatur (Betrieb)		°C	- 25…+ 55	
Werkstoffe			Gehäuse: Messing vernickelt; Optik: PMMA; Leitung: PVR	
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6		7 g, Amplitude ± 1,5 mm (f = 10…55 Hz)	
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27		30 g, Dauer 11 ms	
Funktionsanzeige	Ausgangszustand		Gelbe LED	
	Instabilität		Rote LED (nur bei Reflexions-Lichtschranke und Einweg-Lichtschranke)	
Bemessungsbetriebsspannung		V	∿/⎓ 24…240	
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		V	∿/⎓ 20…264	
Reststrom, Ausgang durchgesteuert		mA	< 1,5	
Schaltstrom		mA	10…200 *(1)*	
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		V	6	
Maximale Schaltfrequenz		Hz	25	
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	ms	< 300	
	Einschaltzeit	ms	< 20	
	Ausschaltzeit	ms	< 20	

(1) Diese Geräte sind nicht überlast- und kurzschlussgeschützt. Eine flinke Sicherung von 0,4 A ist mit der Last in Reihe zu schalten.

Anschlusspläne

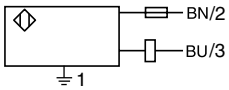
Über Steckverbinder

1/2" 20-UNF

Über Leitung

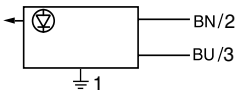
(≂) BU (Blau)
(≂) BN (Braun)

2-Leiter-Technik ∿ oder ⎓



⏚ bei Geräten mit Steckverbinder

Sender

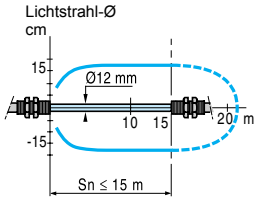


⏚ bei Geräten mit Steckverbinder

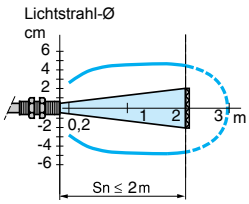
Anschlusstechnik: siehe Seite 8/42.

Ansprechkurven

Einweg-Lichtschranke

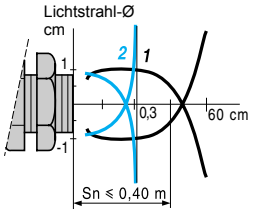


Reflexions-Lichtschranke polarisiert



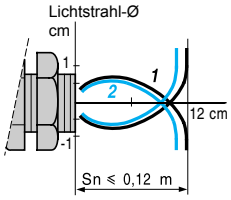
Mit Reflektor XUZ C50

Reflexions-Lichttaster



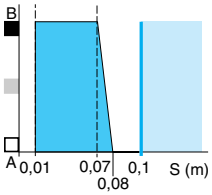
*Papier 10 x 10 cm; **1** Weiß 90 %; **2** Grau 18 %*

Reflexions-Lichttaster mit einstellbarer Hintergrundausblendung



Veränderung des Schaltabstands S

Potenziometer auf Minimum

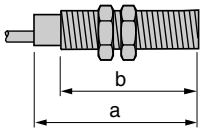


Potenziometer auf Maximum

A-B: *Reflexionsgrad*
- *Schwarz 6 %*
- *Grau 18 %*
- *Weiß 90 %*
- *Erfassungsbereich*
- *Unempfindlichkeitsbereich (nicht glänzende Oberflächen)*

Abmessungen

XU●



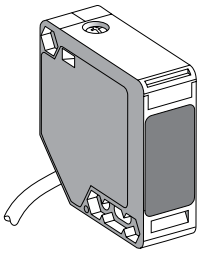
	Anschluss über Leitung (mm)		Anschluss über Steckverbinder (mm)	
	a	b	a	b
Ø 18 axial	82	55	95	55
Ø 18 Sensorfläche: 90° abgewinkelt	97	55	110	55

Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation, Serie Gebäudetechnik

Durchgangsüberwachung
Geräte für Wechsel- oder Gleichspannung
Relaisausgang 1 „W“

Design Kompakt



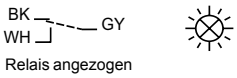
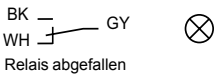
Sensorprinzip		**Reflexions-Lichtschranke**
Lichtsender		Infrarot
Bemessungsschaltabstand (Sn)		**7 m** (mit Reflektor 50 x 50 mm)

Bestelldaten

5-Leiter	Funktion NC	**XUK 1ARCNL2H60** (Komplettpaket bestehend aus: Sensor, Befestigungswinkel, Reflektor 50 x 50 mm und Montageanleitung)
Gew. (kg)		0,300

Technische Daten

Zulassungen		UL, CSA, CE
Umgebungstemperatur		Betrieb: - 25…+ 55 °C. Lagerung: - 40…+ 70 °C
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6	7 g, Amplitude ± 1,5 mm (f = 10…55 Hz)
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27	30 g, Dauer 11 ms
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 65, schutzisoliert ⧈
Anschluss		Über Leitung: Durchmesser 6 mm, Länge 2 m, Leiterquerschnitt: 5 x 0,34 mm^2
Werkstoffe		Gehäuse: PBT; Optik: PMMA; Leitung: PVC
Bemessungsbetriebsspannung		**~ oder ⎓ 24…240 V**
Betriebsspannung		~ oder ⎓ 20…264 V
Maximaler Schaltstrom		**3 A**
Maximale Spannung an den Relaiskontakten		~ 250 V
Leistungsaufnahme ohne Last		2 W *(1)*
Maximale Schaltfrequenz		20 Hz
Verzögerungszeiten		Bereitschaftsverzögerung: ⩽ 60 ms; Einschaltzeit: ⩽ 25 ms; Ausschaltzeit: ⩽ 25 ms

Funktionstabelle	**Funktion**	**Reflexions-Lichtschranke**	
		Objekt nicht vorhanden	**Objekt vorhanden**
Zustand der Relaiskontakte und der LED (leuchtend bei angezogenem Relais)	NC	 Relais angezogen	 Relais abgefallen

(1) Leerlaufstrom bei ~ 230 V: ⩽ 25 mA.

Zubehör:
Seite 5/158

Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation, Serie Gebäudetechnik

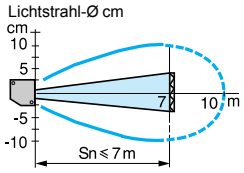
Durchgangsüberwachung
Geräte für Wechsel- oder Gleichspannung
Relaisausgang 1 „W“

Lieferumfang des Komplettpakets XUK 1ARCNL2H60

- 1 Reflexions-Lichtschranke,
- 1 Befestigungswinkel,
- 1 Reflektor 50 x 50 mm,
- 1 Montageanleitung.

Ansprechkurve

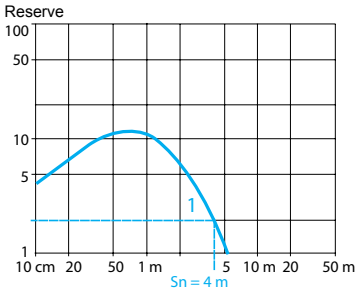
Reflexions-Lichtschranke ∼ oder ⎓



Funktionsreserve

(Umgebungstemperatur: + 25 °C)

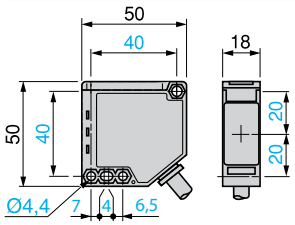
Reflexions-Lichtschranke ∼ oder ⎓



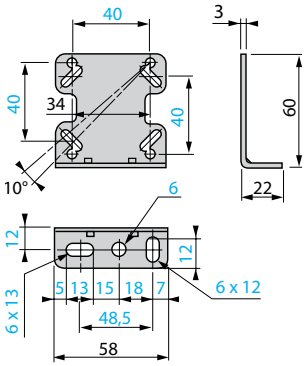
Mit Reflektor XUZ C50

Abmessungen

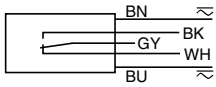
XUK 1ARCNL2



XUZ A51

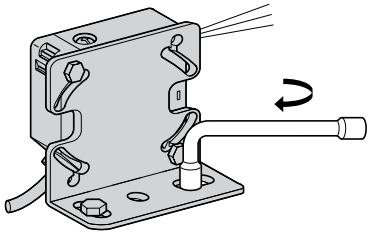


Anschlussplan (5-Leiter ∼ oder ⎓)



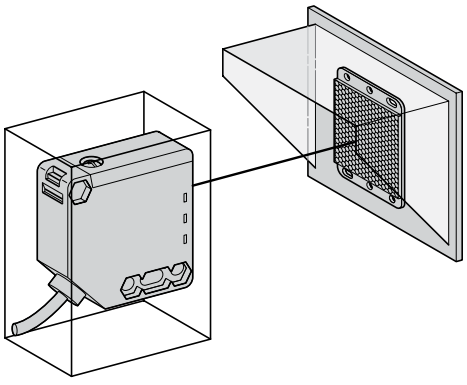
Montagehinweise

Befestigung



Für eine störungsfreie Erfassung ist eine sichere Befestigung notwendig.

Außenmontage



Bei Außenmontage bitte ein Schutzgehäuse mit Wärmedämmstoff zur Vermeidung von Reif und Kondensat auf der Optik vorsehen.

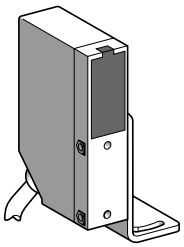
Zubehör:
Seite 5/158

Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation, Serie Gebäudetechnik

Durchgangsüberwachung
Geräte für Wechsel- oder Gleichspannung
Relaisausgang 1 „W“

Design Kompakt



Sensorprinzip		**Reflexions-Lichtschranke**
Lichtsender		Infrarot
Bemessungsschaltabstand (Sn)		**6 m** (mit Reflektor 50 x 50 mm)

Bestelldaten

5-Leiter	Funktion NC	**XUL M06031H60** (Komplettpaket bestehend aus: Sensor, Befestigungswinkel, Reflektor 50 x 50 mm und Montageanleitung)
Gew. (kg)		0,300

Technische Daten

Zulassungen		CE
Umgebungstemperatur		Betrieb: - 25…+ 55 °C. Lagerung: - 40…+ 70 °C
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6	7 g, Amplitude ± 2 mm (f = 10…55 Hz)
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27	20 g, Dauer 11 ms
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 67 (für den Inneneinsatz)
Anschluss		Über Leitung: Durchmesser 6 mm, Länge 2 m, Leiterquerschnitt: 5 x 0,34 mm^2
Werkstoffe		Gehäuse: ABS; Optik: PMMA; Leitung: PVC
Bemessungsbetriebsspannung		**~ oder ⎓ 24…240 V**
Betriebsspannung		~ oder ⎓ 20…264 V
Maximaler Schaltstrom		**2000 mA (cos φ = 1), 500 mA (cos φ = 0,4) für eine Lebensdauer von 0,5 Mio. Schaltspielen und einer Schalthäufigkeit von 1 Schaltspiel/s bei 250 V**
Maximale Spannung an den Relaiskontakten		~ 250 V
Leerlaufstrom		⩽ 40 mA *(1)*
Maximale Schaltfrequenz		20 Hz
Verzögerungszeiten		Bereitschaftsverzögerung: ⩽ 60 ms; Einschaltzeit: ⩽ 25 ms; Ausschaltzeit: ⩽ 25 ms

Funktionstabelle	**Funktion**	**Reflexions-Lichtschranke**	
		Objekt nicht vorhanden	**Objekt vorhanden**
Zustand der Relaiskontakte und der LED (leuchtend bei angezogenem Relais)	NC	BN — RD OG Relais angezogen	BN — RD OG Relais abgefallen

(1) Leerlaufstrom bei ~ 230 V: ⩽ 25 mA.

Zubehör:
Seite 5/158

Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation, Serie Gebäudetechnik

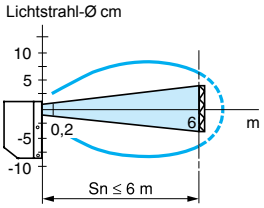
Durchgangsüberwachung
Geräte für Wechsel- oder Gleichspannung
Relaisausgang 1 „W“

Lieferumfang des Komplettpakets XUL M06031H60

- 1 Reflexions-Lichtschranke,
- 1 Befestigungswinkel,
- 1 Reflektor 50 x 50 mm,
- 1 Montageanleitung.

Ansprechkurve

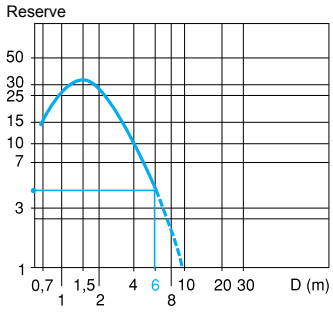
Refl.-Lichtschranke ∿ oder ⎓



Funktionsreserve

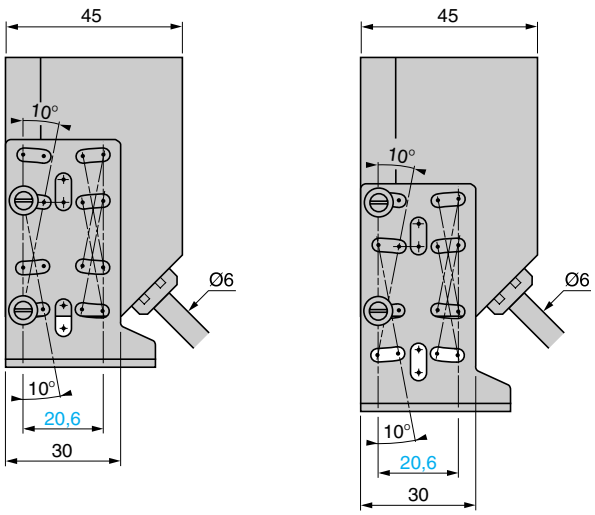
(Umgebungstemperatur: + 25 °C)

Reflexions-Lichtschranke ∿ oder ⎓

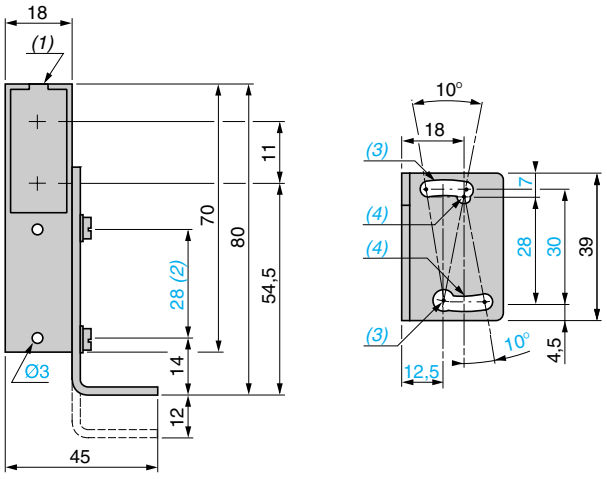


Mit Reflektor XUZ C50

Abmessungen



Befestigung des Winkels

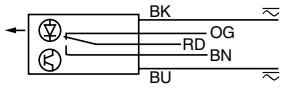


(1) LED
(2) Montage auf der Vorderseite (Schraube Ø 3 und Einsätze werden mitgeliefert).
(3) 1 Langlochbohrung Ø 4,1 x 10 und 1 x Ø 4,1.
(4) 1 Langlochbohrung Ø 3,1 x 10 und 1 x Ø 3,1.

Anschlussplan (5-Leiter ∿ oder ⎓)

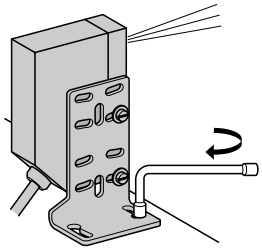
Ausgang 1 „W“

Funktion NC (Objekt vorhanden)



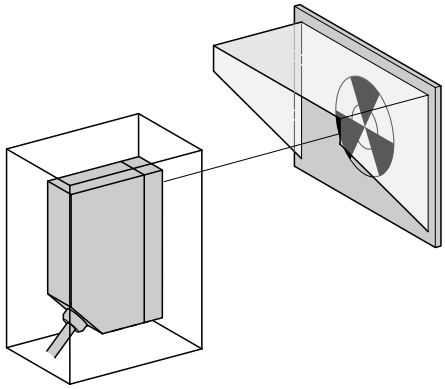
Montagehinweise

Montage



Für eine störungsfreie Erfassung ist eine sichere Befestigung notwendig.

Außenmontage



Bei Außenmontage bitte ein Schutzgehäuse mit Wärmedämmstoff zur Vermeidung von Reif und Kondensat auf der Optik vorsehen.

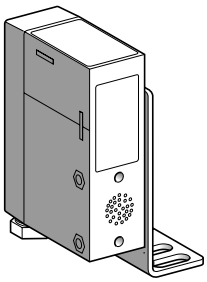
Zubehör:
Seite 5/158

Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation, Serie Gebäudetechnik

Mit integriertem Akustikelement
Geräte für Wechsel- oder Gleichspannung
Relaisausgang 1 „S“

Design Kompakt



Sensorprinzip	**Reflexions-Lichtschranke**
Lichtsender	Infrarot
Bemessungsschaltabstand (Sn)	**6 m** (mit Reflektor Ø 80 mm)
Ausgang mit Kabelverschraubung	Unten 9 P

Bestelldaten

Funktion NO	**XUJ B06031H60** (Komplettpaket bestehend aus: Sensor, Befestigungswinkel, Reflektor Ø 80 mm und Montageanleitung)
Gew. (kg)	0,330

Technische Daten

Zulassungen		CE
Umgebungstemperatur		Betrieb: - 25…+ 55 °C. Lagerung: - 40…+ 70 °C
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6	7 g, Amplitude ± 1,5 mm (f = 10…55 Hz)
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27	30 g, Dauer 11 ms
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 40 schutzisoliert ⧈
Anschluss		Schraubanschlussklemmen, Maximaler Anschlussquerschnitt: 1 x 1,5 mm²
Werkstoffe		Gehäuse: PEI *(1)*
Bemessungsbetriebsspannung		**∼ 24…240 V oder ⎓ 24…48 V**
Betriebsspannung		∼ 20…264 V oder ⎓ 20…60 V (einschließlich Restwelligkeit)
Maximaler Schaltstrom		**2000 mA (cos φ =1), 500 mA (cos φ = 0,4) für eine Lebensdauer von 1 Mio. Schaltspielen und einer Schalthäufigkeit von 1 Schaltspiel/s bei 250 V**
Maximale Spannung an den Relaiskontakten		∼ 250 V oder ⎓ 30 V
Leerlaufstrom		⩽ 30 mA
Maximale Schaltfrequenz		20 Hz
Verzögerungszeiten		Bereitschaftsverzögerung: ⩽ 60 ms; Einschaltzeit: ⩽ 25 ms; Ausschaltzeit: ⩽ 25 ms
Schaltverzögerung		0,3…3 Sekunden

Funktionstabelle	**Funktion**	**Reflexions-Lichtschranke**	
		Objekt nicht vorhanden	**Objekt vorhanden**
Zustand der Relaiskontakte und der gelben LED (leuchtend bei angezogenem Relais)	NO	5 4 Relais abgefallen; Gelb	5 4 Relais angezogen; Gelb

(1) PEI: Hochleistungsfähiges Kunstharz mit ausgezeichneter Festigkeit gegen Schock-, Schwingungsbeanspruchung sowie äußere in der Industrie häufig vorkommende Substanzen: Alkohole, Salze, Benzine, Öle, Fette, Reinigungsmittel (auf 4 % verdünnte Natronlauge, auf 2 % verdünnte Salpetersäure), Formalindämpfe, Milchsäure usw.

Zubehör:
Seite 5/158

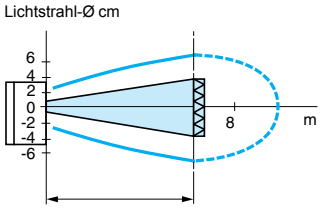
Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation, Serie Gebäudetechnik

Mit integriertem Akustikelement
Geräte für Wechsel- oder Gleichspannung
Relaisausgang 1 „S“

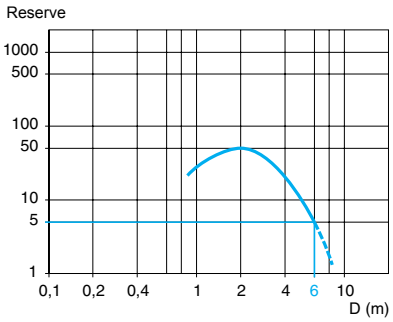
Ansprechkurve

Reflexions-Lichtschranke



Funktionsreserve (Umgebungstemperatur: + 25 °C)

Reflexions-Lichtschranke (Infrarotlicht)



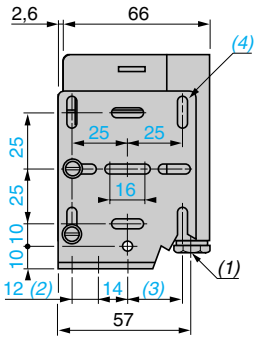
Mit Reflektor XUZ C80

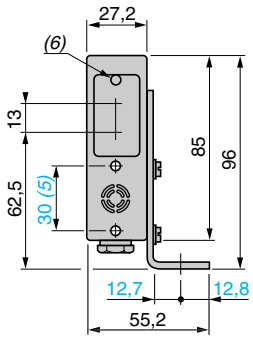
Lieferumfang des Komplettpakets XUJ B06031H60

- 1 Reflexions-Lichtschranke,
- 1 Befestigungswinkel,
- 1 Reflektor Ø 80 mm,
- 1 Montageanleitung.

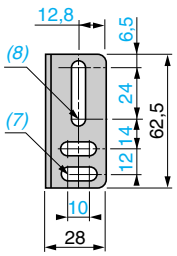
Abmessungen

XUJ B06031H60 **Frontansicht**





Befestigung des Winkels



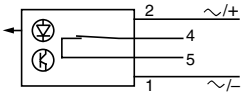
(1) Kabelverschraubung 9 P.
(2) 2 Langlochbohrungen Ø 6,5 x 10.
(3) 1 Langlochbohrung Ø 6,5 x 24.
(4) 8 Langlochbohrungen Ø 4,2 x 10.
(5) Montage auf der Vorderseite (Schraube Ø 4 und Einsätze werden mitgeliefert).
(6) Gelbe LED.

(7) 2 Langlochbohrungen Ø 6,5 x 16,5.
(8) 1 Langlochbohrung Ø 6,5 x 30,5.

Anschlusspläne (∼ oder ⎓)

Funktion NO

Objekt vorhanden



Anschluss der Klemmleiste

Relaisausgang 1 „S“

1 — A1 (∼/–)
2 — A2 (∼/+)
3 —
4 — ∼ 250 V, 100 VA max.
5 — ⎓ 30 V, 2 A max.

Zubehör:
Seite 5/158

Optoelektronische Sensoren
OsiSense XU
Zubehör

XUZ B2003

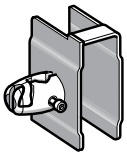
XUZ M2003

XUZ K2003

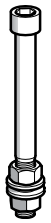
XUZ X2003

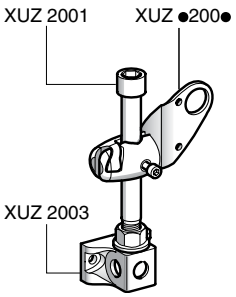
XUZ M2004

XUZ K2004


XUZ X2004

XUZ 2003


XUZ 2001



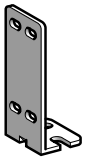
Beispiel für 3D-Kit

3D-Befestigungskit (1)

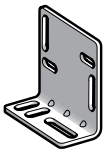
Beschreibung	Passend für Sensor	Bestell-Nr.	Gew. kg
3D-Befestigungswinkel für Montage auf Befestigungsstange M12	XUB oder XUZ C50	**XUZ B2003**	0,170
	XUM0 oder XUZ C50	**XUZ M2003**	0,140
	XUK oder XUZ C50	**XUZ K2003**	0,170
	XUX oder XUZ C50	**XUZ X2003**	0,220
3D-Befestigungswinkel mit Kugelgelenk und Metallschutz für Montage auf Befestigungsstange M12	XUM0	**XUZ M2004**	0,155
	XUK	**XUZ K2004**	0,270
	XUX	**XUZ X2004**	0,420
Halterung für Befestigungsstange M12	–	**XUZ 2003**	0,150
Befestigungsstange M12 (höhenverstellbar)	–	**XUZ 2001**	0,050

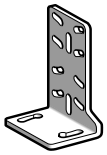
(1) Um ein komplettes 3D-Befestigungskit zu erhalten, bestellen Sie bitte:
- *die Halterung für Befestigungsstange **XUZ 2003***
- *die Befestigungsstange M12 **XUZ 2001***
- *einen 3D-Befestigungswinkel mit Kugelgelenk **XUZ ●200●***

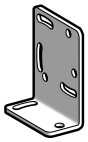
XUZ A118

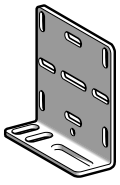

XUZ A50

XUZ A51


XUZ X2000


XUL Z41


XUZ A41


XUZ A49

XUZ A218

XUZ A318

XSA Z1●●

XSZ B1●●

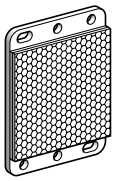
XUZ B2005

Befestigungszubehör

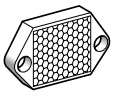
Beschreibung	Passend für Sensortyp		Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungswinkel aus Edelstahl	XUB		**XUZ A118**	0,045
Befestigungswinkel aus Metall	XUM		**XUZ A50**	0,025
	XUK		**XUZ A51**	0,050
	XUX		**XUZ X2000**	0,065
	XUL		**XUL Z41**	0,050
	XUJ		**XUZ A41**	0,050
	XUJ B		**XUZ A49**	0,120
Befestigungswinkel aus Kunststoff einstellbar	XU● (Ø 18 mm)		**XUZ A218**	0,035
Präzisions-Befestigungswinkel mit Feineinstellschraube	XU2 (Ø 18 mm) Laser-Lichtschranke		**XUZ A318**	0,170
Befestigungsflansch aus Kunststoff mit Feststellschraube	XUA (Ø 8 mm)		**XSA Z108**	0,007
			XSZ B108	0,006
	XU● (Ø 18 mm)	Mit Haltestift	**XSA Z118**	0,020
		Einstellbar	**XSZ B118**	0,010
		Mittenabstand 24,1 mm	**XUZ B2005**	0,007
	Glasfaser-Lichtleiter XUF S0810		**XSA Z145**	0,005
	Lichtleiter XUF S2510		**XSA Z155**	0,005
	Lichtleiter XUF S0210		**XSA Z185**	0,005
2 Muttern aus Kunststoff	XU● (Ø 18 mm)		**XSZ E218**	0,004
2 Muttern aus Metall	XU● (Ø 18 mm)		**XSZ E118**	0,015
2 Muttern aus Edelstahl	XU● (Ø 18 mm)		**XSZ E318**	0,015

Optoelektronische Sensoren
OsiSense XU
Zubehör

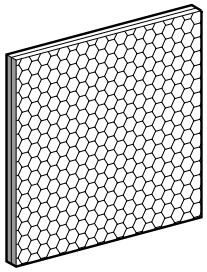
XUZ C●●



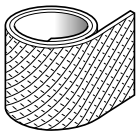
XUZ C50



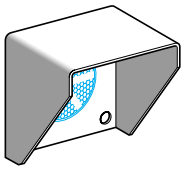
XUZ C24



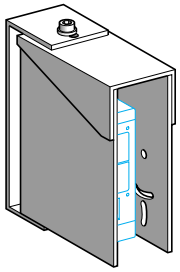
XUZ C100



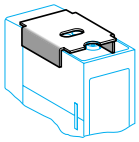
XUZ B0●



XUZ D15



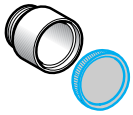
XUZ D25



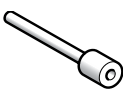
XUJ Z01

XUZ X2001

XUR Z01



XUR Z02



XUF Z08

Reflektoren

Beschreibung	Abmessungen (mm)	Länge (m)	Bestell-Nr.	Gew. kg
Reflektor für Standard-anwendungen	Ø 16	–	**XUZ C16**	0,002
	Ø 21	–	**XUZ C21**	0,002
	Ø 31	–	**XUZ C31**	0,005
	Ø 39	–	**XUZ C39**	0,008
	Ø 80	–	**XUZ C80**	0,029
Universal-Reflektor (ohne Blindzone)	50 x 50	–	**XUZ C50**	0,020
Reflektor für niedrige Schaltabstände	24 x 21	–	**XUZ C24**	0,007
Reflektor für hohe Schaltabstände	100 x 100	–	**XUZ C100**	0,062
Reflexband selbstklebend für Standardanwendungen *(1)*	Breite: 22 Stärke: 0,4	1	**XUZ B01**	0,015
		5	**XUZ B05**	0,075
Reflexband selbstklebend *(1)* (für polarisierte Reflexions-Lichtschranke)	Breite: 22 Stärke: 0,4	1	**XUZ B11**	0,020
		5	**XUZ B15**	0,085

Schutzmaterial

Beschreibung	Anwendung für	Bestell-Nr.	Gew. kg
Schutzgehäuse	Sensoren XUX und XUJ	**XUZ D25**	0,920
	Reflektoren XUZ C80 oder XUZ C24	**XUZ D15**	0,270
Schutzabdeckung für Potenziometer	Sensoren XUJ	**XUJ Z01**	0,015

Anschlusszubehör

Beschreibung	Bestell-Nr.	Gew. kg
Adapter ISO 16 - 1/2" NPT	**XUZ X2001**	0,050
Adapter ISO 16 - ISO 20	**XUZ X2002**	0,050

Optik

Beschreibung	Passend für	Bestell-Nr.	Gew. kg
Linse zur Vergrößerung des Lichtflecks	Sensoren XUR	**XUR Z01**	0,010
Linse zur Verkleinerung des Lichtflecks	Sensoren XUR	**XUR Z02**	0,015

Ersatzteile

Beschreibung	Verwendung für	Verp.-Einheit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Kunststoff-Anpassungsendhülse, für den Anschluss von Lichtleitern mit Ø 1 mm	Verstärker XUD A	2	**XUF Z08**	0,002

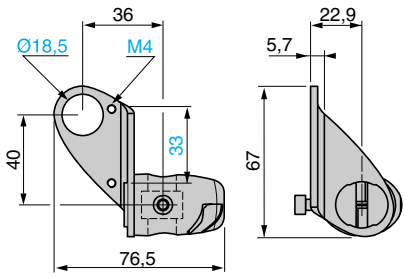
Sicherungen

Beschreibung	Verwendung für	Verp.-Einheit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Flinke Sicherung 5 x 20 für 0,4 A	Sensoren ohne Kurzschluss-schutz	10	**XUZ E04**	0,001
Reihenklemme	Sicherungen XUZ E0●	50	**AB1 FU10135U**	0,040

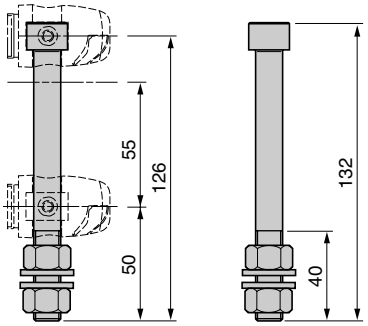
(1) Einsatz bei einer maximalen Umgebungstemperatur von + 50 °C.

Optoelektronische Sensoren
OsiSense XU
Zubehör

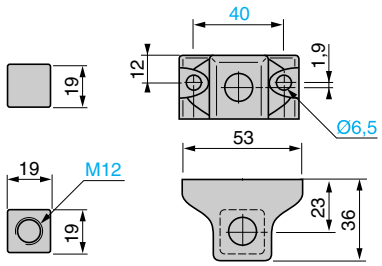
XUZ B2003:
3D-Befestigungswinkel mit Kugelgelenk für XUB oder XUZ C50



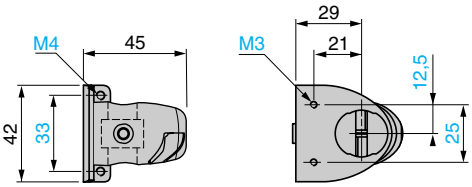
XUZ 2001
Befestigungsstange M12



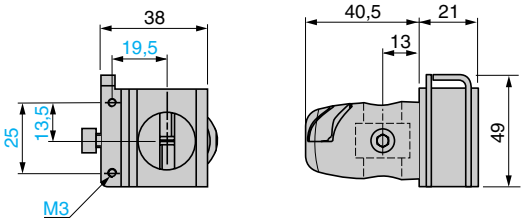
XUZ 2003
Halterung für Befestigungsstange M12



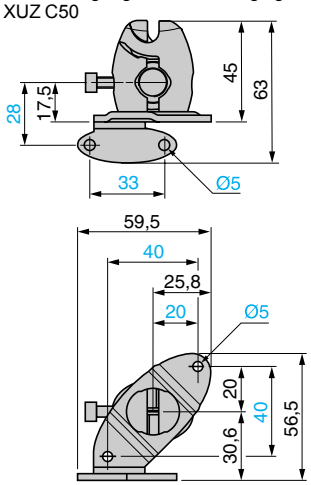
XUZ M2003
3D-Befestigungswinkel mit Kugelgelenk für XUM *(1)* oder XUZ C50



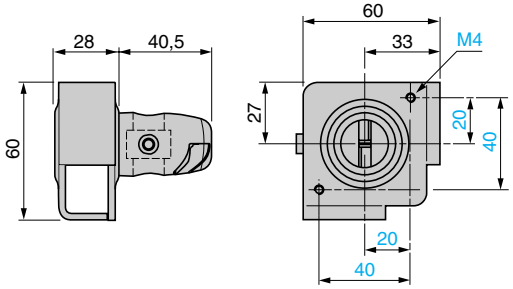
XUZ M2004
3D-Befestigungswinkel mit Kugelgelenk und Metallschutz für XUM *(1)*



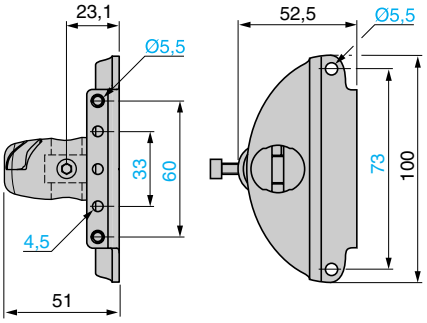
XUZ K2003
3D-Befestigungswinkel mit Kugelgelenk für XUK *(1)* oder XUZ C50



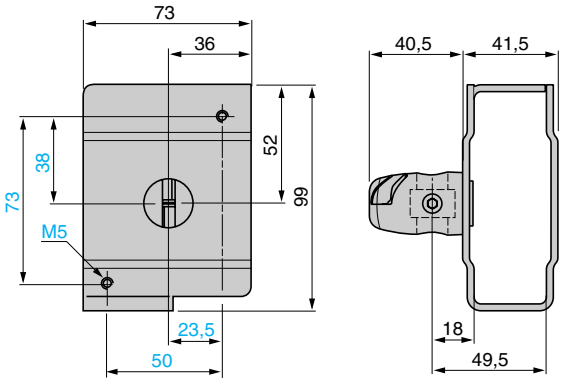
XUZ K2004
3D-Befestigungswinkel mit Kugelgelenk und Metallschutz für XUK *(1)*



XUZ X2003
3D-Befestigungswinkel mit Kugelgelenk für XUX *(1)* oder XUZ C50



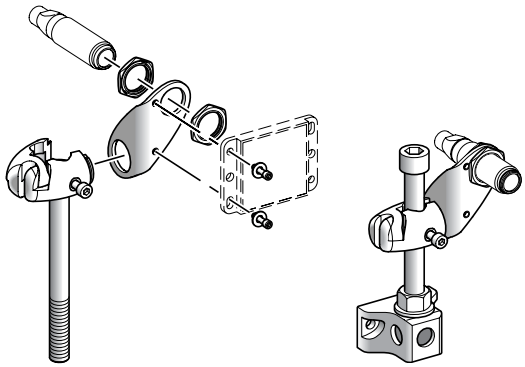
XUZ X2004
3D-Befestigungswinkel mit Kugelgelenk und Metallschutz für XUX *(1)*



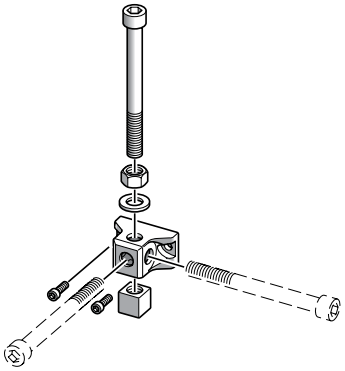
(1) Befestigungsschrauben sind im Lieferumfang enthalten.

Optoelektronische Sensoren
OsiSense XU
Zubehör

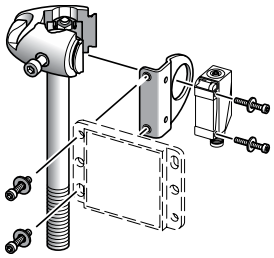
XUZ B2003 + XUZ 2001 + XUZ 2003
3D-Befestigungskit für XUB oder Reflektor XUZ C50



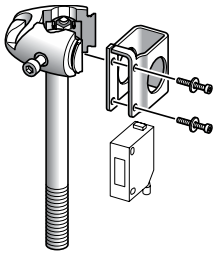
XUZ 2001 + XUZ 2003
Befestigungsstange M12 + Halterung für Befestigungsstange



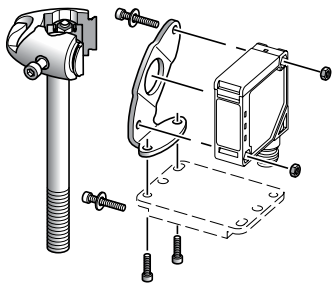
XUZ M2003 + XUZ 2001
3D-Befestigungskit für XUM oder Reflektor XUZ C50



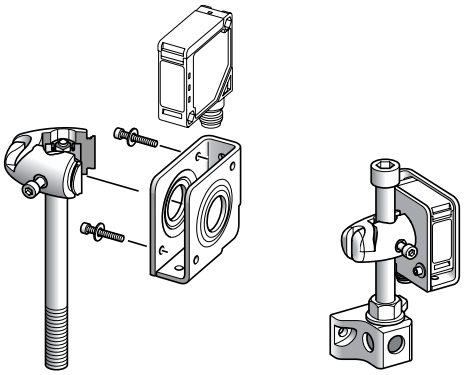
XUZ M2004 + XUZ 2001
3D-Befestigungskit mit Metallschutz für XUM



XUZ K2003 + XUZ 2001
3D-Befestigungskit für XUK oder Reflektor XUZ C50

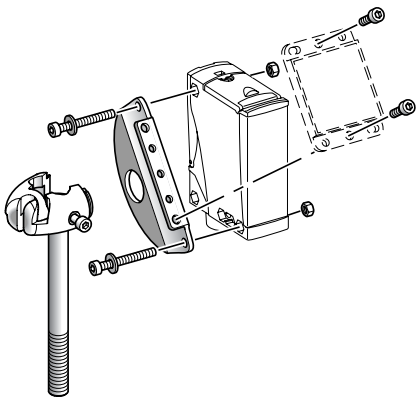


XUZ K2004 + XUZ 2001 + XUZ 2003
3D-Befestigungskit mit Metallschutz für XUK

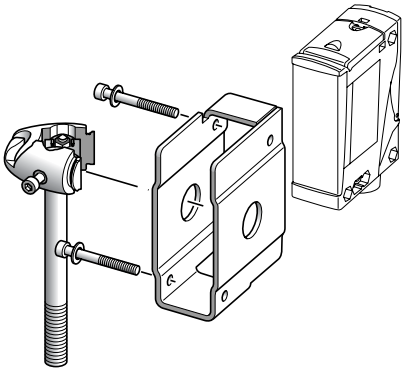


Montagebeispiel

XUZ X2003 + XUZ 2001
3D-Befestigungskit für XUX oder Reflektor XUZ C50

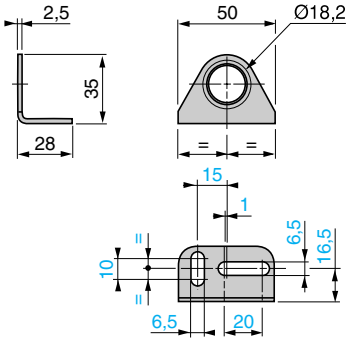


XUZ X2004 + XUZ 2001
3D-Befestigungskit mit Metallschutz für XUX

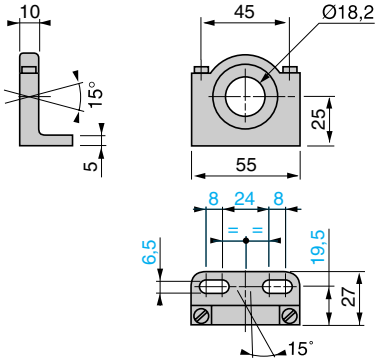


Optoelektronische Sensoren
OsiSense XU
Zubehör

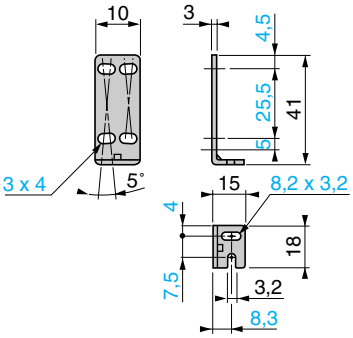
XUZ A118
Befestigungswinkel für XUB



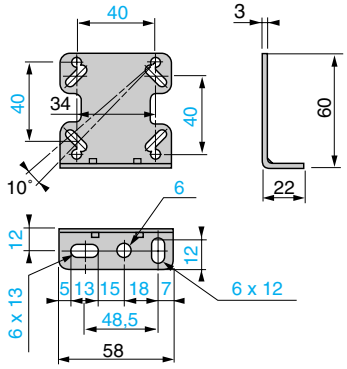
XUZ A218
Befestigungswinkel einstellbar
für XU● (Ø 18)



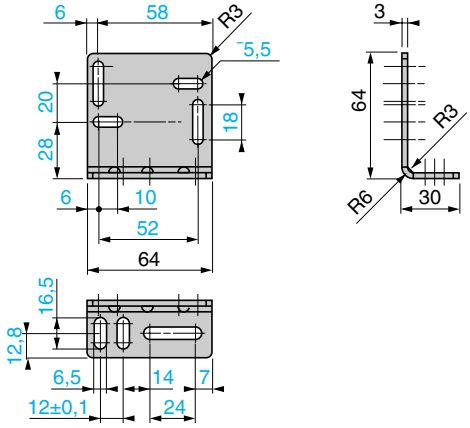
XUZ A50
Befestigungswinkel für XUM *(2)*



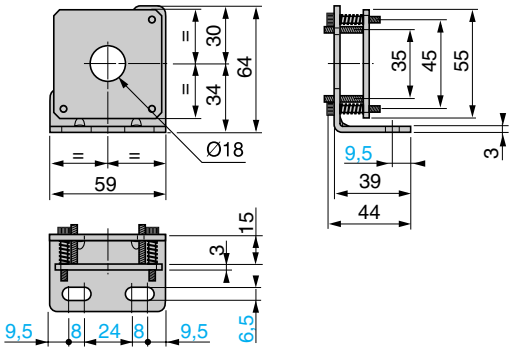
XUZ A51
Befestigungswinkel für XUK *(2)*



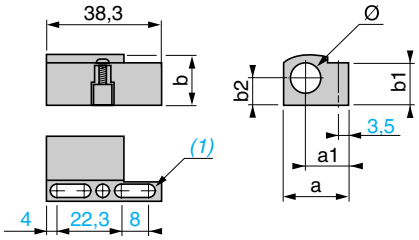
XUZ X2000
Befestigungswinkel für XUX *(2)*



XUZ A318
Befestigungswinkel mit Feineinstellschraube für XU2 (Ø 18)
Laser-Lichtschranke



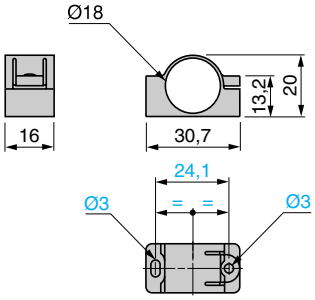
XSZ B108, XSZ B118
Befestigungsflansch für XUA und XU● (Ø 18)



XCZ	a	a1	b	b1	b2	Ø
B108	21,1	14,5	14,2	12,8	7,5	8
B118	26	15,7	22,3	20,1	11,5	18

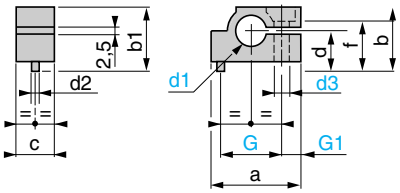
(1) 2 Langlochbohrungen Ø 4 x 8.

XUZ B2005
Befestigungsflansch Mittenabstand 24,1 mm für XU● (Ø 18)



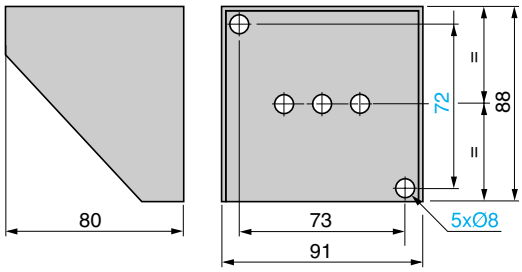
(2) Befestigungsschrauben sind im Lieferumfang enthalten.

XSA Z1●●
Befestigungsflansch für XUA, XU● (Ø 18), XUF

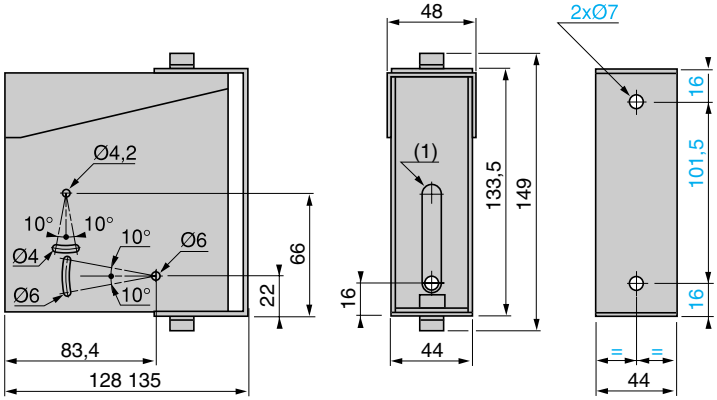


XSA	a	b	b1	c	d	Ød1	Ød2	Ød3	f	G	G1
Z108	23,5	14,2	16,7	10	8	8,1	2	4	10,5	16	5
Z118	41	30	33	17	18	18,1	3,9	6	24	30	7
Z145	23,5	14,2	16,7	10	8	4,7	2	4	10,5	16	5
Z155	23,5	14,2	16,7	10	8	5,7	2	4	10,5	16	5
Z185	23,5	14,2	16,7	10	8	8,6	2	4	10,5	16	5

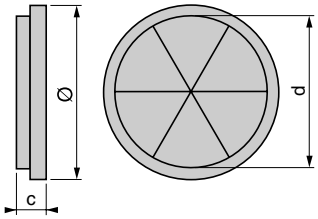
XUZ D15
Schutzgehäuse für XUZ C80 oder XUZ C24



XUZ D25
Schutzgehäuse für XUX oder XUJ

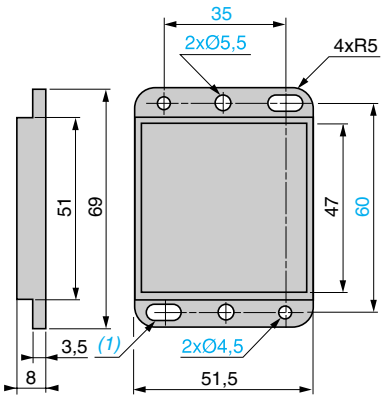


XUZ C●●



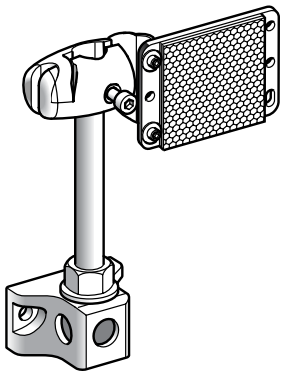
XUZ	Ø	c	d
C16	21	5,5	17
C21	25,5	6	20,5
C31	35	7,5	30,5
C39	46	6,5	37

XUZ C50

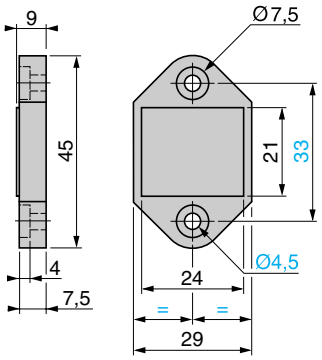


(1) 2 Langlochbohrungen Ø 4,5 x 8

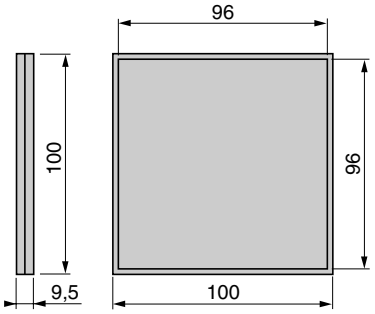
XUZ M2003 + XUZ 2001 + XUZ 2003 + XUZ C50
Montagebeispiel



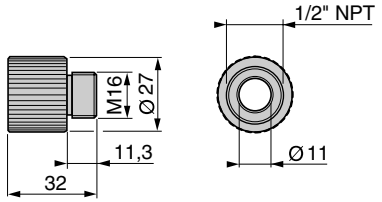
XUZ C24



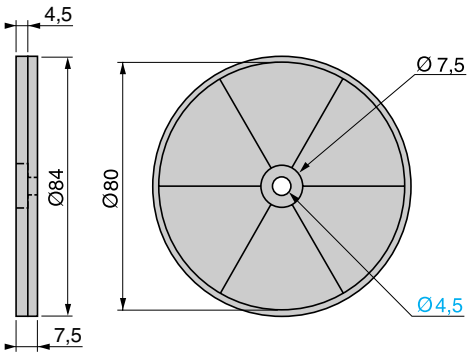
XUZ C100



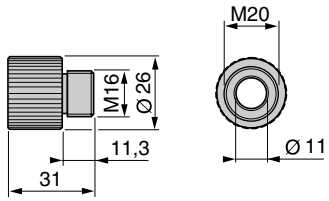
XUZ X2001



XUZ C80



XUZ X2002



5

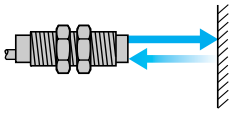
Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU

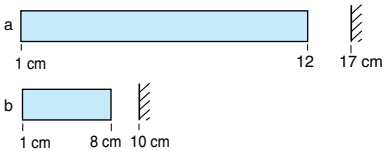
XUB 0 Multifunktionssensoren,
Sensorfläche axial

Schaltabstand und Funktionsreserve

Funktion Hintergrundausblendung

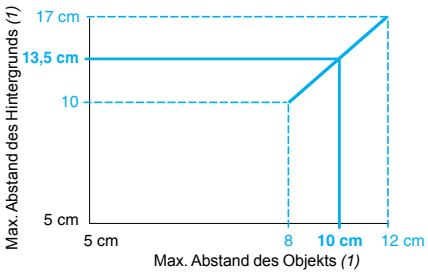


Ohne Zubehör



Hintergrund

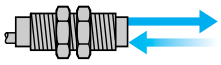
a: Mit Teach-in-Funktion auf maximalem Schaltabstand.
b: Mit Teach-in-Funktion auf minimalem Schaltabstand.



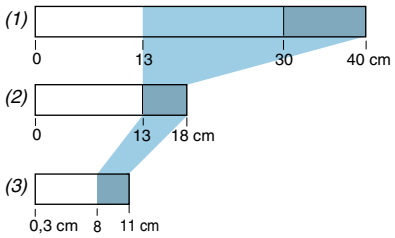
Beispiel: Bei Teach-in eines 13,5 cm entfernten Hintergrunds ist die Erfassung eines Objekts im Abstand 1…10 cm möglich.

(1) Von weiß (90 %) bis schwarz (6 %).

Funktion Reflexions-Lichttaster

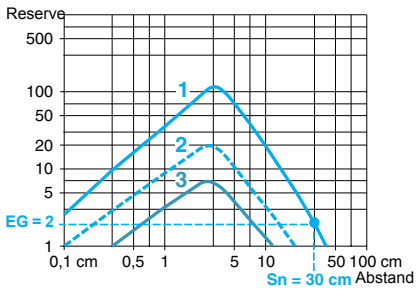


Ohne Zubehör



(1) Weiß 90 %. (2) Grau 18 %. (3) Schwarz 6 %.

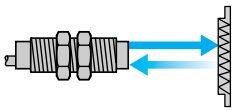
Teach-in-Bereich des Objekts



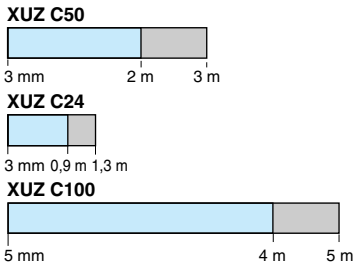
1 Papier weiß
2 Papier grau
3 Papier schwarz

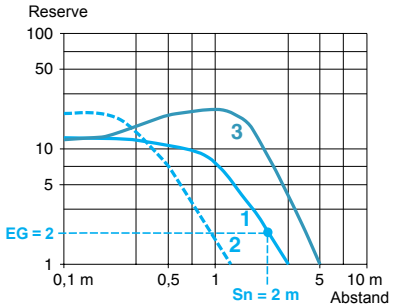
Bei der Funktion Reflexions-Lichttaster wird beim Teach-in eines zwischen 0 und 12 cm entfernten Objekts das Gerät automatisch auf die Funktion Hintergrundausblendung konfiguriert. Dadurch erhält man einen konstanten Nutzschaltabstand bei jeder Objektfarbe.

Funktion Reflexions-Lichtschranke polarisiert



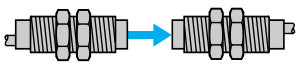
Mit Reflektor



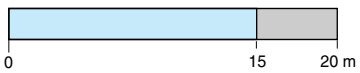


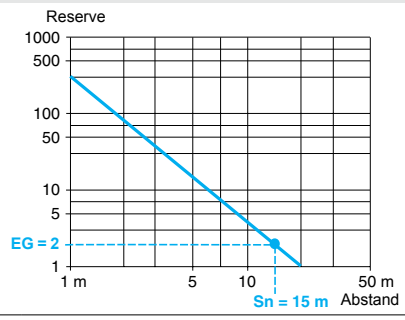
1 Mit Reflektor XUZ C50
2 Mit Reflektor XUZ C24
3 Mit Reflektor XUZ C100

Funktion Einweg-Lichtschranke



Mit Einweg-Zubehör





Bemessungsschaltabstand. EG ≥ 2.
Maximaler Schaltabstand. Die angegebenen Schaltabstände sind Mittelwerte.

EG: Excess Gain = Funktionsreserve

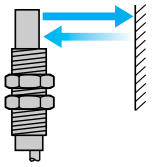
Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU

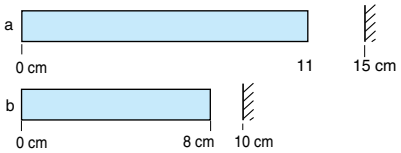
XUB 0 Multifunktionssensoren,
Sensorfläche 90° abgewinkelt

Schaltabstand und Funktionsreserve

Funktion Hintergrundausblendung

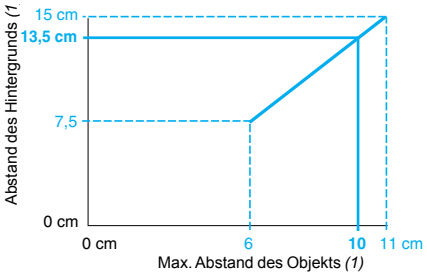


Ohne Zubehör



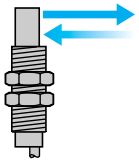
Hintergrund

a: Mit Teach-in-Funktion auf maximalem Schaltabstand.
b: Mit Teach-in-Funktion auf minimalem Schaltabstand.

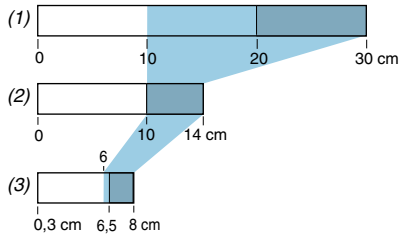


Beispiel: Bei Teach-in eines 13,5 cm entfernten Hintergrunds ist die Erfassung eines Objekts im Abstand 0…10 cm möglich.
(1) Von weiß (90 %) bis schwarz (6 %).

Funktion Reflexions-Lichttaster

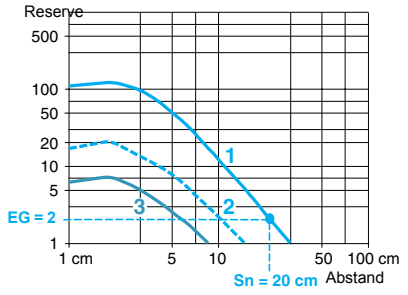


Ohne Zubehör



(1) Weiß 90 %. (2) Grau 18 %. (3) Schwarz 6 %.

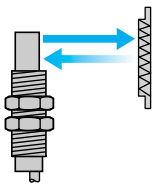
Teach-in-Bereich des Objekts



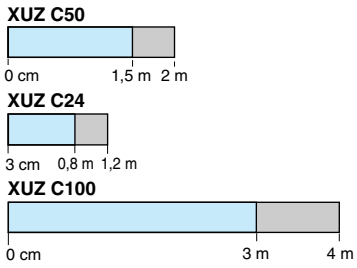
1 Papier weiß
2 Papier grau
3 Papier schwarz

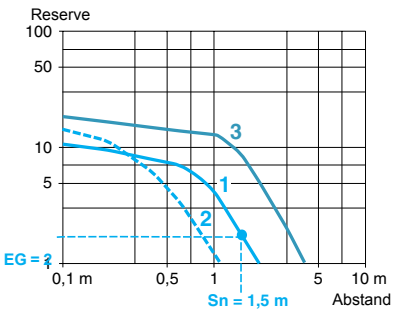
Bei der Funktion Reflexions-Lichttaster wird beim Teach-in eines zwischen 0 und 11 cm entfernten Objekts das Gerät automatisch auf die Funktion Hintergrundausblendung konfiguriert. Dadurch erhält man einen konstanten Nutzschaltabstand bei jeder Objektfarbe.

Funktion Reflexions-Lichtschranke polarisiert



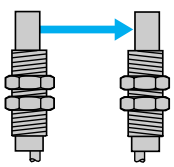
Mit Reflektor



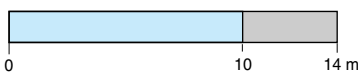


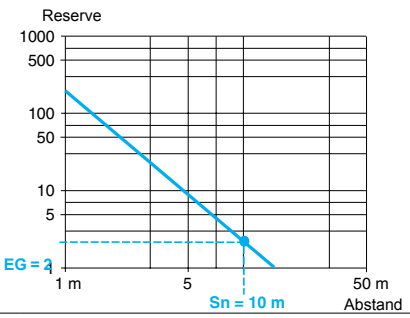
1 Mit Reflektor XUZ C50
2 Mit Reflektor XUZ C24
3 Mit Reflektor XUZ C100

Funktion Einweg-Lichtschranke



Mit Einweg-Zubehör





Bemessungsschaltabstand. EG ≥ 2.
Maximaler Schaltabstand. Die angegebenen Schaltabstände sind Mittelwerte.

EG: Excess Gain = Funktionsreserve

Optoelektronische Sensoren

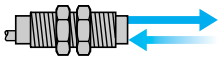
OsiSense XU

XUB ●●●●●

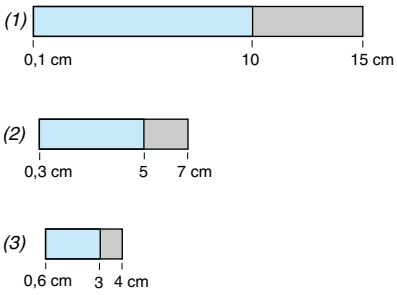
Sensorfläche axial oder 90° seitlich abgewinkelt

Schaltabstand und Funktionsreserve

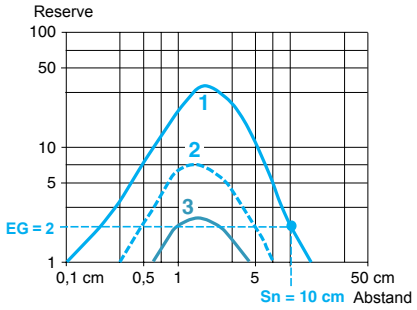
Reflexions-Lichttaster XUB 4●●●●●●●, Sensorfläche axial



0,001…0,15 m max.

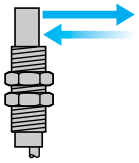


(1) Weiß 90 %. (2) Grau 18 %. (3) Schwarz 6 %.

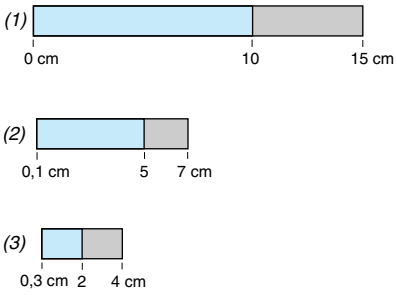


1 Papier weiß
2 Papier grau
3 Papier schwarz

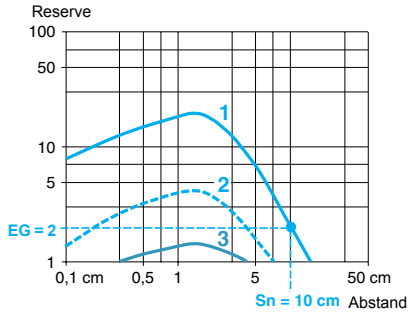
Reflexions-Lichttaster XUB 4●●●●●●●, Sensorfläche 90° abgewinkelt



0…0,15 m max.

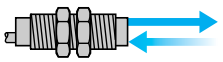


(1) Weiß 90 %. (2) Grau 18 %. (3) Schwarz 6 %.

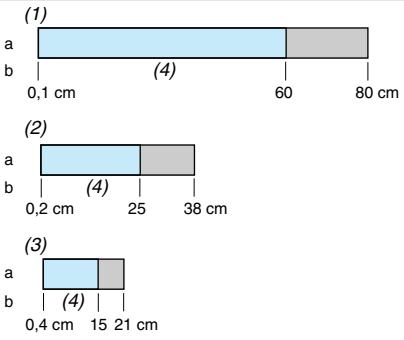


1 Papier weiß
2 Papier grau
3 Papier schwarz

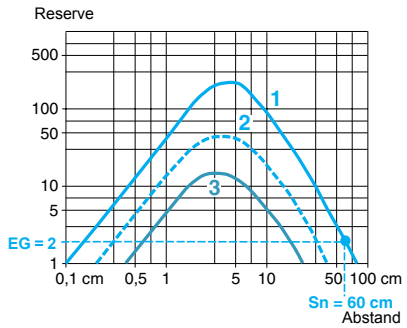
Reflexions-Lichttaster XUB 5●●●●●●●, Sensorfläche axial oder 90° abgewinkelt



0,001…0,8 m max.



(1) Weiß 90 %. (2) Grau 18 %. (3) Schwarz 6 %.
(4) Keine Erfassung.



1 Papier weiß
2 Papier grau
3 Papier schwarz

Bemessungsschaltabstand. EG ≥ 2.
Maximaler Schaltabstand. Die angegebenen Schaltabstände sind Mittelwerte.

EG: Excess Gain = Funktionsreserve

a: Potenziometer auf Maximum.
b: Potenziometer auf Minimum.

Optoelektronische Sensoren

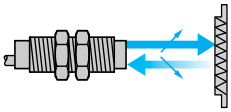
OsiSense XU

XUB ●●●●●

Sensorfläche axial oder 90° abgewinkelt

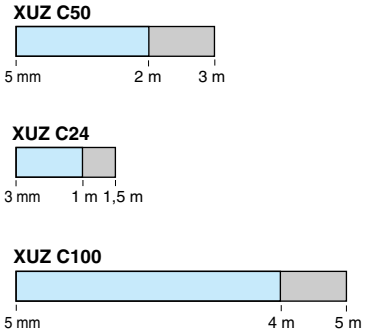
Schaltabstand und Funktionsreserve

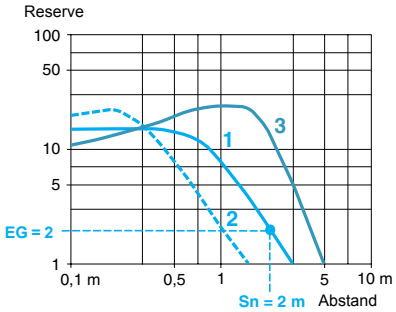
Reflexions-Lichtschranke polarisiert XUB 9●●●●●●●, Sensorfläche axial oder 90° abgewinkelt



0,003…5 m max.

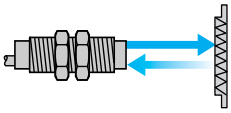
Mit Reflektor





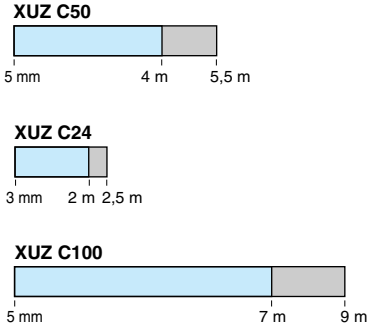
1 Mit Reflektor XUZ C50
2 Mit Reflektor XUZ C24
3 Mit Reflektor XUZ C100

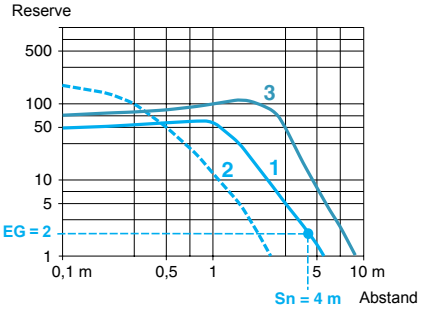
Reflexions-Lichtschranke XUB 1●●●●●●●, Sensorfläche axial oder 90° abgewinkelt



0,003…9 m max.

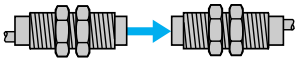
Mit Reflektor



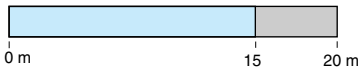


1 Mit Reflektor XUZ C50
2 Mit Reflektor XUZ C24
3 Mit Reflektor XUZ C100

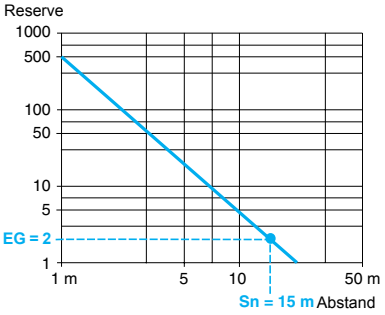
Einweg-Lichtschranke XUB 2●●●●●●●, Sensorfläche axial oder 90° abgewinkelt



0…20 m max.



Mit Einweg-Zubehör



Bemessungsschaltabstand. EG ≥ 2.
Maximaler Schaltabstand. Die angegebenen Schaltabstände sind Mittelwerte.

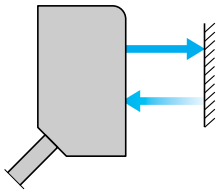
EG: Excess Gain = Funktionsreserve

5

Optoelektronische Sensoren
OsiSense XU
XUM 0 Multifunktionssensoren

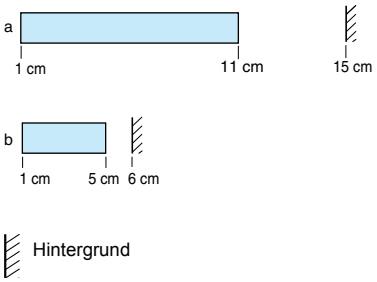
Schaltabstand und Funktionsreserve

Funktion Hintergrundausblendung

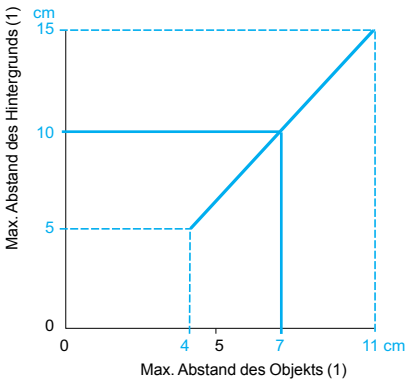


0…0,11 m max.

Ohne Zubehör



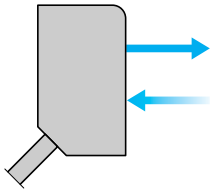
a: Mit Teach-in-Funktion auf maximalem Schaltabstand.
b: Mit Teach-in-Funktion auf minimalem Schaltabstand.



Beispiel: Bei Teach-in eines 10 cm entfernten Hintergrunds ist die Erfassung eines Objekts im Abstand von 1…7 cm möglich.

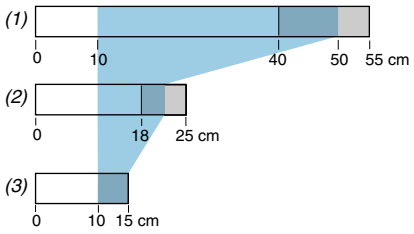
(1) Von weiß (90 %) bis schwarz (6 %).

