# Resi9 / Acti9 / Multi9

**Katalog 2026**

Reiheneinbaugeräte,
Installationstechnik
und Zubehör

se.com/de

Schneider Electric

**Resi9 / Acti9 / Multi9 Katalog 2026**

Alle angeführten Produkte und Lösungen im vorliegenden Resi9 / Acti9 / Multi9 Katalog 2026 beziehen sich auf das Angebot der Schneider Electric GmbH in Deutschland. In anderen Ländern kann das Sortiment abweichen oder andere Spezifikationen aufweisen. Bei Fragen hierzu wenden Sie sich bitte an Ihren Verkaufsleiter vor Ort.

Übersichtliche Informationen zu unserem gesamten Produktangebot finden Sie auf unserer Homepage – **se.com/de** – und in unseren Spezialkatalogen. Produktdokumentation & Software stehen für Sie jederzeit auf unserer Homepage zum Download zur Verfügung.

Es gelten die Allgemeinen Geschäfts- und Lieferbedingungen der Schneider Electric GmbH und soweit diese keine Regelungen enthalten – Allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie e. V. (ZVEI) in ihrer zur Zeit des jeweiligen Vertragsabschlusses geltenden Fassung.

Dieses Dokument wurde mit großer Sorgfalt erstellt. Die Schneider Electric GmbH übernimmt jedoch keine Haftung bei fehlerhafter Darstellung oder Nichterwähnung technischer Zusammenhänge. Insbesondere wird eine Haftung für Schäden, die aus der Anwendung der technischen Beschreibung resultieren könnten, ausgeschlossen.

© Schneider Electric GmbH 2026

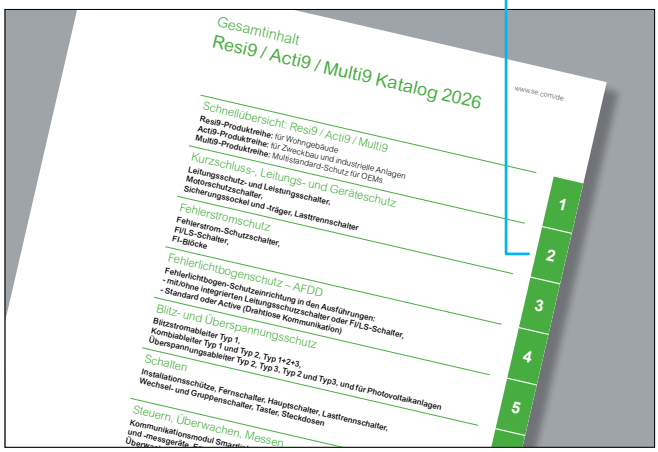
# So kommen Sie schneller zum Ziel

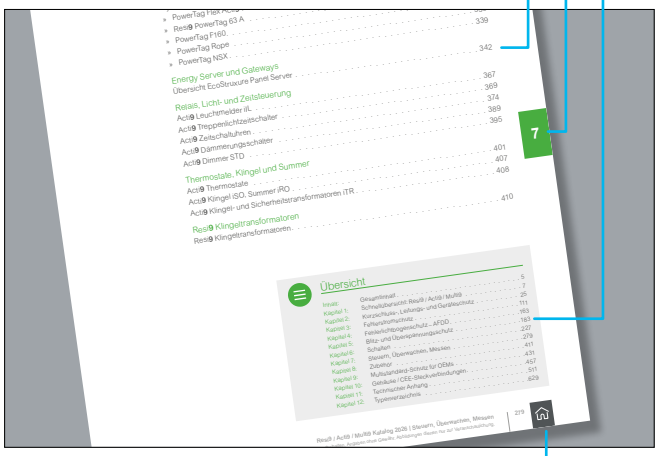
## Die Katalogstruktur

- Produkte schneller finden
- Produkte einfacher vergleichen und auswählen
- Einfacher Bestellen
- Leichter in die Kombinationsmöglichkeiten einsteigen

Schneller Zugriff vom Gesamtinhalt zu den einzelnen Kapitel

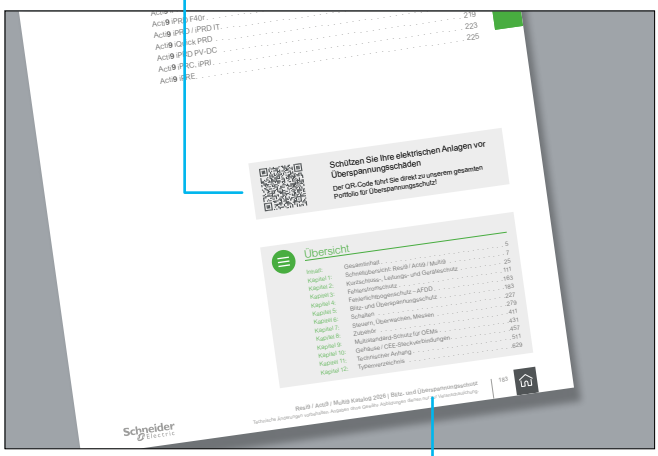
Praktische Navigation:
direkt zu Kapiteln springen »
über die Register zum Kapitelinhalt »
schnell zu den Produkten »



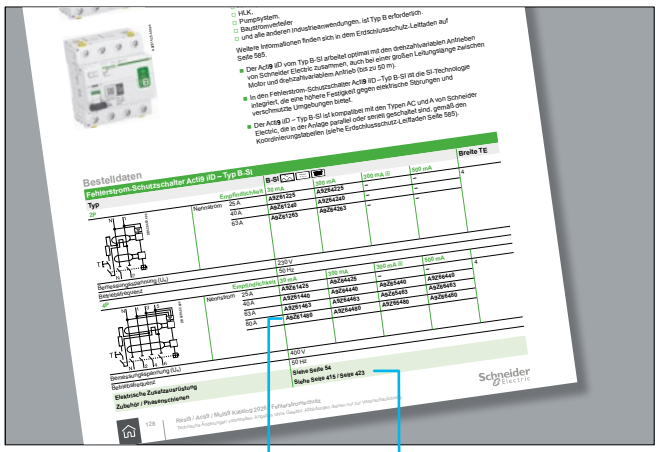




Über den Home-Button von überall direkt zum Gesamtinhalt

QR-Codes oder Buttons führen Sie direkt zu Online-Informationen




Information zum aktuellen Kapitel




Bestell.-Nr. sind direkt mit dem Produkt auf unserer Homepage verlinkt

Seitenverweise führen Sie gezielt zum geeigneten Zubehör oder technischen Daten

# Gesamtinhalt
# Resi9 / Acti9 / Multi9 Katalog 2026


## Schnellübersicht: Resi9 / Acti9 / Multi9
**Resi9-Produktreihe:** für Wohngebäude
**Acti9-Produktreihe:** für Zweckbau und industrielle Anlagen
**Multi9-Produktreihe:** Multistandard-Schutz für OEMs

## Kurzschluss-, Leitungs- und Geräteschutz
**Leitungsschutz- und Leistungsschalter,
Motorschutzschalter,
Sicherungssockel und -träger, Lasttrennschalter**

## Fehlerstromschutz
**Fehlerstrom-Schutzschalter,
FI/LS-Schalter,
FI-Blöcke**

## Fehlerlichtbogenschutz – AFDD
**Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung in den Ausführungen:
- mit/ohne integrierten Leitungsschutzschalter oder FI/LS-Schalter,
- Standard oder Active (Drahtlose Kommunikation)**

## Blitz- und Überspannungsschutz
**Blitzstromableiter Typ 1,
Kombiableiter Typ 1 und Typ 2, Typ 1+2+3,
Überspannungsableiter Typ 2, Typ 3, Typ 2 und Typ3, und für Photovoltaikanlagen**

## Schalten
**Installationsschütze, Fernschalter, Hauptschalter, Lasttrennschalter,
Wechsel- und Gruppenschalter, Taster, Steckdosen**

## Steuern, Überwachen, Messen
**Kommunikationsmodul Smartlink, Wiedereinschaltgeräte, Fernantriebe, Energiezähler und -messgeräte, Energy Server und Gateways, PowerTag Energiesensoren, Überwachungsrelais, Licht- und Zeitsteuergeräte, Thermostate, Klingeln u. v. m.**

## Zubehör
**Schraubanschluss-Verteilerblöcke, Zubehör für Acti9, Geräteträger, Phasenschienen**

## Multistandard-Schutz für OEMs
**Leitungsschutzschalter, Fehlerstrom-Schutzschalter, FI/LS-Schalter und Zusatzausrüstung**

## Gehäuse / CEE-Steckverbindungen
**Kleingehäuse, Gehäuse, Kleinverteiler & Feldverteiler, LexCom Home und CEE-Steckverbindungen**

## Technischer Anhang
**Auslösekennlinien, Temperaturabhängigkeit, Belastungs- und Selektivitätstabellen, Koordination für Überspannungsableiter und weitere technische Hinweise**

## Typenverzeichnis

# Inhalt
# Kapitel 1



## Schnellübersicht: Resi**9** / Acti**9** / Multi**9**

Resi**9**-System
Elektrische Sicherheit mit Resi**9** . . . . . **8**

Acti**9**-System
Elektrische Sicherheit mit Acti**9** . . . . . **10**

Multi**9**-System
Multistandard-Schutz für OEMs mit Multi**9** . . . . . **20**

## Übersicht

Inhalt: Gesamtinhalt . . . . . 5
Kapitel 1: Schnellübersicht: Resi9 / Acti9 / Multi9 . . . . . 7
Kapitel 2: Kurzschluss-, Leitungs- und Geräteschutz . . . . . 25
Kapitel 3: Fehlerstromschutz . . . . . 111
Kapitel 4: Fehlerlichtbogenschutz – AFDD . . . . . 163
Kapitel 5: Blitz- und Überspannungsschutz . . . . . 183
Kapitel 6: Schalten . . . . . 227
Kapitel 7: Steuern, Überwachen, Messen . . . . . 279
Kapitel 8: Zubehör . . . . . 411
Kapitel 9: Multistandard-Schutz für OEMs . . . . . 431
Kapitel 10: Gehäuse / CEE-Steckverbindungen . . . . . 457
Kapitel 11: Technischer Anhang . . . . . 511
Kapitel 12: Typenverzeichnis . . . . . 629

# Resi**9**-Produktreihe

## Elektrische Sicherheit für Wohngebäude

### Erweiterter Schutz

Die Resi**9**-Produktreihe bietet erweiterten Schutz mit Lösungen, die speziell auf die Bedürfnisse im Wohnbereich zugeschnitten sind.

Die breite Palette an Funktionen ist sowohl für Hausbesitzer als auch für Elektriker ideal geeignet. Resi**9** schützt Menschen und Geräte auf höchstem Niveau und ist eine Premium-Lösung, die perfekt in jede Installation passt.

Die Resi**9**-Produktreihe umfasst Leitungsschutzschalter, Fehlerstrom-Schutzschalter, Schalter und Phasenschienen, die alle auf den elektrischen Schutz von Wohngebäuden ausgerichtet sind. Mit Fokus auf Installation und Benutzerfreundlichkeit gestaltet, bietet die Serie alles, was sie benötigen, um sicherzustellen, dass Ihre Kunden mit dem Endergebnis zufrieden sind.

Online entdecken!

### Wohngebäude

Speziell für den Wohnsektor entwickelt, bietet die Resi**9**-Produktreihe umfassenden elektrischen Schutz in Wohngebäuden. Sie gewährleistet absolute Sicherheit, einfache Handhabung und hohe Zuverlässigkeit – perfekt abgestimmt auf die Anforderungen des Wohnbaus.

### Ein- und Mehrfamiliengebäude

Ideal geeignet für Ein- und Mehrfamilien-gebäude.

Green Premium™


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Resi**9**-System

# Elektrische Sicherheit mit Resi**9**
für Wohngebäude



## Robuste Produktreihe zur Abdeckung eines breiten Spektrums an Wohnanwendungen.

### Beschreibung

Die Resi**9**-Produktreihe kombiniert die Erfahrung von Schneider Electric mit einfacher Installation und minimalem Verkabelungsaufwand. Sie ist die schnellste und einfachste Lösung, um elektrischen Schutz in Wohngebäuden zu gewährleisten.

### Eigenschaften

Mit allem, von Gabel-Phasenschienen bis hin zu Leitungsschutzschaltern, bietet die Resi**9**-Produktreihe maximale Flexibilität. Sie wurde entwickelt, um Ihnen den bestmöglichen elektrischen Schutz in Wohngebäuden zu gewährleisten.

### In der Resi**9**-Produktreihe enthalten sind:

- **Leitungsschutzschalter:** mit einem Bemessungsausschaltvermögen von bis zu 10 kA, um vor Kurzschluss- und Überlastströmen zu schützen.
- **Fehlerstrom-Schutzschalter:** für den Schutz vor Fehlerströmen.
- **FI/LS-Schalter:** für den Schutz vor Kurzschluss- und Überlastströmen sowie dem Schutz vor Fehlerströmen.
- **Hauptschalter:** Freischaltung der Installation.
- **Gabel-Phasenschienen:** für die Querverschienung.

Ab Seite 36

#### Leitungsschutzschalter

- Sprungschaltung für erhöhte Sicherheit und längere Lebensdauer.

Ab Seite 257

#### Hauptschalter

- Abschaltung von Stromkreisen unter Last, die bereits gegen Überlast und Kurzschluss geschützt sind.

Ab Seite 120

#### Fehlerstrom-Schutzschalter

- Elektrische Einspeisung von oben und unten möglich.
- Im Resi**9**-Sortiment sind Typ A und Typ F Fehlerstrom-Schutzschalter vorhanden. Speziell der Typ F ist für immer höhere Anforderungen notwendig.

Ab Seite 189

#### Überspannungsschutzgeräte

- Erhöhte Sicherheit dank roter Statusanzeige im Falle einer Überspannungsauslösung.
- Vorinstallierter PE-Anschluss für eine einfache Verdrahtung.

Ab Seite 140

#### FI/LS-Schalter „Kompakt“

- Baubreite: nur 1 TE (18 mm).
- Optische Anzeige für die einfache und zuverlässige Zustandserkennung bei Fehlerstromauslösung an der Frontseite des Gerätes.
- FI/LS-Schalter für eine verbesserte Betriebskontinuität.

Ab Seite 38

#### Neozed-Sicherung

- Montage auf 35-mm-DIN-Schienen
- 1P- und 3P-Ausführung für die Baugrößen D01 und D02.

Ab Seite 142

#### FI/LS-Schalter

- 10 mA Fehlerstrom für sensible Bereiche wie Badezimmer.
- Mechanische rote Anzeige bei Fehlerauslösung des FI-Schutzschalters an der Frontseite des Gerätes.
- FI/LS-Schalter für eine verbesserte Betriebskontinuität.

**Robustheit**

Die Resi**9**-Produktreihe wurde mit 100 Jahren Erfahrung von Schneider Electric in der Entwicklung und Herstellung von elektrischen Schutzgeräten entwickelt.

**Einfache Installation**

Die Resi**9**-Produkte sind modular und auf DIN-Schienen montierbar. Sie können zudem mit Gabel-Phasenschienen installiert werden, um den Verdrahtungsaufwand während der Installation zu minimieren.

**Design**

Die Resi**9**-Produktreihe passt sich farblich ideal dem Kleinverteiler oder dem Zählerschrank an.

**Optimierte Verkabelung**

Resi**9** verwendet Doppelanschlussklemmen, bei denen die elektrische Einspeisung von unten sowie von oben möglich ist und minimiert den Verdrahtungsaufwand dank der Gabel-Phasenschienen.



Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

1

# Acti**9**-Produktreihe

## Elektrische Sicherheit im Zweckbau und für industrielle Anlagen

### Energieverteilung effizient und sicher

**Die neuen modularen Installationsgeräte Acti9 machen Ihre Energieverteilung noch effizienter und sicherer.**

Acti**9** bietet Sicherheit, Einfachheit und Effizienz über die gesamte Lebensdauer der Installation hinweg. Weiterhin wird durch Acti**9** eine schnelle und einfache Installation gewährleistet.

Entwickelt, um sich den anspruchsvollsten Umgebungen anzupassen, ist Acti**9** unsere umfassendste und innovativste Produktreihe aus dem Bereich der Reiheneinbaugeräte.

Online entdecken!

Green Premium™

Technische Daten zur Acti**9**-Produktreihe finden Sie ab Seite 511


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Elektrische Sicherheit mit Acti9
## im Zweckbau und für industrielle Anlagen



## Acti9 Leitungsschutzschalter

Unser hochleistungsfähiges modulares System für die Elektroinstallation bietet unvergleichbare Leistung, wenn es um die Vereinfachung und Beschleunigung der Installation, Platzersparnis sowie einfache Wartung und Erweiterung geht.

Ab Seite 40

### Acti9 iC60

Leitungsschutzschalter bis zu 63 A

- VisiSafe: Trennereigenschaften mit eindeutiger Schaltstellungsanzeige. Die grüne Markierung am Schaltknebel signalisiert die vollständig geöffneten Kontakte.
- VisiTrip: Die Fehlermeldeanzeige VisiTrip an Leitungsschutzschaltern iC60 ermöglicht Ihnen Auslösungen aufgrund von Fehlern mit einem Blick zu erkennen.
- Klasse 2 Schutzisolierung: Die Abstände zwischen Gerätefrontseite und internen, aktiven Teilen sind doppelt so groß wie von der Norm vorgeschrieben. Dies garantiert gefahrenlose Bedienung unabhängig von den Umgebungsbedingungen oder der Erfahrung des Bedieners.
- Verschmutzungsgrad 3 für den Betrieb in verschmutzen Umgebungen, wie sie zum Beispiel in Industrieanwendungen oder -umgebungen vorkommen können.
- Vollständig konform mit den Normen IEC/EN 60898-1 und IEC/EN 60947-2.
- Bietet eine breite Palette an elektrischer Zusatzausrüstung, wie Hilfsschalter, Fehlermeldeschalter sowie verschiedene Fernauslöser wie: Arbeitsstromauslöser, Unterspannungsauslöser und Überspannungsauslöser.

**Anwendung**

Unsere Leitungsschutzschalter bieten wesentlichen Schutz in industriellen und gewerblichen Gebäuden und eignen sich besonders gut für Anwendungen in verschmutzten Umgebungen.

Ab Seite 62

### Acti9 C120

Leitungsschutzschalter bis zu 125 A

- Nennstrom: 80 bis 125 A.
- Auswahl an Ausschaltvermögen und Auslösecharakteristiken (B, C, D).
- Konform mit IEC EN 60898-1 oder IEC 60947-2 je nach Version.
- Trennereigenschaften gemäß IEC/EN 60947-2.
- Betriebsspannung: bis zu 440 V AC.
- Isolationsspannung: 500 V AC.
- IP20 Klemmenisolierung.
- Bietet eine breite Palette an elektrischer Zusatzausrüstung, wie Hilfsschalter, Fehlermeldeschalter sowie verschiedene Fernauslöser wie: Arbeitsstromauslöser, Unterspannungsauslöser und Überspannungsauslöser.

**Anwendung**

- Schutz elektrischer Stromkreise für industrielle Anwendungen oder im Zweckbau.
- Besonders geeignet für Anwendungen mit höheren Nennströmen.

# Elektrische Sicherheit mit Acti9
## im Zweckbau und für industrielle Anlagen



## Acti9 Leitungsschutzschalter für Gleichstromanwendungen

Die Leitungsschutzschalter für Gleichstromanwendungen DC gewährleisten den Schutz von Kurzschlüssen und Überlastschutz u. a. in Photovoltaikanlagen.

Ab Seite 70

### Acti9 C60H-DC

**Leitungsschutzschalter DC bis zu 63 A**

- Der Acti**9** C60H-DC bietet die Funktionen des Kurzschluss- und Überlastschutzes sowie das Schalten und Trennen von Stromkreisen.
- Nennstrom: 0,5 bis 63 A.
- Betriebsspannung: bis zu 500 V DC.
- Isolationsspannung: 500 V DC.
- Trennereigenschaften gemäß IEC/EN 60947-2.
- Erhältlich in 1P oder 2P.
- Auslösecharakteristik C.

**Anwendung**

Die Leitungsschutzschalter Acti**9** C60H-DC werden für Gleichstromanwendungen eingesetzt (Automatisierung und industrielle Steuerung, Notstrom, Transport, erneuerbare Energien usw.).

Ab Seite 73

### Acti9 C60PV-DC

**Leitungsschutzschalter DC mit einer Betriebsspannung von bis zu 800 V DC**

- Der Acti**9** C60PV-DC übernimmt den Kurzschluss- und Überlastschutz eines PV-Stranges im Generatoranschlusskasten und gewährleistet darüber hinaus dessen sichere Trennung z. B. für Wartungszwecke.
- Nennstrom: 10 bis 25 A.
- Betriebsspannung: bis zu 800 V DC.
- Isolationsspannung: 1.000 V DC.
- Trennereigenschaften gemäß IEC/EN 60947-2.
- Ausführung: 2P.
- Auslösecharakteristiken B oder C.
- Vorverdrahtet.
- Nicht-gepolt: Kabel können gefahrlos invertiert werden.
- Verriegelbar für höhere Betriebssicherheit.
- Die Lieferung erfolgt mit 3 Isolationsstücken zur Phasentrennung für die Montage zwischen den Phasenanschlüssen.

**Anwendung**

Leitungsschutzschalter Acti**9** C60PV-DC für eine Betriebsspannung von bis zu 800 V DC werden für den Schutz von Gleichstromkreisen in Photovoltaikanlagen eingesetzt.


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Elektrische Sicherheit mit Acti9
## im Zweckbau und für industrielle Anlagen



## Acti9 Motorschutzschalter

### Motorschutzschalter Acti9 P25M werden zum schalten und schützen von Wechsel- und Drehstrommotoren eingesetzt.

Ab Seite 102

### Acti9 P25M

**Motorschutzschalter bis zu 25 A**

- Bemessungsstrom: 0,16 bis 25 A.
- Betriebsspannung: max. 690 V AC.
- Isolationsspannung: 690 V.
- Polzahl: 3-polig.
- Ausschaltvermögen $I_{cu}$: 15 kA bei 400 V AC.
- Erhöhung des Ausschaltvermögens auf 100 kA mit Kurzschlussbegrenzer.
- Magnetischer Auslöser (Kurzschluss): 12 x $I_n$ (± 20 %).
- Trennereigenschaften gemäß IEC 60947-2.
- Optionale Zusatzausrüstung von Hilfsschaltern, Arbeitsstromauslösern und Unterspannungsauslösern.

**Anwendung**

Motorschutzschalter zum Einbau auf DIN-Schienen mit Kipphebel für den Motorschutz:

- Gebäudetechnik
- Industrie
- Infrastruktur
- Maschinenbau/OEM
- Steuerungsbau

# Elektrische Sicherheit mit Acti9
## im Zweckbau und für industrielle Anlagen



## Acti9 Sicherungshalter

### Werden in Gebäuden- und Industrieanwendung für den Überlast- und Kurzschlussschutz eingesetzt.

Ab Seite 105

### Acti9 STI

**Isolierte Sicherungsträger bis zu 25 A**

- Sowohl für gG- als auch aM-Sicherungseinsätze.
- gG-Sicherungen: werden für Überlast- und Kurzschlussschutz verwendet.
- aM-Sicherungen: werden nur für den Kurzschlussschutz von Lasten mit hohem Spitzenstrom verwendet, wie z. B. Motoren, vorgeschaltete Transformatoren usw.
- Erfüllt die Trennerfunktion aller Pole und dürfen nicht als Schalter verwendet werden (Gebrauchskategorie: AC-20).
- Passend für Sicherungseinsätze: Ø 8,5 x 31,5 mm und Ø 10,3 x 38 mm.
- Erfüllen die Anforderungen der Norm IEC/EN 60269-1/2 (NFC 60-200).

**Anwendung**

Überlast- und Kurzschlussschutz für Anwendungen, die ein hohes Ausschaltvermögen erfordern.

Ab Seite 108

### Acti9 Lasttrennschalter für D0-Sicherungen

**Lasttrennschalter für D0-Sicherungen Typ D01 und Typ D02 bis zu 63 A**

- Lasttrennschalter für D0-Sicherungen.
- Je nach Gerät sind sie für Sicherungen des Typs D01 oder D02 geeignet.
- Schmelzsicherungen begrenzen die Durchlassenergie auf sehr geringe Werte und schützen daher Betriebsmittel zuverlässig.

**Anwendung**

Sie werden für Anwendungen im Gebäudebereich wie auch in der Industrie eingesetzt.


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Elektrische Sicherheit mit Acti9
## im Zweckbau und für industrielle Anlagen



## Acti9 Fehlerstrom-Schutzschalter

Bietet Schutz für Personen gegen direkten und indirekten Kontakt und gewährleistet gleichzeitig die Betriebskontinuität Ihrer Installation.

Ab Seite 123

### Acti9 iID

Fehlerstrom-Schutzschalter bis zu 100 A

- Erhöhte Sicherheit während Wartungsarbeiten dank der VisiSafe-Funktion, die die tatsächliche Schaltstellung anzeigt.
- Klasse 2 Schutzisolierung: um kontinuierlich Schutz sowohl für Betreiber als auch für unqualifizierte Personen zu gewährleisten.
- Erhöhter Schutz gegen Fehlerströme und eine Sicherstellung besserer Betriebskontinuität dank der neuen SI Technologie.
- Die elektrische Zusatzausrüstung der Fehlerstrom-Schutzschalter ist gleich zu dem der Leitungsschutzschalter.
- Nennstrom: 1 bis 100 A.
- Vollständige Reihe von Schutzklassen, um alle Arten von Lasten und elektrischen Bedingungen abzudecken: Typ A(-SI), Typ B(-SI).
- 30 mA Empfindlichkeit bietet zusätzlichen Schutz gegen direkten Kontakt (gemäß IEC 60364).
- 100 mA, 300 mA, 500 mA Empfindlichkeiten bieten zusätzlichen Schutz gegen indirekten Kontakt sowie Schutz vor Brandgefahr (gemäß IEC 60364).
- Selektive Version: Stellt sicher, dass zwischen verschiedenen Fehlerstrom-Schutzschaltern korrekt unterschieden wird und das Gerät, das dem Fehler am nächsten liegt, auslöst.
- Vollständig konform mit den Normen IEC/EN 61008-1 und IEC/EN 61008-2-1.
- Betriebsspannung: bis zu 400 V AC.
- Isolationsspannung: 500 V AC.

**Anwendung**

Entwickelt für Industrie-anwendungen und Zweckbau.

Ab Seite 131

### Acti9 iID Typ B-EV für Elektrofahrzeuge

Fehlerstrom-Schutzschalter bis zu 63 A

- Schutz von Personen bei direkter Berührung (30 mA),
- Schutz von Personen bei indirekter Berührung,
- Schutz von Anlagen gegen Brandgefahr.
- Konform mit den Normen IEC/EN 61008-1, IEC/EN 61008-2-1, IEC/EN 62423, IEC 61543 und VDE 0664.
- Betriebsspannung: bis zu 400 V AC.
- Isolationsspannung: 500 V AC.

**Anwendung**

Fehlerstrom-Schutzschalter Allstromsensitiv für Elektroladestation.

# Elektrische Sicherheit mit Acti9
## im Zweckbau und für industrielle Anlagen

## Acti9 FI/LS-Schalter

1

Die Acti9 FI/LS-Schalter bieten maximalen Schutz und erhöhte Betriebskontinuität.

Ab Seite 144

### Acti9 iCVm40N FI/LS-Schalter „Kompakt“

**Fehlerstrom- und Leitungsschutzschalter für Nennfehlerströme bis zu 32 A**

- Baubreite: nur 1 TE (18 mm).
- Entspricht IEC/EN 61009.
- Erhältlich in 1P+N von 10 bis 32 A.
- Empfindlichkeit: 30 mA.
- Verfügbar in den Typen A und A-SI.
- Auslösecharakteristiken B und C.
- Ausschaltvermögen ($I_{cn}$): bis zu 6.000 A.
- Begrenzungsklasse: 3.
- Isolationsspannung ($U_i$): bis zu 440 V.
- Verschmutzungsgrad: 3.
- Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ($U_{imp}$): 4 kV.
- VisiSafe-Schaltstellungsanzeige für eine sichere und gefahrlose Wartung.
- VisiTrip-Doppel-Anzeige – mechanische rote Anzeige an der Frontseite:
  – bei Kurzschluss-, oder Überlastauslösung,
  – bei Fehlerstromauslösung.

**Anwendung**

Umfassender Schutz von Endstromkreisen zur Gewährleistung der Betriebskontinuität.

Die Acti9 iCVm40N FI/LS-Schalter „Kompakt“ optimieren den Schaltschrankaufbau und ermöglichen mehr Flexibilität und Effizienz, ohne Kompromisse beim Schutz oder bei der Leistung einzugehen.

Ab Seite 147

### Acti9 FI/LS iDPN Vigi

**Fehlerstrom- und Leitungsschutzschalter für Nennfehlerströme bis zu 40 A**

- Entspricht IEC/EN 61009
- Erhältlich in 1P+N von 4 bis 40 A.
- Empfindlichkeit: 10, 30, 100 und 300 mA.
- Verfügbar in den Typen A und A-SI.
- Auslösecharakteristiken B und C.
- Ausschaltvermögen ($I_{cn}$): bis zu 10.000 A.
- Begrenzungsklasse: 3.
- Isolationsspannung ($U_i$): bis zu 400 V.
- Verschmutzungsgrad: 3.
- Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ($U_{imp}$): 4 kV.
- VisiTrip-Doppel-Anzeige – mechanische rote Anzeige an der Frontseite:
  – bei Fehlerauslösung des LS-Schalters,
  – bei Fehlerstromauslösung des FI-Schutzschalters.

**Anwendung**

Umfassender Schutz von Endstromkreisen zur Gewährleistung der Betriebskontinuität.

Acti9 FI/LS iDPN Vigi stellt den Schutz von einphasigen Endverteileranlagen in gewerblichen und industriellen Gebäuden sicher.


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Elektrische Sicherheit mit Acti9
## im Zweckbau und für industrielle Anlagen

## Acti9 AFDD – Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung



Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtungen mit Überlast- und Kurzschluss-schutz oder einem FI/LS-Schutz gegen elektrisch verursachte Brand-gefahren sowie einer Möglichkeit der drahtlosen Kommunikation zu einem Panel Server (Active Funktion).

Ab Seite 177

### Acti9 iC40N iARC / iCV40N VigiARC

**Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung in Kombination mit einem Überlast- und Kurzschlussschutz – AFDD + LS-Schalter oder AFDD + FI/LS.**

Durch die kontinuierliche Analyse einer großen Anzahl elektrischer Parameter erkennt das Gerät das Auftreten elektrischer Fehlerlichtbögen und schaltet die betroffenen Stromkreise ab, um weitere Gefahren eines möglichen Brandes zu verringern.
Die Installation des Acti**9** iC40N iARC oder des iCV40N VigiARC wird zum Schutz von Stromkreisen mit erhöhter Brandgefahr für folgende Gegebenheiten empfohlen, zum Beispiel:

- ungeschützte Kabel (Gefahr der mechanischen Beschädigung),
- bei Kabeln in Außenbereichen (höheres Verschleißrisiko),
- Kabel in schwer zugänglichen Bereichen (wie hohen Lagerräumen),
- alternde, durch Umwelteinflüsse beeinträchtigte Kabelisolierungen oder schwer erreichbare Anschlussdosen/Verteilerdosen.

Ab Seite 164

### Acti9 iC40N ARC Active / iCV40N VigiARC Active

**Acti9 iC40N ARC Active oder iCV40N VigiARC Active ist eine vernetzbare Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung in Kombination mit einem Überlast und Kurzschlussschutz AFDD + LS-Schalter oder AFDD + FI/LS.**

- Gleiche Schutzfunktionen wie der Acti9 iC40N iARC / iCV40N VigiARC.
- Durch die kontinuierliche Analyse einer großen Anzahl elektrischer Parameter erkennt das Gerät das Auftreten elektrischer Fehlerlichtbögen und schaltet die betroffenen Stromkreise ab, um weitere Gefahren eines möglichen Brandes zu verringern.
- Diese vernetzte Variante kann über den EcoStruxure Panel Server per Modbus TCP ausgelesen werden. Über Ethernet werden die Acti9 AFDD Active Geräte in die jeweilige Steuerung oder Softwarelösung integriert, z. B. spaceLYnk, EcoStruxure Building Operation, EcoStruxure Power Monitoring Expert sowie jede andere Steuerung oder Leittechnik.

**Anwendung**

Die europäische Einbaunorm IEC 60364-4-42 empfiehlt den Einsatz von AFDD zum Schutz gegen Fehlerlichtbögen in Endstromkreisen:

- in Schlaf- und Aufenthaltsräumen (z. B. Hotels, Seniorenheime, Schlafzimmer in Wohngebäuden),
- in Umgebungen, in denen aufgrund großer Mengen an leicht brennbaren Materialien eine erhöhte Brandgefahr besteht (z. B. Scheunen, Werkstätten für Holzverarbeitung, Lager mit brennbaren Materialien),
- in Umgebungen mit leicht brennbaren Baumaterialien (z. B. Holzbauten),
- in brandausbreitenden Gebäudestrukturen (z. B. Hochhäuser),
- in Gebäuden, in denen unersetzbare Güter in Gefahr sein könnten (z. B. Museen).

# Elektrische Sicherheit mit Acti9
## im Zweckbau und für industrielle Anlagen



## Acti9 Überspannungsschutzgeräte

Schutz von elektrischen und elektronischen Geräten vor transienten Überspannungen atmosphärischen Ursprungs und durch Schaltvorgänge.

Ab Seite 184

### Acti9 iPRD

**Überspannungsschutzgerät vom Typ 2 oder 3, von 8 kA bis 65 kA**

- Kurzschlussstromfestigkeit: $I_{sc}$ bis zu 50 kA (IEC 61643-11: 2011).
- Der maximale Entladestrom reicht von 8 bis 65 kA.
- Die maximale Dauerspannung liegt bei $U_c$ 350 V AC oder 460 V AC.
- Sie sind für jedes Erdungssystem geeignet: TT, TN-S, TN-C und IT.
- Schutzmodule der Acti9 iPRD Überspannungsableiter ermöglichen einen schnellen Austausch beschädigter Geräte.
- Es ist möglich multipolare oder unipolare Produkte in serieller Anordnung zu verwenden.
- Die Acti9 iPRD Überspannungsableiter der „r"-Version verfügen über Fernmeldekontakte, um Informationen zur Betriebsstatusanzeige zu übertragen.

**Anwendung**

Schutz der elektrischen Installation in allen industriellen und tertiären Gebäuden vor induziertem oder leitungsgebundenen Überspannungen, die durch indirekte Blitzschläge verursacht werden.

Ab Seite 184

### Acti9 iPF K

**Überspannungsschutzgerät vom Typ 2 von 20 kA bis 65 kA**

- Maximaler Entladestrom: von 20 bis 65 kA.
- Maximale kontinuierliche Betriebsspannung $U_c$ = 340 V AC.
- Fernmeldekontakte für die Übertragung von Information zum Lebensende.

**Anwendung**

- Schützt elektrische Installationen in allen industriellen und tertiären Gebäuden vor transienten Überspannungen und Überspannungsspitzen, die durch indirekte Blitzeinschläge verursacht werden.
- Sie können auch im Wohnbau mit entsprechendem Nennentladestrom verwendet werden (20 kA).


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Multi**9**-Produktreihe

## Entwickelt, um die Anforderungen und die wichtigsten Normen für Industrieanwendungen zu erfüllen

### Multistandard-Schutz für OEMs

Multi**9**-Produktreihe wurde entwickelt, um erweiterten Schutz zu bieten, indem es Menschen und Geräte vor elektrischen Gefahren wie Kurzschlüssen, Erdschlüssen, Überlastungen und mehr schützt.

Multi**9** ist eine Reihe von modularen DIN-Schienen-Geräten, die eine leistungsstarke Lösung bieten und die wichtigsten Normen für industrielle Anwendungen erfüllen.

Sie ist darauf ausgelegt, Ihre Anforderungen für die meisten Maschinentypen abzudecken, und bietet eine große Auswahl an modularen Geräten mit Schutz- und Signalfunktionen sowie Zubehör.

### Renommierte Qualität

Weltweit führende, bewährte Technologie und Erfahrung.

### Weltweit verfügbar

Globaler Verkauf unter derselben Artikelnummer.

### Optimiert

- Kleine Abmessungen, um die Gehäusegröße zu verringern.
- Kostengünstig.
- Weniger Artikelnummern.

Online entdecken!

Technische Daten zur Multi**9**-Produktreihe finden Sie ab Seite 511

Green Premium™


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Multi**9**-System

# Multistandard-Schutz für OEMs mit Multi9

## Globales Angebot speziell für Industrieanwendungen

## Multi**9** – eine umfassende Baureihe für den verbesserten Schutz vor elektrischen Gefahren



### Multi**9** – Multistandard

Multi**9** erfüllt alle Normen für industrielle Anwendungen: UL/CSA für Nordamerika, IEC, EAC, CCC und andere für den Rest der Welt. Dies ermöglicht ein standardisiertes Schaltschrankdesign.

### Umfangreiches Angebot, welches allen Anforderungen gerecht wird

Vielfältige Lösungen, individuell angepasst an Ihre Effizienz- und Nachhaltigkeitsanforderungen.

### Referenzen, die weltweit verfügbar sind

- Verfügbarkeit der Multi**9**-Baureihe in jedem Schneider Electric Standort – weltweit.

### Nachhaltig mit Green Premium Konformität

- 70 % der Verpackung besteht aus recyceltem Karton.
- Green Premium Produkte sind RoHS- und REACh-konform.

#### Leitungsschutzschalter

Schutz vor Kurzschlüssen und Überlast gewährleistet eine unterbrechungsfreie Funktionalität.

- Schutz vor unabsichtlichem berühren von spannungsführenden Teilen durch IP20 Klemmen.
- Sicheres einführen der Kabel dank Käfigklemmen.
- Maximale Flexibilität: Leitungsanschluss wahlweise oben oder unten.
- Optimale Effizienz durch Kaskadierung und Selektivität der Baureihen (1).
- Einfache Installation durch Doppelfunktionsklemmen gewährleistet.
- Längere Lebensdauer dank einer Sprungschaltung.
- Umweltfreundlich: 100 % recycelbare und wiederverwertbare Materialien.

Ab Seite 432

#### Fehlerstrom-Schutzschalter und FI/LS-Schalter

Sicherer und zuverlässiger Schutz vor Fehlerströmen und Stromschlägen, der die Sicherheit der Menschen gewährleistet und gleichzeitig Effizienz sowie die Betriebskontinuität sicherstellt.

- Einfache Überwachung durch Schaltstellungsanzeige.
- Hohe elektrische Störfestigkeit dank SI-Technologie.
- Einfache Installation durch Doppelfunktionsklemmen gewährleistet.
- Erweiterbare Zusatzausrüstung für Schutz und Überwachung.

Ab Seite 444

#### Hilfskontakte und Auslöser

OF, SD, OF/SD+OF für Standard (von 100 mA bis 6 A) und erweiterte Anwendungen (von 2 mA bis 100 mA).

- Einsetzbar bei niedrigen Betriebsströmen, zum Beispiel SPS.
- Zusatzausrüstung für die Fernauslösung: MN, MX.
- Verzögerte und unverzögerte Unterspannungsauslöser.

Ab Seite 449

(1) Kaskadierungs- und Selektivitätstabellen verfügbar über alle Baureihen: offene Leistungsschalter, Kompaktleistungsschalter und Leitungsschutzschalter.

# Umfassendes Angebot, welches allen Anforderungen gerecht wird

Multi**9** zum Einsatz bei industriellen Maschinen und Geräten und erfüllt alle notwendigen Industriestandards.

**Zeitsparend**

**Verfügbarkeit der Multi9-Baureihe in jedem Schneider Electric Standort – weltweit**

**Einfache Koordination**

**Einfache Garantie und Wartung**

## SPS (Speicherprogrammierbare Steuerungen)

Steuern und überwachen industrieller Abläufe auf eine nachhaltige, flexible, effiziente und geschützte Weise. Unsere SPSs und PACs bieten moderne Technologie, ergänzt durch Ethernet-Konnektivität, integrierte Cybersicherheit und die erforderliche Rechenleistung, um Big Data-Analysen zu verarbeiten und neue Schwachstellen bei vernetzten industriellen Anlagen, über Geräte hinweg oder in der Cloud, zu schützen.

## Drucktaster

Sichern eine robuste, ergonomische und einfache Steuerung von Maschinen und Fertigungsanlagen und sorgen so für Effizienz und Effektivität.

## HMI

Ein einfaches und effektives Mittel zur Verbindung von Systemen, Datenerfassung und Präsentation von Informationen.
Führen Sie Diagnosen durch, fügen Sie Steuerungen hinzu und passen Sie Systemeinstellungen an – von einfachen oder kompakten Anwendungen bis hin zu den komplexesten Industrie-PCs.

## Frequenzumrichter

Eine leistungsstarke und zuverlässige Möglichkeit für Ihre Motorsteuerungslösungen, die nach höchsten Qualitätsstandards gefertigt ist, um Ihre Anforderungen in verschiedenen Anwendungen wie Industrieprozessen, Maschinen oder Gebäude zu erfüllen.


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Multi9-System

# Multistandard-Schutz für OEMs mit Multi9

## Globales Angebot speziell für Industrieanwendungen



## Muti9 Leitungsschutzschalter

Ab Seite 432

### Multi9 C60BP

**Leitungsschutzschalter gemäß dem Standard UL 489**
(Branch Protection – BP)

- UL 489, CSA, IEC und CCC zertifiziert.
- UL 489 Bemessungsströme: bis zu 35 A bei 480 Y/277 V und bis zu 63 A bei 240 V.
- Neues optimiertes Design und kompaktere Bauweise (103 mm / 4,05 in): jede Referenz bis 35 A deckt sowohl 480 Y/277 V als auch 240 V Versorgungsspannungen ab.
- Zusätzlich zum Zubehörsortiment sind nun auch die schneidbaren UL-Sammelschienen verfügbar.

Ab Seite 434

### Multi9 C60BPR

**Leitungsschutzschalter gemäß dem Standard UL 489 mit Ringkabelanschluss**
(Branch Protection Ring terminal – BPR)

- UL 489, CSA, IEC und CCC zertifiziert.
- UL 489 Bemessungsströme: bis zu 35 A bei 480 Y/277 V und bis zu 63 A bei 240 V.
- Neues optimiertes Design und kompaktere Bauweise: jede Referenz bis 35 A deckt sowohl 480 Y/277 V als auch 240 V Versorgungsspannungen ab.
- Ringkabelklemme, fertig zum Verdrahten, offen geliefert.

Ab Seite 436

### Multi9 C60SP

**Leitungsschutzschalter gemäß dem Standard UL 1077**
(Supplementary Protection – SP)

- UL 1077, CSA, IEC und CCC zertifiziert.
- UL 1077 Bemessungsströme: bis zu 63 A bei 480 Y/277 V.
- B, C & D Charakteristik.

Ab Seite 439

### Multi9 C60H-DC

**Leitungsschutzschalter für Gleichstromanwendungen gemäß dem Standard UL 1077**

- UL 1077, IEC, CCC zertifiziert.
- Zum Schutz ihrer Gleichstromanwendungen bis zu 500 V DC.
- B, C & K Charakteristik.

Ab Seite 441

### Multi9 N40N

**Leitungsschutzschalter gemäß IEC/EN 60947-2**

- IEC zertifiziert.
- Bemessungsstrom: bis zu 40 A.
- Isolationsspannung (Phase-Phase): 240 bis 415 V AC.
- C Charakteristik.

## Muti9 Fehlerstromschutz

Ab Seite 446

### Multi9 GFP

**Fehlerstromschutzschalter gemäß dem Standard UL 1053**
(Ground Fault Protector – GFP)

- UL 1053 und IEC zertifiziert.
- Typ A-SI
- Bemessungsstrom: bis zu 100 A.
- Isolationsspannung: bis 440 V AC.

Ab Seite 444

### Multi9 N40 Vigi

**FI/LS-Schalter gemäß IEC/EN 61009-1**

- IEC zertifiziert.
- Typ AC
- Bemessungsstrom: bis zu 16 A.
- Isolationsspannung (Phase-Phase): 240 bis 415 V AC.
- C Charakteristik.

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Inhalt
# Kapitel 2

## Kurzschluss-, Leitungs- und Geräteschutz


### Leitungsschutzschalter
Auswahl von Resi**9**/Acti**9** Leitungsschutzschaltern . . . . . 26
Übersicht Resi**9**/Acti**9** Leitungsschutzschaltern . . . . . 28

### Resi**9** Leitungsschutzschalter
Resi**9** Leitungsschutzschalter . . . . . 36

### Resi**9** Sicherungssockel
Resi**9** Neozed-Sicherung . . . . . 38

### Acti**9** Leitungsschutzschalter
Acti**9** iC60N . . . . . 40
Acti**9** iC60H . . . . . 44
Acti**9** iC60L . . . . . 48
Acti**9** iC60L MA . . . . . 51
Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti**9** iC60, iID, iDPN Vigi, iSW, RCA, ARA, iCVm40N, iC40N ARC, iCV40N VigiARC, iC40N ARC Active, iARC . . . . . 54
Acti**9** C120N . . . . . 62
Acti**9** C120H . . . . . 66
Acti**9** C60H-DC . . . . . 70
Acti**9** C60PV-DC . . . . . 73
Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti**9** C120, iDPN, C60H-DC, C60PV-DC, C60NA-DC, SW60-DC . . . . . 77

### Acti**9** Leistungsschalter
Acti**9** NG125N . . . . . 83
Acti**9** NG125L . . . . . 87
Acti**9** NG125LMA . . . . . 91
Elektrische Zusatzausrüstung für Acti**9** Leistungsschalter NG125 und FI-Block Vigi NG125 . . 95
Zubehör für Acti**9** Leistungsschalter NG125 und FI-Block Vigi NG125 . . . . . 100

### Acti**9** Motorschutzschalter
Acti**9** P25M Motorschutzschalter . . . . . 102

### Acti**9** Sicherungsträger
Acti**9** STI Isolierte Sicherungsträger . . . . . 105

### Acti**9** Lasttrennschalter
Acti**9** Lasttrennschalter für D0-Sicherungen . . . . . 108


## Übersicht


Inhalt: Gesamtinhalt . . . . . 5
Kapitel 1: Schnellübersicht: Resi9 / Acti9 / Multi9 . . . . . 7
Kapitel 2: Kurzschluss-, Leitungs- und Geräteschutz . . . . . 25
Kapitel 3: Fehlerstromschutz . . . . . 111
Kapitel 4: Fehlerlichtbogenschutz – AFDD . . . . . 163
Kapitel 5: Blitz- und Überspannungsschutz . . . . . 183
Kapitel 6: Schalten . . . . . 227
Kapitel 7: Steuern, Überwachen, Messen . . . . . 279
Kapitel 8: Zubehör . . . . . 411
Kapitel 9: Multistandard-Schutz für OEMs . . . . . 431
Kapitel 10: Gehäuse / CEE-Steckverbindungen . . . . . 457
Kapitel 11: Technischer Anhang . . . . . 511
Kapitel 12: Typenverzeichnis . . . . . 629

# Auswahl von Resi9/Acti9 Leitungsschutzschaltern



- Leitungsschutzschalter können:
  - Brände verhindern, die durch einen fehlerhaften elektrischen Stromkreis entstehen können (Kurzschluss, Überlast, Isolationsfehler),
  - die Lebensdauer der Installation dank der Fähigkeit zur Begrenzung des Kurzschlussstroms verlängern,
  - Personen im Falle eines indirekten Kontakts vor Stromschlägen schützen.
- Die Auswahl der Leitungsschutzschalter muss so erfolgen, dass sie den vollen Leitungsschutz gemäß den VDE-Errichternormen erfüllen und gleichzeitig die Betriebskontinuität der Anlage gewährleisten (Vermeidung von ungewollter Auslösung, z. B. im Einschaltmoment).
- Auch wenn Leitungsschutzschalter zum betriebsmäßigen Schalten eingesetzt werden können, ist es zu empfehlen, für Anwendungen mit hoher Schalthäufigkeit, Schütze oder Fernschalter zu verwenden.

DB123788

Schutz der elektrischen Installation vor Kurzschluss und thermischer Überlast

DB123789

Geräteschutz vor Überlast

DB123790

Schutz von Steuerstromkreisen

DB123792

Schutz von Personen bei indirektem Berühren

## Auswahl von Leitungsschutzschaltern

Diese Auswahl ist von mehreren Kriterien abhängig:
- erforderliches Ausschaltvermögen am Installationsort
- max. Betriebsspannung (AC, DC)
- zu erwartender Betriebsstrom
- Leiterart und - querschnitt, Verlegeart
- Umgebungstemperatur (mögliches Derating)
- von der Art der Verbraucher (Polzahl, induktives oder kapazitives Verhalten) zur Auswahl der Auslösecharakteristik
- Koordination mit anderen elektrischen Geräten (Schutz, Selektivität, Kaskadierung).

### Auswahl des Ausschaltvermögens

- Das Ausschaltvermögen des Leitungsschutzschalters muss dem am Installationsort zu erwartenden Kurzschlussstrom ($I_{sc}$) mindestens entsprechen ($I_{sc}$ ist abhängig von Länge und Querschnitt des Kabels der Fehlerschleife sowie der einspeisenden Leistung).
- Bei einer Verwendung in Kombination mit einem vorgeschalteten Leistungsschalter zur Strombegrenzung kann dieses Ausschaltvermögen jedoch möglicherweise auch kleiner ausgewählt werden (siehe ergänzende technische Informationen zu Kaskade und Selektivität).

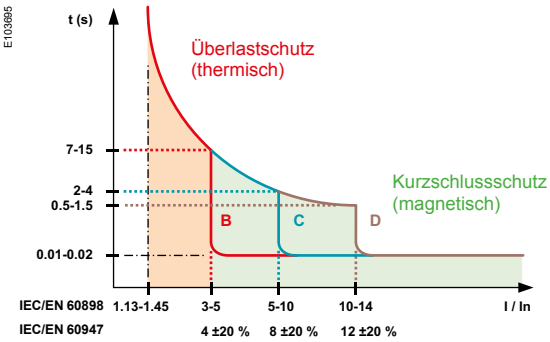
### Auswahl des Nennstromes

- Der Nennstrom wird in erster Linie zum Schutz der elektrischen Verbindungen gewählt:
  - bei Kabeln wird er entsprechend dem Querschnitt und Art des Leiters ausgewählt,
  - bei Canalis Stromschienen muss er kleiner/gleich dem Nennstrom der Stromschiene sein.

### Auswahl der Auslösecharakteristik

Je nach Auslösecharakteristik wird die Schutzvorrichtung empfindlicher oder weniger empfindlich gegenüber:
- dem Einschaltstrom
- dem Überlaststrom.

E103685



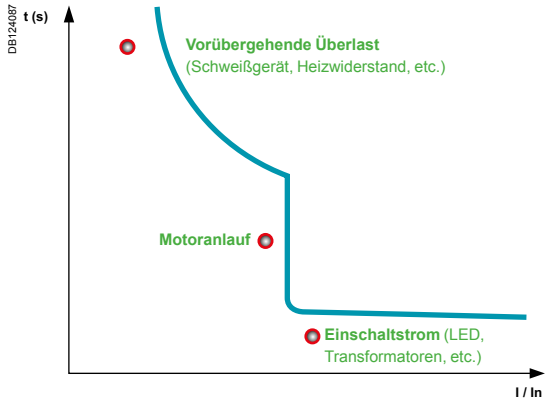

| Auslöseverhalten (x $I_n$) | | |
|---|---|---|
| **Charakteristik** | **IEC /EN 60898 (VDE 0641)** | **IEC/EN 60947-2 (VDE 0660)** |
| B | Zwischen 3 $I_n$ und 5 $I_n$ | 4 ±20 % |
| C | Zwischen 5 $I_n$ und 10 $I_n$ | 8 ±20 % |
| D oder K | Zwischen 10 $I_n$ und 20 $I_n$ | 12 ±20 % |
| MA | - | 12 ±20 % |
| Z | - | 3 ±20 % |

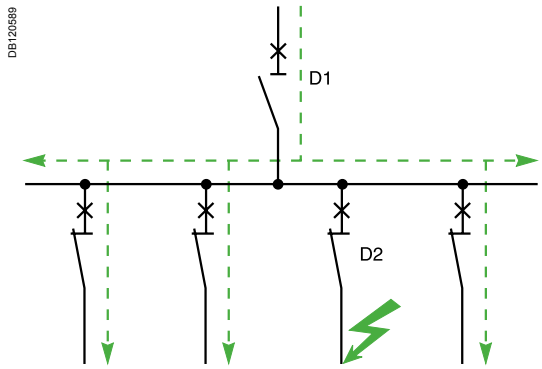
- Um unerwünschtes Auslösen zu verhindern, kann es ratsam sein, eine weniger empfindliche Auslösekennlinie zu wählen, z. B. von B auf C zu wechseln.


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Auswahl von Resi9/Acti9 Leitungsschutzschaltern






## Betriebskontinuität

- Ungewollte Auslösungen können verursacht werden durch:
  - den Einschaltstrom beim Schließen des Stromkreises,
  - temporäre Überlastströme und erhöhte Neutralleiterströme in Folge von Oberschwingungen (1),
  - Motoranlaufströme.

## Lösungen

- **Wählen Sie einen Leitungsschutzschalter mit einer weniger empfindlichen Charakteristik aus:** wechseln Sie von einer B-Charakteristik zu einer C-Charakteristik oder von einer C-Charakteristik auf eine D-Charakteristik (2).
- **Verringern Sie die Anzahl der Lasten pro Stromkreis.**
- **Schalten Sie die Lasten nacheinander** mithilfe von Zeitrelaisfunktionen ein.
- **Der auf den Leitungsquerschnitt ausgelegte Nennstrom des LS-Schalters darf dabei nicht erhöht werden.**
- **Stellen Sie die Selektivität der Schutzeinrichtungen zueinander sicher**. Selektivität bedeutet, dass die Schutzeinrichtungen so koordiniert werden, dass ein an einem beliebigen Punkt der Installation auftretender Fehler durch den dem Fehler unmittelbar vorgeschalteten LS-Schalter – und zwar nur von diesem – ausgeschaltet wird.

**Vollständige Selektivität**
Volle Selektivität ist dann gegeben, wenn bei allen Fehlerarten, von Überlast bis zum Kurzschluss, der Schalter D2 ausgelöst wird und D1 eingeschaltet bleibt.

**Teilselektivität**
Teilselektivität ist gegeben, wenn der obige Zustand nur bei begrenzten, nicht jedoch bei den maximalen Kurzschlussströmen eintritt. Dieser Wert wird als Selektivitätsgrenze bezeichnet.
Wird dieser Wert im Falle eines Fehlers überschritten, werden beide Leistungsschalter D1 und D2 ausgelöst.

(1) *Im Fall von Drehstromsystemen mit z. B. Leuchtmitteln mit elektronischen Vorschaltgeräten, welche Oberschwingungen insbesondere der Dritten und Neunten Ordnung erzeugen. Der Neutralleiter muss, zum Schutze einer Übererwärmung, entsprechend dimensioniert werden. Diese erhöhten Neutralleiterströme können eine ungewollte Auslösung hervorrufen. Bei Installationen mit sehr langen Kabeln innerhalb von TN oder IT Netzsystemen kann es erforderlich sein, einen Fehlerstromschutzschalter hinzuzufügen, um den Schutz von Menschenleben zu Gewährleisten.*

Trennereigenschaften

## Trennereigenschaften

Aufgabe einer Lasttrennung ist es, einen Stromkreis oder ein Gerät vom Rest der elektrischen Installation zu trennen und zu isolieren. Die an der Installation durchzuführenden Arbeiten können somit sicher und gefahrenlos vom Wartungspersonal durchgeführt werden.

- Die Unterbrechung des Stromkreises muss bei allen unter Spannung stehenden Leitern erfolgen.
- Die Unterbrechung durch ein Schutzgerät muss in einer „offenen“ Position feststellbar und verriegelbar sein (Abschließvorrichtung), um ein unbeabsichtigtes erneutes Schließen des Stromkreises, z. B. durch Dritte, zu verhindern.
- Das dafür verwendete Schutzgerät muss entsprechend den Gerätenormen die Trennereigenschaften erfüllen.

# Übersicht Resi9/Acti9 Leitungsschutzschaltern



## Auswahlhilfe

### Leitungsschutzschalter

| Typ | | | Resi9 Leitungs-schutzschalter | | Acti9 iC60N | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | |
| Normen | | | IEC/EN 60898-1 | | IEC/EN 60947-2, IEC/EN 60898-1 | | | |
| Nationale Normen | | | VDE | | VDE, KEMA | | | |
| Polzahl | | | 1P, 3P | 1P, 3P | 1P, 1P+N | | 2, 3, 4P | |
| Zusatzausrüstung FI-Block (Vigi) | | | – | | ■ | | | |
| Zusatzausrüstung für Meldung und Auslösung | | | – | | ■ | | | |
| **Elektrische Kenndaten** | | | | | | | | |
| Auslösecharakteristiken | | | B, C | | B, C, D | | | |
| Nennstrom (A) | $I_n$ | | 6 bis 63 | | 0,5 bis 63 | | | |
| Maximale Betriebsspannung (V) | $U_e$ max | AC (50/60 Hz) | 230/400 | | 240/415, 440 | | | |
| | | DC | – | | 250 | | | |
| Minimale Betriebsspannung (V) | $U_e$ min | AC (50/60 Hz) | – | | 12 | | | |
| | | DC | – | | 12 | | | |
| Isolationsspannung (V AC) | $U_i$ | | 440 | | 500 | | | |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (kV) | $U_{imp}$ | | 4 | | 6 | | | |
| Energiebegrenzungsklasse (IEC/EN 60898-1) | | | 3 | | 3 | | | |
| **Bemessungsschaltvermögen** | | | | | | | | |
| **IEC/EN 60898 (A)** | $I_{cn}$ | 240/415 V - 230/400 V | 6.000 | 10.000 | 6.000 | | 6.000 | |
| **AC** | | $U_e$ (50/60 Hz) | **1P, 3P** | **1P, 3P** | **1P, 1P+N** | | **2, 3, 4P** | |
| Nennstrom (A) | $I_n$ | | 6 bis 63 | | 0,5 bis 4 A | 6 bis 63 A | 0,5 bis 4 A | 6 bis 63 A |
| **IEC 60947-2 (kA)** | $I_{cu}$ | 12…60 V | – | – | **50** | **36** | – | – |
| | | 12…133 V | – | – | – | – | **50** | **36** |
| | | 100…133 V | – | – | **50** | **20** | – | – |
| | | 220…240 V | – | – | **50** | **10** | **50** | **20** |
| | | 380…415 V | – | – | – | – | **50** | **10** |
| | | 440 V | – | – | – | – | **25** | **6** |
| | $I_{cs}$ | | – | | 100 % von $I_{cu}$ | 75 % von $I_{cu}$ | 100 % von $I_{cu}$ | 75 % von $I_{cu}$ |
| **DC** | | $U_e$ DC | | | | | | |
| **IEC 60947-2 (kA)** | $I_{cu}$ | 12…60 V (1P) | – | | **15** | | | |
| | | ≤ 72 V (1P) | – | | **10** | | | |
| | | ≤ 125 V (2P) | – | | **10** | | | |
| | | ≤ 180 V (3P) | – | | **10** | | | |
| | | ≤ 250 V (4P) | – | | **10** | | | |
| | $I_{cs}$ | | – | | 100 % von $I_{cu}$ | | | |
| **Weitere Kenndaten** | | | | | | | | |
| Trennerfunktion gemäß IEC/EN 60947-2 | | | – | | ■ | | | |
| Referenztemperatur IEC/EN 60947-2 | | | – | | 50 °C | | | |
| Fehlermeldeanzeige | | | – | | VisiTrip-Anzeige | | | |
| Eindeutige Kontaktstellungsanzeige | | | ■ | | ■ | | | |
| Sprungschaltung | | | ■ | | ■ | | | |
| Schutzart | IP | Gerät allein | IP20 | | IP20 | | | |
| | | Gerät im modularen Gehäuse | IP40 Schutzklasse II | | IP40 Schutzklasse II | | | |
| **Für weitere Einzelheiten, siehe** | | | **Seite 36** | | **Seite 40** | | | |
| **Zubehör mechanisch / Phasenschienen** | | | **– / Seite 422** | | **Seite 415 / Seite 423** | | | |
| **Elektrische Zusatzausrüstungen** | | | – | | **Seite 54** | | | |
| **Zusatzausrüstung FI/LS-Schalter** | | | **Seite 142** | | **Seite 147** | | | |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Übersicht Resi9/Acti9 Leitungsschutzschaltern



| | Acti9 iC60H | | | | Acti9 iC60L | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | |
| | IEC/EN 60947-2, IEC/EN 60898-1 | | | | IEC/EN 60947-2, IEC/EN 60898-1 | | | | | | | |
| | VDE, KEMA | | | | VDE | | | | | | | |
| | 1P, 1P+N | | 2, 3, 4P | | 1P | | | | 2, 3, 4P | | | |
| | ■ | | | | ■ | | | | | | | |
| | ■ | | | | ■ | | | | | | | |
| | B, C, D | | | | B, C, K, Z | | | | | | | |
| | 0,5 bis 63 | | | | 0,5 bis 63 | | | | | | | |
| AC (50/60 Hz) | 240/415, 440 | | | | 240/415, 440 | | | | | | | |
| DC | 250 | | | | 250 | | | | | | | |
| AC (50/60 Hz) | 12 | | | | 12 | | | | | | | |
| DC | 12 | | | | 12 | | | | | | | |
| | 500 | | | | 500 | | | | | | | |
| | 6 | | | | 6 | | | | | | | |
| | 3 | | | | 3 | | | | | | | |
| 240/415 V - 230/400 V | 10.000 | | 10.000 | | 15.000 | | | | 15.000 | | | |
| | **1P, 1P+N** | | **2, 3, 4P** | | **1P** | | | | **2, 3, 4P** | | | |
| | 0,5 bis 4 A | 6 bis 63 A | 0,5 bis 4 A | 6 bis 63 A | 0,5 bis 4 A | 6 bis 25 A | 32/40 A | 50/63 A | 0,5 bis 4 A | 6 bis 25 A | 32/40 A | 50/63 A |
| 12…60 V | **70** | **42** | – | – | **100** | **70** | **70** | **70** | – | – | – | – |
| 12…133 V | – | – | **70** | **42** | – | – | – | – | **100** | **70** | **70** | **70** |
| 100…133 V | **70** | **30** | – | – | **100** | **50** | **36** | **30** | – | – | – | – |
| 220…240 V | **70** | **15** | **70** | **30** | **100** | **25** | **20** | **15** | **100** | **50** | **36** | **30** |
| 380…415 V | – | – | **70** | **15** | – | – | – | – | **100** | **25** | **20** | **15** |
| 440 V | – | – | **50** | **10** | – | – | – | – | **70** | **20** | **15** | **10** |
| | 100 % v. $I_{cu}$ | 50 % von $I_{cu}$ | 100 % v. $I_{cu}$ | 50 % von $I_{cu}$ | 100 % v. $I_{cu}$ | 50 % v. $I_{cu}$ (1) | 50 % von $I_{cu}$ | 50 % von $I_{cu}$ | 50 % von $I_{cu}$ | 50 % v. $I_{cu}$ (1) | 50 % von $I_{cu}$ | 50 % von $I_{cu}$ |
| 12…60 V (1P) | **20** | | | | **25** | | | | | | | |
| ⩽ 72 V (1P) | **15** | | | | **20** | | | | | | | |
| ⩽ 125 V (2P) | **15** | | | | **20** | | | | | | | |
| ⩽ 180 V (3P) | **15** | | | | **20** | | | | | | | |
| ⩽ 250 V (4P) | **15** | | | | **20** | | | | | | | |
| | 100 % von $I_{cu}$ | | | | 100 % von $I_{cu}$ | | | | | | | |
| | ■ | | | | ■ | | | | | | | |
| | 50 °C | | | | 50 °C | | | | | | | |
| | VisiTrip-Anzeige | | | | VisiTrip-Anzeige | | | | | | | |
| | ■ | | | | ■ | | | | | | | |
| | ■ | | | | ■ | | | | | | | |
| | IP20 | | | | IP20 | | | | | | | |
| | IP40<br>Schutzklasse II | | | | IP40<br>Schutzklasse II | | | | | | | |
| | **Seite 44** | | | | **Seite 48** | | | | | | | |
| | **Seite 415 / Seite 423** | | | | **Seite 415 / Seite 423** | | | | | | | |
| | **Seite 54** | | | | **Seite 54** | | | | | | | |
| | **Seite 147** | | | | **Seite 147** | | | | | | | |

(1) *100 % von $I_{cu}$ für Nennwerte von 6 bis 25 A bei $U_e$ von 100 bis 133 V AC L-L und $U_e$ von 12 bis 60 V AC L-N.*

# Übersicht Resi9/Acti9 Leitungsschutzschaltern



## Auswahlhilfe

### Leitungsschutzschalter

| Typ | | | Acti9 C120N | | Acti9 C120H | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| Normen | | | IEC/EN 60898-1 | | IEC/EN 60898-1 | |
| Nationale Normen | | | EAC, CTP | | EAC, CTP | |
| Polzahl | | | 1P | 2, 3, 4P | 1P | 2, 3, 4P |
| Zusatzausrüstung FI-Block (Vigi) | | | – | | – | |
| Zusatzausrüstung für Meldung und Auslösung | | | ■ | | ■ | |
| **Elektrische Kenndaten** | | | | | | |
| Auslösecharakteristiken | | | B, C, D | | B, C, D | |
| Nennstrom (A) | $I_n$ | | 80 bis 125 | | 80 bis 125 | |
| Maximale Betriebsspannung (V) | $U_e$ max | AC (50/60 Hz) | 240/415, 440 | | 240/415, 440 | |
| | | DC | 125 pro Pol | | 125 pro Pol | |
| Minimale Betriebsspannung (V) | $U_e$ min | AC (50/60 Hz) | 12 | | 12 | |
| | | DC | 12 | | 12 | |
| Isolationsspannung (V AC) | $U_i$ | | 500 | | 500 | |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (kV) | $U_{imp}$ | | 6 | | 6 | |
| Energiebegrenzungsklasse (IEC/EN 60898-1) | | | 3 | | 3 | |
| **Bemessungsschaltvermögen** | | | | | | |
| **IEC/EN 60898 (A)** | $I_{cn}$ | 230/400 V | 10.000 | 10.000 | 15.000 | 15.000 |
| **AC** | | **$U_e$ (50/60 Hz)** | **1P** | **2, 3, 4P** | **1P** | **2, 3, 4P** |
| Nennstrom (A) | $I_n$ | | 80 bis 125 | | 80 bis 125 | |
| **IEC 60947-2 (kA)** | $I_{cu}$ | 110…130 V | – | – | – | – |
| | | 12…130 V | **20** | – | **30** | – |
| | | 220…240 V | **10** | **20** | **15** | **30** |
| | | 380…415 V | **3** (1) | **10** | **4,5** (1) | **15** |
| | | 440 V | – | **6** | – | **10** |
| | | 500 V | – | – | – | – |
| | $I_{cs}$ | | 75 % von $I_{cu}$ | | 50 % von $I_{cu}$ | |
| **DC** | | **$U_e$ DC** | | | | |
| **IEC 60947-2 (kA)** | $I_{cu}$ | 12…125 V (1P) | **15** | | **20** | |
| | | ⩽ 144 V (1P) | **10** | | **15** | |
| | | ⩽ 250 V (2P) | **10** | | **15** | |
| | | ⩽ 375 V (3P) | **10** | | **15** | |
| | | ⩽ 500 V (4P) | **10** | | **15** | |
| | $I_{cs}$ | | 100 % von $I_{cu}$ | | 100 % von $I_{cu}$ | |
| **Weitere Kenndaten** | | | | | | |
| Trennerfunktion gemäß IEC/EN 60947-2 | | | ■ | | ■ | |
| Referenztemperatur IEC/EN 60947-2 | | | 50 °C | | 50 °C | |
| Fehlermeldeanzeige | | | – | | – | |
| Eindeutige Kontaktstellungsanzeige | | | ■ | | ■ | |
| Sprungschaltung | | | ■ | | ■ | |
| Schutzart | IP | Gerät allein | IP20 | | IP20 | |
| | | Gerät im modularen Gehäuse | IP40 | | IP40 | |
| **Für weitere Einzelheiten, siehe** | | | **Seite 62** | | **Seite 66** | |
| **Zubehör mechanisch / Phasenschienen** | | | **– / Seite 427** | | **– / Seite 427** | |
| **Elektrische Zusatzausrüstungen** | | | **Seite 77** | | **Seite 77** | |
| **Zusatzausrüstung FI-Block (Vigi) / FI/LS-Schalter** | | | – | | – | |

(1) *Ausschaltvermögen 1-polig im IT-System ohne verteilten Neutralleiter (Doppelfehler).*

# Übersicht Resi9/Acti9 Leitungsschutzschaltern



| | Acti9 NG125N | | Acti9 NG125L | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | IEC/EN 60947-2 | | IEC/EN 60947-2 | |
| | – | | – | |
| | 1P | 2, 3P, 3P+N, 4P | 1P | 2, 3, 4P |
| | ■ | | ■ | |
| | ■ | | ■ | |
| | | | | |
| | B, C, D | | B, C, D | |
| | 10 bis 125 | | 10 bis 80 | |
| AC (50/60 Hz) | 240/415, 500 | | 240/415, 500 | |
| DC | 125 pro Pol | | 125 pro Pol | |
| AC (50/60 Hz) | 12 | | 12 | |
| DC | 12 | | 12 | |
| | 690 | | 690 | |
| | 8 | | 8 | |
| | – | | – | |
| | | | | |
| 230/400 V | – | – | – | – |
| | **1P** | **2, 3P, 3P+N, 4P** | **1P** | **2, 3, 4P** |
| | 10 bis 80 | 10 bis 125 | 10 bis 80 | |
| 110…130 V | **50** | – | **100** | – |
| 12…130 V | – | – | – | – |
| 220…240 V | **25** | **50** | **50** | **100** |
| 380…415 V | **6** (1) | **25** | **12,5** (1) | **50** |
| 440 V | – | **20** | – | **40** |
| 500 V | – | **10** | – | **15** |
| | 75 % von $I_{cu}$ | | 75 % von $I_{cu}$ | |
| | | | | |
| 12…125 V (1P) | **25** | | **50** | |
| ⩽ 144 V (1P) | **20** | | **36** | |
| ⩽ 250 V (2P) | **20** | | **36** | |
| ⩽ 375 V (3P) | **20** | | **36** | |
| ⩽ 500 V (4P) | **20** | | **36** | |
| | 100 % von $I_{cu}$ | | 100 % von $I_{cu}$ | |
| | | | | |
| | ■ | | ■ | |
| | 40 °C | | 40 °C | |
| | ■ Schaltknebel in Mittelstellung<br>■ Rote, mechanische Anzeige | | ■ Schaltknebel in Mittelstellung<br>■ Rote, mechanische Anzeige | |
| | ■ | | ■ | |
| | ■ | | ■ | |
| | IP20 | | IP20 | |
| | IP40 | | IP40 | |
| | **Seite 83** | | **Seite 87** | |
| | **Seite 100 / Seite 427** | | **Seite 100/ Seite 427** | |
| | **Seite 95** | | **Seite 95** | |
| | **Seite 158 / –** | | **Seite 158 / –** | |

(1) *Ausschaltvermögen 1-polig im IT-System ohne verteilten Neutralleiter (Doppelfehler).*

# Übersicht Resi9/Acti9 Leitungsschutzschaltern



## Auswahlhilfe

| Leitungsschutzschalter nur mit magnetischem Auslöser (ICB) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Typ** | | | **Acti9 iC60L MA** | | **Acti9 NG125L MA** |
| | | | | | |
| Normen | | | IEC/EN 60947-2 | | IEC/EN 60947-2 |
| Nationale Normen | | | VDE | | – |
| Polzahl | | | 2, 3P | | 2, 3P |
| Zusatzausrüstung FI-Block (Vigi) | | | – | | ■ |
| Zusatzausrüstung für Meldung und Auslösung | | | ■ | | ■ |
| **Elektrische Kenndaten** | | | | | |
| Auslösecharakteristiken | | | MA ($I_i$ = 12 $I_n$ ± 20 %) | | MA ($I_i$ = 12 $I_n$ ± 20 %) |
| Nennstrom (A) | $I_n$ | | 1,6 bis 40 | | 4 bis 80 |
| Maximale Betriebsspannung (V) | $U_e$ max | AC (50/60 Hz) | 440 | | 500 |
| | | DC | – | | – |
| Minimale Betriebsspannung (V) | $U_e$ min | AC (50/60 Hz) | 12 | | 12 |
| | | DC | – | | – |
| Isolationsspannung (V AC) | $U_i$ | | 500 | | 690 |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (kV) | $U_{imp}$ | | 6 | | 8 |
| **Bemessungsschaltvermögen** | | | | | |
| **IEC/EN 60898 (A)** | $I_{cn}$ | 230/400 V | – | | – |
| **AC** | | **$U_e$ (50/60 Hz)** | **2, 3P** | | **2, 3P** |
| Nennstrom (A) | $I_n$ | | 1,6 bis 16 A | 25 bis 40 A | 4 bis 80 A |
| **IEC 60947-2 (kA)** | $I_{cu}$ | 12…60 V | – | – | – |
| | | 12…133 V | – | – | – |
| | | 100…133 V | – | – | – |
| | | 110…130 V | – | – | – |
| | | 130 V | – | – | – |
| | | 220…240 V | **40** | **30** | **100** |
| | | 230/400 V | – | – | – |
| | | 380…415 V | **20** | **15** | **50** |
| | | 400/415 V | – | – | – |
| | | 440 V | **15** | **10** | **40** |
| | | 500 V | – | – | **15** |
| | $I_{cs}$ | | 50 % von $I_{cu}$ | 50 % von $I_{cu}$ | 75 % von $I_{cu}$ |
| **Weitere Kenndaten** | | | | | |
| Trennerfunktion gemäß IEC/EN 60947-2 | | | ■ | | ■ |
| Referenztemperatur IEC/EN 60947-2 | | | 50 °C | | 40 °C |
| Fehlermeldeanzeige | | | VisiTrip-Anzeige | | ■ Schaltknebel in Mittelstellung<br>■ Rote, mechanische Anzeige |
| Eindeutige Kontaktstellungsanzeige | | | ■ | | ■ |
| Sprungschaltung | | | ■ | | ■ |
| Schutzart | IP | Gerät allein | IP20 | | IP20 |
| | | Gerät im modularen Gehäuse | IP40<br>Schutzklasse II | | IP40 |
| **Für weitere Einzelheiten, siehe** | | | **Seite 51** | | **Seite 91** |
| **Zubehör mechanisch / Phasenschienen** | | | **Seite 415 / Seite 423** | | **Seite 100 / Seite 427** |
| **Elektrische Zusatzausrüstungen** | | | **Seite 54** | | **Seite 95** |
| **Zusatzausrüstung FI-Block (Vigi) / FI/LS-Schalter** | | | **Seite 147** | | **Seite 158 / –** |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Übersicht Resi9/Acti9 Leitungsschutzschaltern



## Auswahlhilfe

| Leitungsschutzschalter für Gleichstromanwendungen und Photovoltaikanlagen | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Typ** | | | **Acti9 C60H-DC** | | **Acti9 C60PV-DC** |
| | | | | | |
| Normen | | | IEC/EN 60947-2 | | IEC/EN 60947-2 |
| Nationale Normen | | | – | | – |
| Polzahl | | | 1P, 2P | | 2P |
| Zusatzausrüstung FI-Block (Vigi) | | | – | | – |
| Zusatzausrüstung für Meldung und Auslösung | | | ■ | | ■ |
| **Elektrische Kenndaten** | | | | | |
| Auslösecharakteristiken | | | C | | B |
| Nennstrom (A) | $I_n$ | | 0,5 bis 63 | | 10 bis 25 |
| Bemessungsspannung (V DC) | $U_n$ | 1P | 250 | | – |
| | | 2P | 500 | | – |
| Betriebsspannung (V DC) | $U_e$ | 1P | 24 bis 250 | | – |
| | | 2P | 24 bis 500 | | 800 |
| Isolationsspannung (V DC) | $U_i$ | | 500 | | 1.000 |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (kV) | $U_{imp}$ | | 6 | | 6 |
| Magnetische Auslösung | $I_i$ | | 8,5 $I_n$ (± 20 %) | | 8,5 $I_n$ (± 20 %) |
| **Bemessungsschaltvermögen** | | | | | |
| **IEC/EN 60947-2 (A)** | $I_{cn}$ | 230/400 V | – | | – |
| **DC** | | **$U_e$** | **1P** | **2P** | **2P** |
| Nennstrom (A) | $I_n$ | | 0,5 bis 63 A | 0,5 bis 63 A | 10 bis 25 A |
| **IEC 60947-2 (kA)** | $I_{cu}$ | 12…60 V | – | – | Siehe technische Kenndaten Seite 73 |
| | | 12…133 V | – | – | |
| | | 100…133 V | – | – | |
| | | 110 V | **20** | – | |
| | | 130 V | – | – | |
| | | 220 V | **10** | **20** | |
| | | 250 V | **6** | **20** | |
| | | 380…415 V | – | – | |
| | | 400/415 V | – | – | |
| | | 440 V | **–** | **10** | |
| | | 500 V | – | **6** | |
| | $I_{cs}$ | | 75 % von $I_{cu}$ | 75 % von $I_{cu}$ | 75 % von $I_{cu}$ |
| **Weitere Kenndaten** | | | | | |
| Trennerfunktion gemäß IEC/EN 60947-2 | | | ■ | | ■ |
| Referenztemperatur IEC/EN 60947-2 | | | 70 °C | | 70 °C |
| Fehlermeldeanzeige | | | – | | – |
| Eindeutige Kontaktstellungsanzeige | | | ■ | | ■ |
| Sprungschaltung | | | ■ | | ■ |
| Schutzart | IP | Gerät allein | IP20 | | IP20 |
| | | Gerät im modularen Gehäuse | IP40 Schutzklasse II | | IP40 |
| **Für weitere Einzelheiten, siehe** | | | **Seite 70** | | **Seite 73** |
| **Zubehör mechanisch / Phasenschienen** | | | **Seite 415 / Seite 423** | | **Seite 415 / Seite 423** |
| **Elektrische Zusatzausrüstungen** | | | **Seite 77** | | **Seite 77** |
| **Zusatzausrüstung FI-Block (Vigi) / FI/LS-Schalter** | | | **–** | | **–** |

# Übersicht Resi9/Acti9 Leitungsschutzschaltern



## Auswahlhilfe

### Motorschutzschalter Acti9 P25M

| Typ | | | Acti9 P25M | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | |
| Normen | | | IEC 60947-2 und IEC 60947-4-1 | | | | | | | | |
| Nationale Normen | | | CEBEC, DEMCO, NEMKO, SEMKO, FI | | | | | | | | |
| Polzahl | | | 3P | | | | | | | | |
| Zusatzausrüstung FI-Block (Vigi) | | | – | | | | | | | | |
| Zusatzausrüstung für Meldung und Auslösung | | | ■ | | | | | | | | |
| **Elektrische Kenndaten** | | | | | | | | | | | |
| Magnetische Auslösung | | | 12 $I_n$ (± 20 %) | | | | | | | | |
| Nennstrom (A) | $I_n$ | | 0,16 bis 25 (63 A mit Kurzschlussbegrenzer) | | | | | | | | |
| Maximale Betriebsspannung (V) | $U_e$ max | AC (50/60 Hz) | 690 | | | | | | | | |
| | | DC | – | | | | | | | | |
| Minimale Betriebsspannung (V) | $U_e$ min | AC (50/60 Hz) | 230 | | | | | | | | |
| | | DC | – | | | | | | | | |
| Isolationsspannung (V AC) | $U_i$ | | 690 | | | | | | | | |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (kV) | $U_{imp}$ | | 6 | | | | | | | | |
| **Bemessungsschaltvermögen** | | | | | | | | | | | |
| **AC** | | **$U_e$ (50/60 Hz)** | **3P** | | | | | | | | |
| Nennstrom (A) | $I_n$ | | 0,16 bis 1,6 | 2,5 | 4 | 6,3 | 10 | 14 | 18 | 23 | 25 |
| **IEC 60947-2 (kA)** | $I_{cu}$ | 230…240 V | **Unbegrenzt** | | | | | | | **50** | **50** |
| | $I_{cs}$ | | – | | | | | | | 100 % von $I_{cu}$ | |
| | $I_{cu}$ | 400…415 V | **Unbegrenzt** | | | | | **15** | **15** | **15** | **15** |
| | $I_{cs}$ | | – | | | | | 50 % von $I_{cu}$ | | 40 % von $I_{cu}$ | |
| | $I_{cu}$ | 440 V | **Unbegrenzt** | | | **50** | **15** | **8** | **8** | **6** | **6** |
| | $I_{cs}$ | | – | | | 100 % von $I_{cu}$ | | 50 % von $I_{cu}$ | | | |
| | $I_{cu}$ | 500 V | **Unbegrenzt** | | | **50** | **10** | **6** | **6** | **4** | **4** |
| | $I_{cs}$ | | – | | | 100 % von $I_{cu}$ | | 75 % von $I_{cu}$ | | | |
| | $I_{cu}$ | 690 V | **Unbegrenzt** | **3** | **3** | **3** | **3** | **3** | **3** | **3** | **3** |
| | $I_{cs}$ | | – | 75 % von $I_{cu}$ | | | | | | | |
| **Weitere Kenndaten** | | | | | | | | | | | |
| Trennerfunktion gemäß IEC/EN 60947-2 | | | ■ | | | | | | | | |
| Fehlermeldeanzeige | | | ■ Schaltknebel in Mittelstellung | | | | | | | | |
| Eindeutige Kontaktstellungsanzeige | | | – | | | | | | | | |
| Sprungschaltung | | | – | | | | | | | | |
| Schutzart | IP | Gerät allein | IP20 | | | | | | | | |
| | | Gerät im modularen Gehäuse | IP40 | | | | | | | | |
| **Für weitere Einzelheiten, siehe** | | | **Seite 102** | | | | | | | | |
| **Elektrische Zusatzausrüstungen** | | | **Seite 104** | | | | | | | | |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Übersicht Resi9/Acti9 Leitungsschutzschaltern



## Auswahlhilfe

| Neozed-Sicherungen, Sicherungsträger und Lasttrennschalter für Sicherungen | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Typ** | | | **Resi9 Neozed-Sicherung** | **Acti9 STI Isolierte Sicherungsträger** | **Acti9 Lasttrennschalter für D0-Sicherungen** |
| | | | | | |
| Normen | | | IEC 60269-1, IEC 60269-3, EN 60269-1, HD 60269-3, DIN EN 60269-1 (VDE 0636-1), DIN VDE 0636-3 (VDE 0636-3) | IEC/EN 60947-3, IEC/EN 60269-2 | IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-3, IEC 60269-1, IEC 60269-3, VDE 0660-100, VDE 0660-107 |
| Nationale Normen | | | VDE | – | VDE |
| Polzahl | | | 1, 3P | 1P, 1P+N, 2, 3P, 3P+N | 1P, 1P+N, 2, 3P, 3P+N |
| Ausführungen | | | D01, D02 | 8,5 x 31,5 mm, 10,3 x 38 mm | D01, D02 |
| **Elektrische Kenndaten** | | | | | |
| Nennstrom (A) | $I_n$ | | 16 bis 63 | 2 bis 25 | 10 bis 16 |
| Betriebsspannung (V) | $U_e$ | AC | 400 | 400/500 | 230/400 |
| | | DC | 250 | – | 110 (D02, 2P) |
| Betriebsausschaltvermögen (kA) | $I_{cs}$ | AC | 50 | 50 | 50 |
| | | DC | 8 | – | 8 (D02) |
| Isolationsspannung (V AC) | $U_i$ | | – | 500 | – |
| **Weitere Kenndaten** | | | | | |
| Trennerfunktion gemäß IEC/EN 60947-2 | | | – | – | – |
| Referenztemperatur IEC/EN 60947-2 | | | – | – | – |
| Fehlermeldeanzeige | | | – | – | – |
| Eindeutige Kontaktstellungsanzeige | | | – | – | – |
| Schutzart IP | Gerät allein | | IP20 | – | IP20 |
| | Gerät im modularen Gehäuse | | IP40 | IP40 | IP40 |
| **Für weitere Einzelheiten, siehe** | | | **Seite 38** | **Seite 105** | **Seite 108** |

# Resi9 Leitungsschutzschalter
## 6.000 A / 10.000 A

DB116619

PB117767-40.eps

PB117768-40.eps

## IEC/EN 60898-1

Leitungsschutzschalter Resi**9** bieten die folgenden Funktionen:

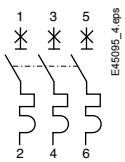
- Schutz des Stromkreises gegen Kurzschlussströme
- Schutz des Stromkreises gegen Überlastströme
- Die Querverschienung ist mit FI-Schutzschaltern der Serie Resi**9** (Seite 120) mittels Gabel-Phasenschienen möglich (Seite 422).
- Die Montage von elektrischen Zusatzausrüstungen, wie z. B. Hilfsschalter, ist nicht möglich.

## Technische Daten

| | | |
|---|---|---|
| **Elektrische Kenndaten** | | |
| Betriebsfrequenz | | 50/60 Hz |
| Magnetischer Auslöser | Charakteristik B | zwischen 3 und 5 x $I_n$ |
| | Charakteristik C | zwischen 5 und 10 x $I_n$ |
| **Gemäß IEC/EN 60898-1** | | |
| Energiebegrenzungsklasse | | 3 |
| Bemessungsausschaltvermögen ($I_{cn}$) | | 6.000 A / 10.000 A |
| Betriebsausschaltvermögen ($I_{cs}$) | | 100 % von $I_{cn}$ |
| Bemessungsein- und -ausschaltvermögen an einem einzigen Pol ($I_{cn1}$) | | $I_{cn1} = I_{cn}$ |
| **Weitere Kenndaten** | | |
| Isolationsspannung ($U_i$) | | 440 V AC |
| Lebensdauer (Ö-S) | Mechanisch | 20.000 Schaltspiele (Ö-S) |
| | Elektrisch | 10.000 Schaltspiele (Ö-S) |
| Schutzart (IEC 60529) | Gerät im modularen Gehäuse | IP40<br>Schutzklasse II |
| Klimafestigkeit (IEC 60068-2-30) | | Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C) |

## Bestelldaten

**Resi9 Leitungsschutzschalter**

| Typ | Betriebs-spannung ($U_e$) | Nennstrom ($I_n$) | Bemessungsausschaltvermögen ($I_{cn}$) | | | | Breite TE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 6.000 A | | 10.000 A | | |
| | (V AC) | (A) | Charakteristik B | Charakteristik C | Charakteristik B | Charakteristik C | |
| 1P E45092_4.eps | 230 | 6 | **R9F23106** | **R9F24106** | **R9F27106** | – | 1 |
| | | 10 | **R9F23110** | **R9F24110** | **R9F27110** | **R9F28110** | |
| | | 13 | **R9F23113** | **R9F24113** | – | – | |
| | | 16 | **R9F23116** | **R9F24116** | **R9F27116** | **R9F28116** | |
| | | 20 | **R9F23120** | **R9F24120** | – | – | |
| | | 25 | **R9F23125** | **R9F24125** | – | – | |
| | | 32 | **R9F23132** | **R9F24132** | – | – | |
| | | 40 | **R9F23140** | **R9F24140** | – | – | |
| 3P  E45095_4.eps | 400 | 6 | **R9F23306** | **R9F24306** | – | – | 3 |
| | | 10 | **R9F23310** | **R9F24310** | – | **R9F28310** | |
| | | 13 | **R9F23313** | **R9F24313** | – | – | |
| | | 16 | **R9F23316** | **R9F24316** | **R9F27316** | **R9F28316** | |
| | | 20 | **R9F23320** | **R9F24320** | – | **R9F28320** | |
| | | 25 | **R9F23325** | **R9F24325** | – | **R9F28325** | |
| | | 32 | **R9F23332** | **R9F24332** | **R9F27332** | **R9F28332** | |
| | | 40 | **R9F23340** | **R9F24340** | – | – | |
| | | 50 | **R9F23350** | **R9F24350** | – | – | |
| | | 63 | **R9F23363** | **R9F24363** | – | – | |
| **Resi9 PowerTag Energiesensoren** | **Siehe Seite 308329** | | | | | | |

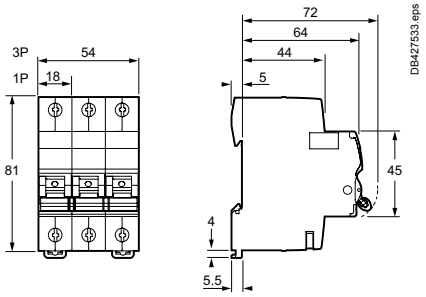
# Resi**9** Leitungsschutzschalter
## 6.000 A / 10.000 A



### Gewicht (g)

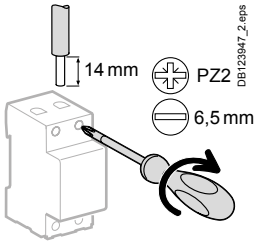
| Resi9 Leitungsschutzschalter | |
|---|---|
| 1P | 106 |
| 3P | 325 |

### Abmessungen (mm)




Resi**9** Leitungsschutzschalter

### Anschluss




| Nennstrom | Anzugs-drehmoment | Leiter (Kupfer) | |
|---|---|---|---|
| | | Starr | Flexibel oder mit Aderendhülse |
| | | | |
| 6 bis 25 A | 2 Nm | 1 bis 25 mm² | 1 bis 16 mm² |
| 32 bis 40 A | 3,5 Nm | 1 bis 35 mm² | 1 bis 25 mm² |
| 50 bis 63 A | 3,5 Nm | 1 bis 35 mm² | 1 bis 25 mm² |



- Anschluss über Phasenschiene oder Kabel (gemäß IEC/EN 50027).

# Resi**9** Neozed-Sicherung

## D01 & D02



DB116619

**IEC 60269-1, IEC 60269-3**
**EN 60269-1, HD 60269-3**
**DIN EN 60269-1 (VDE 0636-1)**
**DIN VDE 0636-3 (VDE 0636-3)**

D01 1P

D01 3P

D02 1P

D02 3P

### Resi**9** Neozed-Sicherung D01 & D02

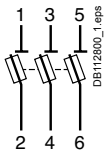
- Resi**9** Neozed-Sicherungssockel können problemlos auf 35-mm-DIN-Schienen montiert werden.
- Resi**9** Neozed-Sicherungssockel sind in 1P- sowie 3P-Ausführung für die Baugrößen D01 und D02 erhältlich.

### Zubehör

- Sicherungshalter sind für die Baugrößen D01 und D02 erhältlich.

## Bestelldaten

**Resi9 Neozed-Sicherungssockel**

| Typ | Anzahl Pole | |
|---|---|---|
| | 1P | 3P |
| | |   |
| **Nennstrom ($I_n$)** | **Artikel-Nr.** | **Artikel-Nr.** |
| **Sicherungssockel D01** | | |
| 16 A | **R9J01116** | **R9J01316** |
| **Sicherungssockel D02** | | |
| 63 A | **R9J02163** | **R9J02363** |
| Breite TE | 1,5 | 4,5 |

D01 Sicherungshalter

D02 Sicherungshalter

**Zubehör**

| Typ | | Nennstrom (In) | Artikel-Nr. |
|---|---|---|---|
| Sicherungshalter für Resi**9** Neozed (10er-Satz) | D01 | 16 A | **R9J01016** |
| | D02 | 63 A | **R9J02063** |

- Sperre in zwei Positionen für einen einfachen Austausch auf der Hutschiene
- Kompaktes Design ohne zusätzliche Abdeckungen für Schutzklasse IP20 und eine schnellere Montage

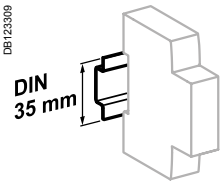
**Anschluss**
- Vor-/nachgeschaltet über Tunnelklemmen
- Doppelanschlussklemme für Kabel und Kammschiene

Anzeige für durchgebrannte Sicherung

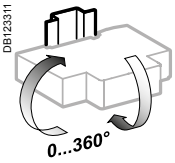

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Schneider Electric

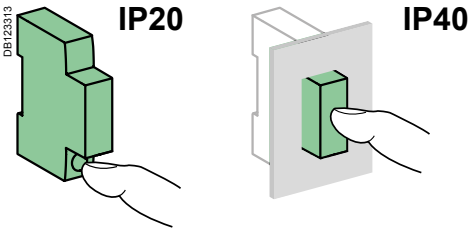
# Resi9 Neozed-Sicherung
## D01 & D02




Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



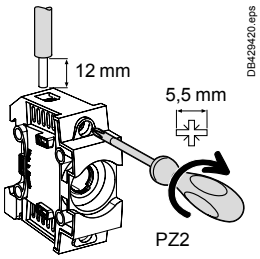

Beliebige Einbaulage.




## Technische Daten

| Hauptkenndaten | | D01 | D02 |
|---|---|---|---|
| Nennstrom (A) | | 16 | 63 |
| Betriebsspannung (Ue) | AC | 400 V | |
| | DC | 250 V | |
| Betriebsausschaltvermögen (Ics) | AC | 50 kA | |
| | DC | 8 kA | |
| Max. Verlustleistung des Sicherungseinsatzes (W) | | 2,5 W | 5,5 W |
| Max. Verlustleistung des Sicherungsträgers mit Sicherungseinsatz (W) | | 4 W | 7 W |
| **Weitere Kenndaten** | | | |
| Schutzart | Nur Gerät | IP20 | |
| | Gerät im modularen Gehäuse | IP40 | |
| Feuerfestigkeit | | GWT 960 °C | |
| Betriebstemperatur | | -25 °C bis +40 °C | |
| Lagertemperatur | | -40 °C bis +70 °C | |

## Anschluss

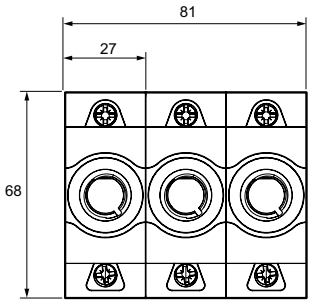


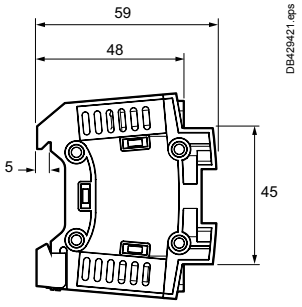

| Typ | | Anzugs-drehmoment | Leitung (Kupfer) Starr | Leitung (Kupfer) Flexibel oder mit Aderendhülse |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| Oben | D01 | 2 Nm | 1 bis 25 mm² | 1,5 bis 25 mm² |
| | D02 | 2,5 Nm | | |
| Unten | D01 | 2 Nm | 1 bis 35 mm² | 1,5 bis 35 mm² |
| | D02 | 2,5 Nm | | |

## Gewicht (g)

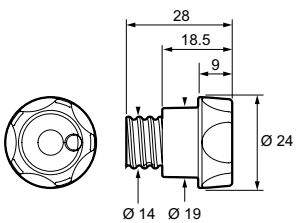
| Resi9 Neozed-Sicherungssockel | |
|---|---|
| 1P | 64 |
| 3P | 194 |

## Abmessungen (mm)

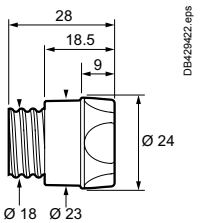



Neozed-Sicherungssockel




Sicherungshalter für Neozed Sicherungen D01




Sicherungshalter für Neozed Sicherungen D02

# Acti9 Leitungsschutzschalter

# Acti9 iC60N

## Leitungsschutzschalter

## IEC/EN 60947-2: 10 kA / IEC/EN 60898-1: 6 kA



DB116619 DB123854

PB107401-40

PB107405-40

PB107407-40

PB107409-40

### IEC/EN 60947-2
### IEC/EN 60898-1

Leitungsschutzschalter Acti9 iC60N mit Doppelanschlussklemmen bieten die nachfolgenden Funktionen:

- Schutz des Stromkreises gegen Kurzschlussströme,
- Schutz des Stromkreises gegen Überlastströme,
- Trennereigenschaften gemäß Norm IEC/EN 60947-2.
- Fehlerauslösung wird durch eine rote, mechanische Anzeige auf der Gerätefrontseite angezeigt (VisiTrip Anzeige).

**Wechselstrom (AC) 50/60 Hz**

| Ausschaltvermögen ($I_{cu}$) gemäß IEC/EN 60947-2 | | | | | | Betriebs-ausschalt-vermögen ($I_{cs}$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Spannung ($U_e$) | | | | |
| L-L (2P, 3P, 3P+N, 4P) | | 12 bis 133 V | 220 bis 240 V | 380 bis 415 V | 440 V | |
| L-N (1P, 1P+N) | | 12 bis 60 V | 100 bis 133 V | 220 bis 240 V | - | |
| Nennstrom ($I_n$) | 0,5 bis 4 A | 50 kA | 50 kA | 50 kA | 25 kA | 100 % von $I_{cu}$ |
| | 6 bis 63 A | 36 kA | 20 kA | 10 kA | 6 kA | 75 % von $I_{cu}$ |

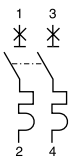
| Ausschaltvermögen ($I_{cn}$) gemäß IEC/EN 60898-1 | | |
|---|---|---|
| | | Spannung ($U_e$) |
| L-L | | 400 V |
| L-N | | 230 V |
| Nennstrom ($I_n$) | 0,5 bis 63 A | 6000 A |

**Gleichstrom (DC)**

| Ausschaltvermögen ($I_{cu}$) gemäß IEC/EN 60947-2 | | | | | | | Betriebs-ausschalt-vermögen ($I_{cs}$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Spannung ($U_e$) | | | | | |
| Zwischen +/- | | 12 bis 60 V | ≤ 72 V | ≤ 125 V | ≤ 180 V | ≤ 250 V | |
| Polzahl | | 1P | | 2P in Reihe | 3P in Reihe | 4P in Reihe | |
| Nennstrom ($I_n$) | 1 bis 63 A | 15 kA | 10 kA | 10 kA | 10 kA | 10 kA | 100 % von $I_{cu}$ |

## Bestelldaten

**iC60N**

| Typ | 1P | | | 1P+N | | | 2P | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |  | | |
| Elektrische Zusatzausrüstungen | Auslöser, Hilfsschalter, Seite 54 | | | | | | | | |
| Nennstrom ($I_n$) | Charakteristik | | | Charakteristik | | | Charakteristik | | |
| | B | C | D | B | C | D | B | C | D |
| 0,5 A | – | A9F04170 | – | – | A9F04670 | | – | A9F04270 | A9F05270 |
| 1 A | A9F03101 | A9F04101 | A9F05101 | – | A9F04601 | | – | A9F04201 | A9F05201 |
| 2 A | A9F03102 | A9F04102 | A9F05102 | – | A9F04602 | | A9F03202 | A9F04202 | A9F05202 |
| 3 A | – | A9F04103 | – | – | A9F04603 | | – | A9F04203 | A9F05203 |
| 4 A | A9F03104 | A9F04104 | A9F05104 | – | A9F04604 | | A9F03204 | A9F04204 | A9F05204 |
| 6 A | A9F03106 | A9F04106 | A9F05106 | A9F03606 | A9F04606 | | A9F03206 | A9F04206 | A9F05206 |
| 10 A | A9F03110 | A9F04110 | A9F05110 | A9F03610 | A9F04610 | | A9F03210 | A9F04210 | A9F05210 |
| 13 A | A9F03113 | A9F04113 | – | A9F03613 | A9F04613 | | A9F03213 | A9F04213 | A9F05213 |
| 16 A | A9F03116 | A9F04116 | A9F05116 | A9F03616 | A9F04616 | | A9F03216 | A9F04216 | A9F05216 |
| 20 A | A9F03120 | A9F04120 | A9F05120 | A9F03620 | A9F04620 | | A9F03220 | A9F04220 | A9F05220 |
| 25 A | A9F03125 | A9F04125 | A9F05125 | A9F03625 | A9F04625 | | A9F03225 | A9F04225 | A9F05225 |
| 32 A | A9F03132 | A9F04132 | A9F05132 | A9F03632 | A9F04632 | | A9F03232 | A9F04232 | A9F05232 |
| 40 A | A9F03140 | A9F04140 | – | – | A9F04640 | | A9F03240 | A9F04240 | A9F05240 |
| 50 A | A9F03150 | A9F04150 | – | – | – | | A9F03250 | A9F04250 | – |
| 63 A | A9F03163 | A9F04163 | A9F05163 | – | – | | A9F03263 | A9F04263 | A9F05263 |
| Breite TE | 1 | | | 2 | | | 2 | | |
| Zubehör / Phasenschienen | Seite 415 / Seite 423 | | | | | | | | |

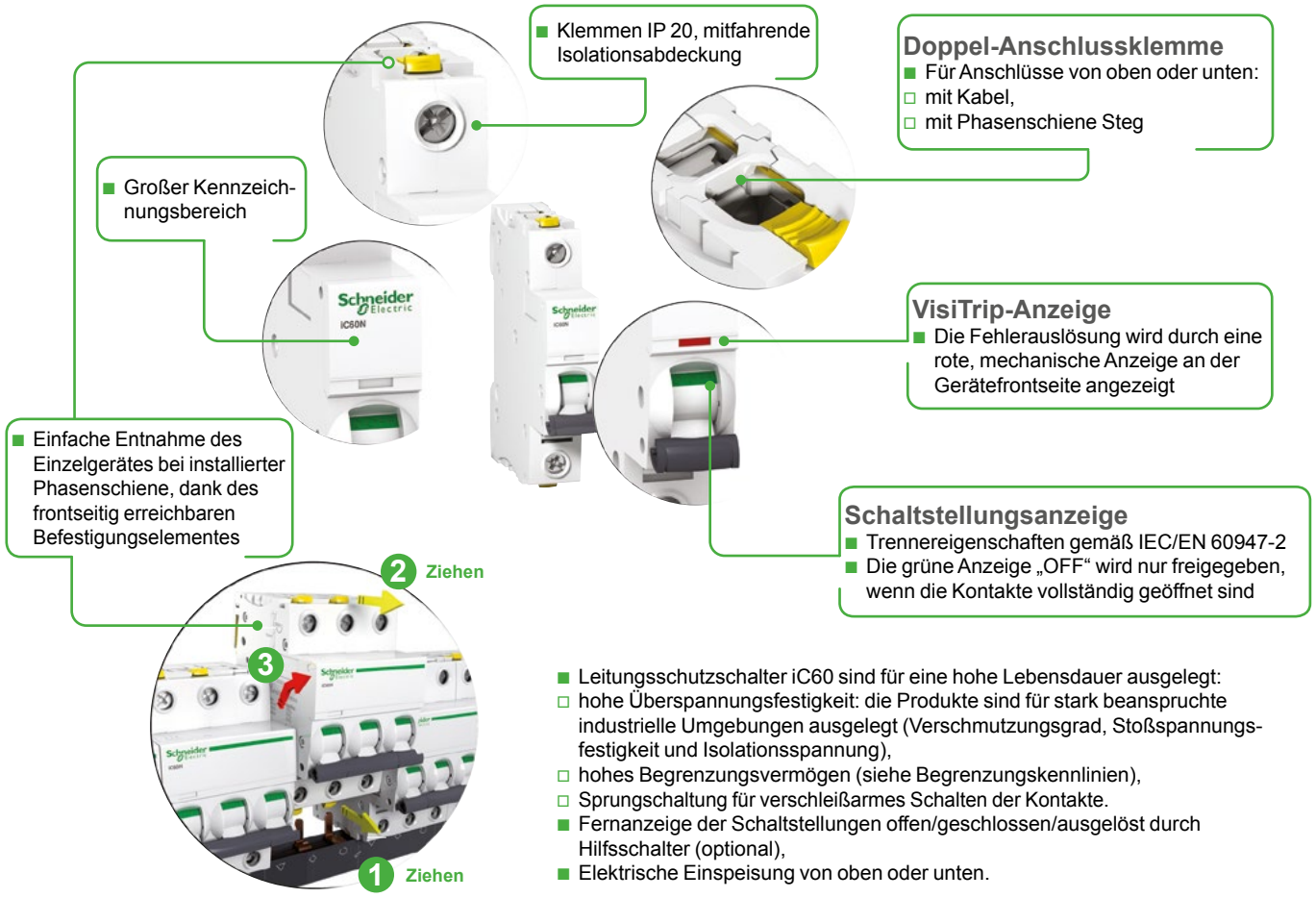

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 iC60N

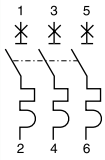
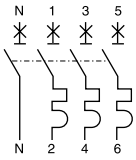
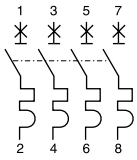
## Leitungsschutzschalter

## IEC/EN 60947-2: 10 kA / IEC/EN 60898-1: 6 kA






- ■ Leitungsschutzschalter iC60 sind für eine hohe Lebensdauer ausgelegt:
  - □ hohe Überspannungsfestigkeit: die Produkte sind für stark beanspruchte industrielle Umgebungen ausgelegt (Verschmutzungsgrad, Stoßspannungs-festigkeit und Isolationsspannung),
  - □ hohes Begrenzungsvermögen (siehe Begrenzungskennlinien),
  - □ Sprungschaltung für verschleißarmes Schalten der Kontakte.
- ■ Fernanzeige der Schaltstellungen offen/geschlossen/ausgelöst durch Hilfsschalter (optional),
- ■ Elektrische Einspeisung von oben oder unten.

| | 3P | | | 3P+N | | 4P | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| |  | | |  | |  | | |
| | **Auslöser, Hilfsschalter, Seite 54** | | | | | | | |
| | **Charakteristik** | | | **Charakteristik** | | **Charakteristik** | | |
| | **B** | **C** | **D** | **B** | **C** | **B** | **C** | **D** |
| | – | A9F04370 | – | – | A9F04770 | – | A9F04470 | – |
| | – | A9F04301 | A9F05301 | – | A9F04701 | – | A9F04401 | – |
| | A9F03302 | A9F04302 | A9F05302 | – | A9F04702 | – | A9F04402 | – |
| | – | A9F04303 | – | – | – | – | – | – |
| | – | A9F04304 | – | – | A9F04704 | – | A9F04404 | – |
| | A9F03306 | A9F04306 | A9F05306 | – | A9F04706 | A9F03406 | A9F04406 | – |
| | A9F03310 | A9F04310 | A9F05310 | A9F03710 | A9F04710 | A9F03410 | A9F04410 | A9F05410 |
| | A9F03313 | A9F04313 | – | A9F03713 | A9F04713 | – | A9F04413 | |
| | A9F03316 | A9F04316 | A9F05316 | A9F03716 | A9F04716 | A9F03416 | A9F04416 | A9F05416 |
| | A9F03320 | A9F04320 | A9F05320 | A9F03720 | A9F04720 | A9F03420 | A9F04420 | – |
| | A9F03325 | A9F04325 | A9F05325 | – | A9F04725 | A9F03425 | A9F04425 | – |
| | A9F03332 | A9F04332 | A9F05332 | A9F03732 | A9F04732 | A9F03432 | A9F04432 | A9F05432 |
| | A9F03340 | A9F04340 | A9F05340 | A9F03740 | A9F04740 | – | A9F04440 | A9F05440 |
| | A9F03350 | A9F04350 | A9F05350 | A9F03750 | A9F04750 | A9F03450 | A9F04450 | – |
| | A9F03363 | A9F04363 | A9F05363 | – | A9F04763 | A9F03463 | A9F04463 | A9F05463 |
| | 3 | | | 4 | | 4 | | |
| | **Seite 415 / Seite 423** | | | | | | | |

# Acti9 iC60N
## Leitungsschutzschalter
## IEC/EN 60947-2: 10 kA / IEC/EN 60898-1: 6 kA



### Querverschienung von Leitungsschutzschaltern und FI-Schutzschaltern Serie iID mit Doppel-Anschlussklemme (iC60N/H)

**Phasenschiene in hinten liegendem Klemmraum / Leiter in vorne liegendem Klemmraum**

| Nennstrom | Anzugsdrehmoment | Klemmraum hinten: Phasenschiene, Steghöhe | Klemmraum vorne: Leiter (Kupfer), Starr | Klemmraum vorne: Leiter (Kupfer), Flexibel, mit Aderendhülse |
|---|---|---|---|---|
| | | DB122945 | DB122946 | |
| 0,5 bis 25 A | 2 Nm | 1,5 mm | 1 bis 25 mm² | 1 bis 16 mm² |
| 32 bis 63 A | 3,5 Nm | 1,5 mm | 1 bis 25 mm² | 1 bis 25 mm² |

**Leiter in beiden Klemmräumen**

| Nennstrom | Anzugsdrehmoment | Klemmraum hinten: Leiter (Kupfer), Starr | Klemmraum hinten: Leiter (Kupfer), Flexibel, mit Aderendhülse | Klemmraum vorne: Leiter (Kupfer), Starr | Klemmraum vorne: Leiter (Kupfer), Flexibel, mit Aderendhülse |
|---|---|---|---|---|---|
| | DB122945 | DB122946 | DB122945 | DB122946 | |
| 0,5 bis 25 A | 2 Nm | 1 bis 16 mm² | 1 bis 10 mm² | 1 bis 16 mm² | 1 bis 16 mm² |
| 32 bis 63 A | 3,5 Nm | 1 bis 16 mm² | 1 bis 10 mm² | 1 bis 16 mm² | 1 bis 16 mm² |

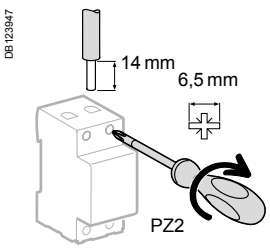
### Querverschienung von Leitungsschutzschaltern mit Doppel-Anschlussklemme (iC60N/H) und Einfach-Anschlussklemme (iC60L)

**Leiter hinten / Phasenschiene vorne**

| Nennstrom | Anzugsdrehmoment | Klemmraum hinten: Leiter (Kupfer), Starr | Klemmraum hinten: Leiter (Kupfer), Flexibel, mit Aderendhülse | Klemmraum vorne: Phasenschiene, Steghöhe |
|---|---|---|---|---|
| | DB122945 | DB122946 | | |
| 0,5 bis 25 A | 2 Nm | 1 bis 16 mm² | 1 bis 10 mm² | 1,5 mm |
| 32 bis 63 A | 3,5 Nm | 1 bis 16 mm² | 1 bis 10 mm² | 1,5 mm |

- Leitungsschutzschalter iC60N mit Doppelanschlussklemme können mit FI-Schutzschaltern Serie iID mittels Steg-Phasenschiene querverschient werden (Seite 423).

**Anschluss**



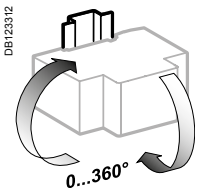

**Mit Zubehör**

| Nennstrom | Al-Klemme 50 mm² | Ringkabelschuh | Klemme für Mehrfachanschluss, Starr | Klemme für Mehrfachanschluss, Flexibel |
|---|---|---|---|---|
| | DB122935 Al DB118799 | DB118787 Ø | | |
| 0,5 bis 25 A | - | Ø 5 mm | - | - |
| 32 bis 63 A | 50 mm² | | 3 x 16 mm² | 3 x 10 mm² |

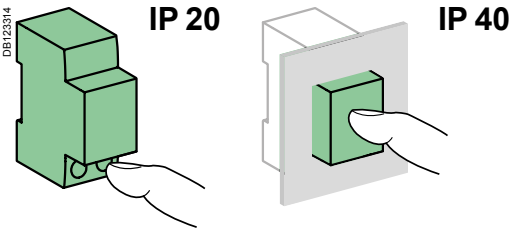

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

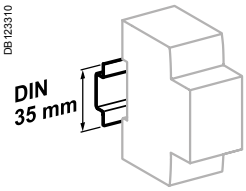
# Acti9 iC60N
## Leitungsschutzschalter
## IEC/EN 60947-2: 10 kA / IEC/EN 60898-1: 6 kA






Beliebige Einbaulage.



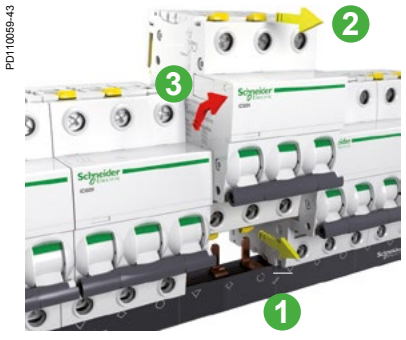

Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.

## Technische Daten

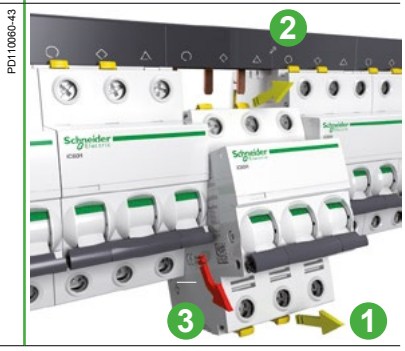
| Hauptkenndaten | | |
|---|---|---|
| **Gemäß IEC/EN 60947-2** | | |
| Isolationsspannung ($U_i$) | | 500 V AC |
| Verschmutzungsgrad | | 3 |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ($U_{imp}$) | | 6 kV |
| Thermische Auslösung | Referenztemperatur | 50 °C |
| | Einfluss der Umgebungs-temperatur | Siehe Seite 512 |
| Magnetische Auslösung | Charakteristik B | 4 $I_n$ ± 20 % |
| | Charakteristik C | 8 $I_n$ ± 20 % |
| | Charakteristik D | 12 $I_n$ ± 20 % |
| Anwendungskategorie | | A |
| **Gemäß IEC/EN 60898-1** | | |
| Energiebegrenzungsklasse | | 3 |
| Bemessungsein- und -ausschaltvermögen an einem einzigen Pol ($I_{cn1}$) | | $I_{cn1} = I_{cn}$ |
| Magnetische Auslösung | Charakteristik B | 3 - 5 x $I_n$ |
| | Charakteristik C | 5 - 10 x $I_n$ |
| | Charakteristik D | 10 - 14 x $I_n$ |
| **Weitere Kenndaten** | | |
| Schutzart (IEC 60529) | Nur Gerät | IP 20 |
| | Gerät in modularem Gehäuse | IP 40<br>Schutzklasse II |
| Lebensdauer (Ö-S) | Elektrisch | 10.000 Schaltspiele |
| | Mechanisch | 20.000 Schaltspiele |
| Überspannungskategorie (IEC 60364) | | IV |
| Betriebstemperatur | | -35 °C bis +70 °C |
| Lagertemperatur | | -40 °C bis +85 °C |
| Klimafestigkeit (IEC 60068-1) | | Kategorie 2<br>(relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C) |

## Entnahme des Einzelgerätes iC60 aus dem querverschienten Verbund

**Phasenschiene unten**

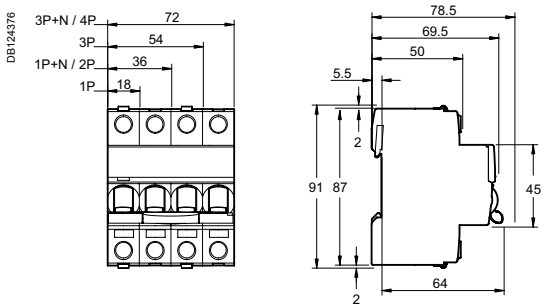



**Phasenschiene oben**




1: Unteres Befestigungselement nach vorne ziehen
2: Oberes Befestigungselement nach vorne ziehen
3: Leitungsschutzschalter von der Phasenschiene entnehmen

## Abmessungen (mm)




## Gewicht (g)

| Leitungsschutzschalter | |
|---|---|
| **Typ** | **iC60N** |
| 1P | 125 |
| 2P (1P+N) | 250 |
| 3P | 375 |
| 4P (3P+N) | 500 |

# Acti9 iC60H
## Leitungsschutzschalter
## IEC/EN 60947-2: 15 kA / IEC/EN 60898-1: 10 kA

DB116619 DB123854

PB107402-40

PB107406-40

PB107408-40

PB107410-40

### IEC/EN 60947-2
### IEC/EN 60898-1

Leitungsschutzschalter Acti9 iC60H mit Doppelanschlussklemmen bieten die nachfolgenden Funktionen:

- Schutz des Stromkreises gegen Kurzschlussströme,
- Schutz des Stromkreises gegen Überlastströme,
- Trennereigenschaften gemäß Norm IEC/EN 60947-2.
- Fehlerauslösung wird durch eine rote, mechanische Anzeige auf der Gerätefrontseite angezeigt (VisiTrip Anzeige).

**Wechselstrom (AC) 50/60 Hz**

| Ausschaltvermögen ($I_{cu}$) gemäß IEC/EN 60947-2 | | | | | | Betriebs-ausschalt-vermögen ($I_{cs}$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Spannung ($U_e$) | | | | |
| L-L (2P, 3P, 4P) | | 12 bis 133 V | 220 bis 240 V | 380 bis 415 V | 440 V | |
| L-N (1P, 1P+N) | | 12 bis 60 V | 100 bis 133 V | 220 bis 240 V | - | |
| Nennstrom ($I_n$) | 0,5 bis 4 A | 70 kA | 70 kA | 70 kA | 50 kA | 100 % von $I_{cu}$ |
| | 6 bis 40 A | 42 kA | 30 kA | 15 kA | 10 kA | 50 % von $I_{cu}$ |
| | 50/63 A | 42 kA | 30 kA | 15 kA | 10 kA | 50 % von $I_{cu}$ |

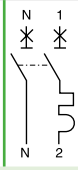
| Ausschaltvermögen ($I_{cn}$) gemäß IEC/EN 60898-1 | | |
|---|---|---|
| | Spannung ($U_e$) | |
| L-L | 400 V | |
| L-N | 230 V | |
| Nennstrom ($I_n$) | 0,5 bis 63 A | 10000 A |

**Gleichstrom (DC)**

| Ausschaltvermögen ($I_{cu}$) gemäß IEC/EN 60947-2 | | | | | | | Betriebs-ausschalt-vermögen ($I_{cs}$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Spannung ($U_e$) | | | | | |
| Zwischen +/- | | 12 bis 60 V | ≤ 72 V | ≤ 125 V | ≤ 180 V | ≤ 250 V | |
| Polzahl | | 1P | | 2P | 3P | 4P | |
| Nennstrom ($I_n$) | 1 bis 63 A | 20 kA | 15 kA | 15 kA | 15 kA | 15 kA | 100 % von $I_{cu}$ |

## Bestelldaten

**iC60H**

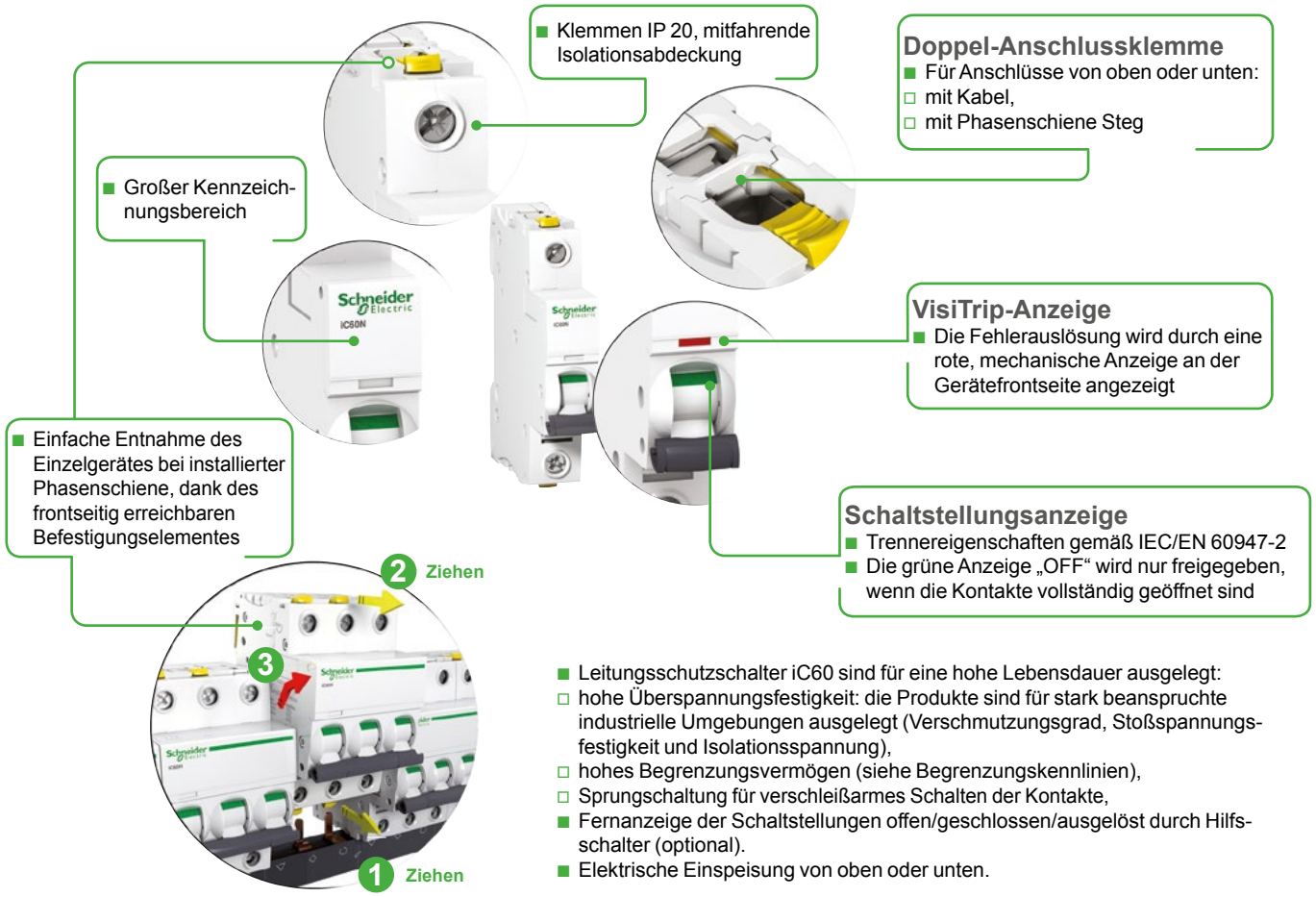
| Typ | 1P | | | 1P+N | | 2P | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | |  | | | | |
| Elektrische Zusatzausrüstungen | Auslöser, Hilfsschalter, Seite 54 | | | | | | | |
| Nennstrom ($I_n$) | Charakteristik | | | Charakteristik | | Charakteristik | | |
| | B | C | D | B | C | B | C | D |
| 0,5 A | – | A9F07170 | – | – | – | – | A9F07270 | – |
| 1 A | – | A9F07101 | A9F08101 | – | – | – | A9F07201 | A9F08201 |
| 2 A | – | A9F07102 | A9F08102 | – | A9F07602 | – | A9F07202 | A9F08202 |
| 3 A | – | A9F07103 | A9F08103 | – | A9F07603 | – | A9F07203 | A9F08203 |
| 4 A | – | A9F07104 | – | – | A9F07604 | – | A9F07204 | A9F08204 |
| 6 A | A9F06106 | A9F07106 | A9F08106 | A9F06606 | A9F07606 | A9F06206 | A9F07206 | A9F08206 |
| 10 A | A9F06110 | A9F07110 | A9F08110 | A9F06610 | A9F07610 | A9F06210 | A9F07210 | A9F08210 |
| 13 A | A9F06113 | A9F07113 | – | A9F06613 | A9F07613 | A9F06213 | A9F07213 | A9F08213 |
| 16 A | A9F06116 | A9F07116 | A9F08116 | A9F06616 | A9F07616 | A9F06216 | A9F07216 | A9F08216 |
| 20 A | A9F06120 | A9F07120 | – | – | A9F07620 | A9F06220 | A9F07220 | A9F08220 |
| 25 A | A9F06125 | A9F07125 | – | – | A9F07625 | A9F06225 | A9F07225 | – |
| 32 A | A9F06132 | A9F07132 | A9F08132 | A9F06632 | – | A9F06232 | A9F07232 | A9F08232 |
| 40 A | A9F06140 | A9F07140 | – | – | A9F07640 | A9F06240 | A9F07240 | – |
| 50 A | – | A9F07150 | – | A9F06650 | – | A9F06250 | A9F07250 | – |
| 63 A | – | A9F07163 | – | – | – | A9F06263 | A9F07263 | – |
| Breite TE | 1 | | | 2 | | 2 | | |
| Zubehör / Phasenschienen | Seite 415 / Seite 423 | | | | | | | |

# Acti9 iC60H

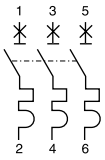
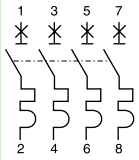
## Leitungsschutzschalter

## IEC/EN 60947-2: 15 kA / IEC/EN 60898-1: 10 kA






- ■ Leitungsschutzschalter iC60 sind für eine hohe Lebensdauer ausgelegt:
- □ hohe Überspannungsfestigkeit: die Produkte sind für stark beanspruchte industrielle Umgebungen ausgelegt (Verschmutzungsgrad, Stoßspannungsfestigkeit und Isolationsspannung),
- □ hohes Begrenzungsvermögen (siehe Begrenzungskennlinien),
- □ Sprungschaltung für verschleißarmes Schalten der Kontakte,
- ■ Fernanzeige der Schaltstellungen offen/geschlossen/ausgelöst durch Hilfsschalter (optional).
- ■ Elektrische Einspeisung von oben oder unten.

| | 3P | | | 4P | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| |  | | |  | | |
| | **Auslöser, Hilfsschalter, Seite 54** | | | | | |
| | **Charakteristik** | | | **Charakteristik** | | |
| | **B** | **C** | **D** | **B** | **C** | **D** |
| | **–** | **A9F07370** | **–** | **–** | **–** | **–** |
| | **–** | **A9F07301** | **–** | **–** | **A9F07401** | **–** |
| | **–** | **A9F07302** | **–** | **–** | **A9F07402** | **–** |
| | **–** | **A9F07303** | **–** | **–** | **A9F07403** | **–** |
| | **–** | **A9F07304** | **A9F08304** | **–** | **A9F07404** | **–** |
| | **A9F06306** | **A9F07306** | **A9F08306** | **A9F06406** | **A9F07406** | **–** |
| | **A9F06310** | **A9F07310** | **A9F08310** | **A9F06410** | **A9F07410** | **–** |
| | **A9F06313** | **A9F07313** | **A9F08313** | **A9F06413** | **A9F07413** | **–** |
| | **A9F06316** | **A9F07316** | **A9F08316** | **A9F06416** | **A9F07416** | **A9F08416** |
| | **A9F06320** | **A9F07320** | **A9F08320** | **A9F06420** | **A9F07420** | **A9F08420** |
| | **A9F06325** | **A9F07325** | **A9F08325** | **A9F06425** | **A9F07425** | **–** |
| | **A9F06332** | **A9F07332** | **A9F08332** | **A9F06432** | **A9F07432** | **A9F08432** |
| | **A9F06340** | **A9F07340** | **A9F08340** | **A9F06440** | **A9F07440** | **A9F08440** |
| | **A9F06350** | **A9F07350** | **A9F08350** | **A9F06450** | **A9F07450** | **–** |
| | **A9F06363** | **A9F07363** | **A9F08363** | **–** | **A9F07463** | **A9F08463** |
| | 3 | | | 4 | | |
| | **Seite 415 / Seite 423** | | | | | |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 iC60H
## Leitungsschutzschalter
## IEC/EN 60947-2: 15 kA / IEC/EN 60898-1: 10 kA



### Querverschienung von Leitungsschutzschaltern mit Doppel-Anschlussklemme (iC60N/H)

**Phasenschiene in hinten liegendem Klemmraum / Leiter in vorne liegendem Klemmraum**

| Nenn-strom | Anzugs-drehmo-ment | Klemmraum hinten: Phasenschiene | Klemmraum vorne: Leiter (Kupfer) | |
|---|---|---|---|---|
| | | Steghöhe | Starr | Flexibel, mit Aderendhülse |
| | | DB122945 | DB122946 | |
| 0,5 bis 25 A | 2 Nm | 1,5 mm | 1 bis 25 mm² | 1 bis 16 mm² |
| 32 bis 63 A | 3,5 Nm | 1,5 mm | 1 bis 25 mm² | 1 bis 25 mm² |

**Leiter in beiden Klemmräumen**

| Nenn-strom | Anzugs-drehmo-ment | Klemmraum hinten: Leiter (Kupfer) | | Klemmraum vorne: Leiter (Kupfer) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Starr | Flexibel, mit Aderendhülse | Starr | Flexibel, mit Aderendhülse |
| | DB122945 | DB122946 | DB122945 | DB122946 | |
| 0,5 bis 25 A | 2 Nm | 1 bis 16 mm² | 1 bis 10 mm² | 1 bis 16 mm² | 1 bis 16 mm² |
| 32 bis 63 A | 3,5 Nm | 1 bis 16 mm² | 1 bis 10 mm² | 1 bis 16 mm² | 1 bis 16 mm² |

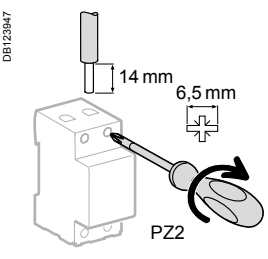
### Querverschienung von Leitungsschutzschaltern mit Doppel-Anschlussklemme (iC60N/H) und Einfach-Anschlussklemme (iC60L)

**Leiter hinten / Phasenschiene vorne**

| Nenn-strom | Anzugs-drehmo-ment | Klemmraum hinten: Leiter (Kupfer) | | Klemmraum vorne: Steghöhe |
|---|---|---|---|---|
| | | Starr | Flexibel, mit Aderendhülse | |
| | DB122945 | DB122946 | | |
| 0,5 bis 25 A | 2 Nm | 1 bis 16 mm² | 1 bis 10 mm² | 1,5 mm |
| 32 bis 63 A | 3,5 Nm | 1 bis 16 mm² | 1 bis 10 mm² | 1,5 mm |

- Leitungsschutzschalter iC60H mit Doppelanschlussklemme können mit FI-Schutzschaltern Serie iID mittels Steg-Phasenschiene querverschient werden (Seite 423).

**Anschluss**

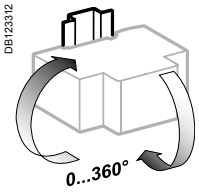



**Mit Zubehör**

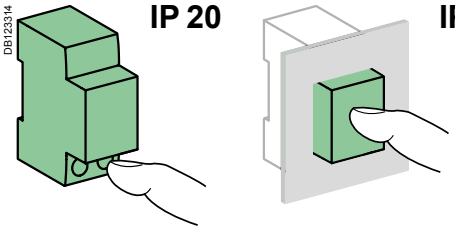
| Nenn-strom | Al-Klemme 50 mm² | Ringkabel-schuh | Klemme für Mehrfach-anschluss | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Starr | Flexibel |
| | DB122935 / Al / DB118789 | DB118787 / Ø | | |
| 0,5 bis 25 A | - | Ø 5 mm | - | - |
| 32 bis 63 A | 50 mm² | | 3 x 16 mm² | 3 x 10 mm² |

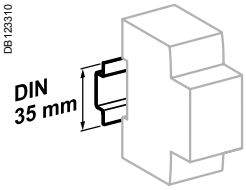

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Acti9 iC60H
## Leitungsschutzschalter
## IEC/EN 60947-2: 15 kA / IEC/EN 60898-1: 10 kA




Beliebige Einbaulage.



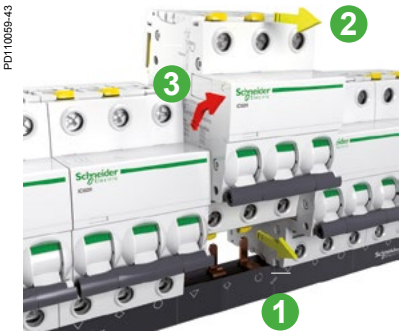

Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.

## Technische Daten

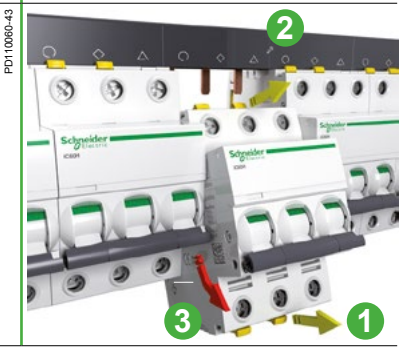
| Hauptkenndaten | | |
|---|---|---|
| **Gemäß IEC/EN 60947-2** | | |
| Isolationsspannung ($U_i$) | | 500 V AC |
| Verschmutzungsgrad | | 3 |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ($U_{imp}$) | | 6 kV |
| Thermische Auslösung | Referenztemperatur | 50 °C |
| | Einfluss der Umgebungs-temperatur | Siehe Seite 512 |
| Magnetische Auslösung | Charakteristik B | 4 x $I_n$ ± 20 % |
| | Charakteristik C | 8 x $I_n$ ± 20 % |
| | Charakteristik D | 12 x $I_n$ ± 20 % |
| Anwendungskategorie | | A |
| **Gemäß IEC/EN 60898-1** | | |
| Energiebegrenzungsklasse | | 3 |
| Bemessungsein- und -ausschaltvermögen an einem einzigen Pol ($I_{cn1}$) | | $I_{cn1} = I_{cn}$ |
| Magnetische Auslösung | Charakteristik B | 3 - 5 x $I_n$ |
| | Charakteristik C | 5 - 10 x $I_n$ |
| | Charakteristik D | 10 - 14 x $I_n$ |
| **Weitere Kenndaten** | | |
| Schutzart (IEC 60529) | Nur Gerät | IP 20 |
| | Gerät in modularem Gehäuse | IP 40<br>Schutzklasse II |
| Lebensdauer (Ö-S) | Elektrisch | 10.000 Schaltspiele |
| | Mechanisch | 20.000 Schaltspiele |
| Überspannungskategorie (IEC 60364) | | IV |
| Betriebstemperatur | | -35 °C bis +70 °C |
| Lagertemperatur | | -40 °C bis +85 °C |
| Klimafestigkeit (IEC 60068-1) | | Kategorie 2<br>(relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C) |

## Entnahme des Einzelgerätes iC60 aus dem querverschienten Verbund

**Phasenschiene unten**

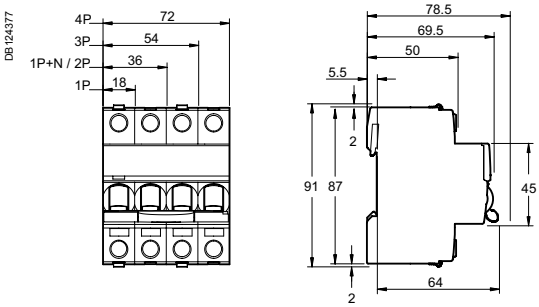



**Phasenschiene oben**




1: Unteres Befestigungselement nach vorne ziehen
2: Oberes Befestigungselement nach vorne ziehen
3: Leitungsschutzschalter von der Phasenschiene entnehmen

## Abmessungen (mm)




## Gewicht (g)

| Leitungsschutzschalter | |
|---|---|
| **Typ** | **iC60H** |
| 1P | 125 |
| 2P (1P+N) | 250 |
| 3P | 375 |
| 4P | 500 |

# Acti9 iC60L

## Leitungsschutzschalter

## IEC/EN 60947-2: 25 kA* / IEC/EN 60898-1: 15 kA

DB116619

### IEC/EN 60947-2
### IEC/EN 60898-1 bis 40 A

Leitungsschutzschalter Acti9 iC60L mit Einfachanschlussklemme bieten die nachfolgenden Funktionen:

- Schutz des Stromkreises gegen Kurzschlussströme,
- Schutz des Stromkreises gegen Überlastströme,
- Trennereigenschaften gemäß Norm IEC/EN 60947-2.
- Fehlerauslösung wird durch eine rote, mechanische Anzeige auf der Gerätefrontseite angezeigt.

A9F93110-1P.jpg

A9F93216-2P.jpg

A9F94310-3P.jpg

A9F94432-4P.jpg

**Wechselstrom (AC) 50/60 Hz**

| Ausschaltvermögen ($I_{cu}$) gemäß IEC/EN 60947-2 | | Spannung ($U_e$) | | | | Betriebs-ausschalt-vermögen ($I_{cs}$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| L-L (2P, 3P, 4P) | | 12 bis 133 V | 220 bis 240 V | 380 bis 415 V | 440 V | |
| L-N (1P) | | 12 bis 60 V | 100 bis 133 V | 220 bis 240 V | - | |
| Nennstrom ($I_n$) | 0,5 bis 4 A | 100 kA | 100 kA | 100 kA | 70 kA | 100 % von $I_{cu}$ |
| | 6 bis 25 A | 70 kA | 50 kA | 25 kA | 20 kA | 50 % von $I_{cu}$ (1) |
| | 32 / 40 A | 70 kA | 36 kA | 20 kA | 15 kA | 50 % von $I_{cu}$ |
| | 50 / 63 A | 70 kA | 30 kA | 15 kA | 10 kA | 50 % von $I_{cu}$ |

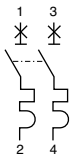
| Ausschaltvermögen ($I_{cn}$) gemäß IEC/EN 60898-1 | | Spannung ($U_e$) |
|---|---|---|
| L-L | | 400 V |
| L-N | | 230 V |
| Nennstrom ($I_n$) | 0,5 bis 40 A | 15000 A |

**Gleichstrom (DC)**

| Ausschaltvermögen ($I_{cu}$) gemäß IEC/EN 60947-2 | | Spannung ($U_e$) | | | | | Betriebs-ausschalt-vermögen ($I_{cs}$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Zwischen +/- | | 12 bis 60 V | ≤ 72 V | ≤ 125 V | ≤ 180 V | ≤ 250 V | |
| Polzahl | | 1P | | 2P | 3P | 4P | |
| Nennstrom ($I_n$) | 1 bis 63 A | 25 kA | 20 kA | 20 kA | 20 kA | 20 kA | 100 % von $I_{cu}$ |

## Bestelldaten

**iC60L**

| Typ | 1P | | | | 2P | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | |  | | | |
| Elektrische Zusatzausrüstungen | Auslöser, Hilfsschalter, Seite 54 | | | | | | | |
| Nennstrom ($I_n$) | Charakteristik | | | | Charakteristik | | | |
| | B | C | K | Z | B | C | K | Z |
| 0,5 A | A9F93170 | A9F94170 | – | A9F92170 | – | A9F94270 | – | – |
| 1 A | A9F93101 | A9F94101 | A9F95101 | A9F92101 | A9F93201 | A9F94201 | A9F95201 | A9F92201 |
| 1,6 A | – | – | A9F95172 | A9F92172 | – | – | A9F95272 | A9F92272 |
| 2 A | A9F93102 | A9F94102 | A9F95102 | A9F92102 | A9F93202 | A9F94202 | A9F95202 | A9F92202 |
| 3 A | A9F93103 | A9F94103 | A9F95103 | A9F92103 | A9F93203 | A9F94203 | A9F95203 | A9F92203 |
| 4 A | A9F93104 | A9F94104 | A9F95104 | A9F92104 | A9F93204 | A9F94204 | A9F95204 | A9F92204 |
| 6 A | A9F93106 | A9F94106 | A9F95106 | A9F92106 | A9F93206 | A9F94206 | A9F95206 | A9F92206 |
| 10 A | A9F93110 | A9F94110 | A9F95110 | A9F92110 | A9F93210 | A9F94210 | A9F95210 | A9F92210 |
| 16 A | A9F93116 | A9F94116 | A9F95116 | A9F92116 | A9F93216 | A9F94216 | A9F95216 | A9F92216 |
| 20 A | A9F93120 | A9F94120 | A9F95120 | A9F92120 | A9F93220 | A9F94220 | A9F95220 | A9F92220 |
| 25 A | A9F93125 | A9F94125 | A9F95125 | A9F92125 | A9F93225 | A9F94225 | A9F95225 | A9F92225 |
| 32 A | A9F93132 | A9F94132 | A9F95132 | A9F92132 | A9F93232 | A9F94232 | A9F95232 | A9F92232 |
| 40 A | A9F93140 | A9F94140 | A9F95140 | A9F92140 | A9F93240 | A9F94240 | A9F95240 | A9F92240 |
| 50 A | A9F93150 | A9F94150 | A9F95150 | A9F92150 | A9F93250 | A9F94250 | A9F95250 | – |
| 63 A | A9F93163 | A9F94163 | A9F95163 | A9F92163 | A9F93263 | A9F94263 | A9F95263 | – |
| Breite TE | 1 | | | | 2 | | | |
| Zubehör / Phasenschienen | Seite 415 / Seite 423 | | | | | | | |

(1) *100 % von $I_{cu}$ für Nennströme von 6 bis 25 A bei $U_e$ von 100 bis 133 V AC Ph/Ph und $U_e$ von 12 bis 60 V AC Ph/N.*

# Acti9 iC60L

## Leitungsschutzschalter

## IEC/EN 60947-2: 25 kA* / IEC/EN 60898-1: 15 kA



PB104436-40

- Klemmen IP 20, mitfahrende Isolationsabdeckung

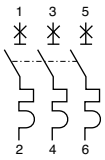
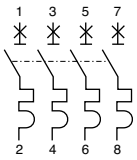
**VisiTrip-Anzeige**
- Die Fehlerauslösung wird durch eine rote, mechanische Anzeige an der Gerätefrontseite angezeigt

- Großer Kennzeichnungsbereich

**Schaltstellungsanzeige**
- Schaltstellungsanzeige gemäß IEC/EN 60947-2
- Die grüne Anzeige „OFF“ wird nur freigegeben, wenn die Kontakte vollständig geöffnet sind

- Beidseitiges Befestigungselement

- Leitungsschutzschalter iC60 sind für eine hohe Lebensdauer ausgelegt:
- hohe Überspannungsfestigkeit: die Produkte sind für stark beanspruchte industrielle Umgebungen ausgelegt (Verschmutzungsgrad, Stoßspannungsfestigkeit und Isolationsspannung),
- hohes Begrenzungsvermögen (siehe Begrenzungskennlinien),
- Sprungschaltung für verschleißarmes Schalten der Kontakte,
- Fernanzeige der Schaltstellungen offen/geschlossen/ausgelöst durch Hilfsschalter (optional).
- Elektrische Einspeisung von oben oder unten.

| | 3P | | | | 4P | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| |  | | | |  | | | |
| | **Auslöser, Hilfsschalter, Seite 54** | | | | | | | |
| | **Charakteristik** | | | | **Charakteristik** | | | |
| | **B** | **C** | **K** | **Z** | **B** | **C** | **K** | **Z** |
| | **–** | **A9F94370** | **–** | **A9F92370** | **–** | **A9F94470** | **–** | **–** |
| | **A9F93301** | **A9F94301** | **A9F95301** | **A9F92301** | **A9F93401** | **A9F94401** | **A9F95401** | **–** |
| | **–** | **–** | **A9F95372** | **A9F92372** | **–** | **–** | **A9F95472** | **A9F92472** |
| | **A9F93302** | **A9F94302** | **A9F95302** | **A9F92302** | **A9F93402** | **A9F94402** | **A9F95402** | **A9F92402** |
| | **A9F93303** | **A9F94303** | **A9F95303** | **A9F92303** | **A9F93403** | **A9F94403** | **A9F95403** | **A9F92403** |
| | **A9F93304** | **A9F94304** | **A9F95304** | **A9F92304** | **A9F93404** | **A9F94404** | **A9F95404** | **A9F92404** |
| | **A9F93306** | **A9F94306** | **A9F95306** | **A9F92306** | **A9F93406** | **A9F94406** | **A9F95406** | **A9F92406** |
| | **A9F93310** | **A9F94310** | **A9F95310** | **A9F92310** | **A9F93410** | **A9F94410** | **A9F95410** | **A9F92410** |
| | **A9F93316** | **A9F94316** | **A9F95316** | **A9F92316** | **A9F93416** | **A9F94416** | **A9F95416** | **A9F92416** |
| | **A9F93320** | **A9F94320** | **A9F95320** | **A9F92320** | **A9F93420** | **A9F94420** | **A9F95420** | **A9F92420** |
| | **A9F93325** | **A9F94325** | **A9F95325** | **A9F92325** | **A9F93425** | **A9F94425** | **A9F95425** | **A9F92425** |
| | **A9F93332** | **A9F94332** | **A9F95332** | **A9F92332** | **A9F93432** | **A9F94432** | **A9F95432** | **A9F92432** |
| | **A9F93340** | **A9F94340** | **A9F95340** | **A9F92340** | **A9F93440** | **A9F94440** | **A9F95440** | **A9F92440** |
| | **A9F93350** | **A9F94350** | **A9F95350** | **A9F92350** | **A9F93450** | **A9F94450** | **A9F95450** | **A9F92450** |
| | **A9F93363** | **A9F94363** | **A9F95363** | **A9F92363** | **A9F93463** | **A9F94463** | **A9F95463** | **A9F92463** |
| | 3 | | | | 4 | | | |
| | **Seite 415 / Seite 423** | | | | | | | |

# Acti9 iC60L

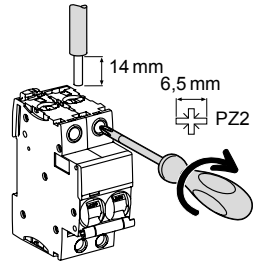
## Leitungsschutzschalter

## IEC/EN 60947-2: 25 kA* / IEC/EN 60898-1: 15 kA



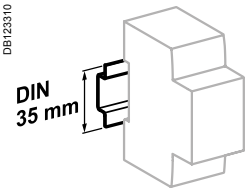
### Anschluss

DB123060



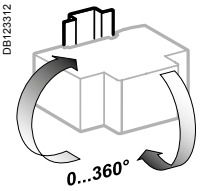

| Nennstrom | Anzugsdrehmoment | Ohne Zubehör: Leiter (Kupfer) Starr | Ohne Zubehör: Leiter (Kupfer) Flexibel, mit Aderendhülse | Mit Zubehör: Al-Klemme 50 mm² | Mit Zubehör: Ringkabelschuh | Mit Zubehör: Klemme für Mehrfachanschluss Starr | Mit Zubehör: Klemme für Mehrfachanschluss Flexibel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | DB122945 | DB122946 | DB122935 | DB118789 | DB118787 | |
| | | | | Al | | | |
| 0,5 bis 25 A | 2 Nm | 1 bis 25 mm² | 1 bis 16 mm² | - | Ø 5 mm | - | - |
| 32 bis 63 A | 3,5 Nm | 1 bis 35 mm² | 1 bis 25 mm² | 50 mm² | | 3 x 16 mm² | 3 x 10 mm² |

DB123310



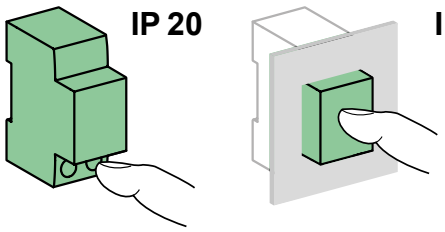

Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.