Funktion Reflexions-Lichttaster



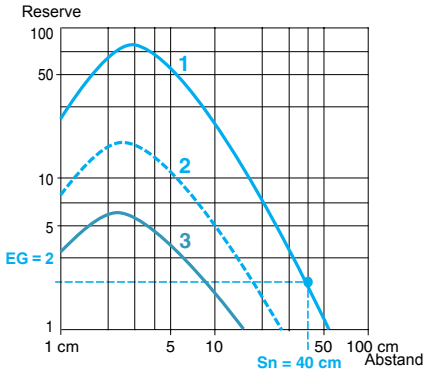
0…0,55 m max.

Ohne Zubehör



(1) Weiß 90 %. (2) Grau 18 %. (3) Schwarz 6 %.

Teach-in-Bereich des Objekts



1 Papier weiß
2 Papier grau
3 Papier schwarz

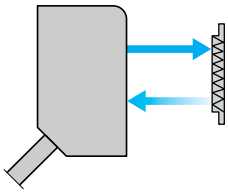
Bei der Funktion Reflexions-Lichtschranke wird beim Teach-in eines zwischen 0 und 10 cm entfernten Objekts das Gerät automatisch auf die Funktion Hintergrundausblendung konfiguriert.
Dadurch erhält man einen konstanten Nutzschaltabstand bei jeder Objektfarbe.

Bemessungsschaltabstand. EG ≥ 2.
Maximaler Schaltabstand. Die angegebenen Schaltabstände sind Mittelwerte.

EG: Excess Gain = Funktionsreserve

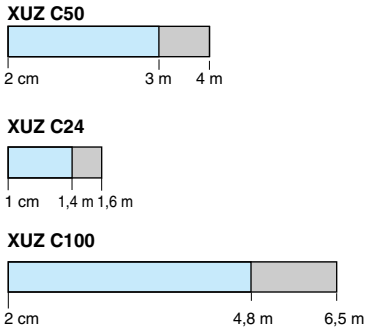
Schaltabstand und Funktionsreserve *(Forts.)*

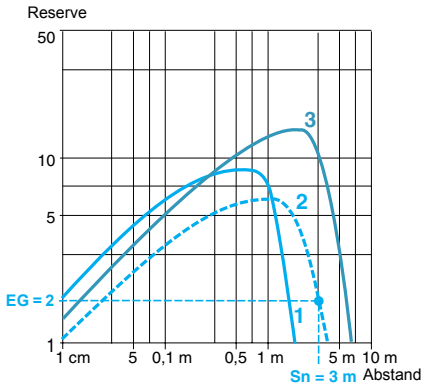
Funktion Reflexions-Lichtschranke polarisiert



0,02…6,5 m max.

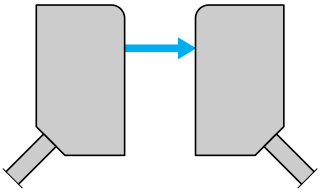
Mit Reflektor





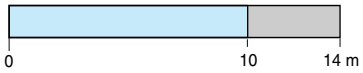
1 Mit Reflektor XUZ C50
2 Mit Reflektor XUZ C24
3 Mit Reflektor XUZ C100

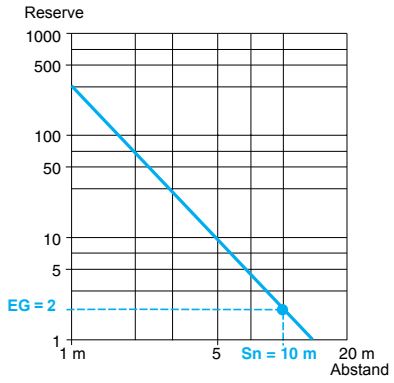
Funktion Einweg-Lichtschranke



0…14 m max.

Mit Einweg-Zubehör





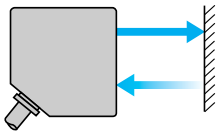
Bemessungsschaltabstand. EG ≥ 2.
Maximaler Schaltabstand. Die angegebenen Schaltabstände sind Mittelwerte.

EG: Excess Gain = Funktionsreserve

Optoelektronische Sensoren
OsiSense XU
XUK 0 Multifunktionssensoren

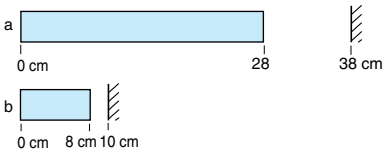
Schaltabstand und Funktionsreserve

Funktion Hintergrundausblendung



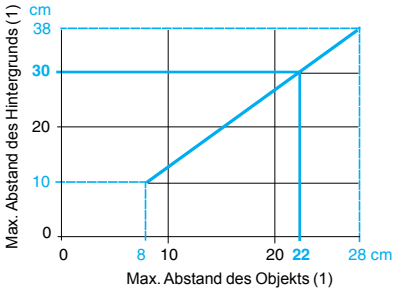
0…28 cm max.

Ohne Zubehör



Hintergrund

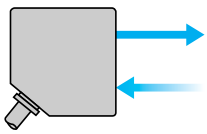
a: Mit Teach-in-Funktion auf maximalem Schaltabstand.
b: Mit Teach-in-Funktion auf minimalem Schaltabstand.



Beispiel: Bei Teach-in eines 30 cm entfernten Hintergrunds ist die Erfassung eines Objekts im Abstand
0 …22 cm möglich.

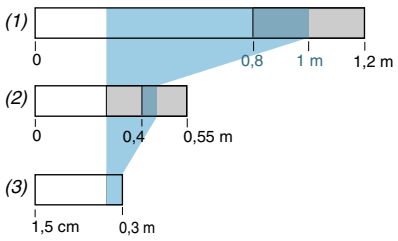
(1) Von weiß (90 %) auf schwarz (6 %).

Funktion Reflexions-Lichttaster



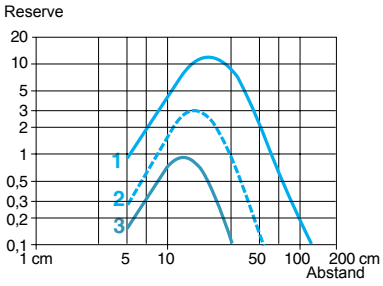
0…1,2 m max.

Ohne Zubehör



(1) Weiß 90 %. (2) Grau 18 %. (3) Schwarz 6 %.

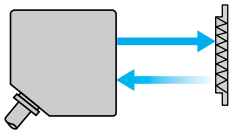
Teach-in-Bereich des Objekts



1 Papier weiß
2 Papier grau
3 Papier schwarz

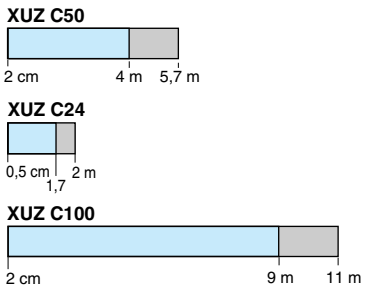
Bei der Funktion Reflexions-Lichttaster wird beim Teach-in eines zwischen 0 und 0,3 m entfernten Objekts das Gerät automatisch auf die Funktion Hintergrundausblendung konfiguriert. Dadurch erhält man einen konstanten Nutzschaltabstand bei jeder Objektfarbe.

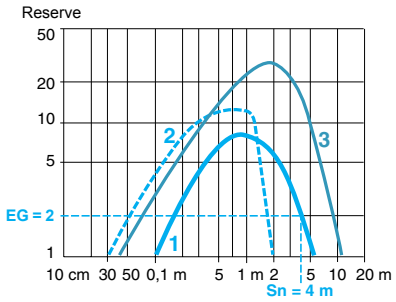
Funktion Reflexions-Lichtschranke polarisiert



0,02…11 m max.

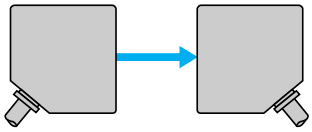
Mit Reflektor





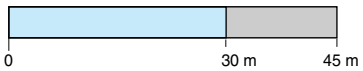
1 Mit Reflektor XUZ C50
2 Mit Reflektor XUZ C24
3 Mit Reflektor XUZ C100

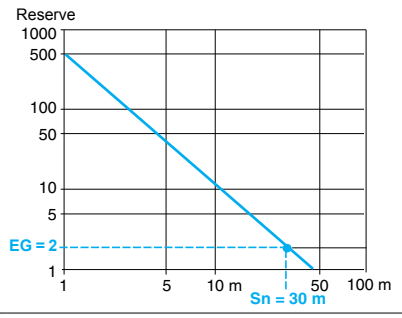
Funktion Einweg-Lichtschranke



0…45 m max.

Mit Einweg-Zubehör



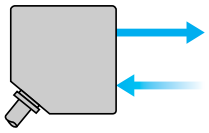


Bemessungsschaltabstand. EG ≥ 2.
Maximaler Schaltabstand. Die angegebenen Schaltabstände sind Mittelwerte.
EG: Excess Gain = Funktionsreserve

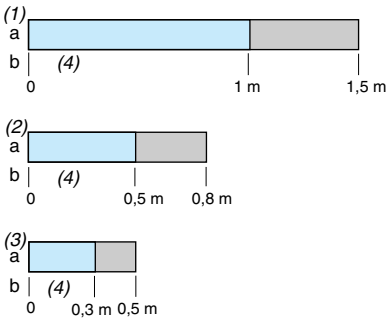
Optoelektronische Sensoren
OsiSense XU
XUK ●A●●●

Schaltabstand und Funktionsreserve

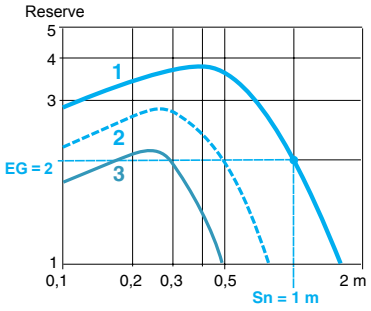
Reflexions-Lichttaster XUK 5A●●●



Ohne Zubehör

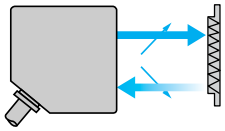


(1) Weiß 90 %. (2) Grau 18 %. (3) Schwarz 6 %.
(4) Keine Erfassung.

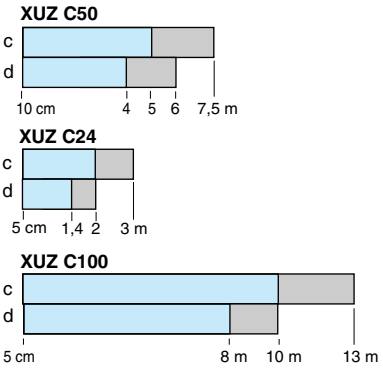


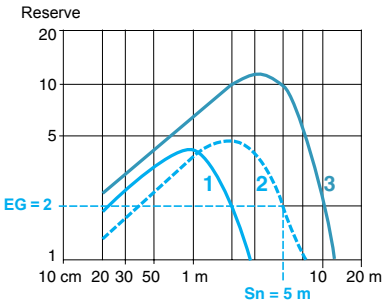
1 Papier weiß
2 Papier grau
3 Papier schwarz

Reflexions-Lichtschranke polarisiert XUK 9A●●●



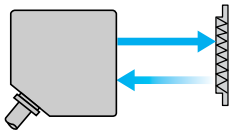
Mit Reflektor



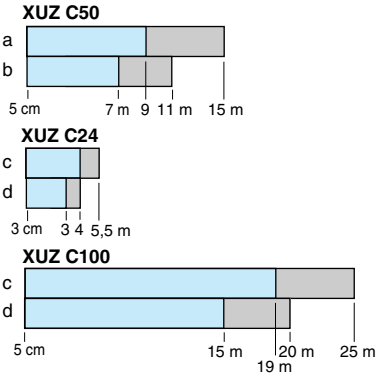


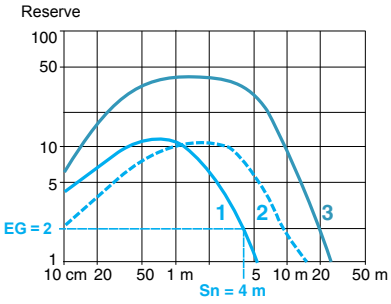
1 Mit Reflektor C50
2 Mit Reflektor C24
3 Mit Reflektor C100

Reflexions-Lichtschranke XUK 1A●●●



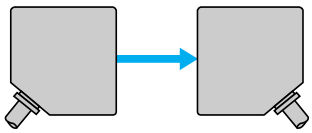
Mit Reflektor



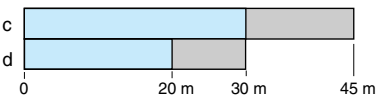


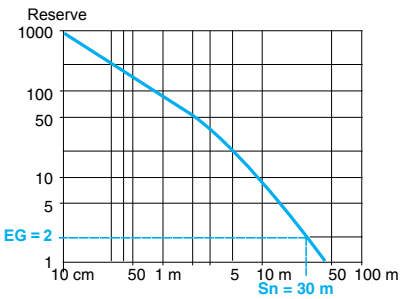
1 Mit Reflektor C50
2 Mit Reflektor C24
3 Mit Reflektor C100

Einweg-Lichtschranke XUK 2A●●●



Mit Einweg-Zubehör





Bemessungsschaltabstand. EG ≥ 2.
Maximaler Schaltabstand. Die angegebenen Schaltabstände sind Mittelwerte.

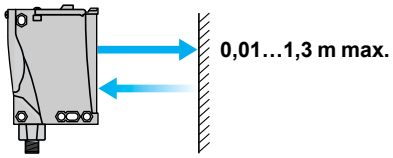
a: Potenziometer auf Maximum
b: Potenziometer auf Minimum
EG: Excess Gain = Funktionsreserve

c: XUK ●AP●●●● oder XUK ●AN●●●●, Version DC mit Transistorausgang.
d: XUK ●AR●●●●, Version AC/DC mit Relaisausgang.

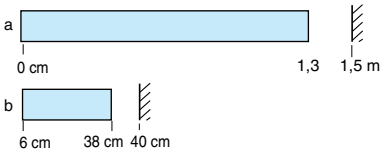
Optoelektronische Sensoren
OsiSense XU
XUX 0 Multifunktionssensoren

Schaltabstand und Funktionsreserve

Funktion Hintergrundausblendung

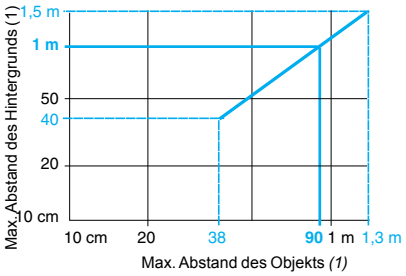


Ohne Zubehör



Hintergrund

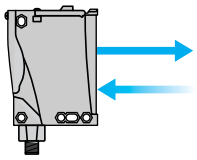
a: Mit Teach-in-Funktion auf maximalem Schaltabstand.
b: Mit Teach-in-Funktion auf minimalem Schaltabstand.



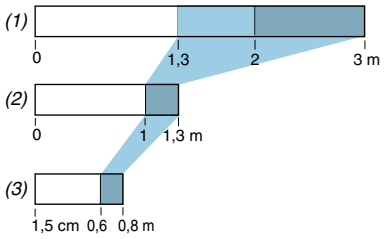
Bei Teach-in eines 1 m entfernten Hintergrunds ist die Erfassung eines Objekts im Abstand 0…90 cm möglich.

(1) Von weiß (90 %) auf schwarz (6 %).

Funktion Reflexions-Lichttaster

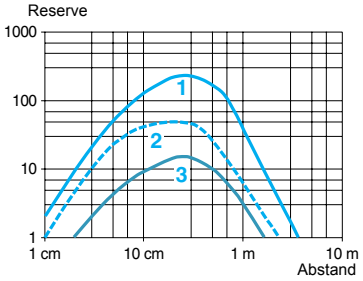


Ohne Zubehör



(1) Weiß 90 %. (2) Grau 18 %. (3) Schwarz 6 %.

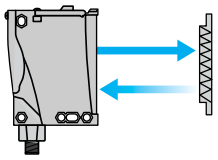
Teach-in-Bereich des Objekts



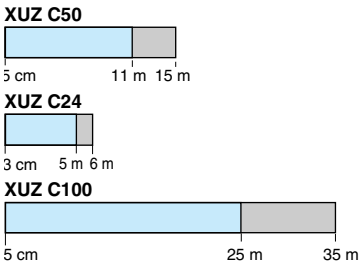
1 Papier weiß
2 Papier grau
3 Papier schwarz

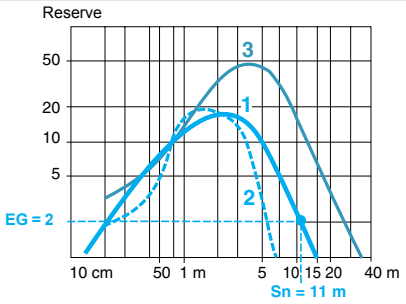
Bei der Funktion Reflexions-Lichttaster wird beim Teach-in eines zwischen 0 und 1,3 m entfernten Objekts das Gerät automatisch auf die Funktion Hintergrundausblendung konfiguriert. Dadurch erhält man einen konstanten Nutzschaltabstand bei jeder Objektfarbe.

Funktion Reflexions-Lichtschranke polarisiert



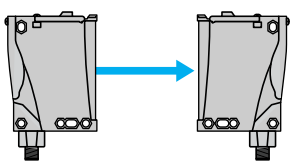
Mit Reflektor



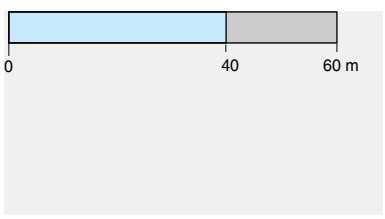


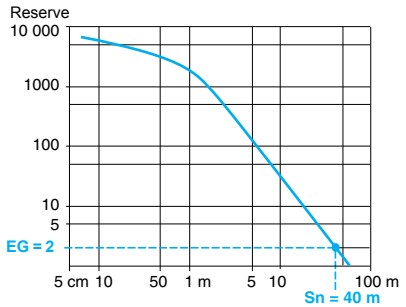
1 Mit Reflektor XUZ C50
2 Mit Reflektor XUZ C24
3 Mit Reflektor XUZ C100

Funktion Einweg-Lichtschranke



Mit Einweg-Zubehör





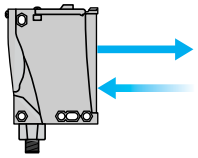
Bemessungsschaltabstand. EG ≥ 2.
Maximaler Schaltabstand. Die angegebenen Schaltabstände sind Mittelwerte.

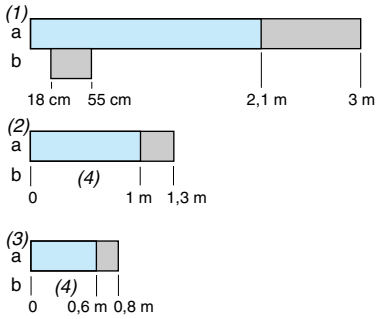
EG: Excess Gain = Funktionsreserve

Optoelektronische Sensoren
OsiSense XU
XUX ●A●●●

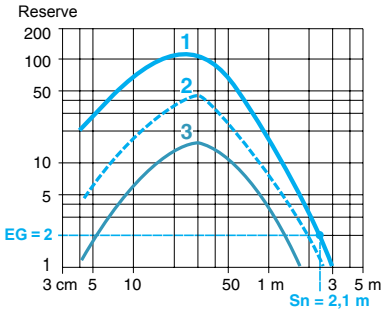
Schaltabstand und Funktionsreserve

Reflexions-Lichttaster XUX 5A●●●●●●



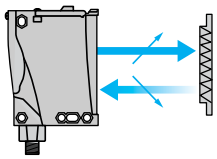


(1) Weiß 90 %. (2) Grau 18 %. (3) Schwarz 6 %.
(4) Keine Erfassung.

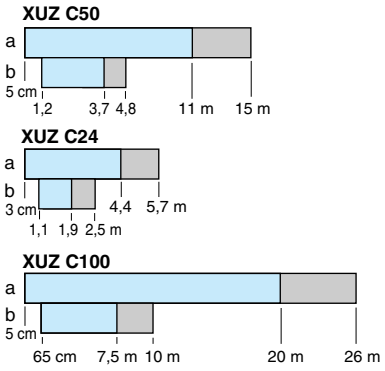


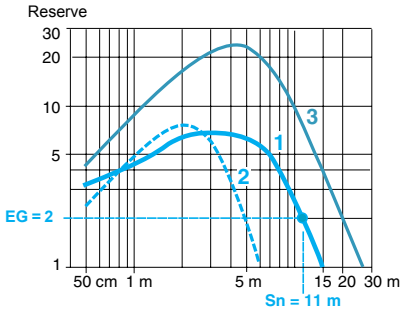
1 Papier weiß
2 Papier grau
3 Papier schwarz

Reflexions-Lichtschranke polarisiert XUX 9A●●●●●●



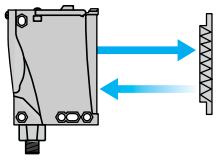
Mit Reflektor



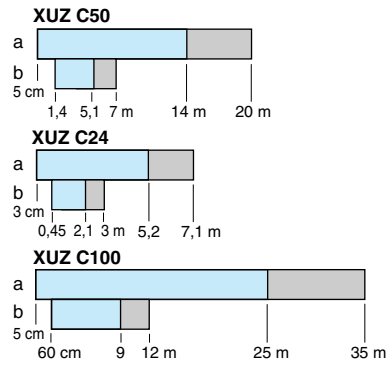


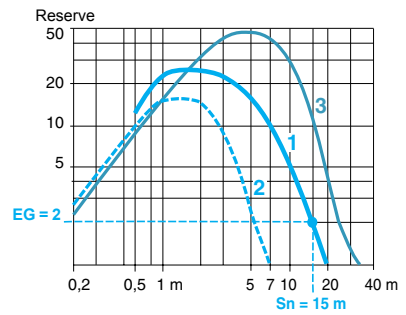
1 Mit Reflektor XUZ C50
2 Mit Reflektor XUZ C24
3 Mit Reflektor XUZ C100

Reflexions-Lichtschranke XUX 1A●●●●●●



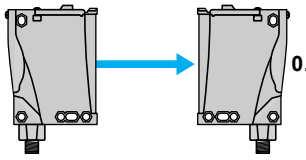
Mit Reflektor



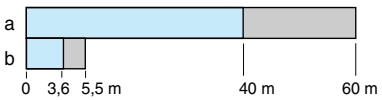


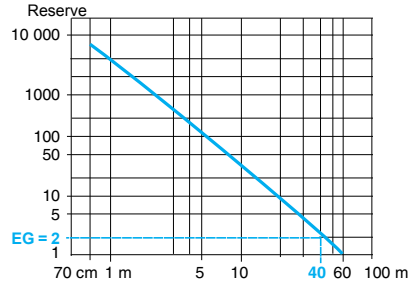
1 Mit Reflektor XUZ C50
2 Mit Reflektor XUZ C24
3 Mit Reflektor XUZ C100

Einweg-Lichtschranke XUX 2A●●●●●●



Mit Einweg-Zubehör





Bemessungsschaltabstand. EG ≥ 2.
Maximaler Schaltabstand. Die angegebenen Schaltabstände sind Mittelwerte.

a: Potenziometer auf Maximum
b: Potenziometer auf Minimum

EG: Excess Gain = Funktionsreserve

Bisherige Typen	Neue Typen OsiSense XU
Design Durchmesser 18 mm	
XU1B18NP340	**XUB0ANSNL2+XUZC50** *(1)*
XU1B18NP340D	**XUB0ANSNM12+XUZC50** *(1)*
XU1B18PP340	**XUB0APSNL2+XUZC50** *(1)*
XU1B18PP340D	**XUB0APSNM12+XUZC50** *(1)*
XU1N18NP340	**XUB1BNANL2+XUZC50** *(2)*
	XUB1BNBNL2+XUZC50 *(3)*
XU1N18NP340D	**XUB1BNANM12+XUZC50** *(2)*
	XUB1BNBNM12+XUZC50 *(3)*
XU1N18NP340L5	**XUB1BNANL5+XUZC50** *(2)*
	XUB1BNBNL5+XUZC50 *(3)*
XU1N18NP340W	**XUB1BNAWL2+XUZC50** *(2)*
	XUB1BNBWL2+XUZC50 *(3)*
XU1N18NP340WD	**XUB1BNAWM12+XUZC50** *(2)*
	XUB1BNBWM12+XUZC50 *(3)*
XU1N18PP340	**XUB1BPANL2+XUZC50** *(4)*
	XUB1BPBNL2+XUZC50 *(5)*
XU1N18PP340D	**XUB1BPANM12+XUZC50** *(4)*
	XUB1BPBNM12+XUZC50 *(5)*
XU1N18PP340L5	**XUB1BPANL5+XUZC50** *(4)*
	XUB1BPBNL5+XUZC50 *(5)*
XU1N18PP340W	**XUB1BPAWL2+XUZC50** *(4)*
	XUB1BPBWL2+XUZC50 *(5)*
XU1N18PP340WD	**XUB1BPAWM12+XUZC50** *(4)*
	XUB1BPBWM12+XUZC50 *(5)*
XU1N18PP340WL5	**XUB1BPAWL5+XUZC50** *(4)*
	XUB1BPBWL5+XUZC50 *(5)*
XU1P18NP340	**XUB1ANANL2+XUZC50** *(2)*
	XUB1ANBNL2+XUZC50 *(3)*
XU1P18NP340D	**XUB1ANANM12+XUZC50** *(2)*
	XUB1ANBNM12+XUZC50 *(3)*
XU1P18NP340L5	**XUB1ANANL5+XUZC50** *(2)*
	XUB1ANBNL5+XUZC50 *(3)*
XU1P18NP340W	**XUB1ANAWL2+XUZC50** *(2)*
	XUB1ANBWL2+XUZC50 *(3)*
XU1P18NP340WD	**XUB1ANAWM12+XUZC50** *(2)*
	XUB1ANBWM12+XUZC50 *(3)*
XU1P18PP340	**XUB1APANL2+XUZC50** *(4)*
	XUB1APBNL2+XUZC50 *(5)*
XU1P18PP340D	**XUB1APANM12+XUZC50** *(4)*
	XUB1APBNM12+XUZC50 *(5)*
XU1P18PP340L5	**XUB1APANL5+XUZC50** *(4)*
	XUB1APBNL5+XUZC50 *(5)*
XU1P18PP340W	**XUB1APAWL2+XUZC50** *(4)*
	XUB1APBWL2+XUZC50 *(5)*
XU1P18PP340WD	**XUB1APAWM12+XUZC50** *(4)*
	XUB1APBWM12+XUZC50 *(5)*
XU1P18PP340WL5	**XUB1APAWL5+XUZC50** *(4)*
	XUB1APBWL5+XUZC50 *(5)*
XU2B18NP340	**XUB0ANSNL2 +XUB0AKSNL2T**
XU2B18NP340D	**XUB0ANSNM12 +XUB0AKSNM12T**
XU2B18PP340	**XUB0APSNL2 +XUB0AKSNL2T**
XU2B18PP340D	**XUB0APSNM12 +XUB0AKSNM12T**
XU2M18NP340	**XUB0BNSNL2 +XUB0BKSNL2T** *(6)*
XU2M18NP340D	**XUB0BNSNM12 +XUB0BKSNM12T** *(6)*
XU2M18NP340WD	**XUB2BNAWM12R +XUB2BKSWM12T** *(2) (6)*
	XUB2BNBWM12R +XUB2BKSWM12T *(3) (6)*
XU2M18PP340	**XUB0BPSNL2 +XUB0BKSNL2T** *(6)*
XU2M18PP340D	**XUB0BPSNM12 +XUB0BKSNM12T** *(6)*
XU2M18PP340L10	**XUB0BPSNM12 +XUB0BKSNM12T +XZCP1141L10 (6)** *(7)*
XU2M18PP340L5	**XUB0BPSNL5 +XUB0BKSNL5T** *(6)*
XU2M18PP340W	**XUB2BPAWL2R +XUB2BKSWL2T** *(4) (6)*
	XUB2BPBWL2R +XUB2BKSWL2T *(5) (6)*
XU2M18PP340WD	**XUB2BPAWM12R +XUB2BKSWM12T** *(4) (6)*
	XUB2BPBWM12R +XUB2BKSWM12T *(5) (6)*
XU2M18PP340WL5	**XUB2BPAWL5R +XUB2BKSWL5T** *(4) (6)*
	XUB2BPBWL5R +XUB2BKSWL5T *(5) (6)*
XU2N18NP340	**XUB2BNANL2R +XUB2BKSNL2T** *(2)*
	XUB2BNBNL2R +XUB2BKSNL2T *(3)*
XU2N18NP340D	**XUB2BNANM12R +XUB2BKSNM12T** *(2)*
	XUB2BNBNM12R +XUB2BKSNM12T *(3)*
XU2N18NP340WD	**XUB2BNAWM12R +XUB2BKSWM12T** *(2)*
	XUB2BNBWM12R +XUB2BKSWM12T *(3)*
XU2N18PP340	**XUB2BPANL2R +XUB2BKSNL2T** *(4)*
	XUB2BPBNL2R +XUB2BKSNL2T *(5)*
XU2N18PP340D	**XUB2BPANM12R +XUB2BKSNM12T** *(4)*
	XUB2BPBNM12R +XUB2BKSNM12T *(5)*
XU2N18PP340L5	**XUB2BPANL5R +XUB2BKSNL5T** *(4)*
	XUB2BPBNL5R +XUB2BKSNL5T *(5)*
XU2N18PP340W	**XUB2BPAWL2R +XUB2BKSWL2T** *(4)*
	XUB2BPBWL2R +XUB2BKSWL2T *(5)*
XU2N18PP340WD	**XUB2BPAWM12R +XUB2BKSWM12T** *(4)*
	XUB2BPBWM12R +XUB2BKSWM12T *(5)*
XU5B18NP340	**XUB0ANSNL2** *(8)*
XU5B18NP340D	**XUB0ANSNM12** *(8)*
XU5B18PP340	**XUB0APSNL2** *(8)*
XU5B18PP340D	**XUB0APSNM12** *(8)*
XU5B18PP340L5	**XUB0APSNL5** *(8)*
XU5M18NP340	**XUB0BNSNL2** *(8)*
XU5M18NP340D	**XUB0BNSNM12** *(8)*
XU5M18NP340L5	**XUB0BNSNL5** *(8)*
XU5M18NP340W	**XUB5BNAWL2** *(2)*
	XUB5BNBWL2 *(3)*
XU5M18NP340WL5	**XUB5BNAWL5** *(2)*
	XUB5BNBWL5 *(3)*
XU5M18PP340	**XUB0BPSNL2** *(8)*
XU5M18PP340D	**XUB0BPSNM12** *(8)*
XU2P18NP340	**XUB2ANANL2R +XUB2AKSNL2T** *(2)*
	XUB2ANBNL2R +XUB2AKSNL2T *(3)*
XU2P18NP340D	**XUB2ANANM12R +XUB2AKSNM12T** *(2)*
	XUB2ANBNM12R +XUB2AKSNM12T *(3)*
XU2P18NP340W	**XUB2ANAWL2R +XUB2AKSWL2T** *(2)*
	XUB2ANBWL2R +XUB2AKSWL2T *(3)*
XU2P18NP340WD	**XUB2ANAWM12R +XUB2AKSWM12T** *(2)*
	XUB2ANBWM12R +XUB2AKSWM12T *(3)*
XU2P18PP340	**XUB2APANL2R +XUB2AKSNL2T** *(4)*
	XUB2APBNL2R +XUB2AKSNL2T *(5)*
XU2P18PP340D	**XUB2APANM12R +XUB2AKSNM12T** *(4)*
	XUB2APBNM12R +XUB2AKSNM12T *(5)*
XU2P18PP340L10	**XUB0APSNM12 +XUB0AKSNM12T +XZCP1141L10** *(6) (7)*
XU2P18PP340L5	**XUB2APANL5R +XUB2AKSNL5T** *(4)*
	XUB2APBNL5R +XUB2AKSNL5T *(5)*
XU2P18PP340W	**XUB2APAWL2R +XUB2AKSWL2T** *(4)*
	XUB2APBWL2R +XUB2AKSWL2T *(5)*
XU2P18PP340WD	**XUB2APAWM12R +XUB2AKSWM12T** *(4)*
	XUB2APBWM12R +XUB2AKSWM12T *(5)*

Hinweis: XUZC50 ist ein Reflektor 50 x 50 mm, XUZA5● und XUZX2000 sind Befestigungswinkel aus Metall und XUZX2001 ist ein Adapter M16 – 1/2" NPT (siehe Seite 5/158 und 5/159).

(1) Sn = 2 m anstelle von 4 m.
(2) Sensor mit NO-Ausgang und NPN-Anschluss.
(3) Sensor mit NC-Ausgang und NPN-Anschluss.
(4) Sensor mit NO-Ausgang und PNP-Anschluss.
(5) Sensor mit NC-Ausgang und PNP-Anschluss.
(6) Gewindelänge M18 = 44 mm anstelle von 50/55 mm.
(7) Für eine Kabellänge = 10 m wird die Verwendung eines Sensors mit M12-Anschluss in Verbindung mit einer Anschlussleitung XZCP1141L10 (M12 Kabel 10 m) empfohlen.
(8) Sn = 0,3 m anstelle von 0,4 m. Für einen Schaltabstand Sn > 0,3 mm, siehe die Typen XUB5●●●●●● auf der Seite 5/26.

Bisherige Typen	Neue Typen OsiSense XU
Design Durchmesser 18 mm *(Forts.)*	
XU5M18PP340L5	**XUB0BPSNL5** *(8)*
XU5M18PP340W	**XUB5BPAWL2** *(4)*
	XUB5BPBWL2 *(5)*
XU5M18PP340WD	**XUB5BPAWM12** *(4)*
	XUB5BPBWM12 *(5)*
XU5M18PP340WL5	**XUB5BPAWL5** *(4)*
	XUB5BPBWL5 *(5)*
XU5N18NP340	**XUB4BNANL2** *(2)*
	XUB4BNBNL2 *(3)*
XU5N18NP340D	**XUB4BNANM12** *(2)*
	XUB4BNBNM12 *(3)*
XU5N18NP340L5	**XUB4BNANL5** *(2)*
	XUB4BNBNL5 *(3)*
XU5N18NP340W	**XUB4BNAWL2** *(2)*
	XUB4BNBWL2 *(3)*
XU5N18NP340WD	**XUB4BNAWM12** *(2)*
	XUB4BNBWM12 *(3)*
XU5N18NP340WL5	**XUB4BNANL5** *(2)*
	XUB4BNBNL5 *(3)*
XU5N18PP340	**XUB4BPANL2** *(4)*
	XUB4BPBNL2 *(5)*
XU5N18PP340D	**XUB4BPANM12** *(4)*
	XUB4BPBNM12 *(5)*
XU5N18PP340L5	**XUB4BPANL5** *(4)*
	XUB4BPBNL5 *(5)*
XU5N18PP340W	**XUB4BPAWL2** *(4)*
	XUB4BPBWL2 *(5)*
XU5N18PP340WD	**XUB4BPAWM12** *(4)*
	XUB4BPBWM12 *(5)*
XU5N18PP340WL5	**XUB4BPANL5** *(4)*
	XUB4BPBNL5 *(5)*
XU5P18NP340	**XUB4ANANL2** *(2)*
	XUB4ANBNL2 *(3)*
XU5P18NP340D	**XUB4ANANM12** *(2)*
	XUB4ANBNM12 *(3)*
XU5P18NP340L5	**XUB4ANANL5** *(2)*
	XUB4ANBNL5 *(3)*
XU5P18NP340W	**XUB4ANAWL2** *(2)*
	XUB4ANBWL2 *(3)*
XU5P18NP340WD	**XUB4ANAWM12** *(2)*
	XUB4ANBWM12 *(3)*
XU5P18PP340	**XUB4APANL2** *(2)*
	XUB4APBNL2 *(3)*
XU5P18PP340D	**XUB4APANM12** *(2)*
	XUB4APBNM12 *(3)*
XU5P18PP340L10	**XUB4APANM12 +XZCP1141L10** *(4) (7)*
	XUB4APBNM12 +XZCP1141L10 *(5) (7)*
XU5P18PP340L5	**XUB4APANL5** *(4)*
	XUB4APBNL5 *(5)*

Bisherige Typen	Neue Typen OsiSense XU
XU5P18PP340W	**XUB4APAWL2** *(4)*
	XUB4APBWL2 *(5)*
XU5P18PP340WD	**XUB4APAWM12** *(4)*
	XUB4APBWM12 *(5)*
XU5P18PP340WL5	**XUB4APAWL5** *(4)*
	XUB4APBWL5 *(5)*
XU8B18NP340	**XUB0ANSNL2**
XU8B18NP340D	**XUB0ANSNM12**
XU8B18PP340	**XUB0APSNL2**
XU8B18PP340D	**XUB0APSNM12**
XU8B18PP340L10	**XUB0APSNM12 +XZCP1141L10** *(7)*
XU8M18NP340	**XUB0BNSNL2** *(6)*
XU8M18NP340D	**XUB0BNSNM12** *(6)*
XU8M18NP340L5	**XUB0BNSNL5** *(6)*
XU8M18NP340W	**XUB0BNSWL2** *(6)*
XU8M18NP340WD	**XUB0BNSWM12** *(6)*
XU8M18PP340	**XUB0BPSNL2** *(6)*
XU8M18PP340D	**XUB0BPSNM12** *(6)*
XU8M18PP340L5	**XUB0BPSNL5** *(6)*
XU8M18PP340W	**XUB0BPSWL2** *(6)*
XU8M18PP340WD	**XUB0BPSWM12** *(6)*
XU9B18NP340	**XUB0ANSNL2+XUZC50**
XU9B18NP340D	**XUB0ANSNM12+XUZC50**
XU9B18PP340	**XUB0APSNL2+XUZC50**
XU9B18PP340D	**XUB0APSNM12+XUZC50**
XU9B18PP340L5	**XUB0APSNL5+XUZC50**
XU9M18NP340	**XUB0BNSNL2+XUZC50** *(6)*
XU9M18NP340D	**XUB0BNSNM12+XUZC50** *(6)*
XU9M18NP340L5	**XUB0BNSNL5+XUZC50** *(6)*
XU9M18NP340W	**XUB9BNAWL2+XUZC50** *(2) (9)*
	XUB9BNBWL2+XUZC50 *(3) (9)*
XU9M18PP340	**XUB0BPSNL2+XUZC50** *(6)*
XU9M18PP340D	**XUB0BPSNM12+XUZC50** *(6)*
XU9M18PP340L5	**XUB0BPSNL5+XUZC50** *(6)*
XU9M18PP340W	**XUB9BPAWL2+XUZC50** *(4) (9)*
	XUB9BPBWL2+XUZC50 *(5) (9)*
XU9M18PP340WD	**XUB9BPAWM12+XUZC50** *(4) (9)*
	XUB9BPBWM12+XUZC50 *(5) (9)*
XU9M18PP340WL5	**XUB9BPAWL5+XUZC50** *(4) (9)*
	XUB9BPBWL5+XUZC50 *(5) (9)*
XU9N18NP340	**XUB0BNSNL2+XUZC50** *(6)*
XU9N18NP340D	**XUB0BNSNM12+XUZC50** *(6)*
XU9N18NP340L5	**XUB0BNSNL5+XUZC50** *(6)*
XU9N18NP340W	**XUB0BNSWL2+XUZC50** *(6)*
XU9N18NP340WD	**XUB0BNSWM12+XUZC50** *(6)*
XU9N18PP340	**XUB0BPSNL2+XUZC50** *(6)*
XU9N18PP340D	**XUB0BPSNM12+XUZC50** *(6)*
XU9N18PP340L5	**XUB0BPSNL5+XUZC50** *(6)*
XU9N18PP340W	**XUB0BPSWL2+XUZC50** *(6)*
XU9N18PP340WD	**XUB0BPSWM12+XUZC50** *(6)*
XU9N18PP340WL5	**XUB0BPSWL5+XUZC50** *(6)*

Bisherige Typen	Neue Typen OsiSense XU
XU9P18NP340	**XUB0ANSNL2+XUZC50** *(6)*
XU9P18NP340D	**XUB0ANSNM12+XUZC50** *(6)*
XU9P18NP340L5	**XUB0ANSNL5+XUZC50** *(6)*
XU9P18NP340W	**XUB0ANSWL2+XUZC50** *(6)*
XU9P18NP340WD	**XUB0ANSWM12+XUZC50** *(6)*
XU9P18PP340	**XUB0APSNL2+XUZC50** *(6)*
XU9P18PP340D	**XUB0APSNM12+XUZC50** *(6)*
XU9P18PP340W	**XUB0APSWL2+XUZC50** *(6)*
XU9P18PP340WD	**XUB0APSWM12+XUZC50** *(6)*
XU9P18PP340WL5	**XUB0APSWL5+XUZC50** *(6)*
Verstärker für Lichtleiter	
XUDH003537	**XUDA1PSML2**
XUDH003537S	**XUDA1PSMM8**
XUDH003937	**XUDA2PSML2**
XUDH003937S	**XUDA2PSMM8**
XUDJ003537	**XUDA1NSML2**
XUDJ003537S	**XUDA1NSMM8**
XUDJ003937	**XUDA2NSML2**
XUDJ003937S	**XUDA2NSMM8**
Design Kompakt Typ XUE	
XUEF010315	**XUX0ARCTT16+XUZX2000** *(10)*
XUEF010315H7	**XUX0ARCTT16 +XUZX2000+XUZX2001**
XUEF080319	**XUX0ARCTT16+XUZX2000 +XUZC50** *(10)*
XUEF080319H4	**XUX0ARCTT16 +XUZX2000 +XUZX2001+XUZC50**
XUEF10031	**XUX0ARCTT16+XUZX2000 +XUZC50 (10)** *(11)*
XUEF10031H7	**XUX0ARCTT16 +XUZX2000 +XUZX2001+XUZC50** *(11)*
XUEF300314	**XUX0ARCTT16+XUZX2000** *(10) (12)*
XUEF300314H7	**XUX0ARCTT16+XUZX2000 +XUZX2001** *(12)*
XUEH017535	**XUX0AKSAT16+XUZX2000** *(10) (13)*
XUEH017535H7	**XUX0AKSAT16+XUZX2000 +XUZX2001** *(13)*
XUEH10753	**XUX0AKSAT16+XUZX2000** *(10) (13)*
XUEH10753H7	**XUX0AKSAT16+XUZX2000 +XUZX2001** *(13)*
XUEH3000	**XUX0ARCTT16T+XUZX2000** *(10) (12)*
XUEH3000H7	**XUX0ARCTT16T+XUZX2000 +XUZX2001 (12)**
XUEH307534	**XUX0AKSAT16+XUZX2000** *(10) (12) (13)*
XUEH307534H7	**XUX0AKSAT16+XUZX2000 +XUZX2001** *(12) (13)*
XUEH753538	**XUX8AKSAT16+XUZX2000** *(10) (13)*
XUEH753538H4	**XUX8AKSAT16+XUZX2000 +XUZX2001** *(13)*
XUET010315	**XUX0ARCTT16+XUZX2000** *(10) (14)*

Hinweis: XUZC50 ist ein Reflektor 50 x 50 mm, XUZA5● und XUZX2000 sind Befestigungswinkel aus Metall und XUZX2001 ist ein Adapter M16 – 1/2" NPT (siehe Seite 5/158 und 5/159).

(2) Sensor mit NO-Ausgang und NPN-Anschluss.
(3) Sensor NC- und NPN-Anschluss.
(4) Sensor NO-Ausgang und PNP-Anschluss.
(5) Sensor NC-Ausgang und PNP-Anschluss.
(6) Gewindelänge M18 = 44 mm anstelle von 50/55 mm.
(7) Für eine Kabellänge = 10 m wird die Verwendung eines Sensors mit M12-Anschluss in Verbindung mit einer Anschluss-leitung XZCP1141L10 (M12 Leitung 10 m) empfohlen.
(8) Sn = 0,3 m anstelle von 0,4 m. Für einen Schaltabstand Sn > 0,3 m, s. die Typen XUB5●●●●●● Seite 5/26.
(9) Gewindelänge M18 = 28 mm anstelle von 55 mm.
(10) Sensor mit M16-Kabelverschraubung anstelle von Pg 13.
(11) Sn = 11 m anstelle von 15 m.
(12) Sn = 40 m anstelle von 50 m.
(13) Max. Schaltstrom = 100 mA anstelle von 200 mA
(14) Relaisausgang mit Zeitfunktion 0,02...15 s anstelle von 0,03…60 s.

Bisherige Typen	Neue Typen OsiSense XU
Design Kompakt Typ XUE (Forts.)	
XUET010315H7	**XUX0ARCTT16 +XUZX2000 +XUZX2001** *(14)*
XUET080319	**XUX0ARCTT16+XUZX2000 +XUZC50** *(10) (14)*
XUET080319H4	**XUX0ARCTT16 +XUZX2000 +XUZX2001+XUZC50** *(14)*
XUET10031	**XUX0ARCTT16+XUZX2000 +XUZC50** *(10) (11) (14)*
XUET10031H7	**XUX0ARCTT16 +XUZX2000 +XUZX2001+XUZC50** *(11) (14)*
XUET300314	**XUX0ARCTT16+XUZX2000** *(10) (12) (14)*
XUET300314H7	**XUX0ARCTT16+XUZX2000 +XUZX2001** *(12) (14)*
Design Kompakt Typ XUJ	
XUJK06353	**XUX0AKSAT16+XUZX2000 +XUZC50** *(13) (15)*
XUJK063539	**XUX0AKSAT16+XUZX2000 +XUZC50** *(13) (15)*
XUJK063539D1	**XUX0AKSAM12+XUZX2000 +XUZC50***(13)*
XUJK063539D2	**XUX0AKSAM12+XUZX2000 +XUZC50** *(13)*
XUJK063539H7	**XUX0AKSAT16+XUZX2000 +XUZC50 +XUZX2001** *(13)*
XUJK063539P9	**XUX0AKSAT16+XUZX2000 +XUZC50** *(13) (16)*
XUJK06353D1	**XUX0AKSAM12+XUZX2000 +XUZC50** *(13)*
XUJK06353D2	**XUX0AKSAM12+XUZX2000 +XUZC50** *(13)*
XUJK06353H7	**XUX0AKSAT16+XUZX2000 +XUZC50 +XUZX2001** *(13)*
XUJK06353P9	**XUX0AKSAT16+XUZX2000 +XUZC50** *(13) (16)*
XUJK103534	**XUX0AKSAT16+XUZX2000** *(13) (15)*
XUJK103534D1	**XUX0AKSAM12+XUZX2000** *(13)*
XUJK103534D2	**XUX0AKSAM12+XUZX2000** *(13)*
XUJK103534H7	**XUX0AKSAT16+XUZX2000 +XUZX2001** *(13)*
XUJK103534P9	**XUX0AKSAT16+XUZX2000** *(13) (16)*
XUJK123538	**XUX8AKSAT16+XUZX2000** *(13) (15)*
XUJK123538D1	**XUX8AKSAM12+XUZX2000** *(13)*
XUJK123538D2	**XUX8AKSAM12+XUZX2000** *(13)*
XUJK123538H7	**XUX8AKSAT16+XUZX2000 +XUZX2001** *(13)*
XUJK123538P9	**XUX8AKSAT16+XUZX2000** *(13) (16)*
XUJK703538	**XUX8AKSAT16+XUZX2000** *(13) (15)*
XUJK703538D1	**XUX8AKSAM12+XUZX2000** *(13)*
XUJK703538D2	**XUX8AKSAM12+XUZX2000** *(13)*
XUJK703538H7	**XUX8AKSAT16+XUZX2000 +XUZX2001** *(13)*
XUJK703538P9	**XUX8AKSAT16+XUZX2000** *(13) (16)*
XUJLM0619	**XUX9ARCNT16+XUZX2000 +XUZC50** *(15)*
XUJLM0619H7	**XUX9ARCNT16+XUZX2000 +XUZX2001 +XUZC50**
XUJLM0619P9	**XUX9ARCNT16+XUZX2000 +XUZC50** *(16)*
XUJLM0811	**XUX1ARCNT16+XUZX2000 +XUZC50** *(15)*
XUJLM0811H7	**XUX1ARCNT16+XUZX2000 +XUZX2001 +XUZC50**
XUJLM0811P9	**XUX1ARCNT16+XUZX2000 +XUZC50** *(16)*
XUJLM1503	**XUX0ARCTT16T+XUZX2000** *(15)*
XUJLM1503H7	**XUX0ARCTT16T+XUZX2000 +XUZX2001**
XUJLM1503P9	**XUX0ARCTT16T + XUZX2000** *(16)*
XUJLM1514	**XUX2ARCNT16R+XUZX2000** *(15)*
XUJLM1514H7	**XUX2ARCNT16R+XUZX2000 +XUZX2001**
XUJLM1514P9	**XUX2ARCNT16R+XUZX2000** *(16)*
XUJM06031	**XUX1ARCNT16+XUZX2000 +XUZC50** *(15)*
XUJM060319	**XUX9ARCNT16+XUZX2000 +XUZC50** *(16)*
XUJM060319D1	**XUX9ARCNT16+XUZX2000 +XUZC50**
XUJM060319D2	**XUX9ARCNT16+XUZX2000 +XUZC50**
XUJM060319H7	**XUX9ARCNT16+XUZX2000 +XUZX2001+XUZC50**
XUJM060319P9	**XUX9ARCNT16+XUZX2000 +XUZC50** *(16)*
XUJM06031D1	**XUX1ARCNT16+XUZX2000 +XUZC50**
XUJM06031D2	**XUX1ARCNT16+XUZX2000 +XUZC50**
XUJM06031H7	**XUX1ARCNT16+XUZX2000 +XUZX2001 + XUZC50**
XUJM06031P9	**XUX1ARCNT16+XUZX2000 +XUZC50** *(16)*
XUJM1000	**XUX0AKSAT16T+XUZX2000** *(15)*
XUJM1000D1	**XUX0AKSAM12T+XUZX2000**
XUJM1000D2	**XUX0AKSAM12T+XUZX2000**
XUJM1000H7	**XUX0AKSAT16T+XUZX2000 +XUZX2001**
XUJM1000P9	**XUX0AKSAT16T+XUZX2000** *(16)*
XUJM100314	**XUX0ARCTT16+XUZX2000** *(15)*
XUJM100314D1	**XUX0ARCTT16+XUZX2000**
XUJM100314D2	**XUX0ARCTT16+XUZX2000**
XUJM100314H7	**XUX0ARCTT16+XUZX2000 +XUZX2001**
XUJM100314P9	**XUX0ARCTT16+XUZX2000** *(16)*
XUJM120318	**XUX8ARCTT16+XUZX2000** *(15)*
XUJM120318D1	**XUX8ARCTT16+XUZX2000**
XUJM120318D2	**XUX8ARCTT16+XUZX2000**
XUJM120318H7	**XUX8ARCTT16+XUZX2000 +XUZX2001**
XUJM120318P9	**XUX8ARCTT16+XUZX2000** *(16)*
XUJM700318	**XUX8ARCTT16+XUZX2000** *(15)*
XUJM700318D1	**XUX8ARCTT16+XUZX2000**
XUJM700318D2	**XUX8ARCTT16+XUZX2000**
XUJM700318H7	**XUX8ARCTT16+XUZX2000 +XUZX2001**
XUJM700318P9	**XUX8ARCTT16+XUZX2000** *(16)*
XUJT06031	**XUX0ARCTT16+XUZX2000 +XUZC50** *(15)*
XUJT060319	**XUX0ARCTT16+XUZX2000 +XUZC50** *(15)*
XUJT060319D1	**XUX0ARCTT16+XUZX2000 +XUZC50**
XUJT060319D2	**XUX0ARCTT16+XUZX2000 +XUZC50**
XUJT060319H7	**XUX0ARCTT16+XUZX2000 +XUZC50+XUZX2001**
XUJT060319P9	**XUX0ARCTT16+XUZX2000 +XUZC50** *(16)*
XUJT06031D1	**XUX0ARCTT16+XUZX2000 +XUZC50**
XUJT06031D2	**XUX0ARCTT16+XUZX2000 +XUZC50**
XUJT06031H7	**XUX0ARCTT16+XUZX2000 +XUZC50+XUZX2001**
XUJT06031P9	**XUX0ARCTT16+XUZX2000 +XUZC50** *(16)*
XUJT100314	**XUX0ARCTT16+XUZX2000** *(15)*
XUJT100314D1	**XUX0ARCTT16+XUZX2000**
XUJT100314D2	**XUX0ARCTT16+XUZX2000**
XUJT100314H7	**XUX0ARCTT16+XUZX2000 +XUZX2001**
XUJT100314P9	**XUX0ARCTT16+XUZX2000** *(16)*
XUJT120318	**XUX8ARCTT16+XUZX2000** *(15)*
XUJT120318D1	**XUX8ARCTT16+XUZX2000**
XUJT120318D2	**XUX8ARCTT16+XUZX2000**
XUJT120318H7	**XUX8ARCTT16+XUZX2000 +XUZX2001**
XUJT120318P9	**XUX8ARCTT16+XUZX2000** *(16)*
XUJT700318	**XUX8ARCTT16+XUZX2000** *(15)*
XUJT700318D1	**XUX8ARCTT16+XUZX2000**
XUJT700318D2	**XUX8ARCTT16+XUZX2000**
XUJT700318H7	**XUX8ARCTT16+XUZX2000 +XUZX2001**
XUJT700318P9	**XUX8ARCTT16+XUZX2000** *(16)*
Design Kompakt Typ XUK	
XUK1ARCTL10	**XUK1ARCNL10+XUZA51 +XUZC50**
XUK1ARCTL2	**XUK1ARCNL2+XUZA51 +XUZC50**
XUK2AKSAL10	**XUK2APANL10R +XUK0AKSNL10T +2 x XUZA51** *(4)* **XUK2APBNL10R +XUK0AKSNL10T +2 x XUZA51** *(5)* **XUK2ANANL10R +XUK0AKSNL10T +2 x XUZA51** *(2)* **XUK2ANBNL10R +XUK0AKSNL10T +2 x XUZA51** *(3)*

Hinweis: XUZC50 ist ein Reflektor 50 x 50 mm, XUZA5● und XUZX2000 sind Befestigungswinkel aus Metall und XUZX2001 ist ein Adapter M16 – 1/2" NPT (siehe Seite 5/158 und 5/159).

(2) Sensor mit NO-Ausgang und NPN-Anschluss.
(3) Sensor mit NC-Ausgang und NPN-Anschluss.
(4) Sensor mit NO-Ausgang und PNP-Anschluss.
(5) Sensor mit NC-Ausgang und PNP-Anschluss.
(10) Sensor mit M16-Kabelverschraubung anstelle von Pg 13.
(11) Sn = 11 m anstelle von 15 m.
(12) Sn = 40 m anstelle von 50 m.
(13) Max. Schaltstrom = 100 mA anstelle von 200 mA.
(14) Relaisausgang mit Zeitfunktion 0,02...15 s anstelle 0,03…60 s.
(15) Sensor mit M16-Kabelverschraubung anstelle von Pg 11.
(16) Sensor mit M16-Kabelverschraubung anstelle von Pg 9.

Bisherige Typen	Neue Typen OsiSense XU
Design Kompakt Typ XUK (Forts.)	
XUK2AKSAL2	**XUK2APANL2R +XUK0AKSNL2T +2 x XUZA51** *(4)*
	XUK2APBNL2R +XUK0AKSNL2T +2 x XUZA51 *(5)*
	XUK2ANANL2R +XUK0AKSNL2T +2 x XUZA51 *(2)*
	XUK2ANBNL2R +XUK0AKSNL2T +2 x XUZA51 *(3)*
XUK2AKSAM12	**XUK2APANM12R +XUK0AKSNM12T +2 x XUZA51** *(4)*
	XUK2APBNM12R +XUK0AKSNM12T +2 x XUZA51 *(5)*
	XUK2ANANM12R +XUK0AKSNM12T +2 x XUZA51 *(2)*
	XUK2ANBNM12R +XUK0AKSNM12T +2 x XUZA51 *(3)*
XUK2ARCTL10	**XUK0ARCTL10 +XUK0ARCTL10T +2 x XUZA51**
XUK2ARCTL2	**XUK0ARCTL2 +XUK0ARCTL2T +2 x XUZA51**
XUK5AKSAL10	**XUK5APANL10+XUZA51** *(4)*
	XUK5APBNL10+XUZA51 *(5)*
	XUK5ANANL10+XUZA51 *(2)*
	XUK5ANBNL10+XUZA51 *(3)*
XUK5AKSAL2	**XUK5APANL2+XUZA51** *(4)*
	XUK5APBNL2+XUZA51 *(5)*
	XUK5ANANL2+XUZA51 *(2)*
	XUK5ANBNL2+XUZA51 *(3)*
XUK5AKSAM12	**XUK5APANM12+XUZA51** *(4)*
	XUK5APBNM12+XUZA51 *(5)*
	XUK5ANANM12+XUZA51 *(2)*
	XUK5ANBNM12+XUZA51 *(3)*
XUK5ARCTL10	**XUK5ARCNL10+XUZA51**
XUK5ARCTL2	**XUK5ARCNL2+XUZA51**
XUK9AKSAL10	**XUK9APANL10+XUZA51 +XUZC50** *(4)*
	XUK9APBNL10+XUZA51 +XUZC50 *(5)*
	XUK9ANANL10+XUZA51 +XUZC50 *(2)*
	XUK9ANBNL10+XUZA51 +XUZC50 *(3)*
XUK9AKSAL2	**XUK9APANL2+XUZA51 +XUZC50** *(4)*
	XUK9APBNL2+XUZA51 +XUZC50 *(5)*
	XUK9ANANL2+XUZA51 +XUZC50 *(2)*
	XUK9ANBNL2+XUZA51 +XUZC50 *(3)*

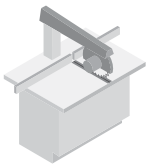
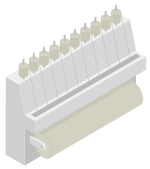
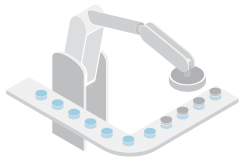
Bisherige Typen	Neue Typen OsiSense XU
XUK9AKSAM12	**XUK9APANM12+XUZA51 +XUZC50 (4)**
	XUK9APBNM12+XUZA51 +XUZC50 (5)
	XUK9ANANM12+XUZA51 +XUZC50 (2)
	XUK9ANBNM12+XUZA51 +XUZC50 (3)
XUK9ARCTL10	**XUK9ARCNL10+XUZA51 +XUZC50**
XUK9ARCTL2	**XUK9ARCNL2+XUZA51 +XUZC50**
Design Kompakt Typ XUL	
XULH153538	**XUK8AKSNL2+XUZA51** *(13)*
XULH153538D	**XUK8AKSNM12+XUZA51** *(13)*
XULH153538H7	**XUK8AKSNM12+XUZA51** *(13)*
XULH153538L05	**XUK8AKSNL5+XUZA51** *(13)*
XULH153538L10	**XUK8AKSNL10+XUZA51** *(13)*
XULH303538	**XUK8AKSNL2+XUZA51** *(13)*
XULH303538D	**XUK8AKSNM12+XUZA51** *(13)*
XULH303538DH7	**XUK8AKSNM12+XUZA51** *(13)*
XULH303538L05	**XUK8AKSNL5+XUZA51** *(13)*
XULH303538L10	**XUK8AKSNL10+XUZA51** *(13)*
XULJ153538	**XUK8AKSNL2+XUZA51** *(13)*
XULJ153538D	**XUK8AKSNM12+XUZA51** *(13)*
XULJ153538H7	**XUK8AKSNM12+XUZA51** *(13)*
XULJ153538L05	**XUK8AKSNL5+XUZA51** *(13)*
XULJ303538	**XUK8AKSNL2+XUZA51** *(13)*
XULJ303538D	**XUK8AKSNM12+XUZA51** *(13)*
XULJ303538L05	**XUK8AKSNL5+XUZA51** *(13)*
Design Kompakt Typ XUM	
XUM1ANANL2	**XUM9ANCNL2** *(17)*
XUM1ANANL5	**XUM9ANCNM8+XZCP0941L5** *(17)*
XUM1ANANM8	**XUM9ANCNM8** *(17)*
XUM1ANBNL2	**XUM9ANCNL2** *(17)*
XUM1ANBNM8	**XUM9ANCNM8** *(17)*
XUM1APANL10	**XUM9APCNM8+XZCP0941L10** *(17)*
XUM1APANL2	**XUM9APCNL2** *(17)*
XUM1APANL5	**XUM9APCNM8+XZCP0941L5** *(17)*
XUM1APANM8	**XUM9APCNM8** *(17)*
XUM1APBNL10	**XUM9APCNM8+XZCP0941L10** *(17)*
XUM1APBNL2	**XUM9APCNL2** *(17)*
XUM1APBNL5	**XUM9APCNM8+XZCP0941L5** *(17)*
XUM1APBNM8	**XUM9APCNM8** *(17)*
XUM2AKSNL2T	**XUM2AKCNL2T** *(17)*
XUM2AKSNL5T	**XUM2AKCNM8T+XZCP0941L5** *(17)*
XUM2AKSNM8T	**XUM2AKCNM8T** *(17)*
XUM2ANANL2R	**XUM2ANCNL2R** *(17)*
XUM2ANANL5R	**XUM2ANCNM8R+XZCP0941L5** *(17)*

Bisherige Typen	Neue Typen OsiSense XU
XUM2ANANM8R	**XUM2ANCNM8R** *(17)*
XUM2ANBNL2R	**XUM2ANCNL2R** *(17)*
XUM2ANBNM8R	**XUM2ANCNM8R** *(17)*
XUM2APANL2R	**XUM2APCNL2R** *(17)*
XUM2APANL5R	**XUM2APCNM8R+XZCP0941L5** *(17)*
XUM2APANM8R	**XUM2APCNM8R** *(17)*
XUM2APBNL2R	**XUM2APCNL2R** *(17)*
XUM2APBNL5R	**XUM2APCNM8R+XZCP0941L5** *(17)*
XUM2APBNM8R	**XUM2APCNM8R** *(17)*
XUM5ANANL2	**XUM5ANCNL2** *(17)*
XUM5ANANM8	**XUM5ANCNM8** *(17)*
XUM5ANBNL2	**XUM5ANCNL2** *(17)*
XUM5ANBNM8	**XUM5ANCNM8** *(17)*
XUM5APANL2	**XUM5APCNL2** *(17)*
XUM5APANL5	**XUM5APCNM8+XZCP0941L5** *(17)*
XUM5APANM8	**XUM5APCNM8** *(17)*
XUM5APBNL2	**XUM5APCNL2** *(17)*
XUM5APBNL5	**XUM5APCNM8+XZCP0941L5** *(17)*
XUM5APBNM8	**XUM5APCNM8** *(17)*
XUM6ANANL2	**XUM5ANCNL2** *(17)*
XUM6ANANM8	**XUM5ANCNM8** *(17)*
XUM6ANBNL2	**XUM5ANCNL2** *(17)*
XUM6ANBNM8	**XUM5ANCNM8** *(17)*
XUM6APANL2	**XUM5APCNL2** *(17)*
XUM6APANL5	**XUM5APCNM8+XZCP0941L5** *(17)*
XUM6APANM8	**XUM5APCNM8** *(17)*
XUM6APBNL2	**XUM5APCNL2** *(17)*
XUM6APBNL5	**XUM5APCNM8+XZCP0941L5** *(17)*
XUM6APBNM8	**XUM5APCNM8** *(17)*
XUM9ANANL2	**XUM9ANCNL2** *(17)*
XUM9ANANL5	**XUM9ANCNM8+XZCP0941L5** *(17)*
XUM9ANANM8	**XUM9ANCNM8** *(17)*
XUM9ANBNL2	**XUM9ANCNL2** *(17)*
XUM9ANBNM8	**XUM9ANCNM8** *(17)*
XUM9APANL2	**XUM9APCNL2** *(17)*
XUM9APANL5	**XUM9APCNM8+XZCP0941L5** *(17)*
XUM9APANM8	**XUM9APCNM8** *(17)*
XUM9APBNL2	**XUM9APCNL2** *(17)*
XUM9APBNL5	**XUM9APCNM8+XZCP0941L5** *(17)*
XUM9APBNM8	**XUM9APCNM8** *(17)*

Hinweis: XUZC50 ist ein Reflektor 50 x 50 mm, XUZA5● und XUZX2000 sind Befestigungswinkel aus Metall und XUZX2001 ist ein Adapter M16 – 1/2" NPT (siehe Seite 5/158 und 5/159).

(2) Sensor mit NO-Ausgang und NPN-Anschluss.
(3) Sensor mit NC-Ausgang und NPN-Anschluss.
(4) Sensor mit NO-Ausgang und PNP-Anschluss.
(5) Sensor mit NC-Ausgang und PNP-Anschluss.
(13) Max. Schaltstrom = 100 mA anstelle von 200 mA.
(17) Sensor mit NO/NC-Ausgängen.

Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen Preventa XUSL *(1)*

Schutz

	Pressen	Holzbearbeitung	Textilindustrie	Robotertechnik
Fingerschutz	●	●	●	
Handschutz	●	●	●	
Körperschutz			●	●

Anlagenspezifische Lichtvorhänge

	Pressen	Holzbearbeitung	Textilindustrie	Robotertechnik
XUSLD	●	●		
XUSLB		●	●	
XUSLP			●	●
XUSLN				
XUS2S + XPSCM1144				

5

XUSLD

XUSLB

XUSLP

Technische Daten

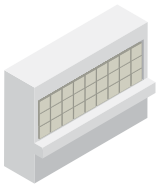
	Typ 4				
Schutz	Fingerschutz	Handschutz	Fingerschutz	Handschutz	Körperschutz
Schaltabstand	0,3…7 m	0,3…7 m oder 20 m	0,3…7 m	0,3…7 m oder 20 m	0,8…20 m oder 70 m
Schutzfeldhöhe	0,28...2,56 m (durch Kaskadierung)	0,32...5,12 m (durch Kaskadierung)	0,28...1,36 m	0,32...2,12 m	0,75...1,80 m und Einstrahlsystem
Erfassungsvermögen	14 mm	30 mm	14 mm	30 mm	1...6 Lichtstrahlen
Ausgänge	- 2 Sicherheitsausgänge PNP - 1 zusätzlicher Ausgang PNP oder NPN		- 2 Sicherheitsausgänge PNP - 1 zusätzlicher Ausgang PNP oder NPN		- 2 Sicherheitsausgänge PNP - 1 zusätzlicher Ausgang PNP oder NPN

Integrierte Funktionen

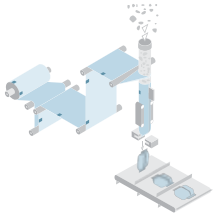
Blanking (feste Ausblendung)	●		–		–
Floating blanking (bewegl. Ausblend.)	●		–		–
Schützkontrolle (EDM)	●		●		●
Testeingang (MTS)	●		●		●
Anzahl kaskadierbare Segmente	Bis zu 256 Lichtstrahlen – max. 4 Segmente		–		–
Muting	●		●		●
Anlauf Auto/Manuell	●		●		●

(1) Nähere Informationen erhalten Sie in unserem Katalog „Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen Preventa XUSL" (Bestell-Nr.: ZXKLICHTVORHANG)

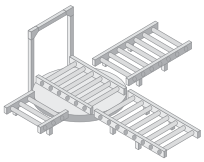
Hebezeuge



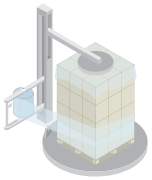
Lagerhaltung



Verpackungstechnik

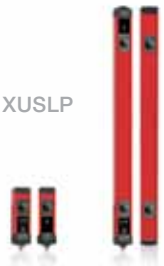


Fördertechnik



Palettierung

XUSLP



XUSLN

XU2S + XPSCM1144

	Typ 2	
	Handschutz	Körperschutz
	0,3… 15 m	0… 8 m
	0,15...1,50 m	Bis zu 1,20 m (4 Sensoren)
	30 mm	1...4 Lichtstrahlen
	- 2 Sicherheitsausgänge PNP	- 2 Sicherheitsausgänge PNP - 4 zusätzliche Ausgänge PNP - 1 Muting-Anzeige
	–	–
	–	–
	●	Mit Baustein XPSCM1144
	–	–
	–	–
	●	Mit Baustein XPSCM1144
	●	Mit Baustein XPSCM1144

6 - Ultraschallsensoren OsiSense XX

Übersicht . . . . . Seite 6/2

■ Allgemeines . . . . . *Seite 6/4*

OsiSense XX

■ Sensoren mit digitalem Transistorausgang

□ Kunststoff-Gehäuse, zylindrische Form . . . . . *Seite 6/10*

□ Kunststoff-Gehäuse, Flachbauform . . . . . *Seite 6/16*

■ Sensoren mit analogem Ausgang

□ Kunststoff-Gehäuse, zylindrische Form und Flachbauform . . . . . *Seite 6/20*

■ Sensoren zur Kontrolle von 2 Füllständen

□ Kunststoff-Gehäuse, zylindrische Form . . . . . *Seite 6/24*

Ultraschallsensoren
OsiSense XX

Applikationen
Kontaktlose Erfassung aller Objekte unabhängig:
- vom Material (Metall, Kunststoff, Holz, Papier ...),
- vom Aggregatzustand (fest, flüssig, pulverförmig ...),
- von der Farbe
- vom Grad der Transparenz.

Sensoren mit digitalem Ausgang

Zylindrische Bauform

Bauform (mm)	**Ø 12**		**Ø 18**	
Bemessungsschaltabstand Sn	**5 cm**	**10 cm**	**15 cm**	**50 cm (einstellbar)**
Gesicherter Schaltabstand (mm)	6,4...51 fest	6,4...102 fest	25...152 fest	Einstellbar über externe Teach-in-Taste
Ausgangstyp	PNP/NPN	NPN oder PNP	PNP/NPN	NPN oder PNP
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Funktion	NO	NO	NO	NO
Anschluss	M8	M8	M12	M12 oder Leitung
Bemessungsbetriebs-spannung	⎓ 12...24 V mit Verpolungsschutz			
Gerätetyp	**XX5 12A1●**	**XX5 12A2●**	**XX5 18A1●**	**XX5 18A3●** **XX5 18A3●●L2**
Seite	6/10			

Sensoren mit analogem Ausgang

Zylindrische Sensoren

Bauform (mm)	**Ø 18**	**Ø 30**
Bemessungsschaltabstand Sn	**50 cm (einstellbar)**	**1 m (einstellbar)**
Gesicherter Schaltabstand (mm)	Einstellbar über externe Teach-in-Taste	Einstellbar über integrierte Teach-in-Taste
Ausgangstyp	4-20 mA/0-10 V	4-20 mA/0-10 V
Schutzart	IP 67	IP 65
Anschluss	M12	M12
Bemessungsbetriebs-spannung	⎓ 12...24 V mit Verpolungsschutz	
Gerätetyp	**XX9 18A3●**	**XX9 30A1●** **XX9 30S1●**
Seite	6/20	

	Zylindrische Bauform Applikationen zur Kontrolle von 2 Füllständen		Flachbauform		
Ø 30	Ø 18	Ø 30	7,6 x 19 x 33	16 x 30 x 74	18 x 33 x 60 + Ø 18
1 m (einstellbar) / 8 m (einstellbar)	50 cm (einstellbar) / 1 m (einstellbar) / 2 m (einstellbar)		10 cm	25 cm	50 cm (einstellbar)
Einstellbar über integrierte (XX630...) bzw. externe (XX6V3...) Teach-in-Taste	Einstellbar über integrierte (XX230...) bzw. externe (XX218...) Teach-in-Taste		6,4...102 fest	51...254 fest	Einstellbar über externe Teach-in-Taste
PNP/NPN oder NPN oder PNP / PNP/NPN / NPN oder PNP	PNP/NPN / PNP/NPN	PNP/NPN	NPN oder PNP	NPN oder PNP	NPN oder PNP
IP 65 / IP 67 / IP 65	IP 67 / IP 67	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
NO oder NO + NC / NO oder NO + NC / NO + NC	NO / 2 NO	2 NO	NO	NO	NO
M12 / M12 / M12	M12 / M12	M12	Stecker abgesetzt	M12	M12
⎓ 12...24 V mit Verpolungsschutz					
XX6 30A●1 XX6 30S●1 / **XX6 V3A1** / **XX6 30A3**	**XX2 18A3●**	**XX2 30A1●** / **XX2 30A2●**	**XX7 F1A2**	**XX7 K1A2**	**XX7 V1A1**
6/10	6/24		6/16		

6

	Flachbauform 18 x 33 x 60 + Ø 18
1 m (einstellbar) / 8 m (einstellbar)	50 cm (einstellbar)
Einstellbar über integrierte (XX930...) bzw. externe (XX9V3...) Teach-in-Taste	Einstellbar über externe Teach-in-Taste
4-20 mA / 0-10 V / 4-20 mA / 0-10 V	4-20 mA / 0-10 V
IP 67 / IP 65	IP 67
M12 / M12	M12
⎓ 12...24 V mit Verpolungsschutz	
XX9 V3A1● / **XX9 30A3●**	**XX9 V1A1●**
6/20	

Ultraschallsensoren
OsiSense XX

Qualität, Normen und Zulassungen

Qualitätssicherung

Die Ultraschallsensoren OsiSense XX werden sorgfältig auf die Verwendung in rauer industrieller Umgebung geprüft.

■ **Qualifizierung**
Die Gerätedaten der Ultraschallsensoren OsiSense XX werden im Rahmen einer **Qualifizierungsprozedur** in unseren Labors ermittelt.

■ **Produktion**
Die elektrischen Eigenschaften wie auch die Bemessungsschaltabstände bei Umgebungstemperatur und Temperaturgrenzwerten werden 100%ig kontrolliert.
Die Sensoren werden stichprobenartig der laufenden Produktion entnommenen und **Kontrollprüfungen** unterzogen, die sich auf alle Geräteeigenschaften erstrecken.

■ Reklamationen
Defekte Ultraschallsensoren werden systematisch analysiert und es werden entsprechende Abhilfemaßnahmen in die Wege geleitet, um eine Wiederholung des Fehlers auszuschließen.

Übereinstimmung mit den Normen

Die Ultraschallsensoren OsiSense XX entsprechen der Norm IEC 60947-5-2.
Normen und Technische Daten: siehe Seite 6/11, 6/17, 6/21 und 6/25.

Chemische Bedingungen

Eine einwandfreie Funktion der Ultraschallsensoren kann auf Dauer nur sichergestellt werden, wenn die mit den Geräten in Berührung kommenden chemischen Verbindungen keine Verände-rungen an Gehäusen verursachen.

Durch die verwendeten Werkstoffe sind die Ultraschallsensoren OsiSense XX sehr beständig gegenüber:

■ chemischen Erzeugnissen:
Salze, haliphatische und aromatische Öle,
Benzine, verdünnte Säuren und Basen.
Bei folgenden Substanzen sind je nach Art und Konzentration vorherige Versuche erforderlich:
Alkohole, Ketone und Phenole.

■ landwirtschaftlichen Erzeugnissen:
pflanzliche Öle, tierische Fette, Fruchtsäfte, Milcheiweiße …

Schutzart

■ **IP 65**: Schutz gegen Strahlwasser.
Versuch gemäß IEC 60529: Über eine Strahldüse mit einem Innendurchmesser von 6,3 mm wird ein Volumenstrom von 12,5 Liter pro Minute aus einer Entfernung von 3 Metern aus allen Richtungen auf das Gerät gespritzt. Die Prüfdauer beträgt min. 3 Minuten.
Diese Behandlung darf keine Verschlechterung der Funktions- und Isolationsdaten des Geräts zur Folge haben.

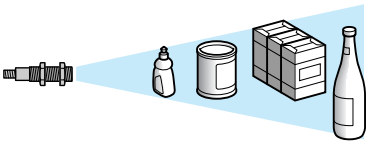
■ **IP 67**: Schutz gegen Eindringen von Wasser beim Eintauchen.
Versuch gemäß IEC 60529: Eintauchen des Geräts in 1 m Wassertiefe für die Dauer von 30 Minuten.
Diese Behandlung darf keine Verschlechterung der Funktions- und Isolationsdaten des Geräts zur Folge haben.

Ultraschallsensoren
OsiSense XX

Empfehlungen zu den Anwendungsbereichen

Die in diesem Katalog beschriebenen Ultraschallsensoren sind für Erfassungsaufgaben in industrieller Umgebung konzipiert.
Diese Sensoren sind nicht redundant ausgelegt und eignen sich von daher nicht für den Einsatz in Sicherheitsanwendungen.
Nähere Angaben über Sicherheitsanwendungen finden Sie in unserem Katalog „Preventa Sicherheitslösungen" (ZXKSI).

Funktionsprinzip der Ultraschallerfassung



Beschreibung

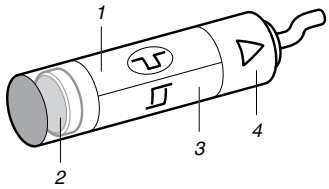
Ultraschallsensoren ermöglichen die berührungslose Erfassung beliebiger Objekte, unabhängig von:
- dem Werkstoff (Metall, Kunststoff, Holz, Karton...),
- dem Aggregatzustand (fest, flüssig, pulverförmig...),
- der Farbe,
- der Transparenz.

Sie werden in industriellen Anwendungen eingesetzt, wie z. B. für:
- die Positionserfassung von Maschinenteilen,
- die Erfassung von Windschutzscheiben in der Automobilindustrie,
- die Erfassung des Objektdurchlaufs auf Förderbändern: Glasflaschen, Kartonverpackungen, Kuchen …
- die Füllstandserfassung
  - von unterschiedlichen Farben in Gefäßen,
  - von Kunststoffgranulat in Speichertrichtern von Spritzmaschinen...

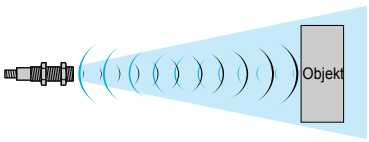
Unkomplizierte Inbetriebnahme der Ultraschallsensoren durch ihre Ausgangsanschlüsse und ihr Anschluss- und Befestigungszubehör.

Funktionsprinzip

Das Prinzip der Ultraschallerfassung basiert auf der Zeitmessung zwischen dem Sendezeitpunkt einer Schallwelle (Druckwelle) und dem Empfangszeitpunkt ihres Echos (reflektierte Schallwelle).



Die Ultraschallsensoren OsiSense XX bestehen aus:
1 *einem Hochspannungsgenerator*
2 *einem piezoelektrisch betriebenen Ultraschallwandler (Sender und Empfänger)*
3 *einer Signalverarbeitungsstufe*
4 *einer Ausgangsstufe*



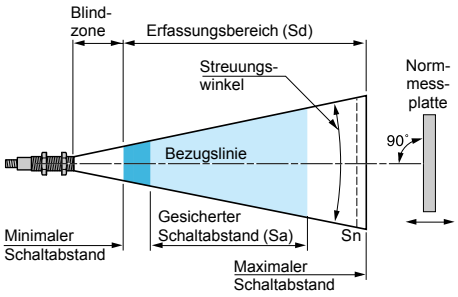
Angeregt durch den Hochspannungsgenerator ***1*** erzeugt der Ultraschallwandler (Sender-Empfänger) ***2*** ein Ultraschallsignal (je nach Gerät zwischen 200 und 500 kHz), der sich mit Schallgeschwindigkeit in der Umgebung ausbreitet. Trifft die Ultraschallwelle auf ein Objekt, wird sie reflektiert (Echo) und zum Wandler zurückgeschickt. Ein Mikroprozessor ***3*** analysiert das empfangene Signal und misst die Zeit zwischen gesendetem Signal und Echo, indem er die gemessene Zeit mit den voreingestellten oder durch Teach-in gespeicherten Zeiten vergleicht, und steuert die Ausgangsstufe ***4***. Die Ausgangsstufe ***4*** steuert einen Transistorausgang (PNP oder NPN), der einem Schließer NO oder einem Öffner NC (Objekt vorhanden) entspricht.

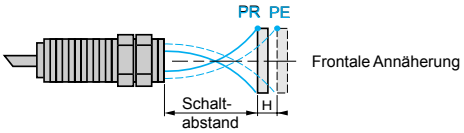
Vorteile der Ultraschallerfassung

- Berührungslose Erfassung: keine physikalische Veränderung am Betätigungselement. Dies ermöglicht die Erfassung von zerbrechlichen oder frisch lackierten Objekten.
- Material- und farbunabhängige Erfassung, ohne Korrektureinstellung oder -faktor bei gleichem Schaltabstand.
- Teach-in-Funktion durch einfachen Tastendruck zur Festlegung des effektiven Erfassungsbereichs. Teach-in des minimalen und maximalen Schaltabstands (sehr präzise Vorder- und Hintergrundausblendung: ± 6 mm, bei Ausführung Ø 30 mm).
- Unempfindlich gegenüber Umwelteinflüssen in industrieller Umgebung (kunstharzvergossene Geräte).
- Elektronisches Gerät: ohne bewegliche Teile, die abnutzen. Dadurch ist eine hohe Lebens-dauer gewährleistet, unabhängig von der Anzahl der Schaltspiele.
- Verschiedene Ausgangstypen, um den unterschiedlichen Anforderungen gerecht zu werden:
  - Digitale Ausgänge: für Füllstandskontrolle oder Objekterfassung
  - Analoge Ausgänge: zur Regelung von Systemen, die Signale proportional zur Entfernung erfassen.

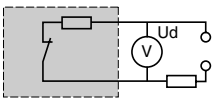
Ultraschallsensoren
OsiSense XX

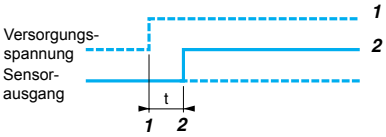
Terminologie

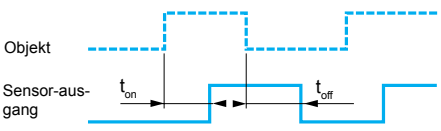




PR = Ausschaltpunkt
PE = Einschaltpunkt







Definitionen

Die folgenden Ausdrücke werden in der Norm IEC 60947-5-2 definiert:

■ Bemessungsschaltabstand (Sn)
Allgemeine Gerätekenngröße ohne Berücksichtigung von Streuungen und Toleranzen (Fertigung, Spannung, Temperatur).

■ Erfassungsbereich (Sd)
Bereich, in dem der Sensor Objekte erfassen kann.

■ Minimaler Schaltabstand
Unterer Grenzwert des festgelegten Erfassungsbereiches.

■ Maximaler Schaltabstand
Oberer Grenzwert des festgelegten Erfassungsbereiches.

■ Gesicherter Schaltabstand (Sa)
Er entspricht dem Arbeitsbereich des Sensors (Aktivierung der Ausgänge) und liegt im Erfas-sungsbereich (minus Toleranzen).
Seine Grenzen werden wie folgt festgelegt:
- werkseitig bei Sensoren mit festem Schaltabstand
- bei der Inbetriebnahme bei Anwendungen mit Sensoren mit Teach-in-Funktion.

■ Blindzone
Zone zwischen der aktiven Fläche des Sensors und dem minimalen Schaltabstand, in der keine zuverlässige Objekterfassung möglich ist.
Während des Sensorbetriebs ist jeder Objektdurchlauf durch die Blindzone zu vermeiden. Dies kann zu instabilen Ausgangszuständen führen.

■ Schalthysterese
Die Schalthysterese (H) oder Hysterese ist der Abstand zwischen den Schaltpunkten bei sich annähernder (= Einschaltpunkt) und sich entfernender Normmessplatte (= Ausschaltpunkt).

■ Wiederholgenauigkeit
Die Wiederholgenauigkeit (R) gibt die Differenz zwischen 2 Schaltpunkten an, die unter gleichen Bedingungen innerhalb einer bestimmten Zeit ermittelt wurden.

■ Streuungswinkel
Fester Winkel um die Bezugslinie eines Ultraschallsensors.

■ Normmessplatte
In der Norm IEC 60947-5-2 ist die Normmessplatte als 1 mm dicke, quadratische Platte aus Fe 360 definiert, die senkrecht zur Bezugslinie steht. Die Abmessungen hängen vom Erfas--sungsbereich ab:

Erfassungsbereich (mm)	Größe der Messplatte (mm)
< 300	10 x 10
300 < d < 800	20 x 20
> 800	100 x 100

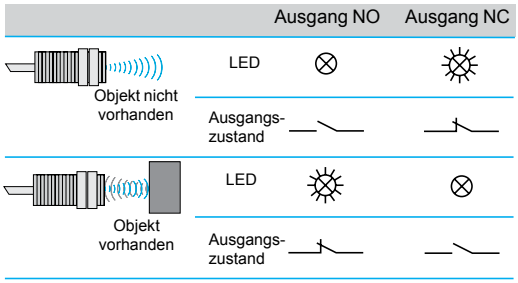
■ Spannungsabfall (Ud)
Der Spannungsabfall (Ud) ist die Spannung an den Klemmen des Sensors im durchgeschalte-ten Zustand (gemessen bei Bemessungsbetriebsstrom des Sensors).

■ Bereitschaftsverzögerung
Erforderliche Zeit zwischen dem Anlegen der Versorgungsspannung und der Schaltbereitschaft des Sensors.
1 *Anlegen der Versorgungsspannung*
2 *Ausgangssignal (0 oder 1)*

■ Ansprechzeiten
Einschaltzeit (ton): Zeit zwischen dem Eintreten des zu erfassenden Objekts im Arbeitsbereich des Sensors und der Zustandsänderung des Ausgangssignals. Diese Zeit bestimmt die maxi-male Vorbeifahrgeschwindigkeit der Objekte in Abhängigkeit von ihrer Größe.
Ausschaltzeit (toff): Zeit zwischen dem Austreten des zu erfassenden Objekts aus dem Ar-beitsbereich des Sensors und der Zustandsänderung des Ausgangssignals. Diese Zeit be-stimmt den Mindestabstand zwischen 2 vorbeifahrenden Objekten.

Ultraschallsensoren
OsiSense XX

Digitale Ausgänge



Anzeige-LED

Die meisten Ultraschallsensoren OsiSense XX verfügen über Leuchtdioden zur Anzeige des Ausgangszustands.

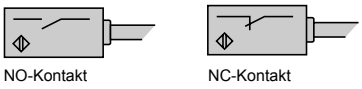
■ Sensor Ø 12, Erfassungsbereich 50 mm und 100 mm
□ Grüne LED (Spannung liegt an)
□ Gelbe LED (Objekt vorhanden).

■ Sensor Ø 18, Erfassungsbereich 500 mm
□ Gelbe LED (Objekt vorhanden) oder grüne LED (Spannung liegt an) + Unterstützung für die Einstellung des Erfassungsbereichs.

■ Sensor Ø 30, Erfassungsbereich 1 bis 8 m
□ Mehrfarbige LED hilft dem Benutzer bei der Einstellung des Erfassungsbereiches
□ Gelbe LED (Objekt vorhanden).

■ Sensor Ø 30, Erfassungsbereich 1 bis 8 m mit Analogausgang
□ Mehrfarbige LED hilft dem Benutzer bei der Einstellung des Erfassungsbereiches
□ Gelbe LED (deren Leuchtkraft abhängig vom Abstand zum Objekt ist).

■ Sensor, Quaderformat
□ XX●F: Zweifarbige LED gelb (Objekt vorhanden) oder grün (Spannung liegt an)
□ XX●V: Zweifarbige LED gelb (Objekt vorhanden) oder grün (Spannung liegt an) + Unter-stützung für die Einstellung des Erfassungsbereichs
□ XX●K: Gelbe LED (Objekt vorhanden); grüne LED (Spannung liegt an)



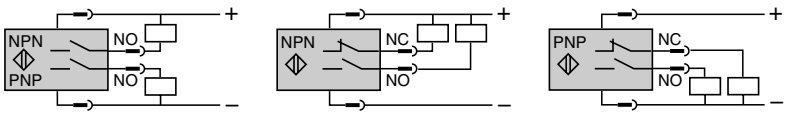
Geräte mit digitalem Schaltausgang

Ausgangsbeschaltungen

■ Schließer (NO)
Entspricht einem Sensor, dessen Ausgang bei Anwesenheit eines Objektes durchgesteuert wird.
■ Öffner (NC)
Entspricht einem Sensor, dessen Ausgang bei Anwesenheit eines Objektes gesperrt wird.

4-Leiter-Technik ⎓

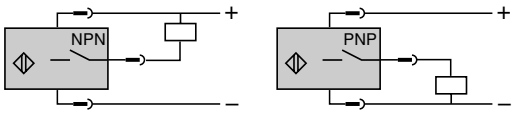
Ausgang NO / PNP u. NPN | **Ausgang NO + NC / NPN** | **Ausgang NO + NC / PNP**



Diese Geräte verfügen über 2 Anschlüsse für die Spannungsversorgung und je einen Schalt-ausgang für jedes Ausgangssignal.

3-Leiter-Technik ⎓

Ausgang NO / NPN | **Ausgang NO / PNP**

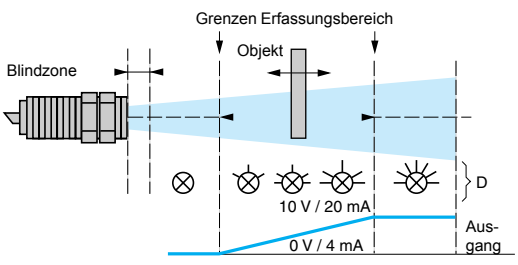


Diese Geräte verfügen über 2 Anschlüsse für die Spannungsversorgung und einen Schaltaus-gang für das Ausgangssignal.
Typ PNP: Umschalten einer Last am negativen Potential
Typ NPN: Umschalten einer Last am positiven Potential

Geräte mit Analogausgang

Funktionsprinzip

Die Geräte liefern ein Strom- oder Spannungssignal, das proportional zur Entfernung des er-fassten Objektes ist. Dieser Wert steigt mit der Entfernung des Objektes in den Erfassungs-grenzen, die per Teach-in einstellbar sind.
Bereits bei Erfassung eines Objektes geht eine Anzeige-LED an (D), deren Leuchtkraft in Funk-tion vom Wert des Ausgangssignals zunimmt. Der Signalanstieg kann einfach durch Tasten-betätigung geändert werden.



Vorteile

■ Verfügbarkeit von Daten in Abhängigkeit der Entfernung Sensor / Objekt.
■ Verpolungsschutz.
■ Überlast- und Kurzschlussschutz.
■ Kein Reststrom, niedriger Spannungsabfall.

Ultraschallsensoren
OsiSense XX

Versorgungsspannungen

Gleichspannungsquelle

Es ist darauf zu achten, dass der Spannungsbereich des Sensors und die zulässige Restwelligkeit mit den Daten der Versorgungsquelle übereinstimmen.

Wechselspannungsquelle (mit Transformator, Gleichrichter, Siebschaltung)

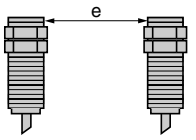
Die Versorgungsspannung muss innerhalb der für das Gerät angegebenen Grenzen liegen.

Bei Verwendung einer 1phasigen Wechselspannungsquelle muss die Spannung gleichgerichtet und gesiebt werden. Dabei ist sicherzustellen, dass:

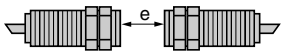
- die Scheitelspannung Us kleiner ist als die zulässige Maximalspannung des Sensors.
  Us = Ueff x √2
- die Minimalversorgungsspannung höher ist als die garantierte Minimalspannung des Gerätes, wobei gilt, dass:
  ΔV = (I x t) / C
  ΔV = maximale Welligkeit: 10 % (V),
  I = vorgesehen Stromaufnahme (mA),
  t = Schwingungsdauer (10 ms doppelte Halbwelle gleichgerichtet, Frequenz 50 Hz),
  C = Kapazität (µF).
  Im Allgemeinen ist ein Transformator zu wählen, dessen Sekundärspannung (Ue) geringer ist als die gewünschte Gleichspannung (U).

  Beispiel:
  ∼ 18 V für ⎓ 24 V.

Montagehinweise



Einbau nebeneinander
e ≥ Sn

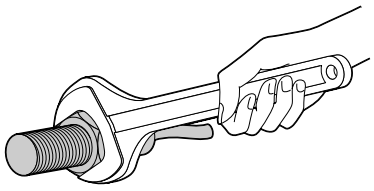


Einbau gegenüber
e ≥ 4 Sn max.

Montage

Montageabstände zwischen Ultraschallsensoren

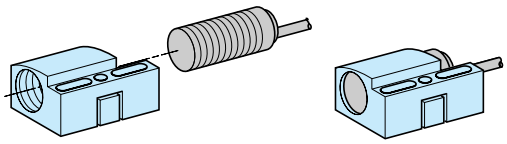
Ein zu geringer Montageabstand zwischen zwei benachbarten Sensoren kann zu Interferenzen der abgegebenen Schallwellen führen, so dass es zu willkürlichen Erfassungen kommen kann. Um dies zu vermeiden, müssen bestimmte Mindestabstände zwischen den Geräten eingehalten werden.



Maximales Anzugsmoment

Zylindrische Bauform	Durchmesser mm	Anzugsmoment
XX●12●	Ø 12	0,7 Nm
XX●8●	Ø 18	1 Nm
XX●0●	Ø 30	1,35 Nm
XX●V3●	–	1,35 Nm

Flachbauform	Schraube	Anzugsmoment
XX●F●	M3	0,7 Nm
XX●K●	M4	1 Nm
XX●V●	M3	0,7 Nm
	Ø 18	1 Nm



Austauschbarkeit

Durch Einsatz eines passenden **Klemmenbefestigungsblocks** erhält das Ganze die Form eines rechteckigen Sensors.

Anschluss

Elektrischer Anschluss

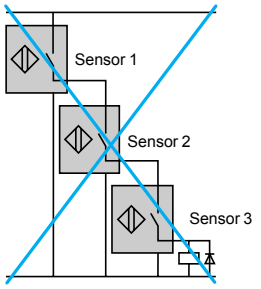
- **Ultraschallsensoren immer im spannungsfreien Zustand anschließen**

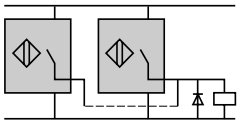
- **Länge der Anschlussleitung**
  Keine Einschränkung der Gerätedaten bei Leitungslängen bis zu 200 m bzw. bis zu einer Leitungskapazität < 0,1 µF.
  Bei größeren Leitungslängen sind auch die Spannungsabfälle in der Leitung zu berück-sichtigen.

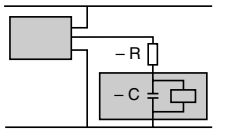
- **Abstand zwischen Steuerstrom- und Hauptstromleitungen**
  Die Ultraschallsensoren sind unempfindlich gegenüber elektrischen Störungen im industriellen Umfeld.
  Unter extremen Einsatzbedingungen mit vielen Überspannungsquellen (Motoren, Schweißautomaten…) werden die üblichen Vorsichtsmaßnahmen empfohlen:
  - die Störungen an ihrer Quelle beseitigen,
  - die Steuerleitungen getrennt von den Hauptstromleitungen verlegen,
  - Siebung der Netzspannung,
  - die Länge der Anschlussleitung begrenzen.

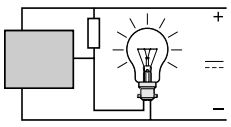
Ultraschallsensoren
OsiSense XX

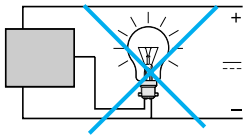
Montagehinweise (Forts.)



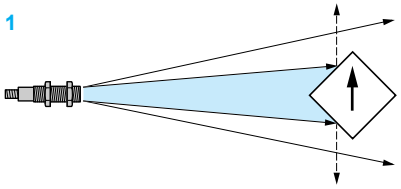




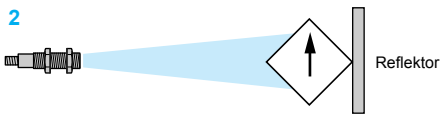




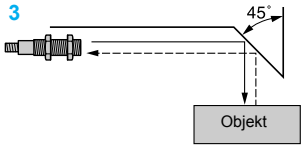
1



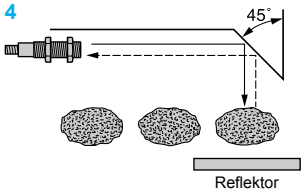
2



3



4



Reihenschaltung

Von dieser Schaltungsart wird abgeraten.

■ Die ordnungsgemäße Funktion kann nicht garantiert werden und ist durch vorherige Versuche sicherzustellen. Folgende Punkte sind zu beachten:
Durch Sensor 1 fließen der Laststrom plus die Leerlaufströme der anderen in Reihe geschal-teten Sensoren. Bei einigen Versionen ist diese Schaltung nur durch Hinzufügen eines Strom-
begrenzungswiderstands möglich.
Jeder Sensor weist im durchgesteuerten Zustand einen Spannungsabfall auf. Die Last ist entsprechend auszulegen.
Nach dem Schließen von Sensor 1 ist Sensor 2 erst nach Ablauf der Bereitschaftsverzöge-rung tv funktionsbereit. Dies gilt für alle weiteren Geräte.
Bei induktiven Lasten wird der Einsatz von Sperrdioden empfohlen.

Sensoren und Geräte mit mechanischem Kontakt

■ Folgende Punkte sind zu beachten:
Bei offenem, mechanischem Kontakt wird der Sensor nicht versorgt.
Nach dem Schließen des Kontakts ist der Sensor erst nach Ablauf der Bereitschaftsver-zögerung T funktionsbereit.

Parallelschaltung

■ Ohne Einschränkungen möglich. Bei induktiven Lasten (Relais) wird der Anschluss einer Sperrdiode empfohlen.

Kapazitive Last (C > 0,1 µF)

■ Beim Einschalten ist die durch die Ladung von Kondensator C entstehende Stromspitze durch einen Widerstand zu begrenzen.
Es kann außerdem der Spannungsabfall im Sensor berücksichtigt werden. Dieser wird dann für die Berechnung von R von der Versorgungsspannung abgezogen.

$$R = \frac{U\ (\text{Versorgung})}{I\ \text{max.}\ (\text{Sensor})}$$

Glühlampenlast

■ Besteht die Last aus einer Glühlampe, kann der Kaltwiderstand das 10-Fache des Wider-stands im warmen Zustand betragen. Dies kann beim Umschalten einen beträcht-lichen Strom erzeugen. Deshalb ist parallel zum Sensor ein Vorwiderstand vorzusehen.

$R = \frac{U^2}{P} \times 10$, U = Versorgungsspannung und P = Leistung der Lampe

Erfassung

■ Einflussfaktoren
Ultraschallsensoren eignen sich besonders zur Erfassung von festen Objekten mit einer glatten Oberfläche, die senkrecht zur Erfassungsachse steht.

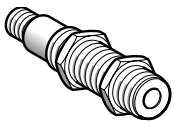
Die Funktion des Ultraschallsensors kann jedoch gestört werden durch:
- Luftströmungen, die die vom Sensor abgegebene Schallwelle beschleunigen oder ablenken können (z. B. Teileauswurf mit Pressluft),
- große Temperaturgefälle im Erfassungsbereich: sehr heiße Objekte geben Wärme ab, wo-durch es zu unterschiedlichen Temperaturzonen kommt, die die Übertragungszeit der Schall-welle beeinflussen und somit die Erfassungssicherheit verringern,
- schallabsorbierende Werkstoffe (Baumwolle, Textilien, Gummi...),
- den Winkel zwischen der zu erfassenden Objektoberfläche und der Bezugslinie des Sensors: beträgt dieser Winkel nicht 90°, wird die Welle nicht innerhalb der Sensorachse reflektiert und der gesicherter Schaltabstand verringert sich. Dieser Effekt verstärkt sich mit zunehmendem Abstand zwischen zu erfassendem Objekt und Sensor. Bei einer Winkelabweichung von über ± 10° ist eine Erfassung unmöglich.
- die Form des zu erfassenden Objekts: Ebenso wie in den oben genannten Beispielen kann die Erfassung eines sehr kantigen Objekts sehr schwierig sein 1.

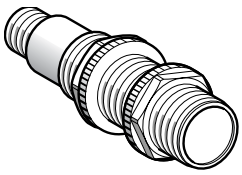
■ Erfassungsarten
□ Betrieb als tastender Sensor
In diesem Modus reflektiert das Objekt die Ultraschallwelle zum Sensor zurück, der den Ausgang schaltet. Diese Erfassungsart wird am Häufigsten angewandt.
□ Betrieb als Reflexionsschranke **2**
Der Sensor wird auf einen feststehenden Reflektor eingeteacht; das zu erfassende Objekt unterbricht die Schallkeule und schaltet den Ausgang.
Dieser Modus wird für unterschiedlichste Objektformen empfohlen sowie für unregelmäßige, kantige, nicht senkrechte und schallabsorbierende Objekte (s.o.).
Achtung: Im Betrieb als Reflexionsschranke sind die Ausgänge invertiert.
Aus Platzgründen ist es möglich, einen zusätzlichen 45°-Reflektor zu verwenden **3** und **4**. Dies ist im Betrieb als tastendender Sensor wie auch als Reflexionsschranke möglich. Der Reflektor kann ein glattes Maschinenteil oder eine zusätzlich angebrachte Platte sein.

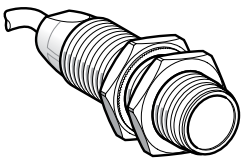
Ultraschallsensoren

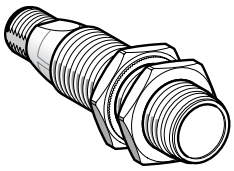
OsiSense XX

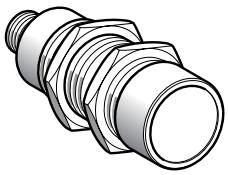
Zylindr. Kunststoff-Gehäuse, M12 x 1, M18 x 1, M30 x 1,5
Gleichspannung, Transistorausgang

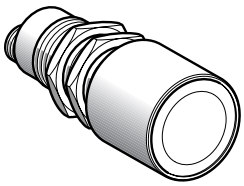
564546

XX5 12A1KAM8

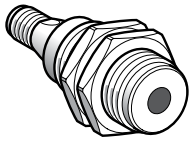
564547

XX5 18A1KAM12

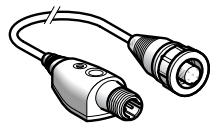
537888

XX5 18A3●●L2

532713

XX5 18A3●AM12

532243

XX6 30A1KAM12

564531

XX6 30A3●CM12

537727

XX6 V3A1●CM12

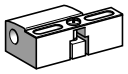
564530

XXZ PB100

564533

XZ CC12FD●40B

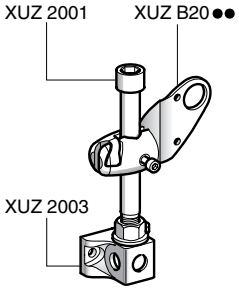
564534

XZ CP1041L●

564535

XSZ B11●

564532

XUZ A118

532417


Beispiel für 3D-Kit

Sensoren mit festem Schaltabstand

Bauform	Schaltabstand (Sn)	Funktion	Anschluss	Ausgang	Bestell-Nr.	Gew.
	m					kg
Ø 12	0,05	NO + NO	M8-Steckverbinder	PNP/NPN	**XX5 12A1KAM8**	0,011
	0,10	NO	M8-Steckverbinder	NPN	**XX5 12A2NAM8**	0,011
				PNP	**XX5 12A2PAM8**	0,011
Ø 18	0,15	NO + NO	M12-Steckverbinder	PNP/NPN	**XX5 18A1KAM12**	0,033

Sensoren mit einstellbarem Schaltabstand

Ø 18	0,50 (einstellbar)	NO	Leitung 2 m	NPN	**XX5 18A3NAL2**	0,080
				PNP	**XX5 18A3PAL2**	0,080
			M12-Steckverbinder	NPN	**XX5 18A3NAM12**	0,033
				PNP	**XX5 18A3PAM12**	0,033
Ø 30	1 (einstellbar)	NO + NO	M12-Steckverbinder	PNP/NPN	**XX6 30A1KAM12**	0,090
		NO	M12-Steckverbinder	NPN	**XX6 V3A1NAM12**	0,090
				PNP	**XX6 V3A1PAM12**	0,090
		NO + NC	M12-Steckverbinder	NPN	**XX6 30A1NCM12**	0,090
					XX6 30S1NCM12 *(1)*	0,090
				PNP	**XX6 30A1PCM12**	0,090
					XX6 30S1PCM12 *(1)*	0,090
	8 (einstellbar)	NO + NC	M12-Steckverbinder	NPN	**XX6 30A3NCM12**	0,110
				PNP	**XX6 30A3PCM12**	0,110

(1) Edelstahlgehäuse 303

Zubehör

Externe Teach-in-Taste

Externe Teach-in-Taste	Zur Einstellung von	Bestell-Nr.	Gew. kg
Einstellung des Erfassungsbereichs **Eingang:** M12-Buchse **Ausgang:** M12-Stecker	XX5 18A3●AM12 und XX6 V3A●AM12	**XXZ PB100**	0,035

Anschlusszubehör (4-Leiter-Ausgang) *(2)*

Steckverbinder	Für Sensoren	Anschlussart		Bestell-Nr.	Gew. kg
M8, 3-polig	Ø 12	Durchdringungstechnik	Gerade	**XZ CC8FDM30V**	0,010
			Abgewink.	**XZ CC8FCM30V**	0,010
M8, 4-polig	Ø 12	Lötklemmen	Gerade	**XZ CC8FDM40S**	0,010
			Abgewink.	**XZ CC8FCM40S**	0,010
M12	Ø 18, Ø 30	Metall-Spannring	Gerade	**XZ CC12FDM40B**	0,020
			Abgewink.	**XZ CC12FCM40B**	0,020
		Kunststoff-Spannring	Gerade	**XZ CC12FDP40B**	0,020
			Abgewink.	**XZ CC12FCP40B**	0,020

Verbindungskabel	Für Sensoren	Ausführung	Länge m	Bestell-Nr.	Gew. kg
M8, 3-polig	Ø 12	Gerade	2	**XZ CP0166L2** *(3)*	0,080
		Abgewinkelt	2	**XZ CP0266L2** *(3)*	0,080
M12	Ø 18, Ø 30	Gerade	2	**XZ CP1141L2** *(3)*	0,090
		Abgewinkelt	2	**XZ CP1241L2** *(3)*	0,090

Befestigungszubehör

Beschreibung		Für Sensor	Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungsflansch		Ø 12	**XSZ B112**	0,006
		Ø 18	**XSZ B118**	0,010
90°-Winkel		Ø 12	**XXZ 12**	0,025
		Ø 18	**XUZ A118**	0,038
		Ø 30	**XXZ 30**	0,115
3D-Befestigungskit *(4)*	Bef.-stange M12	Ø 12, Ø 18 und Ø 30	**XUZ 2001**	0,050
	Halterung für Bef.-stange M12	Ø 12, Ø 18 und Ø 30	**XUZ 2003**	0,160
	Kugelgelenk + Winkel	Ø 12	**XUZ B2012**	0,175
		Ø 18	**XUZ B2003**	0,175
		Ø 30	**XUZ B2030**	0,160

(2) 3-Leiter-Anschlusszubehör: siehe Kapitel 8 (Verdrahtungskomponenten).
*(3) Für Verbindungkabel, 5 m Länge: ersetzen Sie **L2** durch **L5**; bei 10 m: **L2** durch **L10**.*
(4) Um ein komplettes 3D-Befestigungskit zu erhalten, bestellen Sie bitte:
*die Halterung für Befestigungsstange **XUZ 2003**, die Befestigungsstange M12 **XUZ 2001** sowie den 3D-Befestigungswinkel mit Kugelgelenk **XUZ B20●●***

Allgemeines: Seite 6/4
Technische Daten: Seite 6/10
Abmessungen: Seite 6/12 und 6/13
Anschlusspläne: Seite 6/15

Ultraschallsensoren

OsiSense XX

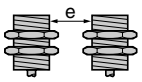
Zylindr. Kunststoff-Gehäuse, M12 x 1, M18 x 1, M30 x 1,5
Gleichspannung, Transistorausgang

Sensortyp			XX5 12A1●●●●	XX5 12A2●●●●	XX5 18A1●●●●	XX5 18A3●M12	XX5 18A3●●L2	XX6 V3A1●●●●	XX6 30A1●●●● 30S1●●●●	XX630A3●▯ ●●●
Technische Daten										
Zulassungen			CE, UL		CE, UL, CSA	CE, UL		CE, UL, CSA		
Übereinstimmung mit den Normen			IEC 60947-5-2, UL508 in Vorbereitung und CSA C22-2 Nr. 14 in Vorbereitung							
Anschluss	Steckverbinder		M8 - 4-polig	M8 - 3-polig	M12 - 4-polig	M12 - 4-polig	–	M12 - 4-polig	M12 - 4-polig	M12 - 4-polig
	Leitung		–	–	–	–	L = 2 m 4 x 0,008 mm²	–	–	–
Erfassungsbereich		**mm**	6,4…51	6,4…102	19…152	51…508	51…508	100...1000	51…991	203…8000
Bemessungsschaltabstand (Sn)		**m**	0,05	0,1	0,15	0,50	0,50	1	1	8
Gesicherter Schaltabstand		**mm**	Fest 6,4…51	Fest 6,4…102	Fest 19…152	Einstellbar über externe Teach-in-Taste			Einstellbar über interne Teach-in-Taste	
Blindzone (während des Sensorbetriebs darf kein Objekt in diese Zone gelangen)		**mm**	0…6,4	0…6,4	0…19	0…51	0…51	0...100	0…51	0…203
Hysterese		**mm**	< 0,7	< 0,7	< 0,35	< 2,5	< 2,5	< 2,5	< 2,5	< 12,7
Sendefrequenz		**kHz**	500			300	300	180	200	75
Wiederholgenauigkeit		**mm**	± 0,7			± 1,27	± 1,27	± 1,6	± 0,9	± 2,54
Streuungswinkel (s. Erfassungsbereich)			11°	10°	8°	6°	6°	7°	10°	16°
Minimale Objektgröße			zylindrisch Ø 2,5 mm oder Flachschiene 1 mm Breite		zylindrisch Ø 1,6 mm	zylindrisch Ø 2,5 mm b. zu einem Schaltab-stand von 150 mm	zylindrisch Ø 2,5 mm bis zu einem Schaltab-stand von 150 mm	zylindrisch Ø 50 mm b. zu einem Schaltab-stand von 1000 mm	zylindrisch Ø 1,6 mm b. zu einem Schaltab-stand von 635 mm	zylindrisch Ø 50,8 mm b. zu einem Schaltab-stand von 4732 mm
Schutzart	Gemäß IEC 60529 und IEC 60947-5-2		IP 67					IP 67	IP 65	IP 67
Temperatur (Lagerung)		**°C**	- 40…+ 80							
Betriebstemperatur		**°C**	- 20…+ 65		0…+ 50	- 20…+ 65	- 20…+ 65	0…+ 70	0…+ 60	- 20…+ 60
Werkstoffe	Gehäuse		ULTEM®			Valox®	Valox®	Valox®	ULTEM®	ULTEM®
			Edelstahl 303 für XX6 30AS1●●●●							
	Aktive Fläche		Epoxid-Harz		Silikon	Epoxid-Harz	Epoxid-Harz	Epoxid-Harz	Silikon	Epoxid-Harz
Schwingungs-beanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6		Amplitude ± 1 mm (f = 10…55 Hz)							
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27		30 g, Dauer 11 ms, in 3 Achsen							
Elektromagnetische Verträglichkeit										
Elektrostatische Entladungen	Gemäß IEC 61000-4-2	**kV**	8, Niveau 4							
Gestrahlte elektromagnetische Felder	Gemäß IEC 61000-4-3	**V/m**	10, Niveau 3							
Schnelle Störimpulsfolgen	Gemäß IEC 61000-4-4	**kV**	1, Niveau 3							
Funktionsanzeige	Ausgangszustand		Gelbe LED	Gelbe LED	–	Gelbe LED				
	Spannungsversorgung		Grüne LED	Grüne LED	–	Grüne LED			–	
	Inbetriebnahmehilfe		–	–	–	Zweifarbige LED			Mehrfarbige LED	
Bemessungsbetriebsspannung		**V**	⎓ 12…24 V mit Verpolungsschutz							
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		**V**	⎓ 10…28 V							
Leerlaufstrom		**mA**	25		60	40	40	60	50	50
Schaltstrom		**mA**	< 100 (PNP und NPN) mit Überlast- und Kurzschlussschutz							
Spannungsabfall		**V**	< 1 (NPN); < 1,5 (PNP)							
Maximale Schaltfrequenz		**Hz**	125	125	80	40	40	70	10	2
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	**ms**	20	20	350	100	100	75	720	800
	Einschaltzeit	**ms**	2	3	3	10	10	15	20	200
	Ausschaltzeit	**ms**	2	3	3	10	10	75	20	200
Zu erfassender Abweichungswinkel des Objektes im Verhältnis zu 90°			± 10°	± 10°	± 10°	± 7°	± 7°	± 5°	± 7°	± 5°

Montagehinweise

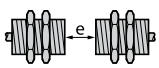
Montageabstände bei Anordnung

Nebeneinander



e: Ansprechkurven auf Seite 6/14 berücksichtigen.

Gegenüber



e = 4 x Sn max.

Allgemeines: Seite 6/4
Bestelldaten: Seite 6/10
Abmessungen: Seite 6/12 und 6/13
Anschlusspläne: Seite 6/15

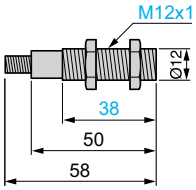
Ultraschallsensoren

OsiSense XX

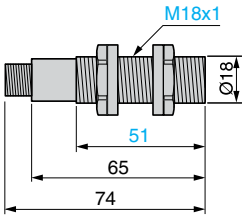
Zylindr. Kunststoff-Gehäuse, M12 x 1, M18 x 1, M30 x 1,5
Gleichspannung, Transistorausgang

Abmessungen

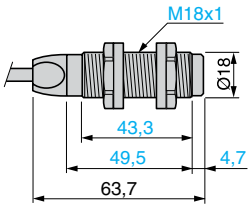
XX5 12A●●AM8



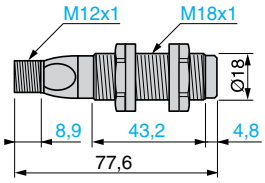
XX5 18A1KAM12



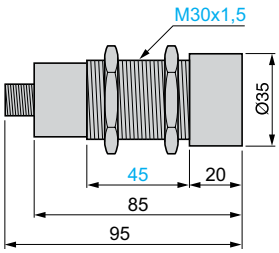
XX5 18A3●●L2



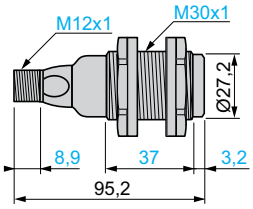
XX5 18A3●AM12



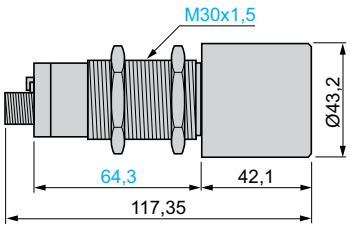
XX6 30A1●●M12/ XX6 30S1●●M12



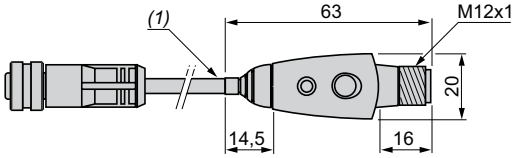
XX6 V3A1●AM12



XX6 30A3●●M12



XXZ PB100



(1) Kabellänge: 152,4 mm.

6

Ultraschallsensoren

OsiSense XX

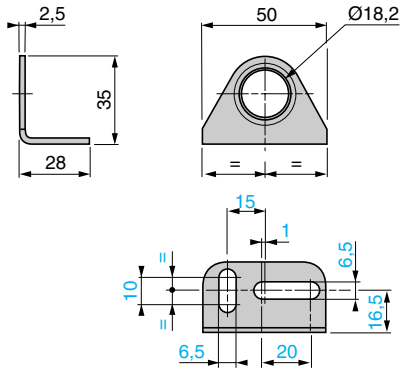
Zylindr. Kunststoff-Gehäuse, M12 x 1, M18 x 1, M30 x 1,5
Gleichspannung, Transistorausgang

Abmessungen

Zubehör

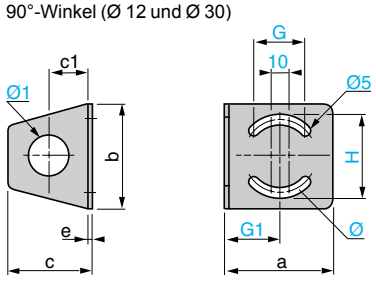
XUZ A118

90°-Winkel (Ø 18)



XXZ 12, XXZ 30

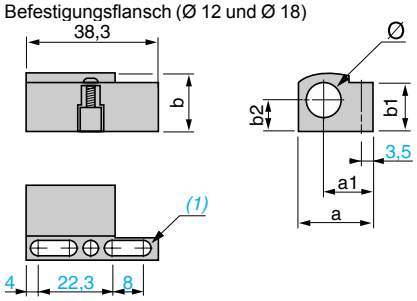
90°-Winkel (Ø 12 und Ø 30)



XXZ	a	b	c	c1	e	H	G	G1	Ø	Ø1
12	35	40	33	18	2	31	18	18	25	13
30	67	65	52	25	3	51	35	33	50	31

XSZ B112, XSZ B118

Befestigungsflansch (Ø 12 und Ø 18)

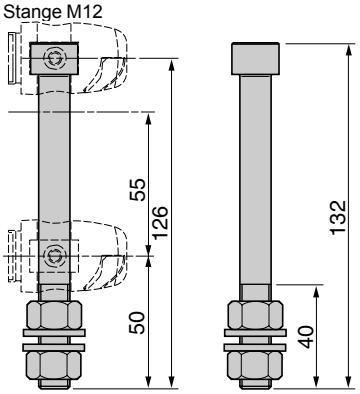


XSZ	a	a1	b	b1	b2	Ø
B112	21,9	14,5	16	15,5	8,5	12
B118	26	15,7	22,3	20,1	11,5	18

(1) 2 Langlochbohrungen Ø 4 x 8.

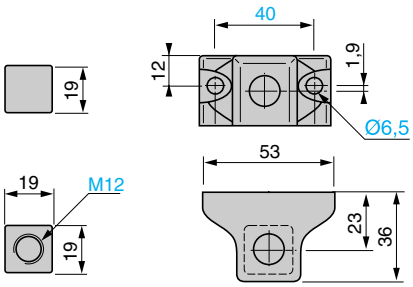
XUZ 2001

Stange M12



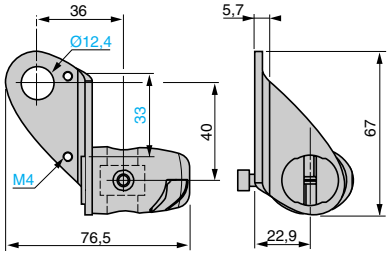
XUZ 2003

Befestigung für Stange M12



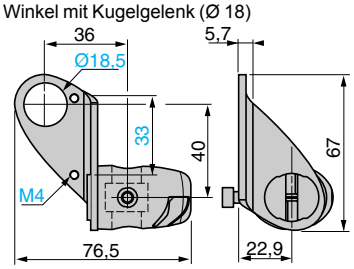
XUZ B2012

Winkel mit Kugelgelenk (Ø 12)



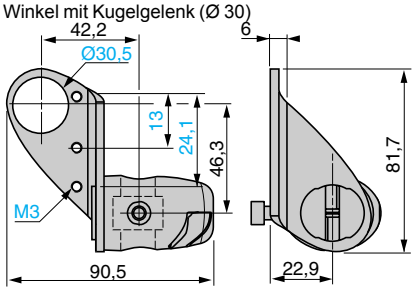
XUZ B2003

Winkel mit Kugelgelenk (Ø 18)



XUZ 2030

Winkel mit Kugelgelenk (Ø 30)



6

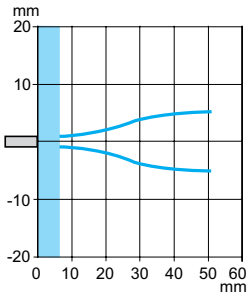
Ultraschallsensoren

OsiSense XX

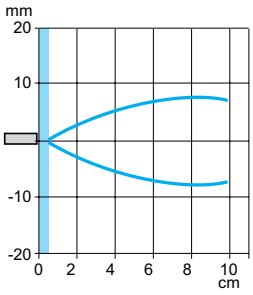
Zylindr. Kunststoff-Gehäuse, M12 x 1, M18 x 1, M30 x 1,5
Gleichspannung, Transistorausgang

Ansprechkurven

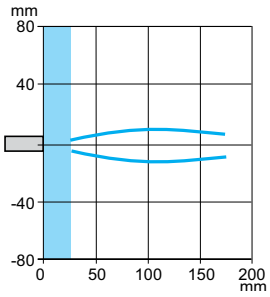
XX5 12A1KAM8



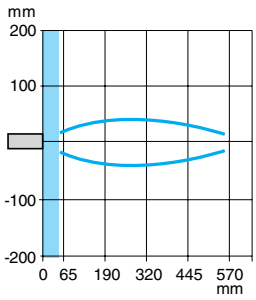
XX5 12A2●NAM8



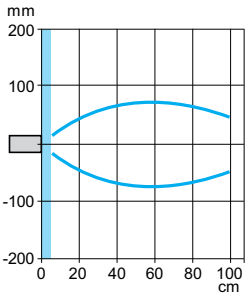
XX5 18A1KAM12



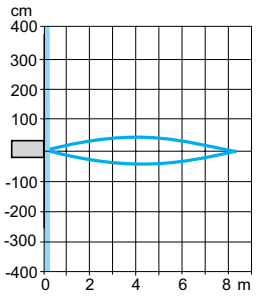
XX5 18A3●●L2/XX5 18A3●AM12



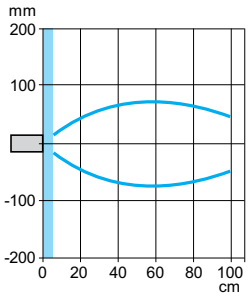
XX6 30A1●CM12



XX6 30A3●CM12



XX6 V3A1



Blindzone

Ultraschallsensoren

OsiSense XX

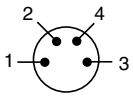
Zylindr. Kunststoff-Gehäuse, M12 x 1, M18 x 1, M30 x 1,5
Gleichspannung, Transistorausgang

Anschlusspläne

Steckverbinder M8

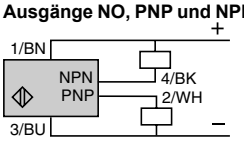
XX5 12A1KAM8

4-Leiter



1 (+) 2 PNP-Ausgang
3 (-) 4 NPN-Ausgang

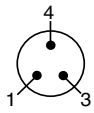
Ausgänge NO, PNP und NPN



(-) BU (Blau) (+) BN (Braun)
WH (Weiß) BK (Schwarz)

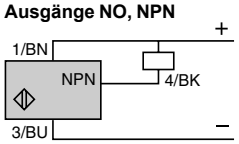
XX5 12A2●

3-Leiter



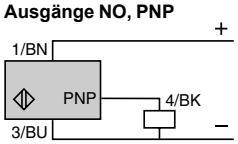
1 (+) 3 (-)
4 NPN- oder PNP-Ausgang

Ausgänge NO, NPN



(-) BU (Blau) (+) BN (Braun)
BK (Schwarz)

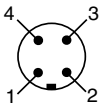
Ausgänge NO, PNP



Steckverbinder M12

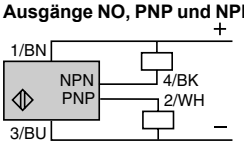
XX5 18A1KAM12

4-Leiter



1 (+) 2 PNP-Ausgang
3 (-) 4 NPN-Ausgang

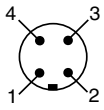
Ausgänge NO, PNP und NPN



(-) BU (Blau) (+) BN (Braun)
WH (Weiß) BK (Schwarz)

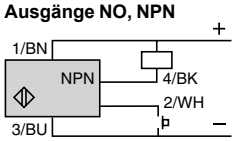
XX5 18A3●, XX6 V3●

3-Leiter



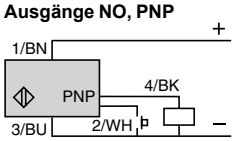
1 (+) 2 Teach-in-Eingang
3 (-) 4 NPN- oder PNP-Ausgang

Ausgänge NO, NPN



(-) BU (Blau) (+) BN (Braun)
BK (Schwarz)
WH (Weiß)

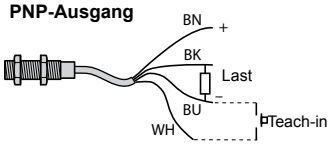
Ausgänge NO, PNP



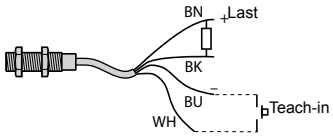
Leitung

XX5 18A3●● L2

PNP-Ausgang

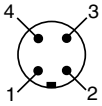


NPN-Ausgang



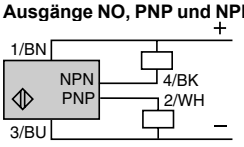
XX6 30A1KAM12

4-Leiter



1 (+) 2 PNP-Ausgang
3 (-) 4 NPN-Ausgang

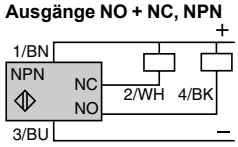
Ausgänge NO, PNP und NPN



(-) BU (Blau) (+) BN (Braun)
WH (Weiß) BK (Schwarz)

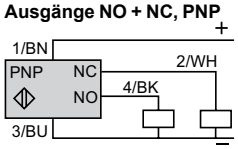
XX6 30A●●CM12

Ausgänge NO + NC, NPN



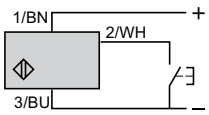
(-) BU (Blau) (+) BN (Braun)
WH (Weiß) BK (Schwarz)

Ausgänge NO + NC, PNP



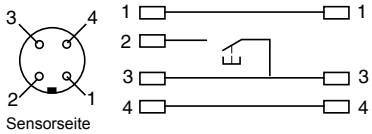
Teach-in zur Einstellung des Erfassungsbereichs

Über extern angeschlossene Teach-in-Taste XX5 18A3●..L2

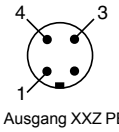


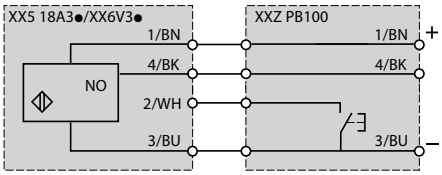
Über externe Teach-in-Taste XXZ PB100 XX5 18A3...M12/XX6 18...M12

M12-Buchse



M12-Stecker



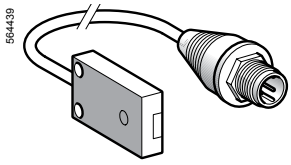


6

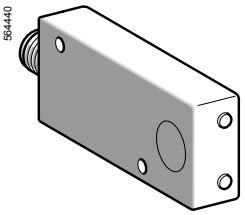
Ultraschallsensoren

OsiSense XX

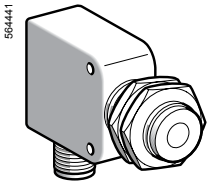
Kunststoff-Gehäuse, Flachbauform
Gleichspannung, Transistorausgang



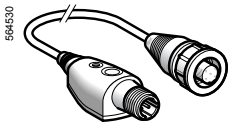
XX7 F1A2● AL01M12



XX7 K1A2● AM12

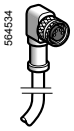


XX7 V1A1● AM12

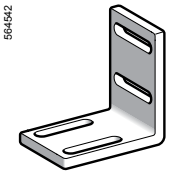


XXZ PB100

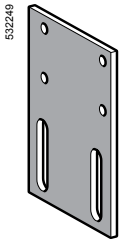
XZ CC12FD●40B



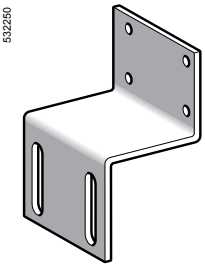
XZ CP1141L●



XXZ 1933



XXZ 3074F



XXZ 3074S

Sensoren mit festem Schaltabstand

Bauform mm	Schaltabstand (Sn) m	Funktion	Ausgang	Bestell-Nr.	Gew. kg
7,6 x 19 x 33	0,10	NO	NPN	**XX7 F1A2NAL01M12**	0,040
			PNP	**XX7 F1A2PAL01M12**	0,040
16 x 30 x 74	0,25	NO	NPN	**XX7 K1A2NAM12**	0,050
			PNP	**XX7 K1A2PAM12**	0,050

Sensoren mit einstellbarem Schaltabstand

Bauform mm	Schaltabstand (Sn) m	Funktion	Ausgang	Bestell-Nr.	Gew. kg
18 x 33 x 60 + Ø 18	0,50 (einstellbar)	NO	NPN	**XX7 V1A1NAM12**	0,060
			PNP	**XX7 V1A1PAM12**	0,060

Zubehör

Externe Teach-in-Taste	Zur Einstellung von	Bestell-Nr.	Gew. kg
Einstellung des Erfassungsbereichs **Eingang:** M12-Buchse **Ausgang:** M12-Stecker	XX7 V1A1●AM12	**XXZ PB100**	0,035

Anschlusszubehör

Steckverbinder	Ausführung		Bestell-Nr.	Gew. kg
M12	Metall-Spannring	Gerade	**XZ CC12FDM40B**	0,020
		Abgewink.	**XZ CC12FCM40B**	0,020
	Kunststoff-Spannring	Gerade	**XZ CC12FDP40B**	0,020
		Abgewink.	**XZ CC12FCP40B**	0,020

Verbindungskabel	Ausführung	Länge m	Bestell-Nr.	Gew. kg
M12	Gerade	2	**XZ CP1141L2**	0,090
		5	**XZ CP1141L5**	0,190
		10	**XZ CP1141L10**	0,370
	Abgewinkelt	2	**XZ CP1241L2**	0,090
		5	**XZ CP1241L5**	0,190
		10	**XZ CP1241L10**	0,370

Befestigungszubehör

Beschreibung	Für Sensoren	Bestell-Nr.	Gew. kg
90°-Winkel	XX7 F	**XXZ 1933**	0,025
	XX7 V	**XUZ A118**	0,038
Gerade Befestigung	XX7 K	**XXZ 3074F**	0,025
S-förmige Befestigung	XX7 K	**XXZ 3074S**	0,075

Allgemeines: Seite 6/4
Technische Daten: Seite 6/17
Abmessungen: Seite 6/18
Anschlusspläne: Seite 6/19

Ultraschallsensoren

OsiSense XX

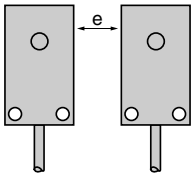
Kunststoff-Gehäuse, Flachbauform
Gleichspannung, Transistorausgang

Sensortyp			XX7 F1A2●AL01M12	XX7 K1A2●AM12	XX7 V1A1●AM12
Technische Daten					
Zulassungen			CE, UL, CSA		
Übereinstimmung mit den Normen			IEC 60947-5-2, UL508 in Vorbereitung und CSA C22-2 Nr. 14 in Vorbereitung		
Anschluss	Steckverbinder		M12 - 4-polig, Stecker abgesetzt, Länge 152 mm	M12 - 4-polig	M12 - 4-polig
Erfassungsbereich		**mm**	6,2…102	51…254	51…508
Bemessungsschaltabstand (Sn)		**m**	0,1	0,25	0,5
Gesicherter Schaltabstand		**mm**	6,4…102 fest	51…254 fest	Einstellbar über externe Teach-in-Taste
Blindzone (während des Sensorbetriebs darf kein Objekt in diese Zone gelangen)		**mm**	0…6,4	0…51	0…51
Hysterese		**mm**	< 0,7	< 0,35	< 2,5
Sendefrequenz		**kHz**	500	500	300
Wiederholgenauigkeit		**mm**	± 0,7	± 0,7	± 1,27
Streuungswinkel (s. Erfassungsbereich)			14°	14°	12°
Minimale Objektgröße			Zylindrisch Ø 2,5 mm oder Flachschiene mit 1 mm Breite	Zylindrisch Ø 1,6 mm	Zylindrisch Ø 2,5 mm oder Flachschiene mit 1 mm Breite bei einem Schaltabstand von 150 mm
Schutzart	Gemäß IEC 60529 und IEC 60947-5-2		IP 67		
Temperatur (Lagerung)		**°C**	- 40…+ 80		
Betriebstemperatur		**°C**	- 20…+ 65	0…+ 50	- 20…+ 65
Werkstoffe	Gehäuse		ULTEM®	ULTEM®	Valox®
	Aktive Fläche		Epoxid-Harz	Silikon	Epoxid-Harz
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6		Amplitude ± 1 mm (f = 10…55 Hz)		
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27		30 g, Dauer 11 ms, in 3 Achsen		
Elektromagnetische Verträglichkeit					
Elektrostatische Entladungen	Gemäß IEC 61000-4-2	**kV**	8, Niveau 4		
Gestrahlte elektromagnetische Felder	Gemäß IEC 61000-4-3	**V/m**	10, Niveau 3		
Schnelle Störimpulsfolgen	Gemäß IEC 61000-4-4	**kV**	1, Niveau 3		
Funktionsanzeige	Ausgangszustand		Gelbe LED		
	Spannungsversorgung		Grüne LED		
	Inbetriebnahmehilfe		–	–	LED
Bemessungsbetriebsspannung		**V**	⎓ 12…24 V mit Verpolungsschutz		
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		**V**	⎓ 10…28 V		
Leerlaufstrom		**mA**	25	60	40
Schaltstrom		**mA**	< 100 (PNP und NPN)		
Spannungsabfall		**V**	< 1 (PNP und NPN)		
Maximale Schaltfrequenz		**Hz**	100	80	40
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	**ms**	20	350	100
	Einschaltzeit	**ms**	4	5	10
	Ausschaltzeit	**ms**	4	5	10

Montagehinweise

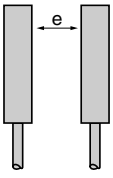
Montageabstände bei Anordnung

Nebeneinander



e: Ansprechkurven auf Seite 6/19 berück-sichtigen.

Gegenüber

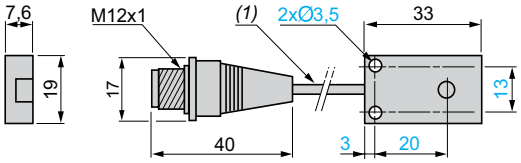


e ≥ 4 x Sn max.

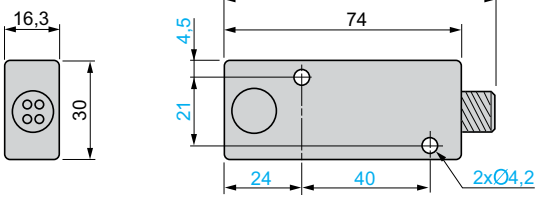
Ultraschallsensoren
OsiSense XX
Kunststoff-Gehäuse, Flachbauform
Gleichspannung, Transistorausgang

Abmessungen

XX7 F1A2●AL01M12

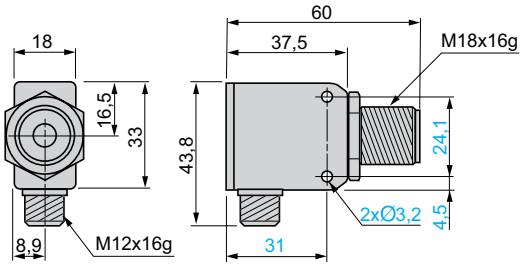


XX7 K1A2●AM12



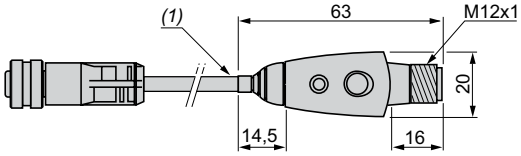
(1) Kabellänge: 152 mm.

XX7 V1A1●AM12



Externe Teach-in-Taste

XXZ PB100

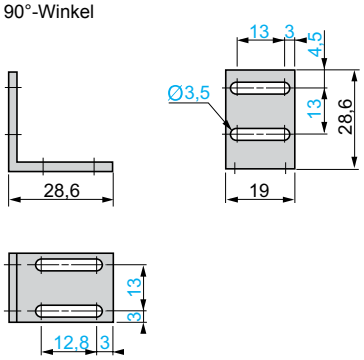


(1) Kabellänge: 152,4 mm.

Befestigungszubehör

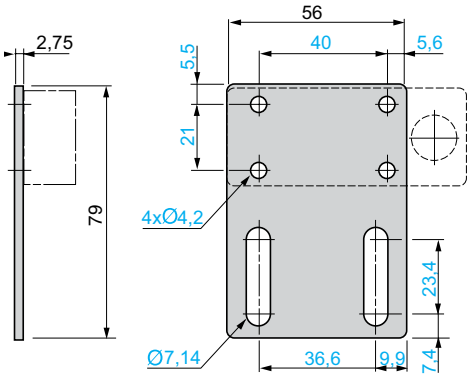
XXZ 1933

90°-Winkel



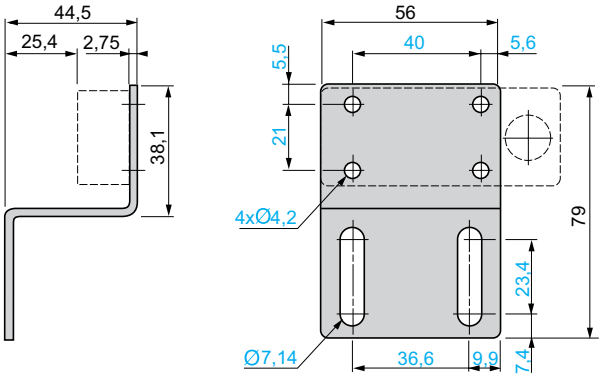
XXZ 3074F

Gerade Befestigung



XXZ 3074S

S-förmige Befestigung



6

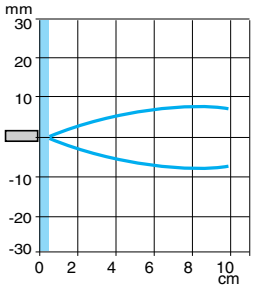
Ultraschallsensoren

OsiSense XX

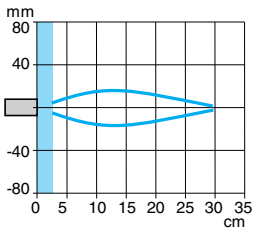
Kunststoff-Gehäuse, Flachbauform
Gleichspannung, Transistorausgang

Ansprechkurven

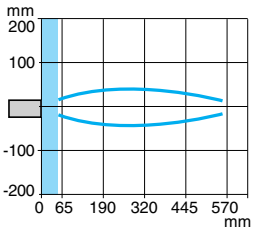
XX7 F1A2●AL01M12



XX7 K1A2●AM12



XX7 V1A1●AM12

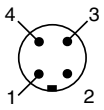


Blindzone

Anschlusspläne

Steckverbinder M12

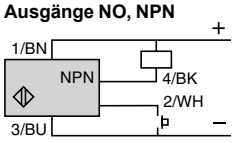
3-Leiter



1 (+)
2 Bei den Sensoren XX7 V1A1●AM12 ist die Klemme 2 für die externe Teach-in-Taste reserviert.
3 (-)
4 NPN- oder PNP-Ausgang

XX7 F1A2NAL01M12 *(1)*, XX7 K1A-2NAM12, XX7 V1A1NAM12,

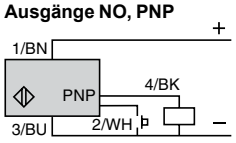
Ausgänge NO, NPN



(-) BU (Blau)
(+) BN (Braun)
BK (Schwarz)
WH (Weiß)

XX7 F1A2PAL01M12 *(1)*, XX7 K1A-2PAM12, XX7 V1A1PAM12,

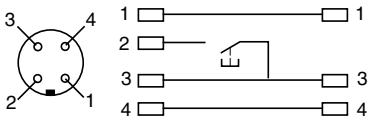
Ausgänge NO, PNP



(1) Der Steckverbinder ist mit einer 15 cm langen Anschlussleitung ausgestattet.