DB123312




Beliebige Einbaulage.

DB123314




### Technische Daten

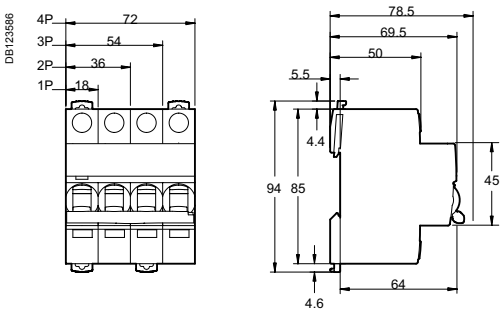
| Hauptkenndaten | | |
|---|---|---|
| **Gemäß IEC/EN 60947-2** | | |
| Isolationsspannung ($U_i$) | | 500 V AC |
| Verschmutzungsgrad | | 3 |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ($U_{imp}$) | | 6 kV |
| Thermische Auslösung | Referenztemperatur | 50 °C |
| | Einfluss der Umgebungstemperatur | Siehe Seite 512 |
| Magnetische Auslösung | Charakteristik B | 4 $I_n$ ± 20 % |
| | Charakteristik C | 8 $I_n$ ± 20 % |
| | Charakteristik K | 12 $I_n$ ± 20 % |
| | Charakteristik Z | 3 $I_n$ ± 20 % |
| Anwendungskategorie | | A |
| **Gemäß IEC/EN 60898-1** | | |
| Bemessungsein- und -ausschaltvermögen an einem einzigen Pol ($I_{cn1}$) | | $I_{cn1} = I_{cn}$ |
| Magnetische Auslösung | Charakteristik B | 3 - 5 x $I_n$ |
| | Charakteristik C | 5 - 10 x $I_n$ |
| **Weitere Kenndaten** | | |
| Ausschaltvermögen 1-polig im IT-System ohne verteilten Neutralleiter | 40 A | 4 kA |
| | 50/63 A | 3 kA |
| Schutzart (IEC 60529) | Nur Gerät | IP 20 |
| | Gerät in modularem Gehäuse | IP 40<br>Schutzklasse II |
| Lebensdauer (Ö-S) | Elektrisch | 10.000 Schaltspiele |
| | Mechanisch | 20.000 Schaltspiele |
| Überspannungskategorie (IEC 60364) | | IV |
| Betriebstemperatur | | -35 °C bis +70 °C |
| Lagertemperatur | | -40 °C bis +85 °C |
| Klimafestigkeit (IEC 60068-1) | | Kategorie 2<br>(relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C) |

### Gewicht (g)

| Leitungsschutzschalter | |
|---|---|
| **Typ** | **iC60L** |
| 1P | 125 |
| 2P | 250 |
| 3P | 375 |
| 4P | 500 |

### Abmessungen (mm)

DB123586





Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Acti9 iC60L MA
## Leitungsschutzschalter

DB116619

### IEC/EN 60947-2

Leitungsschutzschalter Acti9 iC60L MA-Charakteristik mit Einfachanschlussklemme bieten die nachfolgenden Funktionen:

- Schutz des Stromkreises gegen Kurzschlussströme,
- Trennereigenschaften gemäß Norm IEC/EN 60947-2,
- Fehlerauslösung wird durch eine rote, mechanische Anzeige auf der Gerätefrontseite angezeigt.
- Kombinierbar mit Überlastschutz für Motoren.

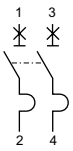
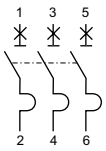


PB104443-40

PB104448-40

| Wechselstrom (AC) 50/60 Hz | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Ausschaltvermögen ($I_{cu}$) gemäß IEC/EN 60947-2 | | | | | Betriebs-ausschalt-vermögen ($I_{cs}$) |
| | | Spannung ($U_e$) | | | |
| L-L (2P, 3P) | | 220 bis 240 V | 380 bis 415 V | 440 V | |
| Nennstrom ($I_n$) | 1,6 bis 16 A | 40 kA | 20 kA | 15 kA | 50 % von $I_{cu}$ |
| | 25 / 40 A | 30 kA | 15 kA | 10 kA | 50 % von $I_{cu}$ |

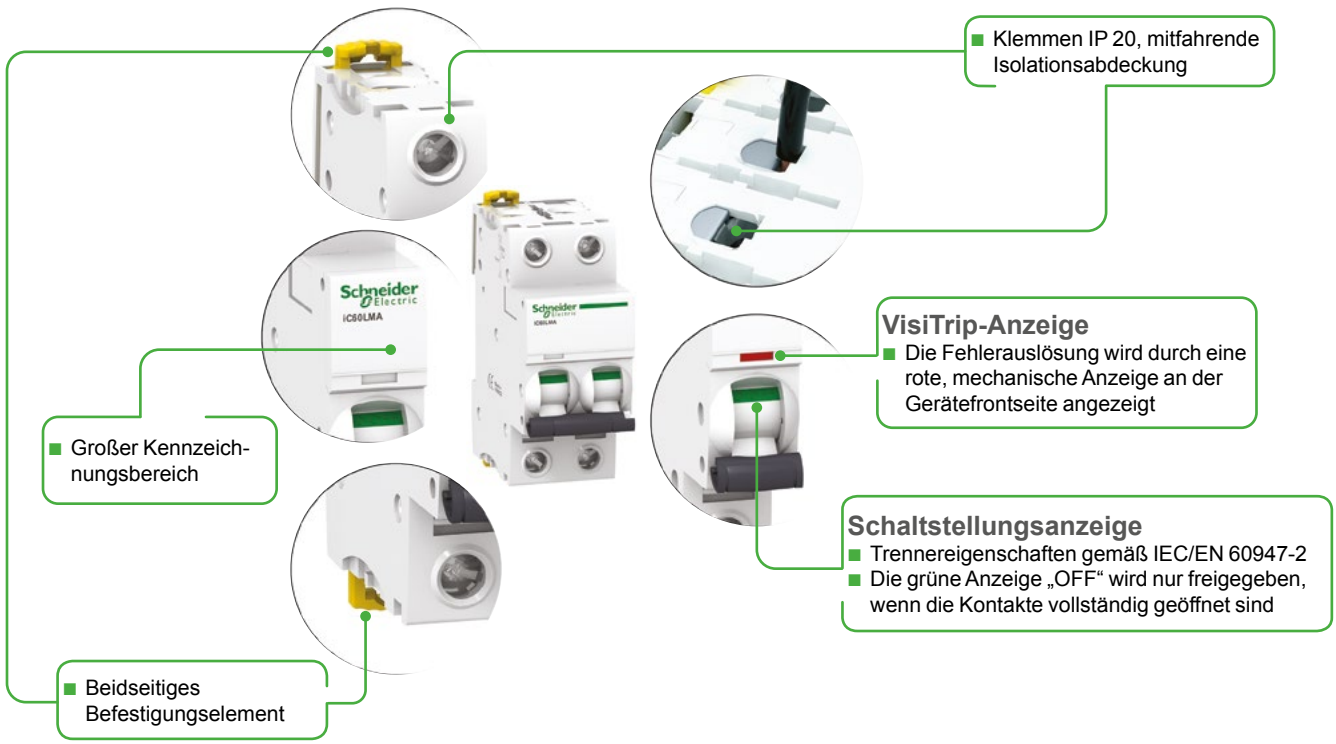
## Bestelldaten

| iC60L | | |
|---|---|---|
| Typ | 2P | 3P |
| |  |  |
| Elektrische Zusatzausrüstungen | Auslöser, Hilfsschalter, Seite 54 | Auslöser, Hilfsschalter, Seite 54 |
| Nennstrom ($I_n$) | Charakteristik MA | Charakteristik MA |
| 1,6 A | A9F90272 | A9F90372 |
| 2,5 A | A9F90273 | A9F90373 |
| 4 A | A9F90204 | A9F90304 |
| 6,3 A | A9F90276 | A9F90376 |
| 10 A | A9F90210 | A9F90310 |
| 12,5 A | A9F90282 | A9F90382 |
| 16 A | A9F90216 | A9F90316 |
| 25 A | A9F90225 | A9F90325 |
| 40 A | A9F90240 | A9F90340 |
| Breite TE | 2 | 3 |
| Zubehör / Phasenschienen | Seite 415 / Seite 423 | |

# Acti9 iC60L MA
## Leitungsschutzschalter



PB104434-40

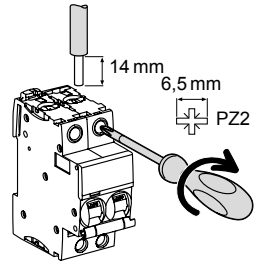



- Leitungsschutzschalter iC60 sind für eine hohe Lebensdauer ausgelegt:
  - hohe Überspannungsfestigkeit: die Produkte sind für stark beanspruchte industrielle Umgebungen ausgelegt (Verschmutzungsgrad, Stoßspannungsfestigkeit und Isolationsspannung),
  - hohes Begrenzungsvermögen (siehe Begrenzungskennlinien),
  - Sprungschaltung für verschleißarmes Schalten der Kontakte,
- Fernanzeige der Schaltstellungen offen/geschlossen/ausgelöst durch Hilfsschalter (optional),
- Elektrische Einspeisung von oben oder unten.

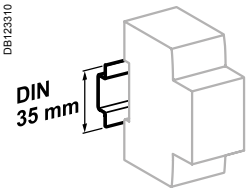
# Acti9 iC60L MA
## Leitungsschutzschalter



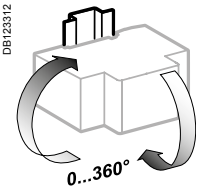
### Anschluss



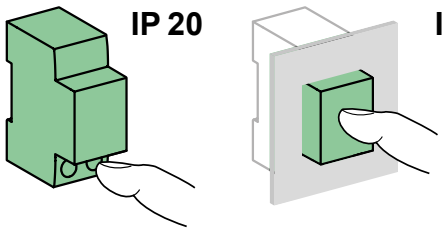

| Nennstrom | Anzugsdrehmoment | Ohne Zubehör: Leiter (Kupfer) Starr | Ohne Zubehör: Leiter (Kupfer) Flexibel, mit Aderendhülse | Mit Zubehör: Al-Klemme 50 mm² | Mit Zubehör: Ringkabelschuh | Mit Zubehör: Klemme für Mehrfachanschluss Starr | Mit Zubehör: Klemme für Mehrfachanschluss Flexibel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | DB122945 | DB122946 | DB122935 Al | DB118789 Ø | DB118787 | |
| 1,6 bis 16 A | 2 Nm | 1 bis 25 mm² | 1 bis 16 mm² | - | Ø 5 mm | - | - |
| 25 bis 40 A | 3,5 Nm | 1 bis 35 mm² | 1 bis 25 mm² | 50 mm² | | 3 x 16 mm² | 3 x 10 mm² |




Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.




Beliebige Einbaulage.



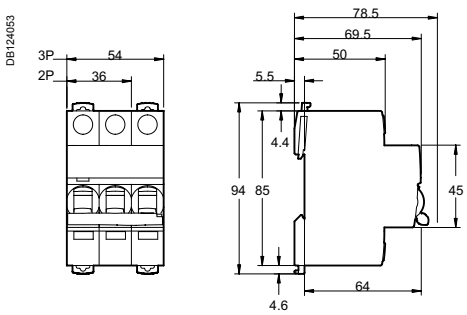

### Technische Daten

| Hauptkenndaten | | |
|---|---|---|
| **Gemäß IEC/EN 60947-2** | | |
| Isolationsspannung ($U_i$) | | 500 V AC |
| Verschmutzungsgrad | | 3 |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ($U_{imp}$) | | 6 kV |
| Thermische Auslösung | Referenztemperatur | 50 °C |
| | Einfluss der Umgebungstemperatur | Siehe Seite 512 |
| Magnetische Auslösung | MA-Charakteristik | 12 $I_n$ ± 20 % |
| Anwendungskategorie | | A |
| **Weitere Kenndaten** | | |
| Schutzart (IEC 60529) | Nur Gerät | IP20 |
| | Gerät in modularem Gehäuse | IP40 Schutzklasse II |
| Lebensdauer (Ö-S) | Elektrisch | 10.000 Schaltspiele |
| | Mechanisch | 20.000 Schaltspiele |
| Überspannungskategorie (IEC 60364) | | IV |
| Betriebstemperatur | | -35 °C bis +70 °C |
| Lagertemperatur | | -40 °C bis +85 °C |
| Klimafestigkeit (IEC 60068-1) | | Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C) |

### Gewicht (g)

| Leitungsschutzschalter | |
|---|---|
| **Typ** | **iC60L** |
| 2P | 250 |
| 3P | 375 |

### Abmessungen (mm)



# Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti**9** iC60, iID, iDPN Vigi, iSW, RCA, ARA, iCVm40N, iC40N ARC, iCV40N VigiARC, iC40N ARC Active, iARC



- Elektrische Zusatzausrüstungen für Leitungsschutzschalter, FI-Schutzschalter, Lasttrennschalter usw. dienen zur Fernauslösung und zur Meldung der Schaltstellung oder Fehlerauslösung.
- Werkzeuglose Montage linksseitig am Gerät.
- Der Hilfsschalter iOF/SD+OF bietet 2 Funktionen in einem Gerät: Über einen Wahldrehschalter kann vor der Montage ein Wechsler als Fehlermelde- oder Hilfsschalter eingestellt werden.
- Die Schwachstromhilfsgeräte iOF, iSD, iSD+OF (2 bis 100 mA) sind speziell für Niederstromanwendungen zur Meldung von Statusinformationen an eine SPS (Industrie).

Fernauslöser:

## IEC/EN 60947-1

- iMN: Unterspannungsauslöser
- iMNs: verzögerter Unterspannungsauslöser
- iMNx: Unterspannungsauslöser, unabhängig von der Versorgungsspannung
- iMX: Arbeitsstromauslöser
- iMX+OF: Arbeitsstromauslöser mit Hilfsschalter

## EN 50550

- iMSU: Überspannungsauslöser

Hilfsschalter:

## IEC/EN 60947-5-1

- iOF: Hilfsschalter (Statusmeldung)
- iSD: Fehlermeldeschalter (Ausgelöstmeldung)
- iOF/SD+OF: Umschaltbarer Hilfsschalter, 1 Wechsler als OF oder SD wählbar

## IEC/EN 60947-5-4

- Zusatzausrüstungen für Anwendungen mit kleiner Leistung (SPS,...)
- iOF (mit kleiner Leistung): Hilfsschalter (Statusmeldung)
- iSD (mit kleiner Leistung): Fehlermeldeschalter (Ausgelöstmeldung)
- iSD+OF: Hilfsschalter OF und Fehlermeldeschalter SD

DB445091.eps

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti9 iC60, iID, iDPN Vigi, iSW, RCA, ARA, iCVm40N, iC40N ARC, iCV40N VigiARC, iC40N ARC Active, iARC



## Kombination der Zusatzausrüstungen

| Elektrische Zusatzausrüstung: immer links anbaubar | | | | | Fernsteuerung | Schutzgerät |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Hilfsschalter | | | | Fernauslöser | Wiedereinschaltgerät ARA oder Fernantrieb RCA | iC60/iID/iDPN Vigi/iSW* |
| Anordnung | | | | | | |
| 1. Stelle | | 2. Stelle | | Max. Anzahl | | |
| 1 iOF/SD+OF | + | Keine | + | 1 (iMN, iMNs, iMNx oder iMX, iMX+OF) | – | PB107401-40 **iC60** |
| Oder 1 iOF | + | 1 (iSD oder iOF oder iOF/SD+OF) | + | 2 (iMN, iMNs, iMNx oder iMX, iMX+OF) | | |
| Oder Keine | + | Keine | + | 3 x iMSU | | PB107413-40 **iID/iDPN Vigi/iSW*** |
| Keine | + | 1 (iSD oder iOF oder iOF/SD+OF) | + | 1 (iMN, iMNs, iMNx oder iMX, iMX+OF oder iMSU) | PB106256-25 **ARA** | PB107401-40 **iC60** |
| Oder 1 iOF | + | 1 (iSD oder iOF oder iOF/SD+OF) | + | Keine | | PB107413-40 **iID** |
| Keine | + | 1 (iSD oder iOF oder iOF/SD+OF) | + | 1 (iMN, iMNs, iMNx oder iMX, iMX+OF oder iMSU) | PB106253-25 **RCA** | PB107401-40 **iC60** |
| Oder 1 iOF | + | 1 (iSD oder iOF oder iOF/SD+OF) | + | Keine | | |

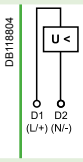
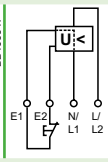
Technische Daten zu Acti9 Fernsteuerungen und Hilfsschalter: siehe Seite 620 und Seite 626.

**Auslöser sind immer zuerst zu installieren.**
*iSW: der Hilfsschalter iSD muss mit einem Fernauslöser (iMN, iMX, iMX+OF) kombiniert werden; er meldet, wenn der Fernauslöser fehlerbedingt öffnet.

# Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti9 iC60, iID, iDPN Vigi, iSW, RCA, ARA, iCVm40N, iC40N ARC, iCV40N VigiARC, iC40N ARC Active, iARC



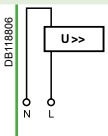
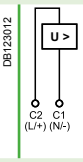
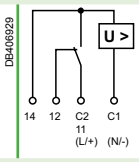
## Fernauslösung

| Zusatzausrüstungen | iMN | | | | iMNs | iMNx | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Typ** | **Unterspannungsauslöser** | | | | | | |
| | Unverzögert | | | | Verzögert | Unabhängig von der Versorgungsspannung | |
| | PB104477-35 | | | | PB104478-35 | PB104480-35 | |
| **Funktion** | | | | | | | |
| | ■ Bewirkt die Auslösung des zugehörigen Schutzschalters bei Absinken der Spannung (Ansprechschwelle zwischen 70 und 35 % von $U_n$).<br>■ Verhindert das Schließen des Schutzschalters, solange die Versorgungsspannung nicht wieder anliegt. | | | | | ■ Auslösung des zugehörigen Geräts durch das Öffnen des Steuerkreises (z. B. Drucktaster oder potentialfreier Kontakt) | |
| | | | | | ■ Keine Auslösung bei kurzzeitigen Spannungseinbrüchen (bis zu 0,2 s) | ■ Spannungseinbrüche der Versorgungsspannung lösen das zugehörige Gerät nicht aus<br>■ Eine verriegelnde Drucktastersteuerung ermöglicht es, den geschützten Stromkreis in eine Sicherheitskonfiguration zu setzen | |
| **Schaltbild** | | | | | | | |
| |  DB118804<br> | | | | |  DB406947<br> | |
| **Verwendung** | | | | | | | |
| | ■ Not-Aus über Taster (Öffner)<br>■ Sicherstellung der Überwachung der Stromversorgung mehrerer Maschinen. Verhindert unkontrollierte Wiederinbetriebnahme der Motoren. | | | | | ■ Ausfallsicherer Not-Aus<br>■ Unempfindlichkeit gegenüber Steuerspannungsschwankungen gewährleistet größtmögliche Betriebskontinuität<br>⚠ **Hinweis: Bevor Wartungsarbeiten ausgeführt werden, muss die Hauptspannungsversorgung unterbrochen werden (E1/E2 müssen spannungsfrei sein)** | |
| **Bestell-Nr.** | **A9A26960** | **A9A27108** | **A9A26961** | **A9A26959** | **A9A26963** | **A9A26969** | **A9A26971** |
| iC60, iID, iDPN Vigi, iSW 40-125 A | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| iC40 ARC, iCV40 VigiARC | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| iC60, iID mit Doppelanschlussklemmen | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| **Technische Daten** | | | | | | | |
| Bemessungsbetriebsspannung ($U_e$) | 220…240 V AC | 24 V AC | 48 V AC | 115 V AC | 220…240 V AC | 220…240 V AC | 380…415 V AC |
| | – | 24 V DC | 48 V CC | | – | – | |
| Ansprech- und Abfallspannung ($U_a$)* | – | – | – | – | – | – | – |
| Maximale Ansprechverzögerung | – | – | – | – | – | – | – |
| Minimale Nicht-Ansprechzeit | – | – | – | – | – | – | – |
| Betriebsfrequenz | 50/60 Hz | | | 400 Hz | 50/60 Hz | 50/60 Hz | |
| Statusanzeige | Frontseitig | | | | Frontseitig | Frontseitig | |
| Testtaste | – | | | | – | – | |
| Breite TE | 1 | | | | 1 | 1 | |
| Betriebsstrom | – | | | | – | – | |
| Anzahl Meldekontakte | – | | | | – | – | |
| Anschlussklemmen | Oben und Unten | | | | Oben und Unten | Oben | |
| Betriebstemperatur | -35 bis +70 °C | | | | -35 bis +70 °C | -35 bis +70 °C | |
| Lagertemperatur | -40 bis +85 °C | | | | -40 bis +85 °C | -40 bis +85 °C | |

*($U_a$) *Spannungen gemessen zwischen den Phasen und Neutralleiter, an welchem das iMSU-Gerät die zugehörige Schutzeinrichtung steuern muss.*

# Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti9 iC60, iID, iDPN Vigi, iSW, RCA, ARA, iCVm40N, iC40N ARC, iCV40N VigiARC, iC40N ARC Active, iARC

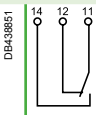
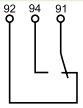


| | iMSU | iMX | iMX+OF |
|---|---|---|---|
| | **Überspannungsauslöser** | **Arbeitsstromauslöser** | |
| | | | Mit Hilfsschalter OF („offen“ oder „geschlossen“) |
| | PB104479-35 | PB104496-35 | PB104481-35 |
| | ■ Unterbricht die Spannungsversorgung durch Öffnen des zugehörigen Schutzschalters bei Überschreiten der Spannung zwischen Phase/Neutralleiter (Neutralleiterbruch). In vierphasigen Netzen sind drei Auslöser iMSU zu verwenden. | ■ Auslösung des Schutzschalters beim Anlegen einer Spannung an den Arbeitsstromauslöser. | |
| | | | ■ Mit integriertem Öffner/Schließer Anzeige der Schaltstellungen „offen“ und „geschlossen“ des jeweiligen Schutzschalters. |
| |   |   |   |
| | ■ Schutz der Geräte vor netzseitigen Überspannungen (z. B. Bruch des Neutralleiters)<br>■ Überwachung der Spannung zwischen Phase und Neutralleiter | ■ Not-Aus über Drucktaster (Schließer) | ■ Not-Aus über Drucktaster (Schließer)<br>■ Fernanzeige der Schaltstellung des zugehörigen Schutzschalters |
| | **A9A26500** | **A9A26476** / **A9A26477** / **A9A26478** | **A9A26946** / **A9A26947** / **A9A26948** |
| | ■ | ■ / ■ / ■ | ■ / ■ / ■ |
| | ■ | ■ / ■ / ■ | ■ / ■ / ■ |
| | ■ | ■ / ■ / ■ | ■ / ■ / ■ |
| | 230 V AC | 100…415 V AC / 48 V AC / 12…24 V AC | 100…415 V AC / 48 V AC / 12…24 V AC |
| | – | 110…130 V DC / 48 V DC / 12…24 V DC | 110…130 V DC / 48 V DC / 12…24 V DC |
| | 255 V AC / 275 V AC / 300 V AC / 350 V AC / 400 V AC | – / – / – | – / – / – |
| | keine Auslösung / 15 s / 5 s / 0,75 s / 0,20 s | – / – / – | – / – / – |
| | keine Auslösung / 3 s / 1 s / 0,25 s / 0,07 s | – / – / – | – / – / – |
| | 50/60 Hz | 50/60 Hz | 50/60 Hz |
| | Frontseitig | Frontseitig | Frontseitig |
| | – | – | – |
| | 1 | 1 | 1 |
| | – | – | 100 mA min., 6 A max.<br>≤ 130 V DC 1 A / 48 V AC 2 A / ≤ 24 V AC 6 A<br>≤ 240 V AC 6 A / 48 V DC 2 A / ≤ 24 V DC 6 A<br>415 V AC 3 A |
| | – | – | 1 S/Ö |
| | Oben und Unten | Oben und Unten | Oben |
| | -35 bis +70 °C | -35 bis +70 °C | -35 bis +70 °C |
| | -40 bis +85 °C | -40 bis +85 °C | -40 bis +85 °C |

# Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti9 iC60, iID, iDPN Vigi, iSW, RCA, ARA, iCVm40N, iC40N ARC, iCV40N VigiARC, iC40N ARC Active, iARC



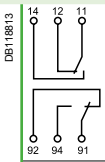
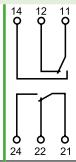
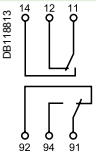
## Meldung

| Zusatzausrüstungen | iOF | | | | iSD | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Typ** | **Hilfsschalter iOF** (Statusmeldung) | | | | **Fehlermeldeschalter** | | | |
| | | | | | | | | |
| **Funktion** | ■ Wechsler zur Meldung der Schaltstellung „offen“ und „geschlossen“.<br>■ Die Schwachstromhilfsgeräte iOF (2 bis 100 mA) sind speziell für Niederstromanwendungen zur Meldung von Statusinformationen an eine SPS (Industrie). | | | | ■ Wechsler zur Meldung der Schaltstellungen:<br>□ aufgrund einer Fehlerauslösung (Kurzschluss, Überlast).<br>■ Gleiche Anzeige wie VisiTrip.<br>■ Die Schwachstromhilfsgeräte iOF (2 bis 100 mA) sind speziell für Niederstromanwendungen zur Meldung von Statusinformationen an eine SPS (Industrie). | | | |
| **Schaltbild** |  | | | |  | | | |
| **Verwendung** | ■ Vor-Ort-Meldung durch optische oder akustische Meldung<br>■ Weiterverarbeitung in automatisierten Systemen | | | | ■ Vor-Ort-Meldung durch optische oder akustische Meldung<br>■ Weiterverarbeitung in automatisierten Systemen | | | |
| **Bestell-Nr.** | **A9A26914** | **A9A26915** | **A9A26904** | **A9A26905** | **A9A26917** | **A9A26916** | **A9A26907** | **A9A26906** |
| iC60, iID, iDPN Vigi, iSW 40-125A | ■ | – | ■ | – | ■ | – | ■ | – |
| iC40 ARC, iCV40 VigiARC | ■ | – | ■ | – | ■ | – | ■ | – |
| iC60, iID mit Doppelanschluss-klemmen | – | ■ | – | ■ | – | ■ | – | ■ |
| **Technische Daten** | | | | | | | | |
| Bemessungsbetriebsspannung ($U_e$) | 24…250 V AC | | 24…415 V AC | | 24…250 V AC | | 24…415 V AC | |
| | 24…220 V DC | | 24…130 V DC | | 24…220 V DC | | 24…130 V DC | |
| Betriebsfrequenz | 50/60 Hz | | | | 50/60 Hz | | | |
| Statusanzeige | - | | | | Frontseitig | | | |
| Testfunktion | Am Knebel | | | | Am Knebel | | | |
| Breite TE | 0,5 | | | | 0,5 | | | |
| Betriebsstrom 24 V DC | 2 mA bis 100 mA | | 100 mA bis 6 A | | 2 mA bis 100 mA | | 100 mA bis 6 A | |
| 48 V DC | | | 100 mA bis 2 A | | | | 100 mA bis 2 A | |
| 60 V DC | | | 100 mA bis 1,5 A | | | | 100 mA bis 1,5 A | |
| 130 V DC | | | 100 mA bis 1 A | | | | 100 mA bis 1 A | |
| 220 V DC | | | - | | | | - | |
| 24 bis 240 V AC | | | 100 mA bis 6 A | | | | 100 mA bis 6 A | |
| 415 V AC | - | | 100 mA bis 3 A | | - | | 100 mA bis 3 A | |
| Anzahl Meldekontakte | 1 S (OF) / Ö | | 1 S (OF) / Ö | | 1 S / Ö (SD) | | 1 S / Ö (SD) | |
| Anschlüsse - Klemmen | Schraubklemme | | | | Schraubklemme | | | |
| Anschlussklemmen | Unten | Oben | Unten | Oben | Unten | Oben | Unten | Oben |
| Phasenschienen komp. | Oben | Unten | Oben | Unten | Oben | Unten | Oben | Unten |
| Betriebstemperatur | -25 bis +70 °C | | -35 bis +70 °C | | -25 bis +70 °C | | -35 bis +70 °C | |
| Lagertemperatur | -40 bis +85 °C | | | | -40 bis +85 °C | | | |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti9 iC60, iID, iDPN Vigi, iSW, RCA, ARA, iCVm40N, iC40N ARC, iCV40N VigiARC, iC40N ARC Active, iARC

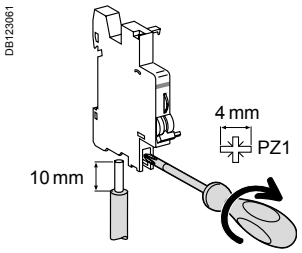


| | iSD+OF | iOF/SD+OF | |
|---|---|---|---|
| | **Hilfsschalter + Fehlermeldeschalter** | **Kombinierter Meldeschalter: Hilfsschalter + Fehlermeldeschalter** | |
| | A9A26919<br> | PB104475-35<br> | |
| | ■ Der Hilfsschalter iOF+SD ist ein 2-in-1-Produkt mit einem mechanischen Wahlschalter. Es kann entweder sein: SD+OF oder OF+OF.<br>■ Die Schwachstromhilfsgeräte iSD+OF (2 bis 100 mA) sind speziell für Niederstromanwendungen zur Meldung von Statusinformationen an eine SPS (Industrie). | ■ Der Meldeschalter iOF/SD+OF bietet die Möglichkeit, einen der beiden Wechsler als Hilfsschalter oder Fehlermeldeschalter zu verwenden. Die Auswahl erfolgt vor der Montage mittels eines seitlich am Meldeschalters befindlichen Umschalters. | |
| | DB118813<br>  <br>SD+OF | DB118812<br>  <br>OF+OF | DB118813<br>  <br>SD+OF |
| | ■ Vor-Ort-Meldung durch optische oder akustische Meldung<br>■ Weiterverarbeitung in automatisierten Systemen | ■ Vor-Ort-Meldung durch optische oder akustische Meldung<br>■ Weiterverarbeitung in automatisierten Systemen | |
| | **A9A26919** | **A9A26909** | |
| | ■ | ■ | |
| | ■ Falls keine Phasenschiene verwendet wird | ■ Falls keine Phasenschiene verwendet wird | |
| | ■ | ■ | |
| | 24…250 V AC | 24…415 V AC | |
| | 24…220 V DC | 24…130 V DC | |
| | 50/60 Hz | 50/60 Hz | |
| | Frontseitig | Frontseitig | |
| | Am Knebel | Am Knebel | |
| | 0,5 | 0,5 | |
| | 2 mA bis 100 mA | 100 mA bis 6 A | |
| | | 100 mA bis 2 A | |
| | | 100 mA bis 1,5A | |
| | | 100 mA bis 1 A | |
| | | - | |
| | | 100 mA bis 6 A | |
| | - | 100 mA bis 3 A | |
| | 1 S (OF) / Ö<br>1 S / Ö (SD) | 1 S (OF) / Ö<br>1 S (OF) / Ö | 1 S (OF) / Ö<br>1 S / Ö (SD) |
| | Schraubklemme | Schraubklemme | |
| | Oben und Unten | Oben und Unten | |
| | - | - | |
| | -25 bis +70 °C | -35 bis +70 °C | |
| | -40 bis +85 °C | -40 bis +85 °C | |

# Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti9 iC60, iID, iDPN Vigi, iSW, RCA, ARA, iCVm40N, iC40N ARC, iCV40N VigiARC, iC40N ARC Active, iARC

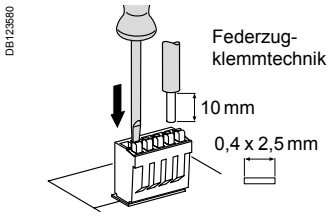


## Anschluss




| Typ | Anzugs-drehmoment | Leiter (Kupfer) | | Mehrfachanschluss | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Starr | Flexibel | Starr | Flexibel, mit Aderendhülse |
| | DB122945 | DB123007 | DB123011 | DB123008 | |
| Hilfsschalter | 1 Nm | 1 bis 4 mm² | 0,5 bis 2,5 mm² | 2 x 2,5 mm² | 2 x 1,5 mm² |
| Fernauslöser | 1 Nm | 1 bis 6 mm² | 0,5 bis 4 mm² | 2 x 2,5 mm² | 2 x 2,5 mm² |

## Anschluss Ti24-Stecker




| Typ | Bestell-Nr. | Leiter (Kupfer) | |
|---|---|---|---|
| | | Starr | Flexibel |
| | DB122945 | DB123553 | |
| Ti24-Stecker | **A9XC2412** | 1 x 0,5 bis 1,5 mm² | 1 x 0,5 bis 1,5 mm² |

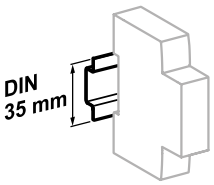
## Vorkonfektionierte Kabel für Ti24-Schnittstelle

| | Typ | Bestell-Nr. | Länge |
|---|---|---|---|
| PB107754-10 | **für Anschluss an Acti9 Smartlink** | | |
| | 6 Kabel, beidseitig mit Ti24-Stecker bestückt | **A9XCAS06** | 100 mm |
| | | **A9XCAM06** | 160 mm |
| | | **A9XCAH06** | 450 mm |
| | | **A9XCAL06** | 870 mm |
| PB107755-14 | **für Anschluss an eine SPS** | | |
| | 6 Kabel, nur einseitig mit Ti24-Stecker bestückt | **A9XCAU06** | 870 mm |
| DB404941 | 1 Kabel, nur einseitig mit Ti24-Stecker bestückt | **A9XCAC01** | 4000 mm |
| PB107756-7 | 12 Ti24-Stecker, 5-polig | **A9XC2412** | - |

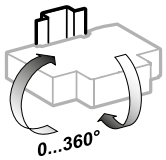



Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti9 iC60, iID, iDPN Vigi, iSW, RCA, ARA, iCVm40N, iC40N ARC, iCV40N VigiARC, iC40N ARC Active, iARC




Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



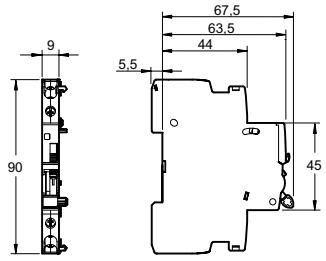

Beliebige Einbaulage.

## Gewicht (g)

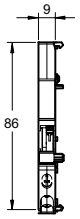
| Elektrische Zusatzausrüstung | | |
|---|---|---|
| **Typ** | | |
| iMN | | 69 |
| iMNs | | 72 |
| iMNx | | 79 |
| iMSU | | 68 |
| iMX | | 64 |
| iMX+OF | | 68 |
| iOF | 2 mA bis 100 mA | 32 |
| | 100 mA bis 6 A | 32 |
| | mit Doppelanschluss-klemmen | 32 |
| iSD | 2 mA bis 100 mA | 32 |
| | 100 mA bis 6 A | 33 |
| | mit Doppelanschluss-klemmen | 32 |
| iOF/SD+OF | | 43 |
| iSD+OF | 2 mA bis 100 mA | 40 |

## Abmessungen (mm)

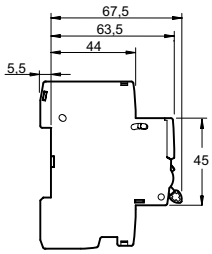
DB438845



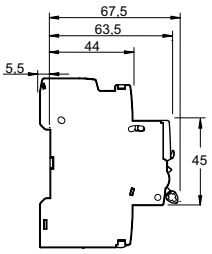

iOF+SD
iOF/SD+OF



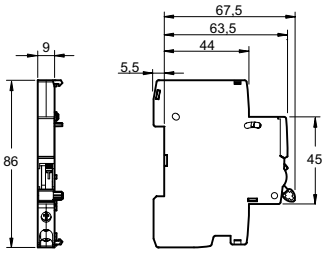

iOF, iSD



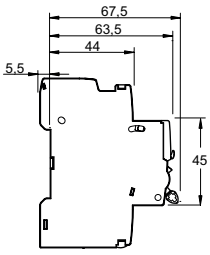

iOF, iSD



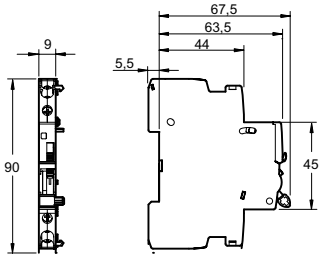

iOF, iSD - mit Doppelanschlussklemmen
(A9A26905, A9A26906)



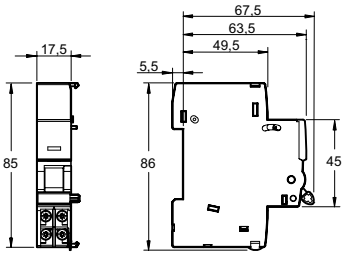

iOF, iSD - 2 bis 100 mA




iOF, iSD - 2 bis 100 mA - mit Doppelanschlussklemmen
(A9A26915, A9A26916)




iSD+OF 2 bis 100 mA




iMN, iMNs, iMNx, iMSU, iMX, iMX+OF

# Acti9 C120N
## Leitungsschutzschalter
## IEC/EN 60898-1: 10 kA / IEC/EN 60947-2: 10 kA

DB406142 DB123525



PB107914-30

PB107917-40

PB107920-30

PB107923-30

### IEC/EN 60898-1
### IEC 60947-2

Die Leitungsschutzschalter Acti9 C120N bieten die folgenden Funktionen:

- Schützen von Stromkreisen gegen Kurzschlussströme,
- Schützen von Stromkreisen gegen Überlastströme,
- Trennereigenschaften gemäß IEC/EN 60947-2,
- Fernauslösung und -anzeige durch Erweiterung mit Zubehör.

**Wechselstrom (AC) 50/60 Hz**

| Ausschaltvermögen ($I_{cu}$) gemäß IEC/EN 60947-2 | | | | | Betriebs-ausschaltver-mögen ($I_{cs}$) |
|---|---|---|---|---|---|
| **Typ** | **Spannung ($U_e$)** | | | | |
| **1P** | **12 bis 130 V** | **220 bis 240 V** | **380 bis 415 V** | **440 V** | |
| **Nennstrom ($I_n$)** 80 bis 125 A | 20 kA | 10 kA | - | - | 75 % $I_{cu}$ |
| **2P, 3P, 4P** | **12 bis 130 V** | **220 bis 240 V** | **380 bis 415 V** | **440 V** | |
| 80 bis 125 A | - | 20 kA | 10 kA | 6 kA | 75 % $I_{cu}$ |

| Ausschaltvermögen ($I_{cu}$) gemäß IEC/EN 60898-1 | | |
|---|---|---|
| **Typ** | **Spannung ($U_e$)** | |
| **1P, 2P, 3P, 4P** | **230 bis 400 V** | |
| **Nennstrom ($I_n$)** 80 bis 125 A | 10000 A | 75 % $I_{cu}$ |

**Gleichstrom (DC)**

| Ausschaltvermögen ($I_{cu}$) gemäß IEC/EN 60947-2 | | | | | | Betriebs-ausschaltver-mögen ($I_{cs}$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Spannung ($U_e$)** | | | | | |
| **Zwischen +/-** | **12 bis 125 V** | **≤ 144 V** | **≤ 250 V** | **≤ 375 V** | **≤ 500 V** | |
| **Polzahl** | **1P** | | **2P** | **3P** | **4P** | |
| **Nennstrom ($I_n$)** 80 bis 125 A | 15 kA | 10 kA | 10 kA | 10 kA | 10 kA | 100 % $I_{cu}$ |

## Bestelldaten

**Leitungsschutzschalter C120N**

| **Typ** | **1P** | | | **2P** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| **Elektrische Zusatzausrüstungen** | **Hilfsschalter und Auslöser, Seite 77** | | | | | |
| **Nennstrom ($I_n$)** | **Charakteristik** | | | **Charakteristik** | | |
| | **B** | **C** | **D** | **B** | **C** | **D** |
| 80 A | **A9N18341** | **A9N18357** | **A9N18379** | **A9N18345** | **A9N18361** | **A9N18383** |
| 100 A | **A9N18342** | **A9N18358** | **–** | **A9N18346** | **A9N18362** | **A9N18384** |
| 125 A | **A9N18343** | **A9N18359** | **A9N18381** | **A9N18347** | **A9N18363** | **A9N18385** |
| Breite TE | 1,5 | | | 3 | | |
| **Phasenschienen** | **Seite 427** | | | | | |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 C120N

## Leitungsschutzschalter

## IEC/EN 60898-1: 10 kA / IEC/EN 60947-2: 10 kA



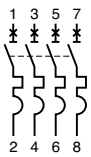
PB107916-40

- Klemmen IP 20, mitfahrende Isolationsabdeckung
- Platz für 4 Bezeichnungsschilder

**Trennereigenschaften mit eindeutiger Schaltstellungsanzeige**

- Verwendbarkeit als Trenneinrichtung gemäß IEC/EN 60947-2.
- Die vollständig geöffneten Kontakte werden durch die „OFF“-Markierung am Schaltknebel angezeigt, sodass Arbeiten am nachgelagerten Anlagenteil mit der gebührenden Sicherheit durchgeführt werden können.

- Leitungsschutzschalter der Serie C120 sind für eine hohe Lebensdauer ausgelegt:
  - hohe Überspannungsfestigkeit: die Produkte sind für stark beanspruchte, industrielle Umgebungen ausgelegt (Verschmutzungsgrad, Stoßspannungsfestigkeit und Isolationsspannung).
  - hohes Begrenzungsvermögen (siehe Begrenzungskennlinien).
  - Sprungschaltung für verschleißarmes Schalten der Kontakte.
- Fernanzeige der Schaltstellungen offen/geschlossen/ausgelöst durch Hilfsschalter (optional).
- Einspeisung von oben oder unten.

| | 3P | | | 4P | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | |  | | |
| | **Hilfsschalter und Auslöser, Seite 77** | | | | | |
| | **Charakteristik** | | | **Charakteristik** | | |
| | **B** | **C** | **D** | **B** | **C** | **D** |
| | **A9N18349** | **A9N18365** | **A9N18387** | **A9N18353** | **A9N18372** | **A9N18391** |
| | **A9N18350** | **A9N18367** | **A9N18388** | **A9N18354** | **A9N18374** | **A9N18392** |
| | **A9N18351** | **A9N18369** | **A9N18389** | **A9N18355** | **A9N18376** | **A9N18393** |
| | 4,5 | | | 6 | | |
| | **Seite 427** | | | | | |

# Acti9 C120N

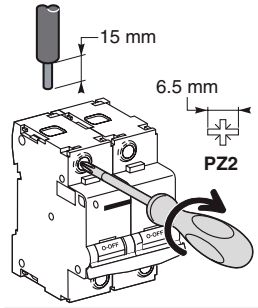
## Leitungsschutzschalter

## IEC/EN 60898-1: 10 kA / IEC/EN 60947-2: 10 kA



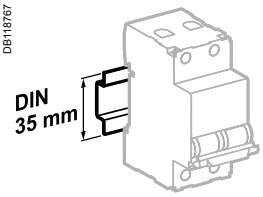
### Anschluss

DB126143



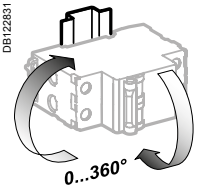

| Nenn-strom | Anzugs-dreh-moment | Ohne Zubehör: Leiter (Kupfer) Starr | Ohne Zubehör: Leiter (Kupfer) Flexibel, mit Aderendhülse | Mit Zubehör: Al-Klemmen, 50 mm² | Mit Zubehör: Klemme für Mehrfachanschluss Starr | Mit Zubehör: Klemme für Mehrfachanschluss Flexibel |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| 80 bis 125 A | 3,5 Nm | 1,5 bis 50 mm² | 1,5 bis 35 mm² | 16 bis 50 mm² | 3 x 16 mm² | 3 x 10 mm² |

DB118767



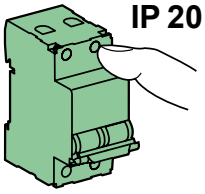

Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.

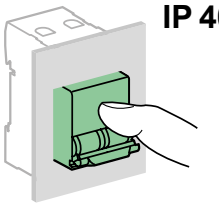
DB122831




Beliebige Einbaulage.

DB122932




### Technische Daten

| Gemeinsame technische Daten | | | |
|---|---|---|---|
| **Gemäß IEC/EN 60947-2** | | | |
| Isolationsspannung ($U_i$) | | | 500 V AC |
| Verschmutzungsgrad | | | 3 |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ($U_{imp}$) | | | 6 kV |
| Thermischer Auslöser Umgebungstemperatur | | | 50 °C |
| **Gemäß IEC/EN 60898-1** | | | |
| Magnetischer Auslöser | Charakteristik B | | zwischen 3 und 5 x $I_n$ |
| | Charakteristik C | | zwischen 5 und 10 x $I_n$ |
| | Charakteristik D | | zwischen 10 und 14 x $I_n$ |
| Energiebegrenzungsklasse | | | 3 |
| **Allgemeine Kenndaten** | | | |
| Schutzart (IEC 60529) | Gerät allein | | IP 20 |
| | Gerät im Gehäuse | | IP 40 |
| Lebensdauer (Ö-S) | Elektrisch | 63 A | 10.000 Schaltspiele (Ö-S) |
| | | 80 bis 125 A | 5.000 Schaltspiele (Ö-S) |
| | Mechanisch | | 20.000 Schaltspiele |
| Betriebstemperatur | | | -30 °C bis +70 °C |
| Lagertemperatur | | | -40 °C bis +80 °C |
| Klimafestigkeit (IEC 60068-1) | | | Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C) |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

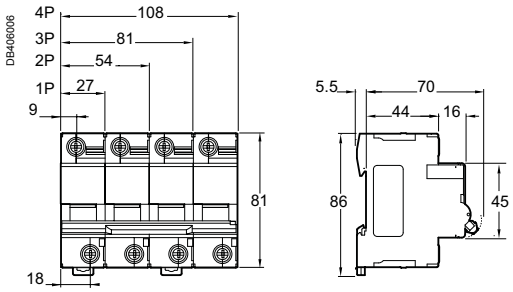
# Acti9 C120N
## Leitungsschutzschalter
## IEC/EN 60898-1: 10 kA / IEC/EN 60947-2: 10 kA



### Gewicht (g)

| Leitungsschutzschalter | |
|---|---|
| **Typ** | **C120N** |
| 1P | 205 |
| 2P | 410 |
| 3P | 615 |
| 4P | 820 |

### Abmessungen (mm)



# Acti9 C120H

## Leitungsschutzschalter

## IEC/EN 60898-1: 15 kA / IEC/EN 60947-2: 15 kA

DB406142 DB123525



PB107913-30

PB107916-30

PB107919-30

PB107922-30

### IEC/EN 60898-1, IEC 60947-2

Leitungsschutzschalter C120H bieten die nachfolgenden Funktionen:

- Schützen von Stromkreisen gegen Kurzschlussströme,
- Schützen von Stromkreisen gegen Überlastströme,
- Trennen und Schalten von Stromkreisen,
- Fernauslösung und -meldung durch Erweiterung mit Zubehör.

**Wechselstrom (AC) 50/60 Hz**

| Ausschaltvermögen ($I_{cu}$) gemäß IEC/EN 60947-2 | | | | | Betriebs-ausschalt-vermögen ($I_{cs}$) |
|---|---|---|---|---|---|
| Typ | Spannung ($U_e$) | | | | |
| 1P | 12 bis 130 V | 220 bis 240 V | 380 bis 415 V | 440 V | |
| Nennstrom ($I_n$) 80 bis 125 A | 30 kA | 15 kA | 4,5 kA (1) | - | 50 % $I_{cu}$ |
| 2P, 3P, 4P | 12 bis 130 V | 220 bis 240 V | 380 bis 415 V | 440 V | |
| 80 bis 125 A | - | 30 kA | 15 kA | 10 kA | 50 % $I_{cu}$ |

| Ausschaltvermögen ($I_{cn}$) gemäß IEC/EN 60898-1 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Typ | Spannung ($U_e$) | | | | |
| 1P, 2P, 3P, 4P | 230 bis 400 V | | | | |
| Nennstrom ($I_n$) 80 bis 125 A | 15000 A | | | | 50 % $I_{cn}$ |

*(1) Ausschaltvermögen für einpoliges Gerät bei Netzform IT (bei Doppelfehler).*

**Gleichstrom (DC)**

| Ausschaltvermögen ($I_{cu}$) gemäß IEC/EN 60947-2 | | | | | | Betriebs-ausschalt-vermögen ($I_{cs}$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Spannung ($U_e$) | | | | | |
| Zwischen +/- | 12 bis 125 V | ⩽ 144 V | ⩽ 250 V | ⩽ 375 V | ⩽ 500 V | |
| Polzahl | 1P | | 2P | 3P | 4P | |
| Nennstrom ($I_n$) 80 bis 125 A | 20 kA | 15 kA | 15 kA | 15 kA | 15 kA | 100 % $I_{cu}$ |

## Bestelldaten

**Leitungsschutzschalter C120H**

| Typ | 1P | | | 2P | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| Elektrische Zusatzausrüstungen | Hilfsschalter und Auslöser, Seite 77 | | | | | |
| Nennstrom ($I_n$) | Charakteristik | | | Charakteristik | | |
| | B | C | D | B | C | D |
| 80 A | A9N18402 | A9N18446 | A9N18490 | A9N18413 | A9N18457 | A9N18501 |
| 100 A | A9N18403 | A9N18447 | A9N18491 | A9N18414 | A9N18458 | A9N18502 |
| 125 A | A9N18404 | A9N18448 | A9N18492 | A9N18415 | A9N18459 | A9N18503 |
| Breite TE | 1,5 | | | 3 | | |
| Phasenschienen | Seite 427 | | | | | |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 C120H

## Leitungsschutzschalter

## IEC/EN 60898-1: 15 kA / IEC/EN 60947-2: 15 kA



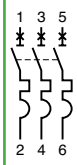
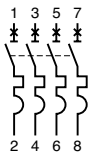
PB107916-40

- Klemmen IP 20, mitfahrende Isolationsabdeckung
- Platz für 4 Bezeichnungsschilder

**Trennereigenschaften mit eindeutiger Schaltstellungsanzeige**

- Trennereigenschaften gemäß IEC/EN 60947-2.
- Die grüne Markierung am Schaltknebel des Gerätes signalisiert dem Anwender, dass die Kontakte vollständig geöffnet sind.

- Leitungsschutzschalter C120 sind für eine hohe Lebensdauer ausgelegt:
  - hohe Überspannungsfestigkeit: die Produkte sind für stark beanspruchte industrielle Umgebungen ausgelegt (Verschmutzungsgrad, Bemessungsstoßspannungsfestigkeit und Isolationsspannung).
  - hohes Begrenzungsvermögen (siehe Begrenzungskennlinien).
  - Sprungschaltung für verschleißarmes Schalten der Kontakte.
- Fernanzeige der Schaltstellungen offen/geschlossen/ausgelöst durch Hilfsschalter (optional).
- Einspeisung von oben oder unten.

| | 3P | | | 4P | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| |  | | |  | | |
| | **Hilfsschalter und Auslöser, Seite 77** | | | | | |
| | **Charakteristik** | | | **Charakteristik** | | |
| | **B** | **C** | **D** | **B** | **C** | **D** |
| | **A9N18424** | **A9N18468** | **A9N18512** | **A9N18435** | **A9N18479** | **A9N18523** |
| | **A9N18425** | **A9N18469** | **A9N18513** | **A9N18436** | **A9N18480** | **A9N18524** |
| | **A9N18426** | **A9N18470** | **A9N18514** | **A9N18437** | **A9N18481** | **A9N18525** |
| | 4,5 | | | 6 | | |
| | **Seite 427** | | | | | |

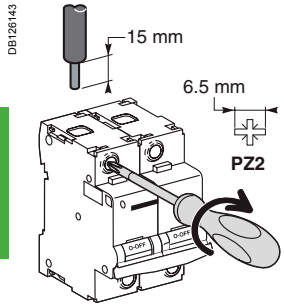
# Acti9 C120H

## Leitungsschutzschalter

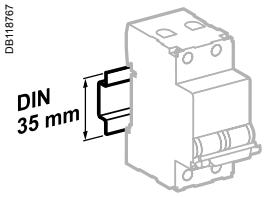
## IEC/EN 60898-1: 15 kA / IEC/EN 60947-2: 15 kA



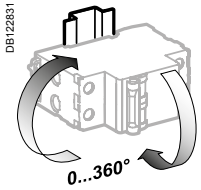
### Anschluss



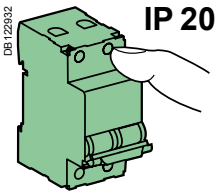

| Nennstrom | Anzugsdrehmoment | Ohne Zubehör: Leiter (Kupfer) Starr | Ohne Zubehör: Leiter (Kupfer) Flexibel, mit Aderendhülse | Mit Zubehör: Al-Klemmen, 50 mm² | Mit Zubehör: Klemme für Mehrfachanschluss Starr | Mit Zubehör: Klemme für Mehrfachanschluss Flexibel |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| 80 bis 125 A | 3,5 Nm | 1,5 bis 50 mm² | 1,5 bis 35 mm² | 16 bis 50 mm² | 3 x 16 mm² | 3 x 10 mm² |

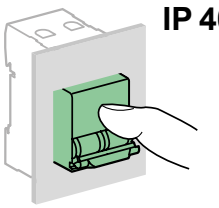



Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.




Beliebige Einbaulage.




### Technische Daten

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Hauptkenndaten** | | | |
| **Gemäß IEC/EN 60947-2** | | | |
| Isolationsspannung ($U_i$) | | | 500 V AC |
| Verschmutzungsgrad | | | 3 |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ($U_{imp}$) | | | 6 kV |
| Referenztemperatur | | | 50 °C |
| **Gemäß IEC/EN 60898-1** | | | |
| Magnetischer Auslöser | Charakteristik B | | zwischen 3 und 5 $I_n$ |
| | Charakteristik C | | zwischen 5 und 10 $I_n$ |
| | Charakteristik D | | zwischen 10 und 14 $I_n$ |
| Energiebegrenzungsklasse | | | 3 |
| **Allgemeine Kenndaten** | | | |
| Schutzart (IEC 60529) | Gerät allein | | IP 20 |
| | Gerät im Gehäuse | | IP 40 |
| Lebensdauer (Ö-S) | Elektrisch | 63 A | 10.000 Schaltspiele (Ö-S) |
| | | 80 bis 125 A | 5.000 Schaltspiele (Ö-S) |
| | Mechanisch | | 20.000 Schaltspiele |
| Betriebstemperatur | | | -30 °C bis +70 °C |
| Lagertemperatur | | | -40 °C bis +80 °C |
| Klimafestigkeit (IEC 60068-1) | | | Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C) |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Acti9 C120H

## Leitungsschutzschalter

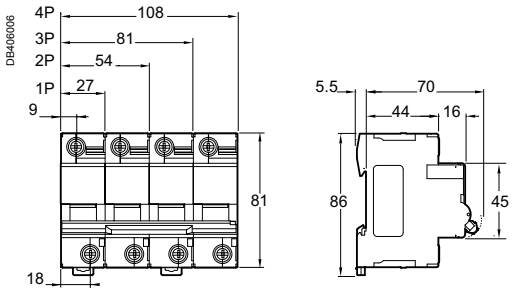
## IEC/EN 60898-1: 15 kA / IEC/EN 60947-2: 15 kA



### Gewicht (g)

| Leitungsschutzschalter | |
|---|---|
| **Typ** | **C120H** |
| 1P | 205 |
| 2P | 410 |
| 3P | 615 |
| 4P | 820 |

### Abmessungen (mm)



# Acti9 C60H-DC
## Leitungsschutzschalter IEC/EN 60947-2

### IEC 60947-2

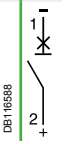
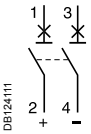
Leitungsschutzschalter Acti9 C60H-DC bieten die nachfolgenden Funktionen:

- Die Leitungsschutzschalter Acti9 C60H-DC werden für Gleichstromanwendungen eingesetzt (Automatisierung und industrielle Steuerung, Notstrom, Transport, erneuerbare Energien usw.).
- Sie bieten die Funktionen des Kurzschluss- und Überlastschutzes sowie das Schalten und Trennen von Stromkreisen.

### Technische Daten

| Gleichstrom (DC) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Ausschaltvermögen ($I_{cu}$) gemäß IEC 60947-2** | | | | | | **Betriebsausschalt-vermögen ($I_{cs}$)** |
| **Typ** | | | | | | |
| **1P** | **110 V** | **220 V** | **250 V** | **440 V** | **500 V** | |
| **Nennstrom ($I_n$)** 0,5 bis 63 A | 20 kA | 10 kA | 6 kA | - | - | 75 % $I_{cu}$ |
| **2P (in Reihe)** | **110 V** | **220 V** | **250 V** | **440 V** | **500 V** | |
| **Nennstrom ($I_n$)** 0,5 bis 63 A | - | 20 kA | 20 kA | 10 kA | 6 kA | 75 % $I_{cu}$ |

### Bestelldaten

| C60H-DC | | | |
|---|---|---|---|
| **Typ** | **1P** | **2P** | |
| |  | |  |
| | Einspeisung von oben oder unten, bei Beachtung der Polarität | Einspeisung von oben | Einspeisung von unten |
| **Zusatzausrüstung** | **Hilfsschalter und Auslöser, Seite 77** | | |
| **Nennstrom ($I_n$)** | **Charakteristik C** | **Charakteristik C** | |
| 0,5 A | **A9N61500** | **A9N61520** | |
| 1 A | **A9N61501** | **A9N61521** | |
| 2 A | **A9N61502** | **A9N61522** | |
| 3 A | **A9N61503** | **A9N61523** | |
| 4 A | **A9N61504** | **A9N61524** | |
| 5 A | **A9N61505** | **A9N61525** | |
| 6 A | **A9N61506** | **A9N61526** | |
| 10 A | **A9N61508** | **A9N61528** | |
| 13 A | **A9N61509** | **A9N61529** | |
| 15 A | **A9N61510** | **A9N61530** | |
| 16 A | **A9N61511** | **A9N61531** | |
| 20 A | **A9N61512** | **A9N61532** | |
| 25 A | **A9N61513** | **A9N61533** | |
| 30 A | **A9N61514** | **A9N61534** | |
| 32 A | **A9N61515** | **A9N61535** | |
| 40 A | **A9N61517** | **A9N61537** | |
| 50 A | **A9N61518** | **A9N61538** | |
| 63 A | **A9N61519** | **A9N61539** | |
| Breite TE | 1 | 2 | |
| **Zubehör** | **Zubehör siehe Seite 415 / Phasenschienen Seite 423** | | |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

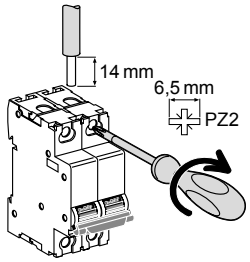
# Acti9 C60H-DC

## Leitungsschutzschalter IEC/EN 60947-2



### Anschluss

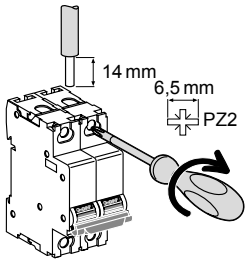
DB123537




| Nenn-strom | Anzugs-drehmoment | Ohne Zubehör: Leiter (Kupfer) | | Mit Zubehör: 50 mm² Al Klemme | Schraubverbin-dung für Ring-Kabelschuh | Klemme für Mehrfachan-schluss | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Starr | Flexibel, mit Aderend-hülse | | | Starr | Flexibel |
| | | DB122945 | DB122946 DB122935 | DB118789 Al | DB118787 Ø | | |
| ≤ 25 A | 2,5 Nm | 1 bis 25 mm² | 1 bis 16 mm² | - | Ø 5 mm | - | - |
| > 25 A | 3,5 Nm | 1 bis 35 mm² | 1 bis 25 mm² | 50 mm² | | 3 x 16 mm² | 3 x 10 mm² |

### Mehrfach-Anschluss

DB123537

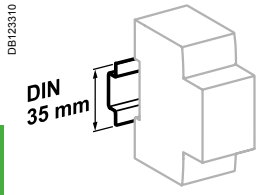



| Nenn-strom | Anzugs-drehmoment | Ohne Zubehör: 2 Leiter (Kupfer) | | 3 Leiter (Multi Kabel) / Querschnitt unterschiedlich | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Starr | Flexibel, mit Aderend-hülse | Flexibel | Flexibel / starr |
| | | DB122945 | DB122946 DB118787 | | |
| ≤ 25 A | 2,5 Nm | 2 x 1 mm² bis 2 x 10 mm² | | 3 x 1 mm² | 2 x 2,5 mm² + 1 x 1,5 mm² |
| > 25 A | 3,5 Nm | 2 x 1 mm² bis 2 x 16 mm² | | 3 x 4 mm² | 2 x 10 mm² + 1 x 6 mm² |

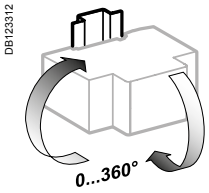
# Acti9 C60H-DC

## Leitungsschutzschalter IEC/EN 60947-2

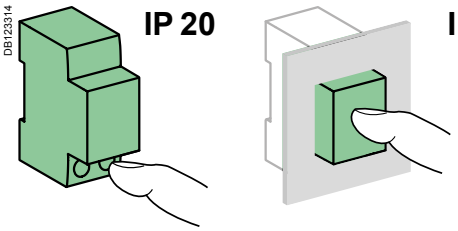





Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.




Beliebige Einbaulage.



## Technische Daten

- Auslösecharakteristik C.
- Trennereigenschaften: Die grüne Markierung am Betätigungsknebel zeigt die Öffnung der Kontakte und ermöglicht ein sicheres Eingreifen am nachgeschalteten Stromkreis. Bei verschweißten Kontakten wird die grüne Markierung nicht freigegeben.
- Trennereigenschaften gemäß IEC 60947-2.
- Strombegrenzung im Fehlerfall: Das schnelle Öffnen der Kontakte verhindert die Beschädigung der angeschlossenen Last im Kurzschlussfall.
- Erhöhung der Lebensdauer des Produktes durch Verringerung des Kontaktverschleißes: Einschaltung dank Sprungschaltung unabhängig von der Betätigungsgeschwindigkeit des Knebels durch den Anwender.

| **Elektrische Kenndaten** | | |
|---|---|---|
| **Gemäß IEC/EN 60947-2** | | |
| Isolationsspannung ($U_i$) | | 500 V DC |
| Bemessungsspannung ($U_n$) | 1P | 250 V DC |
| | 2P | 500 V DC |
| Betriebsspannung ($U_e$) | 1P | 24 bis 250 V DC |
| | 2P | 24 bis 500 V DC |
| Verschmutzungsgrad | | 3 |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ($U_{imp}$) | | 6 kV |
| Magnetische Auslösung ($I_i$) | | 8,5 $I_n$ (± 20 %) |
| **Weitere Eigenschaften** | | |
| Schutzart (IEC 60529) | Gerät im Verteiler | IP 40 |
| Gebrauchskategorie | | A (gemäß IEC 60947-2) |
| Lebensdauer (Ö-S) | Elektrisch | 3.000 Schaltspiele (L/R = 2 ms) |
| | | 6.000 Schaltspiele bei ohmschem Stromkreis |
| | Mechanisch | 20.000 Schaltspiele |
| Klimafestigkeit (IEC 60068-2) | | Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C) |
| Betriebstemperatur | | -25 °C bis 70 °C |
| Lagertemperatur | | -40 °C bis 85 °C |

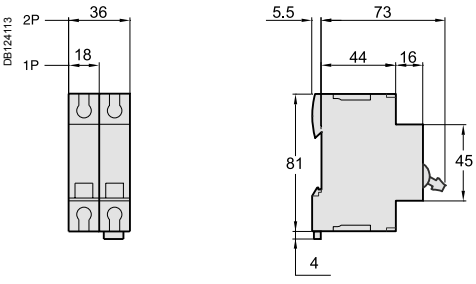
**Wenn die Polarität nicht beachtet wird, besteht Brandgefahr bzw. das Risiko schwerer Verletzungen.**

- Die frontseitig auf dem LS-Schalter aufgedruckte Polarität muss beachtet werden.
- Nur mit Gleichstrom verwenden.

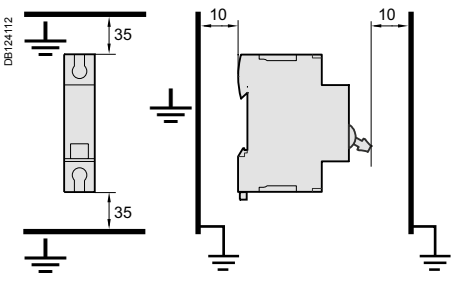
## Gewicht (g)

| **Leitungsschutzschalter** | |
|---|---|
| **Typ** | **C60H-DC** |
| 1P | 128 |
| 2P | 256 |

## Abmessungen (mm)




C60H-DC




Die Mindestabstände zwischen Leitungsschutzschalter und geerdeten Teilen sind für die Verwendung ohne Gehäuse angegeben.


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Acti9 C60PV-DC

## Leitungsschutzschalter für Photovoltaik IEC/EN 60947-2



PB108403-50

### IEC / EN 60947-2

Leitungsschutzschalter Acti9 C60PV-DC für eine Betriebsspannung von bis zu 800 V DC werden für den Schutz von Gleichstromkreisen in Photovoltaikanlagen eingesetzt.

Der Acti9 C60PV-DC übernimmt dabei den Kurzschluss- und Überlastschutz eines PV-Stranges im Generatoranschlusskasten (siehe Anwendungsschema Seite 74) und gewährleistet auch darüber hinaus dessen sichere Trennung z. B. für Wartungszwecke.

Als Sicherheitsmaßnahme für die Demontage des PV-Wechselrichters kann der C60PV-DC in der Aus-Position mithilfe eines Vorhängeschlosses verriegelt werden. Da ein Fehlerstrom entgegen dem Betriebsstrom fließen kann, ist der C60PV-DC in der Lage, jeden bidirektionalen Strom zu erkennen und davor zu schützen.

Um die Sicherheit der Installation zu gewährleisten, ist es notwendig je nach Anwendungsart den C60PV-DC mit den folgenden Geräten zu kombinieren:
- Einen Fehlerstromschutzschalter auf der AC Seite,
- ein Isolationsüberwachungsgerät auf der DC Seite,
- ein Fehlerstromschutzschalter auf der DC Seite.

In allen Fällen ist ein schnelles Handeln vor Ort erforderlich, um den Fehler zu beheben. (Bei einem Doppelfehler ist der Schutz nicht gewährleistet)

Der Leitungsschutzschalter C60PV-DC arbeitet polaritätsunabhängig.

#### Zubehör:

Leichte Montage von Zubehör und Zusatzfunktionen ist möglich:
- Unterspannungsauslöser MN, Arbeitsstromauslöser MX+OF, Fehlermeldeschalter SD.
- Die Lieferung erfolgt mit 3 Isolationsstücken zur Phasentrennung für die Montage zwischen den Phasenanschlüssen.

DB404840

### Allgemeine technische Daten

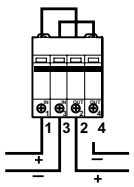
| Allgemeine Kenndaten | |
|---|---|
| Betriebsspannung ($U_e$) | 800 V DC |
| Bemessungsisolationsspannung ($U_i$) | 1.000 V DC |
| Ausschaltvermögen ($I_{cu}$) | 1,5 kA |
| Referenztemperatur | 25 °C |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ($U_{imp}$) | 6 kV |
| Elektrischer Anschluss | Einspeisung und Abgang an den unteren Geräteklemmen |
| Polzahl | 2P |
| Breite TE | 4 |

### Bestelldaten

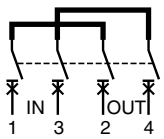
**C60PV-DC**

**Anschluss**

DB122506




DB122703



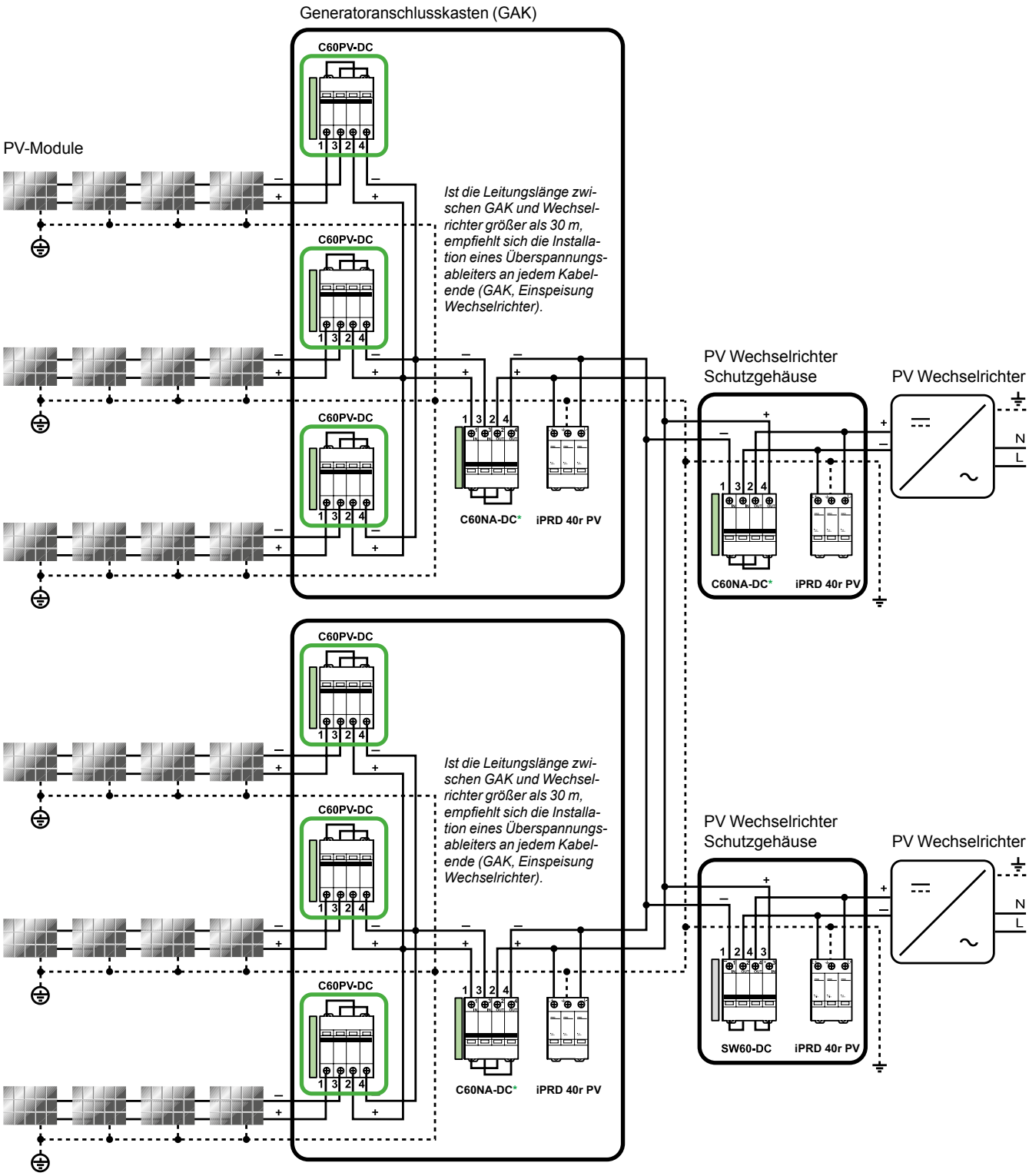

| Zusatzausrüstung | Hilfsschalter und Auslöser, Seite 77 |
|---|---|
| Nennstrom ($I_n$) | Charakteristik B |
| 10 A | A9N61650 |
| 13 A | A9N61658 |
| 16 A | A9N61651 |
| 20 A | A9N61652 |
| 25 A | A9N61660 |
| Zubehör / Phasenschienen | Seite 415 / Seite 423 |

# Acti9 C60PV-DC

## Leitungsschutzschalter für Photovoltaik IEC/EN 60947-2

### Anwendung

**Anwendungsdarstellung Acti9 C60PV-DC**




***C60NA-DC:**
**20 A/1.000 V DC oder**
**32 A/800 V DC oder**
**50 A/700 V DC**

MN, MX, MNx, MNS, MX+OF, OF, SD, OF+SD/OF


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 C60PV-DC

## Leitungsschutzschalter für Photovoltaik IEC/EN 60947-2

### Technische Daten



## Technische Daten

- Auslösekennlinien: Charakteristik B oder Charakteristik C
- Eindeutige Schaltstellungsanzeige - Trennereigenschaften gemäß der Norm IEC/EN 60947-2.
- Der grüne Streifen am Schaltknebel des Gerätes zeigt, dass die Kontakte geöffnet sind und Arbeiten am nachgelagerten Teil der Anlage gefahrlos durchgeführt werden können.
- Längere Kontakt-Lebensdauer durch Sprungschaltung. Das Schließen der Kontakte erfolgt unabhängig von der Betätigungsgeschwindigkeit des Schaltknebels durch den Anwender.
- Vorverdrahtetes Produkt: einspeise- und abgangsseitige Anschlüsse auf derselben Seite.

### Elektrische Kenndaten

| | | |
|---|---|---|
| Bemessungsausschaltvermögen ($I_{cs}$) | | 100 % $I_{cu}$ |
| Elektromagnetischer Auslöser (Kurzschluss) | Bemessung 1 bis 5 A | 8,5 $I_n$ (± 20 %) (entspricht Charakteristik C) |
| | Bemessung 8 bis 25 A | 5,7 $I_n$ (± 20 %) (entspricht Charakteristik B) |
| Anzahl Schaltspiele (Ö-S) | Elektrisch | 1.500 Schaltspiele (mit L/R=2 ms) |
| | Mechanisch | 20.000 Schaltspiele |

### Zusätzliche Kenndaten

| | | |
|---|---|---|
| Verschmutzungsgrad | | 2 |
| Gebrauchskategorie | | A (unverzögerte Auslösung gemäß IEC / EN 60947-2) |
| Schutzart (IEC 60529) | Gerät im modularen Gehäuse | IP40 |
| Klimafestigkeit | | Relative Luftfeuchtigkeit: 95 % bei 55 °C in Übereinstimmung mit den Normen IEC 60068-2 und GB 14048.2 |
| Temperatur | Betrieb | -25 °C bis 70 °C |
| | Lagerung | -40 °C bis 85 °C |

### Weitere Kenndaten

| Bemessung (A) | Spannungsverlust (mV) | Impedanz (mΩ) | Verlustleistung (W) |
|---|---|---|---|
| 1 A | 9200 | 9200 | 9,2 |
| 2 A | 5104 | 2552 | 10,2 |
| 3 A | 2980 | 993,3 | 8,9 |
| 5 A | 2000 | 400 | 10 |
| 8 A | 1384 | 173 | 11,1 |
| 10 A | 680 | 68 | 6,8 |
| 13 A | 572 | 44 | 7,4 |
| 15 A | 600 | 40 | 9 |
| 16 A | 648 | 40,5 | 10,4 |
| 20 A | 588 | 29,4 | 11,8 |
| 25 A | 488 | 19,5 | 12,2 |

### Einfluss der Umgebungstemperatur (A)

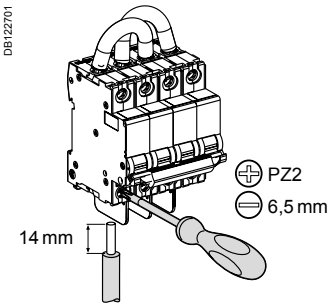
| C60PV-DC | Umgebungstemperatur (°C) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $I_n$ | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 | +15 | +20 | +25 | +30 | +35 | +40 | +45 | +50 | +55 | +60 | +65 | +70 |
| 1 A | 1,18 | 1,17 | 1,15 | 1,14 | 1,12 | 1,1 | 1,09 | 1,07 | 1,05 | 1,04 | 1,02 | **1** | 0,98 | 0,96 | 0,94 | 0,92 | 0,9 | 0,88 | 0,86 | 0,84 | 0,82 |
| 2 A | 2,54 | 2,5 | 2,45 | 2,41 | 2,36 | 2,31 | 2,26 | 2,21 | 2,16 | 2,11 | 2,06 | **2** | 1,94 | 1,88 | 1,82 | 1,76 | 1,7 | 1,63 | 1,56 | 1,48 | 1,41 |
| 3 A | 3,78 | 3,71 | 3,65 | 3,58 | 3,51 | 3,45 | 3,38 | 3,3 | 3,23 | 3,16 | 3,08 | **3** | 2,92 | 2,84 | 2,75 | 2,66 | 2,57 | 2,48 | 2,38 | 2,27 | 2,17 |
| 5 A | 6 | 5,92 | 5,83 | 5,74 | 5,66 | 5,57 | 5,48 | 5,39 | 5,29 | 5,2 | 5,1 | **5** | 4,9 | 4,8 | 4,69 | 4,58 | 4,47 | 4,36 | 4,24 | 4,12 | 4 |
| 8 A | 9,64 | 9,5 | 9,36 | 9,22 | 9,08 | 8,93 | 8,78 | 8,63 | 8,48 | 8,32 | 8,16 | **8** | 7,83 | 7,67 | 7,49 | 7,31 | 7,13 | 6,95 | 6,76 | 6,56 | 6,36 |
| 10 A | 12,6 | 12,4 | 12,2 | 11,9 | 11,7 | 11,5 | 11,2 | 11 | 10,8 | 10,5 | 10,3 | **10** | 9,7 | 9,4 | 9,2 | 8,9 | 8,6 | 8,2 | 7,9 | 7,6 | 7,2 |
| 13 A | 15,5 | 15,3 | 15,1 | 14,8 | 14,6 | 14,4 | 14,2 | 14 | 13,7 | 13,5 | 13,2 | **13** | 12,7 | 12,5 | 12,2 | 12 | 11,7 | 11,4 | 11,1 | 10,8 | 10,5 |
| 15 A | 18,6 | 18,3 | 18 | 17,7 | 17,4 | 17,1 | 16,7 | 16,4 | 16,1 | 15,7 | 15,4 | **15** | 14,6 | 14,3 | 13,9 | 13,5 | 13,0 | 12,6 | 12,2 | 11,7 | 11,2 |
| 16 A | 19,4 | 19,1 | 18,9 | 18,6 | 18,3 | 18,0 | 17,6 | 17,3 | 17,0 | 16,7 | 16,3 | **16** | 15,7 | 15,3 | 14,9 | 14,6 | 14,2 | 13,8 | 13,4 | 13,0 | 12,5 |
| 20 A | 24,1 | 23,7 | 23,4 | 23,0 | 22,7 | 22,3 | 21,9 | 21,6 | 21,2 | 20,8 | 20,4 | **20** | 19,6 | 19,2 | 18,7 | 18,3 | 17,9 | 17,4 | 16,9 | 16,4 | 15,9 |
| 25 A | 30,4 | 29,9 | 29,5 | 29,0 | 28,5 | 28,1 | 27,6 | 27,1 | 26,6 | 26,1 | 25,5 | **25** | 24,5 | 23,9 | 23,3 | 22,7 | 22,1 | 21,5 | 20,9 | 20,2 | 19,6 |

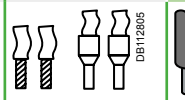
# Acti9 C60PV-DC

## Leitungsschutzschalter für Photovoltaik IEC/EN 60947-2



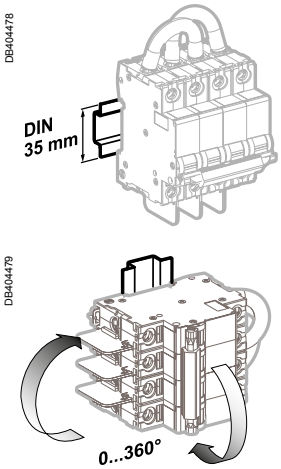
### Anschluss

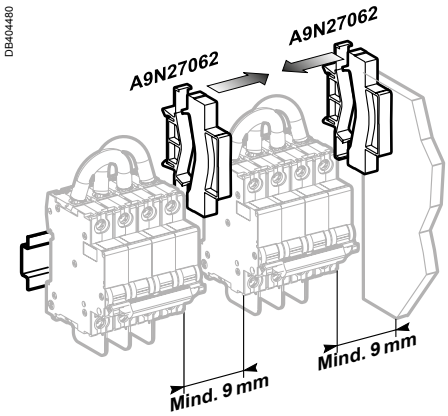



| | | Ohne Zubehör | | Mit Zubehör | |
|---|---|---|---|---|---|
| Bemessung | Anzugsdrehmoment | Leiter (Kupfer) | | 50 mm² Cu/Al Klemme | Schraubverbindung für Ringkabelschuh |
| | | Starr | Flexibel, mit Aderendhülse | | |
| | | DB112804 |  DB112805 | DB118755 | DB118756 |
| ≤ 25 A | 2,5 Nm | 1 bis 25 mm² | 1 bis 16 mm² | 50 mm² | Ø 5 mm |

Empfohlene Zusatzausrüstung:

- Klemmenschraubenabdeckung zum Aufschnappen auf die Schutzgeräte C60PV-DC, zur Sicherstellung eines hohen Berührungsschutzes und der Möglichkeit zur Plombierung der Anschlüsse.
- Füll- und Distanzstück auf beiden Seiten zur Isolation zu benachbarten Geräten.



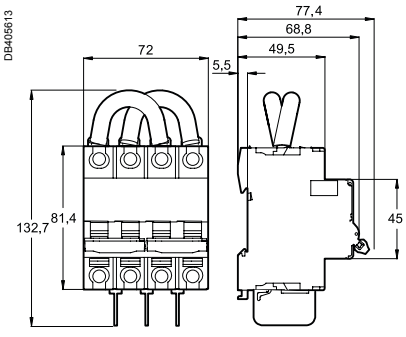




⚠ **Beidseitiger Isolationsabstand von mindestens 9 mm.**

### Gewicht (g)

| Leitungsschutzschalter | |
|---|---|
| Typ | C60PV-DC |
| | 545 |

### Abmessungen (mm)




*C60PV-DC ≤ 25 A*


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti9 C120, iDPN, C60H-DC, C60PV-DC, C60NA-DC, SW60-DC



- Elektrische Zusatzausrüstungen dienen zur Fernauslösung und zur Meldung der Schaltstellung oder Fehlerauslösung.
- Werkzeuglose Montage linksseitig am Gerät.
- Der Hilfsschalter OF/SD+OF bietet 2 Funktionen in einem Gerät: Über einen Wahldrehschalter kann vor der Montage ein Wechsler als Fehlermelde- oder Hilfsschalter eingestellt werden.
- Die Schwachstromhilfsgeräte OF, SD (2 bis 100 mA) sind speziell für Niederstromanwendungen zur Meldung von Statusinformationen an eine SPS (Industrie).

Zusatzausrüstung für das Auslösen:

## IEC/EN 60947-1

- MN: Unterspannungsauslöser
- MNs: verzögerter Unterspannungsauslöser
- MNx: Unterspannungsauslöser, unabhängig von der Versorgungsspannung
- MX: Arbeitsstromauslöser
- MX+OF: Arbeitsstromauslöser mit Hilfsschalter

## EN 50550

- MSU: Überspannungsauslöser

Zusatzausrüstung für die Anzeige:

## IEC/EN 60947-5-1

- OF.S: Hilfsschalter (Statusmeldung) für ID
- OF: Hilfsschalter (Statusmeldung)
- SD: Fehlermeldeschalter (Ausgelöstmeldung)
- OF+SD/OF: umschaltbarer Hilfsschalter. 1 Wechsler als OF oder SD wählbar

## IEC/EN 60947-5-1

- Zusatzausrüstungen für Anwendungen mit kleiner Leistung (SPS,...)
- OF (mit kleiner Leistung): Hilfsschalter (Statusmeldung)
- SD (mit kleiner Leistung): Fehlermeldeschalter (Ausgelöstmeldung)

DB124453-2_neu.psd

## Kombination der Zusatzausrüstungen

| Elektrische Zusatzausrüstung: immer links anbaubar | | | | Auslöser | | Geräte |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Hilfsschalter | | | | | | |
| Anordnung | | | | | | |
| 1. Stelle | | 2. Stelle | | | | |
| 1 max. | OF/SD+OF + | 1 max. | Keiner + | 1 max. | MN, MNx, MNs, MX, MX+OF, MSU(1) | C60H-DC, SW60-DC, C60PV-DC, C60NA-DC iDPN, C120 |
| Oder | | | | | | |
| 1 max. | OF + | 1 max. | OF/SD+OF, SD, iOF + | 2 max. | MN, MNx, MNs, MX, MX+OF, MSU (1) | |
| Oder | | | | | | |
| – | Keiner | – | Keiner | 3 max. | MSU | iDPN, C120 |

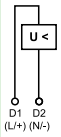
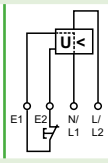
(1) *MSU wird nicht bei Gleichspannung verwendet.*

**Auslöser sind immer zuerst zu installieren.**
- Werden zwei Auslöser verwendet: zuerst den Unterspannungsauslöser MN installieren.
- Zusatzausrüstung für die Meldung: zuerst die Fehlermeldeschalter SD installieren.

# Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti9 C120, iDPN, C60H-DC, C60PV-DC, C60NA-DC, SW60-DC



## Fernauslösung

| Zusatzausrüstung | MN | MN[S] | MNx |
|---|---|---|---|
| **Typ** | **Unterspannungsauslöser** | | |
| | Unverzögert | Verzögert | Unabhängig von Versorgungsspannung |
| | PB107151-30 | PB107152-30 | PB107149-30 |
| **Funktion** | ■ Verursacht die Auslösung des Gerätes, mit dem es kombiniert wurde, wenn die Eingangsspannung abnimmt (zwischen 70 % und 35 % der $U_n$). Verhindert ein Schließen des Gerätes, bis die Eingangsspannung wiederhergestellt wurde | | ■ Auslösung zugehöriger Geräte durch Öffnung des Steuerkreises (z. B. Drucktaster, potenzialfreier Kontakt) |
| | | ■ Keine Auslösung bei kurzzeitigen Spannungseinbrüchen (bis zu 0,2 s) | ■ Spannungseinbrüche der Versorgung führen nicht zur Auslösung zugehöriger Geräte<br>■ Eine Steuerung durch Drucktaster mit Verriegelung ermöglicht die Anordnung des geschützten Kreises (z. B. Maschinensteuerung) in Sicherheitsanwendungen. |
| **Schaltbild** | DB118804   | | DB406947   |
| **Nutzung** | ■ Not-Aus durch Öffnertaster<br>■ Stellt die Sicherheit der Stromversorgungskreisläufe für mehrere Anlagen sicher, indem ein unbeabsichtigtes Einschalten verhindert wird | | ■ Ausfallsichere Not-Aus-Funktion<br>■ Unempfindlich gegenüber Änderungen der Steuerkreisspannung für eine verbesserte Betriebskontinuität<br>**Achtung: Vor jeder Wartungshandlung die Hauptspannungsversorgung ausschalten (vorhandene Spannung an den Klemmen E1/E2)** |

| **Bestell-Nr.** | **A9N26960** | **A9N26961** | **A9N26959** | **A9N26963** | **A9N26969** | **A9N26971** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| C120, iDPN | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| C60H-DC, SW60-DC, C60PV-DC, C60NA-DC | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |

| **Technische Daten** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Betriebsspannung ($U_e$) | V AC | 220 bis 240 | 48 | 115 | 220 bis 240 | 230 | 400 |
| | V DC | – | 48 | – | – | – | |
| Ansprech- und Abfallspannung ($U_a$)* | | – | – | – | – | – | – |
| Max. Ansprechzeit | | – | – | – | – | – | – |
| Min. Abfallzeit | | – | – | – | – | – | – |
| Betriebsfrequenz | Hz | 50/60 | | 400 | 50/60 | 50/60 | |
| Mechanische Statusanzeigeleuchte, rot | | Frontseitig | | | Frontseitig | Frontseitig | |
| Testfunktion | | – | | | – | – | |
| Breite TE | | 1 | | | 1 | 1 | |
| Betriebsstrom | | – | | | – | – | |
| Anzahl der Kontakte | | – | | | – | – | |
| Betriebstemperatur | °C | -25 bis +50 | | | -25 bis +50 | -25 bis +50 | |
| Lagertemperatur | °C | -40 bis +85 | | | -40 bis +85 | -40 bis +85 | |
| **Normen** | | | | | | | |
| IEC/EN 60947-1 | | ■ | | | ■ | ■ | |
| IEC/EN 60947-5-1 | | – | | | – | – | |
| EN 60947-2 | | ■ | | | ■ | – | |
| EN 62019-2(1) | | – | | | – | – | |

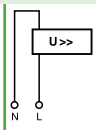
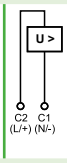
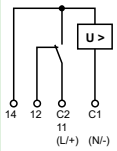
(1) *Für C120, DPN.*

*($U_a$) *Spannungen gemessen zwischen den Phasen und Neutralleiter, an welchem das MSU-Gerät die zugehörige Schutzeinrichtung steuern muss.*


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti**9** C120, iDPN, C60H-DC, C60PV-DC, C60NA-DC, SW60-DC



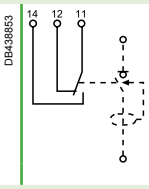
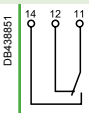
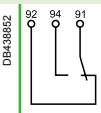
| | MSU | MX | MX+OF |
|---|---|---|---|
| | **Überspannungsauslöser** | **Arbeitsstromauslöser** | |
| | | | Mit Hilfsschalter |
| | PB107153-30 | PB107150-30 | PB107148-30 |
| | ■ Trennt den LS- oder FI-Schutzschalter bei temporären Überspannungen vom Netz. | ■ Löst das zugehörige Gerät aus, wenn der Arbeitsstromauslöser angesteuert wird | |
| | | | ■ Umfasst einen Hilfsschalter (OF) zur Anzeige der Schaltstellung |
| | DB118806   | DB123012   | DB118808   |
| | ■ Schutz der Geräte gegen Überspannungen im elektrischen Netzwerk (Unterbrechung des Neutralleiters)<br>■ Überwachung der Spannung zwischen dem Leiter und dem Neutralleiter | ■ Not-Aus durch Schließer (Taster). | ■ Not-Aus durch Schließer (Taster)<br>■ Meldung der Schaltstellung (Ein/Aus) |
| | **A9N26500** | **A9N26476** / **A9N26477** / **A9N26478** | **A9N26946** / **A9N26947** / **A9N26948** |
| | ■ | ■ / ■ / ■ | ■ / ■ / ■ |
| | – | ■ / ■ / ■ | ■ / ■ / ■ |
| | 230 | 100 bis 415 / 48 / 12 bis 24 | 100 bis 415 / 48 / 12 bis 24 |
| | – | 110 bis 130 / 48 / 12 bis 24 | 110 bis 130 / 48 / 12 bis 24 |
| | **255 V AC** / **275 V AC** / **300 V AC** / **350 V AC** / **400 V AC** | – / – / – | – / – / – |
| | Keine Auslösung / 15 s / 5 s / 0,75 s / 0,2 s | – / – / – | – / – / – |
| | Keine Auslösung / 3 s / 1 s / 0,25 s / 0,07 s | – / – / – | – / – / – |
| | 50/60 | 50/60 | 50/60 |
| | Frontseitig | Frontseitig | Frontseitig |
| | – | – | – |
| | 1 | 1 | 1 |
| | – | – | 10 mA min., 6 A max.<br>≤ 130 V DC 1 A / 48 V AC 2 A / ≤ 24 V AC 6 A<br>≤ 240 V AC 6 A / 48 V DC 2 A / ≤ 24 V DC 6 A<br>415 V AC 3 A |
| | – | – | 1 S/Ö |
| | -25 bis +50 | -25 bis +50 | -25 bis +50 |
| | -40 bis +85 | -40 bis +85 | -40 bis +85 |
| | ■ | ■ | ■ |
| | – | – | – |
| | – | – | – |
| | – | – | – |



Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti9 C120, iDPN, C60H-DC, C60PV-DC, C60NA-DC, SW60-DC



| | Meldung | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Zusatzausrüstung** | **OF.S** | **OF** | | **SD** | |
| **Typ** | **Hilfsschalter** | **Hilfsschalter** | | **Fehlermeldeschalter** | |
| | PB100628_SE-30-b | A9N26914 | A9A26904 | A9N26917 | A9N26907 |
| **Funktion** | | | | | |
| | ■ Zeigt die Schaltstellung (Ein/Aus) des Gerätes an.<br>⚠ **Obligatorisch für den Zusatz von Auslösungs- sowie Anzeigehilfseinrichtungen an einem Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter.** | ■ Zeigt die Schaltstellung (Ein/Aus) des Gerätes an.<br>■ Die Schwachstromhilfsgeräte OF (2 bis 100 mA) sind speziell für Niederstromanwendungen zur Meldung von Statusinformationen an eine SPS (Industrie). | | ■ Zeigt nur die Auslösung des Gerätes an durch:<br>□ Kurzschluss, Überlast<br>□ Ansprechen des Fernauslösers (MN, MX)<br>■ Die Schwachstromhilfsgeräte OF (2 bis 100 mA) sind speziell für Niederstromanwendungen zur Meldung von Statusinformationen an eine SPS (Industrie).<br>⚠ **Nicht kompatibel mit RCCB-ID Fehlerstrom-Schutzgeräten. Verwenden Sie einen OF+SD/OF statt SD.** | |
| **Schaltbild** | | | | | |
| | DB438853  | DB438851  | | DB438852  | |
| **Nutzung** | | | | | |
| | ■ Fernmeldung der Schaltstellung | ■ Fernmeldung der Schaltstellung | | ■ Fernmeldung einer Fehlerauslösung | |
| **Bestell-Nr.** | **A9N26923** | **A9N26914** | **A9N26904** | **A9N26917** | **A9N26907** |
| ID | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| C60, C120, DPN, DPN Vigi, C60H-DC, C60H-DC, SW60-DC, C60PV-DC, C60NA-DC, C120NA-DC | – | ■ | ■ | ■ | ■ |
| **Technische Daten** | | | | | |
| Betriebsspannung ($U_e$) V AC | 24 bis 415 | 24 bis 250 | 24 bis 415 | 24 bis 250 | 24 bis 415 |
| V DC | 24 bis 130 | 24 bis 220 | 24 bis 130 | 24 bis 220 | 24 bis 130 |
| Betriebsfrequenz Hz | 50/60 | 50/60 | | 50/60 | |
| Mechanische Statusanzeige | – | – | | Frontseitig | |
| Testfunktion | – | Frontseitig | | Frontseitig | |
| Breite TE | 0,5 | 0,5 | | 0,5 | |
| Betriebsstrom 24 V DC | 100 mA bis 6 A | 2 mA bis 100 mA | 100 mA bis 6 A | 2 mA bis 100 mA | 100 mA bis 6 A |
| 48 V DC | | | 100 mA bis 2 A | | 100 mA bis 2 A |
| 60 V DC | | | 100 mA bis 1.5 A | | 100 mA bis 1.5 A |
| 130 V DC | | | 100 mA bis 1 A | | 100 mA bis 1 A |
| 220 V DC | - | | – | | – |
| 24 bis 240 V AC | 100 mA bis 6 A | | 100 mA bis 6 A | | 100 mA bis 6 A |
| 415 V AC | | – | 100 mA bis 3 A | – | 100 mA bis 3 A |
| Anzahl Meldekontakte | 1 S (OF) / Ö | 1 S (OF) / Ö | 1 S (OF) / Ö | 1 S / Ö (SD) | 1 S / Ö (SD) |
| Anschlüsse - Klemmen | Schraubklemme | Schraubklemme | | Schraubklemme | |
| Anschlussklemmen | Unten | Unten | | Unten | |
| Phasenschienen komp. | Oben | Unten | | Unten | |
| Betriebstemperatur °C | -25 bis +50 | -25 bis +70 | | -25 bis +70 | |
| Lagertemperatur °C | -40 bis +85 | -40 bis +85 | | -40 bis +85 | |
| **Normen** | | | | | |
| IEC/EN 60947-1 | – | – | | – | |
| IEC/EN 60947-5-1 | ■ | ■ | | ■ | |
| IEC/EN 60947-5-4 | – | ■ | – | ■ | – |
| EN 60947-2 | – | – | | – | |
| EN 62019-2 (1) | ■ | ■ | | ■ | |

(1) *Für C120, DPN.*


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti9 C120, iDPN, C60H-DC, C60PV-DC, C60NA-DC, SW60-DC



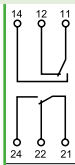
## OF+SD/OF

**Umschaltbarer Hilfs-/Fehlermeldeschalter**

A9N26909

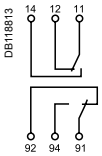
- Es kann sowohl die Schaltstellung als auch die Fehlerauslösung gemeldet werden. Einer der beiden Wechsler kann vor der Montage durch den seitlichen Wahlschalter als OF oder SD ausgewählt werden. Die Einstellung ist frontseitig sichtbar.

DB118812




OF+OF

DB118813




OF+SD

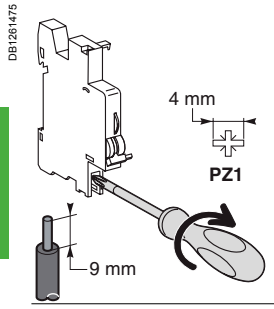
- Fernmeldung der Schaltstellung und der Fehlerauslösung

| | |
|---|---|
| | **A9N26909** |
| | ■ |
| | ■ |
| | 24 bis 415 |
| | 24 bis 130 |
| | 50/60 |
| | Frontseitig |
| | Frontseitig |
| | 0,5 |
| | 100 mA bis 6 A |
| | 100 mA bis 2 A |
| | 100 mA bis 1.5 A |
| | 100 mA bis 1 A |
| | - |
| | 100 mA bis 6 A |
| | 100 mA bis 3 A |
| | 1 S (OF) / Ö<br>1 S (OF) / Ö<br>1 S / Ö (SD) |
| | Schraubklemme |
| | Oben und Unten |
| | - |
| | -25 bis +50 |
| | -40 bis +85 |
| | – |
| | ■ |
| | – |
| | – |
| | ■ |

# Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti9 C120, iDPN, C60H-DC, C60PV-DC, C60NA-DC, SW60-DC

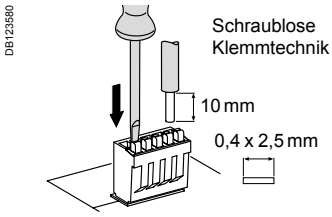


## Anschluss



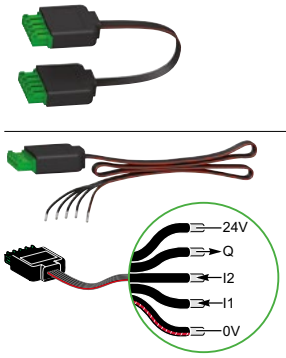

| Typ | Anzugsdrehmoment | Leiter (Kupfer) | |
|---|---|---|---|
| | | Starr | Flexibel, mit Aderendhülse |
| | DB122945 | DB122946 | |
| Zusatzausrüstung für Meldung und Auslösung | 1 Nm | 0,5 bis 2,5 mm² | 2 x 1,5 mm² |

## Ti24-Stecker




| Typ | Bestell-Nr. | Leiter (Kupfer) | |
|---|---|---|---|
| | | Starr | Flexibel |
| | DB122945 | DB123553 | |
| Ti24-Schnittstelle | **A9XC2412** | 1 x 0,5 bis 1,5 mm² | 1 x 0,5 bis 1,5 mm² |

## Vorkonfektionierte Kabel für Ti24-Schnittstelle

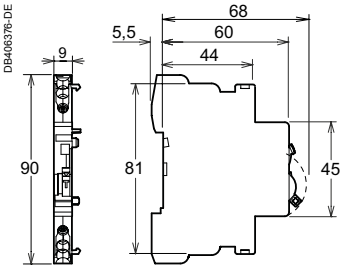



| Typ | Bestell-Nr. | Länge |
|---|---|---|
| 6 Kabel, beidseitig mit Ti24-Stecker bestückt | **A9XCAS06** | 100 mm |
| | **A9XCAM06** | 160 mm |
| | **A9XCAH06** | 450 mm |
| | **A9XCAL06** | 870 mm |
| 6 Kabel, nur einseitig mit Ti24-Stecker bestückt | **A9XCAU06** | 870 mm |
| 1 Kabel, nur einseitig mit Ti24-Stecker bestückt | **A9XCAC01** | 4000 mm |

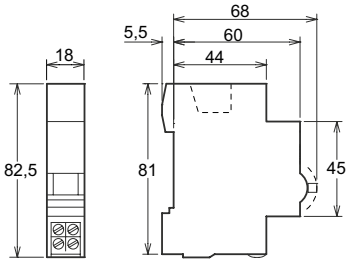
## Gewicht (g)

| Elektrische Zusatzausrüstung | | |
|---|---|---|
| **Typ** | **Standard** | **2 mA bis 100 mA** |
| MN | 66 | – |
| MN[S] | 66 | – |
| MNx | 73 | – |
| MSU | 66 | – |
| MX | 60 | – |
| MX+OF | 65 | – |
| OF.S | 33 | – |
| OF | 30 | 29 |
| SD | 30 | 29 |
| OF+SD/OF | 38 | – |

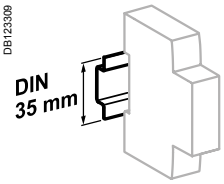
## Abmessungen (mm)



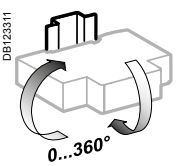

OF+SD/OF



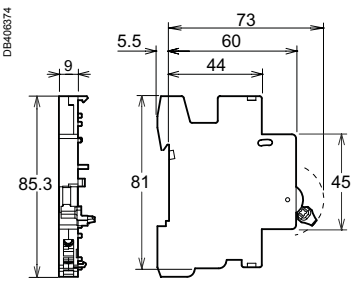

MX, MN, MN[S], MSU, MX+OF, MNx



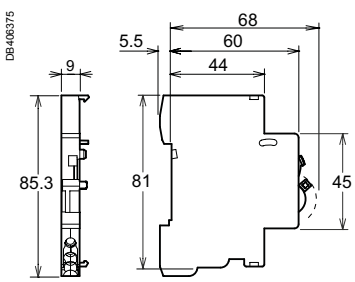

Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.




Beliebige Einbaulage.




OF.S




OF, SD


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Acti9 NG125N
## Leistungsschalter IEC/EN 60947-2: 25 kA



### IEC/EN 60947-2

Leistungsschalter Acti9 NG125 bieten die nachfolgenden Funktionen:

- Schutz des Stromkreises gegen Kurzschlussströme,
- Schutz des Stromkreises gegen Überlastströme,
- Trennereigenschaften gemäß IEC/EN 60947-2,
- Die Auslösung wird durch die Mittelstellung des Schaltknebels und durch eine rote, mechanische Anzeige an der Gerätefrontseite angezeigt.

NG125N 1P

NG125N 2P

NG125N 3P

NG125N 4P

**Wechselstrom (AC) 50/60 Hz**

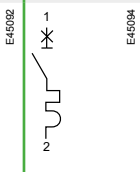
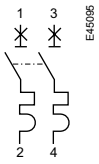
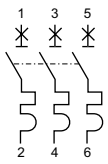
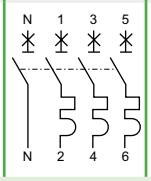
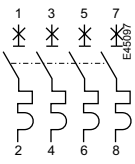
| Ausschaltvermögen ($I_{cu}$) gemäß IEC/EN 60947-2 | | | | | | | | Betriebs-ausschalt-vermögen ($I_{cs}$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Spannung ($U_e$) | | | | | | | |
| L-L (2P, 3P, 3P+N, 4P) | - | - | 220 bis 240 V | - | 380 bis 415 V | 440 V | 500 V | |
| L-N (1P) | 110 bis 130 V | 220 bis 240 V | - | 380 bis 415 V | - | - | - | |
| Nennstrom ($I_n$) 10 bis 125 A | 50 kA | 25 kA | 50 kA | 6 kA(1) | 25 kA | 20 kA | 10 kA | 75 % von $I_{cu}$ |

**Gleichstrom (DC)**

| Ausschaltvermögen ($I_{cu}$) gemäß IEC/EN 60947-2 | | | | | | Betriebs-ausschalt-vermögen ($I_{cs}$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Spannung ($U_e$) | | | | | |
| | 12 bis 125 V | ⩽ 144 V | ⩽ 250 V | ⩽ 375 V | ⩽ 500 V | |
| Polzahl | 1P | | 2P | 3P | 4P | |
| Nennstrom ($I_n$) 10 bis 125 A | 25 kA | 20 kA | 20 kA | 20 kA | 20 kA | 100 % von $I_{cu}$ |

## Bestelldaten

**NG125N**

| Typ | 1P | 2P | 3P | | | 3P+N | 4P | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| |  |  |  | | |  |  | | |
| Zusatzausrüstung | Hilfsschalter und Auslöser, Seite 95, FI-Blöcke für NG125 siehe Seite 158, Seite 159 | | | | | | | | |
| Nennstrom ($I_n$) | Charakteristik C | Charakteristik C | Charakteristik B | Charakteristik C | Charakteristik D | Charakteristik C | Charakteristik B | Charakteristik C | Charakteristik D |
| 10 A | 18610 | 18621 | – | 18632 | – | – | – | 18649 | – |
| 16 A | 18611 | 18622 | – | 18633 | – | – | – | 18650 | – |
| 20 A | 18612 | 18623 | – | 18634 | – | – | – | 18651 | – |
| 25 A | 18613 | 18624 | – | 18635 | – | – | – | 18652 | – |
| 32 A | 18614 | 18625 | – | 18636 | – | – | – | 18653 | – |
| 40 A | 18615 | 18626 | – | 18637 | – | – | – | 18654 | – |
| 50 A | 18616 | 18627 | – | 18638 | – | – | – | 18655 | – |
| 63 A | 18617 | 18628 | – | 18639 | – | – | – | 18656 | – |
| 80 A | – | 18629 | 18663 | 18640 | 18669 | 18646 | 18666 | 18658 | 18672 |
| 100 A | – | – | 18664 | 18642 | 18670 | 18647 | 18667 | 18660 | 18673 |
| 125 A | – | – | 18665 | 18644 | 18671 | 18648 | 18668 | 18662 | 18674 |
| Breite TE | 1,5 | 3 | 4,5 | | | 6 | 6 | | |
| Zubehör | Zubehör siehe Seite 100, Phasenschienen siehe Seite 427 | | | | | | | | |

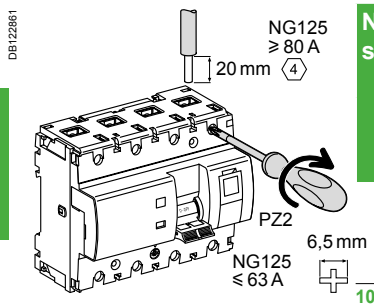
(1) *Ausschaltvermögen 1-polig im IT-System ohne verteilten Neutralleiter (bei Doppelfehler).*

# Acti9 NG125N

## Leistungsschalter IEC/EN 60947-2: 25 kA

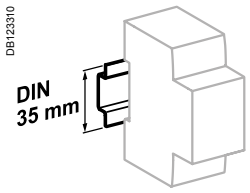


### Anschluss

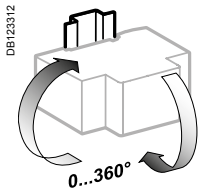



| | | | Ohne Zubehör | | Mit Zubehör | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Nennstrom | Anzugsdrehmoment | Leiter (Kupfer) | | 70 mm² Al-Klemme | Schraubverbindung für Kabelschuh | Ringkabelschuh | Klemme für Mehrfachanschluss | |
| | | | Starr | Flexibel, mit Aderendhülse | Starre Leiter | | | Starr | Flexibel |
| | | DB122945 | DB122946 | DB123410 | DB123488 | DB118789 | DB118787 | | |
| | 10 bis 63 A | 3,5 Nm | 1,5 bis 50 mm² | 1,5 bis 35 mm² | - | - | - | 3 x 16 mm² | 3 x 10 mm² |
| 1P, 2P | 80 bis 125 A | 6 Nm | 16 bis 70 mm² | 10 bis 50 mm² | - | 2 x 35 mm² 1 x 50 mm² | 1 x 70 mm² | | |
| 3P, 3P+N, 4P | 80 bis 125 A | | | | 25 bis 70 mm² | | | | |

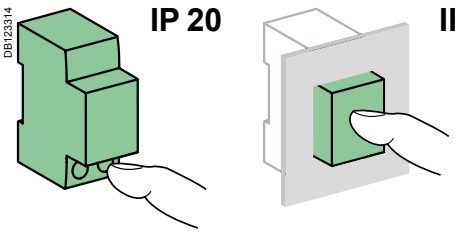
■ Auf 3P, 3P+N und 4P ≥ 80 A: integrierte Spannungsabgriffe für jeden Pol, über 6,35-mm-Flachstecker.




Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.




Beliebige Einbaulage.




### Technische Daten

| Hauptkenndaten | | |
|---|---|---|
| **Gemäß IEC/EN 60947-2** | | |
| Isolationsspannung ($U_i$) | | 690 V AC |
| Verschmutzungsgrad | | 3 |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ($U_{imp}$) | | 8 kV |
| Thermische Auslösung | Referenztemperatur | 40 °C |
| Magnetische Auslösung ($I_i$) | Charakteristik B | 4 $I_n$ ± 20 % |
| | Charakteristik C | 8 $I_n$ ± 20 % |
| | Charakteristik D | 12 $I_n$ ± 20 % |
| Gebrauchskategorie | | A |
| **Weitere Eigenschaften** | | |
| Schutzart (IEC 60529) | Nur Gerät | IP 20 |
| | Gerät im Verteiler | IP 40 |
| Lebensdauer (Ö-S) | Elektrisch | ≤ 63 A: 10.000 Schaltspiele |
| | | ≥ 63 A: 5.000 Schaltspiele |
| | Mechanisch | 20.000 Schaltspiele |
| Betriebstemperatur | | -30 °C bis +70 °C |
| Lagertemperatur | | -40 °C bis +70 °C |
| Klimafestigkeit (IEC 60068-1) | | Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C) |

# Acti9 NG125N

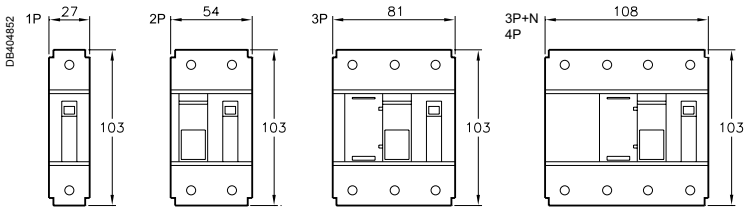
## Leistungsschalter IEC/EN 60947-2: 25 kA

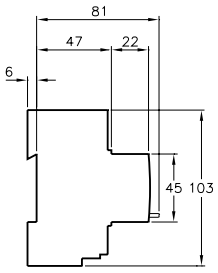


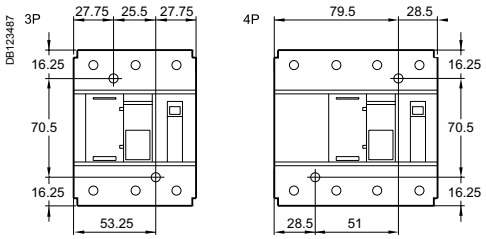
### Gewicht (g)

| Leitungsschutzschalter | |
|---|---|
| **Typ** | **NG125N** |
| 1P | 240 |
| 2P | 480 |
| 3P | 720 |
| 3P+N | 960 |
| 4P | 960 |

### Abmessungen (mm)



# Acti9 NG125N

## Leistungsschalter IEC/EN 60947-2: 25 kA



**3P, 4P 80 A**
- ■ Spannungsabgriffe:
- □ Stromversorgung der Zusatzausrüstung
- □ Messung
- □ Not-Halt/Not-Aus
- □ Hilfsstromkreise

- ■ Sicherer Anschluss:
- □ Geriffelte Klemmenfläche
- □ Großer Klemmraum
- □ Anzug mit Innensechskant-schlüssel (NG125 ⩾ 80 A)

**1P, 2P**
- ■ Zubehör:
- □ Verriegelungselement für Ein/Aus-Stellung. Freiauslösung gewährleistet die Fehlerauslösung

DB123493_SE-90

- ■ Testtaste zur Überprüfung des Auslösemechanismus

- ■ Frontseitiges Befestigungselement für die Hutschienen-montage

**3P, 3P+N, 4P**
- ■ Integriertes Verriegelungs-element für Vorhänge-schlösser

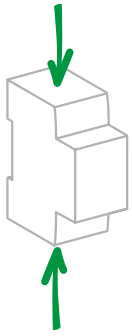
- ■ 3-Positionen Schaltknebel:
- □ Ein
- □ Ausgelöst
- □ Aus

- ■ Für anspruchsvolle Anwendungen:
- □ Robustes Gehäuse
- □ IK 05

- ■ Anzeige Leistungsschalter ausgelöst

DB123493

- ■ Einspeisung von oben oder unten



- ■ Sicherheit für den Anwender:
- □ Trennereigenschaften gemäß IEC/EN 60947-2
- □ Die grüne Markierung „OFF“ am Schaltknebel signalisiert die vollständig geöffneten Kontakte.

- ■ Längere Produktlebensdauer dank:
- □ Hohe Isolationseigenschaften
- □ hohes Begrenzungsvermögen
- □ Sprungschaltung


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 NG125L
## Leistungsschalter IEC/EN 60947-2: 50 kA



### IEC/EN 60947-2

Leistungsschalter Acti9 NG125 bieten die nachfolgenden Funktionen:

- Schutz des Stromkreises gegen Kurzschlussströme;
- Schutz des Stromkreises gegen Überlastströme;
- Trennereigenschaften gemäß IEC/EN 60947-2;
- Die Auslösung wird durch die Mittelstellung des Schaltknebels und durch eine rote, mechanische Anzeige an der Gerätefrontseite angezeigt.

56337_SE-30

NG125L 1P

56338_SE-30

NG125L 2P

56339_SE-30

NG125L 3P

56340_SE-30

NG125L 4P

**Wechselstrom (AC) 50/60 Hz**

| Ausschaltvermögen ($I_{cu}$) gemäß IEC/EN 60947-2 | | | | | | | | Betriebs-ausschalt-vermögen ($I_{cs}$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Spannung ($U_e$) | | | | | | | |
| L-L (2P, 3P, 4P) | - | - | 220 bis 240 V | - | 380 bis 415 V | 440 V | 500 V | |
| L-N (1P) | 110 bis 130 V | 220 bis 240 V | - | 380 bis 415 V | - | - | - | |
| Nenn-strom ($I_n$) 10 bis 80 A | 100 kA | 50 kA | 100 kA | 12,5 kA(1) | 50 kA | 40 kA | 15 kA | 75 % von $I_{cu}$ |

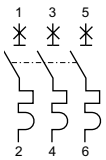
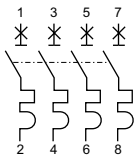
(1) *Ausschaltvermögen 1-polig im IT-System ohne verteilten Neutralleiter (bei Doppelfehler)*

**Gleichstrom (DC)**

| Ausschaltvermögen ($I_{cu}$) gemäß IEC/EN 60947-2 | | | | | | Betriebs-ausschalt-vermögen ($I_{cs}$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Spannung ($U_e$) | | | | | |
| | 12 bis 125 V | ⩽ 144 V | ⩽ 250 V | ⩽ 375 V | ⩽ 500 V | |
| Polzahl | 1P | | 2P | 3P | 4P | |
| Nenn-strom ($I_n$) 10 bis 80 A | 50 kA | 36 kA | 36 kA | 36 kA | 36 kA | 100 % von $I_{cu}$ |

## Bestelldaten

**NG125L**

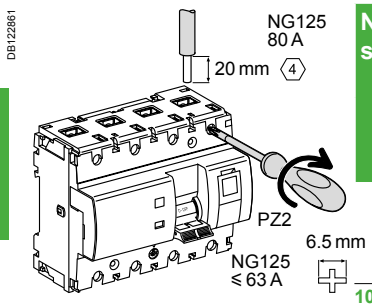
| Typ | 1P | | | 2P | | | 3P | | | 4P | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | E45092 E45094 | | | E45095 | | |  E45097 | | |  | | |
| Zusatzausrüstung | Hilfsschalter und Auslöser, Seite 95, FI-Blöcke für NG125 siehe Seite 158, Seite 159 | | | | | | | | | | | |
| Nennstrom ($I_n$) | Charakteristik | | | Charakteristik | | | Charakteristik | | | Charakteristik | | |
| | B | C | D | B | C | D | B | C | D | B | C | D |
| 10 A | – | 18777 | – | 18750 | 18788 | 18839 | 18759 | 18799 | 18848 | 18768 | 18810 | 18857 |
| 16 A | – | 18778 | 18831 | 18751 | 18789 | 18840 | 18760 | 18800 | 18849 | 18769 | 18811 | 18858 |
| 20 A | 18743 | 18779 | – | 18752 | 18790 | 18841 | – | 18801 | 18850 | 18770 | 18812 | 18859 |
| 25 A | – | 18780 | – | 18753 | 18791 | 18842 | 18762 | 18802 | 18851 | 18771 | 18813 | 18860 |
| 32 A | – | 18781 | – | – | 18792 | 18843 | 18763 | 18803 | 18852 | 18772 | 18814 | 18861 |
| 40 A | 18746 | 18782 | 18835 | 18755 | 18793 | 18844 | 18764 | 18804 | 18853 | 18773 | 18815 | 18862 |
| 50 A | 18747 | – | – | 18756 | 18794 | 18845 | – | 18805 | 18854 | 18774 | 18816 | 18863 |
| 63 A | 18748 | 18784 | – | 18757 | 18795 | 18846 | 18766 | 18806 | 18855 | 18775 | 18817 | 18864 |
| 80 A | 18749 | 18785 | – | – | 18796 | 18847 | 18767 | 18807 | 18856 | 18776 | 18818 | 18865 |
| Breite TE | 1,5 | | | 3 | | | 4,5 | | | 6 | | |
| Zubehör | Zubehör siehe Seite 100, Phasenschienen siehe Seite 427 | | | | | | | | | | | |

# Acti9 NG125L

## Leistungsschalter IEC/EN 60947-2: 50 kA

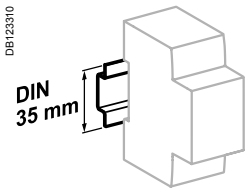


### Anschluss

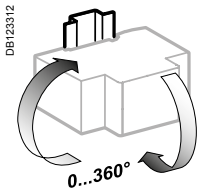



| | Nenn-strom | Anzugs-dreh-moment | Ohne Zubehör: Leiter (Kupfer) Starr | Ohne Zubehör: Leiter (Kupfer) Flexibel, mit Ader-endhülse | Mit Zubehör: 70 mm² Al-Klemme Starre Leiter | Mit Zubehör: Schraub-verbindung für Kabel-schuh | Mit Zubehör: Ring-kabel-schuh | Klemme für Mehrfach-anschluss Starr | Klemme für Mehrfach-anschluss Flexibel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | DB122945 | DB122946 / DB123410 | DB123488 | DB118789 | DB118787 Ø 6 mm | | |
| | 10 bis 63 A | 3,5 Nm | 1.5 bis 50 mm² | 1,5 bis 35 mm² | - | - | - | 3 x 16 mm² | 3 x 10 mm² |
| 1P, 2P | 80 A | 6 Nm | 16 bis 70 mm² | 10 bis 50 mm² | - | 2 x 35 mm² 1 x 50 mm² | 1 x 70 mm² | | |
| 3P, 4P | 80 A | | | | 25 bis 70 mm² | | | | |

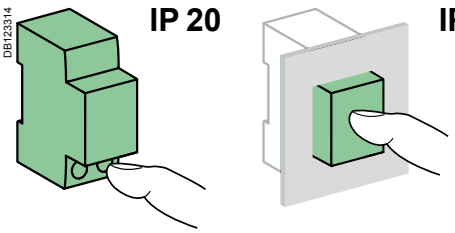
■ Auf 3P und 4P 80 A: integrierte Spannungsabgriffe für jeden Pol, über 6,35-mm-Flachstecker.




Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.




Beliebige Einbaulage.




### Technische Daten

| Wichtigste Eigenschaften | | |
|---|---|---|
| **Gemäß IEC/EN 60947-2** | | |
| Isolationsspannung ($U_i$) | | 690 V AC |
| Verschmutzungsgrad | | 3 |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ($U_{imp}$) | | 8 kV |
| Thermische Auslösung | Referenztemperatur | 40 °C |
| Magnetische Auslösung ($I_i$) | Charakteristik B | 4 $I_n$ ± 20 % |
| | Charakteristik C | 8 $I_n$ ± 20 % |
| | Charakteristik D | 12 $I_n$ ± 20 % |
| Anwendungskategorie | | A |
| **Weitere Eigenschaften** | | |
| Schutzart (IEC 60529) | Nur Gerät | IP 20 |
| | Gerät im Verteiler | IP 40 |
| Lebensdauer (Ö-S) | Elektrisch | ≤ 63 A: 10.000 Schaltspiele |
| | | ≥ 63 A: 5.000 Schaltspiele |
| | Mechanik | 20.000 Schaltspiele |
| Betriebstemperatur | | -30 °C bis +70 °C |
| Lagertemperatur | | -40 °C bis +70 °C |
| Klimafestigkeit (IEC 60068-1) | | Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C) |

# Acti9 NG125L

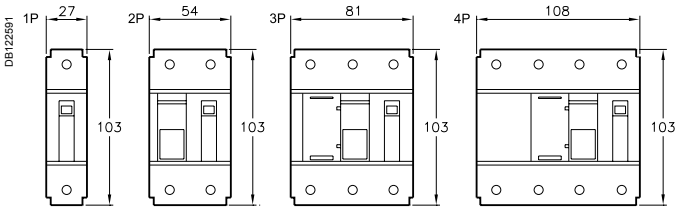
## Leistungsschalter IEC/EN 60947-2: 50 kA

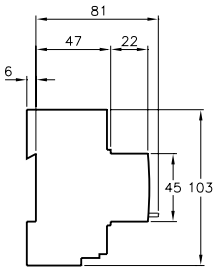


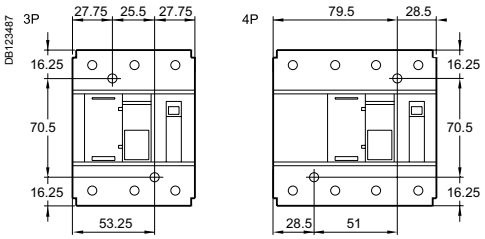
### Gewicht (g)

| Leitungsschutzschalter | |
|---|---|
| **Typ** | **NG125L** |
| 1P | 240 |
| 2P | 480 |
| 3P | 720 |
| 4P | 960 |

### Abmessungen (mm)



# Acti9 NG125L

## Leistungsschalter IEC/EN 60947-2: 50 kA



**3P, 4P 80 A**
- ■ Spannungsabgriffe:
- □ Stromversorgung der Zusatzausrüstung
- □ Messung
- □ Not-Halt/Not-Aus
- □ Hilfsstromkreise

- ■ Sicherer Anschluss:
- □ Geriffelte Klemmenfläche
- □ Großer Klemmraum
- □ Anzug mit Innensechskant-schlüssel (NG125 ⩾ 80 A)

**1P, 2P**
- ■ Zubehör:
- □ Verriegelungselement für Ein-/Aus-Stellung. Freiauslösung gewährleistet die Fehlerauslösung



- ■ Testtaste zur Überprüfung des Auslösemechanismus

- ■ Frontseitiges Befestigungselement für die Hutschienen-montage

**3P, 4P**
- ■ Integriertes Verriegelungs-element für Vorhänge-schlösser

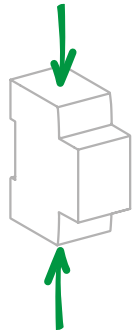
- ■ 3-Positionen Schaltknebel:
- □ Ein
- □ Ausgelöst
- □ Aus

- ■ Für anspruchsvolle Anwendungen:
- □ Robustes Gehäuse
- □ IK 05

- ■ Anzeige Leistungsschalter ausgelöst



- ■ Einspeisung von oben oder unten



- ■ Sicherheit für den Anwender:
- □ Trennereigenschaften gemäß IEC/EN 60947-2
- □ Die grüne Markierung „OFF“ am Schaltknebel signalisiert die vollständig geöffneten Kontakte.

- ■ Längere Produktlebensdauer dank:
- □ Hohe Isolationseigenschaften
- □ hohes Begrenzungsvermögen
- □ Sprungschaltung

# Acti9 NG125LMA
## Leistungsschalter IEC/EN 60947-2: 50 kA



### IEC/EN 60947-2

Leistungsschalter Acti9 NG125LMA bieten die nachfolgenden Funktionen:

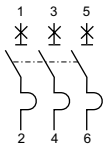
- Schutz des Stromkreises gegen Kurzschlussströme,
- Trennereigenschaften gemäß IEC/EN 60947-2,
- Die Auslösung wird durch die Mittelstellung des Schaltknebels und durch eine rote, mechanische Anzeige an der Gerätefrontseite angezeigt.
- Durch Verbindung mit einem Überlastschutz für Anwendungen mit Motoren geeignet.

NG125LMA 2P

NG125LMA 3P

| Wechselstrom (AC) 50/60 Hz | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Ausschaltvermögen ($I_{cu}$) gemäß IEC/EN 60947-2** | | | | | **Betriebs-ausschalt-vermögen ($I_{cs}$)** |
| | **Spannung ($U_e$)** | | | | |
| **L-L (2P, 3P)** | **220 bis 240 V** | **380 bis 415 V** | **440 V** | **500 V** | |
| **Nennstrom ($I_n$)** 4 bis 80 A | 100 kA | 50 kA | 40 kA | 15 kA | 75 % von $I_{cu}$ |

## Bestelldaten

| NG125LMA | | | |
|---|---|---|---|
| **Typ** | | **2P** | **3P** |
| | | DB123810 | DB123811  |
| **Zusatzausrüstung** | | **Hilfsschalter und Auslöser, Seite 95** | |
| **Nennstrom ($I_n$)** | **Magn. Auslöser I (A)** | **Charakteristik MA** | **Charakteristik MA** |
| 4 A | 50 | **18868** | **18879** |
| 6,3 A | 75 | **18869** | **18880** |
| 10 A | 120 | **18870** | **18881** |
| 12,5 A | 150 | **–** | **18882** |
| 16 A | 190 | **18872** | **18883** |
| 25 A | 300 | **18873** | **18884** |
| 40 A | 480 | **18874** | **18885** |
| 63 A | 750 | **18875** | **18886** |
| 80 A | 960 | **18876** | **18887** |
| Breite TE | | 3 | 4,5 |
| **Zubehör / Phasenschienen** | | **Seite 100 / Seite 427** | |

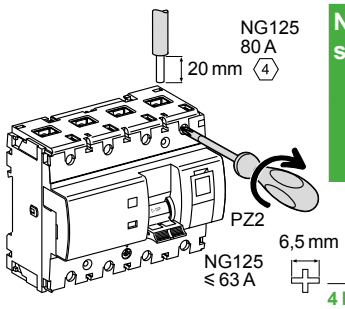
# Acti9 NG125LMA

## Leistungsschalter IEC/EN 60947-2: 50 kA



### Anschluss

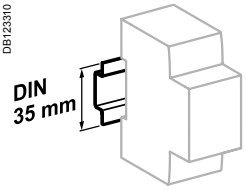
DB122861




| Nennstrom | | Anzugsdrehmoment | Ohne Zubehör: Leiter (Kupfer) Starr | Ohne Zubehör: Leiter (Kupfer) Flexibel, mit Aderendhülse | Mit Zubehör: 70 mm² Al-Klemme Starre Leiter | Mit Zubehör: Schraubverbindung für Kabelschuh | Mit Zubehör: Ringkabelschuh | Klemme für Mehrfachanschluss Starr | Klemme für Mehrfachanschluss Flexibel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | DB122945 | DB122946 | DB123410 | DB123488 | DB118789 | DB118787 | | |
| 4 bis 63 A | | 3,5 Nm | 1,5 bis 50 mm² | 1,5 bis 35 mm² | - | - | - | 3 x 16 mm² | 3 x 10 mm² |
| 2P | 80 A | 6 Nm | 16 bis 70 mm² | 10 bis 50 mm² | - | 2 x 35 mm² 1 x 50 mm² | 1 x 70 mm² | | |
| 3P | 80 A | | | | 25 bis 70 mm² | | | | |

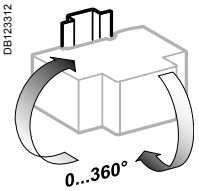
■ Auf 3P 80 A: integrierte Spannungsabgriffe für jeden Pol, über 6,35-mm-Flachstecker.

DB123310



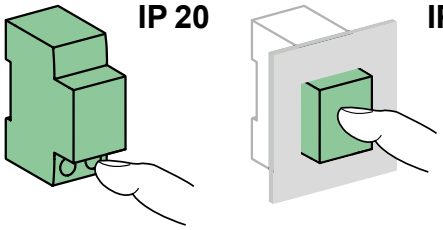

Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.

DB123312




Beliebige Einbaulage.

DB123314




### Technische Daten

| Wichtigste Eigenschaften | | |
|---|---|---|
| **Gemäß IEC/EN 60947-2** | | |
| Isolationsspannung ($U_i$) | | 690 V AC |
| Verschmutzungsgrad | | 3 |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ($U_{imp}$) | | 8 kV |
| Thermische Auslösung | Referenztemperatur | 40 °C |
| Magnetische Auslösung ($I_i$) | Charakteristik MA | 12 $I_n$ ± 20 % |
| Gebrauchskategorie | | A |
| **Weitere Eigenschaften** | | |
| Schutzart (IEC 60529) | Nur Gerät | IP 20 |
| | Gerät im Verteiler | IP 40 |
| Lebensdauer (Ö-S) | Elektrisch | 10.000 Schaltspiele |
| | Mechanisch | 20.000 Schaltspiele |
| Betriebstemperatur | | -30 °C bis +70 °C |
| Lagertemperatur | | -40 °C bis +70 °C |
| Klimafestigkeit (IEC 60068-1) | | Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C) |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Acti9 NG125LMA

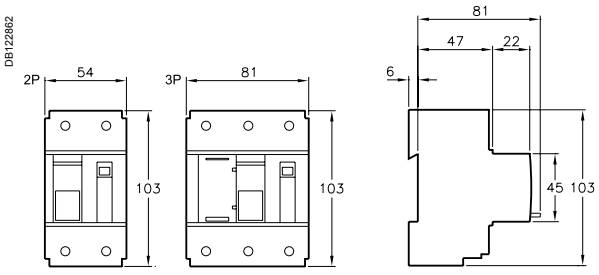
## Leistungsschalter IEC/EN 60947-2: 50 kA

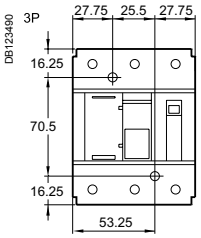


### Gewicht (g)

| Leistungsschalter | |
|---|---|
| **Typ** | **NG125LMA** |
| 2P | 480 |
| 3P | 720 |

### Abmessungen (mm)



# Acti9 NG125LMA

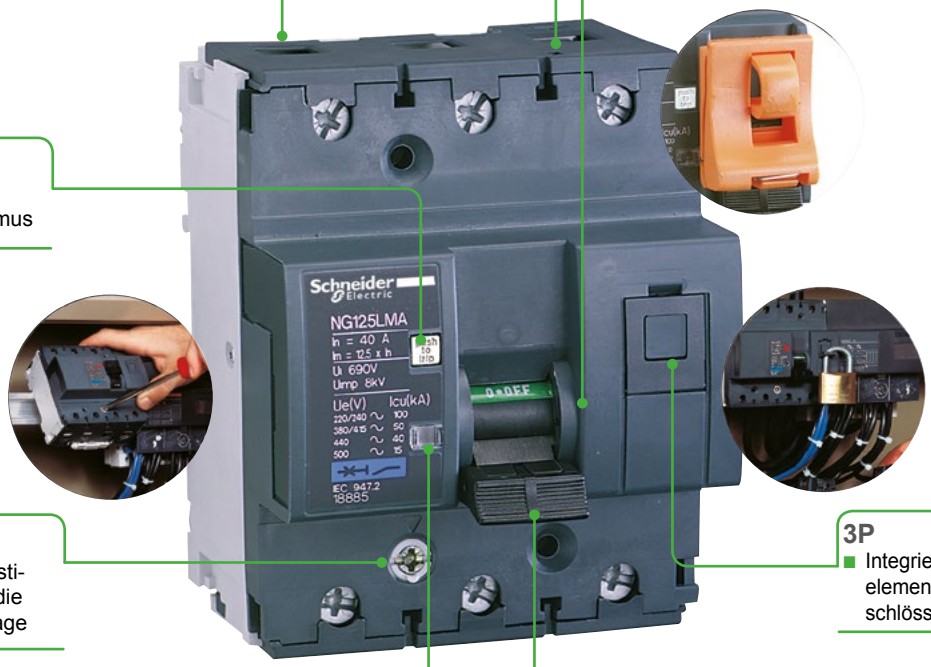
## Leistungsschalter IEC/EN 60947-2: 50 kA



**3P 80 A**
- ■ Spannungsabgriffe:
- □ Stromversorgung der Zusatzausrüstung
- □ Messung
- □ Not-Halt/Not-Aus
- □ Hilfsstromkreise

- ■ Sicherer Anschluss:
- □ Geriffelte Klemmenfläche
- □ Großer Klemmraum
- □ Anzug mit Innensechskantschlüssel (NG125 80 A)

- ■ Zubehör Verriegelungselement für Ein-/Aus-Stellung. Freiauslösung gewährleistet die Fehlerauslösung




- ■ Testtaste zur Überprüfung des Auslösemechanismus

**3P**
- ■ Frontseitiges Befestigungselement für die Hutschienenmontage

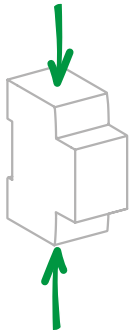
**3P**
- ■ Integriertes Verriegelungselement für Vorhängeschlösser

- ■ Für anspruchsvolle Anwendungen:
- □ Robustes Gehäuse
- □ IK 05

- ■ 3-Positionen Schaltknebel:
- □ Ein
- □ Ausgelöst
- □ Aus

- ■ Anzeige Leistungsschalter ausgelöst

- ■ Einspeisung von oben oder unten



- ■ Sicherheit für den Anwender:
- □ Trennereigenschaften gemäß IEC/EN 60947-2
- □ Die grüne Markierung „OFF“ am Schaltknebel signalisiert die vollständig geöffneten Kontakte.

- ■ Längere Produktlebensdauer dank:
- □ Hohe Isolationseigenschaften,
- □ hohes Begrenzungsvermögen,
- □ Sprungschaltung.

0569I8N_SE-90
DB123493

# Elektrische Zusatzausrüstung für
## Acti9 Leistungsschalter NG125 und FI-Block Vigi NG125



- Die elektrische Zusatzausrüstung wird mit Acti9 Leistungsschaltern NG125 und Acti9 Lasttrennschaltern NG125 kombiniert; diese bieten Meldefunktionen hinsichtlich der Schaltstellung oder der Fehlerauslösung dieser Geräte.
- Sie lassen sich (ohne Werkzeug) auf die linke Seite des zugehörigen Gerätes anrasten.

### IEC/EN 60947-2

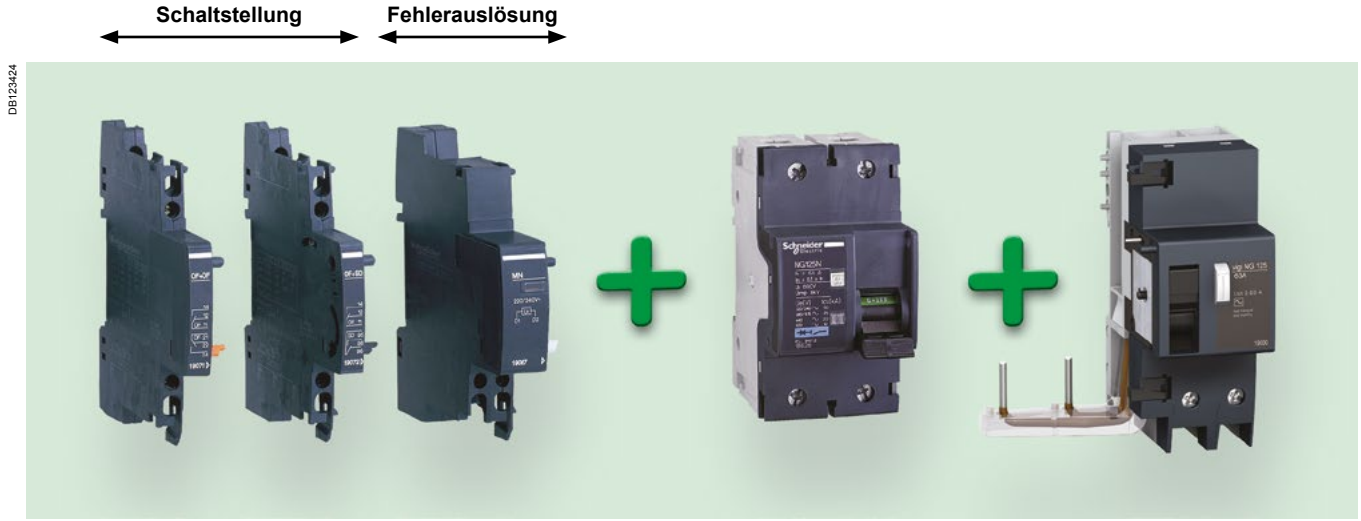
Zusatzausrüstung für das Auslösen:

- MN: Unterspannungsauslöser
- MNx: Unterspannungsauslöser, unabhängig von Versorgungsspannung
- MX+OF: Arbeitsstromauslöser mit Hilfsschalter
- MXV: Arbeitsstromauslöser für Montage im FI-Block.

### IEC/EN 60947-5-1

Hilfsschalter:

- OF+OF: Hilfsschalter (2 W)
- OF+SD: Hilfsschalter (1 W) und Fehlermeldeschalter (1 W) kombiniert
- MX+OF: Arbeitsstromauslöser mit Hilfsschalter (1 W)
- SDV: Fehlermeldeschalter für Montage im FI-Block.

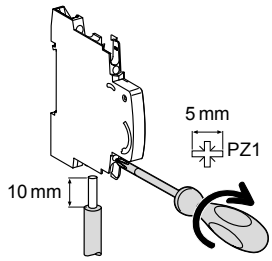



### Kombinationstabelle

| Elektrische Zusatzausrüstung | | | Gerät |
|---|---|---|---|
| Zusatzausrüstung für die Meldung | | Zusatzausrüstung für das Auslösen | |
| | | Maximale Anzahl | |
| 2 (OF+OF oder OF+SD) | + | + 1 (MX+OF oder MN oder MNx) | NG125 |



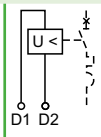
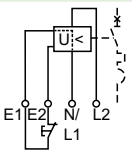
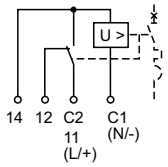
### Anschluss




| Typ | Anzugs-drehmoment | Leiter (Kupfer) | | Mehrfachanschluss | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Starr | Flexibel, mit Aderendhülse | Flexible oder starre Leiter | Mit Aderend-hülse |
| Meldeschalter | 1 Nm | 0,5 bis 2,5 $mm^2$ | 0,5 bis 1,5 $mm^2$ | 2 x 2,5 $mm^2$ | 2 x 1,5 $mm^2$ |
| Auslöser | 1 Nm | 0,5 bis 2,5 $mm^2$ | 0,5 bis 1,5 $mm^2$ | 2 x 2,5 $mm^2$ | 2 x 1,5 $mm^2$ |

# Elektrische Zusatzausrüstung für
## Acti9 Leistungsschalter NG125 und FI-Block Vigi NG125

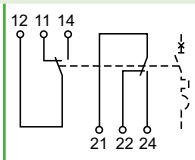
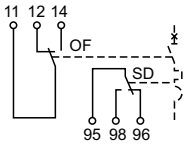


| | Fernauslösung | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Zusatzausrüstung** | **MN** | **MNx** | **MX+OF** | |
| **Typ** | **Unterspannungsauslöser** | | **Arbeitsstromauslöser** | |
| | Unverzögert | Unabhängig von Versorgungsspannung | Mit Hilfsschalter | |
| | 056367_SE-30 | 057084N_SE-30 | 056368_SE-35 | |
| **Funktion** | | | | |
| | ■ Verursacht die Auslösung des Gerätes, mit dem es kombiniert wurde, wenn die Eingangsspannung abnimmt (zwischen 70 % und 35 % der $U_n$). Verhindert ein Schließen des Gerätes, bis die Eingangsspannung wiederhergestellt wurde. | ■ Auslösung des zugehörigen Gerätes durch Öffnung des Steuerungskreises (z. B. Drucktaster, potentialfreier Kontakt). | ■ Verursacht eine Auslösung des zugehörigen Gerätes, wenn der Arbeitsstromauslöser angesteuert wird. | |
| | | ■ Ein Abfall der Versorgungsspannung löst das zugehörige Gerät nicht aus.<br>■ Ein sperrender Drucktaster ermöglicht es, dass der geschützte Stromkreis (z. B. Anlagensteuerung) in eine Sicherheitskonfiguration gesetzt wird. | ■ Enthält einen Hilfsschalter (1W) zur Anzeige der Schaltstellung des NG125. | |
| **Schaltbild** | | | | |
| | DB123415  | DB123416  | DB123417  | |
| **Nutzung** | | | | |
| | ■ Not-Aus durch Öffner.<br>■ Stellt die Sicherheit der Spannungsversorgung für mehrere Anlagen sicher, indem ein unkontrollierter Hochlauf verhindert wird. | ■ Ausfallsichere Not-Aus-Funktion.<br>■ Unempfindlich gegenüber Veränderungen in der Spannung des Steuerungskreises für eine verbesserte Kontinuität.<br>**Wichtiger Hinweis: Vor jeglicher Wartungstätigkeit ist die Hauptversorgung abzuschalten (Spannung bei den Klemmen E1/E2 vorhanden)** | ■ Ausgestattet mit einem selbstunterbrechenden Kontakt. | |
| **Bestell-Nr.** | **19067** | **19061** | **19064** | **19066** |
| **Technische Daten** | | | | |
| Betriebsspannung ($U_e$) | VAC | 230 bis 240 | 220 bis 240 | 230 bis 415 | 24 |
| | VDC | – | – | 110 bis 130 | 24 |
| Betriebsfrequenz | Hz | 50/60 | 50/60 | 50/60 | |
| Mechanische Statusanzeigeleuchte, rot | | Frontseitig | Frontseitig | Frontseitig | |
| Breite TE | | 1 | 2 | 1 | |
| Stromstärke | | – | – | ≥ 240 V AC | 100 mA bis 3 A |
| | | | | < 240 V AC | 100 mA bis 6 A |
| | | | | 130 V DC | 100 mA bis 1 A |
| | | | | ≤ 48 V DC | 100 mA bis 3 A |
| Anzahl Meldekontakte | | – | – | – | |
| Montageart | | – | – | – | |
| Anschlussmöglichkeit | | – | – | – | |
| Sammelschienen Kompatibilität | | – | – | – | |
| Betriebstemperatur | °C | -25 bis +60 | -25 bis +60 | -25 bis +60 | |
| Lagertemperatur | °C | -40 bis +85 | -40 bis +85 | -40 bis +85 | |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

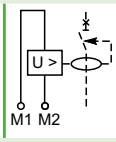
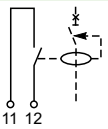
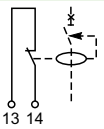
# Elektrische Zusatzausrüstung für
## Acti9 Leistungsschalter NG125 und FI-Block Vigi NG125



| | Meldung | |
|---|---|---|
| | **OF+OF** | **OF+SD** |
| | **Hilfsschalter** | **Hilfsschalter + Fehlermeldeschalter** |
| | 056368_SE-30 | 056368_SE-30 |
| | ■ 2 Wechsler, zur Anzeige der Schaltstellung (Ein/Aus) des NG125. | ■ 2 Wechsler, die Folgendes melden:<br>□ die Fehlerauslösung durch:<br>- Kurzschluss oder Überlast<br>- das Ansprechen eines Fernauslösers oder des FI-Blockes.<br>□ die Schaltstellung (Ein/Aus) des NG125. |
| | DB123418   | DB123419   |
| | ■ Fernmeldung und -auswertung der Schaltstellung des NG125. | ■ Fernmeldung und -auswertung der Schaltstellung und der Fehlerauslösung des NG125. |
| | **19071** | **19072** |
| | – | – |
| | – | – |
| | 50/60 | 50/60 |
| | – | – |
| | 0,5 | 0,5 |
| | 415 V AC 100 mA bis 3 A | 415 V AC 100 mA bis 3 A |
| | ≤ 240 V AC 100 mA bis 6 A | ≤ 240 V AC 100 mA bis 6 A |
| | 130 V DC 100 mA bis 1 A | 130 V DC 100 mA bis 1 A |
| | ≤ 48 V DC 100 mA bis 3 A | ≤ 48 V DC 100 mA bis 3 A |
| | 2 Wechsler | 2 Wechsler |
| | Schraubklemme | Schraubklemme |
| | Oben und unten | Oben und unten |
| | – | – |
| | -25 bis +60 | -25 bis +60 |
| | -40 bis +85 | -40 bis +85 |

# Elektrische Zusatzausrüstung für
## Acti9 Leistungsschalter NG125 und FI-Block Vigi NG125



| | | Meldung | | |
|---|---|---|---|---|
| **Zusatzausrüstung** | | **MXV** | **SDV** | |
| **Typ** | | **Arbeitsstromauslöser** | **Fehlermeldeschalter** | |
| | | 054647_90250E_SE-35 | 054648_90250E_SE-35 | |
| **Funktion** | | | | |
| | | ■ Verursacht eine Auslösung des zugehörigen Gerätes, wenn der Arbeitsstromauslöser angesteuert wird<br>■ Ausgestattet mit einem selbstunterbrechenden Kontakt | ■ Schließer oder Öffner zur Meldung der Auslösung des FI-Blockes Vigi NG125 durch Fehlerströme | |
| **Schaltbild** | | | | |
| | | DB123422   | DB123423   | DB123414   |
| **Nutzung** | | | | |
| | | ■ Kompakte Bauform zur direkten Montage an der Geräteoberseite des FI-Blockes Vigi NG125 | | |
| | | ■ Stoßspannungsfestigkeit: 6 kV<br>■ Hochohmiger Eingang: Verwenden Sie einen iACTp, wenn der Leckstrom in der Steuerungseinheit 1 mA übersteigt (z. B. beleuchteter Drucktaster) | | |
| **Bestell-Nr.** | | **19060** | **19058** | **19059** |
| **Für nachstehende Geräte geeignet:** | | | | |
| **NG125** | | – | – | |
| **Vigi NG125** | | ■ | ■ | |

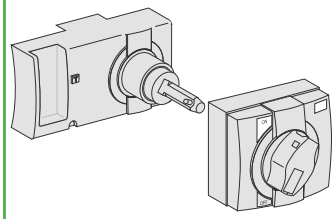
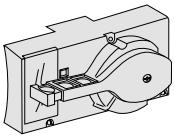
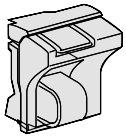
| **Technische Daten** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Betriebsspannung ($U_e$) | V AC | 110 bis 240 | 250 | |
| | V DC | 110 | – | |
| Betriebsfrequenz | Hz | 50/60 | 50/60 | |
| Anzahl Meldekontakte | | – | 1 Schließer | 1 Öffner |
| Bemessungsstrom | | – | 0,1 bis 1 A (AC14) | |
| Betriebstemperatur | °C | -25 bis +60 | -25 bis +60 | |
| Lagertemperatur | °C | -40 bis +85 | -40 bis +85 | |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

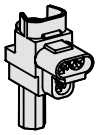
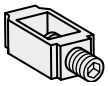
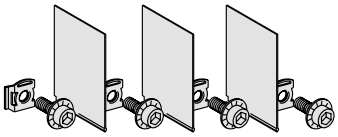
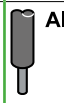
# Zubehör für
## Acti9 Leistungsschalter NG125 und FI-Block Vigi NG125



## Montage

| Zubehör | Drehgriff | | | | Verriegelungselement |
|---|---|---|---|---|---|
| | DB123603  | | DB123604  | | DB123605  |
| **Funktion** | | | | | |
| | **Mit Türkupplung**<br>■ Schutzart: Drehgriff IP55<br>■ Montage: frontseitig am Schalter<br>■ Behält die Trennstellung bei<br>■ Verriegelung möglich in Position O<br>■ Durchmesser Vorhängeschloss: 3 bis 6 mm | | **Direkt**<br>■ Montage: frontseitig am Schalter<br>■ Behält die Trennstellung bei<br>■ Verriegelung möglich in Position O<br>■ Durchmesser Vorhängeschloss: 3 bis 6 mm<br>■ Zwei Ausführungen:<br>□ Standard: schwarz<br>□ Sicherheitsausführung: roter Griff auf gelben Hintergrund | | **Ermöglicht Sperre:**<br>■ $I_n$ Position I oder O der NG125 1P- oder 2P-Leistungsschalter<br>■ $I_n$ Position I der NG125 3P- oder 4P-Leistungsschalter oder Lasttrennschalter<br>■ Vorhängeschloss: Ø 5 bis 8 mm (nicht im Lieferumfang enthalten)<br>**Hinweis:** NG125-3P/4P besitzen einen integrierten Verriegelungsmechanismus |
| **Bestell-Nr.** | **19088**<br>schwarz | **19089**<br>Griff rot, Hintergrund gelb | **19092**<br>schwarz | **19097**<br>Griff rot, Hintergrund gelb | **19090** |
| **VPE** | 1 | | 1 | 1 | 1 |
| **Für nachstehende Geräte geeignet:** | | | | | |
| **NG125** | ■ 3P, 4P | | ■ | | ■ |
| **Vigi NG125** | – | | – | | – |

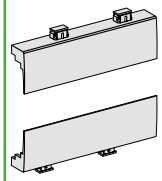
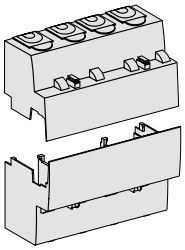
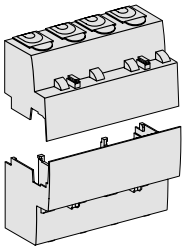
## Anschluss

| Zubehör | Mehrfach-Kabelklemme | | 70 mm² Al-Klemme | Schraubverbindung für Kabelschuh | Kleiner Kabelschuh |
|---|---|---|---|---|---|
| | DB118780  | | DB123426  | DB123427  | DB123428 |
| **Funktion** | | | | | |
| | **Für 3 Kupferleiter:**<br>■ Starr bis zu 16 mm²<br>■ Flexibel bis zu 10 mm² | | **Für Aluminiumleiter von** 25 bis 70 mm² | **Montage:**<br>■ Vor- oder nachgeschaltet<br>■ Anschlussnenngrößen 80 bis 125 A:<br>□ Kupferklemme:<br>- flexibles Kabel bis zu 35 mm²<br>- starres Kabel bis zu 50 mm²<br>□ Schienen: 16 x 3 mm, 15 x 4 mm, 16 x 4 mm<br>□ kleiner Kabelschuh<br>■ Leiter-Leiter-Isolationsspannung: $U_i$ = 1000 V | **Anschlussnenngrößen 80 bis 125 A:**<br>■ Flexibles Kupferkabel: 50 mm²<br>■ Starres Kupferkabel: 70 mm² |
| | DB118787 | | DB122935  Al | DB118789 Ø 6 mm | DB123497 Ø 6 mm<br>l: max. 19 mm |
| **Bestell-Nr.** | **19091** | **19096** | **19095** | **19093** | **19094** |
| **VPE** | Beutel mit 4 Stk. | Beutel mit 3 Stk. | Beutel mit 4 Stk. | Beutel mit 4 Stk. | Beutel mit 4 Stk. |
| **NG125** | ■ | ■ | ■ 3P, 3P+N, 4P: 80, 100, 125 A | ■ 80, 100, 125 A | ■ 80, 100, 125 A |
| **Vigi NG125** | – | – | ■ 125 A | ■ 125 A | ■ 125 A |
| Anzugsdrehmoment | 2 Nm | | 6 Nm | 6 Nm | 6 Nm |
| Abisolierungslänge | 11 mm | | – | – | – |
| Schraubendreher, Typ / Größe | 5-mm-Schlitz oder PZ2 | | HC 4 mm | HC 4 mm | – |

# Zubehör für
## Acti9 Leistungsschalter NG125 und FI-Block Vigi NG125



### Sicherheit

| Zubehör | Klemmenschrauben-abdeckung | | | | Klemmenabdeckung für LS-Schalter | | | | Klemmenabdeckung für FI-Block Vigi NG125 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | DB123606  | | | | DB123607  | | | | DB123607  | | | | | |
| **Funktion** | | | | | | | | | | | | | | |
| | ■ Verhindert jeglichen Kontakt mit den Klemmenschrauben<br>■ Schutz vor direktem Kontakt:<br>□ IP 40: im Verteiler<br>□ IP 20: Gerät alleine<br>■ Klasse II bei Stahl- oder Kunststoffgehäusen<br>■ Verplombung möglich (max. Durchmesser: 1,2 mm). | | | | ■ Verhindert jeglichen Kontakt mit den Anschlussklemmen<br>■ Montage: oben und unten am LS-Schalter<br>■ Isolationsspannung zwischen L-L: $U_i$ = 1000 V<br>■ Schutz vor direktem Kontakt IP 40<br>■ Klasse II bei Stahl- oder Kunststoffgehäusen (bis zu 440 V)<br>■ Verplombung möglich (max. Durchmesser: 1,2 mm) | | | | ■ Montage: oben und unten am FI-Block<br>■ Isolationsspannung zwischen L-L: $U_i$ = 1000 V<br>■ Schutz vor direktem Kontakt: IP 40<br>■ Klasse II bei Stahl- oder Kunststoffgehäusen (bis zu 440 V)<br>■ Verplombung möglich (max. Durchmesser: 1,2 mm) | | | | | |
| | | | | | | | | | **63 A** | | | | **125 A** | |
| | 1P | 2P | 3P | 4P | 1P | 2P | 3P | 4P | 3P | 3P anpassbar | 4P | 4P anpassbar | 3P | 4P |
| **Bestell-Nr.** | **19084** | **19085** | **19086** | **19087** | **19080** | **19081** | **19082** | **19083** | **19075** | **19077** | **19076** | **19078** | **19077** | **19078** |
| **VPE** | Beutel mit 10 Stk. | | | | je 1 Stk. für abgangs- und einspeiseseitige Klemmen | | | | je 1 Stk. für abgangs- und einspeiseseitige Klemmen | | | | | |
| **Für nachstehende Geräte geeignet:** | | | | | | | | | | | | | | |
| **NG125** | ■ | | | | ■ | | | | ■ | | | | ■ | |
| **Vigi NG125** | – | | | | – | | | | ■ | | | | ■ | |

# Acti9 P25M Motorschutzschalter



DB116619

045666_SE

## IEC 60947-2 und IEC 60947-4-1

Motorschutzschalter Acti9 P25M werden zum schalten und schützen von Wechsel- und Drehstrommotoren eingesetzt.