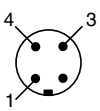
XXZ PB100 (Externe Teach-in-Taste für XX7 V1A1●AM12)

M12-Buchse

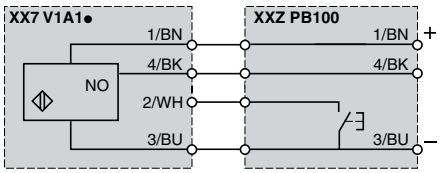


Sensorseite

M12-Stecker



Ausgang XXZ PB100



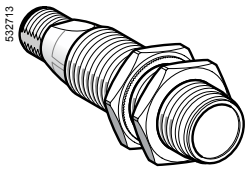
1 (+) BN (Braun)
2 WH (Weiß)
3 (-) BU (Blau)
4 BK (Schwarz)

6

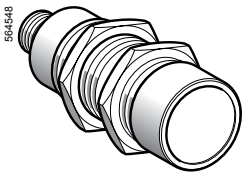
Ultraschallsensoren

OsiSense XX

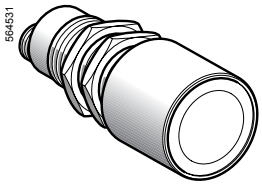
Kunststoff-Gehäuse, Zylindrische Form u. Flachbauform
Mit Analogausgang 0…10 V oder 4-20 mA



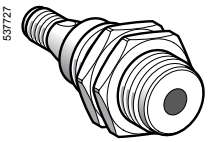
XX9 18A3●●M12



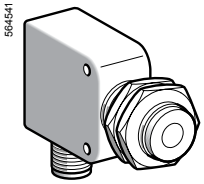
XX9 30A1A●M12



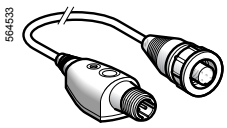
XX9 30A3A●M12



XX9 V3A1●●M12

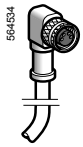


XX9 V1A1●●M12

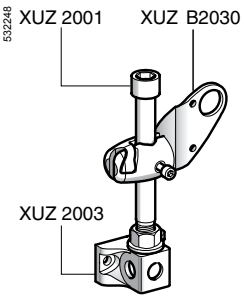


XXZ PB100

XZ CC12FD●40B



XZ CP1041L●



Beispiel für 3D-Kit

Sensoren mit zylindrischer Form

Bauform	Schaltabstand (Sn) m	Analoger Ausgang (Flanke mit Teach-in-Taste einstellbar)	Bestell-Nr.	Gew. kg
Ø 18	0,5	4-20 mA	**XX9 18A3C2M12**	0,033
		0-10 V	**XX9 18A3F1M12**	0,033
Ø 30	1 (einstellbar)	4-20 mA	**XX9 30A1A2M12**	0,095
			XX9 30S1A2M12 *(1)*	0,095
		0-10 V	**XX9 30A1A1M12**	0,095
			XX9 30S1A1M12 *(1)*	0,095
		4-20mA	**XX9 V3A1C2M12**	0,090
		0-10 V	**XX9 V3A1F1M12**	0,090
	8 (einstellbar)	4-20 mA	**XX9 30A3A2M12**	0,115
		0-10 V	**XX9 30A3A1M12**	0,115

(1) Edelstahlgehäuse 303.

Sensoren in Flachbauform

Bauform	Schaltabstand (Sn) m	Analoger Ausgang (Flanke mit Teach-in-Taste einstellbar)	Bestell-Nr.	Gew. kg
18 x 33 x 60 + Ø 18	0,5 (einstellbar)	4-20 mA	**XX9 V1A1C2M12**	0,090
		0-10 V	**XX9 V1A1F1M12**	0,060

Zubehör

Externe Teach-in-Taste

Externe Teach-in-Taste	Zur Einstellung von Sensoren	Bestell-Nr.	Gew. kg
Einstellung des Erfassungsbereichs **Eingang:** M12-Buchse **Ausgang:** M12-Stecker	XX9 18A●, XX9 V3A●	**XXZ PB100**	0,035

Anschlusszubehör

Steckverbinder	Ausführung		Bestell-Nr.	Gew. kg
M12	Metall-Spannring	Gerade	**XZ CC12FDM40B**	0,020
		Abgewinkelt	**XZ CC12FCM40B**	0,020
	Kunststoff-Spannring	Gerade	**XZ CC12FDP40B**	0,020
		Abgewinkelt	**XZ CC12FCP40B**	0,020

Verbindungskabel	Ausführung	Länge m	Bestell-Nr.	Gew. kg
M12	Gerade	2	**XZ CP1141L2**	0,090
		5	**XZ CP1141L5**	0,190
		10	**XZ CP1141L10**	0,370
	Abgewinkelt	2	**XZ CP1241L2**	0,090
		5	**XZ CP1241L5**	0,190
		10	**XZ CP1241L10**	0,370

Befestigungszubehör

Beschreibung		Für Sensor	Bestell-Nr.	Gew. kg
90°-Winkel		Ø 18	**XUZ A118**	0,038
		Ø 30	**XXZ 30**	0,115
3D-Befestigungskit *(2)*	Stange M12		**XUZ 2001**	0,050
	Befestigung für Stange M12		**XUZ 2003**	0,160
	Winkel mit Kugelgelenk		**XUZ B2030**	0,160

(2) Um ein komplettes 3D-Befestigungskit zu erhalten, bestellen Sie bitte:
*Die Halterung für Befestigungsstange **XUZ 2003**, die Befestigungsstange M12 **XUZ 2001** sowie den 3D-Befestigungswinkel mit Kugelgelenk **XUZ B2030***

Allgemeines: Seite 6/4
Technische Daten: Seite 6/21
Abmessungen: Seite 6/22
Anschlusspläne: Seite 6/23

Ultraschallsensoren

OsiSense XX

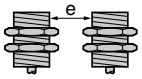
Kunststoff-Gehäuse, Zylindrische Form u. Flachbauform
Mit Analogausgang 0…10 V oder 4-20 mA

Sensortyp			XX9 18A3	XX9 V1A1	XX9 30A1	XX9 V3A1	XX9 30A3
Technische Daten							
Zulassungen			CE, UL	CE, UL, CSA			
Übereinstimmung mit den Normen			IEC 60947-5-2, UL508 in Vorbereitung und CSA C22-2 Nr. 14 in Vorbereitung				
Anschluss	Über Steckverbinder		M12 - 4-polig				
Erfassungsbereich		**mm**	51…508	51…508	51…991	100…1000	203…8000
Bemessungsschaltabstand (Sn)		**m**	0,5	0,5	1	1	8
Gesicherter Schaltabstand		**mm**	Einstellbar über externe (XX918..., XX9V...) bzw. integrierte (XX930...) Teach-in-Taste				
Blindzone (während des Sensorbetriebs darf kein Objekt in diese Zone gelangen)		**mm**	0…51			0…100	0…203
Sendefrequenz		**kHz**	300		200	180	75
Wiederholgenauigkeit		**mm**	1,27		± 0,9	± 0,9	± 2,54
Streuungswinkel (s. Erfassungsbereich)			6°		10°	7°	16°
Minimale Objektgröße			Zylindrisch Ø 1,6 mm	Zylindrisch Ø 2,5 mm oder Flachschiene mit 1 mm Breite bei eine Schalt-abstand von 150 mm	Zylindrisch Ø 1,6 mm bis zu einem Schalt-abstand von 635 mm	Zylindrisch Ø 50 mm bis zu einem Schalt-abstand von 1000 mm	Zylindrisch Ø 50,68 mm bis zu einem Schaltabstand von 4732 mm
Schutzart	Gemäß IEC 60529 und IEC 60947-5-2		IP 67		IP 67		IP 65
Temperatur (Lagerung)		**°C**	- 40…+ 80				
Betriebstemperatur		**°C**	- 20…+ 65		0…+ 50	0…+ 70	- 20…+ 60
Werkstoffe	Gehäuse		Valox®		ULTEM®	Valox®	ULTEM®
	Aktive Fläche		Epoxid-Harz		Silikon	Epoxid-Harz	
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6		Amplitude ± 1 mm (f = 10…55 Hz)				
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27		30 g, Dauer 11 ms, in 3 Achsen				
Elektromagnetische Verträglichkeit							
Elektrostatische Entladungen	Gemäß IEC 61000-4-2	**kV**	8, Niveau 4				
Gestrahlte elektromagn. Felder	Gemäß IEC 61000-4-3	**V/m**	10, Niveau 3				
Schnelle Störimpulsfolgen	Gemäß IEC 61000-4-4	**kV**	1, Niveau 3				
Funktionsanzeige	Ausgangszustand		Gelbe LED				
	Spannungsversorgung		Grüne LED				
	Inbetriebnahmehilfe		Zweifarbige LED				
Bemessungsbetriebsspannung (Mit Verpolungsschutz)		**V**	⎓ 12…24 V		⎓ 15…24 V	⎓ 15…24 V	⎓ 15…24 V
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		**V**	⎓ 10…28 V				
Leerlaufstrom		**mA**	40	40	60	60	60
Ausgangsstrom			Analog 4-20 mA: ohmsche Last: max. 10…500 Ω (außer für XX9 V3A1● und XX9 D1A1●: 350 Ω) Analog 0-10 V: ohmsche Last: 1 k Ω bis unendlich (außer für XX9 V3A1● und XX9 D1A1●: 2 kΩ) Überlast- und Kurzschlussschutz Auswahl der Flanke über Teach-in				
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	**ms**	100		720	75	1200
	Einschaltzeit	**ms**	15		25	30	250
	Ausschaltzeit	**ms**	10		25	30	250
Zu erfassender Abweichungswinkel des Objektes im Verhältnis zu 90°			± 7°		± 8°	± 5°	± 5°

Montagehinweise

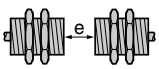
Montageabstände bei Anordnung

Nebeneinander



e: Ansprechkurven auf Seite 6/23 berück-sich-tigen.

Gegenüber



e = 4 x Sn max.

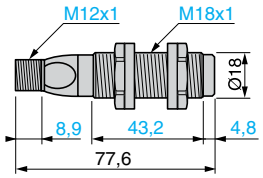
Ultraschallsensoren

OsiSense XX

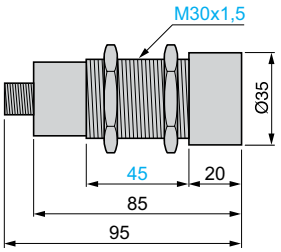
Kunststoff-Gehäuse, Zylindrische Form u. Flachbauform
Mit Analogausgang 0…10 V oder 4-20 mA

Abmessungen

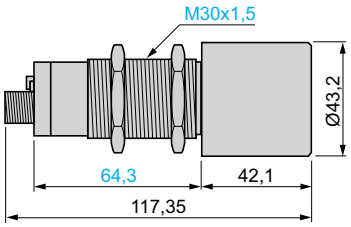
XX9 18A3●●●M12



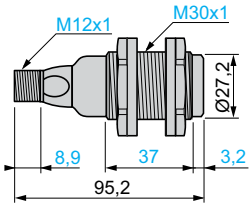
XX9 30A1A●M12



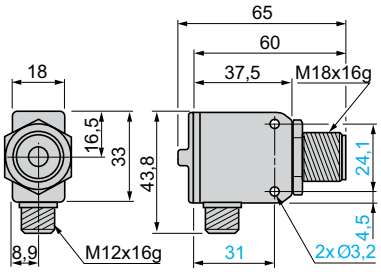
XX9 30A3A●M12



XX9 V3A1●●M12



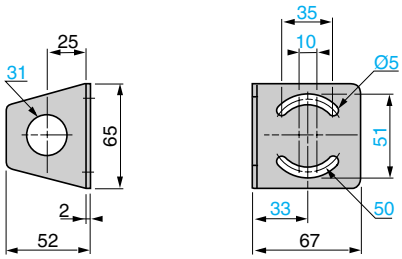
XX9 V1A1●●M12



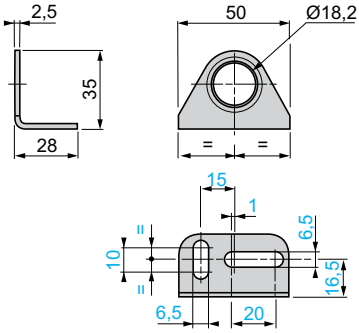
Zubehör

XXZ 30

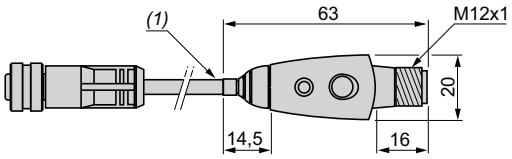
90°-Winkel



XUZ A118



XXZ PB100



(1) Kabellänge: 152,4 mm.

6

Ultraschallsensoren

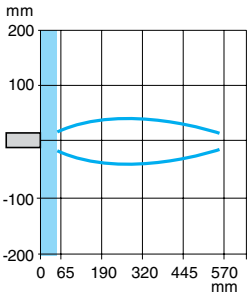
OsiSense XX

Kunststoff-Gehäuse, Zylindrische Form u. Flachbauform
Mit Analogausgang 0…10 V oder 4-20 mA

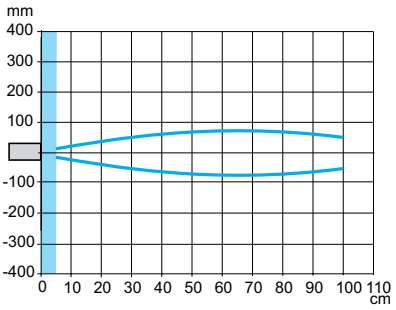
Anschlusspläne

Ansprechkurven

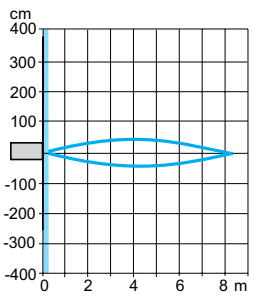
XX9 18A3●●M12, XX9V3A1●●M12



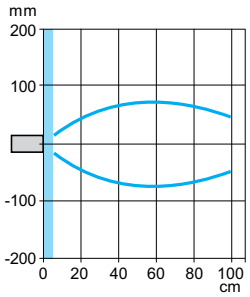
XX9 30A1●●M12



XX9 30A3●●M12

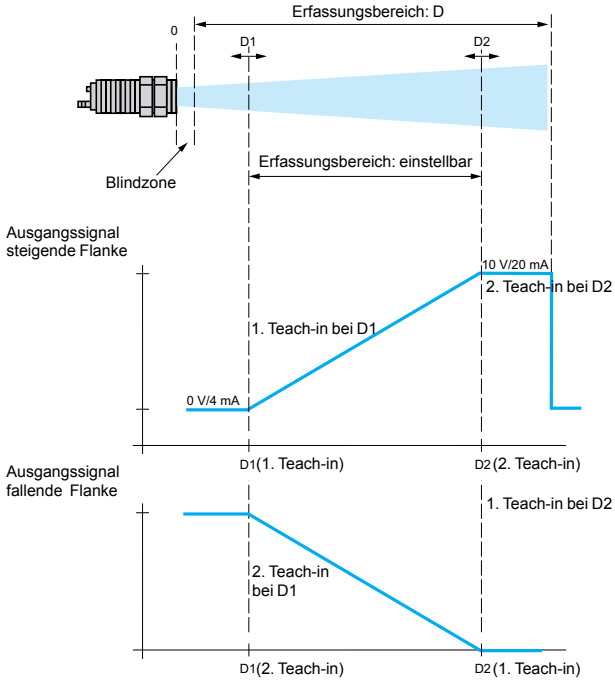


XX9 V3A1●●M12



Blindzone

Ausgangssignalkurven



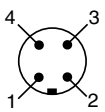
Der Signalverlauf wird durch das 1. Teach-in festgelegt:
- 1. Teach-in bei D1 für eine steigende Flanke
- 1. Teach-in bei D2 für eine fallende Flanke

Maximale Abweichung < 0,5%

Anschlusspläne

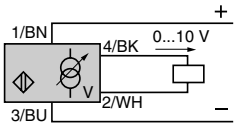
M12-Steckverbinder

4-Leiter

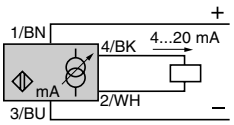


1 (+)
2 Ausgangssignal + bzw. Teach-in-Eingang
3 (-)
4 Ausgangssignal

XX9 30A●/XX9 30S●

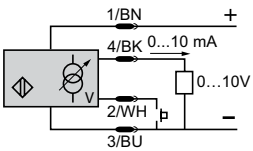


(-) BU (Blau)
(+) BN (Braun)
WH (Weiß)
BK (Schwarz)

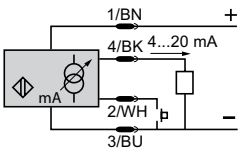


(-) BU (Blau)
(+) BN (Braun)
WH (Weiß)
BK (Schwarz)

XX9 18A●/XX9 V1A●/XX9 V3A●



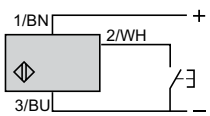
(-) BU (Blau)
(+) BN (Braun)
WH (Weiß)
BK (Schwarz)



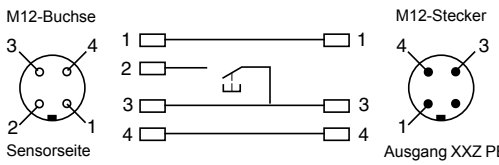
(-) BU (Blau)
(+) BN (Braun)
WH (Weiß)
BK (Schwarz)

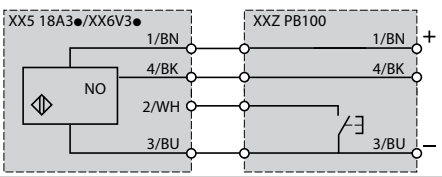
Teach-in-Verschaltung zur Einstellung des Erfassungsbereichs

Über extern angeschlossene Teach-in-Taste XX9 18A●/XX9 V3A●



Über externe Teach-in-Taste XXZ PB100





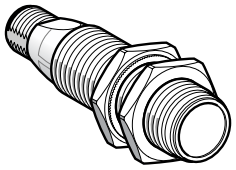
Allgemeines: Seite 6/4
Bestelldaten: Seite 6/20
Technische Daten: Seite 6/21
Abmessungen: Seite 6/22

Ultraschallsensoren

OsiSense XX

Sensoren zur Kontrolle von 2 Füllständen
Zylindr. Kunststoff-Gehäuse M18 x 1, M30 x 1,5
Gleichspannung, Transistorausgang

532713



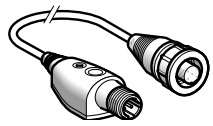
XX2 18A3●●M12

Sensoren zur Füllstandskontrolle

Bauform	Schaltabstand (Sn) m	Funktion	Ausgang	Bestell-Nr.	Gew. kg
Ø 18, Gewinde M18 X 1					
2 Füllstände Leerung	0,5 (einstellbar)	NO	NPN	**XX2 18A3NHM12**	0,035
			PNP	**XX2 18A3PHM12**	0,035
2 Füllstände Befüllung	0,5 (einstellbar)	NO	NPN	**XX2 18A3NFM12**	0,035
			PNP	**XX2 18A3PFM12**	0,035
Ø 30, Gewinde M30 X 1,5					
2 Füllstände 2 unabhängige Ausgänge	1 (einstellbar)	2x NO	NPN	**XX2 30A12NA00M12**	0,090
			PNP	**XX2 30A12PA00M12**	0,090
	2 (einstellbar)	2x NO	NPN	**XX2 30A22NA00M12**	0,090
			PNP	**XX2 30A22PA00M12**	0,090
2 Füllstände Leerung	1 (einstellbar)	NO+NC	PNP	**XX2 30A10PA00M12**	0,090
	2 (einstellbar)	NO+NC	PNP	**XX2 30A20PA00M12**	0,090
2 Füllstände Befüllung	1 (einstellbar)	NO+NC	PNP	**XX2 30A11PA00M12**	0,090
	2 (einstellbar)	NO+NC	PNP	**XX2 30A21PA00M12**	0,090

Zubehör

564530



XXZ PB100

Externe Teach-in-Taste

Externe Teach-in-Taste	Zur Einstellung von Sensoren	Bestell-Nr.	Gew. kg
Einstellung des Erfassungs-bereichs **Eingang**: M12-Buchse **Ausgang**: M12-Stecker	XX2 18A3●	**XXZ PB100**	0,035

564533

XZ CC12FD●40B

Anschlusszubehör (4-Leiter-Ausgang) *(1)*

Steckverbinder	Für Sensor	Ausführung		Bestell-Nr.	Gew. kg
M12	Ø 18, Ø 30	Metall-Spannring	Gerade	**XZ CC12FDM40B**	0,020
			Abgewink.	**XZ CC12FCM40B**	0,020
		Kunststoff-Spannring	Gerade	**XZ CC12FDP40B**	0,020
			Abgewink.	**XZ CC12FCP40B**	0,020

Verbindungska-bel	Für Sensor	Ausführung	Länge m	Bestell-Nr.	Gew. kg
M12	Ø 18, Ø 30	Gerade	2	**XZ CP1141L2**	0,090
			5	**XZ CP1141L5**	0,190
			10	**XZ CP1141L10**	0,370
		Abgewink.	2	**XZ CP1241L2**	0,090
			5	**XZ CP1241L5**	0,190
			10	**XZ CP1241L10**	0,370

564534

XZ CP1141L●

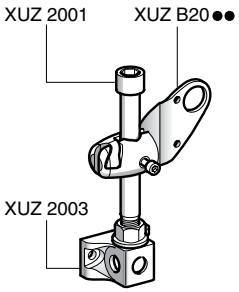
Befestigungszubehör

Beschreibung		Für Sensor	Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungsflansch		Ø 18	**XSZ B118**	0,010
90°-Winkel		Ø 18	**XUZ A118**	0,038
		Ø 30	**XXZ 30**	0,115
3D-Befesti-gungskit *(2)*	Stange M12	Ø 18 und Ø 30	**XUZ 2001**	0,050
	Halterung für M12-Stange	Ø 18 und Ø 30	**XUZ 2003**	0,160
	Winkel mit Kugelgelenk	Ø 18	**XUZ B2003**	0,175
		Ø 30	**XUZ B2030**	0,160

564532

XUZ A118

532417



Beispiel für 3D-Kit

(1) 3-Leiter-Anschlusszubehör: siehe Kapitel 8 (Verdrahtungskomponenten).
(2) Um ein komplettes 3D-Befestigungskit zu erhalten, bestellen Sie bitte:
*Die Halterung für Befestigungsstange **XUZ 2003**, die Befestigungsstange M12 **XUZ 2001** sowie den 3D-Befestigungswinkel mit Kugelgelenk **XUZ B20●●***

6

Allgemeines: Seite 6/4
Technische Daten: Seite 6/25
Abmessungen: Seite 6/26
Anschlusspläne: Seite 6/27

Ultraschallsensoren

OsiSense XX

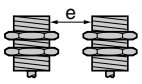
Sensoren zur Kontrolle von 2 Füllständen
Zylindr. Kunststoff-Gehäuse M18 x 1, M30 x 1,5
Gleichspannung, Transistorausgang

Sensortyp			XX2 18A3●●●●	XX2 30A1●●●●	XX2 30A2●●●●
Technische Daten					
Zulassungen			CE	CE, UL, CSA	
Übereinstimmung mit den Normen			IEC 60947-5-2, UL508 in Vorbereitung und CSA C22-2 Nr. 14 in Vorbereitung		
Anschluss	Über Steckverbinder		M12 - 4-polig		
Erfassungsbereich		**mm**	51…508 über externe Teach-in Taste einstellbar	51…991 über integrierte Teach-in Taste einstellbar	120…2000 über integrierte Teach-in Taste einstellbar
Bemessungsschaltabstand (Sn)		**m**	0,50	1	2
Hysterese		**mm**	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Blindzone (während des Sensorbetriebs darf kein Objekt in diese Zone gelangen)		**mm**	0…51	0…51	0…120
Sendefrequenz		**kHz**	300	200	
Wiederholgenauigkeit		**mm**	± 1,27	± 0,9	
Streuungswinkel (s. Erfassungsbereich)			6°	10°	10°
Minimale Objektgröße			Zylindrisch Ø 2,5 mm bis zu einem Schaltabstand von 150 mm	Zylindrisch Ø 1,6 mm bis zu einem Schaltabstand von 305 mm	
Schutzart	Gemäß IEC 60529 und IEC 60947-5-2		IP 67	IP 65	
Temperatur (Lagerung)		**°C**	- 40…+ 80	- 10…+ 80	
Betriebstemperatur		**°C**	- 20…+ 65	0…+ 50	
Werkstoffe	Gehäuse		Valox®	ULTEM®	
	Aktive Fläche		Epoxid-Harz	Silikon	
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6		Amplitude ± 1 mm (f = 10…55 Hz)		
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27		30 g, Dauer 11 ms, in 3 Achsen		
Elektromagnetische Verträglichkeit					
Elektrostatische Entladungen	Gemäß IEC 61000-4-2	**kV**	8, Niveau 4		
Gestrahlte elektromagnetische Felder	Gemäß IEC 61000-4-3	**V/m**	10, Niveau 3		
Schnelle Störimpulsfolgen	Gemäß IEC 61000-4-4	**kV**	1, Niveau 3		
Funktionsanzeige	Ausgangszustand		Gelbe LED	Mehrfarbige LED	
	Spannungsversorgung		Grüne LED	–	
	Inbetriebnahmehilfe		Zweifarbige LED	Mehrfarbige LED	
	Anzeige Abstand		–	Gelbe LED	
Bemessungsbetriebsspannung		**V**	⎓ 12…24 V mit Verpolungsschutz		
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		**V**	⎓ 10…28 V		
Leerlaufstrom		**mA**	40	100	
Schaltstrom		**mA**	< 100 (PNP und NPN) mit Überlast- und Kurzschlussschutz		
Spannungsabfall		**V**	< 1 (PNP und NPN)		
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	**ms**	100	1000	1000
	Einschaltzeit	**ms**	15	150	150
	Ausschaltzeit	**ms**	1000	1000	1000
Zu erfassender Abweichungswinkel des Objektes im Verhältnis zu 90°			± 7°	± 10° bei 305 x 305 mm	

Montagehinweise

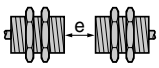
Montageabstände bei Anordnung

Nebeneinander



e: Ansprechkurven auf Seite 6/27 berücksichtigen.

Gegenüber



e = 4 x Sn max.

6

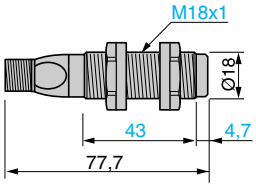
Ultraschallsensoren

OsiSense XX

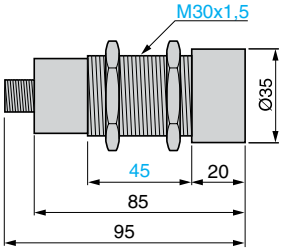
Sensoren zur Kontrolle von 2 Füllständen
Zylindr. Kunststoff-Gehäuse M18 x 1, M30 x 1,5
Gleichspannung, Transistorausgang

Abmessungen

XX2 18A3●●M12

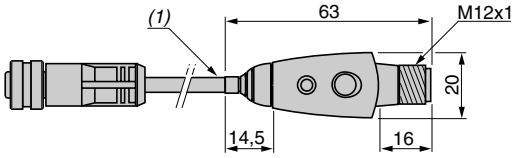


XX2 30A



Zubehör

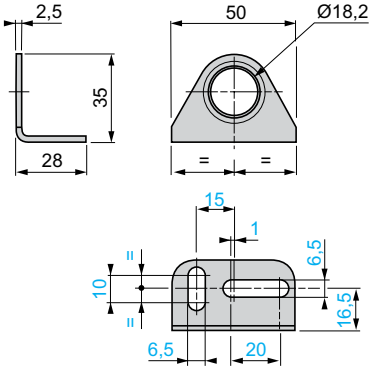
XXZ PB100



(1) Kabellänge: 152,4 mm.

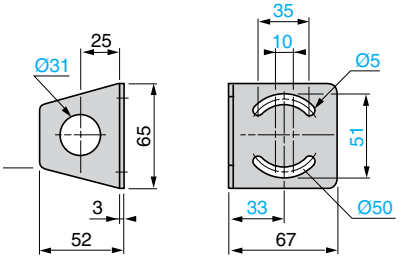
XUZ A118

90°-Winkel (Ø 18) für XX2 18



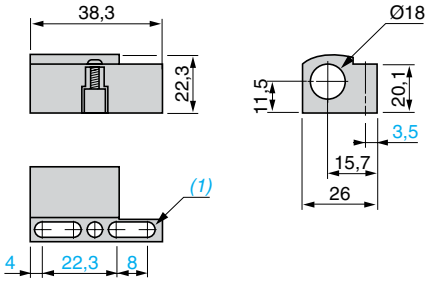
XXZ 30

90°-Winkel (Ø 30) für XX2 30



XSZ B118

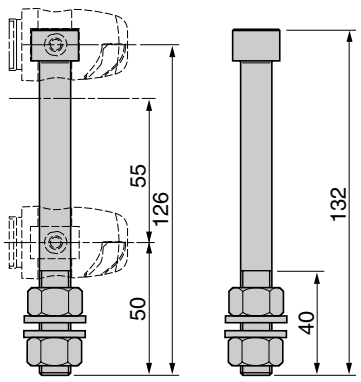
Befestigungsflansch (Ø 12 und Ø 18)



(1) 2 Langlochbohrungen Ø 4 x 8.

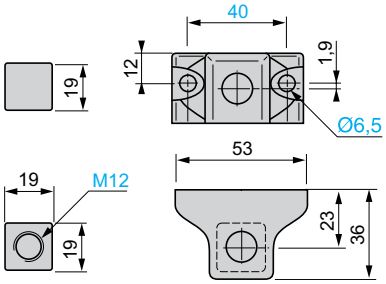
XUZ 2001

Stange M12



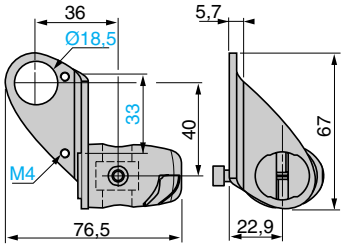
XUZ 2003

Befestigung für Stange M12



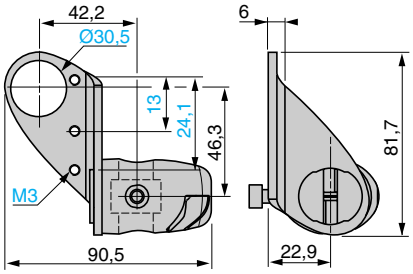
XUZ B2003

Winkel mit Kugelgelenk (Ø 18)



XUZ 2030

Winkel mit Kugelgelenk (Ø 30)



Ultraschallsensoren

OsiSense XX

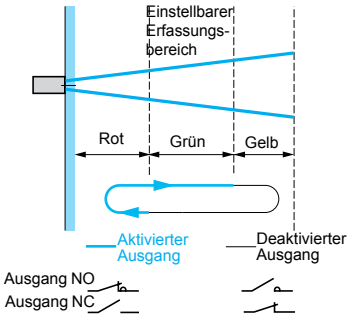
Sensoren zur Kontrolle von 2 Füllständen
Zylindr. Kunststoff-Gehäuse M18 x 1, M30 x 1,5
Gleichspannung, Transistorausgang

Ansprechkurven

Funktionskurven

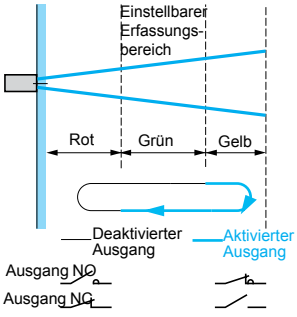
XX2 18A3●H●/XX2 30A●0●

Leerung (Speicherung hoher Schwellwert)



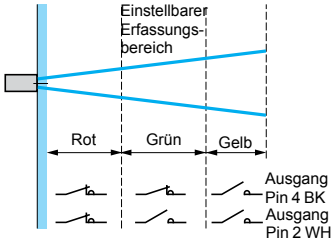
XX2 18A3●F●/XX2 30A●1●

Befüllung (Speicherung niedriger Schwellwert)



XX2 30A●2●

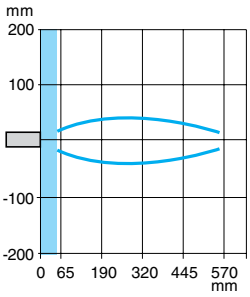
2 Füllstände, 2 unabhängige Ausgänge



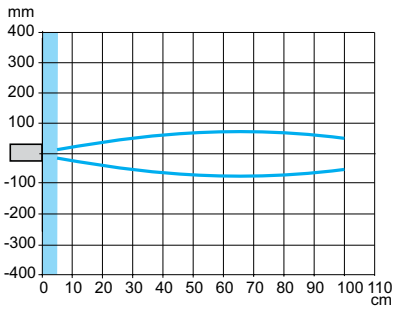
Hinweis:
Ein verfügbarer Ausgang bei Ø 18 (XX218●)
Zwei verfügbare Ausgänge bei Ø 30 (XX230●)

Ansprechkurven

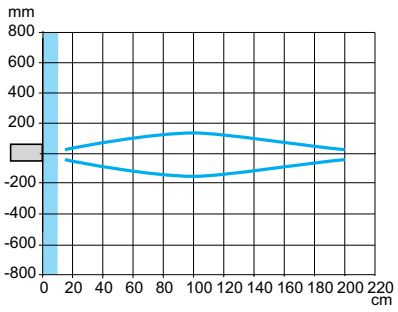
XX2 18A3



XX2 30A1



XX2 30A2

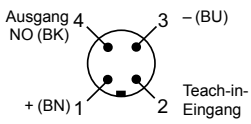


Blindzone

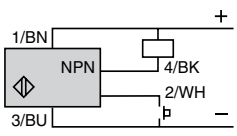
Anschlusspläne

M12-Steckverbinder

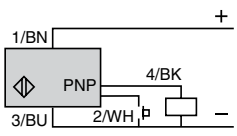
XX2 18A3●●M12



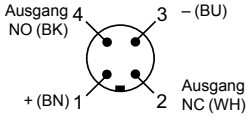
Ausgang NO, NPN



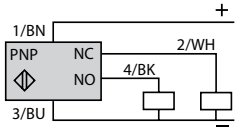
Ausgang NO, PNP



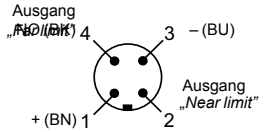
XX2 30A●0●/XX2 30A●1●



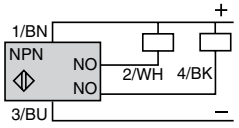
Ausgänge NO + NC, PNP



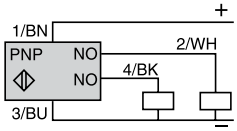
XX2 30A●2●



Ausgänge 2x NO, NPN



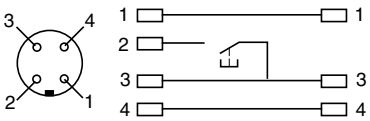
Ausgänge 2x NO, PNP



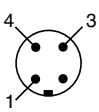
BN (Braun) WH (Weiß) BU (Blau) BK (Schwarz)

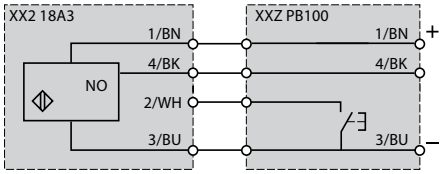
XXZ PB100 (Externe Teach-in-Taste für XX2 18A3●AM12)

M12-Buchse



M12-Stecker





Allgemeines: Seite 6/4
Bestelldaten: Seite 6/24
Technische Daten: Seite 6/25
Abmessungen: Seite 6/26

Inhalt

7 - Radiofrequenz-Identifikation RFID-13,56 MHz OsiSense XG

Übersicht . . . . . ***Seite 7/2***

- Allgemeines, Beschreibung . . . . . *Seite 7/4*
- Technische Daten . . . . . *Seite 7/10*
- Bestelldaten . . . . . *Seite 7/12*
- Abmessungen . . . . . *Seite 7/16*
- Anschluss . . . . . *Seite 7/18*
- Kennlinien . . . . . *Seite 7/19*
- Montagehinweise . . . . . *Seite 7/21*

OsiSense XG
Radiofrequenz-Identifikation 13,56 MHz

Applikationen	**Zahlreiche Anwendungen in der Industrie, der Logistik und der Gebäudetechnik:**				
Schreib-/Lesestationen 13,56 MHz	**Flache Bauform 40**		**Flache Bauform 80**		
Abmessungen B x H x T (mm)	40 x 40 x 15		80 x 80 x 26		
Protokolle	Modbus RTU und Uni-Telway				
Übertragungsabstand (mm) abhängig vom zugeordneten Datenträger	18…70		20…100		
Schreib-/Lesestation	**XGC S4901201**		**XGC S8901201**		
Seite	7/12				

Elektronische Datenträger *(1)*	**Flache Bauform 40**		**Karte ISO** *(2)*	**Scheibe**	**Flache Bauform 26**	**Zylindrisch**
Abmessungen L x H x P (mm)	40 x 40 x15		54 x 85,5 x 0,8	Ø 30 x 3	26 x 26 x 13	M18 x 1 x 12
Speichertyp	EEPROM					
Speicherkapazität (Byte)	3 408	13 632	256	112	256	256
Übertragungsabstand (mm) **Mit Station XGC S49●**	33	30	70	48	40	18
Mit Station XGC S89●	48	40	100	65	55	20
Übertragungszeiten (ms) **Lesen**	9,25 + 0,375 x n *(3)*	16,25 + 0,375 x n *(3)*	12 + 0,825 x n *(2)*			
Schreiben	13 + 0,8 x n *(3)*	20 + 0,8 x n *(3)*	20 + 11,8 x n *(3)*	12 + 5,6 x n *(3)*	20 + 11,8 x n *(3)*	19 + 4,1 x n *(3)*
Bestell-Nr. des Datenträgers	**XGH B444345**	**XGH B445345**	**XGH B90E340**	**XGH B320345**	**XGH B221346**	**XGH B211345**
Seite	7/12					

(1) Weitere Ausführungen (Datenträger für hohe Temperaturen, haftend, flexibel ...): Wir bitten um Ihre Anfrage.
(2) Kundenspezifische Anpassung auf Anfrage.
(3) n = Anzahl 16-Bit-Worte.

z.B. in flexiblen Fertigungssystemen, zur Rückverfolgbarkeit von Produkten, Zugangskontrolle usw.

Anschlussboxen	Ethernet-Anschlussbox	Netzwerk-Anschlussbox	PROFIBUS-Anschlussbox
Protokolle	Modbus TCP/IP	Modbus und Uni-Telway	PROFIBUS-DP
Kompatible Schreib-/Lesestationen	XGC S49● und XGC S89●		
Versorgungsspannung	⎓ 24 V		
Bestell-Nr. der Anschlussbox	**XGS Z33ETH**	**TCS AMT31FP**	**XGS Z33PDP**
Seite	7/12		

Elektromagnetische Expander	Für Förderanlagen	Universal
Abmessungen L x H x T (mm)	400 x 23 x 50	250 x 250 x 10
Dialogbereich L x H (mm)	380 x 45	230 x 230
Zu verwenden mit Station	XGC S4901201	
Übertragungsabstand je nach Datenträger (mm)	30…90	26…150
Bestell-Nr. Elektromagnetische Expander	**XGF EC540**	**XGF EC2525**
Seite	7/13	

Handheld-Terminal	Für die Einstellung und Diagnose des RFID-Systems 13,56 MHz
Funktionen	Lesen/Schreiben von elektronischen Datenträgen und Diagnose der Stationen
Betriebssystem	Microsoft® Windows CE.NET Professional® Version 4.2
Bestellnummer	**XGS TP401**
Seite	7/13

Zubehör OsiSense XG	Kabel, Adapter, Befestigungsplatten ...
Seite	7/13 bis 7/15

OsiSense XG
Radiofrequenz-Identifikation 13,56 MHz

Funktionsprinzip

Unter RFID (Radio Frequency Identification) versteht man Systeme zur Identifizierung von Objekten über Funk, mit Frequenzen zwischen 50 kHz und 2,5 GHz. Am häufigsten wird die standardisierte Frequenz 13,56 MHz genutzt.
Das Identsystem RFID OsiSense XG eignet sich insbesondere für die Rückverfolgung, Identifizierung („Verfolgung") von Objekten und für die Zugangskontrolle.
Die erfassten Daten werden in einem Speicher abgelegt, auf den über Funktechnologie zugegriffen werden kann. Dieser Speicher liegt in Form eines elektronischen Datenträgers vor, in den eine Antenne und ein Schaltkreis integriert sind.
Der Datenträger wird am Objekt befestigt und enthält alle zugeordnete Informationen.
Durchläuft der Datenträger das von der Schreib-/Lesestation erzeugte elektromagnetische Feld, erfasst er ein Signal, das den Datenaustausch (Lesen/Schreiben) zwischen seinem Speicher und der Schreib-/Lesestation auslöst.
Es gibt zahlreiche Anwendungen für RFID-Identsysteme:
- Logistik: Warenausgabe, Warenannahme, Transport …
- Verfolgen und Sortieren von Gepäckstücken
- Automatische Zahlungen
- Zugangskontrolle …

Das Identsystem RFID OsiSense XG kann darüber hinaus auch unter schwierigen Umgebungsbedingungen eingesetzt werden (Luftfeuchtigkeit, Temperaturen, Stoßbelastung, Vibrationen, Staub …).

RFID OsiSense XG

Das Identsystem OsiSense XG ist offen für praktisch alle elektronischen Datenträger nach ISO 18000-3, ISO 15693 und ISO 14443.
OsiSense XG integriert die Protokolle Modbus RTU, Uni-Telway, Modbus TCP/IP und PROFIBUS-DP.
Das Angebot RFID OsiSense XG umfasst:
- 2 Schreib-/Lesestationen 13,56 MHz
- 6 elektronische Datenträger 13,56 MHz
- 1 Handheld-Terminal für die RFID-Diagnose
- 3 Netzwerk-Anschlussboxen
- 2 elektromagnetische Expander (Zubehör zur Modifizierung der Dialogbereich zwischen Datenträger und Station)
- Anschluss- und Montagezubehör

Schreib-/Lesestation, flaches Format 40

Inbetriebnahme

Die Schreib-/Lesestationen OsiSense XG sind einfach einzusetzen:
- Integrierte RFID- und Netzwerkfunktionen.
- Keine Programmierung erforderlich.
- Automatische Erfassung der elektronischen Datenträger (im Lese- oder Schreibmodus).
- Automatische Einstellung der Kommunikationsparameter (Übertragungsgeschwindigkeit, Format, Parität, Protokoll …).
- Konfigurierung der Netzwerkadresse (1…15) über mitgelieferten Konfigurations-Datenträger.
- Kompatibilität im Lesen/Schreiben mit den meisten Datenträgern 13,56 MHz am Markt.
- Weitgehend unempfindlich gegenüber metallischer Umgebung.

Installation

Die kompakten und robusten Stationen OsiSense XG können leicht in flexible Fertigungssysteme integriert werden:
- schneller Anschluss mittels Steckverbinder M12
- Montage durch aufrastbare Befestigung

Die Produktfamilie verfügt über Anschlusskabel und -boxen und ermöglicht so den einfachen Anschluss der Stationen OsiSense XG an Kommunikationsnetzwerke.

Schreib-/Lesestation, flaches Format 80

Beschreibung

Schreib-/Lesestationen OsiSense XG 13,56 MHz *(1)*

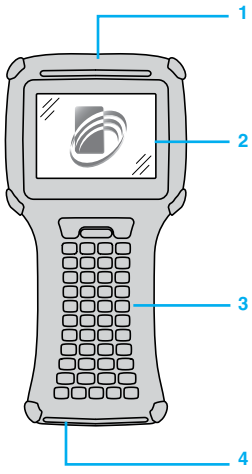
Die Stationen XGC S ermöglichen das Lesen und Schreiben von 13,56 MHz RFID-Datenträgern, die mit den Normen ISO 15693 und ISO 14443 A und B kompatibel sind.
Die Stationen OsiSense XG stehen in 2 Versionen zur Verfügung:
- Schreib-/Lesestation in flacher Bauform 40: Station XGC S490●●●●:
- Abmessungen (mm): 40 x 40 x 15
- Übertragungsabstand: von 18…70 mm, je nach Datenträger
- Schreib-/Lesestation in flacher Bauform 80: Station XGC S890●●●● :
- Abmessungen (mm): 80 x 80 x 26
- Übertragungsabstand: von 20…100 mm, je nach Datenträger

(1) Vorbeifahrgeschwindigkeit für die Auswahl der Stationen und Datenträger: siehe Seite 7/19.

Technische Daten: Seite 7/10 | Bestelldaten: Seite 7/12 | Abmessungen: Seite 7/16 | Anschluss: Seite 7/18 | Kennlinien, Montagehinweise: Seite 7/19 bis 7/21

OsiSense XG
Radiofrequenz-Identifikation 13,56 MHz

Elektronische Datenträger



Handheld-Terminal für die Diagnose

Elektromagnetische Expander

Schreib-/Lesestationen OsiSense XG13,56 MHz *(Forts.)*

■ **In die Schreib-/Lesestationen integrierte Funktionen** *(ab Version 3.9)*

Die Schreib-/Lesestationen OsiSense XG integrieren die Funktionen, die die Kommunikation zwischen den Datenträgern, den Stationen und dem Controller (SPS, PC …) vereinfachen. Die integrierten Funktionen werden durch Schreib-/Leseanforderungen der SPS aktiviert.

- □ **Firmware-Version:** Abfrage der Station zum Feststellen der Version.
- □ **Reset:** Standardmäßig ist die werkseitige Konfiguration der Station reinitialisiert (Netzwerkadresse = 1, Übertragungsgeschwindigkeit = 19.200 Baud, Parameter gelöscht).
- □ **Initialisierung:** Die Station ist reinitialisiert und funktioniert wie nach dem Anschluss an die Spannungsversorgung (Adresse unverändert, Übertragungsgeschwindigkeit unverändert, Parameter gelöscht).
- □ **Sleep-Modus:** Das erzeugte elektromagnetische Feld der Station wird nur bei Empfang eines Schreib-/Lesebefehls durch die Station aktiviert. Dieser Modus verringert den Stromverbrauch und ermöglicht ein interferenzfreies Arbeit, wenn die Stationen eng aneinander angeordnet sind.
- □ **Auto Schreiben/Lesen:** Die Station ist in diesem Modus in der Lage, bis zu 10 Schreib-/Lesebefehle in einem Datenträger auszuführen, sobald sie die Dialogzone erreicht, d.h. bis zu 128 Wörter im Schreibmodus und bis zu 126 Wörter im Lesemodus

Elektronische Datenträger RFID OsiSense XG *(1)*

■ **Die elektronischen Datenträger XGH B bieten folgende Vorteile:**

- □ schneller Zugriff auf die Daten,
- □ große Auswahl an Speicherkapazitäten,
- □ geschützter Zugriff auf den Speicherinhalt,
- □ Betrieb ohne Batterie,
- □ flexible Positionierung,
- □ angepasster Schutz an die Umgebungsbedingungen.

Der Bemessungsübertragungsabstand beträgt 18…100 mm, je nach Datenträgertyp und eingesetzter Station.

Handheld-Terminal für die Einstellung und Diagnose des RFID-Systems 13,56 MHz

Das Handheld-Terminal **XGS TP401** ist für den Einsatz in industrieller Umgebung konzipiert. Aufgrund der robusten Ausführung und der zahlreichen Funktionen ist es für den Einsatz in schwierigen Umgebungen geeignet. Es arbeitet mit dem Betriebssystem Microsoft® Windows CE.NET Professional® Version 4.2. Die Funktion RFID 13,56 MHz und die auf dem Handheld-Terminal vorinstallierte Software OsiSense XG ermöglichen Wartungsarbeiten an den elektronischen Datenträgern und den Schreib-/Lesestationen. Der Datentransfer zum PC erfolgt über eine RS 232-Schnittstelle.

Das Handheld-Terminal **XGS TP401** enthält:

1 1 Erweiterungsstecker auf CF-Format (Compact Flash)
2 1 Farb-Touchscreen
3 1 Tastatur mit 45 Tasten
4 1 RS 232-Schnittstelle

Das folgende Zubehör wird mit dem Terminal geliefert:

- 1 Kabel für den Anschluss an einen PC,
- Software OsiSense XG (vorinstalliert),
- 1 Batterie, 1 Universal-Ladegerät, 3 Bedienstifte, 1 Schutzhülle,
- 1 Bedienungsanleitung.

Elektromagnetischer Expander (Feld-Expander)

Die elektromagnetischen Expander (Feld-Expander) sind spezielles Zubehör für die Stationen OsiSense XG. Sie ermöglichen die Reichweitenerhöhung der Stationen XGCS4901201 für Anwendungen in der Förder- und Handhabungstechnik. Das Konzept beruht auf Induktion, ohne Verbindung zwischen Station und Felderweiterung.

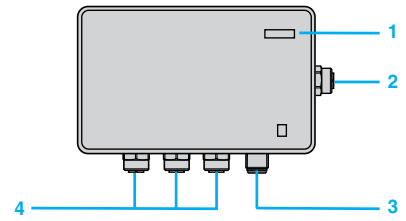
2 Standardmodelle werden angeboten:

- ■ Der Expander für Förderanlagen **XGFEC540** sichert die Erfassung der Datenträger ISO 15693 auf einem geraden Band entlang der Gesamtlänge des Förderbandes (Montage erfolgt zwischen zwei Rollen des Förderbandes)
- □ Abmessungen (mm): 400 x 23 x 50.
- □ Übertragungsabstand: von 30…90 mm, je nach Datenträger
- ■ Der Expander Universal **XGFEC2525** erhöht die Erfassungs- und Entfernungsoberfläche der Datenträger ISO 15693, was gleichzeitig eine höhere Durchgangsgeschwindigkeit der Datenträger ermöglicht.
- □ Abmessungen: 250 x 250 x 10.
- □ Übertragungsabstand: von 26…150 mm, je nach Datenträger
- ■ Kompatibilität mit dem Großteil des Marktangebots an Datenträgern:
- ■ ISO15693 13,56 MHz. (Anm.: Dieses Zubehör ist nicht kompatibel mit Datenträgern nach ISO 14443)

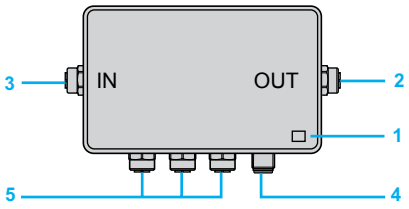
(1) Vorbeifahrgeschwindigkeit für die Auswahl der Stationen und Datenträger: siehe Seite 7/19.

Technische Daten: Seite 7/10 | Bestelldaten: Seite 7/12 | Abmessungen: Seite 7/16 | Anschlüsse: Seite 7/18 | Kennlinien, Montagehinweise: Seite 7/19 bis 7/21

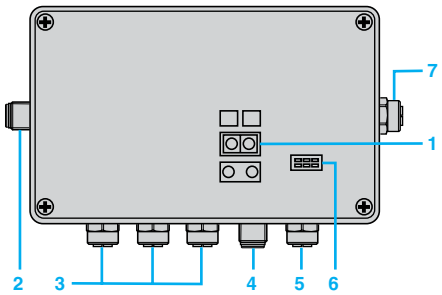
OsiSense XG
Radiofrequenz-Identifikation 13,56 MHz



Aktive Ethernet-Anschlussbox XGS Z33ETH



Passive Netzwerkanschlussbox TCS AMT31FP



Anschlussbox PROFIBUS XGS Z33PDP

Anschlussboxen OsiSense

Drei Anschlussboxen mit Schnellanschluss werden angeboten:
- Aktive Ethernet-Anschlussbox **XGS Z33ETH** für Ethernet-Netzwerk (Protokoll Modbus TCP/IP).
- Passive Netzwerk-Anschlussbox **TCS AMT31FP** für Kommunikationsbusse Modbus und Uni-Telway.
- Anschlussbox PROFIBUS-DP **XGS Z33PDP** für Netzwerk PROFIBUS-DP.

Aktive Ethernet-Anschlussbox XGS Z33ETH

Die Ethernet-Anschlussbox OsiSense **XGS Z33ETH** wird für den Anschluss der Stationen XGC S an ein Ethernet-Netzwerk (Protokoll Modbus TCP/IP) eingesetzt.
Sie ermöglicht den Zugriff auf die Funktionen der Stationen XGC S über SPS oder PC:
- □ Lesen/Schreiben der Datenträger,
- □ Steuerung,
- □ Überwachung,
- □ Diagnose.

Die aktive Anschlussbox **XGS Z33ETH** ist mit Steckverbindern M12 für den Anschluss der Versorgung, des Ethernet-Netzwerks und von maximal 3 Stationen XGC S ausgerüstet.
Das Metallgehäuse in staubdichter Ausführung beinhaltet:
1 LEDs für Versorgungsspannung und den Status des Ethernet-Netzwerkes
2 1 Steckverbinder M12, Codierung D, für den Ethernet-Anschluss
3 1 Stiftstecker M12, 4-polig, zum Anschluss der Spannungsversorgung
4 3 Buchsenstecker M12, Codierung A, zum Anschluss von maximal 3 Stationen XGC S.

Passive Netzwerk-Anschlussbox TCS AMT31FP

Die Netzwerk-Anschlussbox OsiSense **TCS AMT31FP** wird für den Anschluss der Stationen XGC S an die Kommunikationsbusse Modbus und Uni-Telway eingesetzt.
Die Anschlussbox **TCS AMT31FP** ist mit Steckverbindern M12 für den Anschluss der Versorgung, des Kommunikationsbusses (Modbus) und von maximal 3 Stationen XGC S ausgerüstet.
Das Metallgehäuse in staubdichter Ausführung beinhaltet:
1 1 grüne LED: Versorgungsspannung vorhanden
2 1 Buchsenstecker M12, Codierung A, 5-polig, für den Netzwerkausgang (OUT)
3 1 Stiftstecker M12, Codierung A, 5-polig, für den Netzwerkeingang (IN)
4 1 Stiftstecker M12, Codierung A, 4-polig, für den Anschluss der Versorgung
5 3 Buchsenstecker, Codierung A, zum Anschluss von maximal 3 Stationen XGC S.

Anschlussbox PROFIBUS XGS Z33PDP

Die Anschlussbox PROFIBUS OsiSense **GS Z33PDP** wird für den Anschluss der Stationen XGC S an das Netzwerk PROFIBUS-DP eingesetzt.
Sie erlaubt der Steuerung oder dem PC den Zugriff auf die Funktionen der Station XGC S:
- □ Lesen/Schreiben der Datenträger,
- □ Steuerung,
- □ Überwachung,
- □ Diagnose.

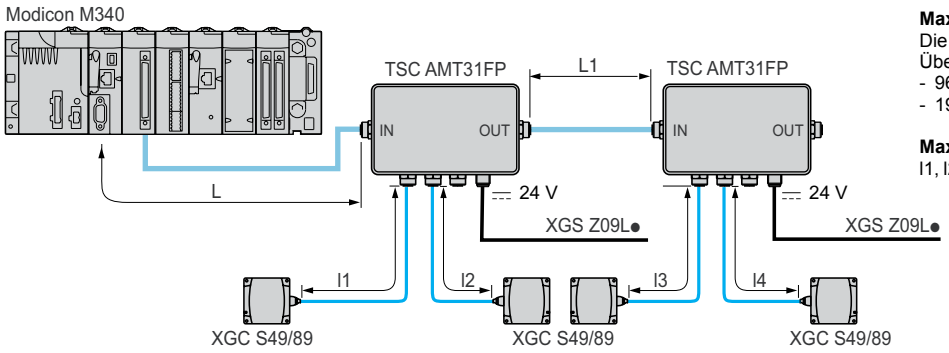
Die Anschlussbox **XGS Z33PDP** ist mit Steckverbindern M12 für den Anschluss der Versorgung, des Netzwerkes PROFIBUS-DP und von maximal 3 Stationen XGC S ausgerüstet.
Das Metallgehäuse in staubdichter Ausführung beinhaltet:
1 2 Codierungsräder für die Konfiguration der Netzwerkadresse.
2 1 Stiftstecker M12, Codierung B, 5-polig, für den PROFIBUS-Netzwerkeingang (IN)
3 3 Buchsenstecker M12, Codierung A, für den Anschluss von max. 3 Stationen XGC S.
4 1 Stiftstecker M12, Codierung A, 4-polig, für den Anschluss der Versorgung.
5 1 Konfigurationseingang (Buchsenstecker M12, Codierung A).
6 LEDs für die Netzwerke PROFIBUS und MODBUS sowie den Zustand der Anschlussbox.
7 1 Buchsenstecker M12, Codierung B, 5-polig, für den PROFIBUS-Netzwerkausgang (OUT).

7

Technische Daten: Seite 7/10 | Bestell-Nr.: Seite 7/12 | Abmessungen: Seite 7/16 | Anschlüsse: Seite 7/18 | Kennlinien, Montagehinweise: Seiten 7/19 bis 7/21

OsiSense XG
Radiofrequenz-Identifikation
13,56 MHz

Verdrahtungsbeispiel mit einem Modbus-Netzwerk

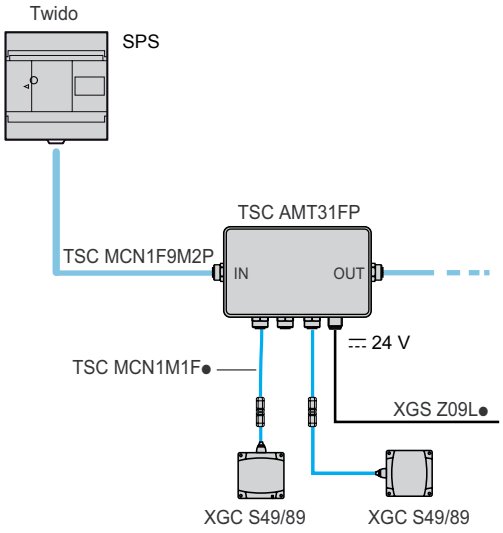


Maximale Buslänge
Die maximale Buslänge (L + L1 + l4) hängt von der Übertragungsgeschwindigkeit des Netzwerks ab:
- 9600 Baud: 1000 m,
- 19 200 Baud: 500 m.

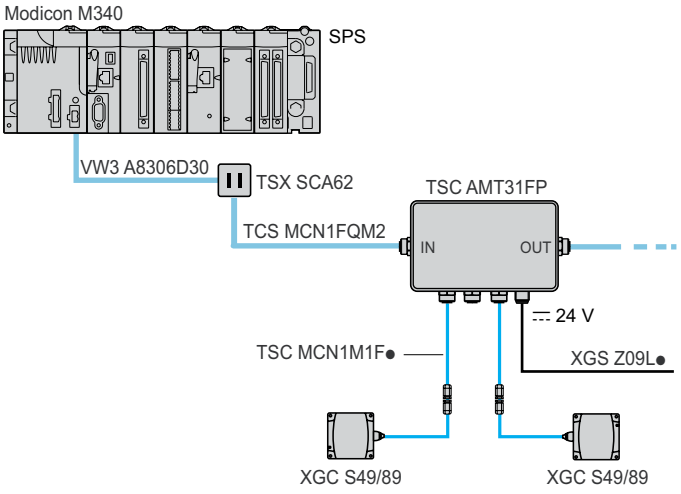
Maximale Abzweiglänge:
l1, l2 und l3: 10 m.

Verdrahtungsbeispiel mit einer SPS von Schneider Electric

Direktanschluss



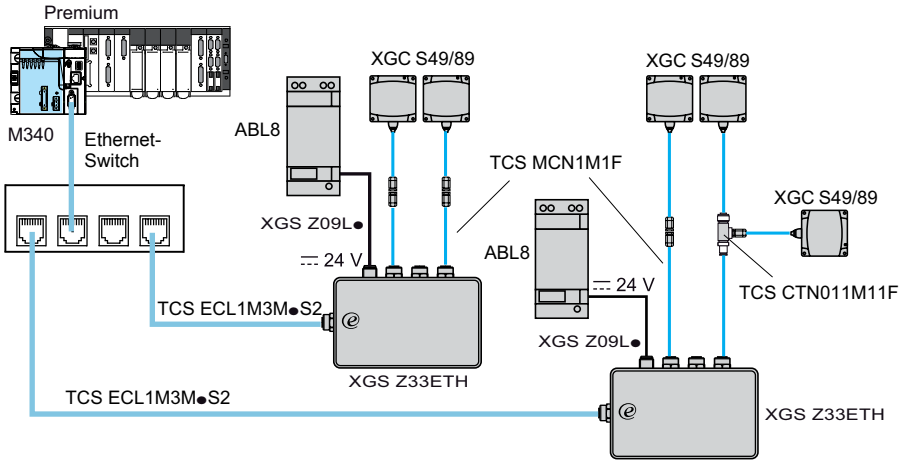
Anschluss über Abzweigdose TSX SCA62



7

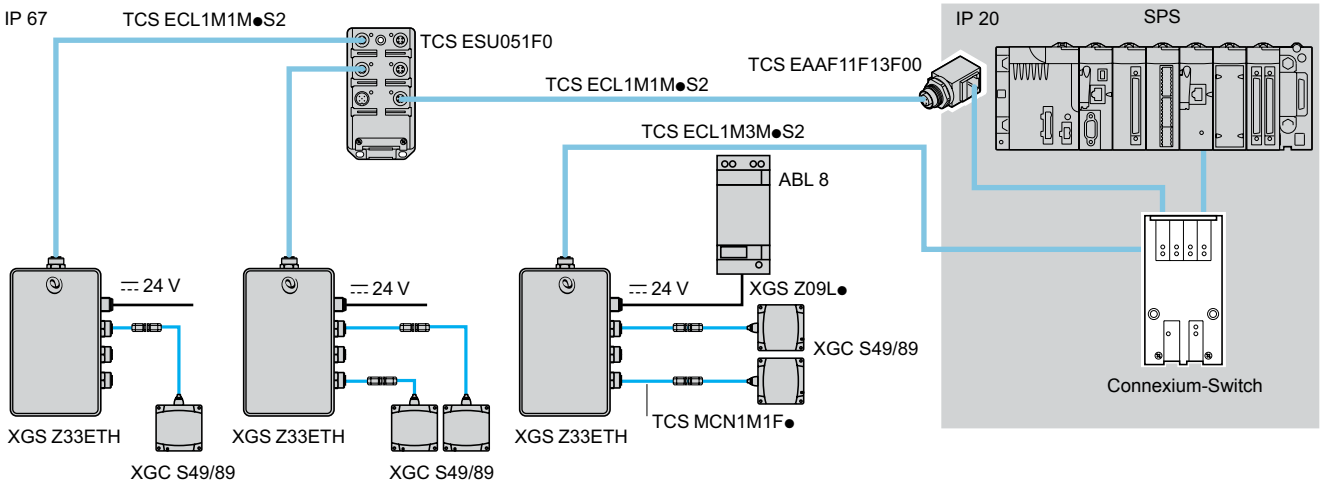
OsiSense XG
Radiofrequenz-Identifikation
13,56 MHz

Verdrahtungsbeispiel mit einem Ethernet-Netzwerk (Protokoll Modbus TCP/IP)

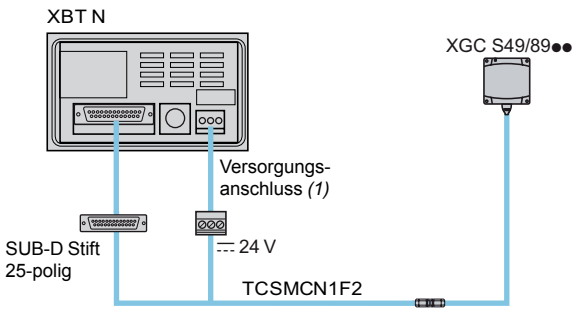


Die Anzahl der Schreib-/Lesestationen an jeder Anschlussbox kann über T-Anschlüsse M12 vergrößert werden (Bestell-Nr.: TCSCTN-011M11F).
Für einen reibungslosen Betrieb wird der Anschluss von maximal 8 Stationen empfohlen, da die Ethernet-Anschlussbox über 8 gleichzeitig geöffnete TCP/IP-Kommunikations-Ports verfügt. Wird die Funktion E/A-Scanning angewendet (welche einen zusätzlichen Kommunikations-Port beansprucht), können nicht mehr als 7 Stationen angeschlossen werden.
Die Gesamtlänge des Netzwerks auf Seiten der Stationen XGC S49/89 ist auf 160 m begrenzt.

Verdrahtungsbeispiel IP 20 und IP 67 für Ethernet-Netzwerk (Protokoll Modbus TCP/IP)



Verdrahtungsbeispiel mit einem Magelis-Terminal



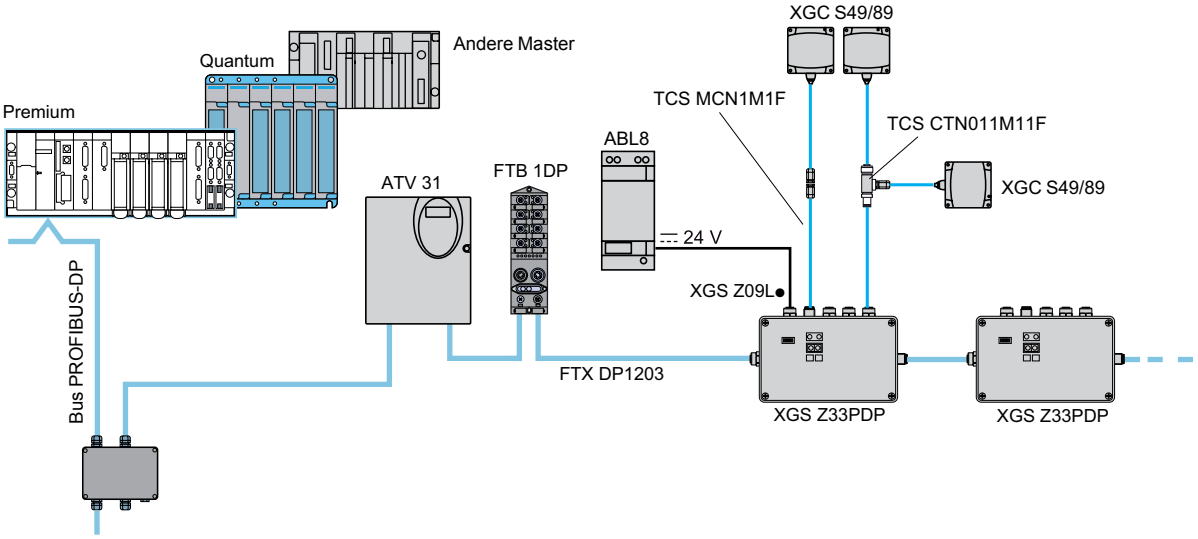
Anschluss des Kabels TCS MCN1F2

Anschluss-belegung	Anschluss	Signal	Farbe der Drähte
	1	Schirmung (Modbus-SHLD)	–
	2	⎓ 24 V	Rot
	3	0 V Modbus-GND	Schwarz
	4	D0	Weiß
	5	D1	Blau

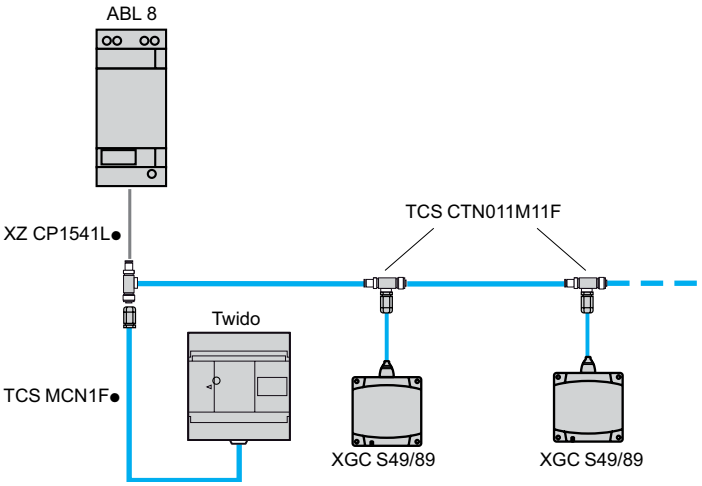
(1) Versorgungsstecker für das Magelis-Terminal (im Lieferumfang enthalten).