Schutzfunktionen:
- Trennen
- Handbetätigung oder Fernschalten
- Kurzschlussschutz (magnetisch)
- Überlastschutz (thermisch).

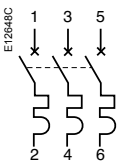
### Ausschaltvermögen gemäß IEC 60947-2

| Bemes-sungs-strom (A) | Spannung (V) | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 230 bis 240 | | 400 bis 415 | | 440 | | 500 | | 690 | |
| | $I_{cu}$ kA | $I_{cs}$ % | $I_{cu}$ kA | $I_{cs}$ % | $I_{cu}$ kA | $I_{cs}$ % | $I_{cu}$ kA | $I_{cs}$ % | $I_{cu}$ kA | $I_{cs}$ % |
| 0,16 bis 1,6 | Unbegrenzt | | | | | | | | | |
| 2,5 | | | | | | | | | 3 | 75 |
| 4 | | | | | | | | | 3 | 75 |
| 6,3 | | | | | 50 | 100 | 50 | 100 | 3 | 75 |
| 10 | | | | | 15 | 100 | 10 | 100 | 3 | 75 |
| 14 | | | 15 | 50 | 8 | 50 | 6 | 75 | 3 | 75 |
| 18 | | | 15 | 50 | 8 | 50 | 6 | 75 | 3 | 75 |
| 23 | 50 | 100 | 15 | 40 | 6 | 50 | 4 | 75 | 3 | 75 |
| 25 | 50 | 100 | 15 | 40 | 6 | 50 | 4 | 75 | 3 | 75 |

Bei Einsatz eines Kurzschlussbegrenzers erhöht sich das Ausschaltvermögen auf 100 kA bei 415 V.

## Bestelldaten

| Motorkenndaten | | | | | | | Motorschutzschalter P25M | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Typ | Standardleistung (kW) dreiphasiger 50/60 Hz-Motoren der Kategorie AC3 Spannung (V~) | | | | | | Bemes-sungsstrom ($I_n$) (A) | Einstell-bereich | Bestell-Nr. | Breite TE |
| | 230 | 400 | 415 | 440 | 500 | 690 | | | | |
| 3P | | | | | | | | | | |
| | - | - | - | - | - | - | 0,16 | 0,1 bis 0,16 | **21100** | 2,5 |
| | - | - | - | - | - | - | 0,25 | 0,16 bis 0,25 | **21101** | 2,5 |
| | - | - | - | - | - | - | 0,40 | 0,25 bis 0,40 | **21102** | 2,5 |
| | - | - | - | - | - | 0,37 | 0,63 | 0,40 bis 0,63 | **21103** | 2,5 |
| | - | - | - | 0,37 | 0,37 | 0,55 | 1,0 | 0,63 bis 1 | **21104** | 2,5 |
| | - | 0,37 | - | 0,55 | 0,75 | 1,1 | 1,6 | 1-1,6 | **21105** | 2,5 |
| | 0,37 | 0,75 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,5 | 2,5 | 1,6-2,5 | **21106** | 2,5 |
| | 0,75 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 2,2 | 3 | 4,0 | 2,5-4 | **21107** | 2,5 |
| | 1,1 | 2,2 | 2,2 | 3 | 3,7 | 4 | 6,3 | 4 bis 6,3 | **21108** | 2,5 |
| | 2,2 | 4 | 4 | 4 | 5,5 | 7,5 | 10 | 6-10 | **21109** | 2,5 |
| | 3 | 5,5 | 5,5 | 7,5 | 9 | 11 | 14 | 9-14 | **21110** | 2,5 |
| | 4 | 7,5 | 9 | 9 | 10 | 15 | 18 | 13-18 | **21111** | 2,5 |
| | 5,5 | 9 | 11 | 11 | 11 | 18,5 | 23 | 17-23 | **21112** | 2,5 |
| | 5,5 | 11 | 11 | 11 | 15 | 22 | 25 | 20-25 | **21113** | 2,5 |




E126480

PG131075_SE

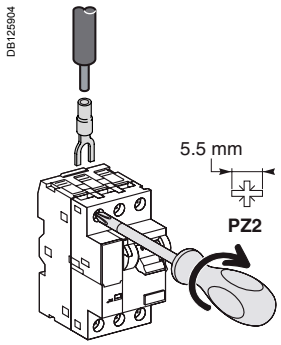
| Kurzschlussbegrenzer | | | |
|---|---|---|---|
| Typ | Bemessungsstrom ($I_n$) (A) | Bestell-Nr. | Breite TE |
| 3P | | | |
| | 63 | **21115** | 2,5 |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

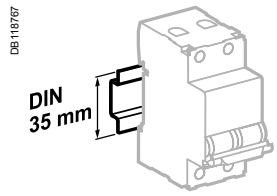
# Acti9 P25M Motorschutzschalter



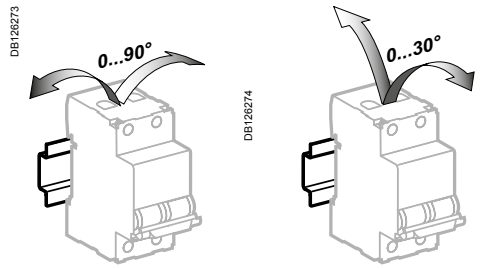
## Anschluss

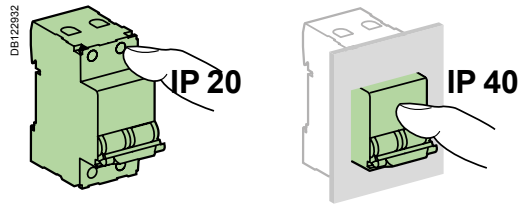



| Motorschutzschalter P25M | | | Kurzschluss-begrenzer |
|---|---|---|---|
| Anzugs-drehmo-ment | Leiter (Kupfer) | | Leiter (Kupfer) |
| | | Mit isoliertem Anschlussstecker | Käfigklemmen |
| | Starre / Flexibel oder mit Aderendhülse | Flexibel oder mit Aderendhülse | Flexible oder starr |
| 1,7 Nm | 2 x 1 bis 6 mm² | 2 x 1,5 bis 6 mm² | 1 x 25 mm² oder 2 x 10 mm² |




Montage auf 35-mm-DIN-Schiene




## Technische Daten

| Elektrische Kenndaten | | |
|---|---|---|
| Betriebsspannung ($U_e$) | | 690 V~ |
| Isolationsspannung ($U_i$) | | 690 V |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ($U_{imp}$) | | 6 kV |
| Lebensdauer (Ö-S) | Elektrisch bei AC3-Betrieb | 100.000 Schaltspiele |
| Thermischer Auslöser | | Ansprechen bei Phasenausfall |
| | Einstellungen | Werkseinstellung = kleinster Wert des Einstellbereichs |
| | | Simultan an der Frontseite |
| | | Stromaufnahme im Normalbetrieb |
| | Bemessungsstrom ($I_n$) | einstellbar 0,16 bis 25 A |
| | Temperatur-kompensation | -20 °C bis +40 °C im Gehäuse |
| Magnetischer Auslöser | | 12 x Bemessungsstrom $I_n$ (± 20 %) |

| Weitere Kenndaten | |
|---|---|
| Frontseitige Verriegelung mit Vorhängeschloss | |
| Klimafestigkeit | Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C) |
| Betriebstemperatur | -20 °C bis +60 °C |
| Lagertemperatur | -40 °C bis +80 °C |

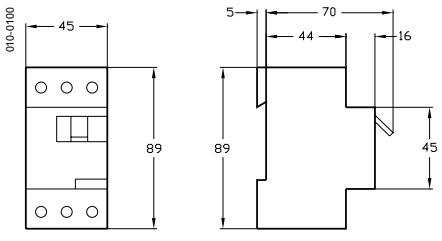
**Bemessungsbetriebsstrom ($I_e$) der Hilfsschalter bei Bemessungsbetriebsspannung ($U_e$)**

| Betriebsspannung ($U_e$) | | Betriebsstrom | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Schaltstellungsanzeige | | Fehlerauslösung | |
| (V~) | (V=) | AC 15 (A AC) | DC 13 (A DC) | AC 14 (A AC) | DC 13 (A DC) |
| 415 | 220 | 2,2 | 0,5 | - | - |
| 240 | 110 | 3,3 | 1,3 | - | - |
| 130 | 60 | 4,5 | 3 | 0,5 | 0,15 |
| 48 | 48 | 6 | 5 | 1 | 0,3 |
| 24 | 24 | - | 6 | 1,5 | 1 |

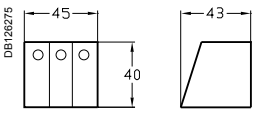
## Gewicht (g)

| | |
|---|---|
| **P25M** | 260 |
| **Kurzschlussbegrenzer** | 130 |

## Abmessungen (mm)




Schutzschalter




Kurzschlussbegrenzer allein

# Acti9 P25M Motorschutzschalter
## Elektrische Zusatzausrüstung

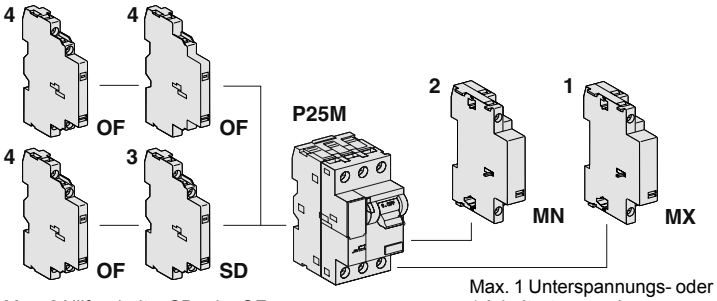


### Anschluss

**Leiter**

| | Starr min. | Flexibel max. | Flexibel mit Aderendhülsen |
|---|---|---|---|
| Min. | 1 x 1 bis 2,5 mm² | 1 x 0,75 bis 2,5 mm² | 1 x 0,75 bis 1,5 mm² |
| Max. | 2 x 1 bis 2,5 mm² | 2 x 0,75 bis 2,5 mm² | 2 x 0,75 bis 1,5 mm² |
| Anzugsdrehmoment | 1,4 Nm | | |

Elektrische Zusatzausrüstungen für Motorschutzschalter PM25 ermöglichen sowohl Fernauslösung als auch Schaltstellungs- und Fehleranzeige.

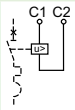
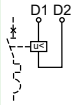



Max. 2 Hilfsschalter SD oder OF.

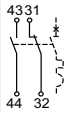
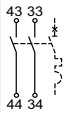
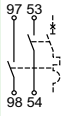
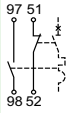
Max. 1 Unterspannungs- oder 1 Arbeitsstromauslöser.

### Bestelldaten

**Auslöser**

| | Typ | Steuerspannung (V~) | Breite TE | Bestell-Nr. |
|---|---|---|---|---|
| **1 Arbeitsstromauslöser MX** | | | | |
| ■ Not-Aus über Taster (Schließer)<br>■ Bewirkt bei anliegender Spannung die Auslösung des entsprechenden Schutzschalters |   | 220 bis 240 | 1 | **21127** |
| | | 380 bis 415 | 1 | **21128** |
| **2 Unterspannungsauslöser MN** | | | | |
| ■ Not-Aus über Taster (Öffner)<br>■ Sicherstellung der Überwachung der Stromversorgung mehrerer Maschinen. Verhindert unkontrollierte Wiederinbetriebnahme der Motoren.<br>■ Bewirkt die Auslösung des zugehörigen Leitungsschutzschalters bei Absinken der Spannung (Ansprechschwelle zwischen 70 und 35 % von $U_n$).<br>■ Der Unterspannungsauslöser gestattet das Wiedereinschalten erst, wenn die Spannung wieder anliegt. |   | 220 bis 240 | 1 | **21129** |
| | | 380 bis 415 | 1 | **21130** |

**Hilfsschalter**

| | Typ | Breite TE | Bestell-Nr. |
|---|---|---|---|
| **3 Schaltstellungsanzeige OF** | | | |
| Ö + S |   | 0,5 | **21117** |
| S + S |   | 0,5 | **21116** |
| **4 Schaltstellungsanzeige OF und Fehlermeldeanzeige SD** | | | |
| S + SD.S |   | 0,5 | **21118** |
| Ö + SD.S |   | 0,5 | **21119** |
| S + SD.Ö | | 0,5 | **21120** |
| Ö + SD.Ö | | 0,5 | **21121** |

„Ö": Öffner
„S": Schließer

SD: Fehlermeldeschalter
SD.S: zum Anzeigen des Fehlers „Hilfsschalter geschlossen"
SD.Ö: zum Anzeigen des Fehlers „Hilfsschalter geöffnet"


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 STI Isolierte Sicherungsträger



## STI:
IEC/EN 60947-3,
IEC/EN 60269-2

## Einsätze:
IEC 60269-1,
IEC 60269-2,
NF C 60-200-2

PB110043-40

PB110044-40

PB110045-40

PB110046-40

PB110047-28

### Isolierte Sicherungsträger Acti9 STI:

- Sie bieten Überlast- und Kurzschlussschutz.
- Sie werden für Gebäude- und Industrieanwendungen eingesetzt, bei denen ein hohes Ausschaltvermögen erforderlich ist.
- Sie dürfen nicht als Schalter verwendet werden.
- Einsetzbar mit einem Sicherungseinsatz des Typs aM oder gG (gL - gI) ohne Kennmelder, Optional > Auslösekennmelder.

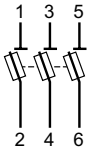
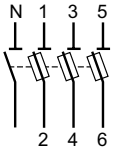
Die **Ganzbereichssicherung Typ gG** bietet Überlast- und Kurzschlussschutz. Die **Teilbereichssicherung** für Motoranwendungen (**Sicherung aM**) bietet nur Kurzschlussschutz. Sie wird zum Schutz von Lasten mit hohen Stromspitzen verwendet (z. B. Motoren, usw.).

## Bestelldaten

### Sicherungseinsatz

| Typ | Nenn-strom | Bemessungs-spannung ($U_e$) | Kurzschlussstrom ($I_{sc}$) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | aM | gG | aM | gG |
| PB102098-20 | | | | | | |
| 8,5 x 31,5 mm | 2 A | 400 V AC | 20 kA | 20 kA | **DF2BA0200** | **DF2BN0200** |
| | 4 A | 400 V AC | 20 kA | 20 kA | **DF2BA0400** | **DF2BN0400** |
| | 6 A | 400 V AC | 20 kA | 20 kA | **DF2BA0600** | **DF2BN0600** |
| | 8 A | 400 V AC | 20 kA | 20 kA | **–** | **DF2BN0800** |
| | 10 A | 400 V AC | 20 kA | 20 kA | **–** | **DF2BN1000** |
| 10,3 x 38 mm | 2 A | 500 V AC | 120 kA | 120 kA | **DF2CA02** | **DF2CN02** |
| | 4 A | 500 V AC | 120 kA | 120 kA | **DF2CA04** | **DF2CN04** |
| | 6 A | 500 V AC | 120 kA | 120 kA | **DF2CA06** | **DF2CN06** |
| | 10 A | 500 V AC | 120 kA | 120 kA | **DF2CA10** | **DF2CN10** |
| | 16 A | 500 V AC | 120 kA | 120 kA | **DF2CA16** | **DF2CN16** |
| | 20 A | 500 V AC | - | 120 kA | **–** | **DF2CN20** |
| | 25 A | 500 V AC | - | 120 kA | **–** | **DF2CN25** |

### Sicherungsträger STI

| Typ | Anzahl Pole | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1P | 1P+N (1) | 2P | 3P | 3P+N (1) |
| PB110043-40 | DB112797 | DB112798 | DB112799 | DB112800  | DB110801  |
| 8,5 x 31,5 mm | **A9N15635** | **A9N15645** | **–** | **–** | **–** |
| 10,3 x 38 mm | **A9N15636** | **A9N15646** | **A9N15651** | **A9N15656** | **A9N15658** |
| Breite TE | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 |

(1) *Der Neutralleiter ist mit einem verriegelten Rohr ausgestattet.*

# Acti9 STI Isolierte Sicherungsträger

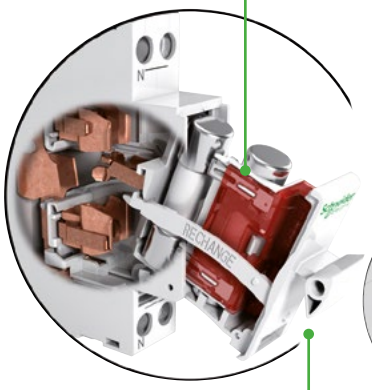


PB110050-50

### 230 V Auslösekennmelder (Optional)
- Zeigt die Auslösung einer Sicherung an (Leuchtet nicht bei Normalbetrieb, erst bei Auslösung rot leuchtend)
- Max. 400 V

### 1P+N, 3P+N
- Das Öffnen eines Phasenleiters führt zwangsläufig zur Öffnung des Neutralleiters.
- Die Phasenleiter öffnen bei der Trennung immer voreilend zum Neutralleiter und beim Schließen nacheilend zum Neutralleiter.
- Geringe Baugrößen (Breite)
  - 1P+N bei 18 mm
  - 3P+N bei 54 mm

### Aufrastbare Bezeichnungsschilder
- Für die Betriebsmittelkennzeichnung:
  - frontseitig
  - vorbereitete Befestigung

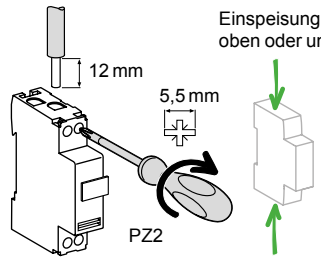


### Verriegelungseinrichtung
- Verriegelt den Sicherungsträger in der Position „geöffnet“ oder „geschlossen“. Ist mit einem Vorhängeschloss mit einem Durchmesser von max. 8 mm zu versehen (nicht im Lieferumfang):
  - nur ein Vorhängeschloss für 1P-, 1P+N- und 2P-Sicherungshalter
  - und zwei Vorhängeschlösser für 3P- und 3P+N-Sicherungshalter

### Sicherungsträger
- Unverlierbar
- Zusätzliche Halterung für eine Ersatzsicherung vorhanden

## Anschluss

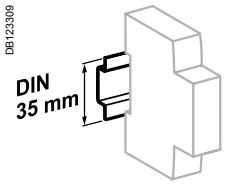
DB123241



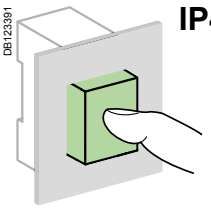

| Typ | Nenn-strom | Anzugs-dreh-moment | Ohne Zubehör: Leiter (Kupfer) | | | Mit Zubehör: Schraubverbindung für Ring-Kabelschuh |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Starr | Flexibel mit Aderendhülse | Flexibel ohne Aderendhülse | |
| | | | | | | |
| STI | Alle | 2 Nm | 0,75 bis 10 mm² 2 x 0,75 mm² bis 2 x 4 mm² | 0,5 bis 6 mm² 2 x 0,5 mm² bis 2 x 4 mm² | 1 bis 6 mm² 2 x 1 mm² bis 2 x 4 mm² | Ø 5 mm |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 STI Isolierte Sicherungsträger




Zum Aufrasten auf
35-mm-DIN-Schiene




## Technische Daten

| Elektrische Kenndaten | | |
|---|---|---|
| Isolationsspannung ($U_i$) | | 500 V |
| Ausschaltvermögen nach IEC 60947-2 | ≤ 400 V | 8 kA |
| Verschmutzungsgrad | | 3 |
| Betriebsfrequenz (Hz) | | 50/60 |

| Weitere Kenndaten | | |
|---|---|---|
| Schutzart | Gerät in modularem Gehäuse | IP40<br>Schutzklasse II |
| Betriebstemperatur | | -20 °C bis +60 °C |
| Lagertemperatur | | -40 °C bis +80 °C |

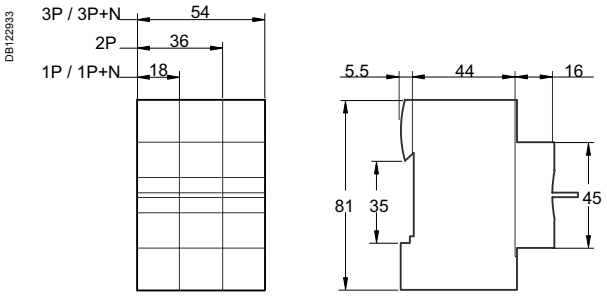
**Maximale Verlustleistung pro Pol der isolierten Sicherungsträger STI**

| Art des Sicherungseinsatzes | | $I_{th}$ | $P_{max}$ |
|---|---|---|---|
| 8,5 x 31 mm | aM | 10 A | 2,5 W |
| | gG | 20 A | 2,5 W |
| 10,3 x 38 mm | aM | 16 A | 3 W |
| | gG | 25 A | 3 W |

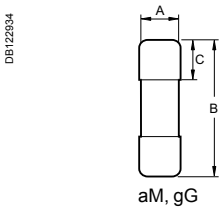
**Maximale Verlustleistung pro Sicherungseinsatz**

| Art des Sicherungseinsatzes | | $I_{th}$ | $P_{max}$ |
|---|---|---|---|
| 8,5 x 31 mm | aM | 2 bis 10 A | 0,9 W |
| | gG | 2 bis 10 A | 2,5 W |
| 10,3 x 38 mm | aM | 2 bis 25 A | 1,2 W |
| | gG | 2 bis 25 A | 3 W |

## Abmessungen (mm)




STI




aM, gG

| Sicherungseinsatz aM, gG | | | |
|---|---|---|---|
| Typ | A | B | C |
| 8,5 x 31,5 mm | 8,5 | 31,5 | 10,3 |
| 10,3 x 38 mm | 10,3 | 38 | 10,5 |

# Acti9 Lasttrennschalter für D0-Sicherungen



DB116619

**IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-3,
IEC 60269-1, IEC 60269-3,
VDE 0660-100, VDE 0660-107**

PB110951-40

PB110955-40

## Acti9 Lasttrennschalter für D0-Sicherungen

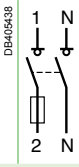
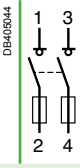
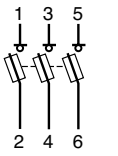
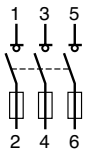
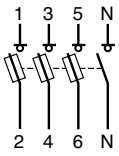
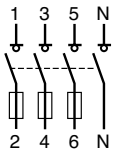
- Lasttrennschalter für D0-Sicherungen in Schubladentechnik bieten den Überlast- und Kurzschlussschutz.
- Sie werden für Anwendungen im Gebäudebereich wie auch in der Industrie eingesetzt.
- Je nach Gerät sind sie für Sicherungen des Typs D01 oder D02 geeignet.
- Schmelzsicherungen begrenzen die Durchlassenergie auf sehr geringe Werte und schützen daher Betriebsmittel zuverlässig

## Zubehör

- Mit Passeinsätzen für den Lasttrennschalter D02 wird sichergestellt, dass der richtige Sicherungseinsatz verwendet wird.

## Bestelldaten

**D0 Lasttrennschalter**

| Typ | 1P | 1P+N | | 2P | 3P | | 3P+N | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | D01 | D01 | D02 | D02 | D01 | D02 | D01 | D02 |
| | DB405042 | DB405043 | DB405438  | DB405044  | DB405045  | DB405439  | DB405046  | DB405440  |
| **Lasttrennschalter für D0-Sicherungen Typ D01** | | | | | | | | |
| Nennstrom ($I_n$) | | | | | | | | |
| 10 A | – | **MGN01610** | | – | – | | – | |
| 16 A | – | **MGN01616** | | – | **MGN01316** | | **MGN01716** | |
| Breite TE | – | 2 | | – | 3 | | 4 | |
| **Lasttrennschalter für D0-Sicherungen Typ D02** | | | | | | | | |
| Nennstrom ($I_n$) | | | | | | | | |
| 63 A | **MGN02163** | **MGN02663** | | **MGN02263** | **MGN02363** | | **MGN02763** | |
| Breite TE | 1,5 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4,5 | 4 | 6 |

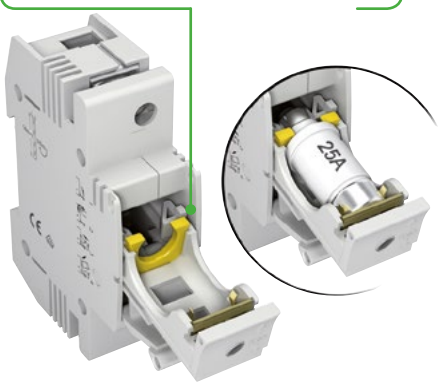
PB110959-30

**Zubehör für Lasttrennschalter für D02-Sicherungen**

| Typ | Nennstrom | Farbe | |
|---|---|---|---|
| Sicherungsgröße | 20 A | Blau | **MGN09120** |
| | 25 A | Gelb | **MGN09125** |
| | 32-35-40 A | Schwarz | **MGN09135** |
| | 50 A | Weiß | **MGN09150** |

**D02: Passeinsätze**
- Für das Einpassen der Sicherungen von 20 A bis 50 A

PB110960-50




**Anschluss**
- Käfigklemmen oben und unten
- Für D01: Querverschienung mit Gabel-Phasenschiene möglich

PB110951-60

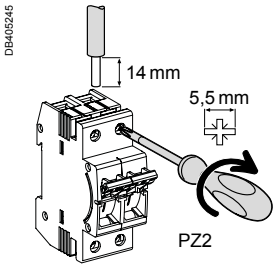
**Integrierter Kennmelder**


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 Lasttrennschalter für D0-Sicherungen



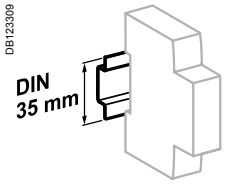
## Anschluss



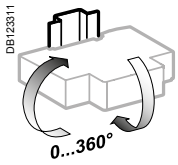

| Typ | Anzugs-drehmoment | Leiter (Kupfer) | |
|---|---|---|---|
| | | Starr | Flexibel oder mit Aderendhülse |
| | DB122945 | DB122946 | |
| D01 | 2 Nm | 1,5 bis 25 mm² | 1,5 bis 16 mm² |
| D02 | 3 Nm | 1,5 bis 35 mm² | 1,5 bis 25 mm² |

## Technische Daten

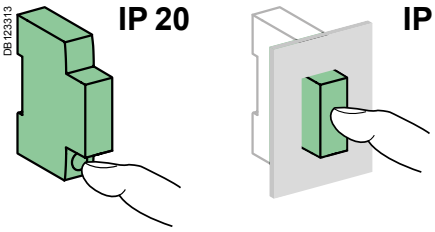
| Hauptkenndaten | | D01 | D02 |
|---|---|---|---|
| Bemessungsbetriebsspannung ($U_e$) | | 230/400 V AC | 230/400 V AC<br>110 V DC (2P) |
| Betriebsfrequenz (Hz) | | 45-62 Hz | 45-62 Hz |
| Betriebsschaltvermögen ($I_{sc}$) | AC | 50 kA | 50 kA |
| | DC | - | 8 kA |
| Bemessungsisolationsspannung ($U_i$) | | 400 V | 400 V |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ($U_{imp}$) | | 6 kV | 6 kV |
| Gebrauchskategorie (IEC 60947-3) | 400 V AC | AC-22A | AC-22A (63 A)<br>AC-23A (35 A) |
| | 110 V DC (2P) | - | DC-22B (63 A) |
| | 48 V DC (1P) | - | DC-22A (63 A) |
| Lebensdauer (Ö-S) | Elektrisch | 1.500 Schaltspiele | 1.500 Schaltspiele |
| | Mechanisch | 10.000 Schaltspiele | 8.500 Schaltspiele |
| **Allgemeine Kenndaten** | | | |
| Schutzart | Gerät allein | IP 20 | |
| | Gerät im Gehäuse | IP 40 | |
| Betriebstemperatur | | -5 °C bis +40 °C | |
| Lagertemperatur | | -25 °C bis +55 °C | |



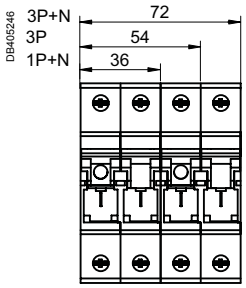

Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



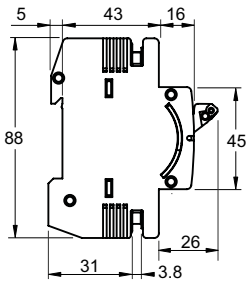

Beliebige Einbaulage.

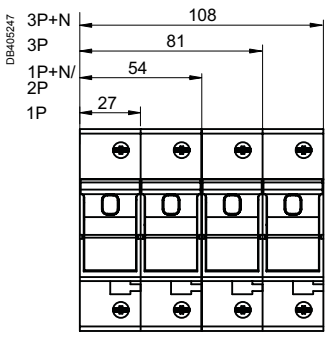



## Abmessungen (mm)

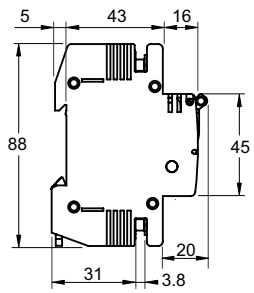



Lasttrennschalter D01




Lasttrennschalter D02



# Fehlerstromschutz


## Fehlerstrom-Schutzschalter
Auswahl von Resi**9**/Acti**9** Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen RCDs . . . 112
Übersicht Resi**9**/Acti**9** Fehlerstrom-Schutzschalter . . . 116

## Resi**9** Fehlerstrom-Schutzschalter
Resi**9** Fehlerstrom-Schutzschalter . . . 120

## Acti**9** Fehlerstrom-Schutzschalter
Acti**9** iID – Typ A . . . 123
Acti**9** iID – Typ A-SI . . . 124
Acti**9** iID – Typ B-SI . . . 128
Acti**9** iID – Typ B-EV für Elektrofahrzeuge . . . 131
Acti**9** ID 125 A – Typ A / Typ A-SI . . . 134
Acti**9** ID 125 A – Typ B . . . 137

## Resi**9** FI/LS-Schalter
Resi**9** FI/LS-Schalter „Kompakt“ – Typ A . . . 140
Resi**9** FI/LS-Schalter – Typ A / Typ F . . . 142

## Acti**9** FI/LS-Schalter
Acti**9** iCVm40N FI/LS-Schalter „Kompakt“ – Typ A / Typ A-SI . . . 144
Acti**9** FI/LS-Schalter iDPN Vigi – Typ A / Typ A-SI . . . 147
Acti**9** iC60 FI/LS-Schalter – Typ A / Typ A-SI . . . 150
Elektrische Zusatzausrüstung für Acti**9** iC60 FI/LS-Schalter . . . 154

## Acti**9** FI-Blöcke
Acti**9** FI-Block Vigi NG125 – Typ A . . . 158
Acti**9** FI-Block Vigi NG125 – Typ A-SI . . . 159


3

## Übersicht


Inhalt: Gesamtinhalt . . . 5
Kapitel 1: Schnellübersicht: Resi9 / Acti9 / Multi9 . . . 7
Kapitel 2: Kurzschluss-, Leitungs- und Geräteschutz . . . 25
Kapitel 3: Fehlerstromschutz . . . 111
Kapitel 4: Fehlerlichtbogenschutz – AFDD . . . 163
Kapitel 5: Blitz- und Überspannungsschutz . . . 183
Kapitel 6: Schalten . . . 227
Kapitel 7: Steuern, Überwachen, Messen . . . 279
Kapitel 8: Zubehör . . . 411
Kapitel 9: Multistandard-Schutz für OEMs . . . 431
Kapitel 10: Gehäuse / CEE-Steckverbindungen . . . 457
Kapitel 11: Technischer Anhang . . . 511
Kapitel 12: Typenverzeichnis . . . 629



Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Auswahl von Resi9/Acti9 Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen RCDs

## Auswahl des Bemessungsfehlerstromes

**Der Bemessungsfehlerstrom einer Fehlerstrom-Schutzeinrichtung wird nach Art des erforderlichen Schutzes ausgewählt:**

- ■ **Schutz gegen elektrischen Schlag**
  - □ Basisschutz & Zusätzlicher Schutz
  - □ Fehlerschutz
- ■ **Schutz gegen thermische Auswirkungen**
  - □ Brandschutz
- ■ **VDE 0100-410: Personenschutz**
  - □ Schutz von Personen und Nutztieren gegen direktes Berühren
  - □ Schutz von Personen und Nutztieren gegen indirektes Berühren
- ■ **VDE 0100-420: Anlagenschutz**
  - □ Schutz von Anlagen bei Isolationsfehlern

**In der nachfolgenden Tabelle sind aufgeführt:**

- ■ Das im Einzelfall einzusetzende Fehlerstromschutzgerät, mit Bemessungsfehlerstrom und Einbauort.
- ■ Die Stromkreise, die gegen diese verschiedenen Risiken geschützt werden müssen (Pflicht oder Empfehlungen).



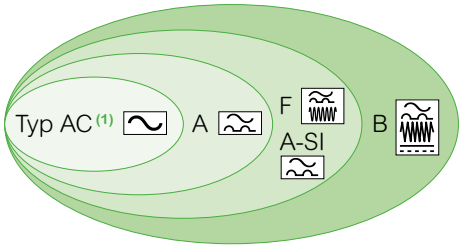
| Schutz-einrichtung | Anwendung gemäß Norm | | Empfehlungen von Schneider Electric | Bemessungsfehlerstrom ($I_{\Delta n}$) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Nationale Norm VDE 0100 | Internationale Norm IEC 60364 | | 30 mA (*) | 100, 300 oder 500 mA |
| **Basisschutz & Zusätzlicher Schutz** | | | | | |
| | Teil 410 | **Stromversorgung für:**<br>■ Steckdosen für allg. Anwendung und im Außenbereich bis 32 A<br>■ Beleuchtungsstromkreise eines TN- oder TT-Systems in Wohnungen<br>■ fest angeschlossene tragbare Betriebsmittel für den Einsatz im Freien, bis 32 A<br>■ Außenbeleuchtung | Keine | **Einsatz in Endverteilungen:**<br>■ Schutz eines Stromkreises durch einen FI-Schutzschalter RCD<br>■ Schutz mehrerer Stromkreise durch einen FI-Schutzschalter RCD | |
| **Fehlerschutz** | | | | | |
| | Teil 410 | **Stromversorgung für:**<br>■ Steckdosen für allg. Anwendung und im Außenbereich bis 32 A<br>■ Beleuchtungsstromkreise eines TN- oder TT-Systems in Wohnungen<br>■ fest angeschlossene tragbare Betriebsmittel für den Einsatz im Freien, bis 32 A<br>■ Außenbeleuchtung | Keine | **Einsatz in Endverteilungen:**<br>■ FI-Schutzschalter RCD oder Fehlerstrom-Schutzgerät in der Einspeisung<br>**Einsatz in Unter- und Hauptverteilungen (Einspeisung):**<br>■ Schutz eines Stromkreises durch einen FI-Schutzschalter RCD<br>■ Schutz mehrerer Stromkreise durch einen FI-Schutzschalter RCD oder Leitungsschutzschalter<br>■ In der Einspeisung FI-Schutzschalter RCD | |
| **Zusätzlicher Schutz mit RCDs in besonderen Bereichen** | | | | | |
| | Teil 701 | **Stromversorgung für:**<br>■ Räume mit Badewanne, Dusche<br>■ Stromkreise mit fest installierten Warmwassergeräten | | **Einsatz in Endverteilungen:**<br>■ Schutz eines Stromkreises durch einen FI-Schutzschalter RCD<br>■ Schutz mehrerer Stromkreise durch einen FI-Schutzschalter RCD | |
| | Teil 704 | **Stromversorgung für:**<br>■ Baustellen<br>■ alle Stromkreise für Steckdosen bis 32 A, für in der Hand gehaltene elektrische Beriebsmittel<br>■ Drehstromsteckdosen < 63 A müssen mit Fehlerstrom-Schutzeinrichtung RCD Typ B geschützt werden | Keine | **Einsatz in Endverteilungen:**<br>■ Schutz eines Stromkreises durch einen FI-Schutzschalter RCD | **Einsatz in Endverteilungen:**<br>■ Schutz eines Stromkreises für Steckdosen > 32 A durch einen FI-Schutzschalter RCD < 500 mA **als Abschalteinrichtung** |
| | Teil 710 | **Stromversorgung für:**<br>■ Medizinisch genutzte Räume<br>■ alle Endstromkreise mit Überstrom-Schutzeinrichtungen bis 32 A in Bereichen der Gruppe 1<br>■ Stromkreise zur Versorgung von OP Tischen und Röntgengeräte in Bereichen der Gruppe 2 | Keine | **Einsatz in Endverteilungen:**<br>■ Schutz eines Stromkreises durch einen FI-Schutzschalter RCD | |
| | Teil 711 | **Stromversorgung für:**<br>■ Vorübergehend errichtete, Ausstellungen, Shows und Stände<br>■ Beleuchtungsstromkreise mit Ausnahme Notbeleuchtung, bis 32 A<br>■ Endstromkreise für tragbare Betriebsmittel, bis 32 A | Keine | **Einsatz in Endverteilungen:**<br>■ Schutz eines Stromkreises durch einen FI-Schutzschalter RCD | |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Auswahl von Resi9/Acti9 Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen RCDs

| Schutz-einrichtung | Anwendung gemäß Norm | | Empfehlungen von Schneider Electric | Bemessungsfehlerstrom ($I_{\Delta n}$) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Nationale Norm VDE 0100 | Internationale Norm IEC 60364 | | 30 mA (*) | 100, 300 oder 500 mA |
| **Zusätzlicher Schutz mit RCDs in besonderen Bereichen (Forts.)** | | | | | |
| | Teil 712 | **Stromversorgung für:**<br>■ Photovoltaik-(PV) Stromversorgungssysteme<br>■ Schutz des PV-Wechselstrom-Versorgungsstromkreises mit RCD Typ B, wenn durch Wechselrichter oder Transformator keine einfache Trennung vorhanden ist | Keine | **Einsatz in Endverteilungen:**<br>■ Schutz eines Stromkreises durch einen FI-Schutzschalter RCD | |
| | Teil 722 | **Stromversorgung für:**<br>■ Elektrofahrzeuge<br>■ Jeder AC Anschlusspunkt mit Steckvorrichtung mit RCD Typ B oder RCD Typ A oder Typ F mit RDC-DD 6 mA | Keine | **Einsatz in Endverteilungen:**<br>■ Schutz eines Stromkreises durch einen FI-Schutzschalter RCD | |
| | Teil 723 | **Stromversorgung für:**<br>■ Unterrichtsräume mit Experimentiereinrichtungen<br>■ Stromkreise mit Experimentiereinrichtungen im TT + TN System mit RCD Typ B | Keine | **Einsatz in Endverteilungen:**<br>■ Schutz eines Stromkreises durch einen FI-Schutzschalter RCD<br>■ Schutz mehrerer Stromkreise durch einen FI-Schutzschalter RCD | |
| **Brandschutz** | | | | | |
| | Teil 420 | **Schutz vor:**<br>■ Isolationsfehlern in Verteilstromkreisen, in **feuergefährdeten Betriebsstätten**<br>**und / oder**<br>■ Fehlerlichtbögen in Räumen mit Schlafgelegenheiten, mit besonderen Brandrisiko, aus brennbaren Baustoffen, bei Gefährdung unersetzbarer Güter, mit AFDDs | Keine | **Einsatz in Endverteilungen:**<br>■ Schutz von Stromkreisen für Flächenheizungen durch FI-Schutzschalter RCDs < 30 mA | **Einsatz in Haupt und/oder Bereichsverteilungen:**<br>■ Schutz von Kabel und Leitungsanlagen in TN und TT Systemen in Verteilstromkreisen durch FI-Schutzschalter RCDs < 300 mA, in IT-Systemen müssen IMDs vorgesehen werden |
| **Brandschutz mit RCDs in besonderen Bereichen** | | | | | |
| | Teil 705 | **Stromversorgung für:**<br>■ Landwirtschafts- und Gartenbaubetriebe<br>■ Beleuchtungsstromkreise mit Ausnahme Notbeleuchtung, bis 32 A<br>■ Endstromkreise für tragbare Betriebsmittel, bis 32 A | Keine | **Einsatz in Endverteilungen:**<br>■ Schutz eines Stromkreises durch einen FI-Schutzschalter RCD<br>■ Schutz mehrerer Stromkreise durch einen FI-Schutzschalter RCD | **Einsatz in Endverteilungen:**<br>■ Schutz eines Stromkreises für Steckdosen > 32 A durch einen FI-Schutzschalter RCD < 100 mA **als Abschalteinrichtung** |
| | Teil 711 | **Stromversorgung für:**<br>■ Vorübergehend errichtete Ausstellungen, Shows und Stände<br>■ Brandschutz bei:<br>□ besonderen Risiken und Gefahren<br>□ Explosionen (BE3)<br>□ Feuer (BE2) | Vorübergehend errichtete Gebäude- oder elektrische Installation aus/mit:<br>■ brennbaren Baustoffen<br>■ oder in Umgebung chemischer oder explosiver Stoffe | | **Einsatz im Haupt- oder Bereichsverteiler**<br>■ Fehlerstrom-Schutzgerät RCDs < 300 mA vor der Einspeisung der Endverteilung<br>■ Selektivität gefordert zwischen FI-Schutzschalter RCD vor der Einspeisung der Endverteilung und den FI-Schutzschaltern RCDs in den Abgängen im Endverteiler |

# Auswahl von Resi9/Acti9 Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen

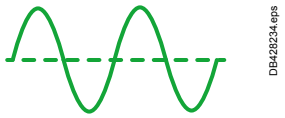
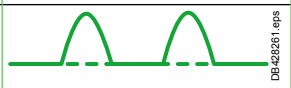
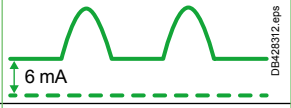
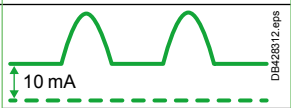
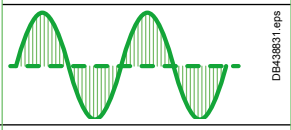



Die zunehmende Verwendung elektronischer Lasten kann zu einem ungewollten Ableitstrom in unterschiedlichen Wellenformen führen. Die Verbraucher sollten im Vorfeld definiert sein, um mögliche Fehl- oder Nichtauslösungen von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen zu vermeiden. Daher wurden in der IEC-Normenreihe vier Typen von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen definiert.

**Beispiel:**
Bei einem Isolationsfehler in einem Gleichrichter z. B. bei einem Frequenzumrichter oder bei einem von Wechselrichter gespeisten Gleichstromnetz wird der Strom gleichgerichtet und ist nicht mehr sinusförmig. Diese Stromwellenform wird möglicherweise von einem Standard Fehlerstrom-Schutzschalter (Typ A) nicht richtig erkannt werden und in einem Fehlerfall löst dieser mitunter nicht aus.
In diesen Anwendungsfällen wird eine spezielle Fehlerstrom-Schutzeinrichtung eines Typ B benötigt, die DC-Fehlerstromanteile erkennen kann.

Für die jeweiligen Verbraucher muss ein geeigneter Fehlerstrom-Schutzschalter ausgewählt werden. Die Normen IEC 60755, IEC 61008, IEC 61009 und IEC 62423 habe vier unterschiedliche Typen von Fehlerstrom-Schutzschaltern festgelegt, die sich je nach Wellenform unterscheiden.

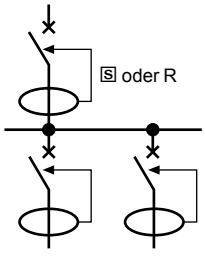
## Normen

| Typ der Fehlerstrom-Schutzeinrichtung | Wellenform | Ströme | Schutz des Stromkreises |
|---|---|---|---|
| Typ AC (1) |  DB428234.eps | Sinusförmige Wechselfehlerströme | Wechselstromverbraucher |
| Typ A |  DB428261.eps | Wechselfehlerströme mit pulsierenden Gleichfehlerströmen | Wechselstromverbraucher die auch pulsierende Gleichfehlerströme erzeugen können, wie z. B. bei Dioden- oder Thyristor-Gleichrichterschaltungen bei 1-phasigen Verbrauchern |
| Typ F |  DB428312.eps 6 mA | Wechselfehlerströme mit pulsierenden Gleichfehlerströmen mit bis zu max. 6 mA | |
| Typ A-SI |  DB428312.eps 10 mA | Wechselfehlerströme mit pulsierenden Gleichfehlerströmen mit bis zu max. 10 mA | Verbraucher mit 1-phasigen Frequenzumrichtern: Waschmaschinen, Wärmepumpen, Klimageräte oder Küchenmaschinen… |
| Typ B |  DB438831.eps | Sinusförmige Wechselfehlerströme mit Mischfrequenzen von bis zu 1 kHz | |
| | DB428313.eps | Glatte Gleichfehlerströme und sinusförmige Wechselstromfehler bis zu 20 kHz (Typ B-SI) | 3-phasige Verbraucher mit Gleichrichter (Frequenzumrichter) wie z. B. drehzahlgeregelte Antriebe bei Aufzügen, Kränen, HKL… |

(1) *In Deutschland nicht erlaubt.*

## Selektivität

Fehlerstromschutzgeräte mit Nennfehlerstrom größer/gleich 100 mA sind als selektive Ausführung (s) und verzögerte Ausführung (R) erhältlich. Durch die von der Norm festgelegte Nicht-Auslösezeit bei selektiven RCD, ist der Aufbau eines selektiven Fehlerstromschutzes mit abgangsseitig unverzögerten RCD möglich.
Die nachstehende Tabelle gibt (in Grün) die Kombinationen aus einspeise- und abgangsseitigen Geräten an, die diese Selektivität bieten.




| Nennfehlerstrom (mA) – Abgangsseitig | | Nennfehlerstrom (mA) – Einspeiseseitig | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Unverzögert | | | | | | Selektiv S | | | | | Verzögert R | |
| | | 30 | 100 | 300 | 500 | 1000 | 3000 | 100 | 300 | 500 | 1000 | 3000 | 1000 | 3000 |
| Unverzögert | 30 | - | - | - | - | - | - | | | | | | | |
| | 100 | - | - | - | - | - | - | - | | | | | | |
| | 300 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | | | |
| | 500 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | - | |
| | 1000 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | - | |
| | 3000 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Selektiv S | 100 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| | 300 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | 500 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | 1000 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | 3000 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Verzögert R | 1000 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 3000 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Auswahl von Resi9/Acti9 Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen

## Auswahl gemäß der Anwendung

Schneider Electric bietet unterschiedliche Fehlerstrom-Schutzgeräte an, um in der Lage zu sein, alle Arten von Fehlerströmen zu erkennen und sicher abzuschalten:

| Betriebsbedingungen | | | Beispiele | Ausführungen AC (1) | A | A-SI | F | B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Verbraucher** | | | | | | | | |
| DB123165 Ohne besondere Merkmale | | | ■ Steckdosen für allgemeine Zwecke<br>■ Beleuchtungsanwendungen mit Glühbirnen oder LEDs (2)<br>■ Klasse II Konsumgüterelektronik: Haartrockner, TV, usw.<br>■ Elektroheizungen, Durchlauferhitzer | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Mit Gleichrichter | Einphasig | | ■ Klasse I Konsumgüterelektronik: Induktionskochfelder, Waschmaschinen, Wäschetrockner<br>■ Einphasige USV<br>■ Einphasige Photovoltaikanlagen<br>■ Maschinen mit Dioden, Kondensatoren und Gleichrichtern<br>■ Motoren, Werkzeugmaschinen | – | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | Dreiphasig | | ■ Dreiphasige industrielle Frequenzumrichter (Motoren: Kräne, Aufzüge, Heizungen, Lüftungen, Klimaanlagen, Pumpen)<br>■ Einphasige/dreiphasige Ladestationen für Elektrofahrzeuge<br>■ Dreiphasige USV (Gleichrichter und Wechselrichter)<br>■ Motoren: Kräne, Aufzüge Heizungen, Lüftungen, Klimaanlagen (HKL), Pumpen<br>■ Dreiphasige Photovoltaikanlagen<br>■ Medizinische Geräte mit Gleichstromverbrauchern | – | – | – | – | ■ |
| Erzeugung hochfrequenter Störsignale (Stromspitzen, Oberwellen, transiente Ableitströme) | | | ■ Einphasige industrielle Frequenzumrichter: Klimaanlagen, Heizungspumpen<br>■ Leistungsstarke IT- oder Telekommunikationsgeräte<br>■ Fußbodenheizung<br>■ Leuchtstofflampen mit Kleinstspannungstrafo oder einem elektronischen Vorschaltgerät<br>■ Dimmbare Beleuchtungssysteme<br>■ Kondensatorbatterien<br>■ Gefrierschränke, Kühlräume | – | – | ■ | ■ | ■ |
| DB123166 Mit eingangsseitigen EMV-Filtern oder für Anforderungen mit hoher Verfügbarkeit | | | ■ EDV-Geräte (Drucker, Scanner usw.)<br>■ Serverschränke<br>■ Krankenhaus<br>■ Supermarktkassensysteme | – | – | ■ | – | ■ |
| **Elektrische Umgebungsbedingungen** | | | | | | | | |
| DB123164 In der Nähe von Geräten, die Überspannungen erzeugen | | | ■ Schaltgeräte mit hoher Leistung<br>■ Anlagen zur Blindleistungskompensation | – | – | ■ | ■ | ■ |
| USV versorgte Stromkreise | | | ■ Netze mit Notstromversorgung | – | – | ■ | – | ■ |
| IT-Netze (mit isoliertem Neutralleiter) | | | – | – | – | ■ | – | ■ |
| Hohes Blitzschlagrisiko | | | ■ Gebäude mit einem äußeren Blitzschutzsystem<br>■ Gebäude in erhöhter geografischer Lage<br>■ Regionen mit hoher Blitzschlaghäufigkeit | – | – | ■ | ■ | ■ |
| **Äußere Umgebungsbedingungen** | | | | | | | | |
| Umgebungstemperatur kann auf unter -5 °C absinken | | | – | – (1) | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Umgebungen die Korrosion hervorrufen können, gemäß AF2 und AF4 nach IEC 60364-5-51 | | | ■ Schwimmbäder<br>■ Yachthäfen, Marinas, Campingplätze<br>■ Wasseraufbereitung<br>■ Chemische Industrie, Schwerindustrie, Papierverarbeitung<br>■ Bergbaustollen, Keller, Unterführungen und Tunnel<br>■ Tierzucht, Nahrungsmittelindustrie | – | – | ■ (3) (4) | ■ | ■ (3) |

(1) *In Deutschland nicht erlaubt.*
(2) *Für die LED-Beleuchtung wird ein Fehlerstromschutzschalter vom Typ A-SI empfohlen.*
(3) *Umgebungsbedingungen mit hohen Konzentrationen von Chemikalien oder Staub.*
(4) *Gilt nicht für FI-Blöcke für LS-Schalter C120 und NG125.*

# Übersicht Resi9/Acti9 Fehlerstrom-Schutzschalter



## Auswahlhilfe

### Fehlerstrom-Schutzschalter

| Typ | | | **Resi9 FI-Schalter** (Typ A, F) | | **Acti9 iID** (Typ A, A-SI) | | **Acti9 iID** (Typ B-SI) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | |
| Normen | | | IEC/EN 61008 | | IEC/EN 61008-1, IEC/EN 61008-2-1 | | IEC/EN 61008-1, IEC/EN 61008-2-1, IEC/EN 62423, IEC 61543, VDE 0664 | |
| Nationale Normen | | | VDE | | VDE, ÖVE | | VDE | |
| Polzahl | | | **2P** | **4P** | **2P** | **4P** | **2P** | **4P** |
| Bemessungsbetriebsspannung (V) | $U_e$ | | 230 | 400 | 220/240 | 230/400 | 400 | 400 |
| Typ | | A | ■ | ■ | ■ | ■ | – | – |
| | | A-SI | – | – | ■ | ■ | – | – |
| | | B | – | – | – | – | – | – |
| | | B-SI | – | – | – | – | ■ | ■ |
| | | B-EV | – | – | – | – | – | – |
| | | F | ■ | ■ | – | – | – | – |
| Stoßspannungsfestigkeit (kV) | $U_{imp}$ | | 4 | 4 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Isolationsspannung (V) | $U_i$ | | 440 | 440 | 500 | 500 | 250 | 500 |
| Nennstrom (A) | $I_n$ | | 25/40 | 40/63 | 16 bis 100 | 25 bis 100 | 25 bis 63 | 25 bis 80 |
| Frequenz (Hz) | | | 50 | 50 | 50/60 | 50/60 | 50 | 50 |
| Bemessungsausschaltvermögen (A) | $I_{cn}$ | | – | – | – | – | – | – |
| Bedingter Bemessungskurzschlussstrom | $I_{nc}$ | | 10.000 | 10.000 | 10.000 | 10.000 | 10.000 | 10.000 |
| Bemessungsschaltvermögen (A) | $(I_{\Delta m})$ | | 500 | 500 | 1.500 | 1.500 | 1.250 | 1.500 |
| Nennfehlerstrom (mA) | $(I_{\Delta n})$ | 10 | ■ | – | ■ | ■ | – | – |
| | | 30 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | | 100 | – | – | ■ | ■ | – | – |
| | | 300 | – | – | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | | 500 | – | – | – | ■ | – | ■ |
| | | 300 Ⓢ | – | – | ■ | ■ | – | ■ |
| | | 500 Ⓢ | – | – | – | ■ | – | – |
| **Elektrische Kenndaten** | | | | | | | | |
| Auslösecharakteristiken | | B | – | | – | | – | |
| | | C | – | | – | | – | |
| | | D | – | | – | | – | |
| | | L | – | | – | | – | |
| | | K | – | | – | | – | |
| | | MA | – | | – | | – | |
| **Für weitere Einzelheiten, siehe** | | | **Seite 120** | | **Seite 123, Seite 124** | | **Seite 128** | |
| **Zubehör mechanisch / Phasenschienen** | | | **Seite 422** | | **Seite 415 / Seite 423** | | | |
| **Elektrische Zusatzausrüstungen** | | | **–** | | **Seite 54** | | | |

***$I_{nc}$: bedingter Bemessungskurzschlussstrom***
Effektivwert des unbeeinflussten Stroms, den ein RCCB, der durch die SCPD (Short Circuit Protective Device = Kurzschlussschutzeinrichtung) geschützt ist, unter festgelegten Bedingungen aushalten kann, ohne Veränderungen zu erleiden, die seine Funktion beeinträchtigen. Die Schaltfolge zur Prüfung ist: O - t - CO.

***$I_{\Delta c}$: bedingter Bemessungsfehlerkurzschlussstrom***
Wert des unbeeinflussten Fehlerstroms, den ein RCCB, der durch die SCPD geschützt ist, unter festgelegten Bedingungen aushalten kann, ohne Veränderungen zu erleiden, die seine Funktion beeinträchtigen. Der zur Prüfung verwendete Kurzschlussstrom ist ein Fehlerstrom. Die Schaltfolge zur Prüfung ist: O - t - CO - t - CO.

***$I_m$: Bemessungsschaltvermögen***
Der Effektivwert der Wechselstromkomponente des vom Hersteller bestimmten unbeeinflussten Stroms, den ein RCCB unter festgelegten Bedingungen einschalten, führen und ausschalten kann. Die Auslösung des RCCB erfolgt währenddessen durch einen Fehlerstrom.
Die Schaltfolge zur Prüfung ist: CO - t - CO - t - CO.

# Übersicht Resi9/Acti9 Fehlerstrom-Schutzschalter



| | **Acti9 iID** (Typ B-EV) | | **Acti9 ID 125 A** (Typ A, A-SI) | **Acti9 ID 125 A** (Typ B) |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | IEC/EN 61008-1,<br>IEC/EN 61008-2-1,<br>IEC/EN 62423, IEC 61543,<br>VDE 0664 | | IEC/EN 61008-1,<br>IEC/EN 61008-2-1, VDE 0664 | IEC/EN 61008 und VDE 0664 |
| | VDE | | | |
| | **2P** | **4P** | **4P** | **4P** |
| | 400 | 400 | 380/415 | 230/400 |
| A | – | – | ■ | – |
| A-SI | – | – | ■ | – |
| B | – | – | – | ■ |
| B-SI | – | – | – | – |
| B-EV | ■ | ■ | – | – |
| F | – | – | – | – |
| | 6 | 6 | 6 | 4 |
| | 250 | 500 | 500 | 400 |
| | 16 bis 40 | 25 bis 63 | 25 bis 100 | 125 |
| | 50 | 50 | 50/60 | 50 |
| | – | – | | – |
| | 10.000 | 10.000 | 10.000 | 10.000 |
| | 1.500 | 1.500 | 1.500 | 1.250 |
| 10 | – | – | – | – |
| 30 | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 100 | – | – | ■ | – |
| 300 | – | – | ■ | ■ |
| 500 | – | – | – | ■ |
| 300 Ⓢ | – | – | ■ | ■ |
| 500 Ⓢ | – | – | – | – |
| | | | | |
| | – | | – | – |
| | – | | – | – |
| | – | | – | – |
| | – | | – | – |
| | – | | – | – |
| | – | | – | – |
| | **Seite 131** | | **Seite 134** | **Seite 137** |
| | **Seite 415 / Seite 423** | | **Seite 135 / Seite 427** | **Seite 137 / Seite 427** |
| | **Seite 54** | | **Seite 135** | **Seite 137** |

***$I_{\Delta m}$: Bemessungsfehlerschaltvermögen***
Der Effektivwert der Wechselstromkomponente des vom Hersteller bestimmten unbeeinflussten Fehlerstroms, den ein RCCB unter festgelegten Bedingungen einschalten, führen und ausschalten kann. Der Prüfaufbau wird so gestaltet, dass der Kurzschlussstrom ein Fehlerstrom ist.
Die Schaltfolge zur Prüfung ist: O - t - CO - t - CO.

***SCPD***
Kurzschlussschutzeinrichtung: Hierbei handelt es sich um die maximale Sicherung, die dem Wert $I_{nc} = I_{\Delta c}$ standhalten kann.

# Übersicht Resi9/Acti9 Fehlerstrom-Schutzschalter



## Auswahlhilfe

### FI/LS-Schalter

| Typ | | | Resi9 FI/LS-Schalter „Kompakt“ (Typ A) | Resi9 FI/LS-Schalter (Typ A, F) | Acti9 iCVm40N FI/LS-Schalter „Kompakt“ (Typ A, A-SI) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| Normen | | | IEC/EN 61009-1, IEC/EN 61009-2-1 | IEC/EN 61009-1 | IEC/EN 61009-1, IEC/EN 61009-2-1 |
| Nationale Normen | | | VDE | | VDE |
| Polzahl | | | 1P+N | 1P+N | 1P+N |
| Bemessungsbetriebsspannung (V) | $U_e$ | | 230 | 230 | 230 |
| Typ | | A | ■ | ■ | ■ |
| | | A-SI | – | – | ■ |
| | | B | – | – | – |
| | | B-SI | – | – | – |
| | | B-EV | – | – | – |
| | | F | – | ■ | – |
| Stoßspannungsfestigkeit (kV) | $U_{imp}$ | | 4 | 4 | 4 |
| Isolationsspannung (V) | $U_i$ | | 440 | 250 | 440 |
| Nennstrom (A) | $I_n$ | | 10 bis 16 | 6 bis 40 | 10 bis 32 |
| Frequenz (Hz) | | | 50 | 50/60 | 50 |
| Bemessungsausschaltvermögen (A) | $I_{cn}$ | | 6.000 | 6.000/10.000 | 6.000 |
| Bedingter Bemessungskurzschlussstrom | $I_{nc}$ | | – | 4.500 | – |
| Bemessungsschaltvermögen (A) | $(I_{\Delta m})$ | | 6.000 | 4.500 | 500/6.000 |
| Nennfehlerstrom (mA) | $(I_{\Delta n})$ | 10 | – | ■ | – |
| | | 30 | ■ | ■ | ■ |
| | | 100 | – | – | – |
| | | 300 | – | – | – |
| | | 500 | – | – | – |
| | | 1000 | – | – | – |
| | | 3000 | – | – | – |
| | | 300 S | – | – | – |
| | | 500 S | – | – | – |
| | | 1000 S | – | – | – |
| | | 3000 S | – | – | – |
| **Elektrische Kenndaten** | | | | | |
| Auslösecharakteristiken | | B | ■ | ■ | ■ |
| | | C | – | – | ■ |
| | | D | – | – | – |
| | | L | – | – | – |
| | | K | – | – | – |
| | | MA | – | – | – |
| **Für weitere Einzelheiten, siehe** | | | **Seite 140** | **Seite 142** | **Seite 144** |
| **Zubehör mechanisch / Phasenschienen** | | | **Seite 140 / Seite 422** | **Seite 143 / Seite 426** | **Seite 415 / Seite 140, 426** |
| **Elektrische Zusatzausrüstungen** | | | | **–** | **Seite 54** |

***$I_{nc}$: bedingter Bemessungskurzschlussstrom***
Effektivwert des unbeeinflussten Stroms, den ein RCCB, der durch die SCPD (Short Circuit Protective Device = Kurzschlussschutzeinrichtung) geschützt ist, unter festgelegten Bedingungen aushalten kann, ohne Veränderungen zu erleiden, die seine Funktion beeinträchtigen. Die Schaltfolge zur Prüfung ist: O - t - CO.

***$I_{\Delta c}$: bedingter Bemessungsfehlerkurzschlussstrom***
Wert des unbeeinflussten Fehlerstroms, den ein RCCB, der durch die SCPD geschützt ist, unter festgelegten Bedingungen aushalten kann, ohne Veränderungen zu erleiden, die seine Funktion beeinträchtigen. Der zur Prüfung verwendete Kurzschlussstrom ist ein Fehlerstrom. Die Schaltfolge zur Prüfung ist: O - t - CO - t - CO.

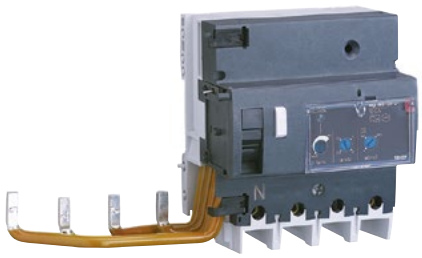
***$I_m$: Bemessungsschaltvermögen***
Der Effektivwert der Wechselstromkomponente des vom Hersteller bestimmten unbeeinflussten Stroms, den ein RCCB unter festgelegten Bedingungen einschalten, führen und ausschalten kann. Die Auslösung des RCCB erfolgt währenddessen durch einen Fehlerstrom.
Die Schaltfolge zur Prüfung ist: CO - t - CO - t - CO.


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Übersicht Resi9/Acti9 Fehlerstrom-Schutzschalter



| | **Acti9 iDPN N Vigi** (Typ A, A-SI) | **Acti9 iDPN H Vigi** (Typ A, A-SI) |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | **1P+N** | **1P+N** |
| | 230 | 230 |
| A | ■ | ■ |
| A-SI | ■ | ■ |
| B | – | – |
| B-SI | – | – |
| B-EV | – | – |
| F | – | – |
| | 4 | 4 |
| | 400 | 400 |
| | 4 bis 40 | 6 bis 32 |
| | 50 | 50 |
| | 6.000 | 10.000 |
| | – | – |
| | 6.000 | 10.000 |
| 10 | ■ | – |
| 30 | ■ | ■ |
| 100 | ■ | – |
| 300 | ■ | ■ |
| 500 | – | – |
| 1000 | – | – |
| 3000 | – | – |
| 300 S | – | – |
| 500 S | – | – |
| 1000 S | – | – |
| 3000 S | – | – |
| | | |
| B | ■ | ■ |
| C | ■ | ■ |
| D | – | – |
| L | – | – |
| K | – | – |
| MA | – | – |
| | **Seite 147** | **Seite 147** |
| | **Seite 415 / Seite 426** | **Seite 415 / Seite 426** |
| | **Seite 54** | **Seite 54** |

| **FI-Blöcke** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Typ** | | | **Acti9 Vigi NG125** (Typ A, A-SI) | |
| | | |  | |
| Normen | | | IEC/EN 61009-1, IEC/EN 61009-2-1 | IEC/EN 61009-1 IEC/EN 61009-2-1 VDE 0660 |
| Nationale Normen | | | | |
| Polzahl | | | **2P, 3P, 4P** (Typ A) | **3P, 4P** (Typ A-SI) |
| Bemessungsbetriebsspannung (V) | $U_e$ | | 230/240, 400/415 | 230/240, 400/415 |
| Typ | | A | ■ | – |
| | | A-SI | – | ■ |
| | | B | – | – |
| | | B-SI | – | – |
| | | B-EV | – | – |
| | | F | – | – |
| Stoßspannungsfestigkeit (kV) | $U_{imp}$ | | 8 | 8 |
| Isolationsspannung (V) | $U_i$ | | 690 | 690 |
| Nennstrom (A) | $I_n$ | | 63 bis 125 | 125 |
| Frequenz (Hz) | | | 50/60 | 50/60 |
| Bemessungsausschaltvermögen (A) | $I_{cn}$ | | – | – |
| Bedingter Bemessungskurzschlussstrom | $I_{nc}$ | | – | – |
| Bemessungsschaltvermögen (A) | $(I_{\Delta m})$ | | – | – |
| Nennfehlerstrom (mA) | $(I_{\Delta n})$ | 10 | – | – |
| | | 30 | ■ | ■ |
| | | 100 | – | – |
| | | 300 | ■ | ■ |
| | | 500 | – | – |
| | | 1000 | ■ | ■ |
| | | 3000 | – | – |
| | | 300 S | ■ | ■ |
| | | 500 S | – | – |
| | | 1000 S | 300 bis 1000 I/S | 300 bis 1000 I/S |
| | | 3000 S | 300 bis 3000 I/S/R | 300 bis 3000 I/S/R |
| **Elektrische Kenndaten** | | | | |
| Auslösecharakteristiken | | B | Abhängig vom verwendeten Leitungsschutzschalter | |
| | | C | | |
| | | D | | |
| | | L | | |
| | | K | | |
| | | MA | | |
| **Für weitere Einzelheiten, siehe** | | | **Seite 158, Seite 159** | |
| **Zubehör mechanisch / Phasenschienen** | | | **Seite 100 / –** | |
| **Elektrische Zusatzausrüstungen** | | | **Seite 95** | |

***$I_{\Delta m}$: Bemessungsfehlerschaltvermögen***
Der Effektivwert der Wechselstromkomponente des vom Hersteller bestimmten unbeeinflussten Fehlerstroms, den ein RCCB unter festgelegten Bedingungen einschalten, führen und ausschalten kann. Der Prüfaufbau wird so gestaltet, dass der Kurzschlussstrom ein Fehlerstrom ist.
Die Schaltfolge zur Prüfung ist: O - t - CO - t - CO.

***SCPD***
Kurzschlussschutzeinrichtung: Hierbei handelt es sich um die maximale Sicherung, die dem Wert $I_{nc} = I_{\Delta c}$ standhalten kann.

# Resi**9** Fehlerstrom-Schutzschalter
## Typ A – 10.000 A



DB116619

PB117763-40.eps

PB117762-40.eps

## EN 61008

Die Resi**9** Fehlerstrom-Schutzschalter vom Typ A bieten die folgenden Funktionen:

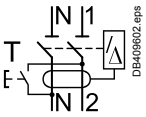
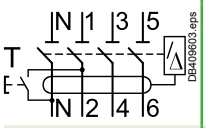
- Schutz von Personen gegen elektrischen Schlag durch direktes berühren
- Schutz von Anlagen gegen Isolationsfehler
- Schutz von Anlagen vor Brandgefahr
- Die Querverschienung ist mit Leitungsschaltern der Serie Resi**9** (Seite 36) mittels Gabel-Phasenschienen möglich (Seite 422).
- Die Montage von elektrischen Zusatzausrüstungen, wie z. B. Hilfsschalter, ist nicht möglich.

### Typ A

Typ A erfasst reine sinusförmige Wechselfehlerströme sowie pulsierende Gleichfehlerströme.
Er ist für den Schutz von Steckdosen, Leuchten und Elektrogeräten vorgeschrieben.

## Bestelldaten

**Resi9 Fehlerstrom-Schutzschalter – Typ A**

| Typ | Betriebs-spannung ($U_e$) | Nenn-fehlerstrom | Nenn-strom | Bestell-Nr. | Breite TE |
|---|---|---|---|---|---|
| Typ A | (V AC) | (mA) | (A) | | |
| 2P  DB409602.eps | 230 | 10 | 25 | **R9R26225** | 2 |
| | | 30 | 25 | **R9R22225** | |
| | | | 40 | **R9R22240** | |
| 4P  DB409603.eps | 400 | 30 | 40 | **R9R22440** | 4 |
| | | | 63 | **R9R22463** | |
| **Resi9 PowerTag Energiesensoren** | **Siehe Seite 329** | | | | |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Resi**9** Fehlerstrom-Schutzschalter
## Typ F – 10.000 A

DB116619

PB117763-40.eps

PB117762-40.eps

## EN 61008

Die Resi**9** Fehlerstrom-Schutzschalter vom Typ F bieten die folgenden Funktionen:

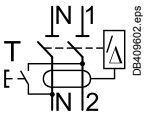
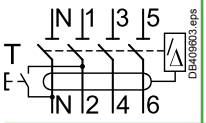
- Schutz von Personen gegen elektrischen Schlag durch direktes berühren
- Schutz von Personen gegen elektrischen Schlag durch indirektes berühren
- Schutz von Anlagen vor Brandgefahr
- Die Querverschienung ist mit Leitungsschaltern der Serie Resi**9** (Seite 36) mittels Gabel-Phasenschienen möglich (Seite 422).
- Die Montage von elektrischen Zusatzausrüstungen, wie z. B. Hilfsschalter, ist nicht möglich.

### Typ F

Der Typ F weist eine hohe elektrische Störfestigkeit gegenüber elektrische Störungen in der Umgebung oder indirekten Blitzschlag auf.
Typ F erfasst gemischte Fehlerströme mit Frequenzen von 10 Hz bis 1.000 Hz.
Der Typ F wird für den Schutz von einphasigen Verbrauchern die mit einem Frequenzumrichter betrieben werden, wie z. B. Waschmaschinen, Kühlungsanlagen, Wärmepumpen oder anderen Pumpen empfohlen.

## Bestelldaten

**Resi9 Fehlerstrom-Schutzschalter – Typ F**

| Typ | Betriebs-spannung ($U_e$) | Nenn-fehlerstrom | Nenn-strom | Bestell-Nr. | Breite TE |
|---|---|---|---|---|---|
| Typ F | (V AC) | (mA) | (A) | | |
| 2P  DB409602.eps | 230 | 30 | 25 | **R9R42225** | 2 |
| 4P  DB409603.eps | 400 | 30 | 40 | **R9R42440** | 4 |
| **Resi9 PowerTag Energiesensoren** | **Siehe Seite 329** | | | | |

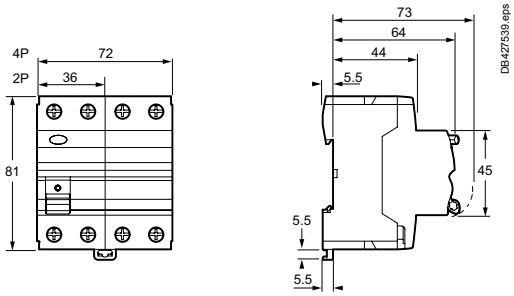

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Resi**9** Fehlerstrom-Schutzschalter

## Typ A – 10.000 A / Typ F – 10.000 A



### Abmessungen (mm)




Resi**9** Fehlerstrom-Schutzschalter Typ A und Typ F

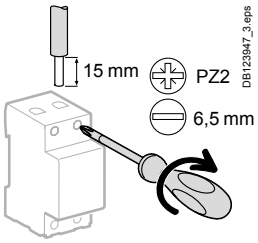
### Technische Daten

| | | |
|---|---|---|
| **Hauptkenndaten** | | |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ($U_{imp}$) | | 4 kV |
| Isolationsspannung ($U_i$) | | 440 V AC |
| Betriebsfrequenz | | 50 Hz |
| Elektrische Einspeisung | | Oben oder unten |
| **Gemäß EN 61008** | | |
| Bemessungs-Ein- und Ausschaltvermögen ($I_m$/$I_{\Delta m}$) | | 500 A |
| Stoßstromfestigkeit (8/20 µs) | | 250 Â |
| **Weitere Kenndaten** | | |
| Bedingter Bemessungskurzschlussstrom ($I_{nc}$/$I_{\Delta c}$) | Mit Schutzschalter | Entspricht dem Ausschaltvermögen des Schutzschalters |
| | Typ A 25 A Mit Sicherung gG 50 A | 10.000 A |
| | ≥ 40 A Mit Sicherung gG 63 A | |
| | Typ F 25 A Mit Sicherung gG 50 A | |
| | 40 A Mit Sicherung gG 63 A | |
| Lebensdauer (Ö-S) | Mechanisch | 20.000 Schaltspiele |
| | Elektrisch | 10.000 Schaltspiele |
| Schutzart (IEC 60529) | Nur Gerät | IP20 |
| | Gerät im modularen Gehäuse | IP40 Schutzklasse II |
| Klimafestigkeit (IEC 60068-2-30) | | Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C) |

### Gewicht (g)

| Resi9 Fehlerstrom-Schutzschalter | |
|---|---|
| 2P | 180 |
| 4P | 350 |

### Anschluss




| Anzugsdrehmoment | Leiter (Kupfer) | |
|---|---|---|
| | Starr | Flexibel oder mit Aderendhülse |
| | DB122945_5eps | DB122945_5.eps |
| 3,5 Nm | ≤ 35 mm² | ≤ 25 mm² |

- Anschluss über Phasenschiene oder Kabel (gemäß IEC/EN 50027).


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 iID – Typ A

DB116619 DB123865

PB107413-40

PB107414-40

## IEC/EN 61008-1
## IEC/EN 61008-2-1

Die Acti9 Fehlerstrom-Schutzschalter iID bieten die folgenden Funktionen:

- Den Zusatzschutz bei direktem Berühren (⩽ 30 mA),
- Fehlerschutz bei indirektem Berühren (Brandschutz), z. B. bei Isolationsfehlern (⩾ 100 mA, ⩽ 300 mA),
- Fehlerschutz in Baustromverteilern (500 mA),
- Schalten und Trennen von Stromkreisen.

- Spannungsunabhängig: elektromechanische Technologie, sichert den Fehlerstromschutz bis zu 0 V.

3

## Bestelldaten

**Acti9 iID, Typ A**

| Typ | | | A | | | | | | Breite TE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Elektrische Zusatzausrüstung** | | | **Auslöser und Hilfsschalter, Seite 54** | | | | | | |
| **2P** | | **Nennfehlerstrom** | **10 mA** | **30 mA** | **100 mA** | **300 mA** | **300 mA S** | **500 mA** | |
| DB122476 N 1 N 2 | Nennstrom | 16 A | **A9Z20216** | – | – | – | – | – | 2 |
| | | 25 A | **A9Z20225** | **A9Z21225** | – | **A9Z24225** | – | – | |
| | | 40 A | – | **A9Z21240** | **A9Z22240** | **A9Z24240** | **A9Z25240** | – | |
| | | 63 A | – | **A9Z21263** | – | **A9Z24263** | – | – | |
| | | 80 A | – | – | – | **A9Z24280** | – | – | |
| **4P** | | **Nennfehlerstrom** | **10 mA** | **30 mA** | **100 mA** | **300 mA** | **300 mA S** | **500 mA** | |
| DB122477 N 1 3 5 N 2 4 6 * | Nennstrom | 25 A | – | **A9Z21425** | – | **A9Z24425** | – | – | 4 |
| | | 40 A | – | **A9Z21440** | **A9Z22440** | **A9Z24440** | **A9Z25440** | **A9Z26440** | |
| | | 63 A | – | **A9Z21463** | **A9Z22463** | **A9Z24463** | **A9Z25463** | **A9Z26463** | |
| | | 80 A | – | **A9Z21480** | – | **A9Z24480** | **A9Z25480** | – | |
| | | 100 A | – | **A9Z21491** | **A9Z22491** | **A9Z24491** | **A9Z25491** | – | |
| Betriebsspannung ($U_e$) | | 2P | 230 bis 240 V | | | | | | |
| | | 4P | 400 bis 415 V | | | | | | |
| Betriebsfrequenz | | | 50/60 Hz | | | | | | |
| **Zubehör / Phasenschienen** | | | **Siehe Seite 415 / Seite 423** | | | | | | |

** Hinweis: Beim 4-poligen FI-Schutzschalter ist kein 1-phasiger Betrieb möglich.*


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 iID – Typ A-SI



DB116619 DB123865

PB107413-40

PB107414-40

## IEC/EN 61008-1
## IEC/EN 61008-2-1

### Die Acti9 Fehlerstrom-Schutzschalter iID bieten die folgenden Funktionen:

- Den Zusatzschutz bei direktem Berühren (⩽ 30 mA),
- Fehlerschutz bei indirektem Berühren (Brandschutz), z. B. bei Isolationsfehlern (⩾ 100 mA, ⩽ 300 mA),
- Fehlerschutz in Baustromverteilern (500 mA),
- Schalten und Trennen von Stromkreisen.

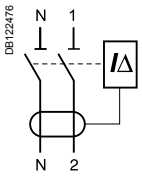
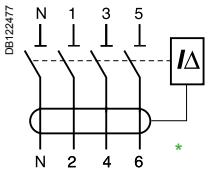
- Spannungsunabhängig: elektromechanische Technologie, sichert den Fehlerstromschutz bis zu 0 V.

### Typ A-SI

- Verhindern ungewollte Auslösungen in Anlagen, in denen eine hohe Verfügbarkeit erforderlich ist (Telekommunikation, Krankenhäuser, Infrastruktur, Rechenzentren, etc.)
- Hohe elektrische Störfestigkeit gegenüber transienten Ableitströmen, z. B. hervorgerufen durch Einschaltvorgänge von EVG, hohe Anzahl von PCs, Spannungsspitzen (Blitz, Schaltvorgänge)
- Auslöserelais in geschützter und extra korrosionsfester Ausführung gegenüber hoher Luftfeuchtigkeit, industriellen Schadgasen, salzhaltiger Luft, etc. Der Einsatz bietet sich z. B. in der Landwirtschaft, Tierzucht, Außenverteilern oder Anlagen in Meeresnähe an.

## Bestelldaten

**Acti9 iID, Typ A-SI**

| Typ | | | A-SI | | | | Breite TE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Elektrische Zusatzausrüstung** | | | **Auslöser und Hilfsschalter, Seite 54** | | | | |
| **2P** | | **Nennfehler-strom** | **10 mA** | **30 mA** | **100 mA** | **300 mA S** | |
|  DB122476 | Nennstrom | 25 A | – | **A9Z31225** | – | – | 2 |
| | | 40 A | – | **A9Z31240** | **A9Z32240** | – | |
| | | 63 A | – | **A9Z31263** | | – | |
| **4P** | | **Nennfehler-strom** | **10 mA** | **30 mA** | **100 mA** | **300 mA S** | |
|  DB122477 | Nennstrom | 25 A | – | **A9Z31425** | – | – | 4 |
| | | 40 A | – | **A9Z31440** | **A9Z32440** | **A9Z35440** | |
| | | 63 A | – | **A9Z31463** | **A9Z32463** | **A9Z35463** | |
| | | 80 A | – | – | – | **A9Z35480** | |
| | | 100 A | – | – | **A9Z32491** | – | |
| Betriebsspannung ($U_e$) | | 2P | 230 bis 240 V | | | | |
| | | 4P | 400 bis 415 V | | | | |
| Betriebsfrequenz | | | 50/60 Hz | | | | |
| **Zubehör / Phasenschienen** | | | **Siehe Seite 415 / Seite 423** | | | | |

** Hinweis: Beim 4-poligen FI-Schutzschalter ist kein 1-phasiger Betrieb möglich.*


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

## Querverschienung von FI-Schutzschaltern iID und Leitungsschutzschaltern mit Doppel-Anschlussklemme (iC60N/H)

Phasenschiene in hinten liegendem Klemmraum / Leiter in vorne liegendem Klemmraum

| | | Klemmraum hinten | Klemmraum vorne | |
|---|---|---|---|---|
| Nenn-strom | Anzugs-drehmoment | Phasenschiene | Leiter (Kupfer) | |
| | | Steghöhe | Starr | Flexibel, mit Aderendhülse |
| | | | | |
| Alle | 3,5 Nm | 1,5 mm | 1 bis 35 mm² | 1 bis 25 mm² |

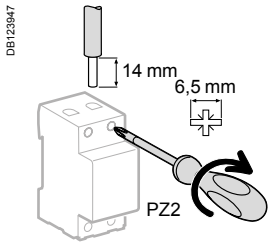
## Querverschienung von FI-Schutzschaltern iID mit Doppel-Anschlussklemme und LS-Schaltern mit Einfach-Anschlussklemme (iC60L)

Leiter hinten/Phasenschiene vorn

| | | Klemmraum hinten | | Klemmraum vorne |
|---|---|---|---|---|
| Nenn-strom | Anzugs-drehmoment | Leiter (Kupfer) | | Phasenschiene |
| | | Starr | Flexibel oder mit Aderendhülse | Steghöhe |
| | | | | |
| Alle | 3,5 Nm | 1 bis 25 mm² | 1 bis 16 mm² | 1,5 mm |

- Leitungsschutzschalter iC60N mit Doppelanschlussklemme können mit FI-Schutzschaltern Serie iID mittels Steg-Phasenschiene querverschient werden (Seite 424).

Anschluss

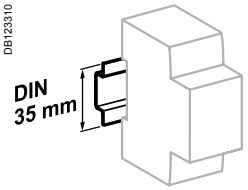



Mit Zubehör

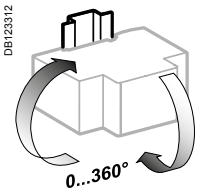
| Nenn-strom | 50 mm² Al-Klemme | Ring-kabel-schuh | Klemme für Mehrfach-anschluss | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Starr | Flexibel |
| | | | | |
| Alle | 50 mm² | Ø 5 mm | 3 x 16 mm² | 3 x 10 mm² |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

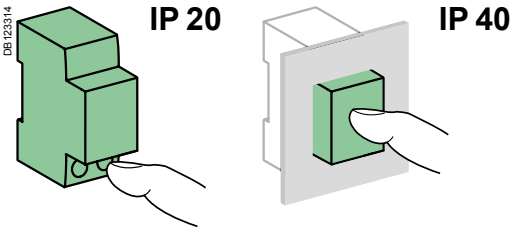
# Acti9 iID – Typ A / Typ A-SI




Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



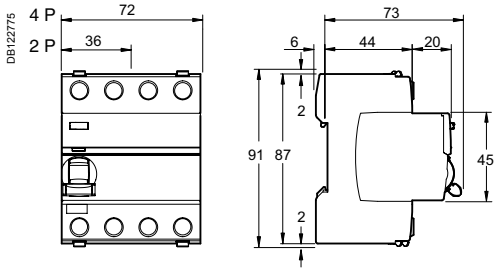

Beliebige Einbaulage.




## Technische Daten

| Elektrische Kenndaten | | | |
|---|---|---|---|
| Isolationsspannung ($U_i$) | | | 500 V |
| Verschmutzungsgrad | | | 3 |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ($U_{imp}$) | | | 6 kV |
| **Gemäß IEC/EN 61008-1** | | | |
| Bemessungsschaltvermögen ($I_m/I_{\Delta m}$) | | | 1.500 A |
| Stoßstromfestigkeit (8/20 µs) | Typ A | | 250 A |
| | Typ A selektiv Ⓢ | | 3 kA |
| | Typ A-SI | | 3 kA |
| Bedingter Bemessungskurzschlussstrom ($I_{nc}/I_{\Delta c}$) | Mit iC60N/H/L | | Entspricht dem Ausschaltvermögen von iC60 |
| | Mit Sicherung 100 A | | 10.000 A |
| Verhalten bei Spannungsabfall | | | Fehlerstromschutz bis zu 0 V gewährleisten gemäß IEC/EN 61008-1 § 3.3.4 |
| **Allgemeine Kenndaten** | | | |
| Schutzart | Nur Gerät | | IP 20 |
| | Gerät im modularen Gehäuse | | IP 40 Schutzklasse II |
| Lebensdauer (Ö-S) | Elektrisch (AC1) | 16 bis 63 A | 15.000 Schaltspiele |
| | | 80 bis 100 A | 10.000 Schaltspiele |
| | Mechanisch | | 20.000 Schaltspiele |
| Betriebstemperatur | Typ A und Typ A-SI | -25 °C | -25 °C bis +60 °C |
| Lagertemperatur | | | -40 °C bis +85 °C |

## Abmessungen (mm)




## Gewicht (g)

| Fehlerstrom-Schutzschalter iID | |
|---|---|
| **Typ** | **iID** |
| 2P | 210 |
| 4P | 370 |

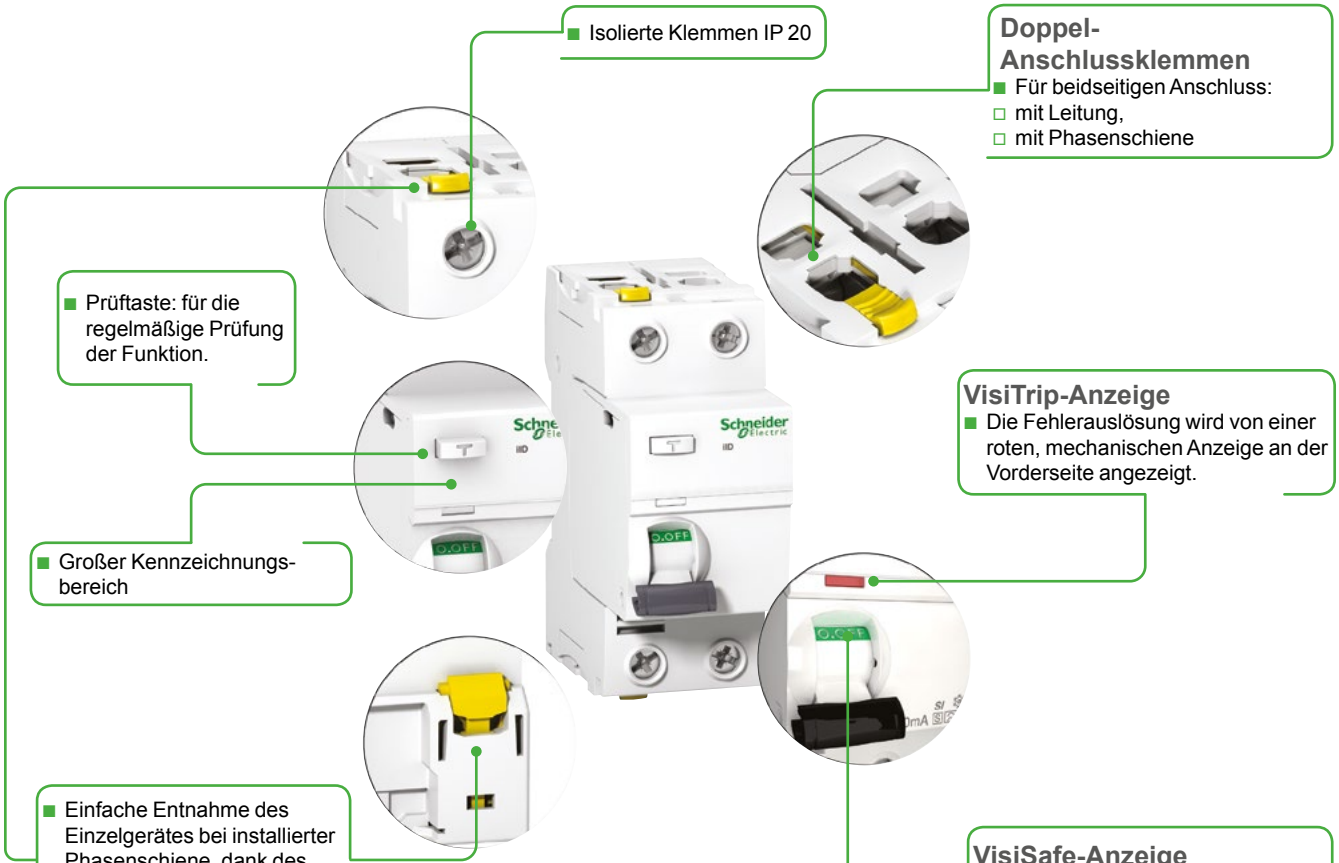

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 iID – Typ A / Typ A-SI



PB107414-40

PB107413-60



- Isolierte Klemmen IP 20
- Prüftaste: für die regelmäßige Prüfung der Funktion.
- Großer Kennzeichnungsbereich
- Einfache Entnahme des Einzelgerätes bei installierter Phasenschiene, dank des frontseitig erreichbaren Befestigungselementes.

**Doppel-Anschlussklemmen**
- Für beidseitigen Anschluss:
  - mit Leitung,
  - mit Phasenschiene

**VisiTrip-Anzeige**
- Die Fehlerauslösung wird von einer roten, mechanischen Anzeige an der Vorderseite angezeigt.

**VisiSafe-Anzeige**
**Schaltstellungsanzeige**
- Trennereigenschaften gemäß IEC/EN 60947-3
- Die grüne Anzeige „OFF“ wird nur freigegeben, wenn die Kontakte vollständig geöffnet sind, so wird eine gefahrlose Wartung gewährleistet".


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 iID – Typ B-SI

DB116619

IEC/EN 61008-1
IEC/EN 61008-2-1
IEC/EN 62423

IEC 61543
VDE 0664

## Die FI-Schutzschalter Acti9 iID – Typ B-SI bieten die folgenden Funktionen:

- Schutz von Personen bei direkter Berührung (30 mA),
- Schutz von Personen bei indirekter Berührung (⩾ 300 mA),
- Schutz von Anlagen gegen Brandgefahr (300 mA).

## Typ B-SI

Die FI-Schutzschalter Acti9 iID – Typ B-SI bieten die folgenden Funktionen:

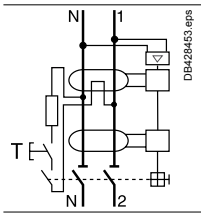
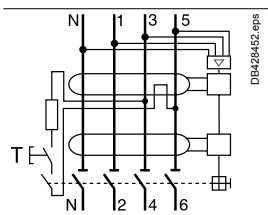
- Schutz bei einem kontinuierlichen Erdfehlerstrom in Netzwerken verursacht durch:
  - Regler und drehzahlvariable Antriebe,
  - Ladegeräte und Wechselrichter, wie sie in PV-Anwendungen eingesetzt werden,
  - gepufferte Spannungsversorgungen.
- Schutz gegen die folgenden Erdfehlerströme:
  - pulsierende DC-Fehlerströme (Typ A),
  - Multifrequenz-Fehlerströme (Typ F).
- Für Anwendungen mit 3-phasigen Antrieben, beispielsweise:
  - Kran,
  - Aufzug,
  - HLK,
  - Pumpsystem,
  - Baustromverteiler
  - und alle anderen Industrieanwendungen, ist Typ B erforderlich.

Weitere Informationen finden sich in dem Erdschlussschutz-Leitfaden auf Seite 585.

- Der Acti9 iID vom Typ B-SI arbeitet optimal mit den drehzahlvariablen Antrieben von Schneider Electric zusammen, auch bei einer großen Leitungslänge zwischen Motor und drehzahlvariablem Antrieb (bis zu 50 m).
- In den Fehlerstrom-Schutzschalter Acti9 iID –Typ B-SI ist die SI-Technologie integriert, die eine höhere Festigkeit gegen elektrische Störungen und verschmutzte Umgebungen bietet.
- Der Acti9 iID – Typ B-SI ist kompatibel mit den Typen AC und A von Schneider Electric, die in der Anlage parallel oder seriell geschaltet sind, gemäß den Koordinierungstabellen (siehe Erdschlussschutz-Leitfaden Seite 585).

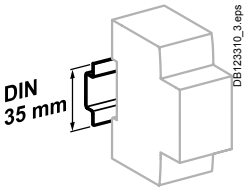
## Bestelldaten

**Fehlerstrom-Schutzschalter Acti9 iID – Typ B-SI**

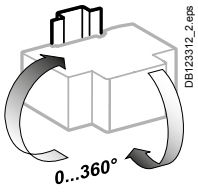
| Typ | | | B-SI | | | | Breite TE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2P | | Empfindlichkeit | 30 mA | 300 mA | 300 mA S | 500 mA | |
|   | Nennstrom | 25 A | A9Z61225 | A9Z64225 | – | – | 4 |
| | | 40 A | A9Z61240 | A9Z64240 | – | – | |
| | | 63 A | A9Z61263 | A9Z64263 | – | – | |
| Bemessungsspannung ($U_e$) | | | 230 V | | | | |
| Betriebsfrequenz | | | 50 Hz | | | | |
| 4P | | Empfindlichkeit | 30 mA | 300 mA | 300 mA S | 500 mA | |
|   | Nennstrom | 25 A | A9Z61425 | A9Z64425 | – | – | 4 |
| | | 40 A | A9Z61440 | A9Z64440 | A9Z65440 | A9Z66440 | |
| | | 63 A | A9Z61463 | A9Z64463 | A9Z65463 | A9Z66463 | |
| | | 80 A | A9Z61480 | A9Z64480 | A9Z65480 | A9Z66480 | |
| Bemessungsspannung ($U_e$) | | | 400 V | | | | |
| Betriebsfrequenz | | | 50 Hz | | | | |
| **Elektrische Zusatzausrüstung** | | | **Siehe Seite 54** | | | | |
| **Zubehör / Phasenschienen** | | | **Siehe Seite 415 / Seite 423** | | | | |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

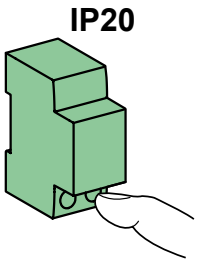
# Acti9 iID – Typ B-SI

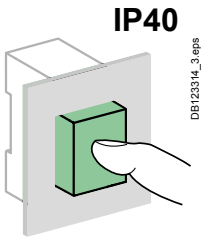



Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.




Beliebige Einbaulage.

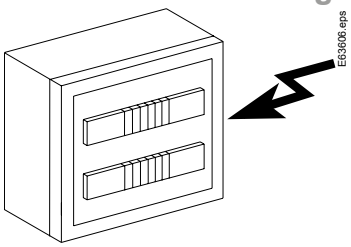


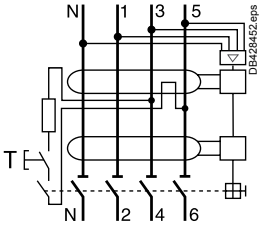




## Technische Daten

| Elektrische Kenndaten | | | |
|---|---|---|---|
| Isolationsspannung ($U_i$) | | 2P | 250 V |
| | | 4P | 500 V |
| Verschmutzungsgrad | | | 3 |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ($U_{imp}$) | | | 6 kV |
| **Gemäß IEC/EN 61008-2-1** | | | |
| Ein- und Ausschaltvermögen ($I_m/I_{\Delta m}$) | | | 1500 A |
| Stoßstromfestigkeit (8/20 µs) | Nicht selektiv Ⓢ | | 3 kÂ |
| | Selektiv Ⓢ | | 5 kÂ |
| Bedingter Bemessungs-kurzschlussstrom ($I_{nc}/I_{\Delta c}$) | Mit Sicherung 100 A gG | | 10.000 A |
| **Weitere Kenndaten** | | | |
| Schutzart (IEC 60529) | Nur Gerät | | IP20 |
| | Gerät im modularen Gehäuse | | IP40 Schutzklasse II |
| Lebensdauer (Ö-S) | Elektrisch | ≤ 63 A | 15.000 Schaltspiele |
| | | > 63 A | 10.000 Schaltspiele |
| | Mechanisch | | 20.000 Schaltspiele |
| Betriebsspannungsbereich der Prüftaste | 30 mA | 2P | 180 bis 270 V AC |
| | | 4P | 300 bis 450 V AC |
| | 300, 500 mA | 2P | 140 bis 330 V AC |
| | | 4P | 220 bis 450 V AC |
| Stoßspannungsfestigkeit gemäß IEC 60068-2-27 | | | 15 g |
| Vibrationsfestigkeit gemäß IEC 60068-2-6 | | | 3 g |
| Elektromagnetische Verträglichkeit | | | Gemäß IEC 61543 |
| Betriebstemperatur | -25°C | | -25 °C bis +60 °C |
| Lagertemperatur | | | -40 °C bis +85 °C |

## Dielektrische Prüfung



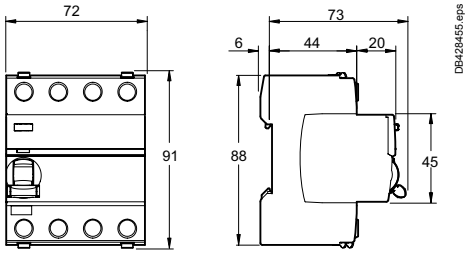




⚠ **Um die dielektrische Prüfung durchzuführen, müssen die folgenden Klemmen geöffnet werden:**
4P: 1, 3, 5 und 2, 4, 6
2P: 1 und 2

## Gewicht (g)

| Fehlerstrom-Schutzschalter | |
|---|---|
| **Typ** | **Acti9 iID – Typ B-SI** |
| 2P | 350 |
| 4P | 415 |

## Abmessungen (mm)



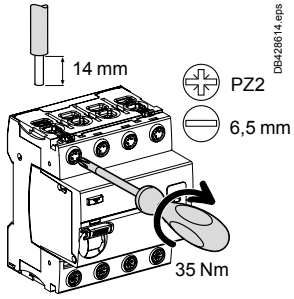


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 iID – Typ B-SI



## Anschluss

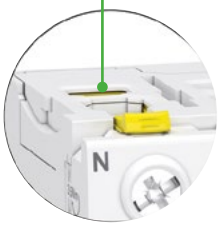



| Nenn-strom | Ohne Zubehör – Klemmraum hinten – Leiter (Kupfer) – Starr | Ohne Zubehör – Klemmraum hinten – Leiter (Kupfer) – Flexibel oder mit Aderend-hülse | Ohne Zubehör – Klemmraum vorne – Leiter (Kupfer) – Starr | Ohne Zubehör – Klemmraum vorne – Leiter (Kupfer) – Flexibel oder mit Aderend-hülse | Mit Zubehör – 50 mm² Al-Klemme | Mit Zubehör – Ringkabel-schuh | Mit Zubehör – Klemme für Mehrfach-anschluss – Starre Leitung | Mit Zubehör – Klemme für Mehrfach-anschluss – Flexible Leitung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| |  DB122945_6.eps | DB122946_6.eps | DB122945_6.eps | DB122946_6.eps | Al DB122935_3.eps | Ø DB118789_4.eps | DB118787_4.eps | |
| Alle | 1 bis 25 mm² | 1 bis 16 mm² | 1 bis 35 mm² | 1 bis 25 mm² | 50 mm² | Ø 5 mm | 3 x 16 mm² | 3 x 10 mm² |

- Einfache Entnahme des Einzelgerätes bei installierter Phasen-schiene, dank des frontseitig erreichbaren Befestigungselementes.
- Isolierklemmen IP20

### Doppel-Anschlussklemmen

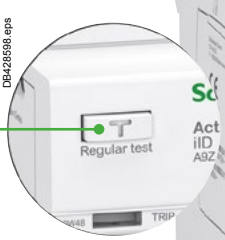
- Für beidseitigen Anschluss:
  - mit Leitung,
  - mit Kammschiene

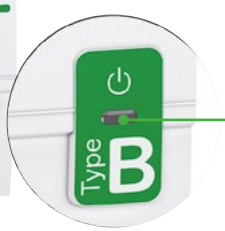



### LED zur Spannungsanzeige

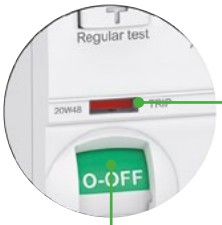
- Für eine optimale Verwendung der LED muss der Acti9 iID über die oberen Anschlüsse mit Spannung versorgt werden.
- LED-Anzeige (versorgt über die oberen Anschlüsse):
  - Ein: Spannung liegt an
  - Aus: keine Spannung.

- Prüftaste




- Großes Beschriftungsfeld




### VisiTrip-Anzeige

- Die Fehlerauslösung wird von einer roten, mechanischen Anzeige an der Vorderseite angezeigt.

### VisiSafe-Anzeige

**Positive Verbindungsanzeige**

- Trennereigenschaften gemäß IEC/EN 60947-3.
- Die grüne Anzeige „OFF“ wird nur freigegeben, wenn die Kontakte vollständig geöffnet sind, so wird eine gefahrlose Wartung gewährleistet“.


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 iID – Typ B-EV für Elektrofahrzeuge

DB116619

**IEC/EN 61008-1**
**IEC/EN 61008-2-1**
**IEC/EN 62423**
**IEC 61543**
**VDE 0664**

## Die FI-Schutzschalter Acti9 iID – Typ B-EV bieten die folgenden Funktionen:

- Schutz von Personen bei direkter Berührung (30 mA),
- Schutz von Personen bei indirekter Berührung,
- Schutz von Anlagen gegen Brandgefahr.

A9Z51216-40.eps

A9Z51440-40.eps

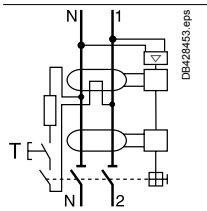
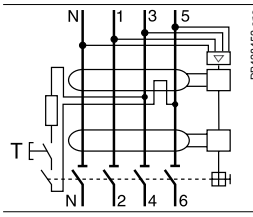
## Typ B

Die FI-Schutzschalter Acti9 iID – Typ B-EV bieten die folgenden Funktionen:

- Schutz im Falle eines kontinuierlichen Erdfehlerstroms in Netzwerken verursacht durch Ladestationen für Elektroautos.
- Der Acti9 iID – Typ B-EV ist in Koordination mit den Typ A FI-Schutzschaltern von Schneider Electric, die in der Anlage parallel oder seriell geschaltet sind, gemäß den Koordinierungstabellen (siehe Erdschlussschutz-Leitfaden Seite 585).

## Bestelldaten

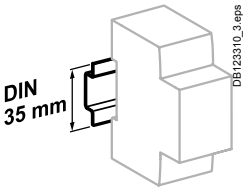
**Fehlerstrom-Schutzschalter Acti9 iID – Typ B-EV**

| Typ | | B | Breite TE |
|---|---|---|---|
| 2P | Empfindlichkeit | 30 mA | |
|  DB428453.eps | Nennstrom 16 A | A9Z51216 | 4 |
| | 25 A | A9Z51225 | |
| | 40 A | A9Z51240 | |
| Bemessungsspannung ($U_e$) | | 230 V | |
| Betriebsfrequenz | | 50 Hz | |
| 4P | Empfindlichkeit | 30 mA | |
|  DB428452.eps | Nennstrom 25 A | A9Z51425 | 4 |
| | 40 A | A9Z51440 | |
| | 63 A | A9Z51463 | |
| Bemessungsspannung ($U_e$) | | 400 V | |
| Betriebsfrequenz | | 50 Hz | |
| **Zubehör / Phasenschienen** | | **Siehe Seite 415 / Seite 423** | |

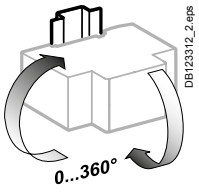

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 iID – Typ B-EV für Elektrofahrzeuge

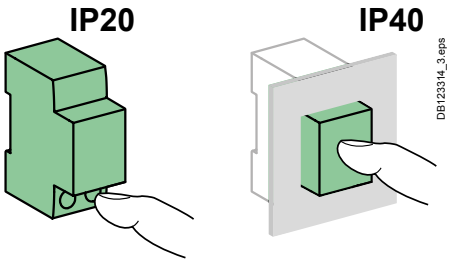





Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



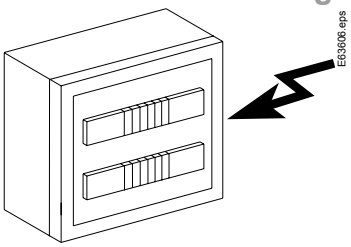

Beliebige Einbaulage.

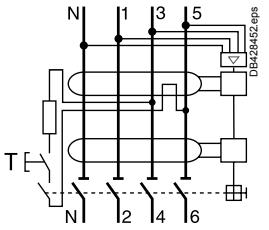



## Technische Daten

| Elektrische Kenndaten | | | |
|---|---|---|---|
| Isolationsspannung ($U_i$) | | 2P | 250 V |
| | | 4P | 500 V |
| Verschmutzungsgrad | | | 3 |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ($U_{imp}$) | | | 6 kV |
| **Gemäß IEC/EN 61008-2-1** | | | |
| Ein- und Ausschaltvermögen ($I_m/I_{\Delta m}$) | | | 1500 A |
| Stoßstromfestigkeit (8/20 µs) | Nicht selektiv Ⓢ | | 3 kÂ |
| | Selektiv Ⓢ | | 5 kÂ |
| Bedingter Bemessungs-kurzschlussstrom ($I_{nc}/I_{\Delta c}$) | Mit Sicherung 100 A gG | | 10.000 A |
| **Weitere Kenndaten** | | | |
| Schutzart (IEC 60529) | Nur Gerät | | IP20 |
| | Gerät im modularen Gehäuse | | IP40 Schutzklasse II |
| Lebensdauer (Ö-S) | Elektrisch | ≤ 63 A | 15.000 Schaltspiele |
| | | > 63 A | 10.000 Schaltspiele |
| | Mechanisch | | 20.000 Schaltspiele |
| Betriebsspannungsbereich der Prüftaste | 30 mA | 2P | 180 bis 270 V AC |
| | | 4P | 300 bis 450 V AC |
| | 300, 500 mA | 2P | 140 bis 330 V AC |
| | | 4P | 220 bis 450 V AC |
| Stoßspannungsfestigkeit gemäß IEC 60068-2-27 | | | 15 g |
| Vibrationsfestigkeit gemäß IEC 60068-2-6 | | | 3 g |
| Elektromagnetische Verträglichkeit | | | Gemäß IEC 61543 |
| Betriebstemperatur | -25°C | | -25 °C bis +60 °C |
| Lagertemperatur | | | -40 °C bis +85 °C |

## Dielektrische Prüfung



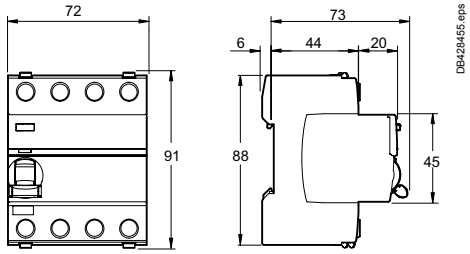




⚠ **Um die dielektrische Prüfung durchzuführen, müssen die folgenden Klemmen geöffnet werden:**
4P: 1, 3, 5 und 2, 4, 6
2P: 1 und 2

## Gewicht (g)

| Fehlerstrom-Schutzschalter | |
|---|---|
| **Typ** | **Acti9 iID – Typ B-SI** |
| 2P | 350 |
| 4P | 415 |

## Abmessungen (mm)

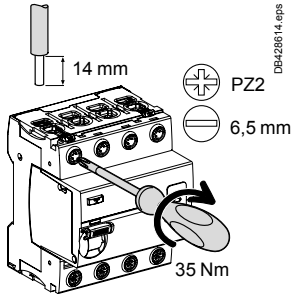




Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 iID – Typ B-EV für Elektrofahrzeuge

## Anschluss

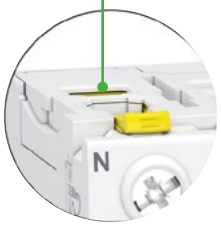



| | Ohne Zubehör | | | | Mit Zubehör | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Klemmraum hinten | | Klemmraum vorne | | | | | |
| Nenn-strom | Leiter (Kupfer) | | Leiter (Kupfer) | | 50 mm² Al-Klemme | Ringkabel-schuh | Klemme für Mehrfach-anschluss | |
| | Starr | Flexibel oder mit Aderend-hülse | Starr | Flexibel oder mit Aderend-hülse | | | Starre Leitung | Flexible Leitung |
| | | | | | | | | |
| Alle | 1 bis 25 mm² | 1 bis 16 mm² | 1 bis 35 mm² | 1 bis 25 mm² | 50 mm² | Ø 5 mm | 3 x 16 mm² | 3 x 10 mm² |



- Isolierklemmen IP20

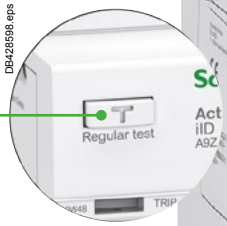
**Doppel-Anschlussklemmen**
- Für beidseitigen Anschluss:
  - mit Leitung,
  - mit Kammschiene

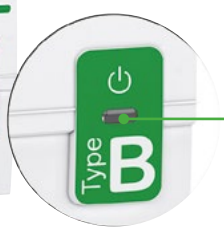



- Einfache Entnahme des Einzelgerätes bei installierter Phasen-schiene, dank des frontseitig erreichbaren Befestigungselementes.

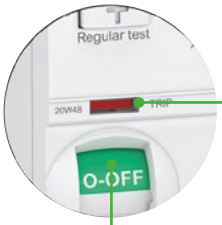
**LED zur Spannungsanzeige**
- Für eine optimale Verwendung der LED muss der Acti9 iID über die oberen Anschlüsse mit Spannung versorgt werden.
- LED-Anzeige (versorgt über die oberen Anschlüsse):
  - Ein: Spannung liegt an
  - Aus: keine Spannung.

- Prüftaste




- Großes Beschriftungsfeld




**VisiTrip-Anzeige**
- Die Fehlerauslösung wird von einer roten, mechanischen Anzeige an der Vorderseite angezeigt.

**VisiSafe-Anzeige**
**Positive Verbindungsanzeige**
- Trennereigenschaften gemäß IEC/EN 60947-3.
- Die grüne Anzeige „OFF“ wird nur freigegeben, wenn die Kontakte vollständig geöffnet sind, so wird eine gefahrlose Wartung gewährleistet“.

# Acti9 ID 125 A – Typ A / Typ A-SI



PB111263-33

16921

PB107510-33

16940

PB100572-18

16939

PB100573-18

16938

## IEC/EN 61008-1
## IEC/EN 61008-2-1
## VDE 0664

### Die Fehlerstrom-Schutzschalter Acti9 ID 125 A bieten die folgenden Funktionen:

- Schutz von Personen bei direkter Berührung (30 mA),
- Schutz von Personen bei indirekter Berührung (≥ 100 mA),
- Schutz von Anlagen gegen Brandgefahr (300 mA).

- Selektiv: Gewährleistet eine vollständige Unterscheidung mit einem nachgeschalteten nicht selektiven FI-Schutzschalter.
- Sofortige Auslösung: Eine sofortige Auslösung ohne Zeitverzögerung wird gewährleistet

### Typ A-SI

- Die Ausführung Typ A-SI (superimmunisiert) ist insbesondere für die Aufrechterhaltung der Betriebskontinuität in Anlagen ausgelegt, in denen betriebsbedingt oder durch äußere Einflüsse hohe transiente Ableitströme auftreten können:
  - in Folge von atmosphärischen Überspannungen,
  - Aufsummierung von transienten Ableitströmen,
  - hohe Stoßströme durch Einschaltvorgänge.

### Hilfsschalter OFsp

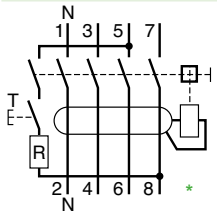
- Elektrische Schaltzustandsanzeige: durch links vom FI-Schutzschalter anzubringenden Hilfsschalter OFsp; dieser ist mit zwei Wechselschaltern zur Anzeige der Schaltstellungen „offen“ und „geschlossen“ des FI-Schutzschalters ausgestattet.

### Zusatzausrüstungen

- Plombierbare Schraubenabdeckung, 2- und 4-polig.

## Bestelldaten

**Fehlerstrom-Schutzschalter Acti9 ID 125 A**

| Typ | | | A | | | | A-SI | | Breite TE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4P | | Nennfehler-strom | 30 mA | 300 mA | 300 mA S | 500 mA | 30 mA | 300 mA | |
| E91414  | $I_n$ | 125 A | A9R21492 | A9R24492 | A9R25492 | A9R26492 | A9R31492 | A9R34492 | 4 |
| Bemessungsbetriebs-spannung ($U_e$) | | 2P | 230 V | | | | | | |
| | | 4P | 400 V | | | | | | |
| Betriebsfrequenz | | | 50 Hz | | | | | | |
| **Zusatzausrüstungen und Zubehör** | | | **Siehe Seite 135** | | | | | | |



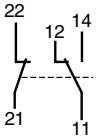
** Hinweis: Beim 4-poligen FI-Schutzschalter ist kein 1-phasiger Betrieb möglich.*


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 ID 125 A – Typ A / Typ A-SI

## Bestelldaten

### Zusatzausrüstungen

| Typ | | | | Breite TE |
|---|---|---|---|---|
| Hilfsschalter OFsp | Betriebsstrom | Betriebsspannung | | |
|  | 1 A | 110 V DC | **16940** | 0,5 |
| | 6 A | 230 V AC (AC15) | | |

### Zubehör

| Typ | Anzahl Pole | |
|---|---|---|
| Schraubenabdeckung (Verp.-Einheit 10 Stk.), eingangs- und abgangsseitig | 4P | **16939** |

3

### Kontaktstellung des OFsp-Hilfsschalters in Abhängigkeit der Schaltstellung des FI-Schutzschalters

| Typ | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Acti9 ID 125 A | Geschl. | ■ | - | - |
| | Offen | - | ■ | - |
| | Ausl. im Störungsfall | - | - | ■ |
| Hilfssch. OFsp | 22/21 12/11 | Offen | Geschl. | Geschl. |
| | 14/11 | Geschl. | Offen | Offen |

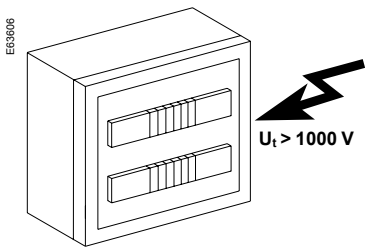
**3-Positionen-Schaltknebel**
- Ein (rote Anzeige)
- Fehlerauslösung (Mittelstellung, grüne Anzeige)
- Aus (grüne Anzeige)

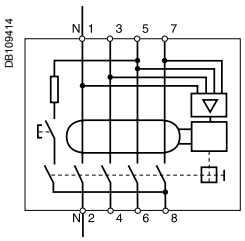
## Technische Daten

| Elektrische Kenndaten | | |
|---|---|---|
| **Gemäß IEC 60947** | | |
| Isolationsspannung ($U_i$) | | 400 V |
| Verschmutzungsgrad | | 3 |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ($U_{imp}$) | | 4 kV |
| **Gemäß IEC/EN 61008-1** | | |
| Ein- und Ausschaltvermögen ($I_m/I_{\Delta m}$) | | 1.250 A |
| Stoßstromfestigkeit (8/20 µs) | Typ A | 250 A |
| | Typ A-SI | 3 kA |
| | Typ A und Typ A-SI (selektiv Ⓢ) | 3 kA |
| Bedingter Bemessungskurzschlussstrom ($I_{nc}/I_{\Delta c}$) | Mit gG-Sicherung, 125 A | 10.000 A |
| Verhalten bei Spannungsabfall | | Fehlerstromschutz bis zu 0 V gewährleisten gemäß IEC/EN 61008-1 § 3.3.4 |

| Allgemeine Kenndaten | | |
|---|---|---|
| Schutzart | Gerät allein | IP 20<br>IP 40 mit Schraubenabdeckung |
| | Gerät im modularen Gehäuse | IP 40<br>Schutzklasse II |
| Lebensdauer (Ö-S) | Elektrisch | > 2.000 Schaltspiele |
| | Mechanisch | > 5.000 Schaltspiele |
| Betriebstemperatur | | -25 °C bis +40 °C |
| Lagertemperatur | | -40 °C bis +85 °C |
| Betriebsspannungsbereich der Prüftaste | 30 mA 4P | 250 bis 440 V AC |
| | 100, 300, 500 mA 4P | 185 bis 440 V AC |

## Dielektrische Prüfung



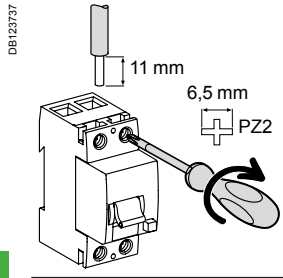




⚠ **Um die dielektrische Prüfung durchzuführen, müssen die Klemmen 3, 5, 7 und 4, 6, 8 geöffnet werden.**

# Acti9 ID 125 A – Typ A / Typ A-SI

## Anschluss

- Doppelfunktionsklemmen oben und unten (Gabel-Phasenschiene und Kabel)

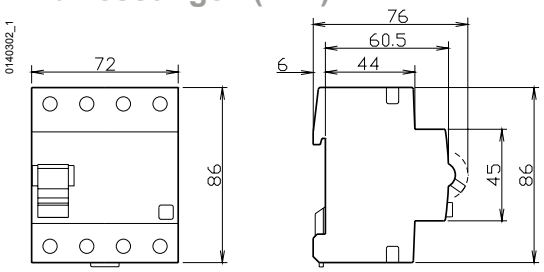



| Typ | Anzugs-drehmoment | Leiter (Kupfer) | |
|---|---|---|---|
| | | Starr | Flexibel oder mit Aderendhülse |
| | DB112804 | DB112805 | |
| Acti9 ID 125 A | 3 Nm | 1 x 1,5 bis 50 mm² | 1 x 1,5 bis 35 mm² |
| | | 2 x 1,5 bis 16 mm² | 2 x 1,5 bis 16 mm² |
| OFsp | 0,8 Nm | 1 bis 1,5 mm² | 1 bis 1,5 mm² |

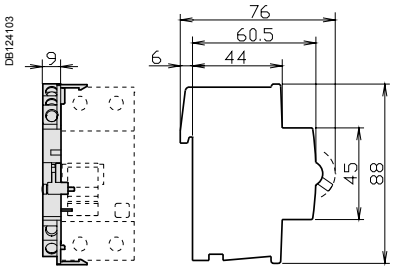
## Gewicht (g)

| Fehlerstrom-Schutzschalter und Zusatzausrüstung | | |
|---|---|---|
| **Typ** | **Acti9 ID 125 A** (Typ A / Typ A-SI) | **OFsp** |
| 4P | 420 | |

## Abmessungen (mm)




4P
Fehlerstrom-Schutzschalter Acti9 ID 125 A




Hilfsschalter OFsp

# Acti9 ID 125 A – Typ B

PB111261-35

16766

PB107510-33

16940

PB100572-18

16939

## IEC/EN 61008-1
## VDE 0664

### Die Fehlerstrom-Schutzschalter Acti9 ID 125 A – Typ B bieten die folgenden Funktionen:

- Schutz von Personen bei direkter Berührung (30 mA),
- Schutz von Personen bei indirekter Berührung (⩾ 300 mA),
- Schutz von Anlagen gegen Brandgefahr (300 mA oder 500 mA).

### Typ B

Fehlerstrom-Schutzschalter Acti9 ID – Typ B bietet die folgenden Funktionen:

- Schutz bei glatten Gleichfehlerströmen in dreiphasigen Versorgungsnetzen hervorgerufen durch:
  - Steuerungen und Frequenzumrichter
  - Batterieladegeräte und Stromrichter
  - Notstromversorgungen.

- Der Schutz vor den folgenden Typen von Fehlerströmen wird gewährleistet: Fehlerströme mit pulsierendem Gleichstromanteil (Typ A).

Dank des, mit steigender Frequenz, proportionalen Auslösefehlerstromes, ist der FI-Schutzschalter Acti9 ID – Typ B besonders gut für Anwendungen mit Frequenzumrichtern geeignet.

### Hilfsschalter OFsp

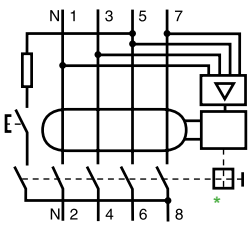
- Elektrische Schaltzustandsanzeige: durch links vom FI-Schutzschalter anzubringenden Hilfsschalter OFsp; dieser ist mit einem Wechsler- und einem Öffnerkontakt zur Anzeige der Schaltstellungen „offen“ und „geschlossen“ des FI-Schutzschalters Typ B ausgestattet.

### Zusatzausrüstungen

- Plombierbare Schraubenabdeckung, 4-polig

## Bestelldaten

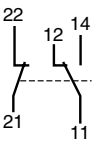
### Fehlerstrom-Schutzschalter Acti9 ID 125 A – Typ B

| Typ | | | B | | | | Breite TE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4P | | Nenn-fehlerstrom | 30 mA | 300 mA | 300 mA S | 500 mA | |
| DB123726  | Nennstrom | 125 A | A9R41492 | A9R44492 | A9R45492 | A9R46492 | 4 |
| Bemessungsbetriebsspannung ($U_e$) | | | 230/400 V | | | | |
| Betriebsfrequenz | | | 50 Hz | | | | |



* *Hinweis: Beim 4-poligen FI-Schutzschalter ist kein 1-phasiger Betrieb möglich.*

### Zusatzausrüstungen

| Typ | | | | Breite TE |
|---|---|---|---|---|
| Hilfsschalter OFsp | Betriebsstrom | Betriebsspannung | | |
| E91415  | 1 A | 110 V DC | 16940 | 0,5 |
| | 6 A | 230 V AC (AC15) | | |



### Zubehör

| Typ | Polzahl | |
|---|---|---|
| Schraubenabdeckung (VPE 10 Stk.), eingangs- und abgangsseitig | 4P | 16939 |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 ID 125 A – Typ B



**Schaltstellung der OFsp-Hilfsschalter richtet sich nach der Schaltstellung des FI-Schutzschalters**

| Typ | | | | |
|---|---|---|---|---|
| FI-Schutzschalter Typ B | Geschl. | ■ | - | - |
| | Offen | - | ■ | - |
| | Auslös. im Störungsfall | - | - | ■ |
| Hilfssch. OFsp | 22/21 12/11 | Offen | Geschl. | Geschl. |
| | 14/11 | Geschl. | Offen | Offen |

DB122842

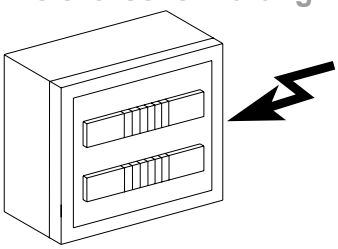
**3-Positionen-Schaltknebel**
- Ein (rote Anzeige)
- Fehlerauslösung (Mittelstellung, grüne Anzeige)
- Aus (grüne Anzeige)

## Technische Daten

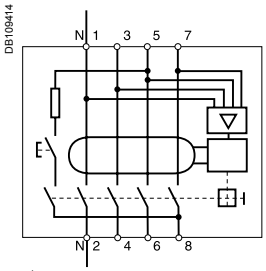
| Elektrische Kenndaten | | |
|---|---|---|
| **Gemäß IEC 60947** | | |
| Isolationsspannung ($U_i$) | | 440 V |
| Verschmutzungsgrad | | 3 |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ($U_{imp}$) | | 4 kV |
| **Gemäß IEC/EN 61008-1** | | |
| Ein- und Ausschaltvermögen ($I_m/I_{\Delta m}$) | 125 A | 1.250 A |
| Stoßstromfestigkeit (8/20 µs) | unverzögert | 3 kA |
| | Selektiv Ⓢ | 5 kA |
| Bedingter Bemessungskurzschlussstrom ($I_{nc}/I_{\Delta c}$) | 125 A mit gG-Sicherung, 125 A | 10.000 A |
| Verhalten bei Spannungsabfall | | Fehlerstromschutz bis zu 0 V gewährleisten gemäß IEC/EN 61008-1 § 3.3.4 |
| **Allgemeine Kenndaten** | | |
| Schutzart | Gerät allein | IP 20 |
| | Gerät im Verteiler | IP 40 Schutzklasse II |
| Lebensdauer (Ö-S) | Elektrisch | > 2.000 Schaltspiele |
| | Mechanisch | > 5.000 Schaltspiele |
| Betriebstemperatur | | -25 °C bis +40 °C |
| Lagertemperatur | | -40 °C bis +85 °C |
| Klimafestigkeit (IEC 60068-1) | | Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C) |

## Dielektrische Prüfung

E63606



DB109414



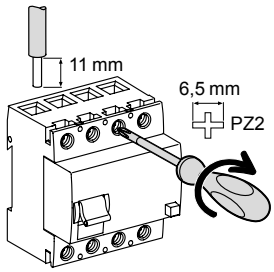

⚠ **Um die dielektrische Prüfung durchzuführen, müssen die Klemmen 3, 5, 7 und 4, 6, 8 geöffnet werden.**


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 ID 125 A – Typ B

## Anschluss

DB123736




| Typ | Anzugs-drehmoment | Leiter (Kupfer) | |
|---|---|---|---|
| | | Starr | Flexibel oder mit Aderendhülse |
| | DB112804 | DB112805 | |
| FI-Schutzschalter Typ B | 3 Nm | 1 x 1,5 bis 50 mm² | 1 x 1,5 bis 35 mm² |
| | | 2 x 1,5 bis 16 mm² | 2 x 1,5 bis 16 mm² |
| Hilfsschalter OFsp | 0,8 Nm | 1 bis 1,5 mm² | 1 bis 1,5 mm² |

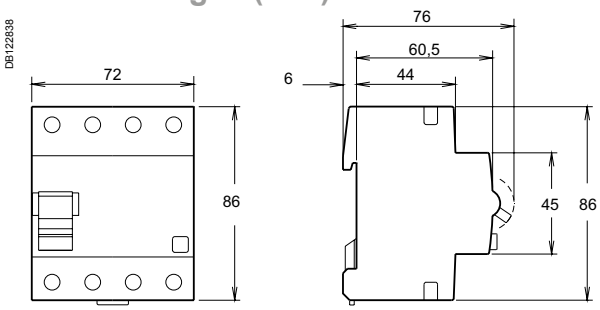
3

## Gewicht (g)

| FI-Schutzschalter und Zusatzausrüstung | | |
|---|---|---|
| Typ | Acti9 ID 125 A – Typ B | OFsp |
| 4P | 450 | 40 |

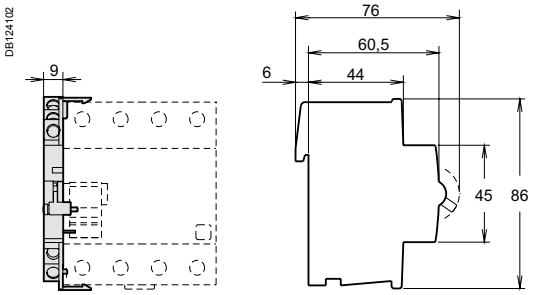
## Abmessungen (mm)

DB122838




Fehlerstrom-Schutzschalter Acti9 ID 125 A – Typ B

DB124102




Hilfsschalter OFsp

# Resi9 FI/LS-Schalter „Kompakt“ – Typ A

## Typ A – 6.000 A

## IEC/EN 61009-1
## IEC/EN 61009-2-1

### Die Resi9 FI/LS-Schalter „Kompakt“:

- Resi9 FI/LS-Schalter gewährleisten den umfassenden Schutz von Endstromkreisen (Kurzschluss-, Überlast- und Fehlerströme):
- Schutz von Personen bei direkter Berührung,
- Schutz von Anlagen gegen Isolationsfehlern,
- Schutz von Anlagen gegen Brandgefahr,
- Schutz gegen Überlast und Kurzschluss,
- Schalten und Trennen von Stromkreisen.

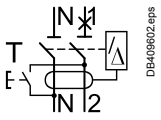
### Typ A

Typ A erfasst reine sinusförmige sowie pulsierende Gleichfehlerströme:

- Er ist für den Schutz von Stromkreisen oder einzelnen Haushaltsgeräten vorgeschrieben, wie z. B. Waschmaschinen oder Trocknern.

## Bestelldaten

| Resi9 FI/LS-Schalter „Kompakt“ | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Typ** | **Betriebs-spannung ($U_e$)** | **Nennfehler-strom** | **Nenn-strom** | **Bestell-Nr.** | **Breite TE** |
| Typ A | (V AC) | (mA) | (A) | Charakteristik B | |
| 1P+N | 230 | 30 | 10 | **R9DX01610** | 1 |
| | | | 13 | **R9DX01613** | |
| | | | 16 | **R9DX01616** | |

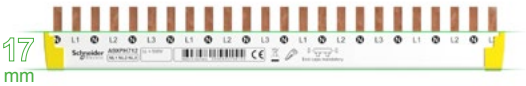



**Resi9 PowerTag Energiesensoren siehe Seite 329**

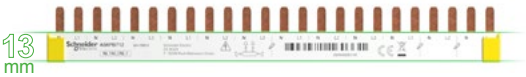
| Phasenschienen für Resi9 FI/LS-Schalter „Kompakt“ | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Typ** | **Einspei-sung** | **Ausführung** | **$I_e$ (A)** | **Breite TE** | **Anzahl FI/LS** | **Bestell-Nr.** Phasen-schienen | Zugehörige Endkappen |
| **Standard Phasenschienen** (80 A) | | | | | | | |
| **1P+N** | unten | Stift, ablängbar | 80 | 12 | 12 | **A9XPH612** | **A9XPE210** |
| **3P+N** | unten | Stift, ablängbar | 80 | 12 | 12 | **A9XPH712** | **A9XPE410** |
| **3P+N** | oben | Stift, ablängbar | 80 | 12 | 12 | **A9XPC712** | **A9X21095** |
| **Schmale Phasenschienen** (63 A) | | | | | | | |
| **3P+N** | unten | Stift, ablängbar | 63 | 12 | 12 | **A9XPB712** | **R9XE410** |

**Weitere Daten zu Phasenschienen für FI/LS-Schalter siehe Seite 422**

Standard Phasenschienen (80 A)




Schmale Phasenschienen (63 A)




## Technische Daten

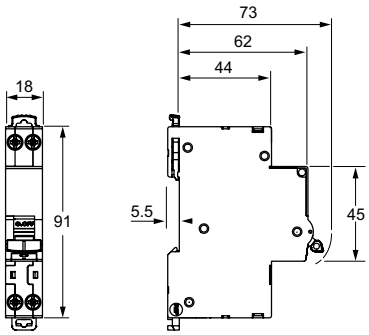
| Elektrische Kenndaten | | |
|---|---|---|
| Bemessungsspannung ($U_e$) | | 230 V AC |
| Betriebsfrequenz | | 50 Hz |
| Isolationsspannung ($U_i$) | | 440 V AC |
| Magnetische Auslösung - Charakteristik B | | Zwischen 3 und 5 $I_n$ |
| **Gemäß IEC/EN 61009-2-1** | | |
| Bemessungs-Ein- und Ausschaltvermögen ($I_{\Delta m}$) | | 6.000 A |
| **Allgemeine Kenndaten** | | |
| Minimale Betriebsspannung für Prüftaste | | 180 V AC |
| Lebensdauer (Ö-S) | Mechanisch | 10.000 Schaltspiele |
| | Elektrisch | 10.000 Schaltspiele |
| Schutzart (IEC 60529) | Nur Gerät | IP20 |
| | Gerät im modularen Gehäuse | IP40 Schutzklasse II |
| Betriebstemperatur / Typ A | -25°C | -25 °C bis +60 °C |
| Lagertemperatur | | -40 °C bis +80 °C |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Resi9 FI/LS-Schalter „Kompakt“ – Typ A

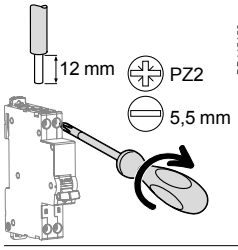
## Typ A – 6.000 A

### Abmessungen (mm)




1P+N

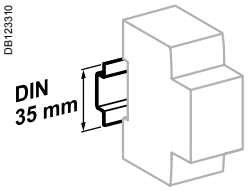
### Anschluss



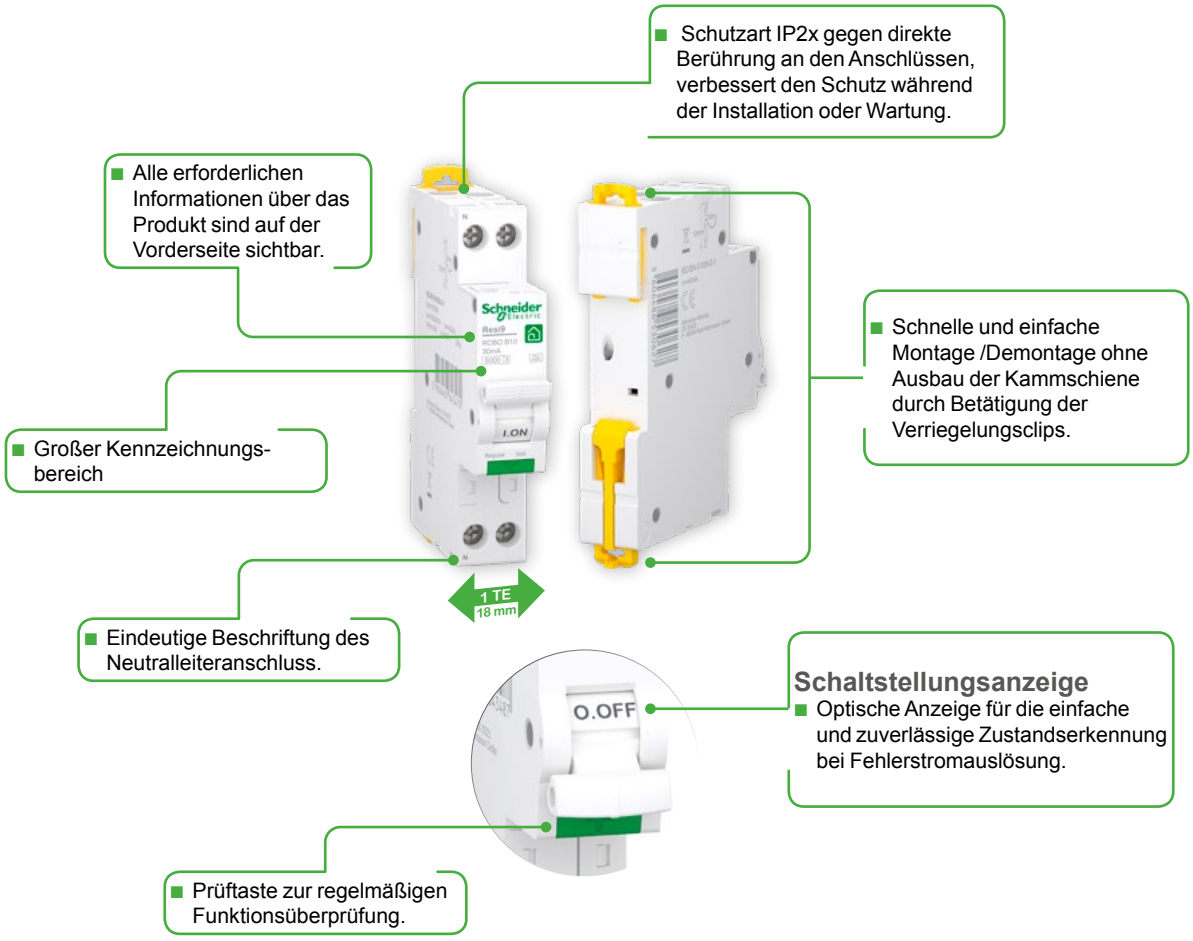

| Anzugs-drehmoment | Leiter (Kupfer) | |
|---|---|---|
| | Starr | Flexibel oder mit Aderendhülse |
| | | |
| 2 Nm | 1 bis 16 mm² | 1 bis 10 mm² |

### Gewicht (g)

| FI/LS-Schalter | |
|---|---|
| 1P+N | 125 |




Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



# Resi9 FI/LS-Schalter – Typ A / Typ F

## Typ A – 6.000 A, 10.000 A und Typ F – 6.000 A



DB116619

Typ A

Typ F

### IEC/EN 61009-1

Die Resi9 FI/LS-Schalter mit integriertem Leitungsschutzschalter:

- Resi9 FI/LS-Schalter gewährleisten den umfassenden Schutz von Endstromkreisen (Kurzschluss-, Überlast- und Fehlerströme):
  - Schutz von Personen gegen elektrischen Schlag durch direktes berühren,
  - Schutz von Anlagen gegen Isolationsfehler,
  - Schutz von Anlagen vor Brandgefahr,
  - Schutz gegen Überlast und Kurzschluss,
  - Schalten und Trennen von Stromkreisen.
- Die Montage von elektrischen Zusatzausrüstungen, wie z. B. Hilfsschalter, ist nicht möglich.

### Typ A

Typ A erfasst reine sinusförmige sowie pulsierende Gleichfehlerströme:

- Er ist für den Schutz von Stromkreisen oder einzelnen Haushaltsgeräten vorgeschrieben, wie z. B. Waschmaschinen oder Trocknern.

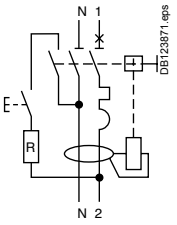
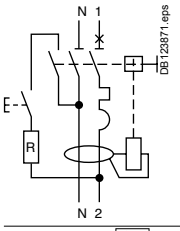
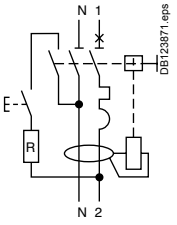
### Typ F

Der Typ F weist eine hohe elektrische Störfestigkeit gegenüber Störungen durch Umgebungseinflüsse sowie auf Grunde von indirekten Blitzschlägen auf.

- Typ F erfasst gemischte Fehlerströme mit Frequenzen von 10 Hz bis 1.000 Hz.
- Der Typ F wird für den Schutz von einphasigen Verbrauchen die mit einem Frequenzumrichter betrieben werden, wie z. B. Waschmaschinen, Kühlungsanlagen, Wärmepumpen oder anderen Pumpen empfohlen.