OsiSense XG
Radiofrequenz-Identifikation
13,56 MHz

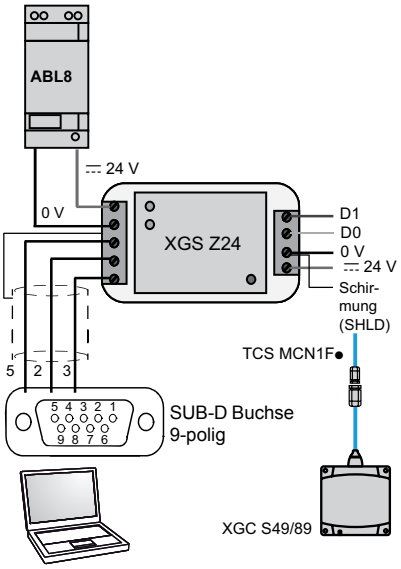
Architekturbeispiel im PROFIBUS-Netzwerk



Verdrahtungsbeispiel mit Twido



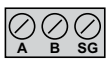
Verdrahtungsbeispiel für PC



Anschlussverdrahtung zur Spannungsversorgung

XZC P1541L●				Spannungsver-sorgung ABL8
Anschluss-belegung	An-schluss	Signal	Farbe der Drähte	Klemmen
	1	NC	Braun	–
	2	24 V	Weiß	24 V
	3	0 VGND	Blau	0 V GND
	4	NC	Schwarz	–

Anschluss des Kabels TCS MCN1F●

TCS MCN1F●				Twido	
Anschluss-belegung	An-schluss	Signal	Farbe der Drähte	Klemmen	Anschlussbelegung
	1	Schirmung (SHLD)	–	–	
	2	24 V	Rot	–	
	3	0 VGND	Schwarz	SG	
	4	0 VGND	Weiß	B	
	5	D1	Blau	A	

Die Schreib-/Lesestationen können direkt an den Modbus-Port der SPS angeschlossen werden. Bis zu 15 Stationen können an der RS485-Schnittstelle mittels T-Anschluss miteinander verbunden werden (Bitte einen Abschluss am Leitungsende vorsehen, wenn die Länge des Netzwerks 100 m überschreitet, Bestell-Nr.: FTXCNTL12).
Dieses Verkabelungssystem ist speziell für OsiSense XG konzipiert (Netz mit Versorgung).
Es können keine anderen Modbus-Slave-Ausrüstungen daran angeschlossen werden.

OsiSense XG
Radiofrequenz-Identifikation
13,56 MHz

Technische Daten der Schreib-/Lesestationen OsiSense XG

Station			XGC S4901201	XGC S8901201
Zulassungen			UL, FCC Teil 15c	
Normenkonformität			CE, EN 301489-1, EN 301489-3, ETS 300330-1 und ETS 300330-2	
Umgebungstemperatur	Betrieb	**°C**	- 25…+ 70	
	Lagerung	**°C**	- 40…+ 85	
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP67	
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß EN 60068.2.27		2 mm von 5…29,5 Hz / 7 g von 29,5…150 Hz	
Schockbeanspruchung	Gemäß EN 60068.2.6		30 g / 11 ms	
	Gemäß EN 50102		Grad IK02	
Störfestigkeit	Gemäß IEC 61000		Gegen elektrostatische Entladungen; gegen gestrahlte elektromagnetische Felder; gegen schnelle Transienten; gegen Stoßspannungen; gegen leitungsgeführte, durch hochfrequente Felder induzierte Störgrößen; gegen magnetische Felder bei Netzfrequenz.	
Abmessungen B x H x T		**mm**	Format C : 40 x 40 x 15	Format D : 80 x 80 x 26
Frequenzbereich RFID		**MHz**	13,56	
Kompatible Datenträger			Datenträger nach ISO 15693 und ISO 14443. Automatische Erfassung des Datenträgertyps.	
Beispiel für RFID-kompatible Chips			Texas (Tag-it HFI); Philips (SL2, SL1, Ultralight, Std 1K/2K, Desfire; STM (CRIX4K); INSIDE (micropass)	
Übertragungsabstand Sn	Je nach zugeordnetem Datenträger	**mm**	18…70	20…100
Bemessungsversorgungsspannung		**V**	⎓ 24 TBTP (Safety Extra-Low Voltage)	
Arbeitsbereich (einschließlich Restwelligkeit)		**V**	⎓ 19,2…29	
Leistungsaufnahme		**mA**	< 60	
Serielle Schnittstellen	Typ		RS 485	
	Protokoll		Modbus RTU oder Uni-Telway	
	Übertragungsgeschwindigkeit	**Baud**	9600…115 200 (automatische Erkennung)	
Anzeigen			1 zweifarbige LED für die Kommunikation über das Netzwerk: Modbus / Uni-Telway 1 zweifarbige LED für die RFID-Kommunikation (Datenträger vorhanden / Dialog Station/Datenträger)	
Anschluss			Stiftstecker M12, 5-polig, geschirmt, für den Anschluss an das Kommunikationsnetzwerk und die Spannungsversorgung.	
Anzugsmoment	Schraube	**Nm**	< 1	< 3

Technische Daten der elektronischen Datenträger

Datenträger			XGH B444345	XGH B445345	XGH B90E340	XGH B320345	XGH B221346	XGH B211345
Umgebungstemperatur	Betrieb	**°C**	- 25…+ 70		- 25…+ 50	- 25…+ 70		
	Lagerung	**°C**	- 40…+ 85		- 40…+ 55	- 40…+ 85		
Schutzart			IP68		IP65		IP68	
Unterstützter Standard			ISO 14443		ISO 15693			
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß EN 60068.2.27		2 mm von 5…29,5 Hz / 7 g von 29,5…150 Hz					
Schockbeanspruchung	Gemäß EN 60068.2.6		30 g / 11 ms					
	Gemäß EN 50102		Grad IK02					
Abmessungen		**mm**	40 x 40 x 15	40 x 40 x 15	54 x 85,5 x 1	Ø 30 x 3	26 x 26 x 13	M18 x 1 x 12
Werkstoff des Gehäuses			PBT	PBT	PVC	PC	PBT	PBT
Befestigung			Schraube oder Clip	Schraube oder Clip	–	Schraube	Schraube oder Clip	Gewinde
Speicherkapazität		**Byte**	3 408	13 632	256	112	256	
Speichertyp			EEPROM					
Datenzugriff			Lesen / Schreiben					
Kompatible Station			XGC S●●●●●●●					
Übertragungsabstand Sn (Lesen / Schreiben)	Mit Station XGC S49011201	**mm**	33	30	70	48	40	18
	Mit Station XGC S89011201	**mm**	48	40	100	65	55	20
	Mit Station XGC S49011201 + Expander XGF EC540		–	–	90	42	–	–
	Mit Station XGC S49011201 + Expander XGF EC2525		–	–	150	80	42	–
Anzahl Lesezyklen			Unbegrenzt					
Anzahl Schreibzyklen	Minimal garantiert		100 000 je Datenbit über den gesamten Temperaturbereich					
	Bei 30° C		2,5 Mio. (typischer Wert)					
Lesezeit		**ms**	9,25 + 0,375 x n *(1)*	16,25 + 0,375 x n *(1)*	12 + 0,825 x n *(1)*			
Schreibzeit		**ms**	13 + 0,8 x n *(1)*	20 + 0,8 x n *(1)*	20 + 11,8 x n *(1)*	12 + 5,6 x n *(1)*	20 + 11,8 x n *(1)*	19 + 4,1 x n *(1)*
Datensicherung			10 Jahre					
Montage auf Metall			Ja *(2)*		Nein		Ja *(2)*	Nein

(1) n = Anzahl 16 Bit-Worte.
(2) Montagehinweise: siehe Seite 7/21.

Allgemeines, Beschreibung: Seite 7/4 | Bestelldaten: Seite 7/12 | Abmessungen: Seite 7/16 | Anschluss: Seite 7/18 | Kennlinie, Montagehinweise: Seiten 7/19 bis 7/21

OsiSense XG
Radiofrequenz-Identifikation
13,56 MHz

Technische Daten der Anschlussboxen

Anschlussbox			Netzwerkanschlussbox TCS AMT31FP	Ethernet-Anschlussbox XGS Z33ETH	PROFIBUS-Anschlussbox XGS Z33PDP
Zulassungen			UL		
Normenkonformität			CE		
Umgebungstemperatur	Betrieb	**°C**	- 25…+ 55	0...+ 70	0...+ 55
	Lagerung	**°C**	- 40…+ 85	- 40...+ 85	- 25...+ 85
Relative Luftfeuchtigkeit		**HR**	30...95 % (ohne Kondensatbildung)		
Schutzart			IP 65		
Versorgungsspannung		**V**	⎓ 24 TBTP (Arbeitsbereich 19,2 V...29 V). Stiftstecker M12, Codierung A, 4-polig		⎓ 24 TBTP (Arbeitsbereich 21,6 V...26,4 V). Stiftstecker M12, Codierung A, 4-polig
Leistungsaufnahme (Anschlussbox allein)		**W**	–	< 1	< 2,5
Anschluss der Stationen			Buchsenstecker M12, Codierung A, 5-polig		
Elektromagnetische Störfestigkeit	Gemäß IEC61000		Schärfegrad 3		
	Gemäß EN55022		Klasse B		
LED-Anzeigen			Versorgungsspannung (grün)	- Aktivität über Ethernet (RUN, grün) - Erfassung Über-schneidung (COL, rot) - Diagnose (STS, gelb) - Fehler (Err, rot) - Versorgungsspannung (grün)	- Aktivität über PROFIBUS (RUN, grün) - Aktivität über PROFIBUS (OFF, rot) - Kommunikationsbus (Error, Flash rot) - Modbus (RUN, grün) - Konfiguration Gateway (grün)
Dienste Transparent Ready	Klasse		–	A10	–
	Basis-Web-Server		–	Konfiguration IP-Adresse	–
	Basis-Kommunikationsdienst		–	Kommunikationstransfer Modbus (Lesen/Schreiben von Worten:1…123 Worte pro Anfrage)	Lesen/Schreiben von Worten (1…49 pro Anfrage) über periodischen Aus-tauschdienst PROFIBUS-DP. Unperiodischer Aus-tauschdienst PROFIBUS-DP V2 nicht unterstützt.
Anbindung	Physikalische Schnittstelle		–	10 BASE-T/100BASE-TX	–
	Datendurchsatz		–	10/100 MBit/s	9,6…12000 KBaud – automatische Erkennung der Übertragungs-geschwindigkeit
	Medium		–	Ethernet-Kabel mit M12-Anschluss, Bestell-Nr.: TCS ECL1M1●S2 (Baureihe ConneXium von Schneider Electric)	Verdrillte Zweidrahtkabel RS485

Technische Daten des Handheld-Terminal für Einstellung und Diagnose des RFID-Systems 13,56 MHz

Normenkonformität			CE, FCC Klasse A, Teil 15225
Umgebungstemperatur	Betrieb	**°C**	0 ... + 50
	Lagerung	**°C**	- 25... + 55
Relative Luftfeuchtigkeit		**HR**	5...95 % (ohne Kondensatbildung)
Schutzart			IP 65
Versorgungsspannung			Batterie: 7,2 V Typ NiMH aufladbar (mitgeliefert) Extern: ⎓ 11-18 V
Autonomie			4 h Dauerbetrieb (Dialog mit dem Datenträger)
Betriebssystem			Microsoft Windows CE.NET Professional® Version 4.2
Prozessor			CPU Intel Technologie Xscale PXA255 Taktfrequenz 400 MHz
Speicher	RAM		SDRAM 64 MB (16 MB für das Betriebssystem reserviert)
	Speicher		Compact Flash intern: 512 MB serienmäßig + Steckplatz für Compact Flash-Karte (Memory, Wi-Fi, Ethernet, Bluetooth, ...)
Display	Bildschirm		Farbbildschirm: Touchscreen 72 mm x 54 mm ; QVGA TFT
	Auflösung		320 x 240 Pixel
Tastatur			45 Folientasten
Anzeigen			5 LEDs + 1 LED (Ladevorgang)

OsiSense XG
Radiofrequenz-Identifikation 13,56 MHz

105909

XGC S4901201

105914

XGH B90E340

105910

XGH B44●345

105911

XGH B221346

105912

XGH B211345

105913

XGH B320345

105915

TCS AMT31FP

Schreib-/Lesestationen 13,56 MHz

Beschreibung	Protokolle	Abmessungen mm	Bestell-Nr.	Gew. kg
Schreib-/Lesestation flache Bauform 40 *(1)* Stiftstecker M12 mit Anschlussleitung	Modbus RTU und Uni-Telway	40 x 40 x 15	**XGC S4901201**	0,057
Schreib-/Lesestation flache Bauform 80 *(1)* Stiftstecker M12 mit Anschlussleitung	Modbus RTU und Uni-Telway	80 x 80 x 26	**XGC S8901201**	0,257

Elektronische Datenträger *(2)*

Ausführung des Datenträgers	Übertragungsabstand Sn (je nach Station)		Abmessungen mm	Verp.-Einheit	Bestell-Nr.	Gew. kg
	XGC S49●	XGC S89●				
Flache Bauform 40 3 408 Byte	33 mm	48 mm	40 x 40 x 15	–	**XGH B444345**	0,031
Flache Bauform 40 13 632 Byte	30 mm	40 mm	40 x 40 x 15	–	**XGH B445345**	0,031
Karte ISO *(3)* 256 Byte	70 mm	100 mm	54 x 85,5 x 1	10	**XGH B90E340**	0,005
Scheibe 112 Byte	48 mm	65 mm	Ø 30 x 3	5	**XGH B320345**	0,005
Flache Bauform 26 256 Byte	40 mm	55 mm	26 x 26 x 13	1	**XGH B221346**	0,025
Zylindrisch 256 Byte	18 mm	20 mm	M18 x 1 x 12	5	**XGH B211345**	0,020

Anschlussboxen

Beschreibung	Verwendung für	Versorgungsspannung	Bestell-Nr.	Gew. kg
Aktive Ethernet-Anschlussbox 3 Kanäle mit integriertem Ethernet-Port (10/100 MBit/s) Protokoll Modbus TCP/IP Klasse A10	Stationen XGC S49● und XGC S89●	⎓ 24 V	**XGS Z33ETH**	1,060
Passive Netzwerk-Anschlussbox 3 Kanäle Modbus und Uni-Telway	Stationen XGC S49● und XGC S89●	⎓ 24 V	**TCS AMT31FP**	1,060
PROFIBUS-Anschlussbox 3 Kanäle Protokoll PROFIBUS-DP *(4)*	Stationen XGC S49● und XGC S89●	⎓ 24 V	**XGS Z33PDP**	1,060

(1) Lieferung mit Konfigurations-Datenträgern XGS ZCNF01 – Bedienungsanleitung bitte separat bestellen (Bestell-Nr.: DIA4ED3051001).
(2) Weitere Ausführungen (Datenträger für hohe Temperaturen, haftend, flexibel...): Wir bitten um Ihre Anfrage.
(3) Anpassung auf Anfrage möglich.
(4) Konfigurationsdatei GSD:SE100BBB.gsd und Bedienungsanleitung zum Downloaden auf der Homepage: www.schneider-electric.com (Rubrik: Produkte und Services/ Automatisierungstechnik/Sensorik/RFID).

Allgemeines, Beschreibung: Seite 7/4 | Technische Daten: Seite 7/10 | Abmessungen: Seite 7/16 | Anschluss: Seite 7/18 | Kennlinien, Montagehinweise: Seites 7/19 bis 7/21

OsiSense XG
Radiofrequenz-Identifikation 13,56 MHz

XGF EC540

XGF EC2525

Elektromagnetische Expander

Beschreibung	Übertragungs-abstand	Verwendung für	Bestell-Nr.	Gew. kg
Expander für Förderanlagen Abmessungen (mm) 400 x 23 x 50 *(1)*	30 ... 90 mm je nach Datenträger (nur ISO 15693)	Station XGC S4901201 Datenträger XGH B90E340 XGH B320345 XGH B221346	**XGF EC540**	0,640
Expander Universal Abmessungen (mm) 250 x 250 x 10 *(1)*	26 ...150 mm je nach Datenträger (nur ISO 15693)	Station XGC S4901201 Datenträger XGH B90E340 XGH B320345	**XGF EC2525**	0,565

105918

XGS TP401

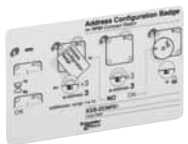
105920

XGS TP41BA

Handheld-Terminal OsiSense XG und Zubehör

Beschreibung	Verwendung für	Bestell-Nr.	Gew. kg
Handheld-Terminal für die Diagnose RFID 13,56 MHz integriert *(2)*	Lesen/Schreiben von elektronischen Datenträgen und Diagnose der Schreib-/Lesestationen Betriebssystem: Microsoft Windows CE.NET Professional® Version 4.2	**XGS TP401**	0,943
Ladegerät	Handheld-Terminal	**XGS TP41CH**	0,675
Batterie NiMH 7,2 V	Handheld-Terminal	**XGS TP41BA**	0,168
Compact Flash-Speichererweiterung	Handheld-Terminal Kapazität = 128 MB	**XBT ZGM128**	0,050

105921



XGS ZCNF01

Konfigurations-Datenträger (Ersatzteil)

Beschreibung	Verwendung für	Bestell-Nr.	Gew. kg
Konfigurations-Datenträger	Konfiguration der Stationsadresse	**XGS ZCNF01**	0,005

Dokumentation OsiSense XG

Beschreibung	Bestell-Nr.	Gew. kg
Bedienungsanleitung der Schreib-/Lesestationen OsiSenseXG	**DIA4ED3051001**	0,130

(1) Weitere Abmessungen: Wir bitten um Ihre Anfrage.
(2) Lieferung mit Software OsiSense XG (vorinstalliert), Universal-Ladegerät, Verbindungskabel zum PC, 3 Bedienstiften, 1 Schutzhülle, 1 Akku und 1 Bedienungsanleitung.

7

OsiSense XG
Radiofrequenz-Identifikation 13,56 MHz

105925

TCS MCN1FQM2

105927

TCS MCN1F9M2P

535803

TCS ESU051F0

535625

TCS EAAF11F13F00

106410

ABL8 MEM24003

Anschlusszubehör für Netzwerk Modbus

Beschreibung	Verwendung für	Länge m	Bestell-Nr.	Gew. kg
Geschirmtes Modbus-Kabel, schwarz IP67 Stecker/Buchse M12, Codierung A *(1)*	RS485-Verbindung zwischen 1 Station und 1 Anschlussbox oder zwischen 2 Anschlussboxen TCSAMT31FP	1	**TCS MCN1M1F1**	0,080
		2	**TCS MCN1M1F2**	0,115
		5	**TCS MCN1M1F5**	0,270
		10	**TCS MCN1M1F10**	0,520
Geschirmtes Modbus-Kabel, IP67 Stecker M12/offenes Leitungsende, Codierung A *(1)*	Verbindung zwischen 1 Anschlussbox TCSAMT31FP und 1 Netzwerk Modbus/ Uni-Telway (TSXSCA50)	2	**TCS MCN1F2**	0,115
		5	**TCS MCN1F5**	0,270
		10	**TCS MCN1F10**	0,520
Geschirmtes Modbus-Kabel, schwarz M12/SUBD15, Codierung A	Verbindung zwischen 1 Anschlussbox TCSAMT31FP und 1 Netzwerk Modbus/ Uni-Telway (TSXSCA62)	2	**TCS MCN1FQM2**	0,270
Geschirmtes Modbus-Kabel, schwarz M12/Mini DIN 8-polig, Codierung A	Modbus-Verbindung zwischen 1 Anschlussbox TCSAMT31FP und 1 SPS (Twido…)	2	**TCS MCN1F9M2P**	0,350
Serielles Verbindungskabel Modbus SL (Twisted Pair-Hauptkabel RS485)	Serielle Verbindung Modbus SL	100	**TSX CSA100**	5,680
		200	**TSX CSA200**	10,920
		500	**TSX CSA500**	30,000

Anschlusszubehör für Ethernet

Anschlusszubehör Ethernet für Switch IP67

Beschreibung	An den Enden vorinstalliert	Länge m	Bestell-Nr.	Gew. kg
Kupferkabel, gerade	1 Stecker IP67 M12, 4-polig und 1 Stecker RJ45	1	**TCS ECL 1M3M 1S2**	–
		3	**TCS ECL 1M3M 3S2**	–
		10	**TCS ECL 1M3M 10S2**	–
		25	**TCS ECL 1M3M 25S2**	–
		40	**TCS ECL 1M3M 40S2**	–
	2 Stecker IP67 M12, 4-polig	1	**TCS ECL 1M1M 1S2**	–
		3	**TCS ECL 1M1M 3S2**	–
		10	**TCS ECL 1M1M 10S2**	–
		25	**TCS ECL 1M1M 25S2**	–
		40	**TCS ECL 1M1M 40S2**	–
Ethernet-Switch M12IP 67 ConneXium *(2)*	–	–	**TCS ESU051F0**	0,210
Adapter Buchse M12/RJ45	Ethernet-Anbindung	–	**TCS EAAF11F13F00**	–

Ethernet-Kupferkabel und Stecker „Do it Yourself”

Das Produktangebot ConneXium „Do it Yourself” ermöglicht die Konfektionierung und Längen-anpassung der Ethernet-Kupferkabel vor Ort. Sie werden für die Verkabelung des Ethernet-Netzes 10/100 MBit/s verwendet. Die maximal herzustellende Kabellänge beträgt 80 m.
Der schnelle Zusammenbau erfolgt mittels Messer und einem normalen Seitenschneider (kein spezielles Werkzeug erforderlich).

Beschreibung	Technische Daten	Länge m	Bestell-Nr.	Gew. kg
Ethernet-Kupferkabel 2 geschirmte Twisted-Pair-Kabel 24 AWG	entspricht den aktuellen Standards	300	**TCS ECN 300R2**	–
Stecker RJ 45	Konform mit EIA/TIA-568-D	–	**TCS EK3 MDS**	–
Stecker M12	Konform mit IEC 60176-2-101	–	**TCS EK1 MDRS**	–

Versorgungsspannung

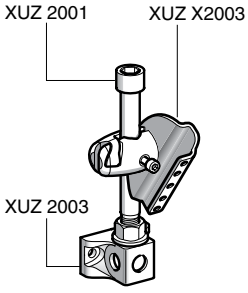
Beschreibung	Ausgangsspannung	Bemessungsleistung	Bemess.-strom	Bestell-Nr.	Gew.
	⎓ V	W	A		kg
Regulierte Versorgungsspannung 100/240 V	24	7	0,3	**ABL8 MEM24003**	0,180
		30	1,2	**ABL8 MEM24012**	0,520

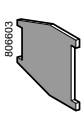
(1) Lieferung mit Schildträger.
(2) Weiteres Anschlusszubehör ConneXium: siehe Internet-Homepage: www.schneider-electric.com

OsiSense XG
Radiofrequenz-Identifikation 13,56 MHz

TCS CTN011M11F

XGS Z3P





XGS Z05

Anschlusszubehör für PROFIBUS-DP

Beschreibung	Zusammensetzung	Typ	Länge m	Bestell-Nr.	Gew. kg
Anschlusskabel zwischen PROFIBUS-Anschlussbox XGS Z33DP und Netzwerk PROFIBUS-DP	2 x M12-Anschlussstecker, 5-polig	Gerade	0,3	**FTX DP1203**	0,040
			0,6	**FTX DP1206**	0,070
			1	**FTX DP1210**	0,100
			2	**FTX DP1220**	0,160
			3	**FTX DP1230**	0,220
			5	**FTX DP1250**	0,430
		Gebogen	0,3	**FTX DP3203**	0,040
			0,6	**FTX DP3206**	0,070
			1	**FTX DP3210**	0,100
			2	**FTX DP3220**	0,160
			3	**FTX DP3230**	0,220
			5	**FTX DP3250**	0,430
M12-Anschlussstecker, Codierung B, 5-polig			–	**FTX DP12M5**	0,050
M12-Anschlussbuchse, Codierung B, 5-polig			–	**FTX DP12F5**	0,050
Busabschluss, M12-Anschlussstecker			–	**FTX DPTL12**	0,010
Kabel mit freien Enden			100	**TSX PBSCA100**	–
			400	**TSX PBSCA400**	

Weiteres Anschlusszubehör

Beschreibung	Verwendung für	Länge m	Bestell-Nr.	Gew. kg
Verlängerung für Versorgungskabel M12 F Codierung A, 4-polig *(1)*	Spannungsversorgung der Anschlussboxen XGS Z33ETH und TCS AMT31FP mit ⎓ 24 V	2	**XGS Z09L2**	0,115
		5	**XGS Z09L5**	0,270
		10	**XGS Z09L10**	0,520
Geschirmter Buchsenstecker M12, Codier. A, 5-pol.	–	–	**FTX CN12F5**	0,050
Geschirmter Stiftstecker M12, Codierung A, 5-polig	–	–	**FTX CN12M5**	0,050
T-Netzwerkabzweig M12 1M/2F, Codierung A, 5-polig	Netzwerk RS485	–	**TCS CTN011M11F**	0,035
M12-Stecker, gerade, Cod. A, Schraubklemmen	–	–	**XZC C12FDM40B**	0,020
Abdeckkappen (Verp.-Einheit: 10 Stück)	Buchsenstecker M12	–	**FTX CM12B**	0,100
Abschlusswiderstand, Stiftstecker M12, 120 Ω	–	–	**FTX CNTL12**	0,010
Interface RS 232C/RS 485 ohne Signalmodem Versorgungsspannung: ⎓ 18…30 V - Leistungsaufnahme: 20 mA maximale Übertragungsgeschwindigkeit: 19 200 Baud Montage auf Profilschine ⎍ de 35 mm			**XGS Z24**	–

(1) Lieferung mit Schildträger.

Montagezubehör

Beschreibung	Verwendung für	Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungswinkel „Clip" 90°	Station XGC S4901201 oder Datenträger XGH B44●345	**XSZ BC90**	0,060
	Datenträger XGH B221346	**XSZ BE90**	0,060
Befestigungsplatte „Clip"	Station XGC S4901201 oder Datenträger XGH B44●345	**XSZ BC00**	0,025
	Datenträger XGH B221346	**XSZ BE00**	0,025
Befestigungsplatte	Anschlussboxen TCSAMT31FP und XGSZ33ETH	**XGS Z3P**	0,195
Befestigungskit 3D *(2)*	Elektromagn. Expander XGF EC2525		
Halter für Befestigungsstange M12		**XUZ 2003**	0,220
Befestigungsstange M12		**XUZ 2001**	0,050
3D-Befestigungswinkel		**XUZ X2003**	0,220

(2) Für einen 3D-Befestigungkit bestellen Sie bitte: Halter für Befestigungsstange **XUZ 2003**, *Befestigungsstange M12* **XUZ 2001** *und 3D-Befestigungswinkel* **XUZ X2003.**

Sonstiges Zubehör

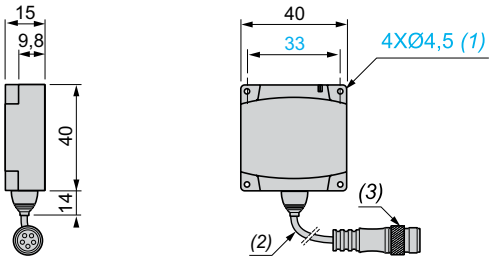
Beschreibung	Verp.-Einheit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Schraubenschlüssel f. zylindr. Etiketten Ø 18 mm	5	**XGS Z05**	0,011
Bezeichnungsschilder für Kabel 23 x 4 mm	200	**XGS Z08MKW**	0,056

Allgemeines, Beschreibung: Seite 7/4 | Technische Daten: Seite 7/10 | Abmessungen: Seite 7/16 | Anschluss: Seite 7/18 | Kennlinien, Montagehinweise: Seiten 7/19 bis 7/21

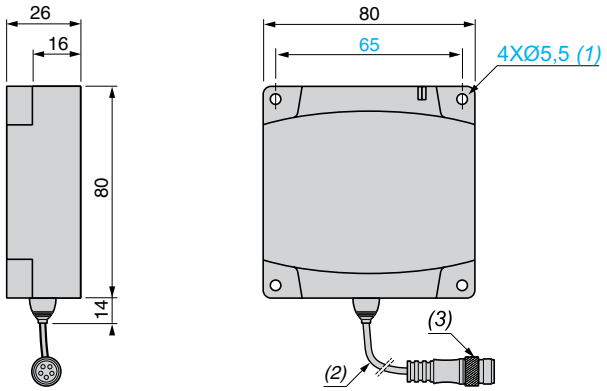
OsiSense XG
Radiofrequenz-Identifikation
13,56 MHz

Schreib-/Lesestationen

XGC S4901201



XGC S8901201

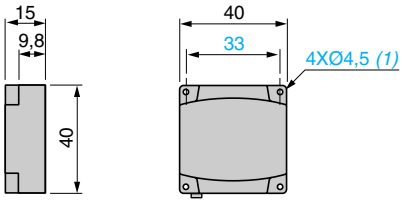


(1) Für Schrauben Typ CHC. *(2) Geschirmtes Kabel (Länge: 20 cm)* *(3) M12-Stiftstecker, 5 -polig, geschirmt, Codierung A.*

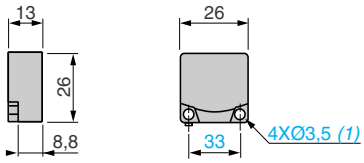
Freicodierbare elektronische Datenträger

Datenträger, quadratisches Format

XGH B44●345



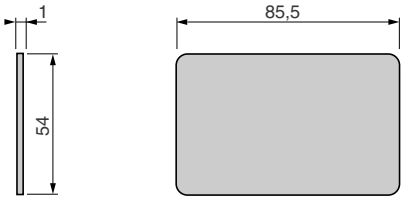
XGH B221346



(1) Für Schrauben Typ CHC.

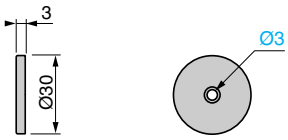
Datenträger, rechteckiges Format

XGH B90E340

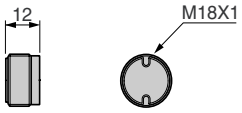


Datenträger, zylindrisches Format

XGH B320345

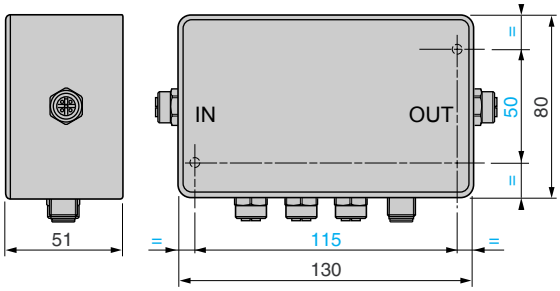


XGH B211345

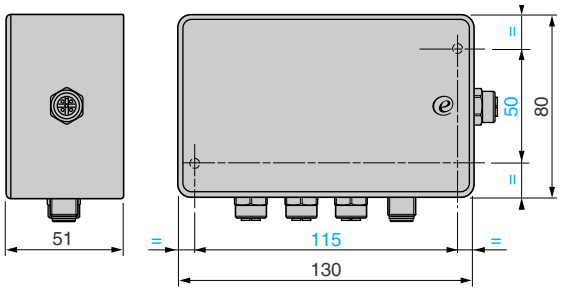


Anschlussboxen *(1)*

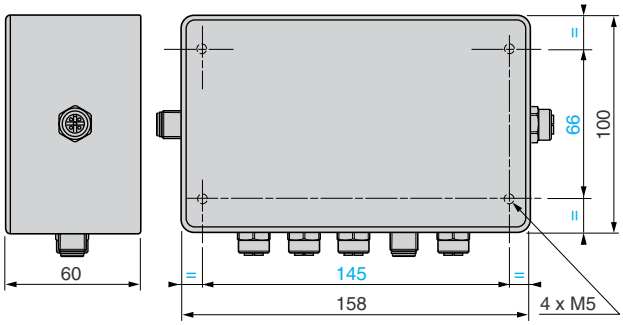
Netzwerkanschlussbox TCS AMT31FP



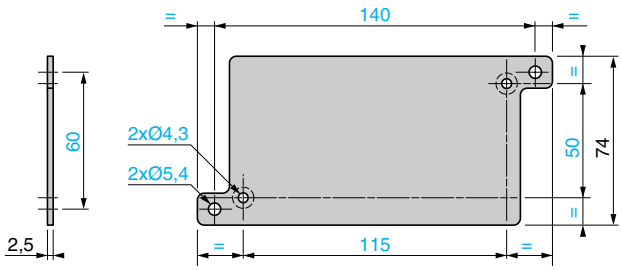
Ethernet-Anschlussbox XGS Z33ETH



PROFIBUS-Anschlussbox XGS Z33PDP



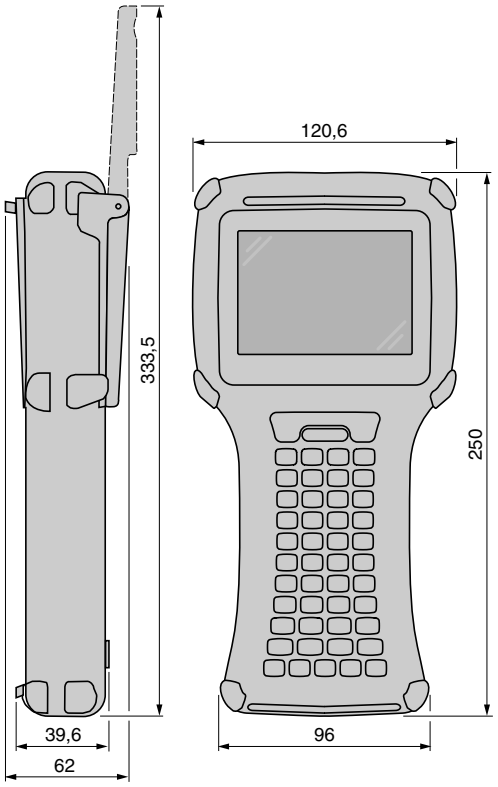
Befestigungsplatte XGSZ3P



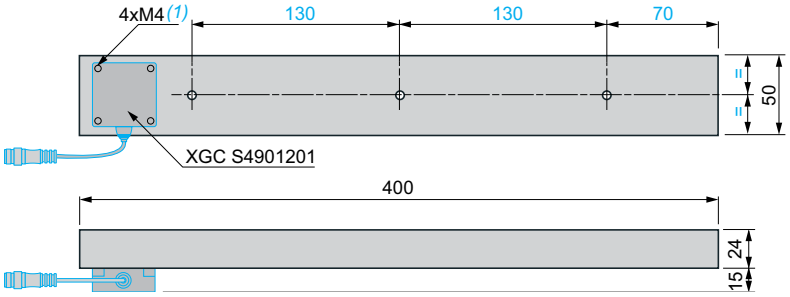
(1) Bitte einen Freiraum von 110 mm für den Anschluss der Kabel vorsehen.

OsiSense XG
Radiofrequenz-Identifikation
13,56 MHz

Handheld-Terminal für die Diagnose RFID
XGS TP401

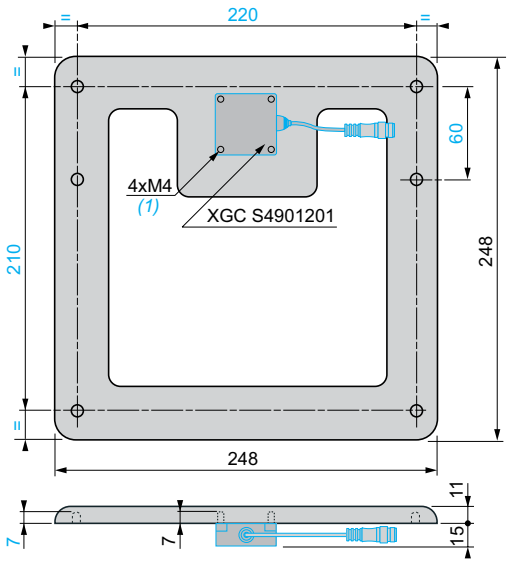


Elektromagnetische Expander
XGS EC540



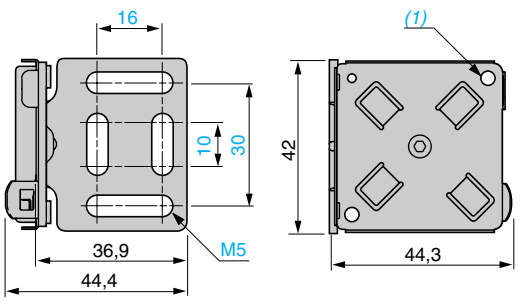
(1) 4 M4-Schrauben mitgeliefert.

XGS EC2525



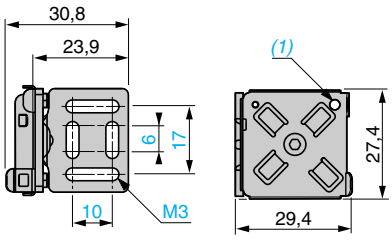
(1)4 M4-Schrauben mitgeliefert.

Befestigungswinkel
XSZ BC90



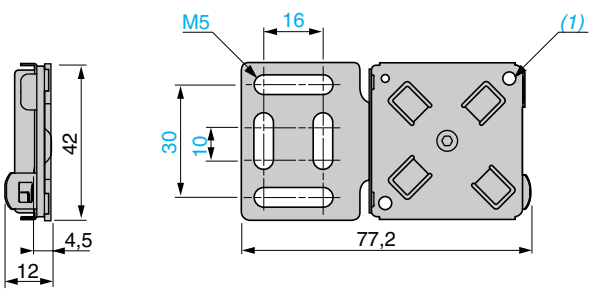
(1) 4 Schrauben M4 x 14 mitgeliefert.

XSZ BE90



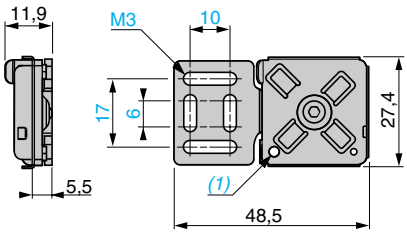
(1) 2 Schrauben M3 x 12 mitgeliefert.

Befestigungsplatte
XSZ BC00



(1) 4 Schrauben M4 x 14 mitgeliefert.

XSZ BE00



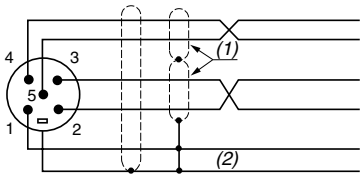
(1) 2 Schrauben M3 x 12 mitgeliefert.

Allgemeines, Beschreibung: Seite 7/4
Technische Daten: Seite 7/10
Bestelldaten: Seite 7/12
Anschluss: Seite 7/16
Kennlinien, Montagehinweise: Seiten 7/19 bis 7/21

OsiSense XG
Radiofrequenz-Identifikation
13,56 MHz

Modbus-Anschluss

Schreib-/Lesestationen XGC S●901201



Pin-Nr.	Signal Station Modbus
1	Schirmung (Modbus-SHLD)
2	⎓ + 24 V
3	0 V/Modbus-GND
4	D0
5	D1
Steckerum-mantelung	Schirmung

(1) Paarweise geschirmt.
(2) Gesamtschirmung des Kabels.

Netzwerkanschlussbox TCS AMT31FP

Anschlussverdrahtung zur Station

Pin-Nr.	Signal
1 –	Schirmung (Modbus-SHLD)
2	⎓ + 24 V
3	0 V/Modbus-GND
4	D0
5	D1

Anschlussverdrahtung zur Spannungsversorgung

Pin-Nr.	Signal
1	⎓ + 24 V
2	⎓ + 24 V
3	⎓ 0 V
4	⎓ 0 V

Anschlussverdrahtung zu einer weiteren Anschlussbox

Pin-Nr.	Signal
1	Schirmung (Modbus-SHLD)
2	–
3	0 V/Modbus-GND
4	D0
5	D1

Anschlussverdrahtung zur SPS

Pin-Nr.	Signal
1	Schirmung (Modbus-SHLD)
2	–
3	0 V/Modbus-GND
4	D0
5	D1

Anschluss der Kabel

TCS MCN1F●

Pin-Nr.	Signal
1 –	Schirmung (Modbus-SHLD)
2 Rot	⎓ + 24 V
3 Schwarz	0 V/Modbus-GND
4 Weiß	D0
5 Blau	D1
Steckerum-mantelung	Schirmung

XGS Z09L

Pin-Nr.	Signal
1 Rot	⎓ + 24 V
2 NC	
3 Schwarz	⎓ 0 V
4 NC	

Ethernet-Anschluss

Ethernet-Anschlussbox XGS Z33ETH

Anschlussverdrahtung zur Station

Pin-Nr.	Signal
1 –	Erde
2	⎓ + 24 V
3	0 V
4	D0
5	D1

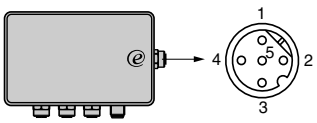
Anschlussverdrahtung zur Spannungsversorgung

Pin-Nr.	Signal
1	⎓ + 24 V
2	⎓ + 24 V
3	⎓ 0 V
4	⎓ 0 V

Anschluss der Kabel XGS Z09L

Pin-Nr.	Signal
1 Rot	⎓ + 24 V
2 NC	–
3 Schwarz	⎓ 0 V
4 NC	–

Anschlussverdrahtung zum Ethernet-Netzwerk



Kabel TCS ECL1M3M●●S2

M12	Signal	Signal	RJ45
1	TD +	TD +	1
3	TD –	TD –	2
2	RD +	RD +	3
4	RD –	RD –	6

PROFIBUS-DP-Anschluss

PROFIBUS-Anschlussbox XGS Z33PDP

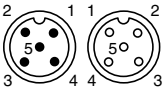
Anschlussverdrahtung zur Station

Pin-Nr.	Signal
1	Erde
2	⎓ + 24 V
3	0 V
4	D0
5	D1

Anschlussverdrahtung zur Spannungsversorgung

Pin-Nr.	Signal
1	⎓ + 24 V
2	⎓ + 24 V
3	0 V
4	0 V

Anschluss PROFIBUS-DP-Netzwerk

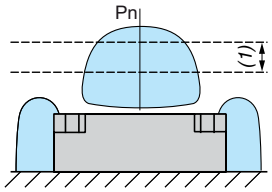


Eingang	Ausgang	Pin-Nr.	Signal	Beschreibung
		1	VP	Polarisation des Leitungsendes
		2	RxD/TxD-N	Empfang/Übertragung (-) (rotes Kabel)
		3	DGND	GND PROFIBUS
		4	RxD/TxD-P	Empfang/Übertragung (+) (grünes Kabel)
		5	Schirmung	Schirmung oder Erde
		Stecker-gehäuse	Schirmung	Schirmung oder Erde

Allgemeines, Beschreibung: Seite 7/4
Technische Daten: Seite 7/10
Bestelldaten: Seite 7/12
Abmessungen: Seite 7/16
Kennlinien, Montagehinweise: Seiten 7/19 bis 7/21

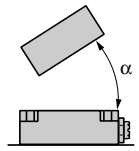
OsiSense XG
Radiofrequenz-Identifikation
13,56 MHz

Erfassungsbereiche der Schreib-/Lesestationen

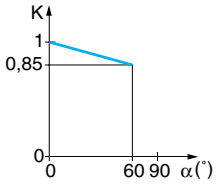


(1) Empfohlener Durchfahrbereich: zwischen 0,4 und 0,8 Pn.

Axiale Abweichung zwischen Station und Datenträger



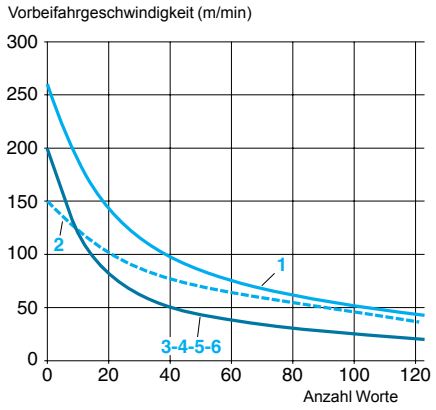
≤ 60°



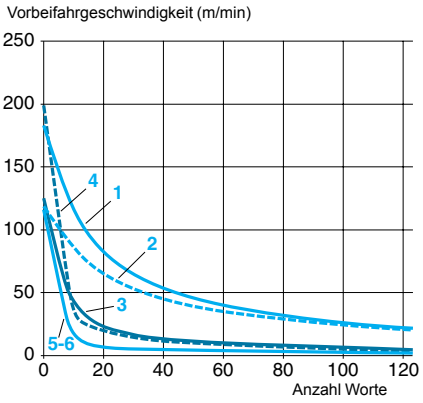
K = Korrekturfaktor des Übertragungsabstands.
Leseabstand = Übertragungsabstand x K.

Vorbeifahrgeschwindigkeit für die Auswahl der Stationen und Datenträger:

Anzahl Lesezyklen mit Station XGC S49●●●●●

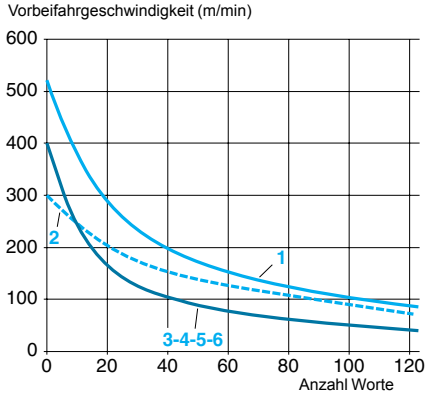


Schreibzeit mit Station XGC S49●●●●●

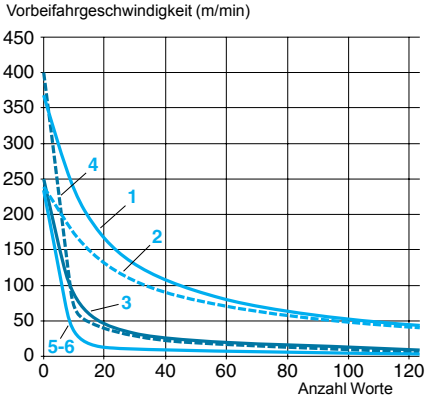


1 XGH B444345
2 XGH B445345
3 XGH B211345
4 XGH B320345
5 XGH B90E340
6 XGH B221346

Anzahl Lesezyklen mit Station XGC S89●●●●●



Schreibzeit mit Station XGC S89●●●●

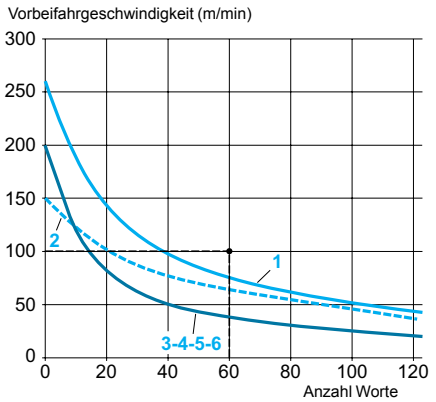


1 XGH B444345
2 XGH B445345
3 XGH B211345
4 XGH B320345
5 XGH B90E340
6 XGH B221346

Anwendungsbeispiel

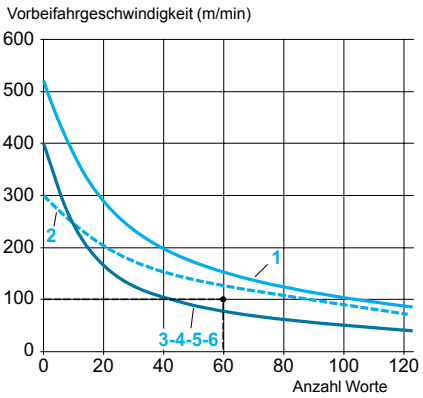
Anzahl Lesezyklen mit Station XGC S49●●●●●

Applikation Montagekette: Die Vorbeifahrgeschwindigkeit beträgt 100 m/min. Die Applikation erfordert das Lesen von 60 Worten.



Die Station XGCS49 ist nicht einsetzbar; kein OsiSense XG-Datenträger kann unter diesen Bedingungen gelesen werden (Vorbeifahrgeschwindigkeit/Anzahl Worte).

Anzahl Lesezyklen mit Station XGC S89●●●●●



1 XGH B444345
2 XGH B445345
3 XGH B211345
4 XGH B320345
5 XGH B90E340
6 XGH B221346

Die Station XGCS89 kann eingesetzt werden; nur die Datenträger XGHB444345 und XGHB445345 erfüllen die Anforderungen (Vorbeifahrgeschwindigkeit/Anzahl Worte).

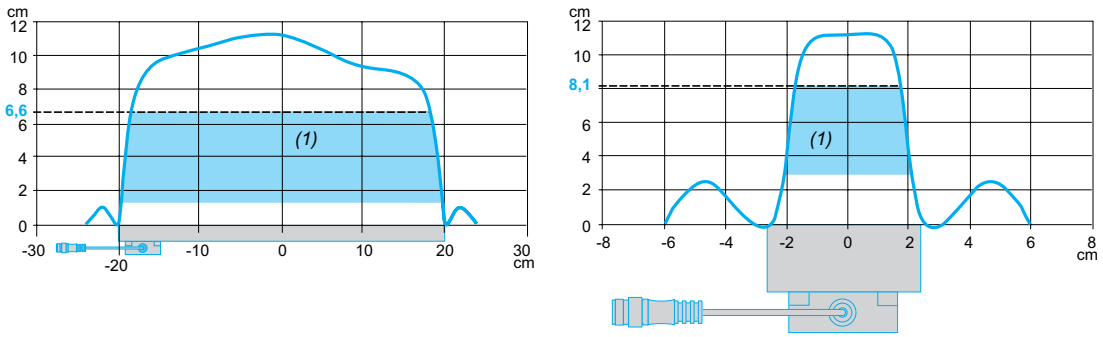
Allgemeines, Beschreibung: Seite 7/4
Technische Daten: Seite 7/10
Bestelldaten: Seite 7/12
Abmessungen: Seite 7/16

OsiSense XG
Radiofrequenz-Identifikation
13,56 MHz

Dialogbereiche der elektromagnetischen Expander

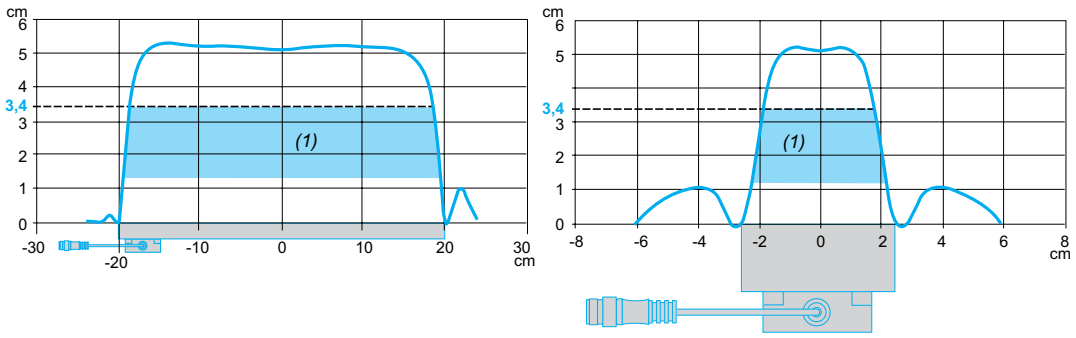
Elektromagnetischer Expander + elektronischer Datenträger

XGF EC540 + XGH B90E340



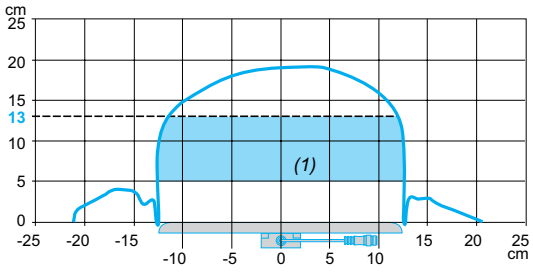
(1) Empfohlener Arbeitsbereich

XGF EC540 + XGH B320345

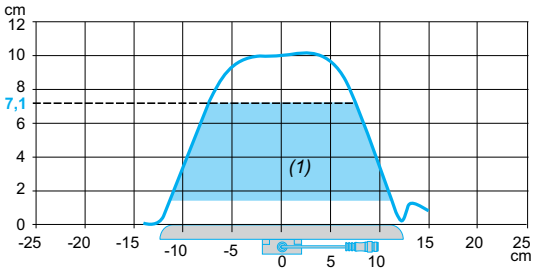


(1) Empfohlener Arbeitsbereich

XGF EC2525 + XGH B90E340



XGF EC2525 + Datenträger XGH B320345



(1) Empfohlener Arbeitsbereich

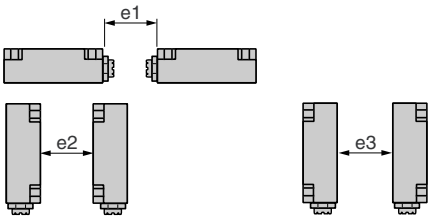
7

OsiSense XG
Radiofrequenz-Identifikation13,56 MHz

Mindestabstände, die bei der Montage zwischen den Systemkomponenten einzuhalten sind

Abstände zwischen den Stationen

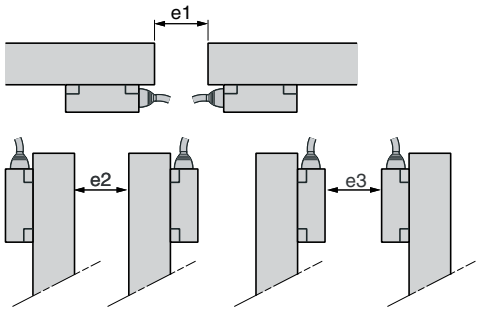
Mindestabstände zwischen 2 identischen Stationen in Abhängigkeit ihrer Anordnung und dem verwendeten Datenträgertyp (mm)



Datenträger	Station XGC S49			Station XGC S89		
	e1	e2	e3	e1	e2	e3
XGH B90E340	310	550	120	430	750	280
XGH B221346	200	320	100	280	530	260
XGH B320345	140	360	110	310	540	240
XGH B211345	210	180	60	200	370	170
XGH B444345	90	190	30	310	400	160
XGH B445345	110	170	30	310	380	160

Abstände zwischen elektromagnetischen Expandern

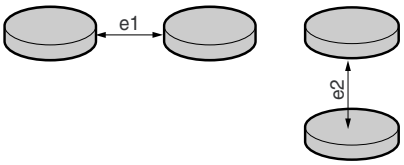
Mindestabstände zwischen 2 elektromagnetischen Expandern in Abhängigkeit ihrer Anordnung und dem verwendeten Datenträgertyp (mm)



Datenträger	Expander XGF EC540			Expander XGF EC2525		
	e1	e2	e3	e1	e2	e3
XGH B90E340	195	285	195	570	890	960
XGH B320345	420	540	450	720	1275	1200

Abstände zwischen Datenträgern

Mindestabstände zwischen 2 identischen Datenträgern in Abhängigkeit ihrer Anordnung und dem verwendeten Stationstyp (mm)

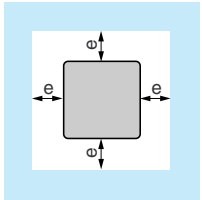


Datenträger	Station XGC S49		Station XGC S89	
	e1	e2	e1	e2
XGH B90E340	35	60	110	140
XGH B221346	50	10	120	50
XGH B320345	70	50	190	60
XGH B211345	40	10	120	20
XGH B444345	20	10	70	40
XGH B445345	10	10	60	10

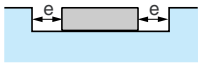
Mindestabstände bei Montage in Metall

Stationen und Datenträger

Stationen XGC S49/S89 und Datenträger XGH B221346/B444345/B445345

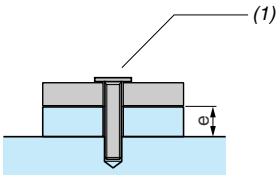


e ≥ 20 mm.



e ≥ 20 mm.

Datenträger XGH B320345



e ≥ 15 mm.

(1) Anzugsmoment ≤ 1 Nm.

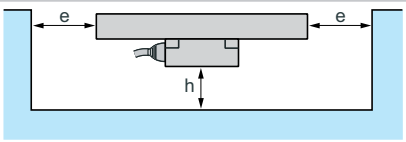
Datenträger XGH B90E340, XGH B211345

Mindestabstand des Datenträgers zu einem Metallteil: 25 mm.

Datenträger	Übertragungsabstand (mm)		Reduzierter Übertragungsabstand in Metallumgebung (mm)	
	XGC S49	XGC S89	XGC S49	XGC S89
XGH B90E340	70	100	58	80
XGH B221346	40	55	30	33
XGH B320345	48	65	45	56
XGH B211345	18	20	16	15
XGH B444345	33	48	28	34
XGH B445345	30	40	24	28

Elektromagnetische Expander

	e (mm)	h (mm)
XGF EC540	15	30
XGF EC2525	0	75



Inhalt

8 - Verdrahtungskomponenten OsiSense XZ

Übersicht . . . . . *Seite 8/2*

■ Beschreibung . . . . . *Seite 8/6*

Verbindungskabel

■ Verbindungskabel Ø 8 mm und M8 . . . . . *Seite 8/8*

■ Verbindungskabel M12 . . . . . *Seite 8/10*

■ Verbindungskabel 1/2" 20UNF und 7/8" 16UN . . . . . *Seite 8/12*

Verbindungskabel

■ Verbindungskabel M8-M8 und M8-M12 . . . . . *Seite 8/14*

■ Verbindungskabel Ø 8 mm-M12 und M8-M12 . . . . . *Seite 8/16*

■ Verbindungskabel M12-M12 und DIN 43650 A-M12 . . . . . *Seite 8/18*

Verbindungskabel für Lebensmittelindustrie

■ Verbindungskabel M8, M12, 1/2" 20UNF . . . . . *Seite 8/22*

■ Verbindungskabel M8-M12 und M12-M12 . . . . . *Seite 8/24*

Steckverbinder

■ Steckverbinder M8 . . . . . *Seite 8/26*

■ Steckverbinder M12 und 1/2" 20UNF . . . . . *Seite 8/28*

■ Steckverbinder DIN 43650 A, M23 . . . . . *Seite 8/32*

Anschlusselemente zum Einbau und Zubehör

■ Anschlusselemente zum Einbau . . . . . *Seite 8/34*

■ Zubehör . . . . . *Seite 8/35*

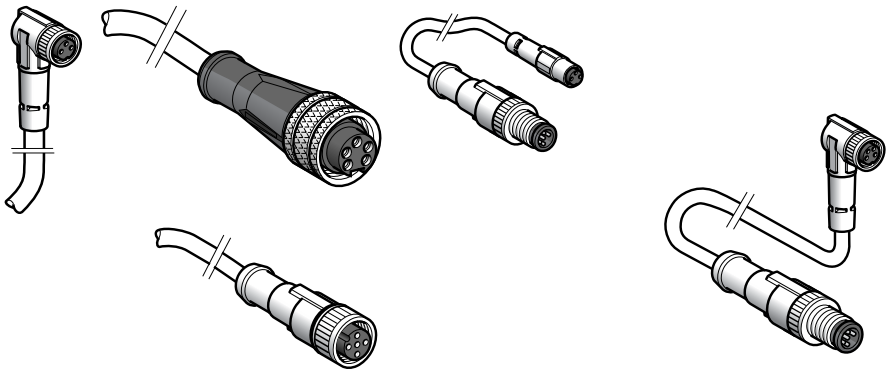
Anschlussmodule

■ Telefast®, Anschlussmodule ABE9 . . . . . *Seite 8/36*

Auswahl der Verdrahtungskomponenten

■ Herkömmliches Verdrahtungssystem der Sensoren mit Steckverbinder . . . . . *Seite 8/42*

Verdrahtungskomponenten
OsiSense XZ



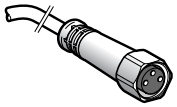
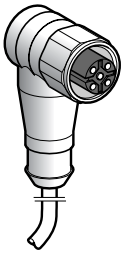
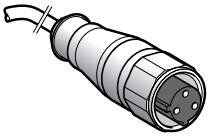
Bezeichnung		Verbindungskabel								Verbindungskabel (Buchse und Stecker)								
Typ		**M8 Ø 8**		**M12**			**1/2" 20UNF**	**7/8" 16UN**		**M8 – M8**		**M8 – M12**	**M12 – M8**		**M12 – M12**			**DIN – M12**
	Buchse	●		● *(1)*			●			● (M8)			● (M12)					● (DIN)
	Stecker	●		● *(1)*			–			● (M8)		● (M12)	● (M8)		● (M12)			
Anschluss	Steck-anschluss	●		–						●					–			
	Schraub-anschluss	●								●								
Bauart	Gerade	●								●								–
	Abgewinkelt	●		● *(3)*			●	–		●								
Anzahl Kontakte		3	4	3	4	5	3		5	3	4	5	3	4	3		4	5	3
Funktions-anzeige	Ohne LED	●		–	●					●								
	Mit LED	●	–	●	–					–								
Bemessungs-spannung	⎓ 10…30 V (mit LED)	●	–	●	–					–								
	∿ 30, ⎓ 36 V	–					●	–		–						●	–	●
	∿ 60, ⎓ 75 V	●		–						●						–		
	∿ 125, ⎓ 150 V	–								–								
	∿ 250, ⎓ 300 V	–			●	–	●	–		–						●		–
	∿ 250 V	–						●		–								
Strom (A)		4						6	4 u. 6	4								
Leitungs-länge	0,5 m	●	–		● *(2)*		–			–								
	1 m	●	–		● *(2)*		–			●								
	2 m	●								●								
	5 m	●			● *(3)*		●			–								
	10 m	●			● *(3)*		●			–								
Typ		**XZ CP**								**XZ CR**								
Seite		8/8 bis 8/13								8/14 bis 8/21								

(1) Mit 4 oder 5 Kontakten.
(2) Bei Verbindungskabeln mit Stecker.
(3) Bei Verbindungskabeln mit Buchse.

● Zutreffend.
– Nicht zutreffend.

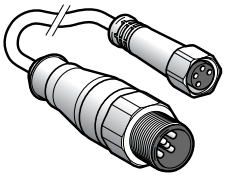
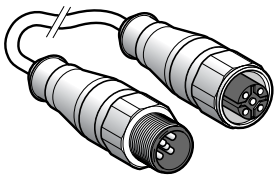
Verbindungskabel für die Lebensmittelindustrie

PVC-Kabel, Edelstahl-Spannring und Schutzart IP 69K

M8	M12	1/2" 20UNF
●	●	●
–	–	–
–		
● *(1)*		
●		
–	●	●
3 4	4 5	3
●		
–		
–		
–		
●	–	
–		
–	●	
–		
4		
–		
–		
–	●	–
●		
●		

Verbindungskabel für die Lebensmittelindustrie (Buchse und Stecker)

M8 – M12	M12 – M12
● (M8)	● (M12)
● (M12)	● (M12)
–	
● *(1)*	
●	
–	
4	3 4 5
●	
–	
–	
–	
●	–
–	
–	●
–	
4	
–	
–	
●	
●	
–	

XZ CPA

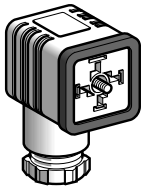
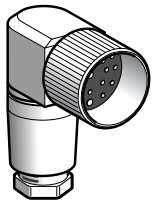
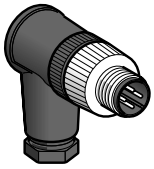
8/22 und 8/23

XZ CRA

8/24 und 8/25

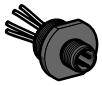
(1) Verschrauben von Hand empfohlen.
● Zutreffend.
– Nicht zutreffend.

Verdrahtungskomponenten
OsiSense XZ

Bezeichnung		Steckverbinder				
						 
Typ		**M8**	**M12**	**1/2" 20UNF**	**DIN 43650**	**M23**
	Buchse	●				
	Stecker	●			–	●
Anschluss	Steckanschluss	–				
	Schraubanschluss	●				
Bauart	Gerade	●			–	●
	Abgewinkelt	●				
Anzahl Kontakte		3	4	5	3	4	19
Funktionsanzeige	Ohne LED	●				
	Mit LED	–	●	–		
Bemessungsspannung	⎓ 10…30 V (mit LED)	–	●	–		
	∿ 30, ⎓ 36 V	–		●	–	
	∿ 60, ⎓ 75 V	●	–			●
	∿ 125, ⎓ 150 V	–	●	–		
	∿ 250, ⎓ 300 V	–				
	∿ 250 V	–			●	–
Strom (A)		4	3	4	16	7,5
Leitungslänge	0,5 m	–				
	1 m	–				
	2 m	–				
	5 m	–				
	10 m	–				
Typ		**XZ CC**				
Seite		8/26 bis 8/33				

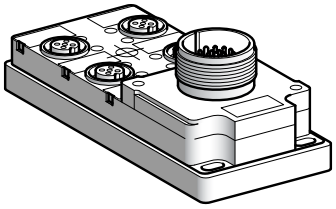
● Zutreffend.
– Nicht zutreffend.

Anschlusselemente



M12		7/8" 16UN
–		
●		
–		
●		
●		
–		
4	5	
●		
–		
–		
–	●	–
–		
–		
●	–	●
–		
4		6
Länge der Leiter: 0,10 m		

Passive Anschlussmodule *(1)*



4 oder 8 Kanäle
● (M12)
–
–
–
●
–
19
●
●
⎓ 24 V
–
–
–
–
–
4 pro Kanal
–
–
–
●
●

XZ CE

8/34

ABE 9

8/39

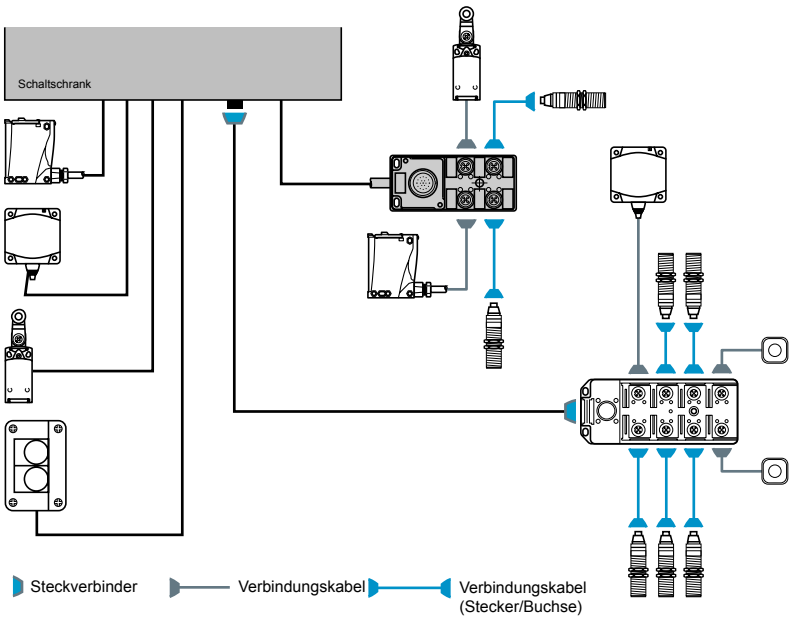
(1) Weitere Verteilermodule und Advantys, FTB, … , siehe Katalog Komponenten der Steuerungs- und Automatisierungstechnik (Bestell-Nr.: ZXKTE).
● Zutreffend.
– Nicht zutreffend.

Weitere Ausführungen Wir bitten um Ihre Anfrage.

Verdrahtungskomponenten
OsiSense XZ
Verdrahtungssysteme

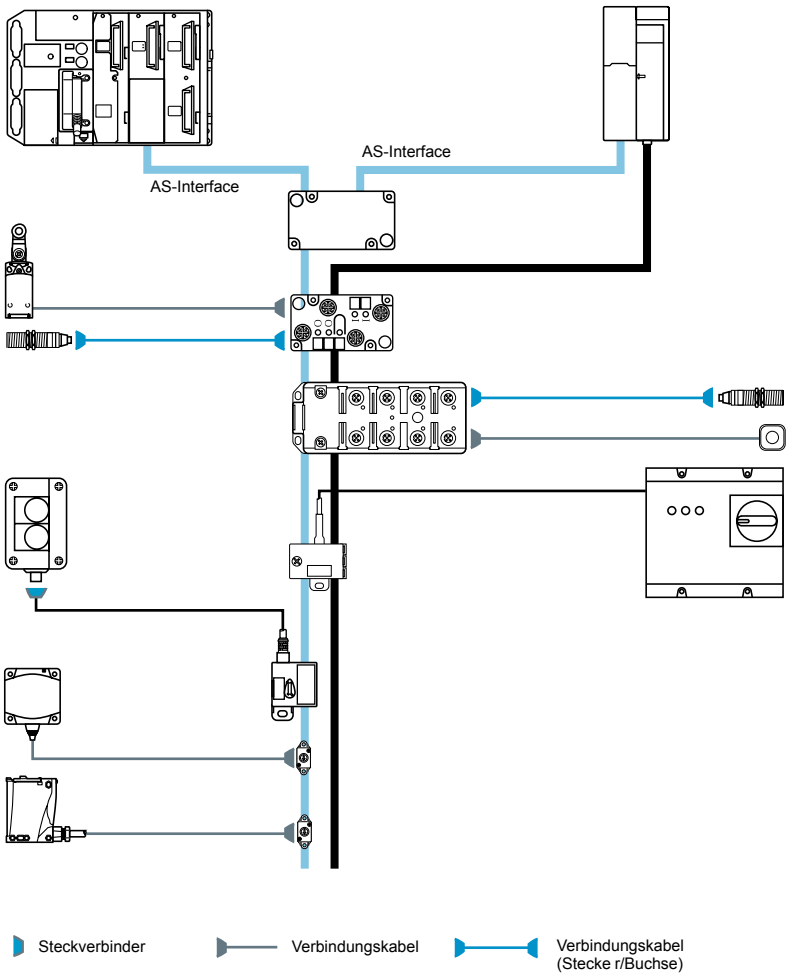
Parallelverkabelung

Klassische Verdrahtung



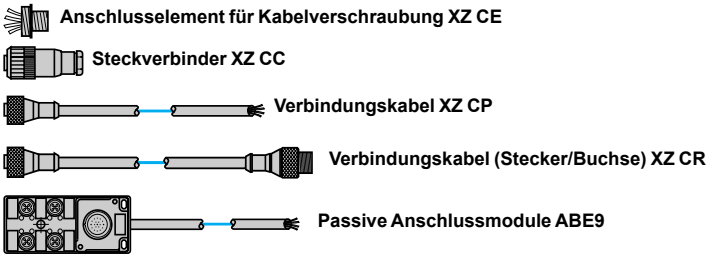
Busverkabelung

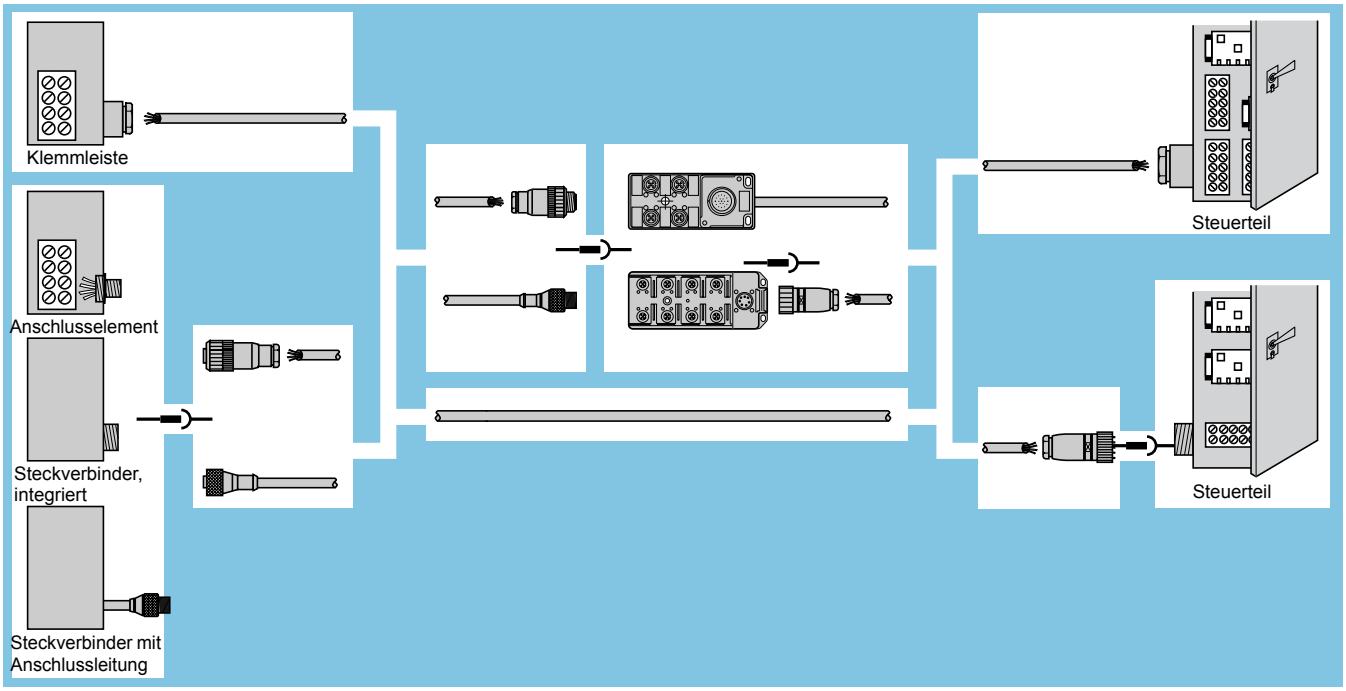
Anschluss am AS-Interface



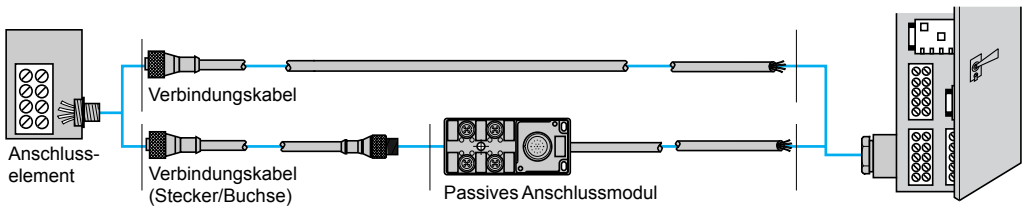
Verdrahtungskomponenten
OsiSense XZ
Verwendung der Verdrahtungskomponenten

Verdrahtungs-komponenten





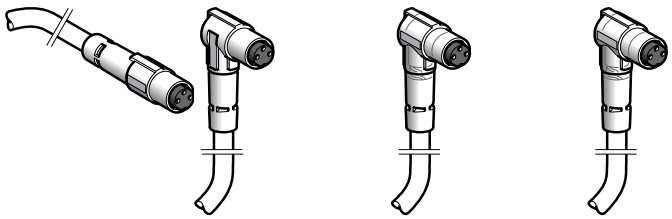
Anschlussbeispiel



Technische Daten

Kabeltyp			Verbindungskabel	Kabel XZ CB4L●●●●	Kabel für die Lebensmittelindustrie
Umgebungstemperatur					
	Betrieb	**°C**	- 35…+ 90		- 25... + 95
	Lagerung	**°C**	- 35…+ 100	- 40…+ 100	- 25... + 95
Farbe			Mattschwarz		
Werk-	Mantel		PUR/PVC	PvR (PVC/NBR)	PVC
stoff	Leiterisolierung		PVC		PVC
Fertigung			Ohne Silikon und ohne Formtrennmittel		
Bemessungsspannung		**V**	320 gemäß DIN VDE 0110 (III/3)	300	∿ 250 ⎓ 300
Isolationsspannung		**kV**	2,5	2 gemäß NF C 32-201-1	3
Reaktion auf Feuer			C2 gemäß NF C 32-070	C2 gemäß NF C 32-070	C2 gemäß NF C 32-070
Umgebungsbeständigkeit			Beständig gegenüber emulgierbaren und vollsynthetischen Ölen bei 90°C		Beständig gegenüber Lösungs- und Reinigungsmitteln
Biegeradius			Dynamisch: 15 x Außendurchmesser Statisch: 10 x Außendurchmesser	R min. = 3 x Außendurchmesser	Statisch: 10 x Außendurchmesser
Zugfestigkeit		**N/mm²**	20…45	10…35	11
Festigkeit			80 +/- 5 Shore A	70 +/- 5 Shore A	80 +/- 5 Shore A

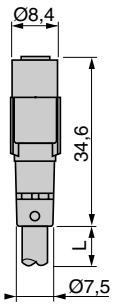
Verdrahtungskomponenten
OsiSense XZ
Verbindungskabel Ø 8 mm und M8



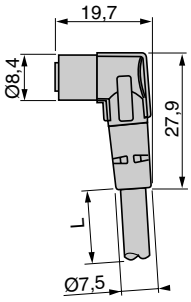
Ausführung		Buchse, Ø 8 mm, gerade	Buchse, Ø 8 mm, abgewinkelt	Buchse, Ø 8 mm, abgewinkelt mit LEDs PNP	Buchse, Ø 8 mm, abgewinkelt mit LEDs NPN
Anzahl Kontakte		3			
Bestelldaten					
Kabel aus PUR (s. Seite 8)	L = 2 m	**XZ CP0166L2**	**XZ CP0266L2**	**XZ CP0366L2**	**XZ CP0466L2**
	L = 5 m	**XZ CP0166L5**	**XZ CP0266L5**	**XZ CP0366L5**	**XZ CP0466L5**
	L = 10 m	**XZ CP0166L10**	**XZ CP0266L10**	**XZ CP0366L10**	**XZ CP0466L10**
Gewicht (kg)		0,050 (L = 2 m), 0,110 (L = 5 m), 0,215 (L = 10 m)			
Technische Daten					
Zulassungen		UL		UL	
Schutzart		Steckanschluss *(1)*		Steckanschluss (1)	
Schutzart		IP 67 (bei korrekter Steckverbindung)		IP 65 (bei korrekter Steckverbindung)	
Umgebungstemperatur	Statisch	- 35…+ 90 °C		- 35…+ 90 °C	
	Dynamisch	- 5…+ 90 °C		- 5…+ 90 °C	
Anschluss		Leitungsdurchmesser 5,2 mm, Leiterquerschnitt: 3 x 0,34 mm²		Leitungsdurchmesser 5,2 mm, Leiterquerschnitt: 3 x 0,34 mm²	
Funktionsanzeige mit LED		–		2 LEDs PNP	2 LEDs NPN
Bemessungsspannung		~ 60 V, ⎓ 75 V		⎓ 10…30 V	
Bemessungsstrom		4 A		4 A	
Isolationswiderstand		> 10^9 Ω		> 10^9 Ω	
Widerstand der Kontakte		≤ 5 mΩ		≤ 5 mΩ	

Abmessungen

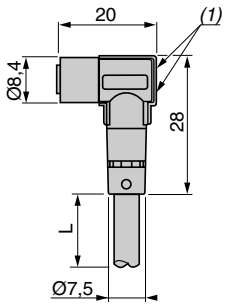
XZ CP0166L●



XZ CP0266L●



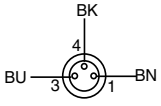
XZ CP0366L●, XZ CP0466L●



(1) 2 LEDs begrenzt auf ⎓ 10…30 V max.
L = 2, 5 oder 10 m

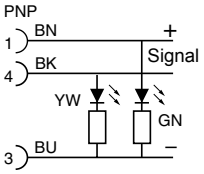
Anschlüsse

XZ CP0●66L●

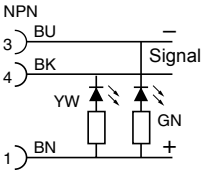


Anschluss der LEDs

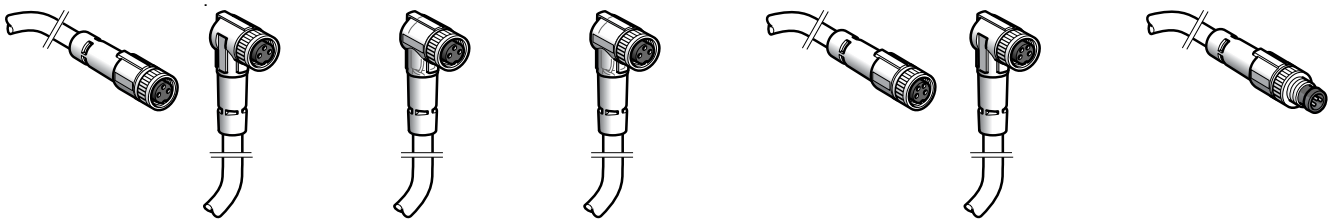
XZ CP0366L●



XZ CP0466L●

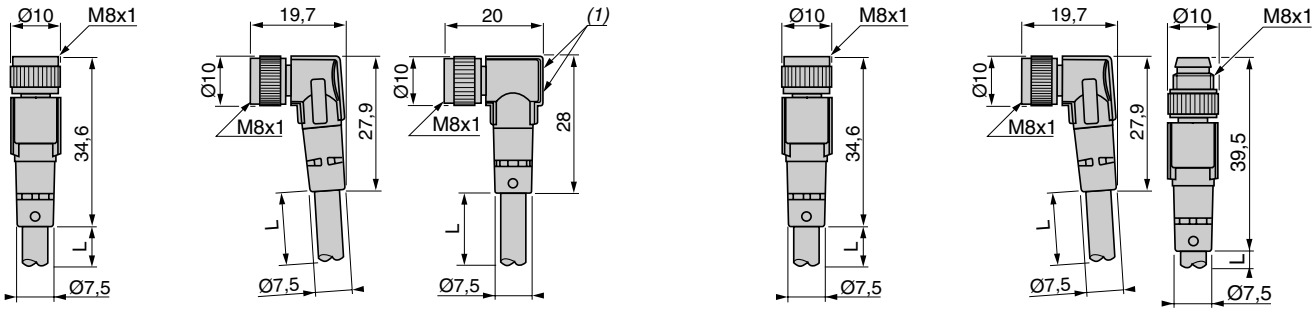


(1) Steckanschluss ohne Verrastung.



Buchse, M8, gerade	Buchse, M8, abgewinkelt	Buchse, M8, abgewinkelt mit LEDs PNP	Buchse, M8, abgewinkelt mit LEDs NPN	Buchse, M8, gerade	Buchse, M8, abgewinkelt	Stecker, M8, gerade
3				4		3
XZ CP0566L2	**XZ CP0666L2**	**XZ CP0766L2**	**XZ CP0866L2**	**XZ CP0941L2**	**XZ CP1041L2**	**XZ CP2737L05**
XZ CP0566L5	**XZ CP0666L5**	**XZ CP0766L5**	**XZ CP0866L5**	**XZ CP0941L5**	**XZ CP1041L5**	**XZ CP2737L1**
XZ CP0566L10	**XZ CP0666L10**	**XZ CP0766L10**	**XZ CP0866L10**	**XZ CP0941L10**	**XZ CP1041L10**	**XZ CP2737L2**
0,060 (L = 2 m), 0,120 (L = 5 m), 0,225 (L = 10 m)				0,080 (L = 2 m), 0,180 (L = 5 m), 0,360 (L = 10 m)		0,030 (L = 0,5 m), 0,050 (L = 1 m), 0,080 (L = 2 m)
UL		UL		UL		UL
Schraubanschluss (Metall-Spannring)		Schraubanschluss (Metall-Spannring)		Schraubanschluss (Metall-Spannring)		Schraub-/Steckanschl. (Metall-Spannring)
IP 67 (bei korrektem Schraubanschluss)		IP 67 (bei korrektem Schraubanschluss)		IP 67 (bei korrektem Schraubanschluss)		IP 67 (bei korrektem Schraubanschluss)
- 35…+ 90 °C		- 35…+ 90 °C		- 35…+ 90 °C		- 35…+ 90 °C
- 5…+ 90 °C		- 5…+ 90 °C		- 5…+ 90 °C		- 5…+ 90 °C
Leitungsdurchmesser 5,2 mm, Leiterquerschnitt: 3 x 0,34 mm²		Leitungsdurchmesser 5,2 mm, Leiterquerschnitt: 3 x 0,34 mm²		Leitungsdurchmesser 5,2 mm, Leiterquerschnitt: 4 x 0,34 mm²		Leitung Ø 5,2 mm, Leiterquerschnitt: 3 x 0,34 mm²
–		2 LEDs PNP	2 LEDs NPN	–		–
∼ 60 V, ⎓ 75 V		⎓ 10…30 V		∼ 60 V, ⎓ 75 V		∼ 60 V, ⎓ 75 V
4 A		4 A		4 A		4 A
> 10^9 Ω		> 10^9 Ω		> 10^9 Ω		> 10^9 Ω
≤ 5 mΩ		≤ 5 mΩ		≤ 5 mΩ		≤ 5 mΩ

XZ CP0566L• **XZ CP0666L•** **XZ CP0766L•, XZ CP0866L•** **XZ CP0941L•** **XZ CP1041L•** **XZ CP2737L•**



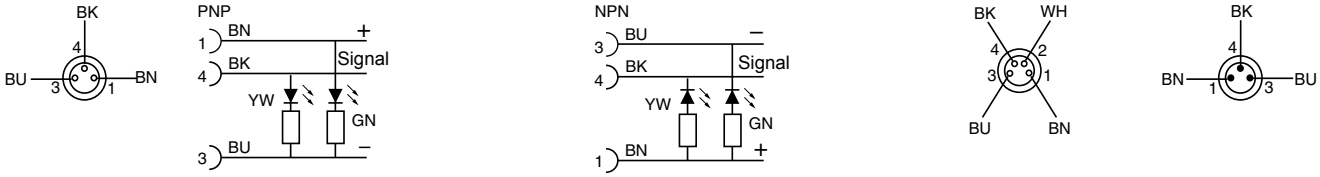
(1) 2 LEDs begrenzt auf ⎓ 10…30 V max.

L = 2, 5 oder 10 m

L = 0,5, 1 oder 2 m

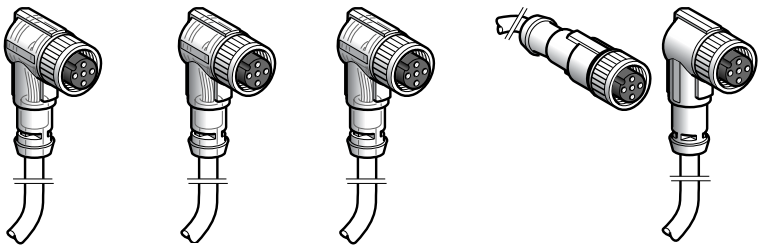
Anschluß der LEDs

XZ CP0•66L• **XZ CP0766L•** **XZ CP0866L•** **XZ CP••41L•** **XZ CP2737L•**



8

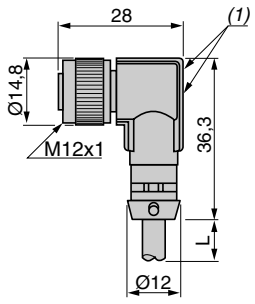
Verdrahtungskomponenten
OsiSense XZ
Verbindungskabel M12



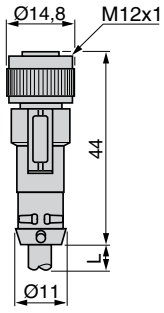
Ausführung		Buchse, M12, abgewinkelt mit LEDs	Buchse, M12, abgewinkelt mit LEDs	Buchse, M12, abgewinkelt mit LEDs	Buchse, M12, gerade	Buchse, M12, abgewinkelt
Anzahl Kontakte		3			4	
Bestelldaten						
Kabel aus PUR (s. Seite 8/7)	L = 0,5 m	–				
	L = 1 m	–				
	L = 2 m	**XZ CP2540L2**	**XZ CP1340L2**	**XZ CP1440L2**	**XZ CP1141L2**	**XZ CP1241L2**
	L = 5 m	**XZ CP2540L5**	**XZ CP1340L5**	**XZ CP1440L5**	**XZ CP1141L5**	**XZ CP1241L5**
	L = 10 m	**XZ CP2540L10**	**XZ CP1340L10**	**XZ CP1440L10**	**XZ CP1141L10**	**XZ CP1241L10**
Gewicht (kg)		0,080 (L = 2 m), 0,180 (L = 5 m), 0,350 (L = 10 m)			0,090 (L = 2 m), 0,190 (L = 5 m), 0,370 (L = 10 m)	
Technische Daten						
Zulassungen		UL			UL	
Anschlussart		Schraubanschluss (Edelstahl-Spannring)	Schraubanschluss (Metall-Spannring)		Schraubanschluss (Metall-Spannring)	
Schutzart		IP 67 (bei korrektem Schraubanschluss)			IP 67 (bei korrektem Schraubanschluss)	
Umgebungstemperatur	Statisch	- 35…+ 90 °C			- 35…+ 90 °C	
	Dynamisch	- 5…+ 90 °C			- 5…+ 90 °C	
Anschluss		Leitungsdurchmesser 5,2 mm, Leiterquerschnitt: 3 x 0,34 mm²			Leitungsdurchmesser 5,2 mm, Leiterquerschnitt: 4 x 0,34 mm²	
Funktionsanzeige mit LED		2 LEDs PNP	2 LEDs PNP	2 LEDs NPN	–	
Bemessungsspannung		⎓ 10…30 V			∿ 250 V, ⎓ 300 V	
Bemessungsstrom		4 A			4 A	
Isolationswiderstand		> 10^9 Ω			> 10^9 Ω	
Widerstand der Kontakte		≤ 5 mΩ			≤ 5 mΩ	

Abmessungen

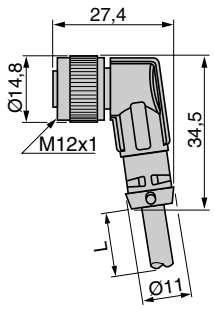
XZ CP2540L●, XZ CP1340L●, XZ CP1440L●



XZ CP1141L●



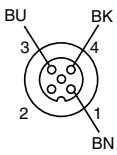
XZ CP1241L●



(1) 2 LEDs begrenzt auf ⎓ 10…30 V max.
L = 2, 5 oder 10 m

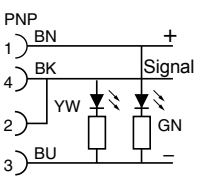
Anschlüsse

XZ CP2540L●, XZ CP1●40L●

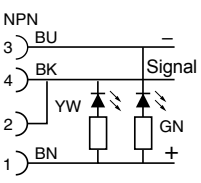


Anschluss der LEDs

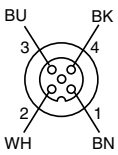
XZ CP2540L●, XZ CP1340L●

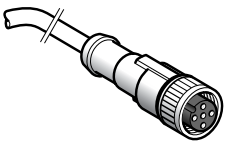
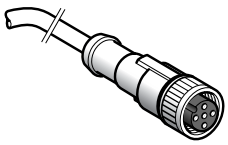
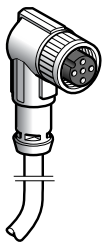
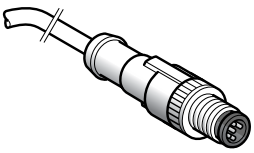
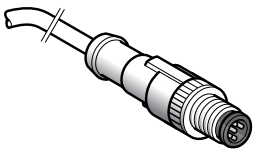


XZ CP1440L●



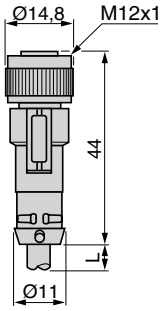
XZ CP1●41L●



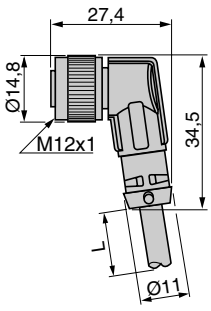
Buchse, M12, gerade	Buchse, M12, gerade	Buchse, M12, abgewinkelt	Stecker, M12, gerade	Stecker, M12, gerade
4	5	5	4	5
–			**XZ CP1541L05**	**XZ CP1564L05**
–			**XZ CP1541L1**	**XZ CP1564L1**
XZ CP1169L2	**XZ CP1164L2**	**XZ CP1264L2**	**XZ CP1541L2**	**XZ CP1564L2**
XZ CP1169L5	**XZ CP1164L5**	**XZ CP1264L5**	–	
XZ CP1169L10	**XZ CP1164L10**	**XZ CP1264L10**	–	
0,105 (L = 2 m), 0,260 (L = 5 m), 0,500 (L = 10 m)	0,115 (L = 2 m), 0,270 (L = 5 m), 0,520 (L = 10 m)		0,030 (L = 0,5 m), 0,050 (L = 1 m), 0,085 (L = 2 m)	0,040 (L = 0,5 m), 0,065 (L = 1 m), 0,115 (L = 2 m)
UL			UL	
Schraubanschluss (Metall-Spannring)			Schraubanschluss (Metall-Spannring)	
IP 67 (bei korrektem Schraubanschluss)			IP 67 (bei korrektem Schraubanschluss)	
- 35…+ 90 °C			- 35…+ 90 °C	
- 5…+ 90 °C			- 5…+ 90 °C	
Leitungsdurchmesser 5,7 mm, Leiterquerschnitt: 4 x 0,34 mm²	Leitungsdurchmesser 5,9 mm, Leiterquerschnitt: 5 x 0,34 mm²		Leitungsdurchmesser 5,2 mm, Leiterquerschnitt: 4 x 0,34 mm²	Leitungsdurchmesser 5,9 mm, Leiterquerschnitt: 4 x 0,34 mm² + 1 x 0,5 mm²
–	–		–	–
∿ 250 V, ⎓ 300 V	∿ 30 V, ⎓ 36 V		∿ 250 V, ⎓ 300 V	∿ 30 V, ⎓ 36 V
4 A	4 A		4 A	4 A
> 10^9 Ω	> 10^9 Ω		> 10^9 Ω	> 10^9 Ω
≤ 5 mΩ	≤ 5 mΩ		≤ 5 mΩ	≤ 5 mΩ

XZ CP1169L●, XZ CP1164L●

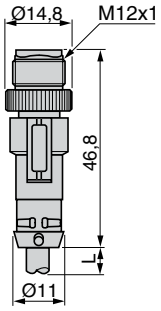


L = 2, 5 oder 10 m

XZ CP1264L●

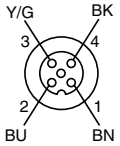


XZ CP1541L●, XZ CP1564L●

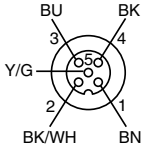


L = 0,5, 1 oder 2 m

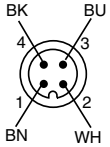
XZ CP1169L●



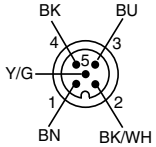
XZ CP1●64L●



XZ CP1541L●



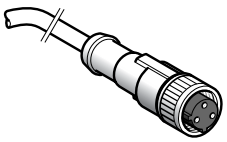
XZ CP1564L●

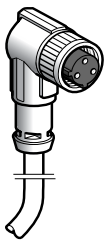


Verdrahtungskomponenten

OsiSense XZ

Verbindungskabel 1/2” 20UNF und 7/8” 16UN

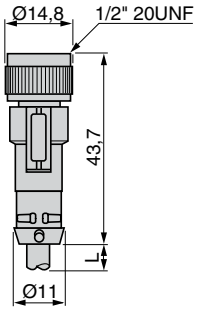




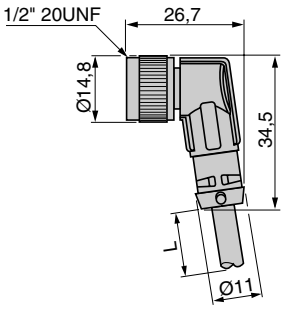
Ausführung		Buchse, 1/2” 20UNF, gerade	Buchse, 1/2” 20UNF, abgewinkelt
Anzahl Kontakte		3	
Bestelldaten			
Kabel aus PUR (s. Seite 8/7)	L = 2 m	**XZ CP1865L2**	**XZ CP1965L2**
	L = 5 m	**XZ CP1865L5**	**XZ CP1965L5**
	L = 10 m	**XZ CP1865L10**	**XZ CP1965L10**
Gewicht (kg)		0,080 (L = 2 m), 0,180 (L = 5 m), 0,350 (L = 10 m)	
Technische Daten			
Zulassungen		UL	
Anschlussart		Schraubanschluss (Metall-Spannring)	
Schutzart		IP 67 (bei korrektem Schraubanschluss)	
Umgebungstemperatur		- 35…+ 80 °C	
Anschluss		Leitungsdurchmesser 5,2 mm, Leiterquerschnitt: 3 x 0,34 mm^2	
Funktionsanzeige mit LED		–	
Bemessungsspannung		∼ 250 V, ⎓ 300 V	
Bemessungsstrom		4 A	
Isolationswiderstand		> 10^9 Ω	
Widerstand der Kontakte		≤ 5 mΩ	

Abmessungen

XZ CP1865L●



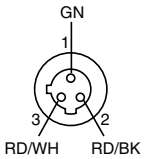
XZ CP1965L●

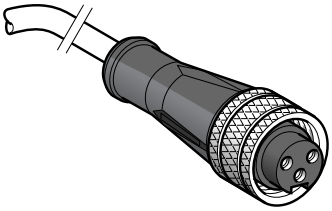
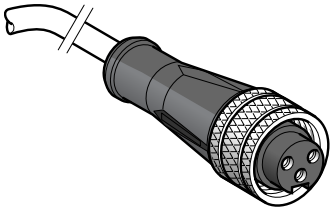
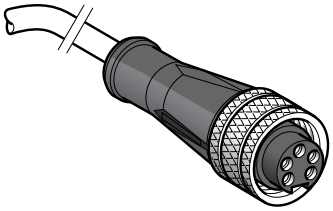
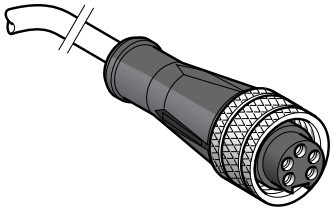


L = 2, 5 oder 10 m

Anschlüsse

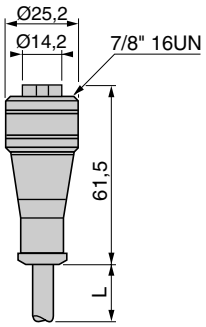
XZ CP1●65L●



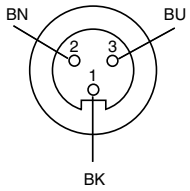
Buchse, 7/8” 16UN, gerade	Buchse, 7/8” 16UN, gerade	Buchse, 7/8” 16UN, gerade	Buchse, 7/8” 16UN, gerade
3		5	
XZ CP1662L2	**XZ CP1670L2**	**XZ CP1764L2**	**XZ CP1771L2**
XZ CP1662L5	**XZ CP1670L5**	**XZ CP1764L5**	**XZ CP1771L5**
–	**XZ CP1670L10**	**XZ CP1764L10**	**XZ CP1771L10**
0,180 (L = 2 m), 0,420 (L = 5 m)	0,180 (L = 2 m), 0,420 (L = 5 m), 0,820 (L = 10 m)	0,185 (L = 2 m), 0,460 (L = 5 m), 0,900 (L = 10 m)	0,190 (L = 2 m), 0,475 (L = 5 m), 0,950 (L = 10 m)
UL		UL	
Schraubanschluss (Metall-Spannring)		Schraubanschluss (Metall-Spannring)	
IP 67 (bei korrektem Schraubanschluss)		IP 67 (bei korrektem Schraubanschluss)	
- 35…+ 80 °C		- 35…+ 80 °C	
Leitungsdurchmesser 5 mm Leiterquerschnitt: 3 x 0,5 mm²	Leitungsdurchmesser 5 mm Leiterquerschnitt: 3 x 0,5 mm²	Leitungsdurchmesser 5,9 mm Leiterquerschnitt: 5 x 0,34 mm²	Leitungsdurchmesser 6,7 mm Leiterquerschnitt: 5 x 0,5 mm²
–	–	–	–
∼ 250 V	∼ 250 V	∼ 250 V	∼ 250 V
6 A	6 A	4 A	6 A
> 10^9 Ω	> 10^9 Ω	> 10^9 Ω	> 10^9 Ω
≤ 5 mΩ	≤ 5 mΩ	≤ 5 mΩ	≤ 5 mΩ

XZ CP1662L●, XZ CP1670L●, XZ CP1764L●, XZ CP1771L●

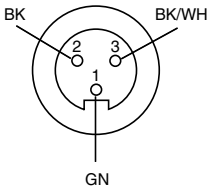


L = 2, 5 oder 10 m

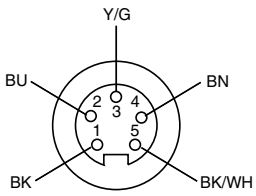
XZ CP1662L●



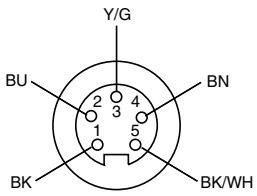
XZ CP1670L●



XZ CP1764L●



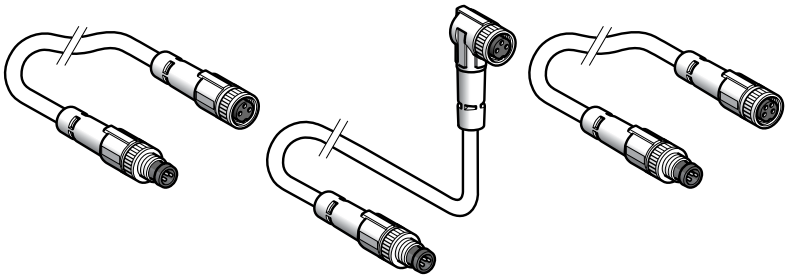
XZ CP1771L●



Verdrahtungskomponenten

OsiSense XZ

Verbindungskabel M8-M8 und M8-M12



Stecker-Ausführung		M8, 3-polig, gerade		
Buchsen-Ausführung		M8, 3-polig, gerade	M8, 3-polig, abgewinkelt	M8, 4-polig, gerade
Anzahl Leiter		3	3	3

Bestelldaten

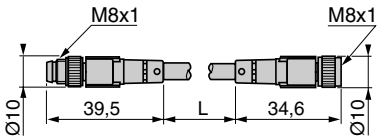
Kabel aus PUR	L = 1 m	**XZ CR2705037R1**	**XZ CR2706037R1**	**XZ CR2709037S1**
	L = 2 m	**XZ CR2705037R2**	**XZ CR2706037R2**	**XZ CR2709037S2**
Gewicht (kg)	L = 1 m	0,060		
	L = 2 m	0,090		

Technische Daten

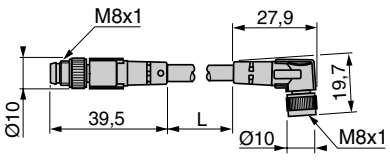
Zulassungen		UL
Anschlussart		Stecker: Schraub- und Steckanschluss. Buchse: Schraubanschluss. Metallring.
Schutzart		IP 67
Umgebungstemperatur	Statisch	- 35…+ 90 °C
	Dynamisch	- 5…+ 90 °C
Leiterquerschnitt		3 x 0,34 mm²
Leitungsdurchmesser		5,2 mm
Bemessungsspannung		∼ 60 V, ⎓ 45 V
Bemessungsstrom		4 A
Isolationswiderstand		> 10^9 Ω
Widerstand der Kontakte		≤ 5 mΩ

Abmessungen

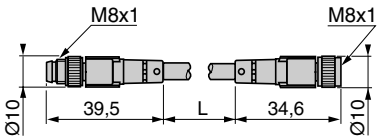
XZ CR2705037R●



XZ CR2706037R●

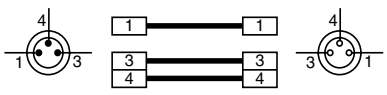


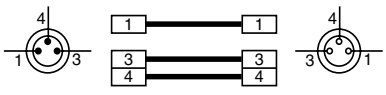
XZ CR2709037S●

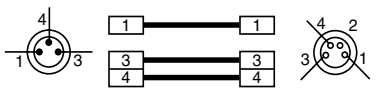


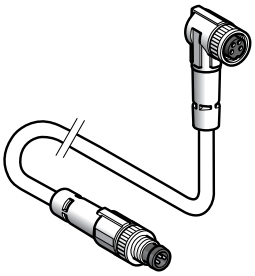
L = 1 oder 2 m

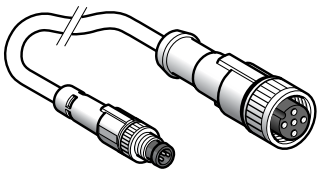
Anschlüsse

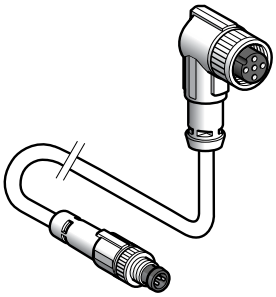






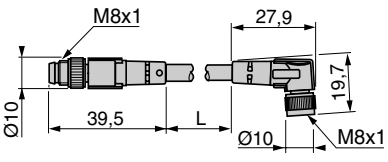




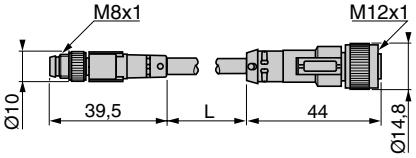


M8, 3-polig, gerade		
M8, 4-polig, abgewinkelt	M12, 5-polig, gerade	M12, 5-polig, abgewinkelt
3	3	3
XZ CR2710037S1	**XZ CR2711037T1**	**XZ CR2712037T1**
XZ CR2710037S2	**XZ CR2711037T2**	**XZ CR2712037T2**
0,060	0,065	0,065
0,090	0,093	0,093
UL		
Stecker: Schraub- und Steckanschluss. Buchse: Schraubanschluss. Metallring		
IP 67		
- 35…+ 90 °C		
- 5…+ 90 °C		
3 x 0,34 mm^2		
5,2 mm		
∼ 60 V, ⎓ 45 V		
4 A		
> 10^9 Ω		
≤ 5 mΩ		

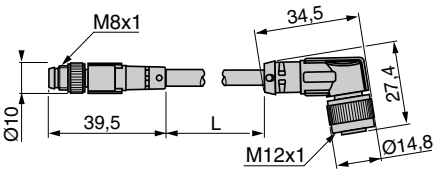
XZ CR2710037S●



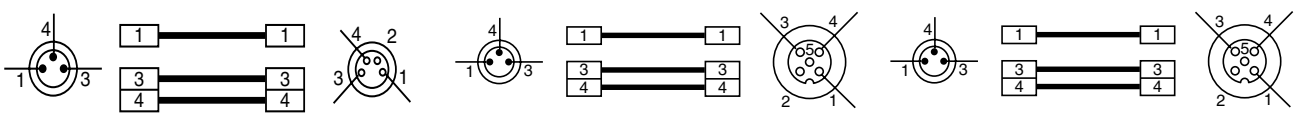
XZ CR2711037T●



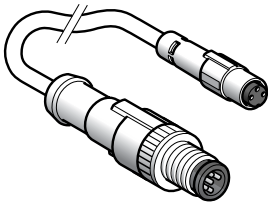
XZ CR2712037T●

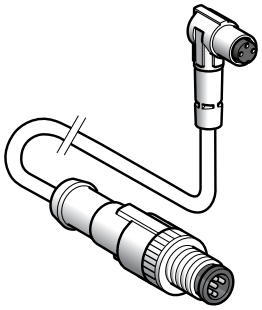


L = 1 oder 2 m



Verdrahtungskomponenten
OsiSense XZ
Verbindungskabel Ø 8 mm-M12 und M8-M12

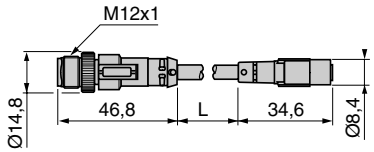




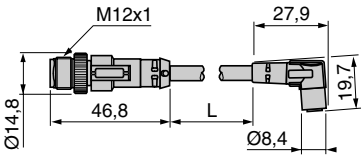
		Steckverbindung	
Stecker-Ausführung		M12, 3-polig, gerade	
Buchsen-Ausführung		Ø 8 mm, 3-polig, gerade	Ø 8 mm, 3-polig, abgewinkelt
Anzahl Leiter		3	
Bestelldaten			
Kabel aus PUR (s. Seite 8)	L = 1 m	**XZ CR1501040G1**	**XZ CR1502040G1**
	L = 2 m	**XZ CR1501040G2**	**XZ CR1502040G2**
Gewicht (kg)		0,050 (L = 1 m), 0,080 (L = 2 m)	
Technische Daten			
Zulassungen		UL	
Anschlussart		Stecker: Schraubanschluss. Buchse: Steckanschluss *(1)*	
Schutzart		IP 67 (bei korrekten Steck- und Schraubverbindungen)	
Umgebungs-temperaturen	Statisch	- 35…+ 90 °C	
	Dynamisch	- 5…+ 90 °C	
Leiterquerschnitt		3 x 0,34 mm²	
Leitungsdurchmesser		5,2 mm	
Bemessungsspannung		∼ 60 V, ⎓ 75 V	
Bemessungsstrom		4 A	
Isolationswiderstand		> 10^9 Ω	
Widerstand der Kontakte		≤ 5 mΩ	

Abmessungen

XZ CR1501040G●



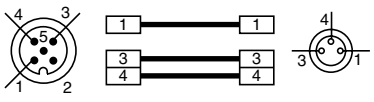
XZ CR1502040G●



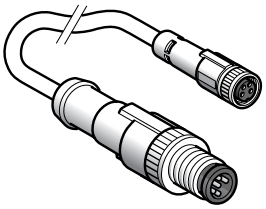
L = 1 oder 2 m

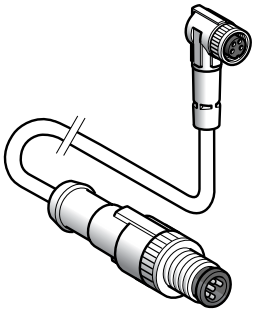
Anschlüsse

XZ CR1501040G●, XZ CR1502040G●



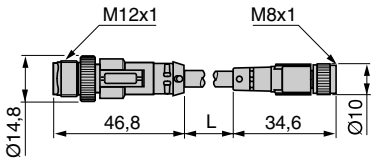
(1) Steckverbindung ohne Verrastung.



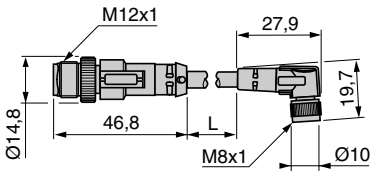


Schraubanschluss			
M12, 3-polig, gerade		M12, 4-polig, gerade	
M8, 3-polig, gerade	M8, 3-polig, abgewinkelt	M8, 4-polig, gerade	M8, 4-polig, abgewinkelt
3		4	
XZ CR1509040H1	**XZ CR1510040H1**	**XZ CR1509041J1**	**XZ CR1510041J1**
XZ CR1509040H2	**XZ CR1510040H2**	**XZ CR1509041J2**	**XZ CR1510041J2**
0,050 (L = 1 m), 0,080 (L = 2 m)		0,055 (L = 1 m), 0,090 (L = 2 m)	
UL			
Stecker und Buchse: Schraubanschluss			
IP 67 (bei korrektem Schraubanschluss)			
- 35…+ 90 °C			
- 5…+ 90 °C			
3 x 0,34 mm²		4 x 0,34 mm²	
5,2 mm			
∼ 60 V, ⎓ 75 V			
4 A			
> 10^9 Ω			
≤ 5 mΩ			

XZ CR1509040H●, XZ CR1509041J●

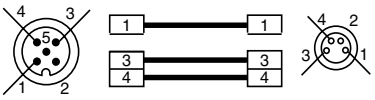


XZ CR1510040H●, XZ CR1510041J●

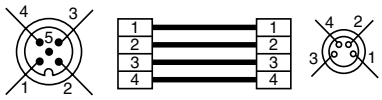


L = 1 oder 2 m

XZ CR1509040H●, XZ CR1510040H●



XZ CR1509041J●, XZ CR1510041J●

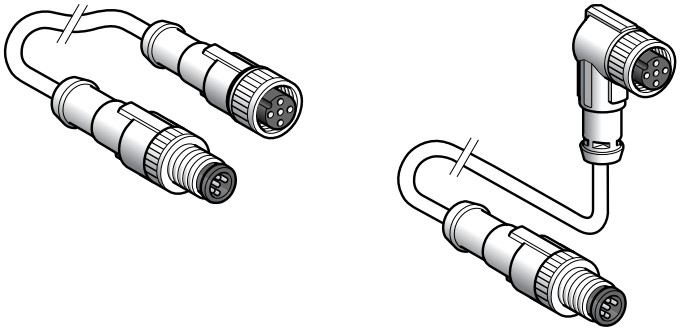


8

Verdrahtungskomponenten

OsiSense XZ

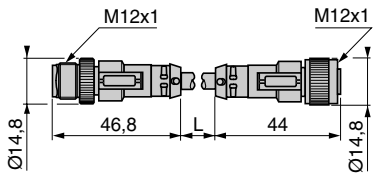
Verbindungskabel M12-M12 und DIN 43650 A-M12



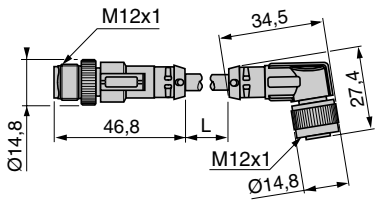
Stecker-Ausführung		M12, 3-polig, gerade			
Buchsen-Ausführung		M12, 3-polig, gerade	M12, 3-polig, abgewinkelt	M12, 3-polig, gerade	M12, 3-polig, abgewinkelt
Anzahl Leiter		3			
Bestelldaten					
Kabel aus PUR (s. Seite 8/7)	L = 1 m	**XZ CR1511040A1**	**XZ CR1512040A1**	**XZ CR1511040E1**	**XZ CR1512040E1**
	L = 2 m	**XZ CR1511040A2**	**XZ CR1512040A2**	**XZ CR1511040E2**	**XZ CR1512040E2**
Gewicht (kg)		0,065 (L = 1 m), 0,095 (L = 2 m)			
Technische Daten					
Zulassungen		UL			
Anschlussart		Stecker und Buchse: Schraubanschluss			
Schutzart		IP 67 (bei korrektem Schraubanschluss)			
Umgebungstemperatur	Statisch	- 35…+ 90 °C			
	Dynamisch	- 5…+ 90 °C			
Leiterquerschnitt		3 x 0,34 mm²			
Leitungsdurchmesser		5,2 mm			
Bemessungsspannung		~ 250 V, ⎓ 300 V			
Bemessungsstrom		4 A			
Isolationswiderstand		> 10^9 Ω			
Widerstand der Kontakte		≤ 5 mΩ			

Abmessungen

XZ CR1511040A●, XZ CR1511040E●



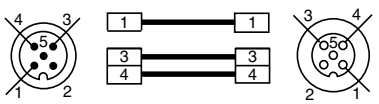
XZ CR1512040A●, XZ CR1512040E●



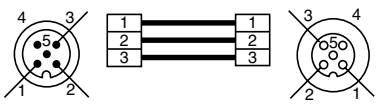
L = 1 oder 2 m

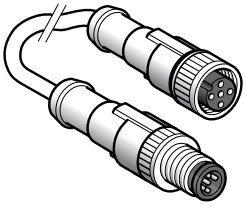
Anschlüsse

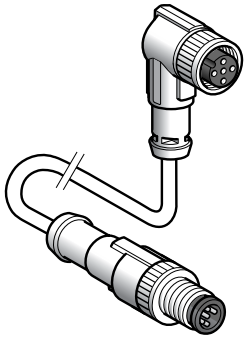
XZ CR1511040A●, XZ CR1512040A●

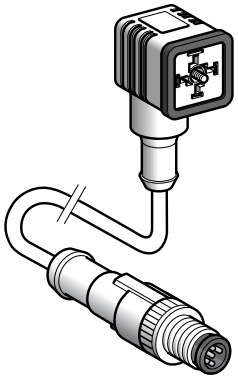


XZ CR1511040E●, XZ CR1512040E●



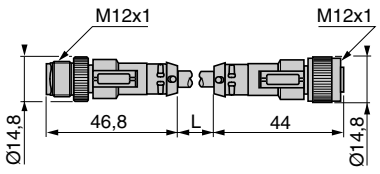




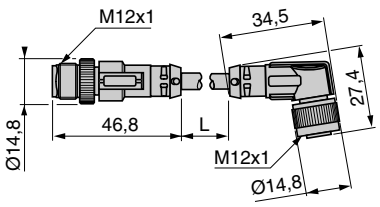


M12, 3-polig, gerade				
M12, 3-polig, gerade	M12, 3-polig, abgewinkelt	M12, 3-polig, gerade	M12, 3-polig, abgewinkelt	DIN 43650 A, abgewinkelt
3				
XZ CR1511062B1	**XZ CR1512062B1**	**XZ CR1511062F1**	**XZ CR1512062F1**	**XZ CR1523062K1**
XZ CR1511062B2	**XZ CR1512062B2**	**XZ CR1511062F2**	**XZ CR1512062F2**	**XZ CR1523062K2**
0,065 (L = 1 m), 0,095 (L = 2 m)				0,110 (L = 1 m), 0,140 (L = 2 m)
UL				–
Stecker und Buchse: Schraubanschluss				
IP 67 (bei korrektem Schraubanschluss)				
- 35…+ 90 °C				
- 5…+ 90 °C				
3 x 0,5 mm²				3 x 0,50 mm²
5,2 mm				4,5 mm
∼ 30 V, ⎓ 36 V				
4 A				
> 10^9 Ω				
≤ 5 mΩ				

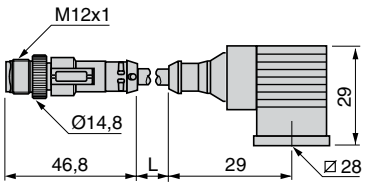
XZ CR1511062B●, XZ CR1511062F●



XZ CR1512062B●, XZ CR1512062F●

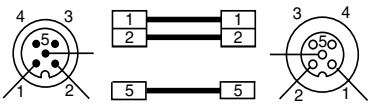


XZ CR1523062K●

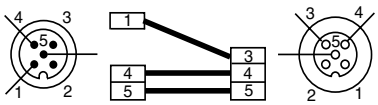


L = 1 oder 2 m

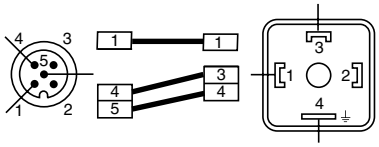
XZ CR1511062B●, XZ CR1512062B●



XZ CR1511062F●, XZ CR1512062F●

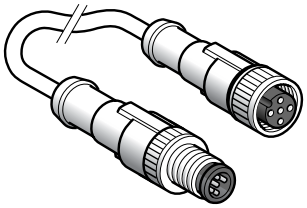


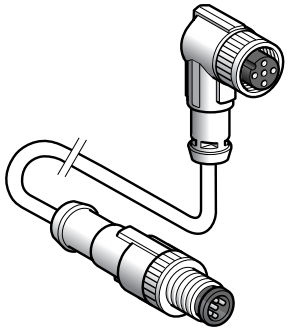
XZ CR1523062K●



8

Verdrahtungskomponenten
OsiSense XZ
Verbindungskabel M12-M12 (Forts.)

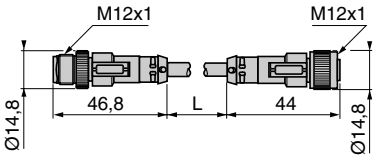




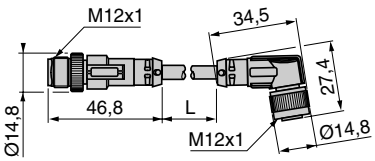
Stecker-Ausführung		M12, 4-polig, gerade	
Buchsen-Ausführung		M12, 4-polig, gerade	M12, 4-polig, abgewinkelt
Anzahl Leiter		4	
Bestelldaten			
Kabel aus PUR (s. Seite 8/7)	L = 1 m	**XZ CR1511041C1**	**XZ CR1512041C1**
	L = 2 m	**XZ CR1511041C2**	**XZ CR1512041C2**
Gewicht (kg)		0,065 (L = 1 m), 0,095 (L = 2 m)	
Technische Daten			
Zulassungen		UL	
Anschlussart		Buchse und Stecker: Schraubanschluss	
Schutzart		IP 67 (bei korrektem Schraubanschluss)	
Umgebungstemperatur	Statisch	- 35…+ 90 °C	
	Dynamisch	- 5…+ 90 °C	
Leiterquerschnitt		4 x 0,34 mm^2	
Leitungsdurchmesser		5,2 mm	
Bemessungsspannung		~ 250 V, ⎓ 300 V	
Bemessungsstrom		4 A	
Isolationswiderstand		> 10^9 Ω	
Widerstand der Kontakte		≤ 5 mΩ	

Abmessungen

XZ CR1511041C●



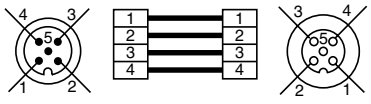
XZ CR1512041C●

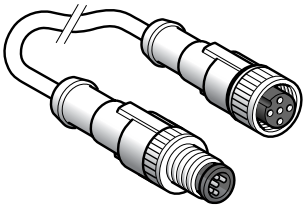


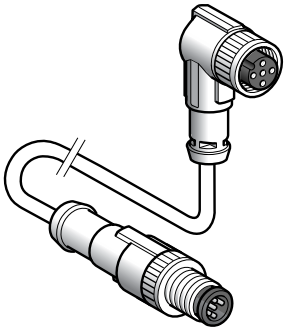
L = 1 oder 2 m

Anschlüsse

XZ CR1511041C●, XZ CR1512041C●

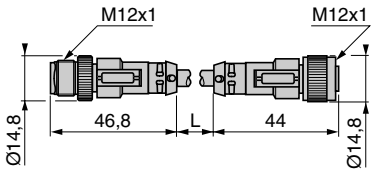




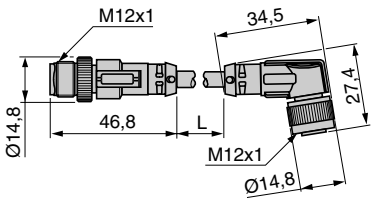


M12, 5-polig, gerade	
M12, 5-polig, gerade	M12, 5-polig, abgewinkelt
5	
XZ CR1511064D1	**XZ CR1512064D1**
XZ CR1511064D2	**XZ CR1512064D2**
0,080 (L = 1 m), 0,130 (L = 2 m)	
UL	
Buchse und Stecker: Schraubanschluss	
IP 67 (bei korrektem Schraubanschluss)	
- 35…+ 90 °C	
- 5…+ 90 °C	
4 x 0,34 mm^2 + 1 x 0,5 mm^2	
5,9 mm	
∼ 30 V, ⎓ 36 V	
4 A	
> 10^9 Ω	
≤ 5 mΩ	

XZ CR1511064D●

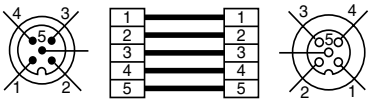


XZ CR1512064D●



L = 1 oder 2 m

XZ CR1511064D●, XZ CR1512064D●

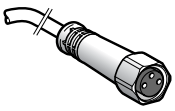
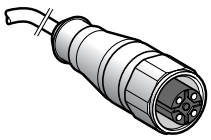
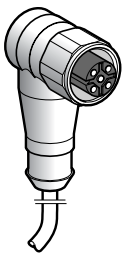


8

Verdrahtungskomponenten

OsiSense XZ

Verbindungskabel für die Lebensmittelindustrie
M8, M12, 1/2” 20UNF und 7/8” 16UN

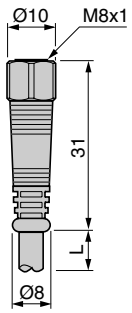
Ausführung		Buchse, M8, gerade	Buchse, M8, gerade	Buchse, M12, gerade	Buchse, M12, abgewinkelt	Buchse, M12, abgewinkelt
Anzahl Kontakte		3	4	4	4	5
Bestelldaten						
Kabel aus PVC (s. Seite 8/7)	L = 2 m	–	–	**XZ CPA1141L2**	**XZ CPA1241L2**	**XZ CPA1164L2**
	L = 5 m	**XZ CPA0566L5**	**XZ CPA0941L5**	**XZ CPA1141L5**	**XZ CPA1241L5**	**XZ CPA1164L5**
	L = 10 m	**XZ CPA0566L10**	**XZ CPA0941L10**	**XZ CPA1141L10**	**XZ CPA1241L10**	**XZ CPA1164L10**
Gewicht (kg)	L = 2 m	–	–	0,090	0,090	0,110
	L = 5 m	0,175	0,200	0,210	0,210	0,250
	L = 10 m	0,340	0,400	0,410	0,410	0,485

Technische Daten						
Anschlussart		Schraubanschluss (glatter sechseckiger Spannring aus Edelstahl 316L) *(1)*				
Abmessung Spannring		9 mm		14 mm		
Schutzart		IP 68		IP 69 K		
Umgebungstemperatur	Statisch	- 25…+ 85 °C				
Anschluss	Leitung	Ø 5,0 mm	Ø 5,3 mm	Ø 5,3 mm	Ø 5,3 mm	Ø 5,7 mm
	Leiterquerschnitt	3 x 0,34 mm²	4 x 0,34 mm²	4 x 0,34 mm²		5 x 0,34 mm²
Bemessungsspannung		∼ 60 V, ⎓ 75 V		∼ 250 V, ⎓ 300 V		
Bemessungsstrom		4 A		4 A		
Isolationswiderstand		> 10^9 Ω		> 10^9 Ω		
Widerstand der Kontakte		≤ 5 mΩ		≤ 5 mΩ		

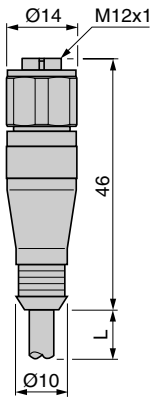
(1) Verschrauben von Hand empfohlen.

Abmessungen

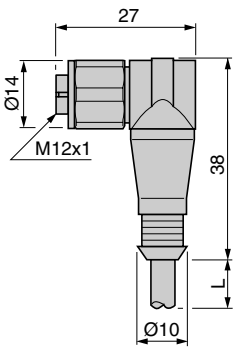
XZ CPA0566L●, XZ CPA0941L●



XZ CPA1141L●



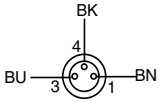
XZ CPA1241L●, XZ CPA1164L●



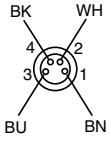
L = 2, 5 oder 10 m

Anschlüsse

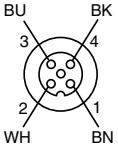
XZ CPA0566L●



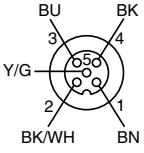
XZ CPA0941L●

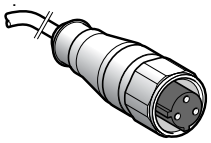


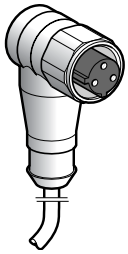
XZ CPA1141L●, XZ CPA1241L●



XZ CPA1164L●



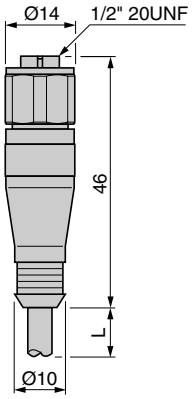




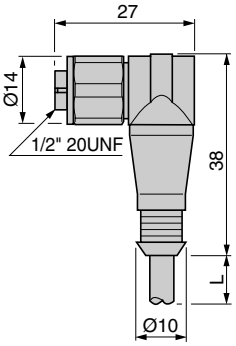
Buchse, 1/2" 20UNF, gerade	Buchse, 1/2" 20UNF, abgewinkelt
3	3
–	–
XZ CPA1865L5	**XZ CPA1965L5**
XZ CPA1865L10	**XZ CPA1965L10**
–	–
0,210	0,250
0,410	0,485
Schraubanschluss (glatter sechseckiger Spannring aus Edelstahl 316L) *(1)*	
14 mm	
IP 69K	
- 25…+ 85 °C	
Ø 5,0 mm	
3 x 0,34 mm²	3 x 0,34 mm²
∼ 250 V, ⎓ 300 V	∼ 250 V, ⎓ 300 V
4 A	4 A
> 10^9 Ω	> 10^9 Ω
≤ 5 mΩ	≤ 5 mΩ

(1) Verschrauben von Hand empfohlen.

XZ CPA1865L●

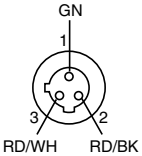


XZ CPA1965L●



L = 5 oder 10 m

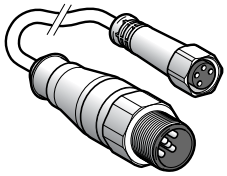
XZ CPA1865L●, XZ CPA1965L●

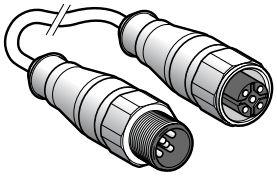


Verdrahtungskomponenten

OsiSense XZ

Verbindungskabel für die Lebensmittelindustrie
M8-M12 und M12-M12



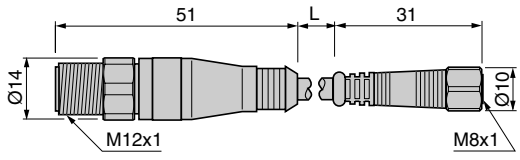


Stecker-Ausführung		M12, 4-polig, gerade	M12, 3-polig, gerade
Buchsen-Ausführung		M8, 4-polig, gerade	M12, 3-polig, gerade
Anzahl Kontakte		4	3
Bestelldaten			
Kabel aus PVC (s. Seite 8/7)	L = 2 m	**XZ CRA150941J2**	**XZ CRA151140A2**
	L = 5 m	**XZ CRA150941J5**	**XZ CRA151140A5**
Gewicht (kg)	L = 2 m	0,100	0,095
	L = 5 m	0,210	0,200
Technische Daten			
Anschlussart		Schraubanschluss (glatter sechseckiger Spannring aus Edelstahl 316L) *(1)*	
Abmessung Spannring		14/9 mm	14 mm
Schutzart		IP 68	IP 69K
Umgebungstemperatur	Statisch	- 25…+ 85 °C	
Anschluss	Leitung	Ø 5,3 mm	Ø 5,0 mm
	Leiterquerschnitt	4 x 0,34 mm²	3 x 0,34 mm²
Bemessungsspannung		∼ 60 V, ⎓ 75 V	∼ 250 V, ⎓ 300 V
Bemessungsstrom		4 A	
Isolationswiderstand		> 10^9 Ω	
Widerstand der Kontakte		≤ 5 mΩ	

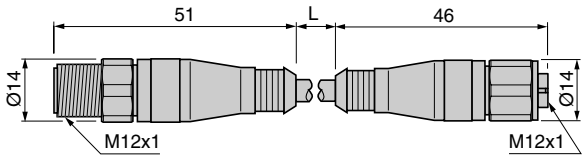
(1) Verschrauben von Hand empfohlen.

Abmessungen

XZ CRA150941J●



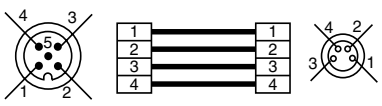
XZ CRA151140A●



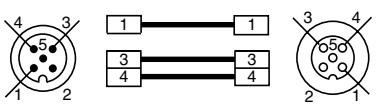
L = 2 oder 5 m

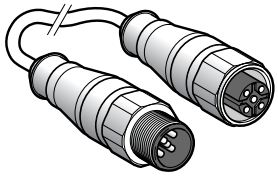
Anschlüsse

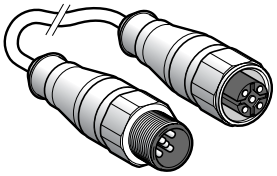
XZ CRA150941J●



XZ CRA151140A●



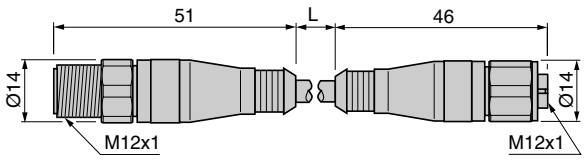




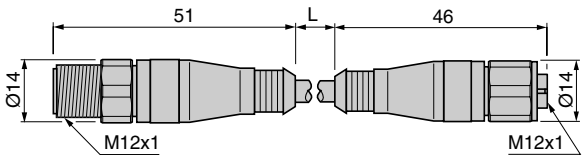
M12, 4-polig, gerade	M12, 5-polig, gerade
M12, 4-polig, gerade	M12, 5-polig, gerade
4	5
XZ CRA151141C2 **XZ CRA151141C5**	**XZ CRA151164D2** **XZ CRA151164D5**
0,105	0,120
0,220	0,260
Schraubanschluss (glatter sechseckiger Spannring aus Edelstahl 316L) *(1)*	
14 mm	
IP 69K	
- 25…+ 85 °C	
Ø 5,3 mm	Ø 5,7 mm
4 x 0,34 mm^2	5 x 0,34 mm^2
∼ 250 V, ⎓ 300 V	
4 A	
> 10^9 Ω	
≤ 5 mΩ	

(1) Verschrauben von Hand empfohlen.