## Bestelldaten

**Resi9 FI/LS-Schalter**

| Typ / Ausschalt-vermögen ($I_{cn}$) | Betriebs-spannung ($U_e$) | Nennfehler-strom | Nenn-strom | Bestell-Nr. | Breite TE |
|---|---|---|---|---|---|
| Typ A / 6.000 | (V AC) | (mA) | (A) | Charakteristik B | |
| 1P+N  | 230 | 10 | 16 | **R9D03616** | 2 |
| | | 30 | 6 | **R9D01606** | |
| | | | 10 | **R9D01610** | |
| | | | 13 | **R9D01613** | |
| | | | 16 | **R9D01616** | |
| | | | 20 | **R9D01620** | |
| | | | 25 | **R9D01625** | |
| | | | 32 | **R9D01632** | |
| | | | 40 | **R9D01640** | |
| Typ A / 10.000 | (V AC) | (mA) | (A) | Charakteristik B | |
| 1P+N  | 230 | 30 | 10 | **R9D02610** | 2 |
| | | | 13 | **R9D02613** | |
| | | | 16 | **R9D02616** | |
| Typ F / 6.000 | (V AC) | (mA) | (A) | Charakteristik B | |
| 1P+N  | 230 | 30 | 10 | **R9D41610** | 2 |
| | | | 13 | **R9D41613** | |
| | | | 16 | **R9D41616** | |

**Resi9 PowerTag Energiesensoren siehe Seite 329**


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Resi9 FI/LS-Schalter – Typ A / Typ F

## Typ A – 6.000 A, 10.000 A und Typ F – 6.000 A

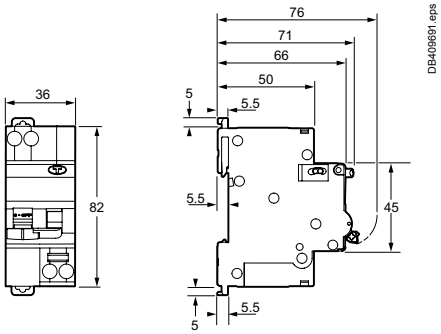
**Phasenschienen für Resi9 FI/LS-Schalter**

| Typ | Einspeisung | Ausführung | $I_e$ (A) | Breite TE | Anzahl FI/LS | Bestell-Nr. Phasenschienen | Bestell-Nr. Zugehörige Endkappen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1P+N** | unten | Stift, ablängbar | 80 | 12 | 6 | **A9XPH612** | **A9XPE210** |
| | | | | 24 | 12 | **A9XPH624** | **A9XPE210** |
| **3P+N** | unten | Stift, ablängbar | 80 | 12 | 6 | **A9XPH712** | **A9XPE410** |
| | | | | 24 | 12 | **A9XPH724** | **A9XPE410** |
| **3P+N** | oben | Stift, ablängbar | 80 | 12 | 6 | **A9XPC712** | **A9X21095** |
| | | | | 24 | 12 | **A9XPC724** | **A9X21095** |

**Weitere Daten zu Phasenschienen für FI/LS-Schalter siehe Seite 422**



## Abmessungen (mm)




FI/LS-Schalter Resi**9**

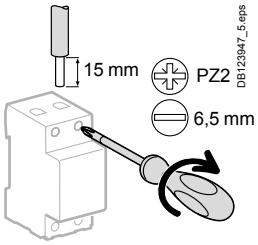
## Technische Daten

| | | |
|---|---|---|
| **Elektrische Kenndaten** | | |
| Bemessungsspannung ($U_e$) | | 230 V AC, +10 %, -15 % |
| Betriebsfrequenz | | 50 Hz |
| Isolationsspannung ($U_i$) | | 250 V AC |
| Magnetische Auslösung - Charakteristik B | | 3 bis 5 x $I_n$ |
| **Gemäß IEC/EN 61009-1** | | |
| Bemessungsfehlerstrom-schaltvermögen | Bemessungsausschalt-vermögen ($I_{cn}$) 6.000 A | 4.500 A ($I_n \leq 25$ A) |
| | | 3.000 A |
| | Bemessungsausschalt-vermögen ($I_{cn}$) 10.000 A | 4.500 A ($I_n \leq 25$ A) |
| **Allgemeine Kenndaten** | | |
| Minimale Betriebsspannung für Prüftaste | | 187 V AC |
| Lebensdauer (Ö-S) | Mechanisch | 20.000 Schaltspiele |
| | Elektrisch | 10.000 Schaltspiele |
| Schutzart (IEC 60529) | Nur Gerät | IP20 |
| | Gerät im modularen Gehäuse | IP40 Schutzklasse II |
| Klimafestigkeit (IEC 60068-2-30) | | Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bis 55 °C) |
| Betriebstemperatur | -25°C | -25 °C bis +40 °C |
| Lagertemperatur | | -40 °C bis +60 °C |

## Gewicht (g)

| FI/LS-Schalter / Kit | |
|---|---|
| 1P+N | 186 |

## Anschluss




| Anzugsdrehmoment | Leiter (Kupfer) Starr | Leiter (Kupfer) Flexibel oder mit Aderendhülse |
|---|---|---|
| | | |
| 2 Nm | 1 bis 16 mm² | 1 bis 10 mm² |

Hinweis: Vor der Installation ist die Stromversorgung zu unterbrechen.
Neutralleiter vor aktiver Installation verdrahten.

# Acti9 iCVm40N FI/LS-Schalter „Kompakt“ – Typ A / Typ A-SI
## 6.000 A

DB116619

## IEC/EN 61009-1
## IEC/EN 61009-2-1

### Acti9 iCVm40N FI/LS-Schalter „Kompakt“:

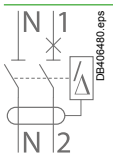
- Acti9 iCVm40N FI/LS-Schalter gewährleisten den umfassenden Schutz von Endstromkreisen (Kurzschluss-, Überlast- und Fehlerströme):
- Schutz von Personen bei direkter Berührung (≤ 30 mA),
- Schutz von Personen bei indirekter Berührung (≥ 100 mA),
- Schutz von Anlagen gegen Brandgefahr,
- Schutz gegen Überlast und Kurzschluss,
- Schalten und Trennen von Stromkreisen.

3

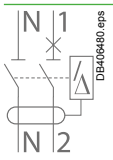
A9DXC3616.eps

## Bestelldaten

**Acti9 iCVm40N FI/LS-Schalter – Charakteristik B**

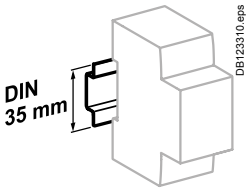
| Typ | | | A | A-SI | Breite TE |
|---|---|---|---|---|---|
| 1P+N | Nennfehlerstrom ($I_{\Delta n}$) | | 30 mA | 30 mA | |
|  DB406480.eps | Bemes-sungs-strom ($I_n$) | 10 A | A9DXG3610 | – | 1 |
| | | 13 A | A9DXG3613 | – | |
| | | 16 A | A9DXG3616 | – | |
| | | 20 A | A9DXG3620 | – | |
| | | 25 A | A9DXG3625 | – | |
| | | 32 A | A9DXG3632 | – | |
| Elektrische Zusatzausrüstungen | | | Hilfsschalter und Auslöser, Seite 54 | | |
| Zubehör | | | Siehe Seite 415 | | |
| Phasenschienen | | | Siehe Seite 140, 426 | | |
| PowerTag Energiesensoren | | | Siehe Seite 308, 326 | | |

**Acti9 iCVm40N FI/LS-Schalter – Charakteristik C**

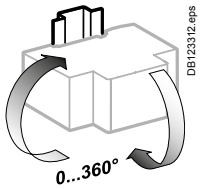
| Typ | | | A | A-SI | Breite TE |
|---|---|---|---|---|---|
| 1P+N | Nennfehlerstrom ($I_{\Delta n}$) | | 30 mA | 30 mA | |
|  DB406480.eps | Bemes-sungs-strom ($I_n$) | 10 A | A9DXC3610 | A9DXF3610 | 1 |
| | | 13 A | A9DXC3613 | A9DXF3613 | |
| | | 16 A | A9DXC3616 | A9DXF3616 | |
| | | 20 A | A9DXC3620 | – | |
| | | 25 A | A9DXC3625 | – | |
| | | 32 A | A9DXC3632 | – | |
| Elektrische Zusatzausrüstungen | | | Hilfsschalter und Auslöser, Seite 54 | | |
| Zubehör | | | Siehe Seite 415 | | |
| Phasenschienen | | | Siehe Seite 140, 426 | | |
| PowerTag Energiesensoren | | | Siehe Seite 308, 326 | | |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

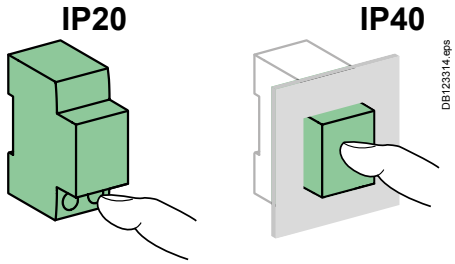
# Acti9 iCVm40N FI/LS-Schalter „Kompakt“ – Typ A / Typ A-SI
## 6.000 A




Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



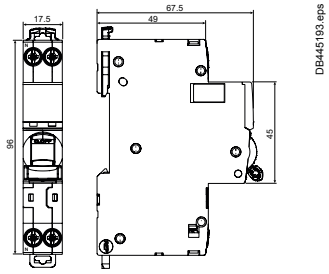

Beliebige Einbaulage.




## Technische Daten

| Elektrische Kenndaten | | |
|---|---|---|
| Isolationsspannung ($U_i$) | | 440 V |
| Bemessungsspannung ($U_e$) | | 230 V |
| Betriebsfrequenz | | 50 Hz |
| **Gemäß IEC/EN 61009-2-1** | | |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ($U_{imp}$) | | 4 kV |
| Magnetischer Auslöser | Charakteristik B | 3 bis 5 $I_n$ |
| | Charakteristik C | 5 bis 10 $I_n$ |
| Betriebstemperatur | | 30 °C |
| Energiebegrenzungsklasse | | 3 |
| Bemessungsausschaltvermögen ($I_{cn}$) | | 6.000 A |
| Betriebsausschaltvermögen ($I_{cs}$) | | 100 % $I_{cn}$ |
| Bemessungsfehlerstrom-schaltvermögen ($I_{\Delta m}$) | IEC 61009-2-1 | 500 A |
| | EN 61009-2-1 | 6.000 A |
| Stoßstromfestigkeit (8/20 µs) ohne Auslösung | Typ A | 250 Â |
| | Typ A-SI | 3 kÂ |
| Verschmutzungsgrad | | 2 |
| Verhalten bei Spannungsabfall | | Fehlerstromschutz bis zu 0 V gewährleisten IEC/EN 61008-1 § 3.3.4 |
| **Gemäß IEC/EN 60947-2** | | |
| Ausschaltvermögen ($I_{cu}$) | | 10 kA (Nur Bezogen auf Kurzschlussprüfung) |
| Betriebsausschaltvermögen ($I_{cs}$) | | 50 % $I_{cu}$ |
| **Allgemeine Kenndaten** | | |
| Schutzart (IEC 60529) | Nur Gerät | IP20 |
| | Gerät in modularem Gehäuse | IP40 Schutzklasse II |
| Lebensdauer (Ö-S) | Elektrisch | 10.000 Schaltspiele |
| | Mechanisch | 10.000 Schaltspiele |
| Betriebstemperatur | Typ A, Typ A-SI | -25 °C bis +60 °C |
| Lagertemperatur | | -40 °C bis +80 °C |

## Abmessungen (mm)




Fehlerstrom-Schutzgeräte 1P+N

## Gewicht (g)

| Fehlerstrom-Schutzgeräte | |
|---|---|
| **Typ** | **Acti9 iCVm40N FI/LS-Schalter** |
| 1P+N | 125 |

# Acti9 iCVm40N FI/LS-Schalter „Kompakt“ – Typ A / Typ A-SI
## 6.000 A



- Automatische Kabelführung in die richtige Position: Klemmen mit Schutz.
- Erhöhte Kabelzugfestigkeit durch gezahnte Klemmen.
- Wo ein Kammzahn vorhanden ist, bleibt der Anschluss von Kabeln mit einem Querschnitt von 16 mm² weiterhin möglich.
- Einfache Entnahme des Einzelgerätes bei installierter Phasenschiene, dank des frontseitig erreichbaren Befestigungselementes.
- Isolierte Klemmen IP20

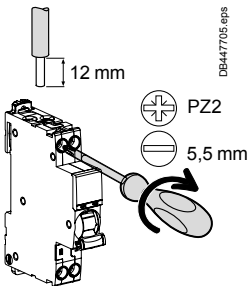
- Prüftaste: Für die regelmäßige Prüfung der Funktion.

**VisiSafe-Anzeige**
**Schaltstellungsanzeige**
- Trennereigenschaften gemäß IEC/EN 60947-3
- Die grüne Anzeige „OFF“ wird nur freigegeben, wenn die Kontakte vollständig geöffnet sind, so wird eine gefahrlose Wartung gewährleistet.

**VisiTrip-Anzeige**
- Die Kurzschluss-, oder Überlast-Auslösung wird von einer roten, mechanischen Anzeige an der Vorderseite angezeigt.

**VisiTrip-Anzeige**
- Die Fehlerstrom-Auslösung wird von zwei roten, mechanischen Anzeige an der Vorderseite angezeigt.

## Anschluss




| Typ | Einspeisung | Anzugs-drehmo-ment | Phasen-schiene | Leiter (Kupfer) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Starr | Flexibel oder mit Aderendhülse |
| | | | | | |
| Acti9 iCVm40, iCVm40N | Oben | 2 Nm | ■ | 1 bis 16 mm² | 1 bis 10 mm² |
| | Unten | | ■ | | |



- Anschluss mit Leitung oder Phasenschiene (gemäß EN 50027).
- Wo ein Kammzahn vorhanden ist, bleibt der Anschluss von Kabeln mit einem Querschnitt von 16 mm² weiterhin möglich.


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Acti9 FI/LS-Schalter iDPN Vigi – Typ A / Typ A-SI
## 6.000 A, 10.000 A

DB116619

PB110002-40

iDPN N Vigi

PB110001-40

iDPN H Vigi

### IEC/EN 61009-1
### IEC/EN 61009-2-1

Acti9 FI/LS-Schalter iDPN Vigi:

- Acti9 FI/LS-Schalter iDPN Vigi gewährleisten den umfassenden Schutz von Endstromkreisen (Überströme und Fehlerströme):
  - Schutz von Personen bei direkter Berührung (≤ 30 mA),
  - Schutz von Personen bei indirekter Berührung (≥ 100 mA),
  - Schutz von Anlagen gegen Brandgefahr (300 mA),
  - Schutz gegen Überlast und Kurzschluss,
  - Schalten und Trennen von Stromkreisen.

- Spannungsunabhängig: elektromechanische Technologie, sichert den Fehlerstromschutz bis zu 0 V.

Typ A-SI

- Die Ausführung Typ A-SI (superimmunisiert) ist insbesondere für die Aufrechterhaltung der Betriebskontinuität in Anlagen ausgelegt, in denen betriebsbedingt oder durch äußere Einflüsse hohe transiente Ableitströme auftreten können:
  - in Folge von atmosphärischen Überspannungen,
  - Aufsummierung von transienten Ableitströmen,
  - hohe Stoßströme durch Einschaltvorgänge.

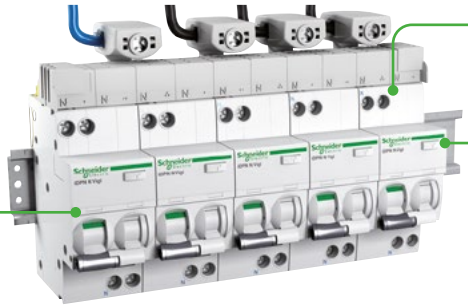


DB405958-40

- Sprungschaltung für verschleißarmes Schalten der Kontakte.

**VisiTrip-Doppel-Anzeige**

- Mechanische rote Anzeige bei Fehlerauslösung des LS-Schalters an der Frontseite.
- Mechanische rote Anzeige bei Fehlerstromauslösung des FI-Schutzschalters an der Frontseite des Gerätes.



- Isolierte Klemmen IP 20
- Prüftaste: für die regelmäßige Prüfung der Funktion

**Trennereigenschaften mit eindeutiger Schaltstellungsanzeige**

- Die grüne Markierung am Schaltknebel des Gerätes (mit Vorhängeschloss verriegelbar) signalisiert, dass die Kontakte vollständig geöffnet sind.
- So können Wartungsarbeiten unter besseren Sicherheitsbedingungen durchgeführt werden.

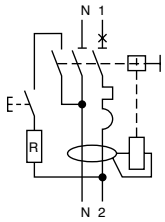
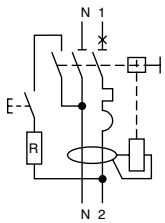

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 FI/LS-Schalter iDPN Vigi – Typ A / Typ A-SI
## 6.000 A, 10.000 A



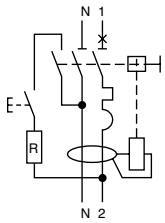
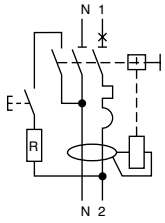
### Bestelldaten

**iDPN N Vigi 6000**

| Typ | | | A | | | | A-SI | | | Breite TE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1P+N Charakteristik B | | Nenn-fehler-strom | 10 mA | 30 mA | 100 mA | 300 mA | 30 mA | 100 mA | 300 mA | |
| DB123871  | Nennstrom ($I_n$) | 4 A | – | A9D56604 | – | – | – | – | – | 2 |
| | | 6 A | – | A9D56606 | – | – | – | – | – | |
| | | 10 A | – | A9D56610 | – | A9D69610 | – | – | – | |
| | | 13 A | – | A9D56613 | – | – | – | – | – | |
| | | 16 A | A9D08616 | A9D56616 | – | A9D69616 | – | – | – | |
| | | 20 A | – | A9D56620 | – | A9D69620 | – | – | – | |
| | | 25 A | – | A9D56625 | – | – | – | – | – | |
| | | 32 A | – | A9D56632 | – | A9D69632 | – | – | – | |
| | | 40 A | – | A9D56640 | – | – | – | – | – | |
| 1P+N Charakteristik C | | Nenn-fehler-strom | 10 mA | 30 mA | 100 mA | 300 mA | 30 mA | 100 mA | 300 mA | |
| DB123871  | Nennstrom ($I_n$) | 6 A | – | A9D32606 | – | A9D42606 | A9D33606 | – | – | 2 |
| | | 10 A | A9D02610 | A9D32610 | A9D52610 | A9D42610 | A9D33610 | – | – | |
| | | 13 A | – | A9D32613 | – | – | A9D33613 | – | – | |
| | | 16 A | A9D02616 | A9D32616 | A9D52616 | A9D42616 | A9D33616 | – | A9D43616 | |
| | | 20 A | – | A9D32620 | A9D52620 | A9D42620 | A9D33620 | – | – | |
| | | 25 A | – | A9D32625 | A9D52625 | – | A9D33625 | – | – | |
| | | 32 A | – | A9D32632 | – | A9D42632 | A9D33632 | – | – | |
| | | 40 A | – | A9D32640 | – | – | A9D33640 | A9D53640 | – | |

| | |
|---|---|
| Bemessungsbetriebsspannung ($U_e$) | 230 bis 240 V AC |
| Betriebsfrequenz | 50 Hz |
| **Elektrische Zusatzausrüstungen** | **Hilfsschalter und Auslöser, Seite 54** |
| **Zubehör / Phasenschienen** | **Zubehör siehe Seite 415 / Phasenschienen siehe Seite 426** |

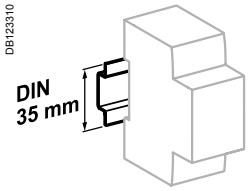
**iDPN H Vigi 10000**

| Typ | | | A | | A-SI | | Breite TE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1P+N Charakteristik B | | Nenn-fehler-strom | 30 mA | 300 mA | 30 mA | 300 mA | |
| DB123871  | Nennstrom ($I_n$) | 6 A | A9D07606 | – | – | – | 2 |
| | | 10 A | A9D07610 | – | – | – | |
| | | 16 A | A9D07616 | – | – | – | |
| | | 20 A | A9D07620 | – | – | – | |
| | | 32 A | A9D07632 | – | – | – | |
| 1P+N Charakteristik C | | Nenn-fehler-strom | 30 mA | 300 mA | 30 mA | 300 mA | |
| DB123871  | Nennstrom ($I_n$) | 6 A | A9D37606 | A9D47606 | A9D38606 | – | 2 |
| | | 10 A | A9D37610 | A9D47610 | A9D38610 | – | |
| | | 16 A | A9D37616 | A9D47616 | A9D38616 | A9D48616 | |
| | | 20 A | A9D37620 | A9D47620 | A9D38620 | – | |
| | | 25 A | A9D37625 | – | A9D38625 | – | |
| | | 32 A | A9D37632 | A9D47632 | A9D38632 | – | |

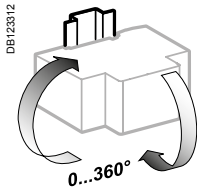
| | |
|---|---|
| Bemessungsbetriebsspannung ($U_e$) | 230 bis 240 V AC |
| Betriebsfrequenz | 50 Hz |
| **Elektrische Zusatzausrüstungen** | **Hilfsschalter und Auslöser, siehe Seite 54** |
| **Zubehör / Phasenschienen** | **Zubehör siehe Seite 415 / Phasenschienen siehe Seite 426** |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

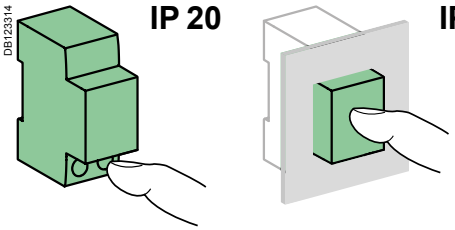
# Acti9 FI/LS-Schalter iDPN Vigi – Typ A / Typ A-SI
## 6.000 A, 10.000 A



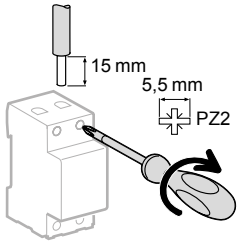

Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.




Beliebige Einbaulage.




## Anschluss




| Nenn-strom | Anzugs-dreh-moment | Leiter (Kupfer) | |
|---|---|---|---|
| | | Starr | Flexibel oder mit Aderendhülse |
| | DB122945 | DB122946 | |
| 4 bis 40 A | 2 Nm | 1 bis 16 mm² | 1 bis 10 mm² |

3

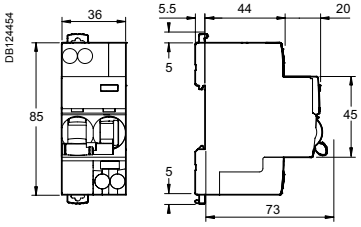
## Technische Daten

| Elektrische Kenndaten | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Gemäß IEC/EN 60947-2** | | | **iDPN N Vigi** | **iDPN H Vigi** |
| Isolationsspannung ($U_i$) | | | 400 V AC | |
| Verschmutzungsgrad | | | 3 | |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ($U_{imp}$) | | | 4 kV | |
| Referenztemperatur | | | 30 °C | |
| Magnetischer Auslöser | Charakteristik B | | Zwischen 3 und 5 x $I_n$ | |
| | Charakteristik C | | Zwischen 5 und 10 x $I_n$ | |
| Stoßstromfestigkeit 8/20 µs | | Typ A | 250 A | 250 A |
| | | Typ A-SI | 3 kA | 3 kA |
| **Gemäß EN 61009** | | | | |
| Energiebegrenzungsklasse | | | 3 | |
| Bemessungsausschaltvermögen ($I_{cn}$) | | | 6.000 A | 10.000 A |
| Bemessungsfehlerstromschaltvermögen ($I_{\Delta m}$) | | | 6.000 A | 6.000 A |
| Verhalten bei Spannungsabfall | | | Fehlerstromschutz bis zu 0 V gewährleisten gemäß IEC/EN 61008-1 § 3.3.4 | |
| **Allgemeine Kenndaten** | | | | |
| Unverzögerte Auslösung | | | 10, 30, 100, 300 mA | 30, 300 mA |
| Schutzart (IEC 60529) | Nur Gerät | | IP 20 | |
| | Gerät in modularem Gehäuse | | IP 40 Schutzklasse II | |
| Lebensdauer (Ö-S) | Elektrisch | ≤ 20 A | 20.000 Schaltspiele | |
| | | ≥ 25 A | 10.000 Schaltspiele | |
| | Mechanisch | | 20.000 Schaltspiele | |
| Überspannungskategorie (IEC 60364) | | | III | |
| Betriebstemperatur | Typ A, Typ A-SI | -25°C | -25 °C bis +60 °C | |
| Lagertemperatur | | | -40 °C bis +85 °C | |
| Klimafestigkeit (IEC 60068-1) | | | Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit: 95 % bis 55 °C) | |

## Gewicht (g)

| FI/LS-Schalter | |
|---|---|
| **Typ** | **iDPN Vigi** |
| 1P+N | 125 |

## Abmessungen (mm)





Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 iC60 FI/LS-Schalter – Typ A / Typ A-SI
## 6.000 A

IEC/EN 61009-1
IEC/EN 61009-2-1

### Acti9 iC60 FI/LS-Schalter:

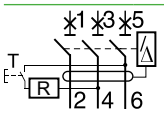
Die Fehlerstromschutzeinrichtung iC60 FI/LS gewährleistet:
- den Schutz von Endstromkreisen vor Überstrom und Kurzschlüssen.
- den Schutz von Personen bei direkter Berührung.
- die Erdschlussanzeige durch eine rote mechanische Anzeige an der Frontseite.

Der Typ A-SI bietet ein erhöhtes Maß an Störfestigkeit gegenüber elektrischen Störungen.

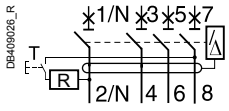
Vorteile der Ausführung SI:
- verhindern ungewollte Auslösungen in Anlagen, in denen eine hohe Verfügbarkeit erforderlich ist (Telekommunikation, Krankenhäuser, Infrastruktur, Rechenzentren, etc.).
- hohe elektrische Störfestigkeit gegenüber transienten Ableitströmen, z. B. hervorgerufen durch Einschaltvorgänge von EVG, hohe Anzahl von PCs, Spannungsspitzen (Blitz, Schaltvorgänge).

## Bestelldaten

**iC60 FI/LS 6000 400 V AC**

| Typ | | | A | Breite TE |
|---|---|---|---|---|
| | Charakteristik | | C | |
| 3P | Nennfehlerstrom ($I_{\Delta n}$) | | 30 mA | |
|   | Bemessungsstrom ($I_n$) | 10 A | A9D67310 | 3 |
| | | 16 A | A9D67316 | |
| | | 25 A | A9D67325 | |
| | | 32 A | A9D67332 | |
| Bemessungsbetriebsspannung ($U_e$) | | | 400 V AC | |
| Betriebsfrequenz | | | 50 Hz | |
| **Elektrische Zusatzausrüstungen** | | | **Hilfsschalter und Zubehör, Seite 154** | |
| **Phasenschienen** | | | **Phasenschienen siehe Seite 426** | |

**iC60 FI/LS 6000 400 V AC**

| Typ | | | A | | | A-SI | | Breite TE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Charakteristik | | B | C | | B | C | |
| 4P | Nennfehlerstrom ($I_{\Delta n}$) | | 30 mA | 30 mA | 300 mA | 30 mA | 30 mA | |
|   | Bemessungsstrom ($I_n$) | 10 A | A9D87410 | A9D67410 | A9D52410 | – | A9D77410 | 4 |
| | | 13 A | A9D87413 | A9D67413 | – | A9D97413 | A9D77413 | |
| | | 16 A | A9D87416 | A9D67416 | A9D52416 | A9D97416 | A9D77416 | |
| | | 20 A | A9D87420 | A9D67420 | A9D52420 | – | A9D77420 | |
| | | 25 A | A9D87425 | A9D67425 | A9D52425 | A9D97425 | A9D77425 | |
| | | 32 A | A9D87432 | A9D67432 | A9D52432 | A9D97432 | A9D77432 | |
| Bemessungsbetriebsspannung ($U_e$) | | | 400 V AC | | | | | |
| Betriebsfrequenz | | | 50 Hz | | | | | |
| **Elektrische Zusatzausrüstungen** | | | **Hilfsschalter und Zubehör, siehe Seite 154** | | | | | |
| **Phasenschienen** | | | **Phasenschienen siehe Seite 426** | | | | | |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 iC60 FI/LS-Schalter – Typ A / Typ A-SI
## 10.000 A

DB106604 DB116619 DB122858

PB116501-40

PB116502-40

## IEC/EN 61009-1
## IEC/EN 61009-2-1

### Acti9 iC60 FI/LS-Schalter:

Die Fehlerstromschutzeinrichtung iC60 FI/LS gewährleistet:
- den Schutz von Endstromkreisen vor Überstrom und Kurzschlüssen.
- den Schutz von Personen bei direkter Berührung.
- die Erdschlussanzeige durch eine rote mechanische Anzeige an der Frontseite.

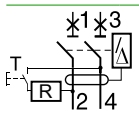
Der Typ A-SI bietet ein erhöhtes Maß an Störfestigkeit gegenüber elektrischen Störungen.

Vorteile der Ausführung SI:
- verhindern ungewollte Auslösungen in Anlagen, in denen eine hohe Verfügbarkeit erforderlich ist (Telekommunikation, Krankenhäuser, Infrastruktur, Rechenzentren, etc.).
- hohe elektrische Störfestigkeit gegenüber transienten Ableitströmen, z. B. hervorgerufen durch Einschaltvorgänge von EVG, hohe Anzahl von PCs, Spannungsspitzen (Blitz, Schaltvorgänge).

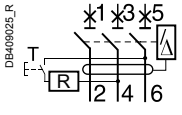


## Bestelldaten

**iC60 FI/LS 10000 230 V AC**

| Typ | | | A | | | A-SI | | Breite TE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Charakteristik | B | C | | B | C | |
| 2P | | Nennfehlerstrom ($I_{\Delta n}$) | 30 mA | 30 mA | 300 mA | 30 mA | 30 mA | |
|  DB408024_R | Bemessungsstrom ($I_n$) | 10 A | A9D37210 | A9D17210 | A9D54210 | A9D47210 | A9D27210 | 2 |
| | | 13 A | A9D37213 | A9D17213 | – | A9D47213 | A9D27213 | |
| | | 16 A | A9D37216 | A9D17216 | A9D54216 | A9D47216 | A9D27216 | |
| | | 20 A | A9D37220 | A9D17220 | A9D54220 | – | A9D27220 | |
| | | 25 A | A9D37225 | A9D17225 | A9D54225 | A9D47225 | A9D27225 | |
| | | 32 A | A9D37232 | A9D17232 | A9D54232 | A9D47232 | A9D27232 | |
| Bemessungsbetriebsspannung ($U_e$) | | | 230 V AC | | | | | |
| Betriebsfrequenz | | | 50 Hz | | | | | |
| **Elektrische Zusatzausrüstungen** | | | **Hilfsschalter und Zubehör, siehe Seite 154** | | | | | |
| **Phasenschienen** | | | **Phasenschienen siehe Seite 426** | | | | | |

**iC60 FI/LS 10000 230 V AC**

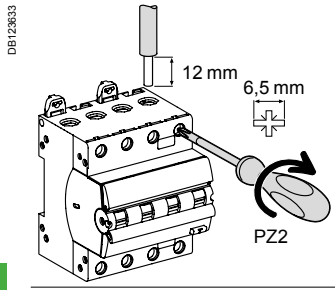
| Typ | | | A | Breite TE |
|---|---|---|---|---|
| | | Charakteristik | C | |
| 3P | | Nennfehlerstrom ($I_{\Delta n}$) | 30 mA | |
|  DB409025_R | Bemessungsstrom ($I_n$) | 10 A | A9D17310 | 3 |
| | | 16 A | A9D17316 | |
| | | 20 A | A9D17320 | |
| | | 25 A | A9D17325 | |
| | | 32 A | A9D17332 | |
| Bemessungsbetriebsspannung ($U_e$) | | | 230 V AC | |
| Betriebsfrequenz | | | 50 Hz | |
| **Elektrische Zusatzausrüstungen** | | | **Hilfsschalter und Zubehör, Seite 154** | |
| **Phasenschienen** | | | **Phasenschienen siehe Seite 426** | |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

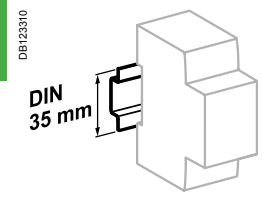
# Acti9 iC60 FI/LS-Schalter – Typ A / Typ A-SI
## 6.000 A / 10.000 A



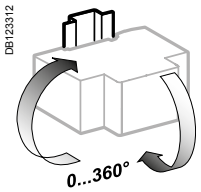
## Anschluss



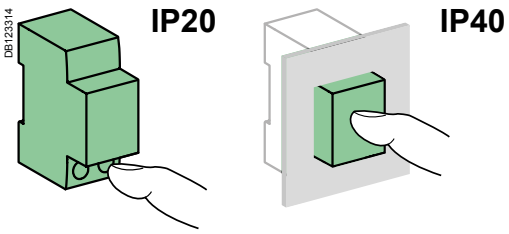

| Bemessungsstrom | Anzugsdrehmoment | Leiter (Kupfer) | | Mehrfachanschluss | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Starr | Flexibel oder mit Aderendhülse | Starr | Flexibel |
| | | DB122945 | DB122946 | DB122945 | |
| 10 bis 32 A | 2 Nm | 1 bis 35 mm² | 1 bis 25 mm² | 2 x 16 mm² | 2 x 16 mm² |




Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



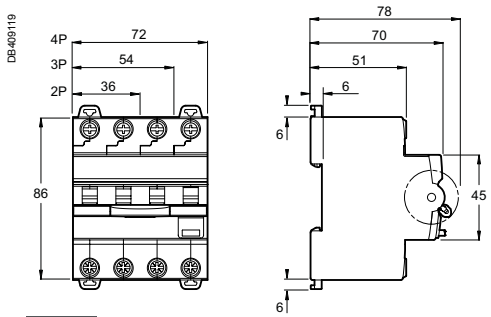

Beliebige Einbaulage.




## Technische Daten

| Elektrische Kenndaten | | | 6.000 A | 10.000 A |
|---|---|---|---|---|
| Isolationsspannung ($U_i$) | | | 500 V | |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ($U_{imp}$) | | | 4 kV | |
| Nennfehlerstrom ($I_{\Delta n}$) | | | 30 mA, 300 mA | |
| Fehlerstromschutztyp | | | A, A-SI | |
| Thermische Auslösung | Referenztemperatur | | 30 °C | |
| Magnetische Auslöser | Charakteristik B | | Zwischen 3 und 5 $I_n$ | |
| | Charakteristik C | | Zwischen 5 und 10 $I_n$ | |
| Energiebegrenzungsklasse | 2P | | 3 | |
| | 3P, 4P | | 1 | |
| Stoßstromfestigkeit (8/20 µs) ohne Auslösung | A Typ | | 250 Â | |
| | A-SI Typ | | 3 kÂ | |
| **Gemäß IEC/EN 61009-1 und IEC/EN 61009-2-1** | | | | |
| Bemessungsausschaltvermögen ($I_{cn}$) | | | 6.000 A | 10.000 A |
| Betriebsausschaltvermögen ($I_{cs}$) | | | 1 x $I_{cn}$ | 0,75 x $I_{cn}$ |
| Bemessungsfehlerstromschaltvermögen Phase/Erde ($I_{\Delta m}$) | | | 6.000 A | 6.000 A |
| Verhalten bei Spannungsabfall | | | Fehlerstromschutz bis zu 0 V gewährleisten nach IEC/EN 61008-1, Abschnitt 3.3.4 | |
| **Gemäß IEC/EN 60947-2** | | | | |
| Bemessungsgrenzkurzschlussausschaltvermögen ($I_{cu}$) | | | 6 kA | 15 kA |
| Betriebsausschaltvermögen ($I_{cs}$) | | | 100 % von $I_{cu}$ | 50 % von $I_{cu}$ |
| **Allgemeine Kenndaten** | | | | |
| Schutzart | Nur Gerät | | IP20 | |
| | Gerät in modularem Gehäuse | | IP40 | |
| Lebensdauer (Ö-S) | Elektrisch | | 10.000 Schaltspiele | |
| | Mechanisch | | 20.000 Schaltspiele | |
| Überspannungskategorie (IEC 60364) | | | III | |
| Betriebstemperatur | -25°C | | -25 °C bis +60 °C | |
| Lagertemperatur | | | -40 °C bis +70 °C | |
| Prüftaster-Betriebsspannungsbereich | | 2P | - | 195,5 bis 253 V AC |
| | | 3P | 340 bis 440 V AC | 195,5 bis 253 V AC |
| | | 4P | 195,5 bis 253 V AC | - |
| Klimafestigkeit | | | Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C) | |

## Abmessungen (mm)




## Gewicht (g)

| Fehlerstromschutzeinrichtung | |
|---|---|
| Typ | iC60 FI/LS |
| 2P | 234 |
| 3P | 334 |
| 4P | 445 |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

Schneider Electric
Ihr Partner für Elektroinstallationen
Egal ob Sie Elektriker, Schaltanlagenbauer, Planer oder OEM sind – durch eine Partnerschaft mit Schneider Electric können Sie sich einen Wettbewerbsvorteil verschaffen, Ihr Geschäftswachstum steigern, Ihre Kosten senken und eine führende Rolle im Bereich der Nachhaltigkeit einnehmen.
Profitieren auch Sie von unseren Partnerschaftsprogrammen und erhalten Sie Zugang zu wichtigen Ressourcen, Informationen, Schulungen und den Vorteilen für unsere Partner.
Schneider Electric

# Elektrische Zusatzausrüstung für Acti9 iC60 FI/LS-Schalter

- Elektrische Zusatzausrüstungen für FI/LS der Reihe iC60 dienen zur Meldung der Schaltstellung oder Fehlerauslosung.
- Werkzeuglose Montage linksseitig am Gerät.
- Der Hilfsschalter OF/SD+OF bietet 2 Funktionen in einem Gerät: über einen Wahldrehschalter kann vor der Montage ein Wechsler als Fehlermelde- oder Hilfsschalter eingestellt werden.
- Der Hilfsschalter iOF/SD24 ist für kleine Leistungen ausgelegt und wird für die Anbindung an SPS oder Acti9 Smartlink eingesetzt.



Zusatzausrüstung für die Meldung

## IEC/EN 60947-5-1

- iOF: Hilfsschalter
- iSD: Fehlermeldeschalter
- iOF/SD: Auswahl eines OF- oder SD-Kontakts über Frontpanel-Wahlschalter
- iOF/SD24: Hilfsschalter OF oder Fehlermeldeschalter SD mit Ti24-Schnittstelle.

## IEC/EN 60947-5-4

- iOF/SD24: Hilfsschalter OF oder Fehlermeldeschalter SD mit Ti24-Schnittstelle.

DB409120-2025.psd

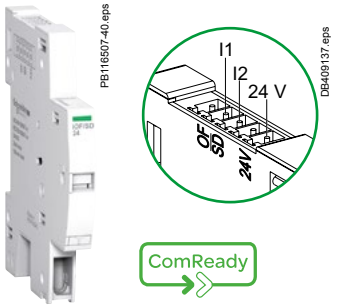
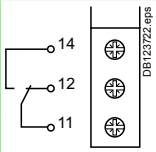
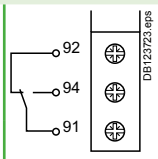
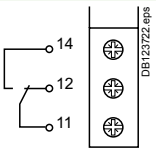
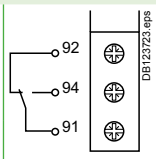
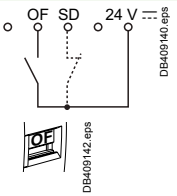
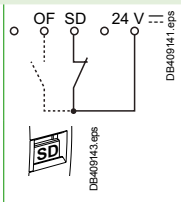
## Kombination der Zusatzausrüstungen

| Elektrische Zusatzausrüstung | | | Gerät |
|---|---|---|---|
| **Maximale Anzahl** | | | **Acti9 iC60 FI/LS-Schalter** |
| **2. Stelle** | | **1. Stelle** | |
| 1 x iOF **oder** iOF/SD (OF-Position) | + | 1 x iOF **oder** iOF/SD (OF-Position) | |
| 1 MN **oder** MX | | | |
| 1 x iOF **oder** iSD **oder** iOF/SD (OF- od. SD-Position) | + | 1 x iSD **oder** iOF/SD (SD-Position) | |

PB116503-40.eps

# Elektrische Zusatzausrüstung für Acti9 iC60 FI/LS-Schalter



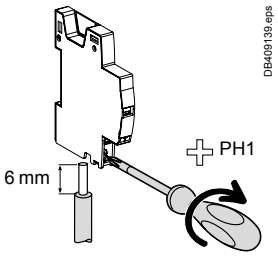
| | Meldung | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Zusatz-ausrüstung** | **iOF** | **iSD** | **iOF/SD** | **iOF/SD24** |
| **Typ** | **Hilfsschalter OF (Statusmeldung)** | **Fehlermeldeschalter** | **Umschaltbarer Hilfs-/Fehlermeldeschalter** | **Umschaltbarer Hilfs-/Fehlermeldeschalter 24 V DC** |
| | | | |   |
| **Funktion** | | | | |
| | ■ Wechsler zur Meldung der Schaltstellung „offen“ und „geschlossen“ | ■ Wechsler zur Anzeige der Schaltstellung des zugehörigen Geräts, im Falle von:<br>□ Einer elektrischen Störung aufgrund eines Kurzschluss, Überlast oder Fehlerstrom-Auslösung<br>■ Testfunktion an der Frontseite | ■ Es kann sowohl die Schaltstellung als auch die Fehlerauslösung gemeldet werden. Die Auswahl erfolgt frontseitig am Hilfsschalter.<br>■ Testfunktion an der Frontseite | ■ Umschaltbarer Hilfs-/Fehlermeldeschalter für kleine Leistungen (SPS-tauglich). Mit Steckanschlusstechnik und Steckbuchse für Ti24-Stecker für direkten Anschluss an Smartlink.<br>□ Kurzschluss, Überlast<br>□ Anzeige der Schaltstellung |
| **Schaltbilder** | | | | |
| |   |   |   OF-Position<br>   SD-Position |   OF-Position<br>   SD-Position |
| **Anwendung** | | | | |
| | ■ Fernmeldung der Schaltstellung des zugehörigen FI/LS | ■ Fernmeldung einer Fehlerauslösung des zugehörigen FI/LS | ■ Fernmeldung der Schaltstellung oder Fehlerauslösung des zugehörigen FI/LS | ■ Fernmeldung der Schaltstellung und der Fehlerauslösung |
| **Bestell-Nr.** | **A9A19801** | **A9A19802** | **A9A19803** | **A9A19804** |

| **Technische Daten** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Bemessungs-spannung ($U_e$) | 24 bis 415 V AC | 24 bis 415 V AC | 24 bis 415 V AC | - |
| | 24 bis 250 V DC | 24 bis 250 V DC | 24 bis 250 V DC | 24 V DC |
| Betriebsfrequenz | 50 Hz | 50 Hz | 50 Hz | - |
| Breite TE | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Betriebsstrom | 10 mA min., 6 A max. | | | 2 mA min., 100 mA max. |
| | 24 V DC | 6 A | | |
| | 60 V DC | 2 A | | |
| | 110 V DC | 1,5 A | | |
| | 250 V DC | 1 A | | |
| | 24 bis 230 V AC | 6 A | | |
| | 415 V AC | 3 A | | |
| Anzahl der Kontakte | 1 Wechsler | 1 Wechsler | 1 Wechsler (OF-Funktion)<br>1 Wechsler (SD-Funktion) | 1 Schließer (OF-Funktion)<br>1 Öffner (SD-Funktion) |
| Betriebstemperatur | -25 °C bis +60 °C | -25 °C bis +60 °C | -25 °C bis +60 °C | -25 °C bis +60 °C |
| Lagertemperatur | -40 °C bis +70 °C | -40 °C bis +70 °C | -40 °C bis +70 °C | -40 °C bis +70 °C |

# Elektrische Zusatzausrüstung für Acti9 iC60 FI/LS-Schalter

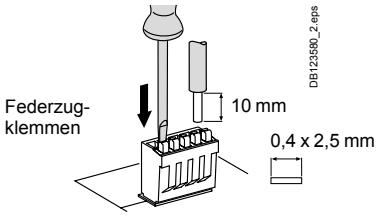


## Anschluss



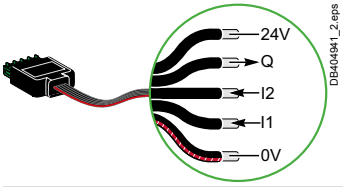

| Anzugsdrehmoment | Leiter (Kupfer) | | Mehrfachanschluss | |
|---|---|---|---|---|
| | Starr | Flexibel | Flexible oder starre Leiter | Leiter mit Aderendhülse |
| | | | | |
| 0,6 Nm | 0,25 bis 4 mm² | 0,25 bis 2,5 mm² | 2 x 1,5 mm² | 1 x 2,5 mm² oder 2 x 1,5 mm² |

## Ti24-Verbinderanschluss




| Typ | Bestell-Nr. | Leiter (Kupfer) | |
|---|---|---|---|
| | | Starr | Flexibel |
| | | | |
| Ti24-Schnittstelle | **A9XC2412** | 1 x 0,5 bis 1,5 mm² | 1 x 0,5 bis 1,5 mm² |

## Vorkonfektionierte Kabel für Ti24-Schnittstelle

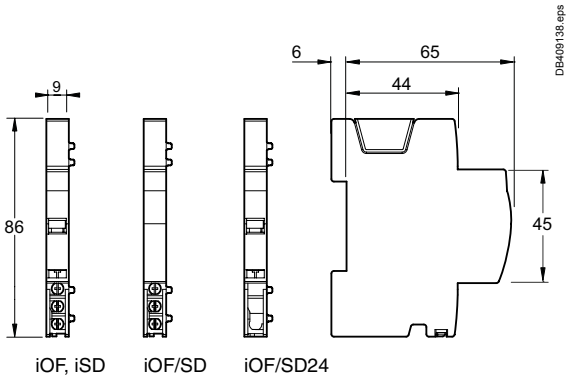


| Typ | Bestell-Nr. | Länge |
|---|---|---|
| **für Anschluss an Acti9 Smartlink** | | |
| 6 Kabel, beidseitig mit Ti24-Stecker bestückt | **A9XCAS06** | 100 mm |
| | **A9XCAM06** | 160 mm |
| | **A9XCAH06** | 450 mm |
| | **A9XCAL06** | 870 mm |
| **für Anschluss an eine SPS** | | |
| 6 Kabel, nur einseitig mit Ti24-Stecker bestückt | **A9XCAU06** | 870 mm |
| 1 Kabel, nur einseitig mit Ti24-Stecker bestückt | **A9XCAC01** | 4000 mm |
| 12 Ti24-Stecker, 5-polig | **A9XC2412** | - |

## Gewicht (g)

| Elektrische Zusatzausrüstung | |
|---|---|
| **Typ** | |
| iOF | 34,5 |
| iSD | 35 |
| iOF/SD | 36 |
| iOF+SD24 | 30 |

## Abmessungen (mm)





Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Elektrische Zusatzausrüstung für Acti9 iC60 FI/LS-Schalter

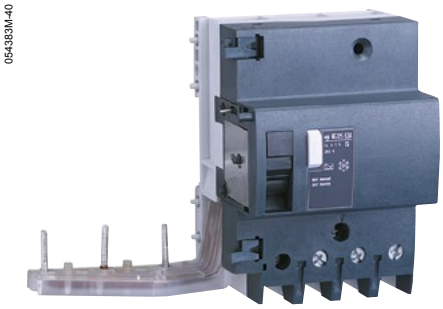


| | Montage |
|---|---|
| **Zubehör** | **Verriegelungselement** |
| | **Front** |
| | |
| **Funktion** | |
| | **Zur Verriegelung des Gerätes in den Schaltstellung EIN oder AUS**<br>■ Vorhängeschlossdurchmesser: 3,5 bis 5,9 mm<br>■ Plombierbar (max. Durchmesser: 1,2 mm)<br>■ Auch bei Verriegelung in der Schaltstellung „EIN“ kann der Schutzschalter im Fehlerfall auslösen (Freiauslösung)<br>■ Trennereigenschaft gemäß IEC/EN 60947-2 |
| **Bestell-Nr.** | **A9A19810** |
| **VPE** | **1 (Beutel mit 10 Stk.)** |

# Acti9 FI-Block Vigi NG125 – Typ A



IEC/EN 61009-1
IEC/EN 61009-2-1

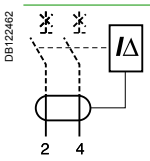
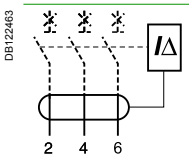
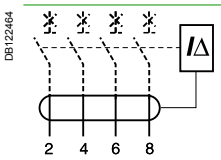


## Acti9 FI-Blöcke Vigi NG125

- Acti9 FI-Blöcke Vigi NG125 werden rechtsseitig an LS-Schalter der Serie NG125 montiert und bilden so in der Kombination einen FI/LS-Schalter mit den folgenden Funktionen:
  - den Zusatzschutz bei direktem Berühren (30 mA),
  - Fehlerschutz bei indirektem Berühren, z. B. bei Isolationsfehlern (⩾ 300 mA),
  - Fehlerschutz bei indirektem Berühren, Brandschutz (300 mA),
  - Schutz gegen Überlast und Kurzschluss sowie Schalten und Trennen von Stromkreisen durch den seitlich montierten Leitungsschutzschalter,
  - Das Ausschaltvermögen des FI/LS-Schalters entspricht dem des verwendeten Leitungsschutzschalters.
- Spannungsunabhängig: elektromechanische Technologie, sichert den Fehlerstromschutz bis zu 0 V.

## Bestelldaten

**Acti9 FI-Block Vigi NG125 – Typ A**

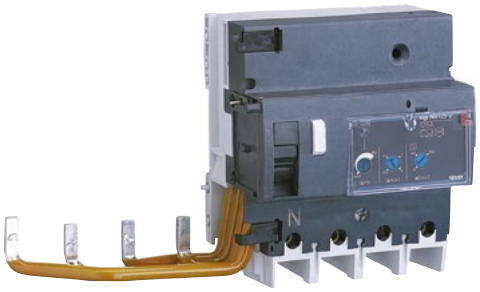
| Typ | | | A ∿ | | | | | | Breite TE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2P | | Nennfehlerstrom | 30 mA | 300 mA | 300 mA Ⓢ | 1000 mA Ⓢ | 300 bis 1000 I/S | 300 bis 3000 I/S/R | |
|   | Nennstrom | 63 A | **19010** | **19012** | | | – | – | 2,5 |
| 3P | | Nennfehlerstrom | 30 mA | 300 mA | 300 mA Ⓢ | 1000 mA Ⓢ | 300 bis 1000 I/S | 300 bis 3000 I/S/R | |
|   | Nennstrom | 63 A | **19013** | **19014** | **19032** | **19033** | – | – | 4,5 |
| | | | – | – | – | – | – | **19036** | 5,5 |
| | | | | | | | | **19053** (2) | |
| | | 125 A | **19039** | – | – | – | **19044** | **19047** | 5,5 |
| 4P | | Nennfehlerstrom | 30 mA | 300 mA | 300 mA Ⓢ | 1000 mA Ⓢ | 300 bis 1000 I/S | 300 bis 3000 I/S/R | |
|   | Nennstrom | 63 A | **19015** | **19016** | **19034** | **19035** | – | – | 4,5 |
| | | | – | – | – | – | – | **19037** | 5,5 |
| | | 125 A | **19041** | **19042** | – | – | **19046** | **19049** | 5,5 |
| Betriebsspannung ($U_e$) | | | 230 bis 240 V, 400 bis 415 V / Ausnahme: (1) 110 bis 220 V und (2) 440 bis 500 V | | | | | | |
| Betriebsfrequenz | | | 50/60 Hz | | | | | | |
| **Elektrische Zusatzausrüstungen** | | | **Siehe Seite 95** | | | | | | |
| **Zubehör** | | | **Siehe Seite 100** | | | | | | |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Acti9 FI-Block Vigi NG125 – Typ A-SI

IEC/EN 61009-1
IEC/EN 61009-2-1
VDE 0660

057484-40



## Acti9 FI-Blöcke Vigi NG125

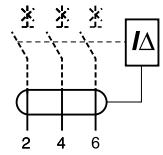
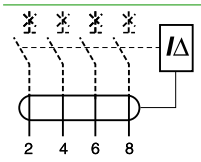
- Acti9 FI-Blöcke Vigi NG125 werden rechtsseitig an LS-Schalter der Serie NG125 montiert und bilden so in der Kombination einen FI/LS-Schalter mit den folgenden Funktionen:
  - den Zusatzschutz bei direktem Berühren (30 mA),
  - Fehlerschutz bei indirektem Berühren, z. B. bei Isolationsfehlern (≥ 300 mA),
  - Fehlerschutz bei indirektem Berühren, Brandschutz (300 bis 500 mA),

## Typ A-SI

- Die Ausführung Typ A-SI verhindert ungewollte Auslösungen in Anlagen, in denen eine hohe Verfügbarkeit erforderlich ist (Telekommunikation, Krankenhäuser, Infrastruktur, Rechenzentren, etc.).
- Hohe elektrische Störfestigkeit gegenüber transienten Ableitströmen, z. B. hervorgerufen durch Einschaltvorgänge von EVG, EMV-Filter, hohe Anzahl von PCs, Spannungsspitzen (Blitz, Schaltvorgänge).

## Bestelldaten

**Acti9 FI-Block Vigi NG125 – Typ A-SI**

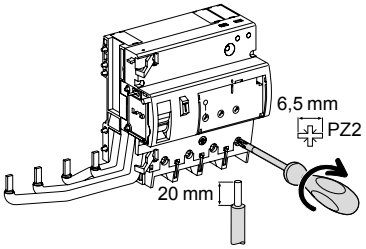
| Typ | | A-SI | | Breite TE |
|---|---|---|---|---|
| 3P | Nennfehler-strom | 30 mA | 300 bis 3000 I/S/R | |
| DB122463  | Nennstrom 125 A | **19100** | **19106** | 5,5 |
| 4P | Nennfehler-strom | 30 mA | 300 bis 3000 I/S/R | |
| DB122464  | Nennstrom 125 A | **19101** | **19107** | 5,5 |
| Betriebsspannung ($U_e$) | | 230 - 240 V, 400 - 415 V | | |
| Betriebsfrequenz | | 50/60 Hz | | |
| **Elektrische Zusatzausrüstungen** | | **Siehe Seite 95** | | |
| **Zubehör** | | **Siehe Seite 100** | | |

# Acti9 FI-Block Vigi NG125 – Typ A / Typ A-SI

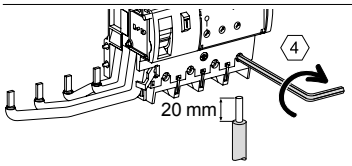


## Anschluss

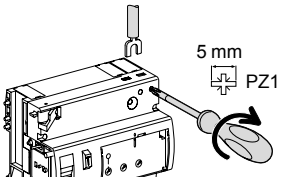
DB123404




DB123405

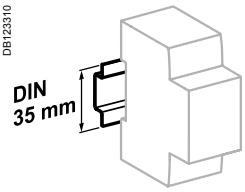



DB123408



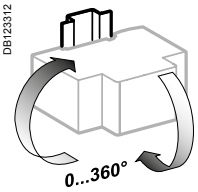

| Nenn-strom | Anzugs-dreh-moment | Ohne Zubehör: Leiter (Kupfer) Starr | Ohne Zubehör: Leiter (Kupfer) Flexibel oder mit Aderendhülse | Ohne Zubehör: Leiter (Kupfer) Schraub-klemme | Mit Zubehör: 70 mm² Klemme für Alu-Leiter | Mit Zubehör: Schraubver-bindung für Kabelschuh |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | DB122945 | DB122946 | DB123409 | DB123410 | DB123488 | |
| 63 A | 3,5 Nm | 1,5 bis 50 mm² | 1 bis 35 mm² | - | - | - |
| 125 A | 6 Nm | 16 bis 70 mm² | 10 bis 50 mm² | - | 25 bis 70 mm² | 2 x 35 mm²<br>1 x 50 mm² |
| Vor-Alarm | 1 Nm | 2 x 2,5 mm² | 2 x 1,5 mm² | 2 x 1,5 mm² | - | - |

DB123310



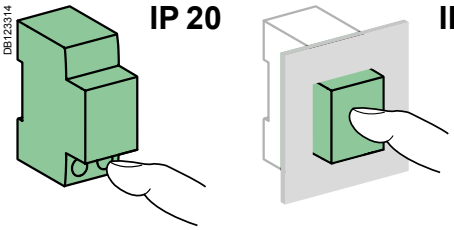

Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.

DB123312




Beliebige Einbaulage.

DB123314




## Technische Daten

| | | |
|---|---|---|
| **Elektrische Kenndaten** | | |
| Isolationsspannung ($U_i$) | | 690 V |
| Verschmutzungsgrad | | 3 |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ($U_{imp}$) | | 8 kV |
| **Gemäß IEC/EN 61009-1** | | |
| Stoßstromfestigkeit (8/20 µs) | Selektiv Ⓢ oder verzögert R | 5 kA |
| | Typ A (unverzögert) | 3 kA |
| **Gemäß IEC/EN 61008-1 § 3.3.4** | | |
| Verhalten bei Spannungsabfall | | Fehlerstromschutz bis zu 0 V gewährleisten |
| **Weitere Eigenschaften** | | |
| Schutzart | Nur Gerät | IP 20 |
| | Gerät in modularem Gehäuse | IP 40 |
| Betriebstemperatur | Typ A, Typ A-SI -25°C | -25 °C bis +60 °C |
| Lagertemperatur | | -40 °C bis +85 °C |
| **Allgemeine Kenndaten** | | |
| **Zusatzausrüstung für FI-Block Vigi NG125** | | |
| Steckbare Montage | MXV | Fernauslösung |
| | SDV | Fehlermeldung |
| **Einstellbare FI-Blöcke Vigi NG125** | | |
| Nennfehlerstrom mit Potentiometer einstellbar ($I_{\Delta n}$) | | 300, 500, 1000, 3000 mA |
| Auslösezeit | Unverzögert (I) | |
| | Selektiv (Ⓢ) | 60 ms |
| | Verzögert (R) | 150 ms |
| Isolationsfehler-Anzeige bei auf 3P und 4P 300 bis 3000 I/S/R (Vor-Alarm) | | Auf Vorderseite durch LED |
| | | Fernmeldung, über einen potentialfreien Kontakt 250 V – 1 A |
| | | Schwellwerteinstellung über Potentio-meter, von 10 % bis 50 % von $I_{\Delta n}$ |
| Trennung für Isolationstest | | Mit integriertem Trennschalter |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

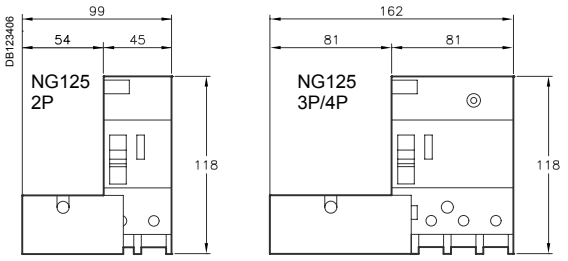
# Acti9 FI-Block Vigi NG125 – Typ A / Typ A-SI



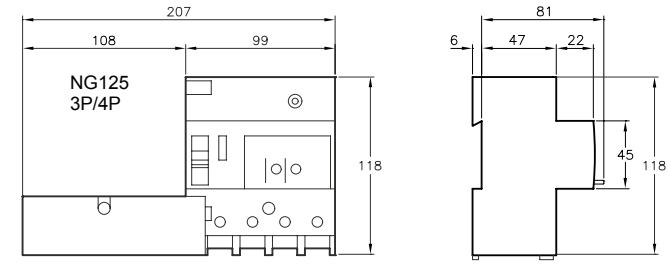
## Gewicht (g)

| Acti9 FI-Block Vigi NG125 | | | |
|---|---|---|---|
| **Anzahl TE** | **2P** | **3P** | **4P** |
| 2,5 | 250 | - | - |
| 4,5 | - | 410 | 450 |
| 5,5 | - | 750 | 800 |

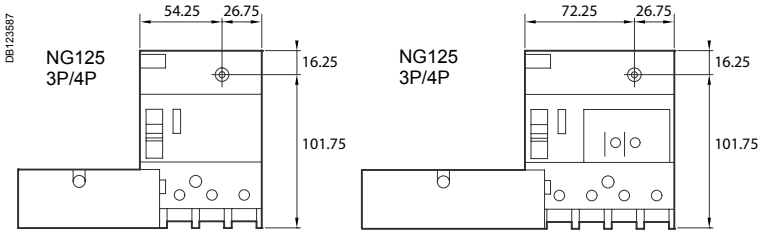
## Abmessungen (mm)




2P (2,5 TE) 63, 125 A (4,5 TE)




63, 125 A (5,5 TE)



# Acti9 FI-Block Vigi NG125 – Typ A / Typ A-SI



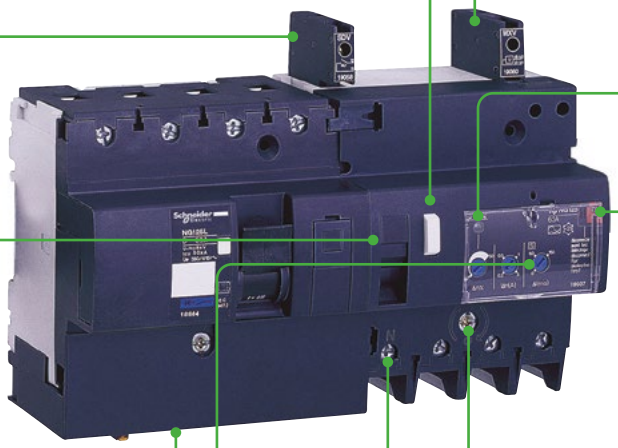
056341_SE-50

## Kombination NG125 mit Vigi NG125

| | Vigi NG125 63 A | Vigi NG125 125 A |
|---|---|---|
| NG125 ⩽ 63 A | ■ | **nicht möglich** |
| NG125 80…125 A* | **nicht möglich** | ■ |

* *Kein FI-Block verfügbar in 2-polig mit $I_n$ = 80 A.*

PB104466-40



■ Prüftaste: für die regelmäßige Prüfung der Funktion

**Steckbare Zusatzausrüstung**
■ **MXV** für die Fernauslösung

**Steckbare Zusatzausrüstung**
■ Zusatzausrüstung für die Fehlermeldung: **SDV**

■ Fehlerstromanzeige (Vor-Alarm)

■ Mechanische Anzeige einer Auslösung durch Fehlerstrom

**Vigi 125 A einstellbar**
■ Trennschalter für Isolationstest

**3P, 4P**
■ Hutschienenbefestigung frontseitig mit 1/2-Drehung

■ Starre Anschlüsse werden mit der Klemmenabdeckung isoliert, die im Lieferumfang enthalten ist

■ Isolierte Klemmen IP 20

■ Einstellung des Alarmschwellwertes
■ Einstellung des Nennfehlerstromes $I_{\Delta n}$
■ Einstellung der Auslöse-Verzögerungszeit

**Typ A-SI:**
- verhindert ungewollte Auslösungen in Anlagen, in denen eine hohe Verfügbarkeit erforderlich ist (Telekommunikation, Krankenhäuser, Infrastruktur, Rechenzentren, etc.)
- hohe elektrische Störfestigkeit gegenüber transienten Ableitströmen, z. B. hervorgerufen durch Einschaltvorgänge von EVG, EMV-Filter, hohe Anzahl von PCs, Spannungsspitzen (Blitz, Schaltvorgänge)


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Fehlerlichtbogenschutz – AFDD

Acti**9** iC40N ARC . . . . . 164
Acti**9** iCV40N VigiARC . . . . . 167
Acti**9** iC40N ARC Active . . . . . 170
Acti**9** iCV40N VigiARC Active . . . . . 173
Acti**9** iARC . . . . . 177
Zubehör für Acti**9** Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtungen . . . . . 180



## Übersicht

Inhalt: Gesamtinhalt . . . . . 5
Kapitel 1: Schnellübersicht: Resi9 / Acti9 / Multi9 . . . . . 7
Kapitel 2: Kurzschluss-, Leitungs- und Geräteschutz . . . . . 25
Kapitel 3: Fehlerstromschutz . . . . . 111
Kapitel 4: Fehlerlichtbogenschutz – AFDD . . . . . 163
Kapitel 5: Blitz- und Überspannungsschutz . . . . . 183
Kapitel 6: Schalten . . . . . 227
Kapitel 7: Steuern, Überwachen, Messen . . . . . 279
Kapitel 8: Zubehör . . . . . 411
Kapitel 9: Multistandard-Schutz für OEMs . . . . . 431
Kapitel 10: Gehäuse / CEE-Steckverbindungen . . . . . 457
Kapitel 11: Technischer Anhang . . . . . 511
Kapitel 12: Typenverzeichnis . . . . . 629

# Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung
# Acti9 iC40N ARC

DB116619 DB123865

4

Acti**9** iC40N ARC ist eine Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung mit Überlast- und Kurzschlussschutz gegen elektrisch verursachte Brandgefahren.

Durch die kontinuierliche Analyse einer großen Anzahl elektrischer Parameter erkennt das Gerät das Auftreten elektrischer Fehlerlichtbögen, die Ursache vieler Brände sind. Es schaltet die betroffenen Stromkreise ab und verhindert somit die weitere Brandentstehung.

Die europäische Installationsnorm IEC 60364-4-42 empfiehlt den Einsatz von AFDD zum Schutz gegen Fehlerlichtbögen in Endstromkreisen:

- in Schlaf- und Aufenthaltsräumen (z. B. Hotels, Seniorenheime, Schlafzimmer in Wohngebäuden)
- in Umgebungen, in denen aufgrund großer Mengen an leicht brennbaren Materialien eine erhöhte Brandgefahr besteht (z. B. Scheunen, Werkstätten für Holzverarbeitung, Lager mit brennbaren Materialien)
- in Umgebungen mit leicht brennbaren Baumaterialien (z. B. Holzbauten)
- in brandausbreitenden Gebäudestrukturen (z. B. Hochhäuser)
- in Gebäuden, in denen unersetzbare Güter in Gefahr sein könnten (z. B. Museen)

Die Installation des Acti**9** iC40N ARC wird zum Schutz von Stromkreisen mit erhöhter Brandgefahr für folgende Gegebenheiten empfohlen, zum Beispiel:

- ungeschützte Kabel (Gefahr der mechanischen Beschädigung)
- bei Kabeln in Außenbereichen (höheres Verschleißrisiko)
- Kabel in schwer zugänglichen Bereichen (wie hohen Lagerräumen)
- alternde, durch Umwelteinflüsse beeinträchtigte Kabelisolierungen oder schwer erreichbare Anschluss- oder Verteilerdosen.

Acti**9** iC40N ARC darf nicht in Stromkreisen eingesetzt werden, für die eine hohe Betriebskontinuität erforderlich ist.

## IEC/EN 62606
## IEC/EN 60947-2
## IEC/EN 60898-1

Gemäß den obigen Standards

### Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung mit integriertem Leitungsschutzschalter Acti**9** iC40N ARC

Die Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung Acti**9** iC40N ARC bietet Schutz für Endstromkreise gegen Überlast und Kurzschluss.
Zusätzlich zu diesen Schutzfunktionen überwacht die Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung Acti**9** iC40N ARC Kabel und Anschlüsse auf auftretende elektrische Fehlerlichtbögen, die einen Brand verursachen können.
Diese Fehlerlichtbögen sind das Ergebnis von Kabelbeschädigungen oder losen Kontaktanschlüssen.

- Ein Brand, ausgelöst durch einen elektrischen Fehler, kann durch drei verschiedene Ursachen entstehen:
  - Parallele Fehlerlichtbögen: Isolationsprobleme zwischen zwei stromführenden Leitern verursachen einen resistiven Kurzschluss, der zu niedrig ist, um von einem Leitungsschutzschalter erkannt zu werden, und bei dem kein Erdschluss auftritt, der wiederum von einem Fehlerstrom-Schutzschalter erkannt werden könnte.
  - Serielle Fehlerlichtbögen: lokaler Temperaturanstieg durch eine beschädigte Leitung oder einen beschädigten Anschluss,
  - Überhitzung von elektronischen Komponenten in Verbrauchern, wenn diese einige Sekunden lang einer Überspannung ausgesetzt sind.

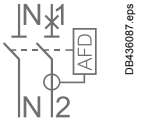
- Kombination folgender Funktionen:
  - Schutz des Stromkreises gegen Kurzschluss- und Überlastströme (Funktion des Leitungsschutzschalters),
  - Schutz gegen Brandgefahren durch Erfassung von Fehlerlichtbögen,
  - Schutz gegen Brandgefahren von Verbrauchern aufgrund auftretender Überspannungen (Überspannung im Netz),
  - Fehlerauslösung wird durch mechanische rote Anzeige signalisiert,
  - Anzeige der Schaltstellung (AUS = grüne Markierung),
  - Diagnose von Fehlerauslösungen durch blinkende LED an der Frontseite.

- Die Acti**9** iC40N ARC sollte als Schutzeinrichtung in Endstromkreisen installiert werden.

- Die elektrische Einspeisung kann wahlweise von oben oder von unten erfolgen.

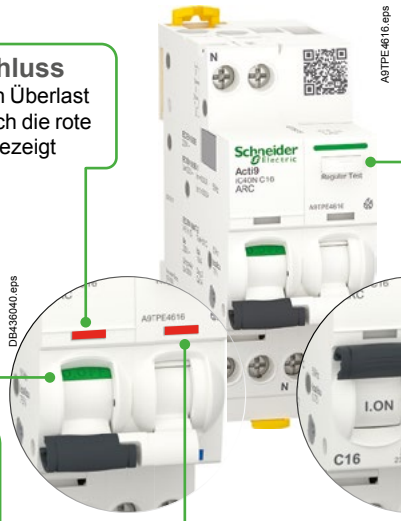
## Bestelldaten

**Acti9 iC40N ARC**

| **Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung gemäß IEC/EN 62606** | | | | | **Breite TE** |
|---|---|---|---|---|---|
| **1P+N** | | | **Charakteristik B** | **Charakteristik C** | |
|   | Bemessungsstrom ($I_n$) | 10 A | **A9TPD4610** | **A9TPE4610** | 2 |
| | | 13 A | **A9TPD4613** | **–** | |
| | | 16 A | **A9TPD4616** | **A9TPE4616** | |
| | | 20 A | **A9TPD4620** | **–** | |
| Betriebsspannung | 230 V AC | | | | |
| Betriebsfrequenz | 50 Hz | | | | |
| **Zubehör** | **Elektrisches Zubehör und Phasenschienen, Seite 180** | | | | |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 iC40N ARC




**Überlast oder Kurzschluss**
- Die Fehlerauslösung durch Überlast oder Kurzschluss wird durch die rote mechanische Anzeige angezeigt

**Multifunktionstaste**
- Für Gerätetest
- Für Diagnose-Reset

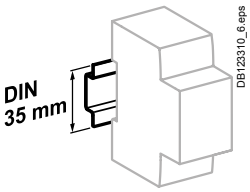
**VisiSafe-Anzeige**

**Schaltstellungsanzeige**
- Die grüne Markierung am Schaltknebel signalisiert die vollständig geöffneten Kontakte.
- Abschließvorrichtung möglich

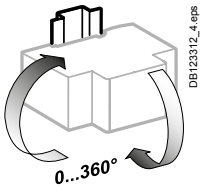
**VisiTrip-Anzeige**
- Auslösung durch einen Fehlerlichtbogen oder eine erhöhte Netzüberspannung.
- Die Visualisierung erfolgt durch die rote mechanische Anzeige.

**Diagnose-LED**
- Diagnose von Fehlerauslösungen durch blinkende LED

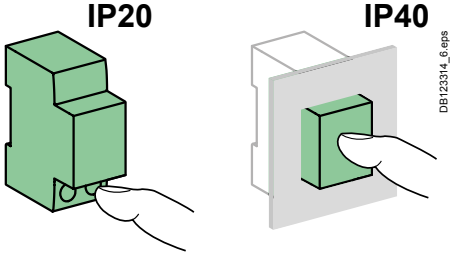





Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



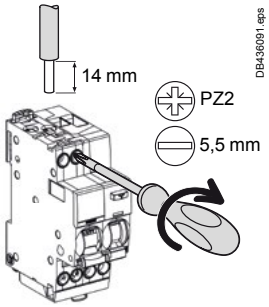

Beliebige Einbaulage.