XZ CRA151141C●

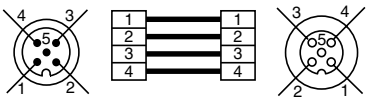


XZ CRA151164D●

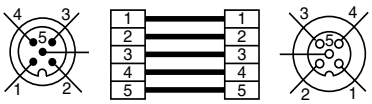


L = 2 oder 5 m

XZ CRA151141C●

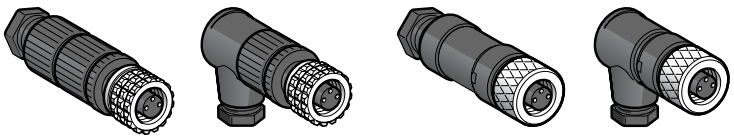


XZ CRA151164D●



8

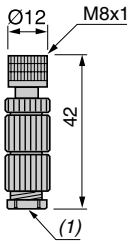
Verdrahtungskomponenten
OsiSense XZ
Steckverbinder M8



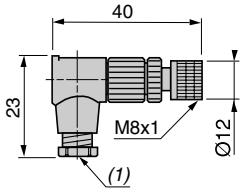
Ausführung		Buchse, M8, gerade	Buchse, M8, abgewinkelt	Buchse, M8, gerade	Buchse, M8, abgewinkelt
Anzahl Kontakte		3			
Anschlusstyp		Durchdringungstechnik		Lötstifte	
Bestelldaten					
Kunststoff-Gehäuse	Metall-Spannring	**XZ CC8FDM30V**	**XZ CC8FCM30V**	**XZ CC8FDM30S**	**XZ CC8FCM30S**
	Kunststoff-Spannring	–			
Gewicht (kg)		0,010			
Technische Daten					
Anschlussart		Schraubanschluss (Metall-Spannring)		Schraubanschluss (Metall-Spannring)	
Schutzart		IP 67 (bei korrektem Schraubanschluss)		IP 67 (bei korrektem Schraubanschluss)	
Umgebungstemperatur		- 25…+ 70 °C		- 40…+ 85 °C	
Anschluss		Durchdringungstechnik. Leiterquerschnitt: 0,14…0,34 mm² Kabelverschraubung M9,5 x 1. Max. Leitung Ø: 5 mm Aderisolation Ø: 1…1,55 mm		Lötstifte. Max. Leiterquerschnitt: 0,25 mm² Kabelverschraubung M9,5 x 1. Leitung Ø: 5 mm	
Funktionsanzeige mit LED		–		–	
Bemessungsspannung		∼ 60 V, ⎓ 75 V		∼ 60 V, ⎓ 75 V	
Bemessungsstrom		4 A		4 A	
Isolationswiderstand		> 10^9 Ω		> 10^9 Ω	
Widerstand der Kontakte		≤ 10 mΩ		≤ 5 mΩ	

Abmessungen

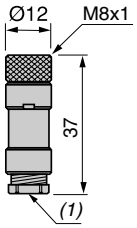
XZ CC8FDM30V



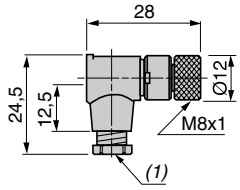
XZ CC8FCM30V



XZ CC8FDM30S



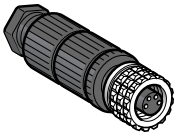
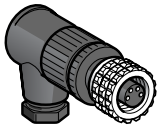
XZ CC8FCM30S

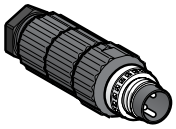


(1) Kabelverschraubung M9,5 x 1

Anschlüsse

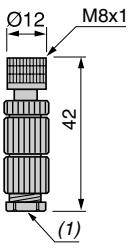
XZ CC8FDM30●, XZ CC8FCM30●

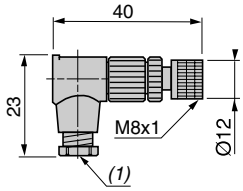


Buchse, M8, gerade	Buchse, M8, abgewinkelt	Buchse, M8, gerade	Buchse, M8, abgewinkelt	Stecker, M8, gerade
4				3
Durchdringungstechnik		Lötstifte		Durchdringungstechnik
XZ CC8FDM40V	**XZ CC8FCM40V**	**XZ CC8FDM40S**	**XZ CC8FCM40S**	**XZ CC8MDM30V**
–				
0,010				
Schraubanschluss (Metall-Spannring)		Schraubanschluss (Metall-Spannring)		Schraubanschluss (Metall-Spannring)
IP 67 (bei korrektem Schraubanschluss)		IP 67 (bei korrektem Schraubanschluss)		IP 67 (bei korrektem Schraubanschluss)
- 25…+ 70 °C		- 40…+ 85 °C		- 40…+ 85 °C
Durchdringungstechnik. Leiterquerschnitt: 0,14…0,34 mm² Kabelverschraubung M9,5 x 1. Max. Leitung Ø: 5 mm Aderisolation Ø: 1…1,55 mm		Lötstifte. Max. Leiterquerschnitt: 0,25 mm² Kabelverschraubung M9,5 x 1. Max. Leitung Ø: 5 mm		Durchdringungstechnik. Leiterquerschnitt: 0,14…0,34 mm² Kabelverschraubung M9,5 x 1. Max. Leitung Ø: 5 mm Aderisolation Ø: 1…1,55 mm
–		–		–
∼ 60 V, ⎓ 75 V		∼ 60 V, ⎓ 75 V		∼ 60 V, ⎓ 75 V
4 A		4 A		4 A
> 10^9 Ω		> 10^9 Ω		> 10^9 Ω
≤ 10 mΩ		≤ 5 mΩ		≤ 5 mΩ

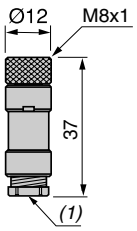
XZ CC8FDM40V



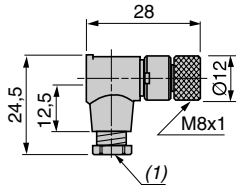
XZ CC8FCM40V



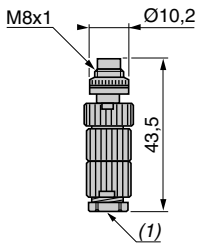
XZ CC8FDM40S



XZ CC8FCM40S



XZ CC8MDM30V



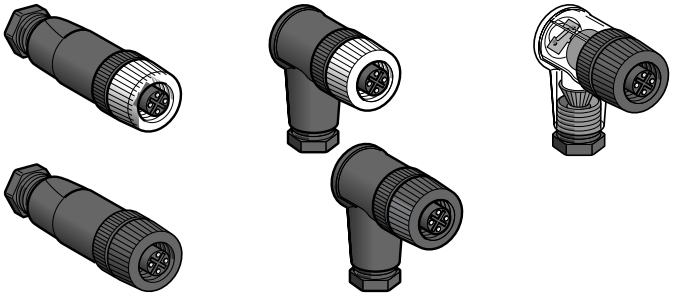
(1) Kabelverschraubung M9,5 x 1

XZ CC8FDM40●, XZ CC8FCM40●

XZ CC8MDM30V

8

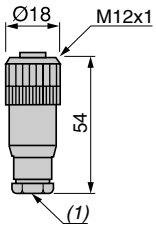
Verdrahtungskomponenten
OsiSense XZ
Steckverbinder M12 und 1/2” 20UNF



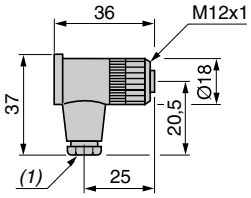
Ausführung		Buchse, M12, gerade	Buchse, M12, abgewinkelt	Buchse, M12, abgewinkelt
Anzahl Kontakte		4		
Anschlusstyp		Schraubklemmen		
Bestelldaten				
Kunststoff-Gehäuse	Metall-Spannring	**XZ CC12FDM40B**	**XZ CC12FCM40B**	**–**
	Kunststoff-Spannring	**XZ CC12FDP40B**	**XZ CC12FCP40B**	**XZ CC12FCP42B**
Gewicht (kg)		0,020		
Technische Daten				
Anschlussart		Schraubanschluss (Kunststoff- oder Metall-Spannring je nach Ausführung)		
Schutzart		IP 67 (bei korrektem Schraubanschluss)		
Umgebungstemperatur		- 40…+ 85 °C		
Anschluss		Schraubklemmen. Max. Leiterquerschnitt: 0,75 mm². Kabelverschraubung Pg 7. Leitungsdurchmesser: 3…6 mm		
Funktionsanzeige mit LED		–		2 LEDs PNP
Bemessungsspannung		∼ 125 V, ⎓ 150 V		⎓ 10…30 V
Bemessungsstrom		3 A		3 A
Isolationswiderstand		> 10^{12} Ω		> 10^{12} Ω
Widerstand der Kontakte		≤ 8 mΩ		≤ 8 mΩ

Abmessungen

XZ CC12FD●40B



XZ CC12FC●40B, XZ CC12FCP42B

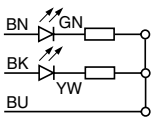


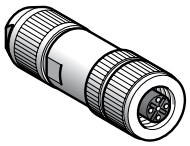
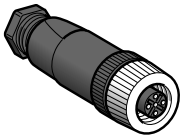
(1) Kabelverschraubung Pg 7

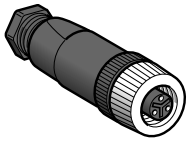
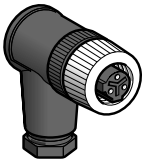
Anschlüsse

XZ CC12FD●40B, XZ CC12FC●40B, XZ CC12FCP42B

Anschluss der LEDs XZ CC12FCP42B

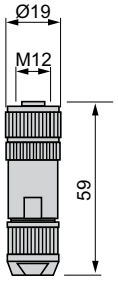


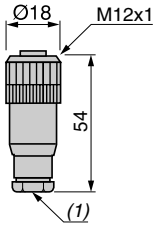



Buchse, M12, gerade, geschirmt	Buchse, M12, gerade	Buchse, M12, abgewinkelt	Buchse, 1/2” 20UNF, gerade	Buchse, 1/2” 20UNF, abgewinkelt
5	5		3	
Federzugklemmen	Schraubklemmen			
XZ CC12FDB50R	**XZ CC12FDM50B**	**XZ CC12FCM50B**	**XZ CC20FDM30B**	**XZ CC20FCM30B**
–	–			
0,050	0,020			
Schraubanschluss (Metall-Spannring)				
IP 67 (bei korrektem Schraubanschluss)			IP 67 (bei korrektem Schraubanschluss)	
- 40…+ 85 °C			- 40…+ 85 °C	
Schraubklemmen. Max. Leiterquerschnitt: 0,5 mm². Leitungsdurchmesser: 4…8 mm	Schraubklemmen. Max. Leiterquerschnitt: 0,75 mm². Kabelverschraubung Pg 7. Leitungsdurchmesser: 3…6 mm			
–	–		–	
∼ 30 V, ⎓ 36 V	∼ 30 V, ⎓ 36 V		∼ 250 V	
4 A	3 A		4 A	
> 10^{12} Ω	> 10^{12} Ω		> 10^{12} Ω	
≤ 8 mΩ	≤ 8 mΩ		≤ 8 mΩ	

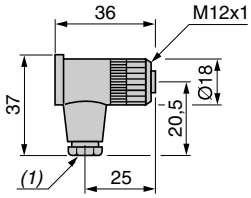
XZ CC12FDB50R



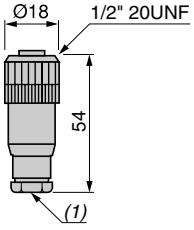
XZ CC12FDM50B



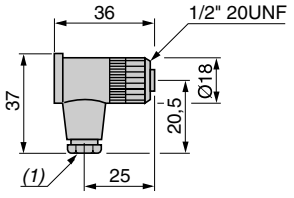
XZ CC12FCM50B



XZ CC20FDM30B



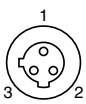
XZ CC20FCM30B



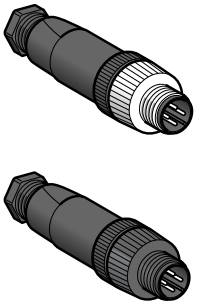
(1) Kabelverschraubung Pg 7

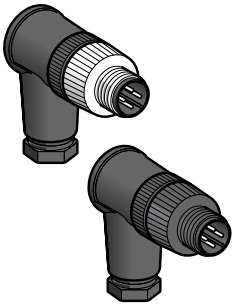
XZ CC12FDB50R, XZ CC12F•M50B

XZ CC20F•M30B



Verdrahtungskomponenten
OsiSense XZ
Steckverbinder M12 und 1/2” 20UNF

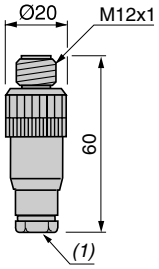




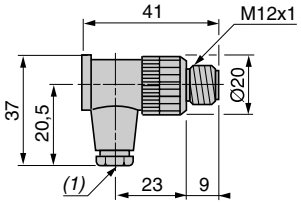
Ausführung		Stecker, M12, gerade	Stecker, M12, abgewinkelt
Anzahl Kontakte		4	
Anschlusstyp		Schraubklemmen	
Bestelldaten			
Kunststoff-Gehäuse	Metall-Spannring	**XZ CC12MDM40B**	**XZ CC12MCM40B**
	Kunststoff-Spannring	**XZ CC12MDP40B**	**XZ CC12MCP40B**
Gewicht (kg)		0,025	
Technische Daten			
Anschlussart		Schraubanschluss (Kunststoff- oder Metall-Spannring, je nach Ausführung)	
Schutzart		IP 67 (bei korrektem Schraubanschluss)	
Umgebungstemperatur		- 40…+ 85 °C	
Anschluss		Schraubklemmen. Max. Leiterquerschnitt: 0,75 mm^2. Kabelverschraubung Pg 7. Leitungsdurchmesser: 3…6 mm	
Funktionsanzeige mit LED		–	
Bemessungsspannung		∼ 125 V, ⎓ 150 V	
Bemessungsstrom		3 A	
Isolationswiderstand		> 10^{12} Ω	
Widerstand der Kontakte		≤ 8 mΩ	

Abmessungen

XZ CC12MD●40B



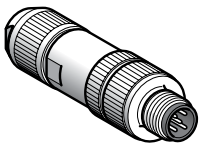
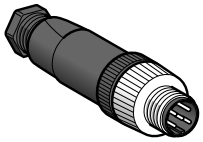
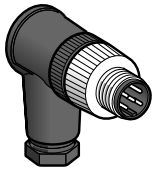
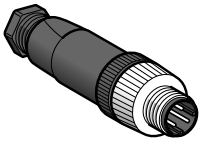
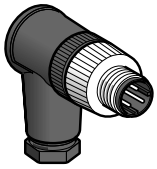
XZ CC12MC●40B, XZ CC12MCP42B



(1) Kabelverschraubung Pg 7

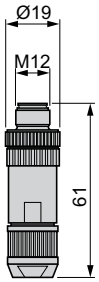
Anschlüsse

XZ CC12MD●40B, XZ CC12MC●40B, XZ CC12MCP42B

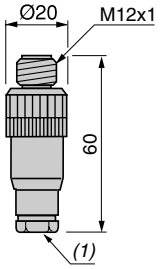






Stecker, M12, gerade, geschirmt	Stecker, M12, abgewinkelt	Stecker, M12, abgewinkelt	Stecker, 1/2” 20UNF, gerade	Stecker, 1/2” 20UNF, abgewinkelt
5	5		3	
Federzugklemmen	Schraubklemmen			
XZ CC12MDB50R	**XZ CC12MDM50B**	**XZ CC12MCM50B**	**XZ CC20MDM30B**	**XZ CC20MCM30B**
	–			
0,050	0,025			
Schraubanschluss (Metall-Spannring)				
IP 67 (bei korrektem Schraubanschluss)				
- 40…+ 85 °C				
Federzugklemmen Max. Leiterquerschnitt: 0,5 mm². Leitungsdurchmesser: 4…8 mm	Schraubklemmen. Max. Leiterquerschnitt: 0,75 mm². Kabelverschraubung Pg 7. Leitungsdurchmesser: 3…6 mm			
–	–		–	
∼ 30 V, ⎓ 36 V	∼ 30 V, ⎓ 36 V		∼ 250 V	
4 A	3 A		4 A	
> 10^{12} Ω	> 10^{12} Ω		> 10^{12} Ω	
≤ 8 mΩ	≤ 8 mΩ		≤ 8 mΩ	

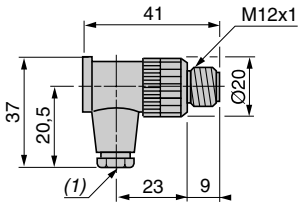
XZ CC12MDB50R



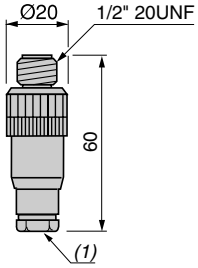
XZ CC12MDM50B



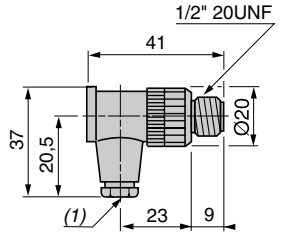
XZ CC12MCM50B



XZ CC20MDM30B



XZ CC20FCM30B

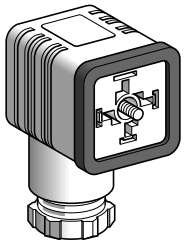


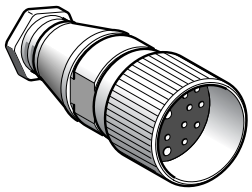
(1) Kabelverschraubung Pg 7

XZ CC12MDB50R, XZ CC12M●M50B

XZ CC20M●M30B

Verdrahtungskomponenten
OsiSense XZ
Steckverbinder DIN 43650 A, M23

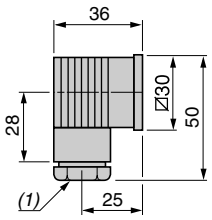




Ausführung		Buchse, DIN 43650 A, abgewinkel	Buchse, M23, gerade
Anzahl Kontakte		4	19
Anschlusstyp		Schraubklemmen	Lötstifte
Bestelldaten			
Metall-Gehäuse und -Spannring	Kontaktnummerierung entgegen Uhrzeigersinn	**XZ CC43FCP40B**	**XZ CC23FDM190S**
Gewicht (kg)		0,035	0,080
Technische Daten			
Anschlussart		Schrauben	Schraubanschluss (Metall-Spannring)
Schutzart		IP 65 (bei korrektem Schraubanschluss)	
Umgebungstemperatur		- 40…+ 125 °C	- 25…+ 110 °C
Anschluss		Schraubklemmen. Max. Leiterquerschnitt: 1,5 mm². Kabelverschraubung Pg 11. Leitungsdurchmesser: 7…10 mm	Lötstifte. Max. Leiterquerschnitt: 1 mm² Kabelverschraubung Pg 13,5. Leitungsdurchmesser: 9…12 mm
Funktionsanzeige mit LED		–	–
Bemessungsspannung		∼ 250 V	∼ 60 V, ⎓ 75 V
Bemessungsstrom		16 A	7,5 A
Isolationswiderstand		> 10^8 Ω	> 10^{16} Ω
Widerstand der Kontakte		≤ 4 mΩ	≤ 5 mΩ

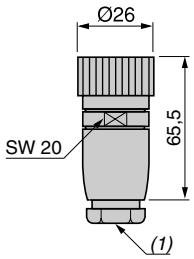
Abmessungen

XZ CC43FCP40B



(1) Kabelverschraubung Pg 9

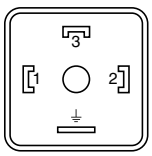
XZ CC23FDM190S



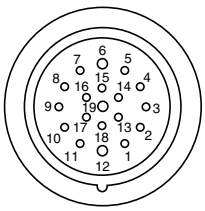
(1) Kabelverschraubung Pg 13

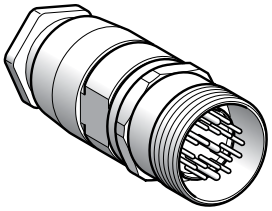
Anschlüsses

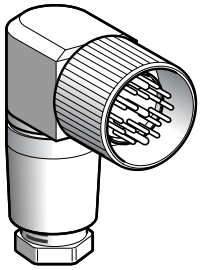
XZ CC43FCP40B



XZ CC23F●M190S

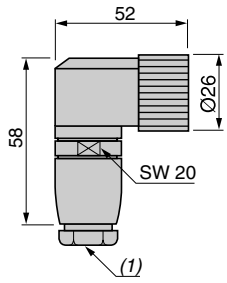




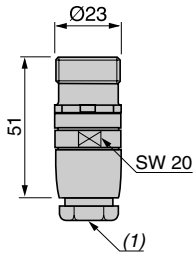


Buchse, M23, abgewinkelt	Stecker, M23, gerade	Stecker, M23, abgewinkelt (kompatibel mit den Schaltschrank-Durchführungsadaptern ABE 7ACC82)
19		
Lötstifte		
XZ CC23FCM190S	**XZ CC23MDM190S**	**XZ CC23MCM190S**
0,150	0,080	0,150
Schraubanschluss (Metall-Spannring)		
IP 65 (bei korrektem Schraubanschluss)		
- 25…+ 110 °C		
Lötstifte. Max. Leiterquerschnitt: 1 mm^2 Kabelverschraubung Pg 13,5. Leitungsdurchmesser: 9…12 mm		
–		
∼ 60 V, ⎓ 75 V		
7,5 A		
> 10^{16} Ω		
≤ 5 mΩ		

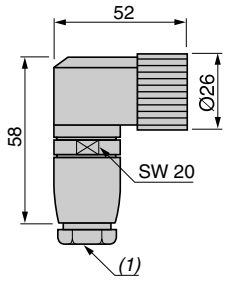
XZ CC23FCM190S



XZ CC23MDM190S

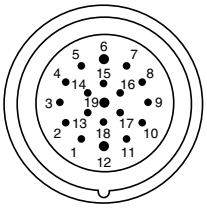


XZ CC23MCM190S

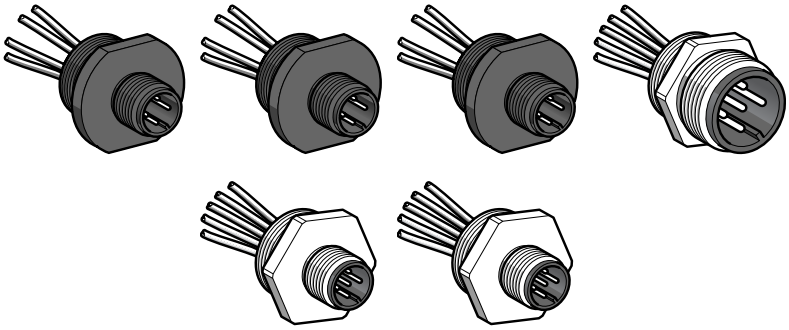


(1) Kabelverschraubung Pg 13

XZ CC23M●M190S



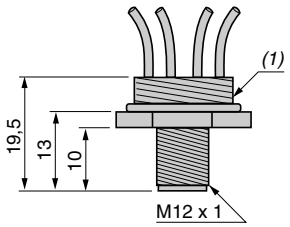
Verdrahtungskomponenten
OsiSense XZ
Anschlusselemente zum Einbau



Ausführung, 5-polig	M12, Stecker			7/8" 16UN, Stecker
Passendes Einbaugewinde	11 (Pg 11)	13 (Pg 13,5)	M20 x 1,5	13 (Pg 13,5)
Bestelldaten				
Anschluss 4 Leiter, Kunststoffgehäuse	**XZ CE11P124M**	**XZ CE13P124M**	**XZ CE03P124M**	–
Anschluss 5 Leiter, Metallgehäuse	–	**XZ CE13M125M**	**XZ CE03M125M**	**XZ CE13M785M**
Gewicht (kg)	0,020	0,020 (4 Leiter), 0,025 (5 Leiter)		0,050
Technische Daten				
Anschlussart	Schraubanschluss			
Schutzart	IP 67			
Umgebungstemperatur	- 25…+ 80 °C			
Verdrahtung	Adern, 100 mm lang. Mit Aderendhülsen.			
Leiterdurchmesser	4 x 0,34 mm²	**XZ CE●3P124M**: 4 x 0,34 mm² **XZ CE●3M125M**: 4 x 0,34 mm² + 1 x 0,5 mm²		5 x 1 mm²
Bemessungsspannung	∼ 250 V, ⎓ 300 V	**XZ CE●3P124M**: ∼ 250 V, ⎓ 300 V **XZ CE●3M125M** : ∼ 30 V, ⎓ 36 V		∼ 250 V, ⎓ 300 V
Bemessungsstrom	4 A			6 A
Isolationswiderstand	> 10^9 Ω			
Widerstand der Kontakte	⩽ 5 mΩ			

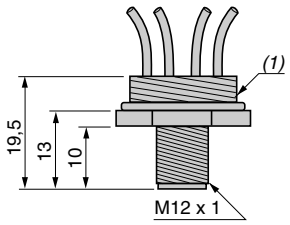
Abmessungen

XZ CE11P124M



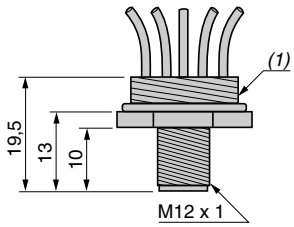
(1) Gewinde 11

XZ CE●3P124M



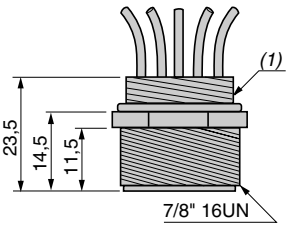
(1) Gewinde 13 oder M20 x 1,5

XZ CE●3M125M



(1) Gewinde 13 oder M20 x 1,5

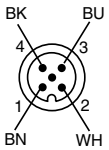
XZ CE13M785M



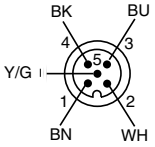
(1) Gewinde 13

Anschlüsses

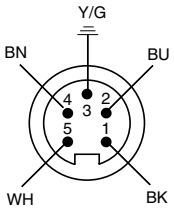
XZ CE●●P124M



XZ CE●●P125M

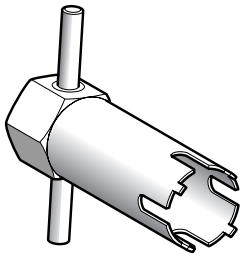


XZ CE13M785M



Verdrahtungskomponenten
Zubehör

806083

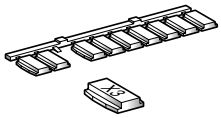


XZ CG0223

806082

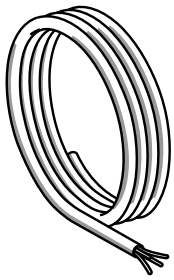
XZ LG102

806081



XZ LG101

806084



XZ CB4L●●●●

Zubehör

Beschreibung		Bestell-Nr.	Gewicht kg
Montageschlüssel für Steckverbinder M23		**XZ CG0223**	0,120
Abdeckungen für Buchsen M12 (Verpackungseinheit: 10 Stück)		**XZ LG102**	0,005
Bezeichnungsschilder für Verteilermodule (Streifen mit 10 Schildern)		**XZ LG101**	0,010
Kabel PvR, 4 x 0,5 mm² (Technische Daten s. Seite 8/7)	L = 25 m	**XZ CB4L0025**	1,115
	L = 50 m	**XZ CB4L0050**	2,220
	L = 100 m	**XZ CB4L0100**	4,490

Passive Anschlussmodule
Telefast®, passive Anschlussmodule ABE9

Allgemeines

Die dezentralen passiven Anschlussmodule ABE9 für Steckverbinder M12 ersetzen langwierige und umfangreiche Verdrahtungsarbeiten. Aufgrund ihres modularen Aufbaus und geringer Abmessungen erfüllen sie auch die unterschiedlichsten Appli-kationsanforderungen.
Der Anschluss zur Steuerung kann entweder über Steckverbinder oder über Mehr-aderkabel in verschiedenen Längen erfolgen.
Die Schutzart IP 67 bietet darüber hinaus die Möglichkeit, die Module in Prozessen oder Maschinen unter schwierigen Umgebungsbedingungen (Wasserstrahl, Ölspritzer, Staub…) einzusetzen.
Die Anschlussmodule stehen in 4- und 8-kanaligen Versionen zur Verfügung und ermöglichen den Anschluss von maximal 16 Signalen (je nach Version, 2 pro Kanal).

Die Anschlussmodule ABE 9C12 bieten folgende Kenndaten:
- ■ Anschluss von Sensoren/Aktoren an 5-polige Steckverbinder M12.
- ■ Module mit 4 oder 8 Kanälen.
- ■ Befestigungs- und Anschlusssystem zur Steuerung:
- □ 19-polige Steckverbinder M23 ermöglichen den Einsatz von vorkonfektionierten Kabeln, reduzieren den Montageaufwand und Anschlussfehler,
- □ Mehraderkabel, in 5 m oder 10 m lieferbar. Das Anschlussmodul enthält ein Anschlussgehäuse, das eine flexible Handhabung ermöglicht, z.B. für:

- den Austausch defekter Teile,
- das Auswechseln von Kabeln anderer Länge.

Die Anschlussmodule ABE 9C12●●L●● ermöglichen den Einsatz von 2 separaten Versorgungen, z.B. für eine Not-Aus-Funktion. Der Zugang zu dieser Funktion erfolgt über 2 abnehmbare Brücken und befindet sich unter der Schutzklappe der Lötstifte. Sobald die beiden Brücken abgenommen werden, arbeiten die 2 Spannungsversorgungen wieder unabhängig.

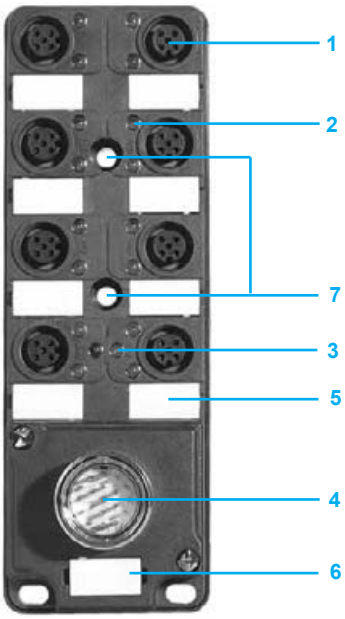
Bei Einsatz eines Y-Verteilersteckers können 2 Signale am gleichen M12-Kanal des Anschlussmoduls angeschlossen werden.
Beispiel: Das Anschlussmodul ABE 9C1281 (8 Kanäle) ermöglicht den Anschluss von bis zu 16 Signalen zur Steuerung.

Der Y-Verteilerstecker ist in 2 Versionen erhältlich:
- ■ M12-M12: für den Anschluss von 2 Steckverbindern M12 an einem M12-Kanal des Anschlussmoduls,
- ■ M8-M12: für den Anschluss von 2 Steckverbindern M8 an einem M12-Kanal des Anschlussmoduls.

Bestell-Nr. komplett	=	Anschlussmodul	+	Stecker mit Kabel
ABE 9C1240L05	=	ABE 9C1240M	+	ABE 9XCA1405
ABE 9C1240L10	=	ABE 9C1240M	+	ABE 9XCA1410
ABE 9C1241L05	=	ABE 9C1241M	+	ABE 9XCA1405
ABE 9C1241L10	=	ABE 9C1241M	+	ABE 9XCA1410
ABE 9C1280L05	=	ABE 9C1280M	+	ABE 9XCA1805
ABE 9C1280L10	=	ABE 9C1280M	+	ABE 9XCA1810
ABE 9C1281L05	=	ABE 9C1281M	+	ABE 9XCA1805
ABE 9C1281L10	=	ABE 9C1281M	+	ABE 9XCA1810

Anschlussmodul
ABE 9CM12C

Passive Anschlussmodule IP 67
Telefast®, Anschlussmodule ABE9



Beschreibung

Die passiven Anschlussmodule ABE 9C12●●C23 enthalten frontseitig:

1 4 oder 8 Buchsenstecker M12 (je nach Version) zum Anschluss der Sensoren/ Aktoren (2 Kanäle je Stecker).

2 8 oder 16 LEDs für die Statusanzeige der Kanäle (je nach Ausführung).

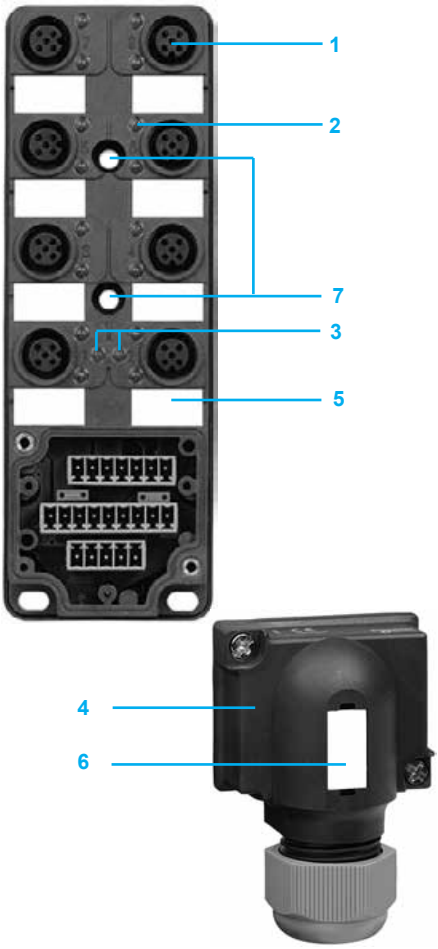
3 1 LED zur Anzeige „Spannungsversorgungen am Anschlussmodul vorhanden" (je nach Version).

4 1 Stiftstecker M23, 19-polig.

5 4 oder 8 Schilder zur Kennzeichnung der Kanäle.

6 1 Schild zur Kennzeichnung des Anschlussmoduls.

7 Bohrungen zur Befestigung des Anschlussmoduls.



Die passiven Anschlussmodule ABE 9C12●●L●● enthalten frontseitig:

1 4 oder 8 Buchsenstecker M12 (je nach Version) zum Anschluss der Sensoren/ Aktoren (2 Kanäle je Stecker).

2 8 oder 16 LEDs für die Statusanzeige der Kanäle (je nach Ausführung).

3 2 LEDs zur Anzeige „Spannungsversorgungen am Anschlussmodul vorhanden" (je nach Version)

4 1 Anschlussgehäuse mit Steckerklemmen für die Selbstkonfektion von Kabeln oder Anschluss vorverdrahteter Mehraderkabel

5 4 oder 8 Schilder zur Kennzeichnung der Kanäle.

6 1 Schild zur Kennzeichnung des Anschlussmoduls.

7 Bohrungen zur Befestigung des Anschlussmoduls.

8

Anschlussmodul Typ			ABE 9C12●0C23	ABE 9C12●1C23	ABE 9C12●0L●●, ABE 9C12●0M	ABE 9C12●1L●●, ABE 9C12●1M
Umgebungskenndaten						
Zulassungen			cULus			
Temperatur	Betrieb	°C	- 20…+ 80			
	Lagerung	°C	- 40…+ 85			
Schutzart	Gemäß IEC 529		IP 67			
Schwingungs-beanspruchung	Gemäß IEC 68-2-6, Versuch Fc	Hz	10 ≤ f ≤ 57 (konstante Amplitude = 1,5 mm) 57 ≤ f ≤ 150 (konstante Beschleunigung = 0,20 g)			
Schock-beanspruchung	Gemäß IEC/EN 68-2-2		30 g, 11 ms			
Isolationsgruppe	VDE 0110		Kategorie 3			
Einbaulage			Beliebig			
Mechanische Befestigung			Schrauben M4			
Kenndaten der Kanäle						
Anzahl Kanäle			4 und 8 (je nach Modell)			
Anschlussart je Kanal			Buchsenstecker M12, 5-polig			
Bemessungsspannung		⎓ V	24			
Strom je Kanal		A	max. 4			
Widerstand der Kontakte		mΩ	5			
Statusanzeige der Versorgungen			–	Grüne LED	–	Grüne LED
Statusanzeige der Kanäle			–	Gelbe LED	–	Gelbe LED
Anschlusskenndaten						
Anschlussart			Stiftstecker M23, 19-polig		Mehraderkabel	
Gesamtstrom der gemeinsamen Anschlusspunkte	Versorgungsleiter 1 mm²	A	16			
	Versorgungsleiter 0,75 mm²	A	12			
Kabel zur Trennung der gemeinsamen Anschlusspunkte			Ohne		Ohne oder mit (durch Entnahme der Steckbrücken BR1 und BR2, siehe Anschlüsse Seite 8/41)	

Substitutionstabelle

Frühere Baureihe	Neue Baureihe
Anschlussmodule mit Anschluss über Steckverbinder M23	
XZ LC1241C3	ABE 9C1241C23
XZ LC1240C3	ABE 9C1240C23
XZ LC1281C3	ABE 9C1281C23
XZ LC1280C3	ABE 9C1280C23
Anschlussmodule mit Kabelanschluss	
XZ LC1241L5	ABE 9C1241L05
XZ LC1240L5	ABE 9C1240L05
XZ LC1241L10	ABE 9C1241L10
XZ LC1240L10	ABE 9C1240L10
XZ LC1281L5	ABE 9C1281L05
XZ LC1280L5	ABE 9C1280L05
XZ LC1281L10	ABE 9C1281L10
XZ LC1280L10	ABE 9C1280L10
Zubehör	
XZ LG102	FTX CM12B
XZ LC1220C1	FTX CY1212

Passive Anschlussmodule
Telefast®, Anschlussmodule ABE9

562511

ABE 9C124●C23

562421

ABE 9C128●C23

562512

ABE 9C124●L●●

562422

ABE 9C128●L●●

108886

ABE 9C128●M

108887

ABE 9XCA1●●●

108768

Bestelldaten

Anschlussmodule mit Anschluss über Steckverbinder M23

Anzahl Kanäle	Anschluss über	LED-Anzeigen	Bestell-Nr.	Gew. kg
4	4 Buchsenstecker M12	Mit	**ABE 9C1241C23**	0,080
		Ohne	**ABE 9C1240C23**	0,080
8	8 Buchsenstecker M12	Mit	**ABE 9C1281C23**	0,140
		Ohne	**ABE 9C1280C23**	0,140

Anschlussmodule mit Kabelanschluss

Anzahl Kanäle	Anschluss über	Länge m	LED-Anzeigen	Bestell-Nr.	Gew. kg
4	4 Buchsenstecker M12	5	Mit	**ABE 9C1241L05**	0,680
			Ohne	**ABE 9C1240L05**	0,680
		10	Mit	**ABE 9C1241L10**	1,700
			Ohne	**ABE 9C1240L10**	1,700
8	8 Buchsenstecker M12	5	Mit	**ABE 9C1281L05**	1,610
			Ohne	**ABE 9C1280L05**	1,610
		10	Mit	**ABE 9C1281L10**	3,060
			Ohne	**ABE 9C1280L10**	3,060

Anschlussmodule, einzeln

Anzahl Kanäle	Einsatz mit Steckverbinder		LED-Anzeigen	Bestell-Nr.	Gew. kg
	Mit Klemmen	Mit Kabel			
4	ABE 9CM12C	ABE 9XCA14●●	Mit	**ABE 9C1241M**	0,060
			Ohne	**ABE 9C1240M**	0,060
8	ABE 9CM12C	ABE 9XCA18●●	Mit	**ABE 9C1281M**	0,100
			Ohne	**ABE 9C1280M**	0,100

Kabelanschlussgehäuse, einzeln

Beschreibung	Kanäle	Einsatz mit Anschlussmodul	Länge m	Bestell-Nr.	Gew. kg
Klemmenstecker *(1)*	–	ABE 9C124●M ABE 9C128●M	–	**ABE 9CM12C**	0,040
Steckverbinder mit Kabel	4	ABE 9C124●M	5	**ABE 9XCA1405**	1,060
			10	**ABE 9XCA1410**	2,080
	8	ABE 9C128●M	5	**ABE 9XCA1805**	1,510
			10	**ABE 9XCA1810**	2,240

Zubehör

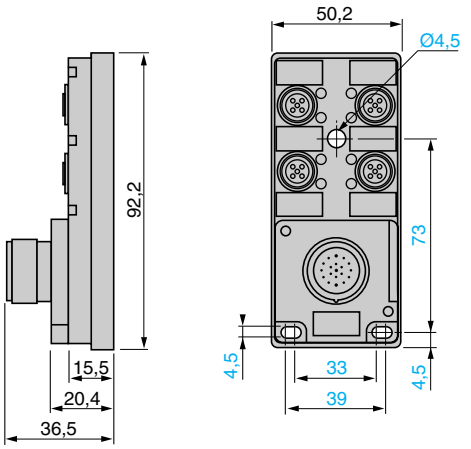
Beschreibung	Ausführung	Bestell-Nr.	Gew. kg
Dichtstopfen	Für Steckverbinder M8 (Satz mit 10 Stück)	**FTX CM08B**	0,100
	Für Steckverbinder M12 (Satz mit 10 Stück)	**FTX CM12B**	0,100
Y-Verteilerstecker	Anschluss von Steckverbindern M8 am Steckverbinder M12 des Anschlussmoduls	**FTX CY1208**	0,020
	Anschluss von Steckverbindern M12 am Steckverbinder M12 des Anschlußmoduls	**FTX CY1212**	0,030
Kennzeichnungsschilder	Satz mit 12 Stück	**ABE 9XLA10**	–

(1) Klemmenstecker mit Schraubklemmen zur Selbstkonfektion von Kabeln.

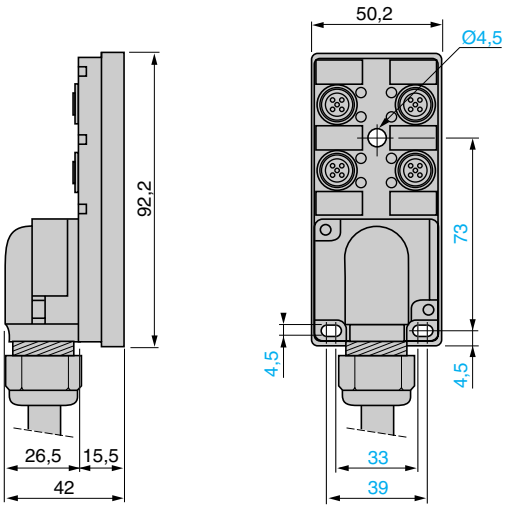
8

Abmessungen

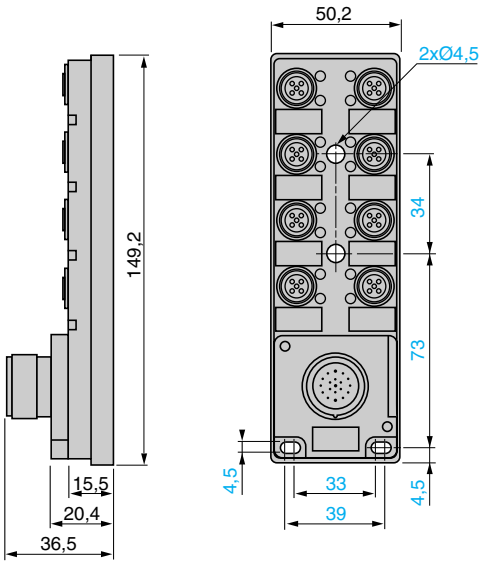
ABE 9C124●C23



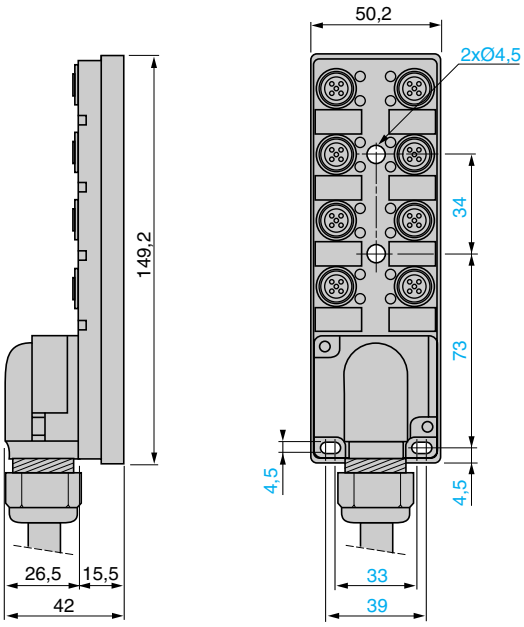
ABE 9C124●L●●



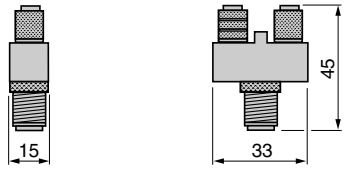
ABE 9C128●C23



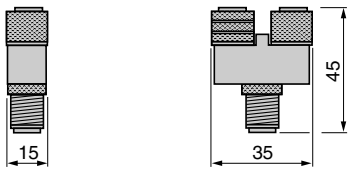
ABE 9C128●L●●



FTX CY1208

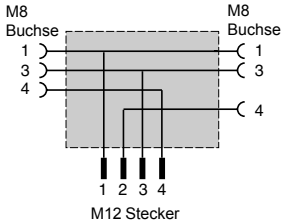


FTX CY1212

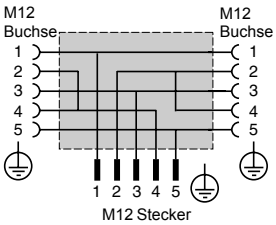


Anschluss der Y-Verteilerstecker

FTX CY1208



FTX CY1212



Allgemeines: Seite 8/36
Beschreibung: Seite 8/37
Technische Daten: Seite 8/38
Bestelldaten: Seite 8/41

Passive Anschlussmodule IP 67
Telefast®, Anschlussmodule ABE9

ABE 9C124●C23

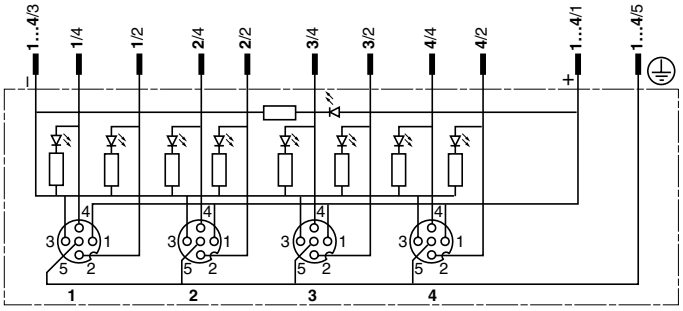
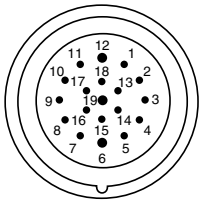


Abb. Nr.	Kontakt
1/4	15
1/2	7
2/4	5
2/2	4
3/4	16
3/2	8
4/4	3
4/2	14
1 et **3**/1	19
2 et **4**/1	19
1 et **3**/3	6
2 et **4**/3	6
1...**4**/5	12



Steckverbinder M23

ABE 9C128●C23

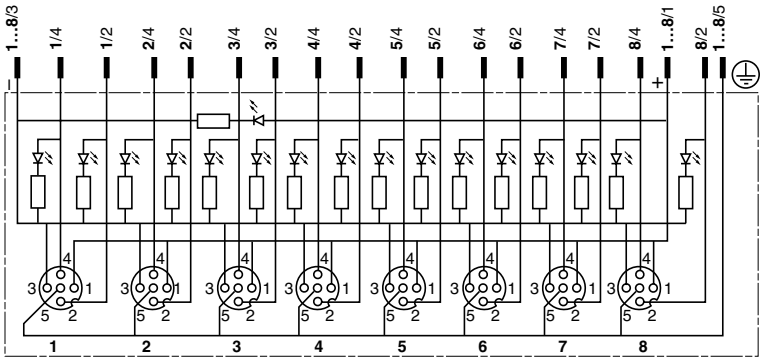
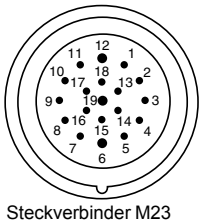


Abb. Nr.	Kontakt
1/4	15
1/2	7
2/4	5
2/2	4
3/4	16
3/2	8
4/4	3
4/2	14
5/4	17
5/2	9
6/4	2
6/2	13
7/4	11
7/2	10
8/4	1
8/2	18
1, **3**, **5** u. **7**/1	19
2, **4**, **6** u. **8**/1	19
1, **3**, **5** u. **7**/3	6
2, **4**, **6** u. **8**/3	6
1...**8**/5	12



Steckverbinder M23

ABE 9C124●L●●

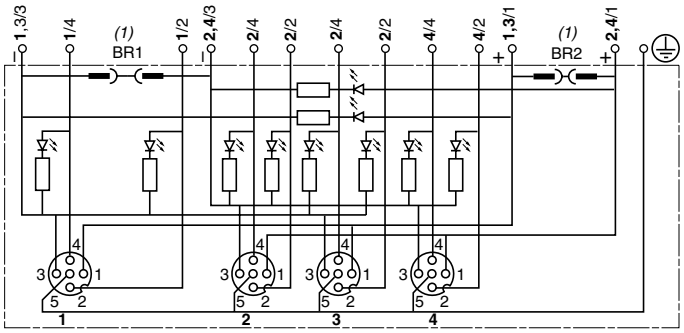
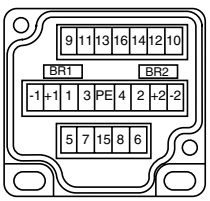


Abb. Nr.	Klemme	Leiter
1/4	1	Weiß
1/2	9	Grau/Rosa
2/4	2	Grün
2/2	10	Rot/Blau
3/4	3	Gelb
3/2	11	Weiß/Grün
4/4	4	Grau
4/2	12	Braun/Grün
1 u. **3**/1	+ 1	Braun 1
2 u. **4**/1	+ 2	Braun 2
1 u. **3**/3	– 1	Blau 1
2 u. **4**/3	– 2	Blau 2
1... **4**/5	PE	Grün/Gelb



(1) BR1 und BR2: Steckbrücken.

ABE 9C128●L●●

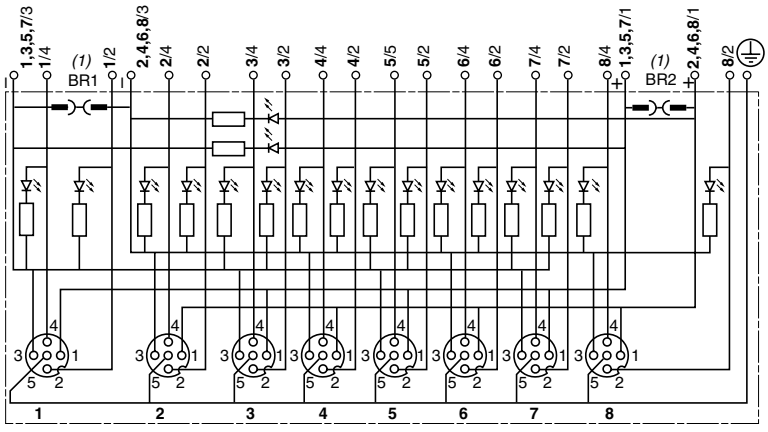
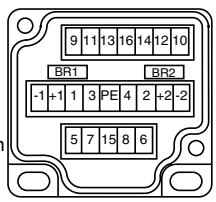


Abb. Nr.	Klemme	Leiter
1/4	1	Weiß
1/2	9	Grau/Rosa
2/4	2	Grün
2/2	10	Rot/Blau
3/4	3	Gelb
3/2	11	Weiß/Grün
4/4	4	Grau
4/2	12	Braun/Grün
5/4	5	Rosa
5/2	13	Weiß/Gelb
6/4	6	Rot
6/2	14	Gelb/Braun
7/4	7	Schwarz
7/2	15	Weiß/Grau
8/4	8	Violett
8/2	16	Grau/Braun
1, **3**, **5** u.**7**/1	+ 1	Braun 1
2, **4**, **6** u.**8**/1	+ 2	Braun 2
1, **3**, **5** u.**7**/3	– 1	Blau 1
2, **4**, **6** u.**8**/3	– 2	Blau 2
1...**8**/5	PE	Grün/Gelb



(1) BR1 und BR2: Steckbrücken.

8

Verdrahtungskomponenten
OsiSense XZ
Verkabelungsmöglichkeiten für Sensoren mit Steckverbinder

Optoelektronische Sensoren

Gerätetyp	Anschlussart	Verbindungskabel (Buchse/off. Leitung)		Anpassbarer Steckverbinder		Verbindungskabel (Buchse/Stecker)	
		Bestell-Nr.	Seite	Bestell-Nr.	Seite	Bestell-Nr.	Seite
XUA ●●●●●S	M8, 3-polig	**XZ CP0166L●** **XZ CP0266L●** **XZ CP0566L●** **XZ CP0666L●** **XZ CP0366L●** *(1)* **XZ CP0766L●** *(1)* **XZ CP0466L●** *(2)* **XZ CP0866L●** *(2)*	8/8 und 8/9	**XZ CC8FDM30V** **XZ CC8FCM30V** **XZ CC8FDM30S** **XZ CC8FCM30S**	8/26	**XZ CR1501040G●** **XZ CR1502040G●**	8/16
XUD ●●●●●M8 **XUM ●●●●●M8** **XUV K●●●●●S** **XUV F●●M8**	M8, 4-polig	**XZ CP0941L●** **XZ CP1041L●**	8/9	**XZ CC8FDM40V** **XZ CC8FCM40V** **XZ CC8FDM40S** **XZ CC8FCM40S**	8/27	**XZ CR1509041J●** **XZ CR1510041J●**	8/17
XU● ●●●●●●●D **XU● ●●●●●M12** **XUR ●●●●●D** **XUV F●●●M12**	M12, 4-polig	**XZ CP1141L●** **XZ CP1241L●**	8/10	**XZ CC12FDM40B** **XZ CC12FDP40B** **XZ CC12FCM40B** **XZ CC12FCP40B** **XZ CC12FDM40V**	8/28	**XZ CR1511041C●** **XZ CR1512041C●**	8/20
XU● ●●●●●●●●K	1/2” 20UNF, 3-polig	**XZ CP1865L●** **XZ CP1965L●**	8/12	**XZ CC20FDM30B** **XZ CC20FCM30B**	8/29	–	

Positionsschalter

Gerätetyp	Anschlussart	Verbindungskabel (Buchse/off. Leitung)		Anpassbarer Steckverbinder		Verbindungskabel (Buchse/Stecker)	
		Bestell-Nr.	Seite	Bestell-Nr.	Seite	Bestell-Nr.	Seite
XCM D●●●●M12 **ZCM D●●●M12**	M12, 4-polig mit Erdung	**XZ CP1169L●**	8/11	**XZ CC12FDM40B** **XZ CC12FDP40B** **XZ CC12FCM40B** **XZ CC12FCP40B** **XZ CC12FDM40V**	8/28	**XZ CR1511041C●** **XZ CR1512041C●**	8/20
XCK P●●●●M12 **ZCP ●●M12**	M12, 4-polig ohne Erdung	**XZ CP1141L●** **XZ CP1241L●**	8/10	**XZ CC12FDM40B** **XZ CC12FDP40B** **XZ CC12FCM40B** **XZ CC12FCP40B** **XZ CC12FDM40V**	8/28	**XZ CR1511041C●** **XZ CR1512041C●**	8/20
ZCM D●●C12 **ZCM D●●L08R12** **XCK D●●●●M12** **ZCD ●●M12** **XCK J●●●●●D**	M12, 5-polig	**XZ CP1164L●** **XZ CP1264L●**	8/11	**XZ CC12FDM50B** **XZ CC12FCM50B**	8/29	**XZ CR1511064D●** **XZ CR1512064D●**	8/21
ZCM D●●L08U78 **XCK J●●●●●A**	7/8” 16UN, 5-polig	**XZ CP1771L●**	8/13	–		–	

Hinweis: Bei den Sensoren mit Relaisausgang oder Kontaktblöcken ist die Kompatibilität mit der Bemessungsspannung bzw. dem Bemessungsstrom der Verdrahtungskomponenten zu überprüfen.

(1) Mit LED für die 3 Leiter ⎓ PNP.
(2) Mit LED für die 3 Leiter ⎓ NPN.

Verdrahtungskomponenten
OsiSense XZ
Verkabelungsmöglichkeiten für Sensoren mit Steckverbinder

Näherungsschalter

Gerätetyp	Anschlussart	Verbindungskabel (Buchse/off. Leitung)		Anpassbarer Steckverbinder		Verbindungskabel (Buchse/Stecker)	
		Bestell-Nr.	Seite	Bestell-Nr.	Seite	Bestell-Nr.	Seite
XSe ●●●●●●●●S **XSe ●●●●●●M8** **XSe ●●●●●●L01M8**	M8, 3-polig	**XZ CP0166L●** **XZ CP0266L●** **XZ CP0566L●** **XZ CP0666L●** **XZ CP0366L●** *(1)* **XZ CP0766L●** *(1)* **XZ CP0466L●** *(2)* **XZ CP0866L●** *(2)*	8/8 und 8/9	**XZ CC8FDM30V** **XZ CC8FCM30V** **XZ CC8FDM30S** **XZ CC8FCM30S**	8/26	**XZ CR1501040G●** **XZ CR1502040G●**	8/16
XSe ●●●●●●●●D **XSe ●●●●●●M12** **XSe ●●●●●●L01M12**	M12, 3- oder 4-polig	**XZ CP1141L●** **XZ CP1241L●** **XZ CP1340L●** *(1)* **XZ CP2540L●** *(1)* **XZ CP1440L●** *(2)*	8/10	**XZ CC12FDM40B** **XZ CC12FDP40B** **XZ CC12FCM40B** **XZ CC12FCP40B** **XZ CC12FDM40V** **XZ CC12FCP42B** *(1)*	8/28	**XZ CR1511041C●** **XZ CR1512041C●**	8/20
XSe ●●●●●●U20 **XSe ●●●●●●●●K**	1/2” 20UNF, 3-polig	**XZ CP1865L●** **XZ CP1965L●**	8/12	**XZ CC20FDM30B** **XZ CC20FCM30B**	8/29		

Druck- und Vakuumschalter, analoge Druckwandler

Gerätetyp	Anschlussart	Verbindungskabel (Buchse/off. Leitung)		Anpassbarer Steckverbinder		Verbindungskabel (Buchse/Stecker)	
		Bestell-Nr.	Seite	Bestell-Nr.	Seite	Bestell-Nr.	Seite
XML ●●●●●●C11 **XML E●●●●●C21**	DIN 43650 A, 4-polig	**–**		**XZ CC43FCP40B**	8/73	**XZ CR1523062K●**	8/19
XML E●●●●●D21	M12, 5-polig	**XZ CP1164L●** **XZ CP1264L●**	8/11	**XZ CC12FDM50B** **XZ CC12FCM50B**	8/29	**XZ CR1511064D●** **XZ CR1512064D●**	8/21
XML F●●●D●●●●	M12, 4-polig	**XZ CP1141L●** **XZ CP1241L●**	8/11	**XZ CC12FC●40B** **XZ CC12FD●40B** **XZ CC12FDM40V**	8/28	**XZ CR1511041C●** **XZ CR1512041C●**	8/21
XML F●●●E●●●●	7/8” 16UN, 5-polig	**XZ CP1764L●**	8/13	**–**		**–**	

Hinweis: Bei den Sensoren mit Relaisausgang oder Kontaktblöcken ist die Kompatibilität mit der Bemessungsspannung bzw. dem Bemessungsstrom der Verdrahtungskomponenten zu überprüfen.

(1) Mit LED für die 3 Leiter ⎓ PNP.
(2) Mit LED für die 3 Leiter ⎓ NPN.

9 - Anhang

Index

- Typenverzeichnis . . . . . *Seite 9/2*

Technischer Anhang

- Schutzbehandlung der Geräte in Abhängigkeit von klimatischen Umgebungsbedingungen . . . . . *Seite 9/8*
- Normen und Zulassungen . . . . . *Seite 9/10*
- Schutzarten der Gehäuse . . . . . *Seite 9/12*

Typenverzeichnis

A

AB1 FU10135U *3/112 und 5/159*
AB1 R11 *1/86*
ABE 9C●●●●●●● *8/36 und 8/39*
ABE 9X●●●●●● *8/36 und 8/39*
ABL8 MEM24●● *7/14*
ACW●●M129012 *2/140 und 2/141*
ADW●●●●M129012 *2/142 und 2/143*

D

DE9 RA1012 *1/50, 1/64, 1/65 und 1/71*
DE9 PM120● *2/150 und 2/168*
DE9 RA13520 *1/155 und 1/157*
DE9RA101● *1/214*
DE9RA●●●● *1/209*
DIA4ED3051001 *7/13*

F

FSG ●●● *2/155*
FTG ●●● *2/154*
FTX CM●●B *7/15, 8/38 und 8/39*
FTX CN12●5 *7/15*
FTX CNTL12 *7/15*
FTX CY12●● *8/39*
FTX DP12●● *7/15*
FTX DP32 *7/15*
FTX DPTL12 *7/15*
FYG ●2 *2/156*

T

TCS AMT31FP *7/12*
TCS CTN011M11F *7/15*
TCS EAAF11F13F00 *7/14*
TCS ECL1M1M ●●●● *7/14*
TCS ECL1M3M ●●●● *7/14*
TCS ECN 300R2 *7/14*
TCS EK● MD●● *7/14*
TCS ESU051F0 *7/14*
TCS MCN1F●●●● *7/14*
TCS MCN1FQM2 *7/14*
TCS MCN1M1●●● *7/14*
TSX CSA●00 *7/14*
TSX PBSCA●00 *7/15*

X

XAL Z09 *1/50*
XBT ZGM128 *7/13*
XC1 AC11● *1/148*
XC1 AC12● *1/148*
XC1 AC13● *1/148*
XC1 AC145 *1/148*
XC1 AC14● *1/148*
XC1 AC15● *1/148*
XC1 AC16● *1/148*
XC1 AC17● *1/148*
XCDR 21●●P20 *1/56*
XCDR 25●●P20 *1/56*
XCK D21●●●●● *1/38, 1/39, 1/42, 1/43 und 1/50*
XCK D25●●P16 *1/38 und 1/39*
XCK P21●●P16 *1/32 und 1/33*
XCK P25●●P16 *1/32 und 1/33*
XCK J105●●● *1/106 und 1/108*
XCK J105●●H29 *1/102*
XCK J1105●●H29 *1/104*
XCK J116●H29 *1/104*
XCK J161● *1/106 und 1/108*
XCK J167● *1/106 und 1/108*
XCK J16●H29 *1/102*
XCK J505●●H29 *1/102*
XCK L●●● *1/78*
XCK M1●●●●● *1/76*
XCK M5●●●●● *1/76*
XCK ML1●●●●● *1/80*
XCK ML5●●●●● *1/80*
XCK MR54●●●●● *1/160*
XCK N21●●P20 *1/62 und 1/63*
XCK N25●●P20 *1/62 und 1/63*
XCK N27●●P20 *1/62 und 1/63*
XCK N29●●2P20 *1/62 und 1/63*
XCK P21●●●●● *1/33, 1/36, 1/37, 1/50*
XCK P2501●●● *1/50*
XCK S1●●H29 *1/92*
XCK S5●●1H29 *1/92*
XCK T2101G11 *1/50*
XCK T21●●P16 *1/44, 1/45 und 1/50*
XCK T2501●●● *1/50*
XCK Z0●● *1/86 und 1/137, 1/142, 1/145*
XCM D21●●●●● *1/12, 1/13, 1/16, 1/17 und 1/25*
XCM D25●●L1 *1/12, 1/13 und 1/25*
XCM N21●●L1 *1/28 und 1/29*
XCM Z0● *1/25 und 1/50*
XCNR2P●●●20 *1/70*
XCN T21●●P16 *1/64 und 1/65*
XCN T25●●P16 *1/64 und 1/65*
XCN T27●●P16 *1/64 und 1/65*
XCNTR 21●●P16 *1/71*
XCNTR 25●●P16 *1/71*
XCNTR 27●●P16 *1/71*
XCPR 21●●P20 *1/54*
XCPR 25●●P20 *1/54*
XCPR 29●●P20 *1/54*
XCR A●● *1/154*
XCR B●● *1/154*
XCR E●● *1/154*
XCR F●● *1/154*
XCR T●15 *1/156*
XCR Z●● *1/155, 1/157 und 1/161*
XCR Z9●● *1/157*
XCS A●●● *1/194*
XCS B●●● *1/194*
XCS C●●● *1/194*
XCS D37●●●●● *1/185*
XCS D39●●●●● *1/184*
XCS DM379●●● *1/232 und 1/233*
XCS DM480●●● *1/232 und 1/233*
XCS DMC●●●● *1/220 und 1/221*
XCS DMP●●●● *1/220 und 1/221*
XCS DMR●●●● *1/220 und 1/221*
XCS DMT *1/234*
XCS E53●● *1/208*
XCS E73●●● *1/208*
XCS E83●●● *1/208*
XCS LE *1/242*
XCS LF *1/240 und 1/241*
XCS M37●●L1 *1/180*
XCS M39●●L1 *1/180*
XCS M41●●2L1 *1/180*
XCS MP59L● *1/198*
XCS MP70L● *1/198*
XCS MP79L● *1/198*
XCS MP80L● *1/198*
XCS P37●●●●● *1/187*
XCS P39●●●●● *1/186*
XCS PA●●●● *1/202*
XCS PL●●● *1/190*
XCS PR●●● *1/198*
XCS TA●●●● *1/202*
XCS TE●●●● *1/214*
XCS TL●●● *1/198*
XCS TR●●● *1/198*
XCS Z0● *1/194 und 1/243*
XCS Z1● *1/203 und 1/214*
XCS Z100 *1/243*
XCS Z2● *1/202, 1/214 und 1/243*
XCS Z29 *1/198*
XCS Z3● *1/195 und 1/243*
XCS Z43 *1/209*
XCS Z8● *1/198*
XCS Z9● *1/195, 1/209*
XCS Z●● *1/222*
XCTR 21●●P16 *1/58*
XCTR 25●●P16 *1/58*
XE2N P21●● *1/51, 1/86, 1/97, 1/116, 1/124, 1/127*
XE2N P31●● *1/51*
XE2S P21●● *1/51, 1/86, 1/97, 1/116, 1/124, 1/127*
XE3N P21●● *1/51, 1/86, 1/97, 1/116, 1/124, 1/127*
XE3S P21●● *1/51, 1/86, 1/97, 1/116 und 1/127*
XES P1●●●● *1/137, 1/142 und 1/145*
XES P2●●●● *1/116, 1/124 und 1/127*
XES P3021 *1/97*
XGC S●901201 *7/12*
XGF EC●●●● *7/13*
XGH B2●●●●● *7/12*
XGH B320345 *7/12*
XGH B44●345 *7/12*
XGH B90E340 *7/12*
XGS TP●●● *7/13*
XGS Z0●●●●● *7/15*
XGS Z24 *7/15*
XGS Z33PDP *7/12*
XGS Z3P *7/15*
XGS ZCNF01 *7/13*
XMA H●●L2●35 *2/149*
XMA V●●L2●35 *2/149*
XMA ZL001 *2/150 und 2/168*
XML GZ001 *2/20*
XML A001●●●●● *2/90*
XML A002●●●●● *2/94*
XML A004●●●●● *2/98*
XML A010●●●●● *2/102*
XML A020●●●●● *2/106*
XML A035●●●●● *2/110*
XML A070●●●●● *2/114*
XML A160●●●●● *2/118*
XML A300●●●●● *2/122*
XML A500●●●●● *2/126*
XML AM01●●●●● *2/78*
XML B001●●●●● *2/91*
XML B002●●●●● *2/95*
XML B004●●●●● *2/99*
XML B010●●●●● *2/103*
XML B020●●●●● *2/107*
XML B035●●●●● *2/111*
XML B070●●●●● *2/115*
XML B160●●●●● *2/119*
XML B300●●●●● *2/123*
XML B500●●●●● *2/127*
XML BL05●●●●● *2/83*
XML BL35●●●●● *2/86*
XML BM02●●●●● *2/79*
XML BM03●●●●● *2/82*
XML BM05●●●●● *2/84*
XML BS02B2S12 *2/95*
XML BS04B2S12 *2/99*
XML BS10A2S12 *2/103*
XML BS20A2S12 *2/107*
XML BS35R2S12 *2/87*
XML C001●2S12 *2/92*
XML C002C2S12 *2/96*
XML C002●2S12 *2/96*
XML C004●2S12 *2/100*
XML C010●2S12 *2/104*
XML C020●2S12 *2/108*
XML C035●2S12 *2/112*
XML C070●2S12 *2/116*
XML C160●2S12 *2/120*
XML C300●2S12 *2/124*
XML C500●2S12 *2/128*
XML CL35●2S12 *2/88*
XML CM02●2S12 *2/80*
XML CM05●2S12 *2/85*

Typenverzeichnis

XML CS0●B2S12 *2/96 und 2/100*
XML CS●0A2S12 *2/104 und 2/108*
XML CS35R2S12 *2/88*
XML D001●1S12 *2/93*
XML D002●1S12 *2/97*
XML D004●1S12 *2/101*
XML D010●1S12 *2/105*
XML D020●1S12 *2/109*
XML D035●1S12 *2/113*
XML D070●1S12 *2/117*
XML D160●1S12 *2/121*
XML D300●1S12 *2/125*
XML D500●1S12 *2/129*
XML DL35●1S12 *2/89*
XML DM02●1S12 *2/81*
XML E001U1●●● *2/32 und 2/36*
XML E010U1●●● *2/33 und 2/37*
XML E025U1●●● *2/33 und 2/37*
XML E060U1●●● *2/34 und 2/38*
XML E100U1●●● *2/34 und 2/38*
XML E250U1●●● *2/35 und 2/39*
XML E600U1●●● *2/35 und 2/39*
XML EM01U1●●● *2/32 und 2/36*
XML EZM01 *2/40*
XML EZ●●● *2/40*
XML F001D20●● *2/46 und 2/47*
XML F001D21●● *2/46*
XML F001E204● *2/47*
XML F002D201● *2/48*
XML F002D20●● *2/48 und 2/49*
XML F002D21●● *2/48*
XML F002E204● *2/49*
XML F010D20●● *2/50 und 2/51*
XML F010D21●● *2/50*
XML F010E20●● *2/51*
XML F016D20●● *2/52 und 2/53*
XML F016D21●● *2/52*
XML F016E20●● *2/53*
XML F025D2016 *2/54 und 2/55*
XML F025D20●● *2/54*
XML F025D21●● *2/54*
XML F025E20●● *2/55*
XML F040D2025 *2/56 und 2/57*
XML F040D20●● *2/56*
XML F040D21●● *2/56*
XML F040E20●● *2/57*
XML F070D20●● *2/58*
XML F070D20●● *2/59*
XML F070D21●● *2/58*
XML F070E204● *2/59*
XML F100D201● *2/60*
XML F100D20●● *2/60 und 2/61*
XML F100D21●● *2/60*
XML F100E204● *2/61*
XML F160D201● *2/62*
XML F160D202● *2/62*
XML F160D203● *2/63*
XML F160D21●● *2/62*
XML F160E204● *2/63*
XML F250D20●● *2/64 und 2/65*
XML F250D21●● *2/64*
XML F250E20●● *2/65*
XML F400D20●● *2/66 und 2/67*
XML F400D21●● *2/66*
XML F400E20●● *2/67*
XML F600D20●● *2/68 und 2/69*
XML F600D21●● *2/68*
XML F600E20●● *2/69*
XML FM01D20●● *2/44 und 2/45*
XML FM01D21●● *2/44*
XML FM01E20●● *2/45*
XML G001●●●●● *2/12 und 2/16*
XML G006●●●●● *2/12*
XML G010●●●●● *2/13 und 2/17*
XML G016●●●●● *2/13*
XML G025●●●●● *2/13 und 2/17*
XML G100●●●●● *2/14 und 2/18*
XML G250●●●●● *2/14 und 2/18*
XML G400●●●●● *2/15 und 2/19*
XML GM01●●●●● *2/12 und 2/16*
XML K006B2●●●●● *2/24*
XML K010B2●●●●● *2/24*
XML K016B2●●●●● *2/24*
XML K025B2●●●●● *2/24*
XML K100P2●●●●● *2/26 und 2/27*
XML K150P2●●●●● *2/26 und 2/27*
XML K200P2●●●●● *2/26 und 2/27*
XML K300P2●●●●● *2/26 und 2/27*
XML ZA●●● *2/130*
XML ZB●●● *2/130*
XML ZL●●● *2/70 und 2/130*
XML ZZ●●● *2/130*
XMP A06●●●●● *2/160 und 2/161*
XMP A12●●●●● *2/162 und 2/163*
XMP A25●●●●● *2/164 und 2/165*
XMP B06●●●●● *2/160 und 2/161*
XMP B12●●●●● *2/162 und 2/163*
XMP B25B2131 *2/164*
XMP C06●●●●● *2/160 und 2/161*
XMP C12●●●●● *2/162 und 2/163*
XMP C25●●●●● *2/164 und 2/165*
XMP D06●●●●● *2/160 und 2/161*
XMP D12●●●●● *2/162 und 2/163*
XMP E06●●●●● *2/160 und 2/161*
XMP E12●●●●● *2/162 und 2/163*
XMP MDR01 *2/168*
XMP R06●●●●● *2/166 und 2/167*
XMP R12●●●●● *2/162, 2/166 und 2/167*
XMP R25●●●●● *2/164, 2/165, 2/166 und 2/167*
XMP Z●● *2/150 und 2/168*
XMX A06L2●35 *2/148*
XMX A12L2●35 *2/148*
XMX A25L2●35 *2/148*
XPS CM1144 *5/178*
XS1 06B3●●●●● *3/32*
XS1 06BL●●●●● *3/64*
XS1 08B3●●●●● *3/32*
XS1 08BL●●●●● *3/64*
XS1 12B3●●●●● *3/32*
XS1 12BL●●●●● *3/64*
XS1 18B3●●●●● *3/33*
XS1 18BL●●●●● *3/65*
XS1 30B3●●●●● *3/33*
XS1 30BL●●●●● *3/65*
XS1 L04N●●●●● *3/70*
XS1 L04P●●●●● *3/70*
XS1 L06N●●●●● *3/68*
XS1 L06PC410 *3/56*
XS1 L06P●●●●● *3/68*
XS1 M08NC410● *3/56*
XS1 M08PC410● *3/56*
XS1 M12AB120 *3/79*
XS1 M12KP340● *3/58*
XS1 M12MA250● *3/54*
XS1 M12MB250● *3/54*
XS1 M12PAW01D *3/108*
XS1 M18AB120 *3/80*
XS1 M18KP340● *3/58*
XS1 M18KPM40● *3/94*
XS1 M18MA250● *3/54*
XS1 M18MB250● *3/54*
XS1 M18PAS●0 *3/98*
XS1 M18PAW01D *3/108*
XS1 M30KP340● *3/58*
XS1 M30KPM40●● *3/95*
XS1 M30MA250● *3/54*
XS1 M30MB250● *3/54*
XS1 M30PAW01D *3/109*
XS1 N05NA310● *3/70*
XS1 N05NB310● *3/70*
XS1 N05NB311● *3/70*
XS1 N05PA310 *3/70*
XS1 N05PA311● *3/70*
XS1 N05PB310 *3/70*
XS1 N05PB311● *3/70*
XS1 N08NA349● *3/68*
XS1 N08NB349● *3/68*
XS1 N08PA349● *3/68*
XS1 N08PB349● *3/68*
XS1 N12NA349● *3/68*
XS1 N12NB349● *3/68*
XS1 N12NC410● *3/56*
XS1 N12PA349● *3/68*
XS1 N12PB349● *3/68*
XS1 N12PC410● *3/56*
XS1 N18NA349● *3/68*
XS1 N18NB349● *3/68*
XS1 N18NC410● *3/56*
XS1 N18PA349● *3/68*
XS1 N18PB349● *3/68*
XS1 N18PC410● *3/56*
XS1 N30NA349● *3/68*
XS1 N30NB349 *3/68*
XS1 N30NB349D *3/68*
XS1 N30NC410● *3/56*
XS1 N30PA349● *3/68*
XS1 N30PB349● *3/68*
XS1 N30PC410● *3/56*
XS2 08AL●●●● *3/62*
XS2 08BL●●●●● *3/64*
XS2 12AA●●●●● *3/90*
XS2 12AL●●●●● *3/62*
XS2 12BL●●●●● *3/64*
XS2 12SA●●●●● *3/86*
XS2 18AA●●●●● *3/90 und 3/92*
XS2 18AL●●●●● *3/62*
XS2 18BL●●●●● *3/65*
XS2 18SA●●●●● *3/86 und 3/88*
XS2 30AA●●●●● *3/90 und 3/92*
XS2 30AL●●●●● *3/62*
XS2 30BL●●●●● *3/65*
XS2 30SA●●●●● *3/86 und 3/88*
XS2 L06N●340● *3/70*
XS2 L06P●340● *3/70*
XS2 L2SANA●●● *3/86*
XS2 L2SAPA●●● *3/86*
XS2 M08NC410● *3/56*
XS2 M08PC410● *3/56*
XS2 M12KP340● *3/58*
XS2 M12MA250K *3/54*
XS2 M12MA250● *3/54*
XS2 M12MB250● *3/54*
XS2 M12PAW01D *3/109*
XS2 M18KP340● *3/58*
XS2 M18MA250● *3/54*
XS2 M18MB250● *3/54*
XS2 M30KP340● *3/58*
XS2 M30MA250● *3/54*
XS2 M30MB250● *3/54*
XS2 N12NC410● *3/56*
XS2 N12PC410● *3/56*
XS2 N18NC410● *3/56*
XS2 N18PC410● *3/56*
XS2 N30NC410● *3/56*
XS2 N30PC410● *3/56*
XS4 P08MA230● *3/60*
XS4 P08MB230● *3/60*
XS4 P08N●3●0 *3/60*
XS4 P08P●3●0 *3/60*
XS4 P12AB1●0 *3/79*
XS4 P12KP340● *3/58*
XS4 P12M●230● *3/60*
XS4 P12NA3●0 *3/60*
XS4 P12NB3●0 *3/60*
XS4 P12PA3●0 *3/60*
XS4 P12PB3●0 *3/60*
XS4 P18AB1●0 *3/80*
XS4 P18KP340● *3/58*
XS4 P18MA230● *3/60*
XS4 P18MB230● *3/60*
XS4 P18NA3●0 *3/60*
XS4 P18NB3●0 *3/60*
XS4 P18PA3●0 *3/60*
XS4 P18PB3●0 *3/60*

Typenverzeichnis

XS4 P30KP340● 3/58
XS4 P30MA230● 3/60
XS4 P30MB230● 3/60
XS4 P30NA3●0 3/60
XS4 P30NB3●0 3/60
XS4 P30PA3●0 3/60
XS4 P30PB3●0 3/60
XS5 06B1N●●● 3/22
XS5 06B1P●●●● 3/22
XS5 06BL●AL2 3/23
XS5 06BSC●●● 3/26
XS5 08B1CA●●● 3/27
XS5 08B1D●L2 3/27
XS5 08B1D●M12 3/27
XS5 08B1N●●●● 3/22
XS5 08B1P●●●● 3/22
XS5 08BLN●●●● 3/23
XS5 08BSC●L● 3/26
XS5 12B1CA●●● 3/27
XS5 12B1DAL08U78 3/27
XS5 12B1DBL08M12 3/27
XS5 12B1D●L2 3/27
XS5 12B1D●M12 3/27
XS5 12B1MA●●● 3/30
XS5 12B1MB●●● 3/30
XS5 12B1NA●●● 3/22
XS5 12B1NB●●● 3/22
XS5 12B1PA●●● 3/22
XS5 12B1PB●●● 3/22
XS5 12BLNA●●● 3/23
XS5 12BLNB●●● 3/23
XS5 12BLPA●●● 3/23
XS5 12BLPB●●● 3/23
XS5 12BSCAL08M12 3/26
XS5 12BSCAM12 3/26
XS5 12BSD●L2 3/26
XS5 12BSD●M12 3/26
XS5 18B1CAL08M12 3/27
XS5 18B1CAM12 3/27
XS5 18B1DAL01● 3/27
XS5 18B1DAL2TF 3/27
XS5 18B1DBL01B 3/27
XS5 18B1DBL08M12 3/27
XS5 18B1D●L2 3/27
XS5 18B1D●M12 3/27
XS5 18B1MAU20 3/30
XS5 18B1MBU20 3/30
XS5 18B1M●L2 3/30
XS5 18B1N●L2 3/22
XS5 18B1N●M12 3/22
XS5 18B1P●L2 3/22
XS5 18B1P●M12 3/22
XS5 18BLN●L2 3/23
XS5 18BLN●M12 3/23
XS5 18BLP●L2 3/23
XS5 18BLP●M12 3/23
XS5 18BSCAL08M12 3/26
XS5 18BSCAM12 3/26
XS5 18BSD●L2 3/26
XS5 18BSD●M12 3/26
XS5 30B1CAL08M12 3/27
XS5 30B1CAM12 3/27
XS5 30B1DAL01● 3/27
XS5 30B1DAL2TF 3/27
XS5 30B1DBL01B 3/27
XS5 30B1D●L2 3/27
XS5 30B1D●M12 3/27
XS5 30B1MAU20 3/30
XS5 30B1MBU20 3/30
XS5 30B1M●L2 3/30
XS5 30B1N●L2 3/22
XS5 30B1N●M12 3/22
XS5 30B1PAL2 3/22
XS5 30B1P●M12 3/22
XS5 30BLN●L2 3/23
XS5 30BLN●M12 3/23
XS5 30BLP●L2 3/23
XS5 30BLP●M12 3/23
XS5 30BSCAL08M12 3/26
XS5 30BSCAM12 3/26
XS5 30BSD●L2 3/26
XS5 30BSD●M12 3/26
XS6 06B1D●L2 3/36
XS6 06B3CAL01M12 3/36
XS6 06B3C●L2 3/36
XS6 08B1D●L2 3/36
XS6 08B1D●M12 3/36
XS6 08B1N●L2 3/34
XS6 08B1N●M12 3/34
XS6 08B1P●L2 3/34
XS6 08B1P●M12 3/34
XS6 08B3CAL01M12 3/36
XS6 08B3CBL01M12 3/36
XS6 08B3C●L2 3/36
XS6 12B1D●L2 3/36
XS6 12B1D●M12 3/36
XS6 12B1MAU20 3/38
XS6 12B1MBU20 3/38
XS6 12B1M●L2 3/38
XS6 12B1N●L2 3/34
XS6 12B1N●M12 3/34
XS6 12B1P●L2 3/34
XS6 12B1P●M12 3/34
XS6 12B2N●L01M12 3/72
XS6 12B2P●L01M12 3/72
XS6 12B3D●L2 3/36
XS6 12B3D●M12 3/36
XS6 12B4N●L2 3/40
XS6 12B4N●M12 3/40
XS6 12B4P●L2 3/40
XS6 12B4P●M12 3/40
XS6 18B1D●L2 3/36
XS6 18B1D●M12 3/36
XS6 18B1MAL01● 3/38
XS6 18B1MAU20 3/38
XS6 18B1MBL01● 3/38
XS6 18B1MBU20 3/38
XS6 18B1M●L2 3/38
XS6 18B1NAL01● 3/34
XS6 18B1NBL01● 3/34
XS6 18B1N●L2 3/34
XS6 18B1N●M12 3/34
XS6 18B1PAL01● 3/34
XS6 18B1PAL2 3/34
XS6 18B1PAM12 3/34
XS6 18B1PBL01B 3/34
XS6 18B1PBL01C 3/34
XS6 18B1PBL2 3/34
XS6 18B1PBM12 3/34
XS6 18B2N●L01M12 3/72
XS6 18B2P●L01M12 3/72
XS6 18B3D●L2 3/36
XS6 18B3D●M12 3/36
XS6 18B4MAU20 3/42
XS6 18B4MBU20 3/42
XS6 18B4M●L2 3/42
XS6 18B4N●L2 3/40
XS6 18B4N●M12 3/40
XS6 18B4P●L2 3/40
XS6 18B4P●M12 3/40
XS6 30B1D●L2 3/36
XS6 30B1D●M12 3/36
XS6 30B1MAL01● 3/38
XS6 30B1MBL01● 3/38
XS6 30B1MAU20 3/38
XS6 30B1MBU20 3/38
XS6 30B1M●L2 3/38
XS6 30B1NAL01● 3/34
XS6 30B1NBL01● 3/34
XS6 30B1N●L2 3/34
XS6 30B1N●M12 3/34
XS6 30B1PAL01● 3/34
XS6 30B1PBL01● 3/34
XS6 30B1P●L2 3/34
XS6 30B1P●M12 3/34
XS6 30B2N●L01M12 3/72
XS6 30B2P●L01M12 3/72
XS6 30B3D●L2 3/36
XS6 30B3D●M12 3/36
XS6 30B4MAU20 3/42
XS6 30B4MBU20 3/42
XS6 30B4M●L2 3/42
XS6 30B4N●L2 3/40
XS6 30B4N●M12 3/40
XS6 30B4PAL2 3/40
XS6 30B4PAM12 3/40
XS6 30B4PBL2 3/40
XS6 30B4PBM12 3/40
XS7 C1A1CAL0●M12 3/46
XS7 C1A1D●L01M12 3/46
XS7 C1A1D●L2 3/46
XS7 C1A1D●M8 3/46
XS7 C1A1N●L01M12 3/46
XS7 C1A1N●L2 3/46
XS7 C1A1N●M8 3/46
XS7 C1A1P●L01M12 3/46
XS7 C1A1P●L2 3/46
XS7 C1A1P●M8 3/46
XS7 C40D●210 3/48
XS7 C40FP260 3/50
XS7 C40KPM40 3/96
XS7 C40MP230 3/50
XS7 C40NC44● 3/48
XS7 C40PC44● 3/48
XS7 D1A1D●L2 3/46
XS7 D1A1D●M12 3/46
XS7 D1A1N●L2 3/46
XS7 D1A1N●M12 3/46
XS7 D1A1●AM12 3/46
XS7 D1A1P●L2 3/46
XS7 D1A1P●M12 3/46
XS7 D1A3CAM12DIN 3/106
XS7 E1A1CAL0●M12 3/46
XS7 E1A1DAL01M12 3/46
XS7 E1A1D●L2 3/46
XS7 E1A1D●M8 3/46
XS7 E1A1N●L2 3/46
XS7 E1A1N●M8 3/46
XS7 E1A1●●L01M12 3/46
XS7 E1A1P●L2 3/46
XS7 E1A1P●M8 3/46
XS7 F1A1D●L01M8 3/44
XS7 F1A1D●L2 3/44
XS7 F1A1N●L01M8 3/44
XS7 F1A1N●L2 3/44
XS7 F1A1P●L01M8 3/44
XS7 F1A1P●L2 3/44
XS7 G12NA140● 3/100
XS7 G12PA140● 3/100
XS7 G12●C440 3/100
XS7 J1A1D●L01M8 3/44
XS7 J1A1D●L2 3/44
XS7 J1A1N●L01M8 3/44
XS7 J1A1N●L2 3/44
XS7 J1A1P●L01M8 3/44
XS7 J1A1P●L2 3/44
XS7 T4DA21●●●●● 3/104
XS7 T4NC440●● 3/104
XS7 T4PC440●● 3/104
XS8 C1A1M●L01U20 3/52
XS8 C1A1M●L2 3/52
XS8 C1A1N●L01M12 3/52
XS8 C1A1N●L2 3/52
XS8 C1A1N●M8 3/52
XS8 C1A1P●L01M12 3/52
XS8 C1A1P●L2 3/52
XS8 C1A1P●M8 3/52
XS8 C40D●210 3/48
XS8 C40FP260 3/50
XS8 C40MP230 3/50
XS8 C40NC44● 3/48
XS8 C40PC44● 3/48
XS8 D1A1M●L2 3/52
XS8 D1A1M●U20 3/52
XS8 D1A1N●L2 3/52
XS8 D1A1N●M12 3/52
XS8 D1A1P●L2 3/52
XS8 D1A1P●M12 3/52
XS8 E1A1M●L01U20 3/52
XS8 E1A1M●L2 3/52
XS8 E1A1NAL01M12 3/52
XS8 E1A1N●L01M12 3/52
XS8 E1A1N●L2 3/52
XS8 E1A1N●M8 3/52
XS8 E1A1PBL01M12 3/52
XS8 E1A1P●L2 3/52
XS8 E1A1P●M8 3/52
XS8 G12NA140● 3/100
XS8 G12NC440● 3/100
XS8 G12PA140● 3/100
XS8 G12PC440 3/100
XS8 T4NC440 3/104
XS8 T4NC440LD 3/104
XS8 T4PC440 3/104
XS8 T4PC440LD 3/104
XS9 C111A●L01M12 3/83
XS9 C111A●L2 3/83 und 3/85
XS9 C11RMBL01U20 3/77
XS9 C11RPBL01M12 3/77
XS9 D111A●L2 3/83 und 3/85
XS9 D111A●M12 3/83 und 3/85
XS9 E111A2L01M12 3/85
XS9 E111A●L01M12 3/83 und 38/5
XS9 E111A●L2 3/83 und 3/85
XS9 E11RMBL01U20 3/77
XS9 E11RPBL01M12 3/77
XS9 F111A1L01M8 3/83
XS9 F111A2L01M8 3/85
XS9 F111A●L2 3/83 und 3/85
XSA V11●●● 3/75
XSA V12●●● 3/75
XSA Z1●● 5/158
XSC Z01 3/112
XSL C1401393L● 3/110
XSZ A0●● 3/112
XSZ B10● 3/112
XSZ B108 3/22 bis 3/112 und 5/158
XSZ B112 3/22 bis 3/112
XSZ B118 3/22 bis 3/92, 5/158, 6/10 und 6/24
XSZ B130 1/222
XSZ B130 3/22 bis 3/112
XSZ B165 3/22 bis 3/112
XSZ BC●0 3/112 und 7/15
XSZ BD10 3/112 und 6/20
XSZ BE●0 3/112 und 7/15
XSZ BF●0 3/112
XSZ BJ●0 3/112
XSZ BPM12 3/72, 3/77 und 3/112
XSZ BS12 3/86
XSZ BS30 3/88

Typenverzeichnis

XSZ E1●● *3/112 und 5/158*
XSZ E2●● *3/112, 5/88 und 5/158*
XSZ E3●● *3/112, 5/88 und 5/158*
XSZ F10 *3/112*
XSZ MCR03 *5/81*
XSZ MCR10 *5/81*
XSZ P1●● *3/112*
XSZ PE13 *3/112*
XSZ VF●● *3/112*
XT1 12S1●●●● *4/8*
XT1 18B1●●●● *4/8*
XT1 30B1●●●● *4/8*
XT1 32B1●●●● *4/8*
XT2 18A1●●●●● *4/12*
XT2 30A1●●●●● *4/12*
XT2 32A1●●●● *4/12*
XT7 C40●●●●● *4/16*
XTA Z30 *3/112*
XU1 N18NP341●● *5/88*
XU1 N18PP341●● *5/88*
XU2 M18AP20D *5/108*
XU2 M18MA230●● *5/150*
XU2 M18MB230●● *5/150*
XU2 N18NP341●● *5/88*
XU2 N18PP341●● *5/88*
XU2 S *5/178*
XU5 M18AB20D *5/106*
XU5 M18MA230●● *5/150*
XU5 M18MB230●● *5/150*
XU5 M18U1D *5/72*
XU5 N18NP341●● *5/88*
XU5 N18PP341●● *5/88*
XU8 M18MA230●● *5/150*
XU8 M18MB230●● *5/150*
XU9 N18NP341●● *5/88*
XU9 N18PP341●● *5/88*
XUA H0203 *5/92*
XUA H0●●●● *5/92*
XUA J0●●●● *5/92*
XUB 0AKSN●●●● *5/30*
XUB 0AKSW●●●● *5/30*
XUB 0ANSN●●● *5/30*
XUB 0ANSW●●● *5/30*
XUB 0APSN●●● *5/30*
XUB 0APSW●●● *5/30*
XUB 0BKSNL●●● *5/30*
XUB 0BKSW●●● *5/30*
XUB 0BKSW●●●● *5/30*
XUB 0BNSN●●● *5/30*
XUB 0BNSW●●● *5/30*
XUB 0BPSN●●● *5/30*
XUB 0BPSW●●● *5/30*
XUB 0SKSN●●● *5/86*
XUB 0SKSN●●●● *5/86*
XUB 0SKSW●●●● *5/86*
XUB 0SNSN●●● *5/86*
XUB 0SNSW●●● *5/86*
XUB 0SPSN●●● *5/86*
XUB 0SPSW●●● *5/86*
XUB 1ANA●●●● *5/28*
XUB 1ANB●●●● *5/28*
XUB 1APA●●●● *5/28*
XUB 1APB●●●● *5/28*
XUB 1BNA●●●● *5/26*
XUB 1BNB●●●● *5/26*
XUB 1BPA●●●● *5/26*
XUB 1BPB●●●● *5/26*
XUB 2AKS●●●●● *5/28*
XUB 2ANA●M12R *5/28*
XUB 2ANB●M12R *5/28*
XUB 2APA●M12R *5/28*
XUB 2APB●M12R *5/28*
XUB 2BKS●M12T *5/26*
XUB 2BNA●M12R *5/26*
XUB 2BNB●M12R *5/26*
XUB 2BPA●M12R *5/26*
XUB 2BPB●M12R *5/26*
XUB 4ANA●M12 *5/28*
XUB 4ANB●M12 *5/28*
XUB 4APA●M12 *5/28*
XUB 4APB●M12 *5/28*
XUB 4BNA●M12 *5/26*
XUB 4BNB●M12 *5/26*
XUB 4BPA●M12 *5/26*
XUB 4BPB●M12 *5/26*
XUB 5ANA●M12 *5/28*
XUB 5ANB●M12 *5/28*
XUB 5APA●M12 *5/28*
XUB 5APB●M12 *5/28*
XUB 5BNA●M12 *5/26*
XUB 5BNB●M12 *5/26*
XUB 5BPA●M12 *5/26*
XUB 5BPB●M12 *5/26*
XUB 9ANA●M12 *5/28*
XUB 9ANB●M12 *5/28*
XUB 9APA●M12 *5/28*
XUB 9APB●M12 *5/28*
XUB 9BNA●M12 *5/26*
XUB 9BNB●M12 *5/26*
XUB 9BPA●M12 *5/26*
XUB 9BPB●M12 *5/26*
XUB LAKCN●●●● *5/102*
XUB LANCNL2● *5/102*
XUB LANCNM12● *5/102*
XUB LAPCNL2● *5/102*
XUB LAPCNM12● *5/102*
XUB LBKCN●●●● *5/102*
XUB LBNCNL2● *5/102*
XUB LBNCNM12● *5/102*
XUB LBPCNL2● *5/102*
XUB LBPCNM12● *5/102*
XUB T1NSN●●● *5/76*
XUB T1PSN●●● *5/76*
XUB TANSN●●● *5/76*
XUB TANSW●●● *5/76*
XUB TAPSN●●● *5/76*
XUB TAPSW●●● *5/76*
XUB TSNSN●●● *5/76*
XUB TSNSW●●● *5/76*
XUB TSPSN●●● *5/76*
XUB TSPSW●●● *5/76*
XUC 2AKSA●●● *5/138*
XUC 8AKSN●●● *5/138*
XUC 9AKSA●●● *5/138*
XUD A1NSM●● *5/116*
XUD A1PSM●● *5/116*
XUD A2NSM●● *5/116*
XUD A2PSM●● *5/116*
XUF N013●1 *5/121*
XUF N02323 *5/121*
XUF N04331 *5/121*
XUF N05321●●● *5/120*
XUF N053●● *5/120*
XUF N12301●●● *5/118*
XUF N12311 *5/118*
XUF N2L01L●● *5/119*
XUF N2P01L●● *5/119*
XUF N2S01L●● *5/119*
XUF N353●1 *5/118*
XUF N5L0●L2 *5/122*
XUF N5P01L●● *5/121*
XUF N5S01L●● *5/121*
XUF S●●20 *5/123*
XUF Z1● *5/125 und 5/159*
XUF Z9●● *5/124*
XUJ K803538 *5/104*
XUJ Z01 *5/159*
XUK 0AKSAL2● *5/40*
XUK 0AKSAM12● *5/40*
XUK 0ARCTL2● *5/40*
XUK 1ANAN●●● *5/38*
XUK 1ANBN●●● *5/38*
XUK 1APAN●●● *5/38*
XUK 1APBN●●● *5/38*
XUK 1ARCN●●● *5/38*
XUK 1ARCNL2H60 *5/152*
XUK 2AKSN●●●● *5/38*
XUK 2ANAN●●●● *5/38*
XUK 2ANBN●●●● *5/38*
XUK 2APAN●●●● *5/38*
XUK 2APBN●●●● *5/38*
XUK 2ARCNL2● *5/38*
XUK 5ANAN●●● *5/38*
XUK 5ANBN●●● *5/38*
XUK 5APAN●●● *5/38*
XUK 5APBN●●● *5/38*
XUK 5ARCNL2 *5/38*
XUK 8AKSN●●● *5/42*
XUK 9ANAN●●● *5/38*
XUK 9ANBN●●● *5/38*
XUK 9APAN●●● *5/38*
XUK 9APBN●●● *5/38*
XUK 9ARCNL2 *5/38*
XUK C1●SMM12 *5/80*
XUK R1●SMM12 *5/66*
XUK T1KSM●●● *5/78*
XUL A040119● *5/143*
XUL A040219● *5/143*
XUL A06011● *5/143*
XUL A06021● *5/143*
XUL A700115● *5/143*
XUL A700215● *5/143*
XUL H043539● *5/142*
XUL H06353● *5/142*
XUL H083534● *5/142*
XUL H703535● *5/142*
XUL J043539● *5/142*
XUL J06353● *5/142*
XUL J083534● *5/142*
XUL J703535● *5/142*
XUL JB06031H60 *5/156*
XUL K0830● *5/142*
XUL M040319 *5/146*
XUL M060●● *5/146*
XUL M06031H60 *5/154*
XUL M0803●● *5/146*
XUL Z41 *5/158*
XUM 0AKSA●●T *5/36*
XUM 0ANSA●● *5/36*
XUM 0APSA●● *5/36*
XUM 2AKCN●●● *5/32*
XUM 2ANCN●●● *5/32*
XUM 2ANCN●●● *5/32*
XUM 2APCN●●● *5/32*
XUM 2APCN●●● *5/32*
XUM 2BKCNL2T *5/96*
XUM 2BNANL2● *5/96*
XUM 2BNBNL2● *5/96*
XUM 2BPANL2● *5/96*
XUM 2BPBNL2● *5/96*
XUM 5ANCN●● *5/32*
XUM 5APCN●● *5/32*
XUM 5BN●NL2 *5/96*
XUM 5BP●NL2 *5/96*
XUM 9ANCN●● *5/32*
XUM 9APCN●● *5/32*
XUM 9BN●NL2 *5/96*
XUM 9BP●NL2 *5/96*
XUM W1KSNL2 *5/84*
XUR C3●PML2 *5/82*
XUR C4●PML2 *5/82*
XUR K1KSMM12 *5/70*
XUR Z0● *5/159*
XUS LB *5/178*
XUS LD *5/178*
XUS LN *5/178*
XUS LP *5/178*
XUS LZ500 *1/234*
XUV A0505PANM8 *5/50*
XUV F●●●●●● *5/64*
XUV H0312 *5/62*
XUV J0312 *5/62*
XUV K0252●S *5/58*
XUV R06●●●●●M8 *5/50*
XUV R12●●●●●M8 *5/50*
XUV U06M3KCNM8 *5/56*
XUX 0AKSA●●●● *5/44 und 5/46*
XUX 0ARCTT16● *5/44 und 5/46*
XUX 1ANAN●●● *5/44*
XUX 1ANBN●●● *5/44*
XUX 1APAN●●● *5/44*
XUX 1APBN●●● *5/44*
XUX 1APBNT16 *5/44*
XUX 1ARCNT16 *5/44*
XUX 2ANAN●●●● *5/44*
XUX 2ANBN●●●● *5/44*
XUX 2APAN●●●● *5/44*
XUX 2APBNM12R *5/44*
XUX 2AP●NT16R *5/44*
XUX 2ARCNT16R *5/44*
XUX 5ANAN●●● *5/44*
XUX 5ANBN●●● *5/44*
XUX 5APAN●●● *5/44*
XUX 5APBNM12 *5/44*
XUX 5APBNT16 *5/44*
XUX 5ARCNT16 *5/44*
XUX 8AKSA●●● *5/48*
XUX 8ARCTT16 *5/48*
XUX 9ANAN●●● *5/44*
XUX 9ANBN●●● *5/44*
XUX 9APAN●●● *5/44*
XUX 9APBN●●● *5/44*
XUX 9ARCNT16 *5/44*
XUY 1111 *5/94 und 5/100*
XUY 929● *5/100*
XUY A005●● *5/74 und 5/134*
XUY A110 *5/134*
XUY A21● *5/134*
XUY A220 *5/135*
XUY A310 *5/135*
XUY AU005 *5/135*
XUY AFLCO966S *5/74*
XUY AFP9●●● *5/136*
XUY AFPCO946S *5/136*
XUY AFPCO9●6S *5/136*
XUY AFV9●6S *5/136*
XUY AFVCO9●6S *5/136*
XUY B952 ● *5/148*
XUY B989S● *5/94*
XUY BCO929LSP *5/100*
XUY BCO929LSP *5/101*
XUY BCO989SN *5/94*
XUY BCO989SP *5/94*
XUY DCFCO966S *5/68*
XUY E989 *5/94*
XUY FA98300●COS *5/60*
XUY ECO989 *5/94*
XUY FALNEP100●●● *5/54*
XUY FALNEP40●●● *5/54*
XUY FALNEP60●●● *5/54*
XUY FANEP100●●● *5/52*
XUY FANEP40●●● *5/52*
XUY FANEP60●●● *5/52*
XUY FLNEP100●●● *5/54*
XUY FLNEP40●●● *5/54*
XUY FLNEP60●●● *5/54*
XUY FNEP100●●● *5/52*
XUY FNEP40●●● *5/52*
XUY FNEP600●● *5/52*
XUY FPDC●●●● *5/68*
XUY FP2BRINA005B *5/135*
XUY FVERM●61 *5/130 und 5/131*

Typenverzeichnis

XUY FVERS●61 *5/130 und 5/131*
XUY FVERT●61 *5/130 und 5/131*
XUY FVPM●61 *5/129*
XUY FVPM●61 *5/128*
XUY FVPS●61 *5/129*
XUY FVPS●61 *5/128*
XUY FVPT●61 *5/129*
XUY FVPT●61 *5/128*
XUY P95●● *5/148*
XUY P989S● *5/94*
XUY PCCO929LSP *5/100*
XUY PCO925L● *5/110*
XUY PCO989S● *5/94*
XUY PS1LCO965S *5/112*
XUY PS2945S *5/114*
XUY PS2CO945S *5/114*
XUY PS989S● *5/94*
XUY PSCO929L●SP *5/100*
XUY PSCO989S● *5/94*
XUY R989S● *5/94*
XUY RCO989S● *5/94*
XUZ 200● *7/15*
XUZ K2000 *5/67 und 5/81*
XUZ 2001 *5/26 bis 5/44, 5/76, 5/150 und 5/158, 6/10 bis 6/24*
XUZ 2003 *5/26 bis 5/46, 5/76, 5/150 und 5/158, 6/10 bis 6/24*
XUZ A118 *3/86, 3/88, 4/12, 5/26 bis 5/30, 5/76, 5/86, 5/88, 5/150, 5/158, 6/10 bis 6/24*
XUZ A218 *5/26 bis 5/30, 5/76, 5/86, 5/88, 5/102, 5/150 und 5/158*
XUZ A318 *5/102 und 5/158*
XUZ A4● *5/158*
XUZ A50 *5/36 und 5/158*
XUZ A51 *5/38, 5/40 und 5/158*
XUZ AM0● *5/32*
XUZ AM81 *5/96*
XUZ B0● *5/159*
XUZ B1● *5/159*
XUZ B2003 *5/24, 5/26, 5/28, 5/30, 5/76, 5/150 und 5/158, 6/10 und 6/24*
XUZ B2005 *3/86, 5/86 und 5/158*
XUZ B2012 *6/10*
XUZ B2030 *6/10, 6/20 und 6/24*
XUZ B32 *3/112*
XUZ C08 *5/32 und 5/96*
XUZ C100 *5/159*
XUZ C16 *5/159*
XUZ C2● *5/159*
XUZ C3● *5/159*
XUZ C50 *5/26 bis 5/46 5/76 bis 5/96 und 5/159*
XUZ C50HP *5/76*
XUZ C80 *5/159*
XUZ D●5 *5/159*
XUZ E0● *3/112 und 5/159*
XUZ K2003 *5/38, 5/40 und 5/158*
XUZ K2004 *5/38, 5/40 und 5/158*
XUZ MSH●● *5/32*
XUZ MSV●● *5/32*
XUZ MU01 *5/32*
XUZ M20●● *5/36 und 5/158*
XUZ X200● *5/44, 5/46, 5/158, 5/159 und 7/15*
XX2 18A3●●M12 *6/24*
XX2 30A12●A00M12 *6/24*
XX2 30A1●PA00M12 *6/24*
XX2 30A22●A00M12 *6/24*
XX2 30A2●PA00M12 *6/24*
XX5 12A1KAM8 *6/10*
XX5 12A2●AM8 *6/10*
XX5 18A1KAM12 *6/10*
XX5 18A3●AL2 *6/10*
XX5 18A3●AM12 *6/10*
XX6 30A1KAM12 *6/10*
XX6 30A1●CM12 *6/10*
XX6 30A3●CM12 *6/10*
XX6 30S1●CM12 *6/10*
XX6 V3A1●AM12 *6/10*
XX7 F1A2●AL01M12 *6/16*
XX7 K1A2●AM12 *6/16*
XX7 V1A1●AM12 *6/16*
XX9 18A3C2M12 *6/20*
XX9 18A3F1M12 *6/20*
XX9 30A1A●M12 *6/20*
XX9 30A3A●M12 *6/20*
XX9 30S1A●M12 *6/20*
XX9 V3A1F1M12 *6/20*
XX9 V1A1●●M12 *6/20*
XX9 V3A1C2M12 *6/20*
XXZ 12 *4/12 und 6/10*
XXZ 1933 *6/16*
XXZ 30 *4/12, 6/10, 6/20 und 6/24*
XXZ 3074● *6/16*
XXZ PB100 *6/10, 6/16, 6/20 und 6/24*
XZ CB4L0●●● *8/35*
XZ CC8FCM●●● *6/10, 8/26 und 8/27*
XZ CC8FDM●●● *6/10, 8/26 und 8/27*
XZ CC12FC●●●● *8/28 und 8/29*
XZ CC12FCM40B *6/10 bis 6/28 und 8/28*
XZ CC12FCP40B *6/10 bis 6/24 und 8/28*
XZ CC12FD●●●● *8/28 und 8/29*
XZ CC12FDB50R *8/29*
XZ CC12FDM40B *6/10 bis 6/28 und 8/28*
XZ CC12FDP40B *6/10 bis 6/24 und 8/28*
XZ CC12MC●●●● *8/30 und 8/31*
XZ CC12MD●●●● *8/30 und 8/31*
XZ CC20F●M30B *8/29*
XZ CC20M●M30B *8/31*
XZ CC23F●M190S *8/32, und 8/33*
XZ CC23M●M190S *8/33*
XZ CC43FCP40B *2/28, 2/40, 2/130 und 8/32*
XZ CE03M12●M *8/34*
XZ CE13M●●5M *8/34*
XZ CE1●P124M *8/34*
XZ CG0223 *8/35*
XZ CP0166L●● *8/8*
XZ CP0266L●● *8/8*
XZ CP0366L●● *8/8*
XZ CP0466L●● *8/8*
XZ CP0566L●● *8/9*
XZ CP0666L●● *8/9*
XZ CP0766L●● *8/9*
XZ CP0866L●● *8/9*
XZ CP0941L ●● *1/222*
XZ CP0941L●● *8/9*
XZ CP0●66L2 *6/10*
XZ CP1041L●● *1/222, 5/68, 5/74, 5/112 und 8/9*
XZ CP1141L●● *1/222, 2/28, 2/70, 6/16 bis 6/24 und 8/10*
XZ CP1164L●● *1/18, 1/106, 2/40 und 8/11*
XZ CP1169L●● *1/18 und 8/11*
XZ CP1241L●● *1/222, 2/28, 2/70, 6/16 bis 6/24 und 8/10*
XZ CP1264L●● *1/18, 1/106, 2/40 und 8/11*
XZ CP1340L●● *8/10*
XZ CP1440L●● *8/10*
XZ CP1541L●● *8/11*
XZ CP1564L●● *8/11*
XZ CP1662L● *8/13*
XZ CP1670L●● *8/13*
XZ CP1764L●● *2/70 und 8/13*
XZ CP1771L●● *1/18, 1/106 und 8/13*
XZ CP1865L●● *8/12*
XZ CP1965L●● *8/12*
XZ CP2540L●● *8/10*
XZ CP2737L●● *8/9*
XZ CP29P11L●● *1/222*
XZ CP29P12L●● *1/234*
XZ CPA0566L●● *8/22*
XZ CPA0941L●● *8/22*
XZ CPA1141L●● *8/22*
XZ CPA1164L●● *8/22*
XZ CPA1241L●● *8/22*
XZ CPA1865L●● *8/23*
XZ CPA1965L●● *8/23*
XZ CR1501040G● *8/16*
XZ CR1509040H● *8/17*
XZ CR1509041J● *8/17*
XZ CR1510040H● *8/17*
XZ CR1510041J● *8/17*
XZ CR1511040●● *8/18*
XZ CR1511041C1 *2/70 und 8/20*
XZ CR1511041C2 *2/70 und 8/20*
XZ CR1511062●● *8/19*
XZ CR1511064D1 *8/21*
XZ CR1512040●● *8/18*
XZ CR1512041C1 *2/70 und 8/20*
XZ CR1512041C2 *2/70 und 8/20*
XZ CR1512062●● *8/19*
XZ CR1512064D1 *8/21*
XZ CR1523062K● *2/130 und 8/19*
XZ CR2705037R1 *8/14*
XZ CR2705037R2 *8/14*
XZ CR2706037R● *8/14*
XZ CR2709037S● *8/14*
XZ CR2710037S● *8/15*

Typenverzeichnis

XZ CR2711037T● *8/15*
XZ CR2712037T● *8/15*
XZ CRA150941J● *8/24*
XZ CRA151140A● *8/24*
XZ CRA151141C● *8/25*
XZ CRA151164D● *8/25*
XZ LG10● *8/35*
XZC C12FDM40B *7/15*
XZC P0566L● *5/50*
XZC P0941L●● *5/52, 5/54, 5/68, 5/74, 5/100 bis 5/114 und 5/136*
XZC P1041L● *5/52, 5/54, 5/68, 5/100, 5/112, 5/114 und 5/136*
XZC P1141L● *5/110*
XZC P1164L● *5/110*
XZC PA1141L●● *3/86 und 3/90*
XZC PA1241L●● *3/86 und 3/90*
XZC PA1865L●● *3/88 und 3/92*
XZC PA1965L●● *3/88 und 3/92*
XZC RA151140A● *3/86 und 3/90*

Z

ZC1 AC●●● *1/150*
ZC1 AZ1●● *1/150*
ZC2 JC●● *1/133 und 1/43*
ZC2 JD●● *1/133 und 1/43*
ZC2 JE0●●● *1/135, 1/41 und 1/44*
ZC2 JE6●●● *1/134, 1/140 und 1/143*
ZC2 JE7●●● *1/135, 1/41 und 1/44*
ZC2 JE8●●● *1/134, 1/140 und 1/143*
ZC2 JY1●● *1/136, 1/142 und 1/145*
ZC2 JY215 *1/145*
ZC2 JY3●● *1/136, 1/142 und 1/145*
ZC2 JY415 *1/145*
ZC2 JY51 *1/136, 1/142 und 1/145*
ZC2 JY61● *1/136, 1/142 und 1/145*
ZC2 JY7●● *1/136, 1/142 und 1/145*
ZC2 JY8●● *1/136, 1/142 und 1/145*
ZC2 JY9●● *1/136, 1/142 und 1/145*
ZCD 2● *1/38, 1/39, 1/42, 1/43 und 1/48*
ZCD 3● *1/38, 1/39 und 1/48*
ZCD EP16 *1/38 und 1/39*
ZCE 01 *1/13, 1/17, 1/32 bis 1/45*
ZCE 02 *1/12, 1/16, 1/32 bis 1/44*
ZCE 05 *1/25 und 1/50*
ZCE 06 *1/13, 1/17, 1/33 bis 1/44*
ZCE 10 *1/12, 1/16, 1/32 bis 1/44*
ZCE 11 *1/12, 1/16, 1/32 bis 1/44*
ZCE 21 *1/32 bis 1/44*
ZCE 24 *1/12 und 1/16*
ZCE 27 *1/32, 1/37 bis 1/42*
ZCE 28 *1/32, 1/36 bis 1/42*
ZCE F0 *1/12 und 1/16*
ZCE F2 *1/12 und 1/16*
ZCE G1 *1/12 und 1/16*
ZCE H0 *1/33, 1/37 bis 1/45*
ZCE H2 *1/33, 1/37 bis 1/45*
ZCK D01 *1/92*
ZCK D02 *1/16, 1/78 und 1/92*
ZCK D06 *1/16 und 1/78*
ZCK D10 *1/16 und 1/78*
ZCK D15 *1/16 und 1/78*
ZCK D21 *1/16 und 1/78*
ZCK D31 *1/92*
ZCK D39 *1/92*
ZCK D41 *1/92*
ZCK D49 *1/92*
ZCK D59 *1/92*
ZCK E0●● *1/102, 1/123 und 1/126*
ZCK E2●● *1/123 und 1/126*
ZCK E6●● *1/102, 1/123 und 1/126*
ZCK J0●●● *1/113 und 1/117*
ZCK J1●●●●●● *1/112, 1/113 und 1/114, 1/122 und 1/125*
ZCK J2●●●● *1/112 und 1/113, 1/122 und 1/125*
ZCK J4●●●●● *1/112, 1/113, 1/122 und 1/125*
ZCK J5●●●●●● *1/112, 1/114 und 1/115, 1/122 und 1/125*
ZCK J6●●●● *1/112 und 1/115, 1/122 und 1/125*
ZCK J7●●● *1/102, 1/112 und 1/115, 1/122 und 1/125*
ZCK J8●●● *1/112, 1/115 und 1/117, 1/122 und 1/125*
ZCK J9●●● *1/102, 1/112 und 1/117, 1/122 und 1/125*
ZCK JD3●●●● *1/102 und 1/112*
ZCK L● *1/78 und 1/84*
ZCK LD●● *1/78 und 1/85*
ZCK M● *1/76 und 1/84*
ZCK MD●● *1/76 und 1/85*
ZCK S● *1/92 und 1/96*
ZCK SD●● *1/92 und 1/96*
ZCK Y1●● *1/102, 1/124 und 1/127*
ZCK Y4●● *1/102, 1/124 und 1/127*
ZCK Y5● *1/102, 1/124 und 1/127*
ZCK Y6●● *1/124 und 1/127*
ZCK Y7●● *1/124 und 1/127*
ZCK Y715 *1/127*
ZCK Y81 *1/124*
ZCK Y91 *1/124*
ZCK Z0●● *1/117*
ZCM C21E ●● *1/24*
ZCM C25T06 *1/24*
ZCM D21L08●●● *1/17*
ZCM D29C12 *1/16*
ZCM D29L1 *1/13*
ZCM D37L1 *1/13*

Schneider Electric ist in der Lage, für alle Klimabedingungen speziell angepasste Produkte anzubieten.

Bei der Auswahl sind folgende Kriterien zu beachten:
- Die Klimabedingungen des entsprechenden Landes sind allein nicht maßgeblich.
- Die unmittelbaren Umgebungsbedingungen am Einsatzort der Geräte bestimmen in erster Linie die Schutzbehandlung.

Schutzbehandlung „TC“ für alle Klimate

Die Standardgeräte von Schneider Electric enthalten die Schutzbehandlung „TC“ (Tous Climats), die für die meisten Anwendungen geeignet ist. Geräte dieser Ausführung werden oft auch „Klimafest“ oder „Climateproof“ genannt. Sie können bedenkenlos in Ländern mit tropischem Klima eingesetzt werden und entsprechen insbesondere den folgenden Anforderungen:
- Nach UTE C 63-100 (Ausführung I):
  +40 °C bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von 95 %.
- Nach DIN 50016:
  +23 °C bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von 83 %,
  +40 °C bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von 92 %.

Die Schutzbehandlung „TC“ entspricht darüber hinaus den Anforderungen der Klas-sifikationsgesellschaften (BV-LR-GL-DNV-RINA).

Ausführung der Geräte mit Schutzbehandlung „TC“

- Alle Metallteile sind normalerweise verzinkt oder chromatiert; wenn sie eine me-chanische Funktion ausüben, können sie auch mit einem Anstrich versehen sein.
- Die Isolierstoffe genügen hohen elektrischen, dielektrischen und mechanischen Anforderungen.
- Die Metallgehäuse sind mit einem eingebrannten Schutzanstrich sowie einem phosphathaltigen Grundanstrich versehen.

Einsatzbereiche der Geräte mit Schutzbehandlung „TC“

- Geräte mit Schutzbehandlung „TC“ können unter folgenden Umgebungsbedin-gungen eingesetzt werden:

Temperatur (°C)	**Relative Luftfeuchtigkeit** (%)
20	95
40	80
50	50

Die Geräte können auch dann eingesetzt werden, wenn diese Werte kurzzeitig oder gelegentlich überschritten werden, oder wenn die Temperaturschwankungen nicht so hoch oder so schnell erfolgen, dass eine starke Kondensation mit Oberflächen-wasserbildung an den Geräten auftreten kann. Somit können die Geräte mit der Schutzbehandlung „TC“ für alle Breitengrade und insbesondere für tropische Zonen in Äquatornähe empfohlen werden, wenn sie in industriellen, belüfteten Anlagen eingesetzt werden. In diesem Fall ist nämlich der Einfluss der externen klimatischen Bedingungen und der Temperaturschwankungen gering und die Gefahr der Kondensatbildung und der Betauung praktisch ausgeschaltet.

Erweiterung der Einsatzmöglichkeiten

Die Geräte mit Schutzbehandlung „TC“ können auch in Räumen mit einer höheren als der oben angegebenen Luftfeuchtigkeit (z. B. Färbereien, Zuckerfabriken, Trok-kenräumen) oder im Freien im tropischen Klima eingesetzt werden, wenn die folgen-den Bedingungen eingehalten werden:
- Die Umhausung ist in Schutzbehandlung „TH“ (s. unten) vorzusehen und muss ausreichend belüftet sein, damit keine Kondensat- und Oberflächenwasserbildung möglich ist (z. B. Befestigung der inneren Gehäuseplatte auf Abstandshaltern).
- Sind die Geräte für längere Zeit spannungslos, ist eine Zusatzheizung vorzusehen (0,2…0,5 W / dm² Gehäusefläche), die sich sofort nach dem Ausschalten des Ge-rätes einschaltet. Dadurch ist die Temperatur innerhalb des Gehäuses leicht höher als die Umgebungstemperatur, so dass keine Kondensatbildung möglich ist (normalerweise wird diese Temperaturerhöhung durch die Eigenerwärmung der Geräte unter Spannung erzeugt).
- Sonderanwendungen von Schalt- und Befehlsgeräten:
  Die Erweiterung der Einsatzmöglichkeiten gilt auch für Geräte mit der Schutzbe-handlung „TC“, wenn das Gehäuse aus einer Leichtmetall- oder Zinklegierung oder aus Kunststoff besteht. In diesem Fall ist sicherzustellen, dass der Wasser- und Fremdkörperschutz für den vorgesehenen Einsatz ausreichend ist.

Technischer Anhang
Schutzbehandlung der Geräte in Abhängigkeit von klimatischen Umgebungsbedingungen

Schutzbehandlung „TH“ für feuchtwarme Klimate

Geräte mit Schutzbehandlung „TH“ sind für den Einsatz in feuchten und warmen Umgebungen geeignet, wo Betauung und Schimmelpilzbildung auftreten können.

Die Teile aus Isolierstoff sind außerdem gegen Insektenbefall (Termiten …) bestän-dig. Diese Ausführung gilt als tropenfest, wobei nicht jedes im tropischen Klima oder in Äquatornähe eingesetzte Gerät diese Schutzbehandlung enthalten muss. Andererseits ist die Schutzbehandlung „TH“ unter bestimmten Bedingungen auch für gemäßigte Klimate zu empfehlen (siehe Einsatz der Geräte mit Schutzbe-handlung „TC“).

Ausführung der Geräte in Schutzbehandlung „TH“

- Die Isolierstoffe wirken einer Schimmelpilzbildung entgegen; sie verfügen über eine erhöhte Kriechfestigkeit (nach DIN 53480, IEC 60112, NF C 26-220).
- Die Metallgehäuse sind mit einem eingebrannten, einer Schimmelpilzbildung ent-gegenwirkenden Schutzanstrich versehen, der auf einem korrosionsfesten Grundanstrich aufgetragen wird. Diese Schutzbehandlung ist gegen Aufpreis erhältlich (1). Wir bitten um Ihre Anfrage.

Tabelle für die Wahl der Schutzbehandlung

Umgebungs-bedingungen am Aufstellungsort	Betriebs-bedingungen	Zusatz-heizung bei Stillstand	Klima-tische Bedin-gungen	Schutz-behandlung	
				Gerät	Ge-häuse
Innenraum					
Keine Kondensat- oder Oberflächenwasser-bildung	Ohne Einfluss	Nicht erforderlich	Ohne Einfluss	„TC“	„TC“
Kondensat- oder Oberflächenwasser-bildung im Innenraum	Häufiger Stillstand (> 1 Tag)	Ohne	Gemäßigt	„TC“	„TH“
			Äquatorial	„TH“	„TH“
		Mit	Ohne Einfluss	„TC“	„TH“
	Kontinuierlich	Nicht erforderlich	Ohne Einfluss	„TC“	„TH“
Außenraum					
Keine Kondensat- oder Oberflächenwasser-bildung	Ohne Einfluss	Nicht erforderlich	Gemäßigt	„TC“	„TC“
			Äquatorial	„TH“	„TH“
Im Freien oder am Meer					
Häufige Kondensat- oder Oberflächenwasser-bildung	Häufiger Stillstand (> 1 Tag)	Ohne	Gemäßigt	„TC“	„TH“
			Äquatorial	“TH”	„TH“
		Mit	Ohne Einfluss	„TC“	“TH”
	Kontinuierlich	Nicht erforderlich	Ohne Einfluss	„TC“	„TH“

Die Schutzbehandlungen „TC“ und „TH“ sind besonders für Anwendungen gemäß den Ausführungen I und II der Publikation UTE C 63-100 vorgesehen.

Sonderanwendungen elektronischer Geräte

Die elektronischen Geräte entsprechen in jedem Fall den Anforderungen der Schutzbehandlung „TC“. Eine Reihe dieser Geräte verfügt standardmäßig über die Schutzbehandlung „TH“.

Elektronische Geräte, die in Automatisierungen integriert (z. B. speicherprogram-mierbare Steuerungen) oder in Anlagen eingebaut werden (z. B. Steuergeräte CCX… oder Bedientableaus XBT…) erfordern gemäß Norm IEC 60664, NF C 20 040 eine Gehäuseausführung mit der minimalen Schutzart IP 54, wenn sie unter industriellen Bedingungen oder einer Umgebung gemäß Schutzbehandlung „TH“ eingesetzt werden.

Werden die elektronischen Geräte in einem geschützten Raum mit einem maxima-len Verschmutzungsgrad 2 (Steuerwarte ohne stauberzeugende Maschinen oder Aktivitäten) aufgestellt, müssen sie über die minimale Schutzart IP 20 verfügen.

Besondere Schutzbehandlungen

Für den Einsatz unter extrem schweren industriellen Bedingungen bietet Schneider Electric Geräte mit besonderen Schutzbehandlungen an. Wir bitten um Ihre Anfrage.

(1) Eine Reihe von Produkten der Marke Schneider Electric verfügt standardmäßig über die Schutzbehandlung „TH“. In diesem Fall wird kein Mehrpreis erhoben.

Normen

Übereinstimmung mit den Normen

Die Geräte der Marke Schneider Electric entsprechen im Allgemeinen den nationalen Normen (z. B. DIN in Deutschland, NF in Frankreich), den europäischen Normen (z. B. CENELEC) oder den internationalen Normen (IEC). Diese Normen definieren die Kenn- und Leistungsdaten der jeweiligen Geräte (z. B. IEC 60947 für Niederspannungs-Schaltgeräte).
Werden diese Geräte richtig eingesetzt, d. h. gemäß den gesetzlichen und Fachvorschriften so-wie den Angaben des Herstellers, können Gerätekombinationen, Maschinen oder Anlagen rea-lisiert werden, die wiederum den geltenden Normen entsprechen (z. B. IEC 60204-1 für die elektrische Ausrüstung von Maschinen).
Aufgrund ihres Qualitätssicherungssystems ist Schneider Electric jederzeit in der Lage, die Kon-formität ihrer Produkte mit den Normen zu belegen.
Auf Anfrage können folgende Unterlagen zur Verfügung gestellt werden:
- eine Konformitätserklärung,
- ein Konformitätszertifikat (ASEFA/LOVAG),
- ein Zulassungszertifikat in Ländern, die eine Approbation erfordern, oder aber für Geräte für besondere Einsatzbedingungen (z. B. Schaltgeräte für Schiffsausrüstungen).

Kennung	Normenausschuss		Land
	Bezeichnung	Abkürzung	
ANSI	American National Standards Institute	ANSI	USA
BS	British Standards Institution	BSI	Großbritannien
CEI	Comitato Elettrotecnico Italiano	CEI	Italien
DIN/VDE	Verband Deutscher Electrotechniker	VDE	Deutschland
EN	Comité Européen de Normalisation Electrotechnique	CENELEC	Europa
GOST	Gosudarstvenne Komitet Standartov	GOST	Russland
IEC	International Electrotechnical Commission	IEC	International
JIS	Japanese Industrial Standards Committee	JISC	Japan
NBN	Institut Belge de Normalisation	IBN	Belgien
NEN	Nederlands Normalisatie Institut	NNI	Niederlande
NF	Union Technique de l'Electricité	UTE	Frankreich
SAA	Standards Association of Australia	SAA	Australien
UNE	Asociacion Española de Normalizacion y Certificacion	AENOR	Spanien

Die europäischen Normen EN

EN-Normen sind die technischen Spezifikationen, die von den nationalen Normenorganisationen der CENELEC-Mitgliedsländer (EU-Länder, EFTA-Länder, sowie zahlreiche Mittel- oder Osteu-ropäische Länder mit Mitgliedsstatus) festgelegt werden. Sie werden gemeinsam erarbeitet und nach einer gewichteten Abstimmung angenommen. Europäische Normen müssen unverändert in das nationale Normenwerk übernommen werden; entgegenstehende oder davon abweichen-de nationale Normen müssen zurückgezogen werden.
Die Übernahme europäischer Normen in das nationale Normenwerk wird durch die entsprechende Abkürzung xx EN gekennzeichnet.
Beispiel: Die Norm NF EN 60947-4-1 für Schütze und Motorstarter enthält die französische Fas-sung der Europanorm EN 60947-4-1 und wird bei der UTE unter C 63-110 klassifiziert. Diese Norm ist identisch mit der englischen Norm BS EN 60947-4-1 oder der deutschen Norm DIN EN 60947-4-1.
Die europäischen Normen berücksichtigen weitgehendst die internationalen Normen (IEC). Die Geräte der Automatisierungstechnik und der Energieverteilung von Schneider Electric ent-sprechen den Normen aller bedeutenden Industrieländern.

Rechtsvorschriften

EU-Richtlinien

Die Schaffung eines einheitlichen europäischen Binnenmarktes erfordert eine Harmonisierung der Normen der einzelnen Mitgliedsstaaten der Europäischen Union.
Die EU-Richtlinien wurden aufgestellt, um Handelshemmnisse abzubauen, die den freien Wa-renverkehr beeinträchtigen. Sie müssen von allen EU-Mitgliedsstaaten in nationales Recht um-gesetzt werden. Entgegenstehende nationale Normen müssen zurückgezogen werden.
Die den Maschinenbau betreffenden EU-Richtlinien legen Mindestvorschriften fest, die soge-nannten „grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen bei Konzipierung und Bau von Maschinen".
Jeder Hersteller hat dafür Sorge zu tragen, dass seine Produkte den geltenden EU-Richtlinien entsprechen. Er bestätigt diese Richtlinien-Konformität durch Anbringen der CE-Kennzeichnung auf seinem Produkt.
Schneider Electric hat auf allen Geräten der Marke Schneider Electric, die unter eine Richtlinie fallen, die CE-Kennzeichnung angebracht.

Bedeutung der CE-Kennzeichnung
- Durch die CE-Kennzeichnung eines Produktes bestätigt der Hersteller, dass dieses Produkt die Anforderungen der geltenden EU-Richtlinien erfüllt. Die Richtlinien-Konformität eines Produktes ist die Voraussetzung dafür, dass es in der EU in Verkehr gebracht werden darf.
- Die CE-Kennzeichnung ist in erster Linie für die nationalen Überwachungsbehörden bestimmt.
- Die CE-Kennzeichnung steht nur für Richtlinien-Konformität. Sie darf nicht mit einem Normen-konformitäts-Zeichen verwechselt werden (siehe nächste Seite).

EU-Richtlinien (Fortsetzung)

Bei elektrischen Betriebsmitteln garantiert nur die Konformität mit den Normen, dass ein Gerät für den vorgesehenen Einsatz geeignet ist, und nur der Name eines bekannten Herstellers bürgt für ein hohes Qualitätsniveau.
Für die Produkte von Schneider Electric gelten je nach Gerät eine oder mehrere Richtlinien, insbesondere:

- Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG, abgeändert durch Richtlinie 93/68/EWG: Die CE-Kennzeichnung gemäß dieser Richtlinie ist ab dem 1. Januar 1997 obligatorisch.
- EMV-Richtlinie 89/336/EWG, abgeändert durch die Richtlinien 92/31/EWG und 93/68/EWG:Die CE-Kennzeichnung von Produkten gemäß dieser Richtlinie ist ab dem 1. Januar 1996 vorgeschrieben.

ASEFA-LOVAG-Zertifizierung

ASEFA (Verband französischer Prüfstellen für industrielle Niederspannungs-Schaltgeräte) über-prüft die Geräte auf Normenkonformität und stellt entsprechende Versuchsberichte und Konfor-mitätszertifikate aus. Die Prüflabors der ASEFA sind vom Nationalen Prüfstellenverband (RNE) anerkannt.
Die ASEFA ist Mitglied der europäischen Niederspannungsabkommen-Gemeinschaft LOVAG (Low Voltage Agreement Group). Das bedeutet, dass die von LOVAG/ASEFA ausgestellten Zer-tifikate von allen Überwachungsverbänden der LOVAG-Mitgliedsländer anerkannt werden und mit den Zertifikaten dieser Überwachungsverbände gleichgesetzt werden können.

Normenkonformitäts-Zeichen

Schaltgeräte, die in analogen Hausinstallationen eingesetzt werden können, bedürfen gegebe-nenfalls einer gesonderten Zulassung, die durch das Normenkonformitäts-Zeichen bestätigt wird.

Kennung	Approbationsstelle	Land
CEBEC	Comité Electrotechnique Belge	Belgien
KEMA-KEUR	Keuring van Electrotechnische Materialen	Niederlande
NF	Union Technique de l'Electricité	Frankreich
ÖVE	Österreichischer Verband für Elektrotechnik	Österreich
SEMKO	Svenska Electriska Materiel Kontrollanatalten	Schweden

Zulassungen

Für einige Länder besteht eine gesetzlich vorgeschiebene Prüf- und Genehmigungspflicht für bestimmte Gerätegruppen. Die Geräte erhalten ein Konformitätszertifikat und werden mit dem Approbationszeichen der autorisierten Prüfstelle versehen.

Kennung	Approbationsstelle	Land
CSA	Canadian Standards Association	Kanada
UL	Underwriters Laboratories	USA
CCC	China Compulsory Certification	China

Die Approbation der Underwriters Laboratories (UL) unterscheidet nach zwei Bereichen:

„Recognized" ( ) Die Bauteile sind für den Einbau in Steuerungen zugelassen, die entwe-der werkseitig oder durch Fachpersonal verdrahtet werden. Aufgrund der mangelnden Beschreibung der Konstruktionsdaten und der Anwendungsgrenzen sind diese Geräte nicht für den Einsatz in Hausin-stallationen geeignet.
Geräte mit dem Kennzeichen „Recognized" sind auch ohne das UL-Prüfzeichen gültig.

„Listed" (UL) Die Bauteile entsprechen allen geforderten Vorschriften und sind eben-falls für den Einbau in Steuerungen sowie auch für den Stückverkauf zu-gelassen.
Diese Geräte müssen auf dem Typenschild das UL Listing-Prüfzeichen enthalten.

Schiffs-Klassifikationsgesellschaften

Beim Einsatz elektrischer Schaltgeräte auf Schiffen sind die einschlägigen Bauvorschriften und Sicherheitsregeln nachstehender Schiffs-Klassifikationsgesellschaften zu beachten:

Abkürzung	Klassifikationsgesellschaft	Land
BV	Bureau Veritas	Frankreich
DNV	Det Norske Veritas	Norwegen
GL	Germanischer Lloyd	Deutschland
LR	Lloyd's Register	Großbritannien
NKK	Nippon Kaiji Kyokaï	Japan
RINA	Registro Italiano Navale	Italien
RRS	Register of Shipping	Russland

Anmerkung

Ausführliche Erklärungen zu den jeweiligen Geräten erhalten Sie unter den entsprechenden „Technischen Daten" in diesem Katalog oder auf Anfrage.

Technischer Anhang
Schutzarten der Gehäuse IP-Kennzeichnung **IP**

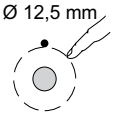
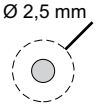
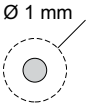
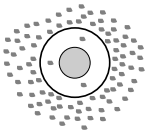
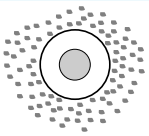
Schutzgrad für Fremdkörperschutz, Wasserschutz, Berührungsschutz

Die aus der Publikation IEC 529 (zweite Ausgabe - November 1989) hervorgegangene europäische Norm EN 60529 vom Oktober 1991 definiert ein Kennzeichnungssystem, die IP-Kennzeichnung, zur Angabe des durch ein Gehäuse für elektrische Geräte sichergestellten Schutzgrads für Berührungs- und Fremdkörper- oder Wasserschutz.
Diese Norm gilt nicht für den Schutz gegen Explosion oder andere widrige Bedingungen wie z. B. Feuchtigkeit, korrosive Dämpfe, Pilz- oder Insektenbefall.
Andere Geräte sind in ein Gehäuse einzubauen, damit sie die gewünschte Schutzart erhalten (Beispiel: Steuergeräte in Schaltschrank eingebaut).
Die einzelnen Komponenten eines Gerätes können unterschiedliche Schutzgrade haben (Beispiel: Öffnung im unteren Teil eines Gehäuses).

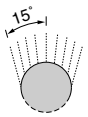
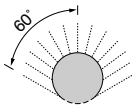
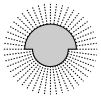
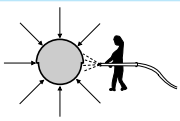
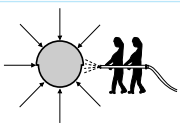
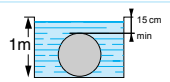
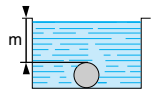
IP-Kennzeichnung ●●●

Die IP-Kennzeichnung besteht aus **2 Kennziffern** (Beispiel: **IP 55**) und kann durch einen **zusätzlichen Buchstaben** ergänzt werden, wenn der tatsächliche Schutz von Personen gegen die Berührung gefährlicher Teile besser ist als durch die erste Kennziffer angegeben (Beispiel: IP 20C). Jede nicht spezifizierte Kennziffer wird durch ein X ersetzt (Beispiel: IP XXB).

1. Kennziffer
Schutzgrad für Berührungs- und Fremdkörperschutz

	Geräteschutz		Personenschutz
0	Kein Schutz		Kein Schutz
1	Ø 50 mm	Schutz gegen das Eindringen von Fremdkörpern mit Durchmessern über 50 mm	Schutz gegen die Berührung mit dem Handrücken (unbeabsichtigte Berührung)
2	Ø 12,5 mm 	Schutz gegen das Eindringen von Fremdkörpern mit Durchmessern über 12,5 mm	Schutz gegen die Berührung mit einem Finger
3	Ø 2,5 mm 	Schutz gegen das Eindringen von Fremdkörpern mit Durchmessern über 2,5 mm	Schutz gegen die Berührung mit einem Werkzeug mit Ø 2,5 mm
4	Ø 1 mm 	Schutz gegen das Eindringen von Fremdkörpern mit Durchmessern über 1 mm	Schutz gegen die Berührung mit einem Draht Ø 1 mm
5		Schutz gegen Staubablagerungen	Schutz gegen die Berührung mit einem Draht Ø 1 mm
6		Schutz gegen das Eindringen von Staub	Schutz gegen die Berührung mit einem Draht Ø 1 mm

2. Kennziffer
Schutzgrad für Wasserschutz

0	Kein Schutz	
1		Schutz gegen senkrecht fallendes Tropfwasser (Kondensation)
2		Schutz gegen Tropf-wasser im Winkel von bis zu 15° fallend
3		Schutz gegen Sprühwasser im Winkel von bis zu 60° fallend
4		Schutz gegen Spritzwasser
5		Schutz gegen Strahlwasser
6		Schutz gegen schwere See oder starken Wasserstrahl
7		Schutz gegen Eindringen von Wasser beim Eintauchen
8		Schutz gegen Eindringen von Wasser beim Untertauchen

Zusätzlicher Buchstabe
Schutzgrad für Berührungsschutz

A	Mit dem Handrücken
B	Mit einem Finger
C	Mit einem Werkzeug Ø 2,5 mm
D	Mit einem Draht Ø 1 mm

Technischer Anhang

Schutzarten der Gehäuse **IK**-Kennzeichnung

Schutzgrad der Sicherheit gegen mechanische Schäden

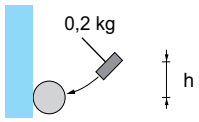
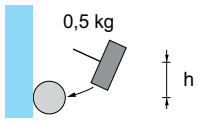
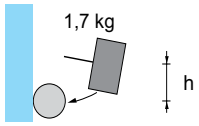
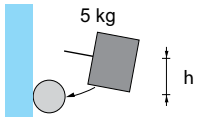
Die europäische Norm EN 62262 vom Februar 2002 definiert ein Kennzeichnungssystem, die IK-Kennzeichnung, zur Angabe des durch ein Gehäuse für elektrische Geräte sichergestellten Schutzgrads für externe mechanische Einflüsse.

IK-Kennzeichnung ●●

Die IK-Kennzeichnung besteht aus **2 Kennziffern** (Beispiel: **IK 05**).

2 Kennziffern

Schutzgrad der Sicherheit gegen mechanische Schäden.

		h (cm)	Energie (J)
00	Kein Schutz		
01		7,5	0,15
02		10	0,2
03		17,5	0,35
04		25	0,5
05		35	0,7
06		20	1
07		40	2
08		30	5
09		20	10
10		40	20

Notizen

Notizen

Schneider Electric in Deutschland

Zentrale Funktionen

Kundenbetreuung Großhandel
Technische Unterstützung
Service

und

Hauptverwaltung

Gothaer Str. 29
D - 40880 Ratingen
Tel. +49 (0) 21 02 404 60 00
Fax +49 (0) 180 5 75 45 75*

E-Mail: de-schneider-service@schneider-electric.com

* 0,14 €/Min. aus dem Festnetz, Mobilfunk max. 0,42 €/Min.

Schulungszentrum

Steinheimer Str. 117
D - 63500 Seligenstadt
Tel. +49 (0) 61 82 81 - 22 88
Fax +49 (0) 61 82 81 - 21 56

E-Mail: de-kundenschulung@schneider-electric.com

Nord/Ost

Vertriebsbüro Berlin

Torgauer Straße 12-15
EUREF Campus
D - 10829 Berlin
Tel. +49 (0) 30 712 - 234
Fax +49 (0) 30 712 - 283

Vertriebsbüro Hamburg

Albert-Einstein-Ring 9
D - 22761 Hamburg (Bahrenfeld)
Tel. +49 (0) 40 89 08 27 - 0
Fax +49 (0) 40 89 08 27 - 80 65

Vertriebsbüro Leipzig

Walter-Köhn-Str. 1c
D - 04356 Leipzig
Tel. +49 (0) 341 52 55 69 - 20
Fax +49 (0) 341 52 55 69 - 10

Mitte/West

Vertriebsbüro Ratingen

Gothaer Str. 29
D - 40880 Ratingen
Tel. +49 (0) 21 02 4 04 - 65 00
Fax +49 (0) 21 02 4 04 - 75 00

Vertriebsbüro Seligenstadt

Steinheimer Str. 117
D - 63500 Seligenstadt
Tel. +49 (0) 61 82 81 - 20 00
Fax +49 (0) 61 82 81 - 21 88

Süd

Vertriebsbüro Leinfelden-Echterdingen

Esslinger Str. 7
D - 70771 Leinfelden-Echterdingen
Tel. +49 (0) 711 7 90 88 - 0
Fax +49 (0) 711 7 90 88 - 58 10

Vertriebsbüro München

Freisinger Str. 9
D - 85716 Unterschleißheim
Tel. +49 (0) 89 31 90 14 - 0
Fax +49 (0) 89 31 90 14 - 10

Schneider Electric GmbH

Gothaer Straße 29
D-40880 Ratingen
Tel.: +49 (0) 21 02 404 60 00
Fax: +49 (0) 180 5 75 45 75*
www.tesensors.de

* 0,14 €/Min. aus dem Festnetz, Mobilfunk max. 0,42 €/Min.

Schneider Electric Austria Ges.m.b.H.

Biróstraße 11
A-1239 Wien
Tel.: (43) 1 610 54 - 0
Fax: (43) 1 610 54 - 54
www.tesensors.at

Schneider Electric (Schweiz) AG

Schermenwaldstrasse 11
CH-3063 Ittigen
Tel.: (41) 31 917 33 33
Fax: (41) 31 917 33 66
www.tesensors.ch

E-Mail-Adressen:

Schneider Electric Deutschland: de-schneider-service@schneider-electric.com
Schneider Electric Österreich: office@at.schneider-electric.com
Schneider Electric Schweiz: info@ch.schneider-electric.com

Katalog ZXKSENSORIK, September 2013 (ersetzt die Version von Januar 2011)

Sämtliche Angaben in diesem Katalog zu unseren Produkten dienen lediglich der Produktbeschreibung und sind rechtlich unverbindlich. Druckfehler, Irrtümer und Änderungen, bei dem Produktfortschritt dienenden Änderungen auch ohne vorherige Ankündigung, bleiben vorbehalten.
Soweit Angaben dieses Katalogs ausdrücklicher Bestandteil eines mit der Schneider Electric abgeschlossenen Vertrags werden, dienen die vertraglich in Bezug genommenen Angaben dieses Katalogs ausschließlich der Festlegung der vereinbarten Beschaffenheit des Vertragsgegenstands im Sinne des § 434 BGB und begründen keine darüber hinausgehende Beschaffenheitsgarantie im Sinne der gesetzlichen Bestimmungen.

© Alle Rechte bleiben vorbehalten. Layout, Ausstattung, Logos, Texte, Graphiken und Bilder dieses Katalogs sind urheberrechtlich geschützt.

Die Allgemeinen Geschäfts- und Lieferbedingungen finden Sie auf der Homepage des jeweiligen Landes.

09-13

ZXKSENSORIK, 09.13, 5. (A1; CH1) 215952 ©2013 Schneider Electric. All Rights Reserved. Schneider Electric and Make the most of your energy are trademarks owned by Schneider Electric Industries SAS or its affiliated companies. All other trademarks are property of their respective owners.