## Technische Daten

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Elektrische Kenndaten** | | | | | | |
| Auslösezeit/Lichtbogen-stromwert bei $U_n$ = 230 V AC (gemäß IEC/EN 62606) | Lichtbogenstrom | 2,5 A | 5 A | 10 A | 16 A | 40 A |
| | Max. Ausschaltzeit | 1 s | 0,5 s | 0,25 s | 0,15 s | 0,12 s |
| Zeitgrenzwerte bei Überspannung | Spannung (V AC) | 255 | 275 | 300 | 350 | 400 |
| | Max. Ausschaltzeit | Keine Aus-lösung | 15 s | 5 s | 0,75 s | 0,20 s |
| | Min. Zeit ohne Ansprechen | | 3 s | 1 s | 0,25 s | 0,07 s |
| Isolationsspannung ($U_i$) | | 250 V AC | | | | |
| **Gemäß IEC/EN 60898** | | | | | | |
| Energiebegrenzungsklasse | | 3 | | | | |
| Bemessungsausschaltvermögen ($I_{cn}$) | | 6.000 A | | | | |
| Betriebsausschaltvermögen ($I_{cs}$) | | 100 % von $I_{cn}$ | | | | |
| Bemessungsfehlerstromschaltvermögen an einem einzelnen Pol ($I_{cn1}$) | | 3.000 A | | | | |
| Magnetische Auslösung | Charakteristik B | 3 bis 5 $I_n$ | | | | |
| | Charakteristik C | 5 bis 10 $I_n$ | | | | |
| Betriebstemperatur | | 30 °C | | | | |
| **Gemäß IEC/EN 60947-2** | | | | | | |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ($U_{imp}$) | | 4 kV | | | | |
| Ausschaltvermögen ($I_{cu}$) | | 10 kA | | | | |
| Betriebsausschaltvermögen ($I_{cs}$) | ≤ 25 A | 75 % $I_{cu}$ | | | | |
| | ≥ 32 A | 50 % $I_{cu}$ | | | | |
| Magnetische Auslösung | Charakteristik B | 4 $I_n$ ±20 % | | | | |
| | Charakteristik C | 8 $I_n$ ±20 % | | | | |
| Betriebstemperatur | | 50 °C | | | | |
| Verschmutzungsgrad | | 2 | | | | |
| **Allgemeine Kenndaten** | | | | | | |
| Schutzart | Gerät allein | IP20 | | | | |
| | Gerät im Gehäuse | IP40 Isolationsklasse II | | | | |
| Lebensdauer (Ö-S) | Elektrisch ≤ 25 A | 20.000 Schaltspiele | | | | |
| | ≥ 32 A | 10.000 Schaltspiele | | | | |
| | Mechanisch | 20.000 Schaltspiele | | | | |
| Betriebstemperatur | | -25 °C bis +60 °C | | | | |
| Lagertemperatur | | -40 °C bis +85 °C | | | | |
| Klimafestigkeit (gemäß IEC 62606) | | Schweregrad B (gemäß IEC 60068-2-30) für 28 Tage | | | | |

## Anschluss

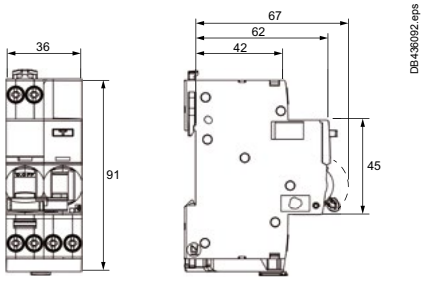



| Anzugs-drehmoment | Leiter (Kupfer) | |
|---|---|---|
| | Starr | Flexibel oder mit Aderend-hülse |
| | DB122945_10.eps | DB122946_10.eps |
| 2 Nm | 1 x 1 bis 16 mm² | 1 x 1 bis 10 mm² |

## Gewicht (g)

| Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung | |
|---|---|
| **Typ** | **Acti9 iC40N ARC** |
| 1P+N | 210 |

## Abmessungen (mm)



# Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung
# Acti9 iCV40N VigiARC

DB116619 DB123865

Acti**9** iCV40N VigiARC ist eine Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung mit Überlast-, Kurzschluss- und Fehlerstromschutz gegen elektrisch verursachte Brandgefahren.

Durch die kontinuierliche Analyse einer großen Anzahl elektrischer Parameter erkennt das Gerät das Auftreten elektrischer Fehlerlichtbögen, die Ursache vieler Brände sind. Es schaltet die betroffenen Stromkreise ab und verhindert somit die weitere Brandentstehung.

Die europäische Installationsnorm IEC 60364-4-42 empfiehlt den Einsatz von AFDD zum Schutz gegen Fehlerlichtbögen in Endstromkreisen:

- in Schlaf- und Aufenthaltsräumen (z. B. Hotels, Seniorenheime, Schlafzimmer in Wohngebäuden)
- in Umgebungen, in denen aufgrund großer Mengen an leicht brennbaren Materialien eine erhöhte Brandgefahr besteht (z. B. Scheunen, Werkstätten für Holzverarbeitung, Lager mit brennbaren Materialien)
- in Umgebungen mit leicht brennbaren Baumaterialien (z. B. Holzbauten)
- in brandausbreitenden Gebäudestrukturen (z. B. Hochhäuser)
- in Gebäuden, in denen unersetzbare Güter in Gefahr sein könnten (z. B. Museen).

Die Installation des Acti**9** iCV40N VigiARC wird zum Schutz von Stromkreisen mit erhöhter Brandgefahr für folgende Gegebenheiten empfohlen, zum Beispiel:

- ungeschützte Kabel (Gefahr der mechanischen Beschädigung)
- bei Kabeln in Außenbereichen (höheres Verschleißrisiko)
- Kabel in schwer zugänglichen Bereichen (wie hohen Lagerräumen)
- alternde, durch Umwelteinflüsse beeinträchtigte Kabelisolierungen oder schwer erreichbare Anschluss- oder Verteilerdosen.

Acti**9** iCV40N VigiARC darf nicht in Stromkreisen eingesetzt werden, für die eine hohe Betriebskontinuität erforderlich ist.

## IEC/EN 62606
## IEC/EN 61009-2-1
## IEC/EN 60947-2
## IEC/EN 60898-1

Gemäß den obigen Standards

### Die Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung mit integriertem FI/LS Acti**9** iCV40N VigiARC

bietet umfassenden Schutz für Endstromkreise gegen Überlast und Kurzschluss und Fehlerströmen (Personenschutz).
Zusätzlich zu diesen Schutzfunktionen überwacht die Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung Acti**9** iCV40N VigiARC Kabel und Anschlüsse auf auftretende elektrische Fehlerlichtbögen, die einen Brand verursachen können.
Diese Fehlerlichtbögen sind das Ergebnis von Kabelbeschädigungen oder losen Kontaktanschlüssen.

- Ein Brand, ausgelöst durch einen elektrischen Fehler, kann durch drei verschiedene Ursachen entstehen:
  - Parallele Fehlerlichtbögen: Isolationsprobleme zwischen zwei stromführenden Leitern verursachen einen resistiven Kurzschluss, der zu niedrig ist, um von einem Leitungsschutzschalter erkannt zu werden, und bei dem kein Erdschluss auftritt, der wiederum von einem Fehlerstrom-Schutzschalter erkannt werden könnte.
  - Serielle Fehlerlichtbögen: lokaler Temperaturanstieg durch eine beschädigte Leitung oder einen beschädigten Anschluss,
  - Überhitzung von elektronischen Komponenten in Verbrauchern, wenn diese einige Sekunden lang einer Überspannung ausgesetzt sind.

- Kombination folgender Funktionen:
  - Schutz des Stromkreises gegen Kurzschluss- und Überlastströme (Funktion des Leitungsschutzschalters),
  - Schutz von Personen gegen Stromschlag durch direkte und indirekte Berührungen (30 mA),
  - Schutz gegen Brandgefahren durch Erfassung von Fehlerlichtbögen,
  - Schutz gegen Brandgefahren von Verbrauchern aufgrund auftretender Überspannungen (Überspannung im Netz),
  - Fehlerauslösung wird durch mechanische rote Anzeige signalisiert,
  - Diagnose von Fehlerauslösungen durch blinkende LED an der Frontseite.

- Die Acti**9** iCV40N VigiARC sollte als Endschutzeinrichtung in einem Stromkreis installiert werden.

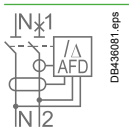
- Die elektrische Einspeisung kann wahlweise von oben oder von unten erfolgen.

### Typ A-SI

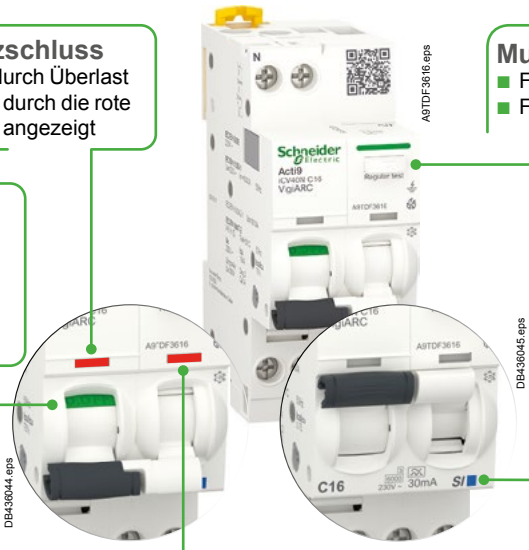
Der Typ A-SI bietet ein erhöhtes Maß an Störfestigkeit gegenüber elektrischen Störungen und negativen Umwelteinflüssen (Staub, Feuchtigkeit ...).

## Bestelldaten

**Acti9 iCV40N VigiARC, 30 mA, Typ A-SI**

| Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung gemäß IEC/EN 62606<br>Fehlerstrom-Schutzeinrichtung nach IEC/EN 61009-2-1 u. 60947-2 | | | | | Breite TE |
|---|---|---|---|---|---|
| 1P+N | | | Charakteristik B | Charakteristik C | |
|   | Bemessungsstrom ($I_n$) | 10 A | A9TDE3610 | A9TDF3610 | 2 |
| | | 13 A | A9TDE3613 | A9TDF3613 | |
| | | 16 A | A9TDE3616 | A9TDF3616 | |
| Betriebsspannung | 230 V AC | | | | |
| Betriebsfrequenz | 50 Hz | | | | |
| **Zubehör** | **Elektrisches Zubehör und Phasenschienen, Seite 180** | | | | |

# Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung
# Acti9 iCV40N VigiARC




**Überlast oder Kurzschluss**
- Die Fehlerauslösung durch Überlast oder Kurzschluss wird durch die rote mechanische Anzeige angezeigt

**Multifunktionstaste**
- Für Gerätetest
- Für Diagnose-Reset

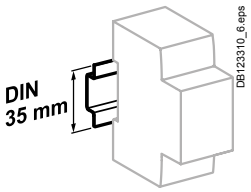
**VisiSafe-Anzeige**

**Schaltstellungsanzeige**
- Die grüne Markierung am Schaltknebel signalisiert die vollständig geöffneten Kontakte.
- Abschließvorrichtung möglich

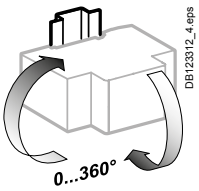
**Diagnose-LED**
- Diagnose von Fehlerauslösungen durch blinkende LED

**VisiTrip-Anzeige**
- Auslösung durch einen Fehlerlichtbogen oder Fehlerstrom oder eine erhöhte Netzüberspannung.
- Die Visualisierung erfolgt durch die rote mechanische Anzeige.

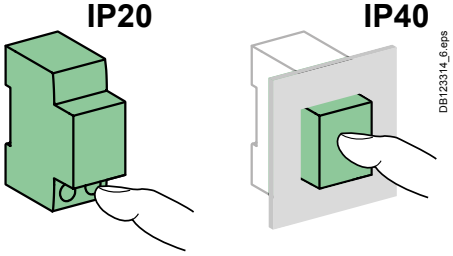





Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.




Beliebige Einbaulage.

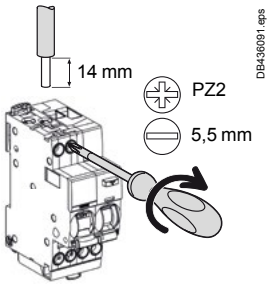



## Technische Daten

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Elektrische Kenndaten** | | | | | | |
| Auslösezeit/Lichtbogen-stromwert bei $U_n$ = 230 V AC (gemäß IEC/EN 62606) | Lichtbogenstrom | 2,5 A | 5 A | 10 A | 16 A | 40 A |
| | Max. Ausschaltzeit | 1 s | 0,5 s | 0,25 s | 0,15 s | 0,12 s |
| Zeitgrenzwerte bei Überspannung | Spannung (V AC) | 255 | 275 | 300 | 350 | 400 |
| | Max. Ausschaltzeit | Keine Aus-lösung | 15 s | 5 s | 0,75 s | 0,20 s |
| | Min. Zeit ohne Ansprechen | | 3 s | 1 s | 0,25 s | 0,07 s |
| Isolationsspannung ($U_i$) | | 250 V AC | | | | |
| **Gemäß IEC/EN 61009-2-1** | | | | | | |
| Energiebegrenzungsklasse | | 3 | | | | |
| Bemessungsausschaltvermögen ($I_{cn}$) | | 6.000 A | | | | |
| Betriebsausschaltvermögen ($I_{cs}$) | | 100 % von $I_{cn}$ | | | | |
| Bemessungsfehlerstromschaltvermögen an einem einzelnen Pol ($I_{cn1}$) | | 3.000 A | | | | |
| Magnetische Auslösung | Charakteristik B | 3 bis 5 $I_n$ | | | | |
| | Charakteristik C | 5 bis 10 $I_n$ | | | | |
| 8/20-µs-Impulsfestigkeit ohne Auslösung | Typ A-SI | 3 kÂ | | | | |
| Verhalten bei Spannungsabfall | | Fehlerstromschutz bis zu 0 V nach NF/EN 61009-2-1, Abschnitt 3.3.8 | | | | |
| Betriebstemperatur | | 30 °C | | | | |
| **Gemäß IEC/EN 60947-2** | | | | | | |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ($U_{imp}$) | | 4 kV | | | | |
| Ausschaltvermögen ($I_{cu}$) | | 10 kA | | | | |
| Betriebsausschaltvermögen ($I_{cs}$) | ≤ 25 A | 75 % $I_{cu}$ | | | | |
| | ≥ 32 A | 50 % $I_{cu}$ | | | | |
| Magnetische Auslösung | Charakteristik B | 4 $I_n$ ±20 % | | | | |
| | Charakteristik C | 8 $I_n$ ±20 % | | | | |
| Betriebstemperatur | | 50 °C | | | | |
| Verschmutzungsgrad | | 2 | | | | |
| **Allgemeine Kenndaten** | | | | | | |
| Schutzart | Gerät allein | IP20 | | | | |
| | Gerät im Gehäuse | IP40 Isolationsklasse II | | | | |
| Lebensdauer (Ö-S) | Elektrisch ≤ 25 A | 20.000 Schaltspiele | | | | |
| | ≥ 32 A | 10.000 Schaltspiele | | | | |
| | Mechanisch | 20.000 Schaltspiele | | | | |
| Betriebstemperatur | | -25 °C bis +60 °C | | | | |
| Lagertemperatur | | -40 °C bis +85 °C | | | | |
| Klimafestigkeit (gemäß IEC 62606) | | Schweregrad B (gemäß IEC 60068-2-30) für 28 Tage | | | | |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

## Anschluss

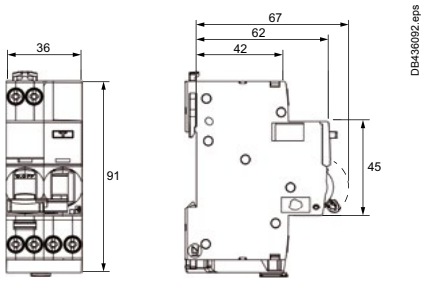



| Anzugs-drehmoment | Leiter (Kupfer) | |
|---|---|---|
| | Starr | Flexibel oder mit Aderend-hülse |
| | | |
| 2 Nm | 1 x 1 bis 16 mm² | 1 x 1 bis 10 mm² |

## Gewicht (g)

| Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung | |
|---|---|
| **Typ** | **Acti9 iCV40N VigiARC** |
| 1P+N | 220 |

## Abmessungen (mm)





Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung
# Acti9 iC40N ARC Active

DB116619 DB123865

4

Acti**9** iC40N ARC Active ist eine Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung mit Überlast- und Kurzschlussschutz gegen elektrisch verursachte Brandgefahren.

Durch die kontinuierliche Analyse einer großen Anzahl elektrischer Parameter erkennt das Gerät das Auftreten elektrischer Fehlerlichtbögen, die Ursache vieler Brände sind. Es schaltet die betroffenen Stromkreise ab und verhindert somit die weitere Brandentstehung.

Die europäische Installationsnorm IEC 60364-4-42 empfiehlt den Einsatz von AFDD zum Schutz gegen Fehlerlichtbögen in Endstromkreisen:

- in Schlaf- und Aufenthaltsräumen (z. B. Hotels, Seniorenheime, Schlafzimmer in Wohngebäuden)
- in Umgebungen, in denen aufgrund großer Mengen an leicht brennbaren Materialien eine erhöhte Brandgefahr besteht (z. B. Scheunen, Werkstätten für Holzverarbeitung, Lager mit brennbaren Materialien)
- in Umgebungen mit leicht brennbaren Baumaterialien (z. B. Holzbauten)
- in brandausbreitenden Gebäudestrukturen (z. B. Hochhäuser)
- in Gebäuden, in denen unersetzbare Güter in Gefahr sein könnten (z. B. Museen).

Die Installation des Acti**9** iC40N ARC Active wird zum Schutz von Stromkreisen mit erhöhter Brandgefahr für folgende Gegebenheiten empfohlen, zum Beispiel:

- ungeschützte Kabel (Gefahr der mechanischen Beschädigung)
- bei Kabeln in Außenbereichen (höheres Verschleißrisiko)
- Kabel in schwer zugänglichen Bereichen (wie hohen Lagerräumen)
- alternde, durch Umwelteinflüsse beeinträchtigte Kabelisolierungen oder schwer erreichbare Anschluss- oder Verteilerdosen.

Acti**9** iC40N ARC Active darf nicht in Stromkreisen eingesetzt werden, für die eine hohe Betriebskontinuität erforderlich ist.

## IEC/EN 62606
## IEC/EN 60947-2
## IEC/EN 60898-1

Gemäß den obigen Standards

### Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung mit integriertem Leitungsschutzschalter Acti**9** iC40N ARC Active

Die Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung Acti**9** iC40N ARC Active bietet Schutz für Endstromkreise gegen Überlast und Kurzschluss.
Zusätzlich zu diesen Schutzfunktionen überwacht die Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung Acti**9** iC40N ARC Active Kabel und Anschlüsse auf auftretende elektrische Fehlerlichtbögen, die einen Brand verursachen können.
Diese Fehlerlichtbögen sind das Ergebnis von Kabelbeschädigungen oder losen Kontaktanschlüssen.

- Ein Brand, ausgelöst durch einen elektrischen Fehler, kann durch drei verschiedene Ursachen entstehen:
  - Parallele Fehlerlichtbögen: Isolationsprobleme zwischen zwei stromführenden Leitern verursachen einen resistiven Kurzschluss, der zu niedrig ist, um von einem Leitungsschutzschalter erkannt zu werden, und bei dem kein Erdschluss auftritt, der wiederum von einem Fehlerstrom-Schutzschalter erkannt werden könnte.
  - Serielle Fehlerlichtbögen: lokaler Temperaturanstieg durch eine beschädigte Leitung oder einen beschädigten Anschluss,
  - Überhitzung von elektronischen Komponenten in Verbrauchern, wenn diese einige Sekunden lang einer Überspannung ausgesetzt sind.

- Kombination folgender Funktionen:
  - Schutz des Stromkreises gegen Kurzschluss- und Überlastströme (Funktion des Leitungsschutzschalters),
  - Schutz gegen Brandgefahren durch Erfassung von Fehlerlichtbögen,
  - Schutz gegen Brandgefahren von Verbrauchern aufgrund auftretender Überspannungen (Überspannung im Netz),
  - Fehlerauslösung wird durch mechanische rote Anzeige signalisiert,
  - Anzeige der Schaltstellung (AUS = grüne Markierung),
  - Diagnose von Fehlerauslösungen durch blinkende LED an der Frontseite.

- Die Acti**9** iC40N ARC Active sollte als Schutzeinrichtung in Endstromkreisen installiert werden.

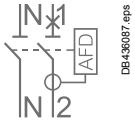
- Die elektrische Einspeisung kann wahlweise von oben oder von unten erfolgen.

### Drahtlose Kommunikationseinheit

- In Kombination mit dem EcoStruxure Panel Server zur Erfassung und Verarbeitung von Daten ermöglicht die Acti**9** iC40N ARC Active AFDD eine Überwachung und eine Diagnose von Stromkreisen bis zu einzelnen Verbrauchern.
- Die drahtlose Kommunikationstechnologie vereinfacht die Verdrahtung und Inbetriebnahme von Schaltanlagen: die Kommunikation des Acti**9** iC40N ARC Active AFDD mit dem EcoStruxure Panel Server erfolgt über eine Funkverbindung.

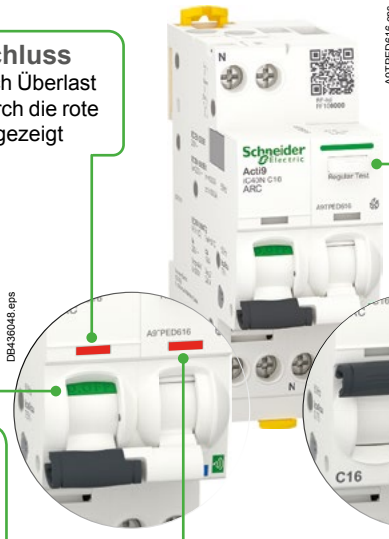
## Bestelldaten

**Acti9 iC40N ARC Active**

| **Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung gemäß IEC/EN 62606** | | | | | **Breite TE** |
|---|---|---|---|---|---|
| **1P+N** | | | **Charakteristik B** | **Charakteristik C** | |
|   | Bemessungs-strom ($I_n$) | 10 A | **A9TPDD610** | **A9TPED610** | 2 |
| | | 13 A | **A9TPDD613** | **–** | |
| | | 16 A | **A9TPDD616** | **A9TPED616** | |
| Betriebsspannung | 230 V AC | | | | |
| Betriebsfrequenz | 50 Hz | | | | |
| **Zubehör** | **Elektrisches Zubehör und Phasenschienen, Seite 180** | | | | |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 iC40N ARC Active




### Überlast oder Kurzschluss
- Die Fehlerauslösung durch Überlast oder Kurzschluss wird durch die rote mechanische Anzeige angezeigt

### Multifunktionstaste
- Für Gerätetest
- Für Diagnose-Reset

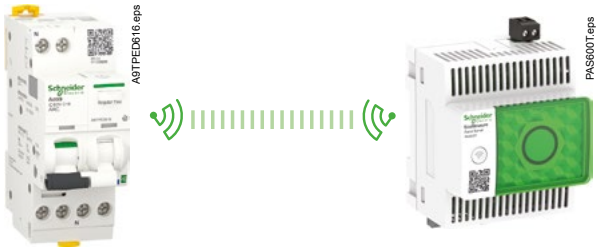
### Drahtlose Kommunikation
- Keine Verdrahtung erforderlich
- Status, Alarm, Voralarm, Leistungsmessung und Diagnose verfügbar

### VisiSafe-Anzeige
**Schaltstellungsanzeige**
- Die grüne Markierung am Schaltknebel signalisiert die vollständig geöffneten Kontakte.
- Abschließvorrichtung möglich

### VisiTrip-Anzeige
- Auslösung durch einen Fehlerlichtbogen oder eine erhöhte Netzüberspannung.
- Die Visualisierung erfolgt durch die rote mechanische Anzeige.

### Multifunktions-LED
- Kommunikationsstatus
- Diagnose von Fehlerauslösungen durch blinkende LED






**EcoStruxure™ Building Operation**

**EcoStruxure™ Power Monitoring Expert**

**Jedes beliebige Gebäudemanagementsystem**

**spaceLYnk**

### Übersicht über die verfügbaren Daten für das All-in-one-Schutzgerät Acti9 Active:
- Gerätestatus (geöffnet/geschlossen/ausgelöst)
- Diagnose: Auslösegrund (Kurzschluss, Überlast, serieller Fehlerlichtbogen, paralleler Fehlerlichtbogen, Überspannung).
- Anpassbare Schwellenwerte für Voralarme (Überlast, Überspannung).
- Messung: U, I, P, E, Leistungsfaktor, Innentemperatur, Betriebsdauer, Energie.
- Schutzprotokoll (Datum der ersten EIN-Schaltung, Datum der letzten Betätigung der Prüftaste für die Gerätediagnose und Auslösegründe).

## Zugehörige Konzentratoren / Gateways

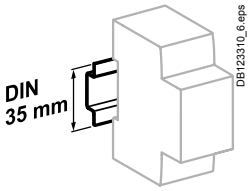
### EcoStruxure Panel Server

| | | |
|---|---|---|
| Eingang | 100 bis 227 V AC/DC | **PAS400** |
| Universal | 24 V DC | **PAS600L** |
| | 100 bis 240 V AC/DC | **PAS600T** |
| | POE | **PAS600P** |
| Erweitert | 24 DC | **PAS800L** |
| | POE | **PAS800P** |
| | 100 bis 277 V AC/DC | **PAS800** |

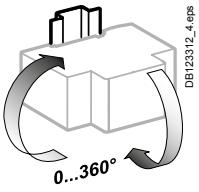
**Details zu EcoStruxure Panel Server siehe Seite 342**


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

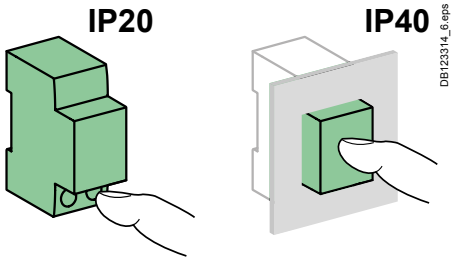
# Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung
# Acti9 iC40N ARC Active




Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.




Beliebige Einbaulage.



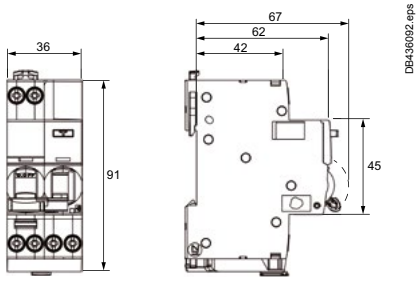

## Technische Daten

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Elektrische Kenndaten** | | | | | | |
| Auslösezeit/Lichtbogenstromwert bei $U_n$ = 230 V AC (gemäß IEC/EN 62606) | Lichtbogenstrom | 2,5 A | 5 A | 10 A | 16 A | 40 A |
| | Max. Ausschaltzeit | 1 s | 0,5 s | 0,25 s | 0,15 s | 0,12 s |
| Zeitgrenzwerte bei Überspannung | Spannung (V AC) | 255 | 275 | 300 | 350 | 400 |
| | Max. Ausschaltzeit | Keine Auslösung | 15 s | 5 s | 0,75 s | 0,20 s |
| | Min. Zeit ohne Ansprechen | | 3 s | 1 s | 0,25 s | 0,07 s |
| Isolationsspannung ($U_i$) | | 250 V AC | | | | |
| Einschaltstrom | Ist | 100 mA | | | | |
| **Gemäß IEC/EN 60898** | | | | | | |
| Energiebegrenzungsklasse | | 3 | | | | |
| Bemessungsausschaltvermögen ($I_{cn}$) | | 6.000 A | | | | |
| Betriebsausschaltvermögen ($I_{cs}$) | | 100 % von $I_{cn}$ | | | | |
| Bemessungsfehlerstromschaltvermögen an einem einzelnen Pol ($I_{cn1}$) | | 3.000 A | | | | |
| Magnetische Auslösung | Charakteristik B | 3 bis 5 $I_n$ | | | | |
| | Charakteristik C | 5 bis 10 $I_n$ | | | | |
| Betriebstemperatur | | 30 °C | | | | |
| **Gemäß IEC/EN 60947-2** | | | | | | |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ($U_{imp}$) | | 4 kV | | | | |
| Ausschaltvermögen ($I_{cu}$) | | 10 kA | | | | |
| Betriebsausschaltvermögen ($I_{cs}$) | ≤ 25 A | 75 % $I_{cu}$ | | | | |
| | ≥ 32 A | 50 % $I_{cu}$ | | | | |
| Magnetische Auslösung | Charakteristik B | 4 $I_n$ ±20 % | | | | |
| | Charakteristik C | 8 $I_n$ ±20 % | | | | |
| Betriebstemperatur | | 50 °C | | | | |
| Verschmutzungsgrad | | 2 | | | | |
| **Kommunikation über Funkfrequenz** | | | | | | |
| 2,4 GHz ISM-Band | | 2,4 GHz bis 2,4835 GHz | | | | |
| Kanäle | Gemäß IEEE 802.15.4 | 11 bis 26 | | | | |
| Isotrope Strahlungsleistung | äquivalent (EIRP) | 0 dBm | | | | |
| Maximale Übertragungszeit | | < 5 ms | | | | |
| Kanalbelegung | Nachrichten werden mindestens | alle 5 Sekunden gesendet | | | | |
| **Allgemeine Kenndaten** | | | | | | |
| Schutzart | Gerät allein | IP20 | | | | |
| | Gerät im Gehäuse | IP40 Isolationsklasse II | | | | |
| Lebensdauer (Ö-S) | Elektrisch ≤ 25 A | 20.000 Schaltspiele | | | | |
| | ≥ 32 A | 10.000 Schaltspiele | | | | |
| | Mechanisch | 20.000 Schaltspiele | | | | |
| Betriebstemperatur | | -25 °C bis +60 °C | | | | |
| Lagertemperatur | | -40 °C bis +85 °C | | | | |
| Klimafestigkeit (gemäß IEC 62606) | | Schweregrad B (gemäß IEC 60068-2-30) für 28 Tage | | | | |

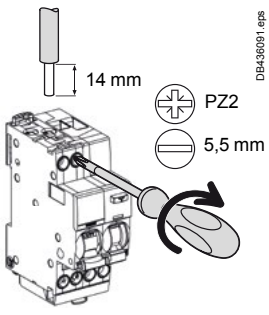
## Gewicht (g)

| Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung | |
|---|---|
| **Typ** | **Acti9 iC40N ARC Active** |
| 1P+N | 210 |

## Abmessungen (mm)




## Anschluss




| Anzugsdrehmoment | Leiter (Kupfer) | |
|---|---|---|
| | **Starr** | **Flexibel oder mit Aderendhülse** |
| | | |
| 2 Nm | 1 x 1 bis 16 mm² | 1 x 1 bis 10 mm² |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung
# Acti9 iCV40N VigiARC Active

DB116619 DB123865

Acti**9** iCV40N VigiARC Active ist eine Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung mit Überlast- und Kurzschlussschutz gegen elektrisch verursachte Brandgefahren.

Durch die kontinuierliche Analyse einer großen Anzahl elektrischer Parameter erkennt das Gerät das Auftreten elektrischer Fehlerlichtbögen, die Ursache vieler Brände sind. Es schaltet die betroffenen Stromkreise ab und verhindert somit die weitere Brandentstehung.

Die europäische Installationsnorm IEC 60364-4-42 empfiehlt den Einsatz von AFDD zum Schutz gegen Fehlerlichtbögen in Endstromkreisen:

- in Schlaf- und Aufenthaltsräumen (z. B. Hotels, Seniorenheime, Schlafzimmer in Wohngebäuden)
- in Umgebungen, in denen aufgrund großer Mengen an leicht brennbaren Materialien eine erhöhte Brandgefahr besteht (z. B. Scheunen, Werkstätten für Holzverarbeitung, Lager mit brennbaren Materialien)
- in Umgebungen mit leicht brennbaren Baumaterialien (z. B. Holzbauten)
- in brandausbreitenden Gebäudestrukturen (z. B. Hochhäuser)
- in Gebäuden, in denen unersetzbare Güter in Gefahr sein könnten (z. B. Museen).

Die Installation des Acti**9** iCV40N VigiARC Active wird zum Schutz von Stromkreisen mit erhöhter Brandgefahr für folgende Gegebenheiten empfohlen, zum Beispiel:

- ungeschützte Kabel (Gefahr der mechanischen Beschädigung)
- bei Kabeln in Außenbereichen (höheres Verschleißrisiko)
- Kabel in schwer zugänglichen Bereichen (wie hohen Lagerräumen)
- alternde, durch Umwelteinflüsse beeinträchtigte Kabelisolierungen oder schwer erreichbare Anschluss- oder Verteilerdosen.

Acti**9** iCV40N VigiARC Active darf nicht in Stromkreisen eingesetzt werden, für die eine hohe Betriebskontinuität erforderlich ist.

## IEC/EN 62606
## IEC/EN 61009-2-1
## IEC/EN 60947-2
## IEC/EN 60898-1

Gemäß den obigen Standards

### Die Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung mit integriertem FI/LS Acti**9** iCV40N VigiARC Active

bietet umfassenden Schutz für Endstromkreise gegen Überlast und Kurzschluss und Fehlerströmen (Personenschutz).
Zusätzlich zu diesen Schutzfunktionen überwacht die Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung Acti**9** iCV40N VigiARC Active Kabel und Anschlüsse auf auftretende elektrische Fehlerlichtbögen, die einen Brand verursachen können. Diese Fehlerlichtbögen sind das Ergebnis von Kabelbeschädigungen oder losen Kontaktanschlüssen.

- Ein Brand, ausgelöst durch einen elektrischen Fehler, kann durch drei verschiedene Ursachen entstehen:
- Parallele Fehlerlichtbögen: Isolationsprobleme zwischen zwei stromführenden Leitern verursachen einen resistiven Kurzschluss, der zu niedrig ist, um von einem Leitungsschutzschalter erkannt zu werden, und bei dem kein Erdschluss auftritt, der wiederum von einem Fehlerstrom-Schutzschalter erkannt werden könnte.
- Serielle Fehlerlichtbögen: lokaler Temperaturanstieg durch eine beschädigte Leitung oder einen beschädigten Anschluss,
- Überhitzung von elektronischen Komponenten in Verbrauchern, wenn diese einige Sekunden lang einer Überspannung ausgesetzt sind.

- Kombination folgender Funktionen:
- Schutz des Stromkreises gegen Kurzschluss- und Überlastströme (Funktion des Leitungsschutzschalters),
- Schutz von Personen gegen Stromschlag durch direkte und indirekte Berührungen (30 mA),
- Schutz gegen Brandgefahren durch Erfassung von Fehlerlichtbögen,
- Schutz gegen Brandgefahren von Verbrauchern aufgrund auftretender Überspannungen (Überspannung im Netz),
- Fehlerauslösung wird durch mechanische rote Anzeige signalisiert,
- Diagnose von Fehlerauslösungen durch blinkende LED an der Frontseite.

- Die Acti**9** iCV40N VigiARC Active sollte als Schutzeinrichtung in Endstromkreisen installiert werden.

- Die elektrische Einspeisung kann wahlweise von oben oder von unten erfolgen.

### Typ A-SI

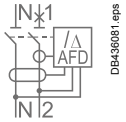
Der Typ A-SI bietet ein erhöhtes Maß an Störfestigkeit gegenüber elektrischen Störungen und negativen Umwelteinflüssen (Staub, Feuchtigkeit ...).

### Drahtlose Kommunikationseinheit

- In Kombination mit dem Panel Server zur Erfassung und Verarbeitung von Daten ermöglicht die Acti**9** iCV40N VigiARC Active AFDD eine Überwachung und eine Diagnose von Stromkreisen bis zu einzelnen Verbrauchern.
- Die drahtlose Kommunikationstechnologie vereinfacht die Verdrahtung und Inbetriebnahme von Schaltanlagen: die Kommunikation des Acti**9** iCV40N VigiARC Active AFDD mit dem Panel Server erfolgt über eine Funkverbindung.

## Bestelldaten

**Acti9 iCV40N VigiARC Active, 30 mA, Typ A-SI**

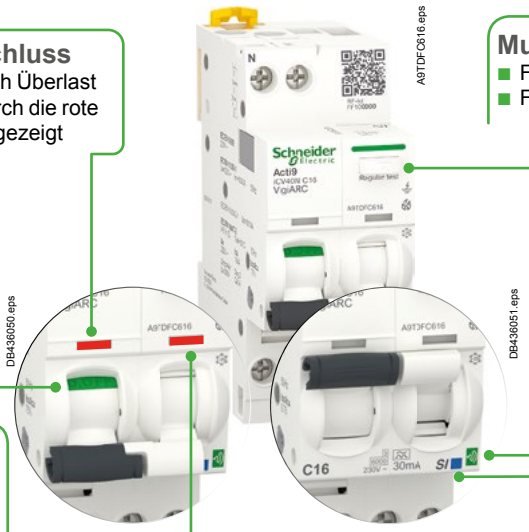
| Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung gemäß IEC/EN 62606<br>Fehlerstromschutzeinrichtung nach IEC/EN 61009-2-1 und 60947-2 | | | | | Breite TE |
|---|---|---|---|---|---|
| 1P+N | | | Charakteristik B | Charakteristik C | |
|   | Bemessungsstrom ($I_n$) | 10 A | A9TDEC610 | A9TDFC610 | 2 |
| | | 13 A | A9TDEC613 | A9TDFC613 | |
| | | 16 A | A9TDEC616 | A9TDFC616 | |
| Betriebsspannung | 230 V AC | | | | |
| Betriebsfrequenz | 50 Hz | | | | |
| **Zubehör** | **Elektrisches Zubehör und Phasenschienen, Seite 180** | | | | |

# Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung
# Acti9 iCV40N VigiARC Active



### Überlast oder Kurzschluss
- Die Fehlerauslösung durch Überlast oder Kurzschluss wird durch die rote mechanische Anzeige angezeigt

### Multifunktionstaste
- Für Gerätetest
- Für Diagnose-Reset




### VisiSafe-Anzeige
**Schaltstellungsanzeige**
- Die grüne Markierung am Schaltknebel signalisiert die vollständig geöffneten Kontakte.
- Abschließvorrichtung möglich

### Drahtlose Kommunikation
- Keine Verdrahtung erforderlich
- Status, Alarm, Voralarm, Leistungs-messung und Diagnose verfügbar

### VisiTrip-Anzeige
- Auslösung durch einen Fehlerlichtbogen oder eine erhöhte Netzüberspannung.
- Die Visualisierung erfolgt durch die rote mechanische Anzeige.

### Multifunktions-LED
- Kommunikationsstatus
- Diagnose von Fehlerauslösungen durch blinkende LED
- Erinnerung für RCD-Test

**EcoStruxure™ Building Operation**

**EcoStruxure™ Power Monitoring Expert**

**Jedes beliebige Gebäudemanagementsystem**

**spaceLYnk**

### Übersicht über die verfügbaren Daten für das All-in-one-Schutzgerät Acti9 Active:
- Gerätestatus (geöffnet/geschlossen/ausgelöst)
- Diagnose: Auslösegrund (Kurzschluss, Überlast, serieller Fehlerlichtbogen, paralleler Fehlerlichtbogen, Überspannung).
- Anpassbare Schwellenwerte für Voralarme (Überlast, Überspannung).
- Messung: U, I, P, E, Leistungsfaktor, Innentemperatur, Betriebsdauer, Energie.
- Schutzprotokoll (Datum der ersten EIN-Schaltung, Datum der letzten Betätigung der Prüftaste für die Gerätediagnose und Auslösegründe).

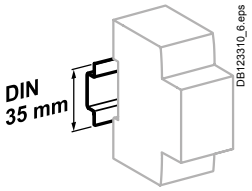
## Zugehörige Konzentratoren / Gateways

### EcoStruxure Panel Server

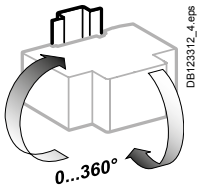
| | | |
|---|---|---|
| Eingang | 100 bis 227 V AC/DC | **PAS400** |
| Universal | 24 V DC | **PAS600L** |
| | 100 bis 240 V AC/DC | **PAS600T** |
| | POE | **PAS600P** |
| Erweitert | 24 DC | **PAS800L** |
| | POE | **PAS800P** |
| | 100 bis 277 V AC/DC | **PAS800** |

**Details zu EcoStruxure Panel Server siehe Seite 342**

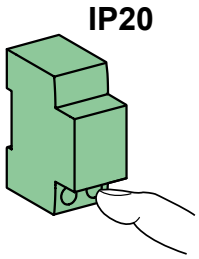

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

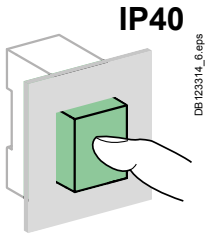



Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.




Beliebige Einbaulage.



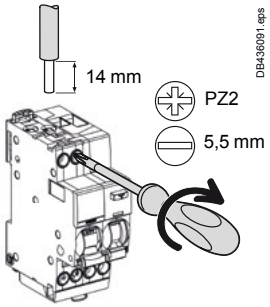

## Technische Daten

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Elektrische Kenndaten** | | | | | | |
| Auslösezeit/Lichtbogenstromwert bei $U_n$ = 230 V AC (gemäß IEC/EN 62606) | Lichtbogenstrom | 2,5 A | 5 A | 10 A | 16 A | 40 A |
| | Max. Ausschaltzeit | 1 s | 0,5 s | 0,25 s | 0,15 s | 0,12 s |
| Zeitgrenzwerte bei Überspannung | Spannung (V AC) | 255 | 275 | 300 | 350 | 400 |
| | Max. Ausschaltzeit | Keine Auslösung | 15 s | 5 s | 0,75 s | 0,20 s |
| | Min. Zeit ohne Ansprechen | | 3 s | 1 s | 0,25 s | 0,07 s |
| Isolationsspannung ($U_i$) | | 250 V AC | | | | |
| Einschaltstrom | Ist | 100 mA | | | | |
| **Gemäß IEC/EN 61009-2-1** | | | | | | |
| Energiebegrenzungsklasse | | 3 | | | | |
| Bemessungsausschaltvermögen ($I_{cn}$) | | 6.000 A | | | | |
| Betriebsausschaltvermögen ($I_{cs}$) | | 100 % von $I_{cn}$ | | | | |
| Bemessungsfehlerstromschaltvermögen an einem einzelnen Pol ($I_{cn1}$) | | 3.000 A | | | | |
| Magnetische Auslösung | Charakteristik B | 3 bis 5 $I_n$ | | | | |
| | Charakteristik C | 5 bis 10 $I_n$ | | | | |
| 8/20-µs-Impulsfestigkeit ohne Auslösung | Typ A-SI | 3 kÂ | | | | |
| Verhalten bei Spannungsabfall | | Fehlerstromschutz bis zu 0 V nach NF/EN 61009-2-1 § 3.3.8 | | | | |
| Betriebstemperatur | | 30 °C | | | | |
| **Gemäß IEC/EN 60947-2** | | | | | | |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ($U_{imp}$) | | 4 kV | | | | |
| Ausschaltvermögen ($I_{cu}$) | | 10 kA | | | | |
| Betriebsausschaltvermögen ($I_{cs}$) | ≤ 25 A | 75 % $I_{cu}$ | | | | |
| | ≥ 32 A | 50 % $I_{cu}$ | | | | |
| Magnetische Auslösung | Charakteristik B | 4 $I_n$ ±20 % | | | | |
| | Charakteristik C | 8 $I_n$ ±20 % | | | | |
| Betriebstemperatur | | 50 °C | | | | |
| Verschmutzungsgrad | | 2 | | | | |
| **Kommunikation über Funkfrequenz** | | | | | | |
| 2,4 GHz ISM-Band | | 2,4 GHz bis 2,4835 GHz | | | | |
| Kanäle | Gemäß IEEE 802.15.4 | 11 bis 26 | | | | |
| Isotrope Strahlungsleistung | äquivalent (EIRP) | 0 dBm | | | | |
| Maximale Übertragungszeit | | < 5 ms | | | | |
| Kanalbelegung | Nachrichten werden mindestens | alle 5 Sekunden gesendet | | | | |
| **Allgemeine Kenndaten** | | | | | | |
| Schutzart | Gerät allein | IP20 | | | | |
| | Gerät im Gehäuse | IP40 Isolationsklasse II | | | | |
| Lebensdauer (Ö-S) | Elektrisch ≤ 25 A | 20.000 Schaltspiele | | | | |
| | ≥ 32 A | 10.000 Schaltspiele | | | | |
| | Mechanisch | 20.000 Schaltspiele | | | | |
| Betriebstemperatur | | -25 °C bis +60 °C | | | | |
| Lagertemperatur | | -40 °C bis +85 °C | | | | |
| Klimafestigkeit (gemäß IEC 62606) | | Schweregrad B (gemäß IEC 60068-2-30) für 28 Tage | | | | |




Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

## Anschluss

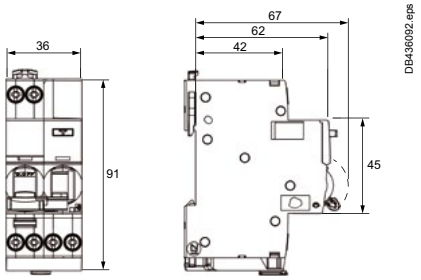



| Anzugs-drehmoment | Leiter (Kupfer) | |
|---|---|---|
| | Starr | Flexibel oder mit Aderend-hülse |
| | DB122945_10.eps | DB122946_10.eps |
| 2 Nm | 1 x 1 bis 16 mm² | 1 x 1 bis 10 mm² |

## Gewicht (g)

| Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung | |
|---|---|
| **Typ** | **Acti9 iCV40N VigiARC Active** |
| 1P+N | 220 |

## Abmessungen (mm)





Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

DB116619 DB123865

Acti**9** iARC ist ein Stand-alone Fehlerlichtbogen-Schutzschalter zum Schutz gegen elektrisch verursachte Brandgefahren.

Durch die kontinuierliche Analyse einer großen Anzahl elektrischer Parameter erkennt das Gerät das Auftreten elektrischer Fehlerlicht-bögen, die Ursache vieler Brände sind. Es schaltet die betroffenen Stromkreise ab und verhindert somit die weitere Brandentstehung.

Die europäische Installationsnorm IEC 60364-4-42 empfiehlt den Einsatz von AFDD zum Schutz gegen Fehlerlichtbögen in Endstromkreisen:

- in Schlaf- und Aufenthaltsräumen (z. B. Hotels, Seniorenheime, Schlafzimmer in Wohngebäuden)
- in Umgebungen, in denen aufgrund großer Mengen an leicht brennbaren Materialien eine erhöhte Brandgefahr besteht (z. B. Scheunen, Werkstätten für Holzverarbeitung, Lager mit brennbaren Materialien)
- in Umgebungen mit leicht brennbaren Baumaterialien (z. B. Holzbauten)
- in brandausbreitenden Gebäudestrukturen (z. B. Hochhäuser)
- in Gebäuden, in denen unersetzbare Güter in Gefahr sein könnten (z. B. Museen).

Die Installation des Acti**9** iARC wird zum Schutz von Stromkreisen mit erhöhter Brandgefahr für folgende Gegebenheiten empfohlen, zum Beispiel:

- ungeschützte Kabel (Gefahr der mechanischen Beschädigung)
- bei Kabeln in Außenbereichen (höheres Verschleißrisiko)
- Kabel in schwer zugänglichen Bereichen (wie hohen Lagerräumen)
- alternde, durch Umwelteinflüsse beeinträchtigte Kabelisolierungen oder schwer erreichbare Anschluss- oder Verteilerdosen.

Acti**9** iARC darf nicht in Stromkreisen eingesetzt werden, für die eine hohe Betriebskontinuität erforderlich ist.

## IEC/EN 62606

Gemäß den obigen Standards

### Der Fehlerlichtbogen-Schutzschalter Acti**9** iARC

erkennt elektrische Fehlerlichtbögen, die in Kabeln und Anschlüssen auftreten und einen Brand verursachen können.
Diese Fehlerlichtbögen sind das Ergebnis von Kabelbeschädigungen oder losen Kontaktanschlüssen.

- ■ Ein Brand, ausgelöst durch einen elektrischen Fehler, kann durch drei verschiedene Ursachen entstehen:
- □ Parallele Fehlerlichtbögen: Isolationsprobleme zwischen zwei stromführenden Leitern verursachen einen resistiven Kurzschluss, der zu niedrig ist, um von einem Leitungsschutzschalter erkannt zu werden, und bei dem kein Erdschluss auftritt, der wiederum von einem Fehlerstrom-Schutzschalter erkannt werden könnte.
- □ Serielle Fehlerlichtbögen: lokaler Temperaturanstieg durch eine beschädigte Leitung oder einen beschädigten Anschluss,
- □ Überhitzung von elektronischen Komponenten in Verbrauchern, wenn diese einige Sekunden lang einer Überspannung ausgesetzt sind.

- ■ Kombination folgender Funktionen:
- □ Schutz gegen Brandgefahren durch Erfassung von Fehlerlichtbögen,
- □ Schutz gegen Brandgefahren von Verbrauchern aufgrund auftretender Überspannungen (Überspannung im Netz),
- □ Fehlerauslösung wird durch mechanische rote Anzeige signalisiert,
- □ Anzeige der Schaltstellung (AUS = grüne Markierung),
- □ Diagnose von Fehlerauslösungen durch blinkende LED an der Frontseite.

- ■ In Koordination mit einem Leitungsschutzschalter oder FI/LS, max. 25 A schützt das Gerät Phasen-Nullleiter-Stromkreise unter Kurzschlussbedingungen bis zu einem Bemessungsausschaltvermögen von 10.000 A.

- ■ Die elektrische Einspeisung kann wahlweise von oben oder von unten erfolgen.
- ■ Die Installation von Phasenschienen ist nur von oben möglich.

## Bestelldaten

| Acti9 iARC | | | |
|---|---|---|---|
| **Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung gemäß IEC/EN 62606** | | | **Breite TE** |
| **1P+N** | | | |
| | Bemessungs-strom ($I_n$) 25 A | **A9TSB3625** | 2 |
| Betriebsspannung | 230 V AC | | |
| Betriebsfrequenz | 50 Hz | | |
| **Zubehör** | **Elektrisches Zubehör und Phasenschienen, Seite 180** | | |

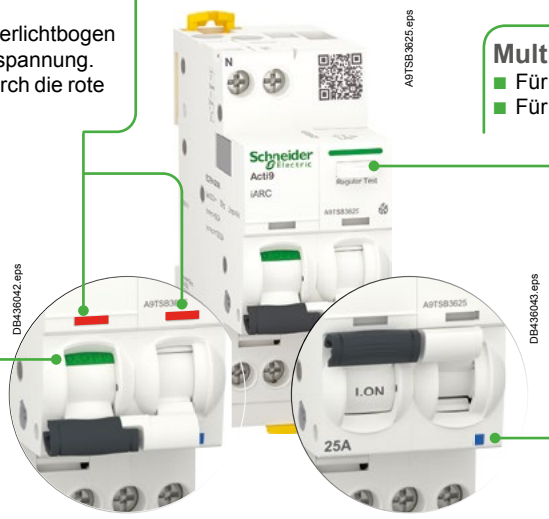

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung
# Acti9 iARC



**VisiTrip-Anzeige**
- Auslösung durch einen Fehlerlichtbogen oder eine erhöhte Netzüberspannung.
- Die Visualisierung erfolgt durch die rote mechanische Anzeige.

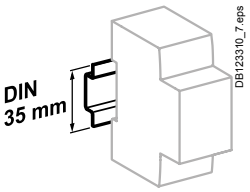
**Multifunktionstaste**
- Für Gerätetest
- Für Diagnose-Reset



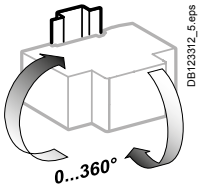

**VisiSafe-Anzeige**

**Schaltstellungsanzeige**
- Die grüne Markierung am Schaltknebel signalisiert die vollständig geöffneten Kontakte.
- Abschließvorrichtung möglich

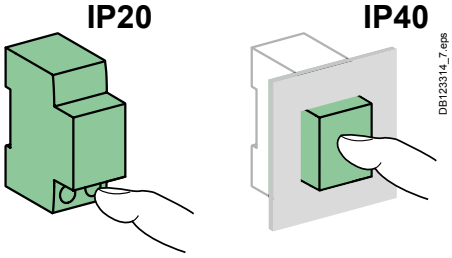
**Diagnose-LED**
- Diagnose von Fehlerauslösungen durch blinkende LED




Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.




Beliebige Einbaulage.

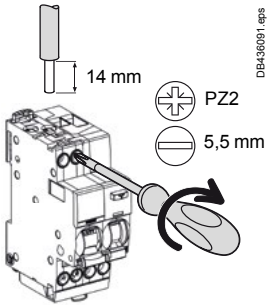



## Technische Daten

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Elektrische Kenndaten** | | | | | | |
| Auslösezeit/Lichtbogen-stromwert bei $U_n$ = 230 V AC (gemäß IEC/EN 62606) | Lichtbogenstrom | 2,5 A | 5 A | 10 A | 16 A | 40 A |
| | Max. Ausschaltzeit | 1 s | 0,5 s | 0,25 s | 0,15 s | 0,12 s |
| Zeitgrenzwerte bei Überspannung | Spannung (V AC) | 255 | 275 | 300 | 350 | 400 |
| | Max. Ausschaltzeit | Keine Aus-lösung | 15 s | 5 s | 0,75 s | 0,20 s |
| | Min. Zeit ohne Ansprechen | | 3 s | 1 s | 0,25 s | 0,07 s |
| Isolationsspannung ($U_i$) | | 250 V AC | | | | |
| Verschmutzungsgrad | | 2 | | | | |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ($U_{imp}$) | | 4 kV | | | | |
| Bemessungsein- und ausschaltvermögen ($I_m$) | | 500 A | | | | |
| Bemessungsein- und ausschaltvermögen ($I_{m1}$) | | 500 A | | | | |
| Überspannungskategorie | | III | | | | |
| Koordiniert mit einem vorgeschalteten Leitungsschutzschalter | Max. Bemes-sungsstrom | 40 A | | | | |
| | Charakteristik | B oder C | | | | |
| | Bemessungsaus-schaltvermögen | Bis 10.000 A | | | | |
| **Allgemeine Kenndaten** | | | | | | |
| Schutzart | Gerät allein | IP20 | | | | |
| | Gerät im Gehäuse | IP40<br>Isolationsklasse II | | | | |
| Lebensdauer (Ö-S) | Elektrisch 25 A | 20.000 Schaltspiele | | | | |
| | 40 A | 10.000 Schaltspiele | | | | |
| | Mechanisch | 20.000 Schaltspiele | | | | |
| Betriebstemperatur | | -25 °C bis +60 °C | | | | |
| Lagertemperatur | | -40 °C bis +85 °C | | | | |
| Klimafestigkeit (gemäß IEC 62606) | | Schweregrad B (gemäß IEC 60068-2-30) für 28 Tage | | | | |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

## Anschluss

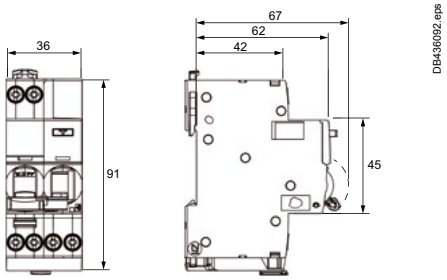



| Anzugs-drehmoment | Leiter (Kupfer) | |
|---|---|---|
| | Starr | Flexibel oder mit Aderend-hülse |
| | DB122945_10.eps | DB122946_10.eps |
| 2 Nm | 1 x 1 bis 16 mm² | 1 x 1 bis 10 mm² |

## Gewicht (g)

| Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung | |
|---|---|
| **Typ** | **Acti9 iARC** |
| 1P+N | 210 |

## Abmessungen (mm)





Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Zubehör für Acti9 Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtungen

## Elektrisches Zubehör

| Ausführung | | Breite TE | Bestell-Nr. |
|---|---|---|---|
| Hilfsschalter iOF (Ö-S) für iC60, Klemmen unten, | 2 bis100 mA | 0,5 | **A9A26914** |
| Fehlermeldeschalter iSD für iC60, iID, 1 Wechsler, | 2 bis 100 mA | 0,5 | **A9A26917** |
| Hilfsschalter iOF+SD/OF für iC60, iID, 2 Wechsler | 2 bis 100 mA | 0,5 | **A9A26919** |
| Arbeitsstromauslöser iMX | 100 bis 415 V AC / 110 bis 130 V DC | 1 | **A9A26476** |
| Arbeitsstromauslöser iMX + Hilfskontakt OF | 220 bis 415 V AC / 110 bis 130 V DC | 1 | **A9A26946** |
| Unterspannungsauslöser iMN | 220 bis 240 V AC | 1 | **A9A26960** |
| Hilfsschalter iOF für iC60, iID, iC40 | min. 100 mA bis 6 A | 0,5 | **A9A26904** |
| Fehlermeldeschalter iSD für iC60, iID, iC40 | min. 100 mA bis 6 A | 0,5 | **A9A26907** |
| Hilfsschalter + Fehlermeldeschalter/Hilfsschalter iOF/SD+OF, 2 Wechsler | | 0,5 | **A9A26909** |

4

## Phasenschienen ablängbar, 80 A

| Ausführung | | Polzahl | Bestell-Nr. |
|---|---|---|---|
| Phasenschiene Stift 80 A<br>9-mm-Stift-Abstand, mit 4-Endkappen<br>für die Einspeisung von oben | 12 Module | 1P+N | **A9XPC612** |
| | 24 Module | 1P+N | **A9XPC624** |
| | 12 Module | 3P+N | **A9XPC712** |
| | 24 Module | 3P+N | **A9XPC724** |
| Einspeiseklemme 25 mm² Steg für obige Phasenschienen | Set / 4 Stück Klemmen | | **A9XPCM04** |
| Endkappen für obige Phasenschienen | Set / 40 Stück Endkappen | 1P+N | **A9X21094** |
| | | 3P+N | **A9X21095** |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Blitz- und Überspannungsschutz


## Auswahlhilfe Blitz- und Überspannungsschutz

Resi**9** / Acti**9** Auswahlhilfe nach Gebäudetyp . . . 184
Resi**9** / Acti**9** Auswahlhilfe im Industrie- und Zweckbau . . . 186
Koordination von Überspannungsschutzgeräten . . . 188

## Resi**9** Überspannungsschutz

Resi**9** iPRF ZP Basic . . . 189
Resi**9** iPRF ZP Premium . . . 191
Resi**9** Quick PF . . . 194
Resi**9** iPRD C40r . . . 195

## Acti**9** Überspannungsschutz

Acti**9** iPF K . . . 198
Acti**9** PRD1 25r / PRD1 Master . . . 200
Acti**9** iPRD1 12.5r / iPRD1 25r / iPRD1 C25r / iPRD1 F25r . . . 204
Acti**9** iPRD F40r . . . 209
Acti**9** iPRD / iPRD IT . . . 212
Acti**9** iQuick PRD . . . 216
Acti**9** iPRD PV-DC . . . 219
Acti**9** iPRC, iPRI . . . 223
Acti**9** iPRE . . . 225


5

Schützen Sie Ihre elektrischen Anlagen vor Überspannungsschäden

Der QR-Code führt Sie direkt zu unserem gesamten Portfolio für Überspannungsschutz!

## Übersicht


Inhalt: Gesamtinhalt . . . 5
Kapitel 1: Schnellübersicht: Resi9 / Acti9 / Multi9 . . . 7
Kapitel 2: Kurzschluss-, Leitungs- und Geräteschutz . . . 25
Kapitel 3: Fehlerstromschutz . . . 111
Kapitel 4: Fehlerlichtbogenschutz – AFDD . . . 163
Kapitel 5: Blitz- und Überspannungsschutz . . . 183
Kapitel 6: Schalten . . . 227
Kapitel 7: Steuern, Überwachen, Messen . . . 279
Kapitel 8: Zubehör . . . 411
Kapitel 9: Multistandard-Schutz für OEMs . . . 431
Kapitel 10: Gehäuse / CEE-Steckverbindungen . . . 457
Kapitel 11: Technischer Anhang . . . 511
Kapitel 12: Typenverzeichnis . . . 629

# Resi9 / Acti9 Auswahlhilfe nach Gebäudetyp

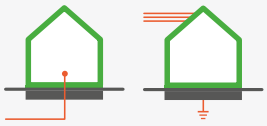


## Gebäudetyp

### Gebäudetyp: Einfamilienhaus, Mehrfamilienhaus

**Ausgangssituation**

- Keine äußere Blitzschutz-Anlage
- Erdleitungsanschluss
- Freileitungsanschluss

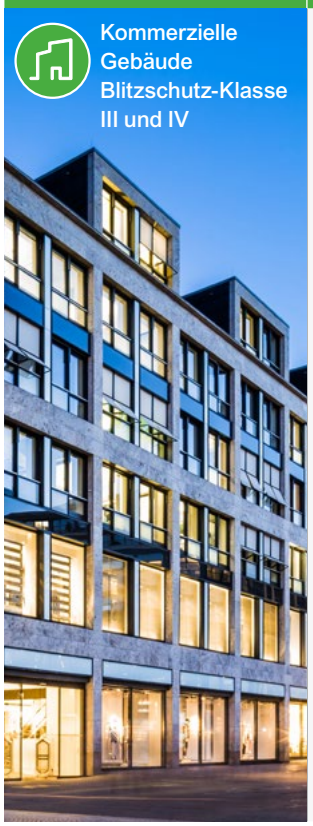


## Installation in Hauptverteilung

Typ 1+2+3 – Kombableiter, am Einspeisepunkt der Anlage

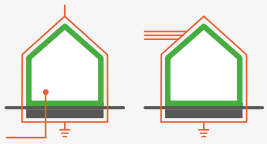
| Typ/Beschreibung | Basic Best.-Nr. | Premium Best.-Nr. |
|---|---|---|
| **iPRF ZP Kompakt**<br>• **nur 36 mm breit (2 TE)**<br>• Typ 1+2+3<br>• 12,5 kA<br>• 3P<br>• **TN-C**<br><br>Kombableiter Resi**9** iPRF ZP in kompakter Bauform für die Montage auf dem 40-mm-Sammelschienen-System im netzseitigen Anschlussraum – Vorzählerbereich. Passt zusammen mit Einspeiseadapter XAS25-40 zwischen zwei SH-Schalter. | <br>NEU<br>**R9LCF312** **<br>mit Fernmeldekontakt und integrierter Steuersicherung | |
| **iPRF ZP Kompakt**<br>• **nur 36 mm breit (2 TE)**<br>• Typ 1+2+3<br>• 7,5 kA<br>• 3P+N<br>• **TT, TN-S**<br><br>Kombableiter Resi**9** iPRF ZP in kompakter Bauform für die Montage auf dem 40-mm-Sammelschienen-System im netzseitigen Anschlussraum – Vorzählerbereich. Passt zusammen mit Einspeiseadapter XAS25-40 zwischen zwei SH-Schalter. | <br>**R9LC2707**<br>ohne Fernmeldekontakt/ integrierte Steuersicherung | <br>**R9LCF707** *<br>mit Fernmeldekontakt und integrierter Steuersicherung |

### Gebäudetyp: Kommerzielle Gebäude Blitzschutz-Klasse III und IV



**Ausgangssituation**

- Äußere Blitzschutz-Anlage (gemäß DIN EN 0185-305)
- Freileitungsanschluss
- Erdleitungsanschluss



| Typ/Beschreibung | Basic Best.-Nr. | Premium Best.-Nr. |
|---|---|---|
| **iPRF ZP Kompakt**<br>• **nur 36 mm breit (2 TE)**<br>• Typ 1+2+3<br>• 12,5 kA<br>• 3P<br>• **TN-C**<br><br>Kombableiter Resi**9** iPRF ZP in kompakter Bauform für die Montage auf dem 40-mm-Sammelschienen-System im netzseitigen Anschlussraum – Vorzählerbereich. Passt zusammen mit Einspeiseadapter XAS25-40 zwischen zwei SH-Schalter. | <br>NEU<br>**R9LCF312** **<br>mit Fernmeldekontakt und integrierter Steuersicherung | |
| **iPRF ZP Kompakt**<br>• **nur 36 mm breit (2 TE)**<br>• Typ 1+2+3<br>• 12,5 kA<br>• 3P+N<br>• **TT, TN-S**<br><br>Kombableiter Resi**9** iPRF ZP in kompakter Bauform für die Montage auf dem 40-mm-Sammelschienen-System im netzseitigen Anschlussraum – Vorzählerbereich. Passt zusammen mit Einspeiseadapter XAS25-40 zwischen zwei SH-Schalter. | <br>**R9LC2712**<br>ohne Fernmeldekontakt/ integrierte Steuersicherung | <br>**R9LCF712** *<br>mit Fernmeldekontakt und integrierter Steuersicherung |

## Installation in Haup

Typ 1+2 – Kombableiter, a Nachzählerbereich

| Typ/Beschreibung |
|---|
| **iPRD1 12.5r**<br>• Typ 1+2<br>• 12,5 kA<br>• 1P<br>• 1 TE<br>• **TN-C**<br><br>Kombableiter Acti**9** für die Montage auf DIN-Schiene, mit Fernmeldekontakt, Blitzschutzklasse III & IV. |
| **iPRD1 12.5r**<br>• Typ 1+2<br>• 12,5 kA<br>• 1P+N<br>• 2 TE<br>• **TT, TN-S**<br><br>Kombableiter Acti**9** für die Montage auf DIN-Schiene, mit Fernmeldekontakt, Blitzschutzklasse III & IV. |
| **iPRD1 12.5r**<br>• Typ 1+2<br>• 12,5 kA<br>• 3P<br>• 3 TE<br>• **TN-C**<br><br>Kombableiter Acti**9** für die Montage auf DIN-Schiene, mit Fernmeldekontakt, Blitzschutzklasse III & IV. |
| **iPRD1 12.5r**<br>• Typ 1+2<br>• 12,5 kA<br>• 3P+N<br>• 4 TE<br>• **TT, TN-S**<br><br>Kombableiter Acti**9** für die Montage auf DIN-Schiene, mit Fernmeldekontakt, Blitzschutzklasse III & IV. |

* R9L22712 bei maximaler Vorsicherung 315A gG
** R9L22312 bei maximaler Vorsicherung 315A gG


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Resi9 / Acti9 Auswahlhilfe nach Gebäudetyp

## ...otverteilung
...m Einspeisepunkt der Anlage

| | Bestell-Nr. |
|---|---|
| | A9L16182 |
| | A9L16282 |
| | A9L16382 |
| | A9L16482 |

## Installation in der Unterverteilung
Typ 2 – Mittelschutz, Abstand zur Hauptverteilung > 10 m

| Typ/Beschreibung | Bestell-Nr. |
|---|---|
| **iPF K**<br>• Typ 2<br>• 3P+N<br>• 4 TE<br>• **TT, TN-S** | **A9L15688** |
| **iPRD C40r**<br>• kompakte Bauform<br>• Typ 2+3<br>• 3P+N<br>• 2TE<br>• **TT, TN-S**<br>• mit Fernmeldekontakt<br>***ACHTUNG:** Energetische Koordination nur mit Kombiableiter iPRF ZP für 40-mm-Sammelschiene sichergestellt. Wenn iPRD1 12.5r in Hauptverteilung eingesetzt wird, darf dieser Überspannungsableiter nicht eingesetzt werden. | NEU **R9L2C640** * |

| Typ/Beschreibung | Bestell-Nr. |
|---|---|
| **iPRD 40/iPRD 40r**<br>• Typ 2<br>• 3P+N<br>• 4 TE<br>• **TT, TN-S**<br>Überspannungsableiter Acti**9** mit steckbaren Schutzmodulen ohne/mit Fernmeldekontakt (FM). | **A9L40600** (ohne FM)<br>**A9L40601** (mit FM) |
| **iPRD 40/iPRD 40r**<br>• Typ 2<br>• 4P<br>• 4 TE<br>• **TN-S**<br>Überspannungsableiter Acti**9** mit steckbaren Schutzmodulen ohne/mit Fernmeldekontakt (FM). | **A9L40400** (ohne FM)<br>**A9L40401** (mit FM) |

## Installation vor dem Endgerät
Typ 3 – Feinschutz, möglichst nah am Betriebsmittel

| Typ/Beschreibung | Bestell-Nr. |
|---|---|
| • Typ 3<br>SCHUKO-Steckdose mit Überspannungsschutz und Schriftfeld. | **MEG2305-0319** |
| • Typ 3<br>Überspannungsschutzmodul für QuickFlex-Steckdosen. | **MEG2005-0004** |
| **iPRE**<br>• Typ 3<br>• 1,5 TE<br>Überspannungsschutz Acti**9** für Ethernet-Verkabelungssysteme der Kategorie 5 und 6 (Router, Switch,...). | **A9L16441** |
| **iPRD8/iPRD8r**<br>• Typ 3<br>• 3P+N<br>• 4 TE<br>• **TT, TN-S**<br>Überspannungsableiter Acti**9** mit steckbaren Schutzmodulen ohne/mit Fernmeldekontakt (FM) | **A9L08600** (ohne FM)<br>**A9L08601** (mit FM) |

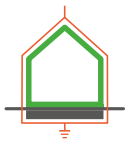
5

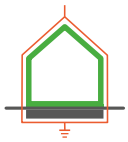
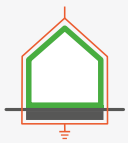
# Resi9 / Acti9 Auswahlhilfe im Industrie- und Zweckbau

## Installation in Hauptverteilung

Typ 2 / Typ 1+2 / Typ 2+3

| Ausgangssituation | Gebäudetyp | Beschreibung | Typ | Bestell-Nr. |
|---|---|---|---|---|
| • Gebäude ohne Blitzschutzsystem, max. Vorsicherung 80 A gG | • kleine Zweckbauten,<br>• Kleingewerbe | • Typ 2<br>• 4 TE<br>• Nachzählerbereich | iPRD 65r 3P+N<br>• TT & TN-S<br>• mit Fernmeldekontakt | A9L65601 A9L65301 |
| | | • Typ 2<br>• 3 TE<br>• Nachzählerbereich | iPRD 65r 3P<br>• TT & TN-S<br>• mit Fernmeldekontakt | |
| • Gebäude ohne Blitzschutzsystem, Vorsicherung > 80 A gG | • kleine Zweckbauten,<br>• Kleingewerbe | • Typ 2+3<br>• 4 TE<br>Vor-und Nachzählerbereich integrierte Ableitervorsicherung (vorsicherungsfrei) | iPRD F40r 3P+N<br>• TT & TN-S<br>• mit Fernmeldekontakt | A9L2F640 A9L2F340 |
| | | • Typ 2+3<br>• 3 TE<br>Vor-und Nachzählerbereich integrierte Ableitervorsicherung (vorsicherungsfrei) | iPRD F40r 3P<br>• TN-C<br>• mit Fernmeldekontakt | |

| Ausgangssituation | Gebäudetyp | Beschreibung | Typ | Bestell-Nr. |
|---|---|---|---|---|
| • Äußere Blitzschutz-Anlage Blitzschutzklasse III oder IV (gemäß DIN EN 0185-305)<br>• Freileitungsanschluss<br>• maximale Vorsicherung 160 A gG  | • Industrie,<br>• Zweckbau | • Typ 1+2<br>• 4 TE<br>Nachzählerbereich | iPRD1 12.5r 3P+N<br>• TT, TN-S<br>• mit Fernmeldekontakt | A9L16482 A9L16382 |
| | | • Typ 1+2<br>• 3 TE<br>Nachzählerbereich | iPRD1 12.5r 3P+N<br>• TN-C<br>• mit Fernmeldekontakt | |

| Ausgangssituation | Gebäudetyp | Beschreibung | Typ | Bestell-Nr. |
|---|---|---|---|---|
| • Äußere Blitzschutz-Anlage Blitzschutzklasse I bis IV (gemäß DIN EN 0185-305)<br>• maximale Vorsicherung 315 A gG  | • Industrie,<br>• Zweckbau | • Typ 1+2<br>• 8 TE | iPRD1 25r 3P+N<br>• TT, TN-S<br>• mit Fernmeldekontakt | A9L1H625 A9L1C625 |
| | | • Typ 1+2<br>• 4 TE<br>• kompakte Ausführung | iPRD1 C25r 3P+N<br>• TT, TN-S<br>• mit Fernmeldekontakt | |
| | | • Typ 1+2<br>• 6 TE | iPRD1 25r 3P<br>• TN-C<br>• mit Fernmeldekontakt | A9L1H325 A9L1C325 |
| | | • Typ 1+2<br>• 3 TE<br>• kompakte Ausführung<br>Vor-u. Nachzählerbereich | iPRD1 C25r 3P<br>• TN-C<br>• mit Fernmeldekontakt | |
| • Äußere Blitzschutz-Anlage Blitzschutzklasse I bis IV (gemäß DIN EN 0185-305)<br>• maximale Vorsicherung > 315 A gG  | • Industrie,<br>• Zweckbau | • Typ 1+2<br>• 7 TE<br>Vor-und Nachzählerbereich integrierte Ableitervorsicherung (vorsicherungsfrei) | iPRD1 F25r 3P+N<br>• TT, TN-S<br>• mit Fernmeldekontakt | A9L1F625 A9L1F325 |
| | | • Typ 1+2<br>• 6 TE<br>Vor-und Nachzählerbereich integrierte Ableitervorsicherung (vorsicherungsfrei) | iPRD1 F25r 3P<br>• TN-C<br>• mit Fernmeldekontakt | |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Resi9 / Acti9 Auswahlhilfe im Industrie- und Zweckbau

## Installationsort 2 – Unterverteilung *

Typ 2 / Typ 2+3

| Beschreibung | Typ | Bestell-Nr. |
|---|---|---|
| • Typ 2<br>• 4 TE | iPRD 40r 3P+N<br>• TT & TN-S<br>• mit Fernmeldekontakt | <br>A9L40601 |
| • Typ 2<br>• 4 TE | iPRD 65r 3P+N<br>• TT & TN-S<br>• mit Fernmeldekontakt | <br>A9L65601 |
| • Typ 2+3<br>• 4 TE | iPRD F40r 3P+N<br>• TT &TN-S<br>• mit Fernmeldekontakt<br>Integrierte Ableitervorsicherung (vorsicherungsfrei)<br>* **ACHTUNG:** Die energetische Koordination zwischen Acti**9** iPRD F40r Überspannungsableiter und Acti**9** iPRD1 12,5r ist nicht gegeben.<br>Wenn iPRD1 12.5r in Hauptverteilung eingesetzt wird, kann dieser Überspannungsableiter nicht eingesetzt werden. | <br>A9L2F640 |
| • Typ 2<br>• 5 TE | Quick PF 3P+N<br>• TT & TN-S<br>• mit Fernmeldekontakt<br>Überspannungsableiter Resi**9** mit integriertem Leitungsschutzschalter (vorsicherungsfrei) | <br>R9L16710 |

* Beträgt der Abstand zwischen Installationsort 1 und 2 mehr als 10 m, wird der Einsatz eines zusätzlichen Typ 2 Ableiters empfohlen.

Wird durch einen Ausfall von internen Systemen der Verlust von Menschenleben oder der Verlust einer öffentlichen Dienstleistungen bewirkt, dann muss bei einem Abstand > 10 m ein zusätzlicher Typ 2 Ableiter eingesetzt werden.

## Installationsort 3 – Endgerät

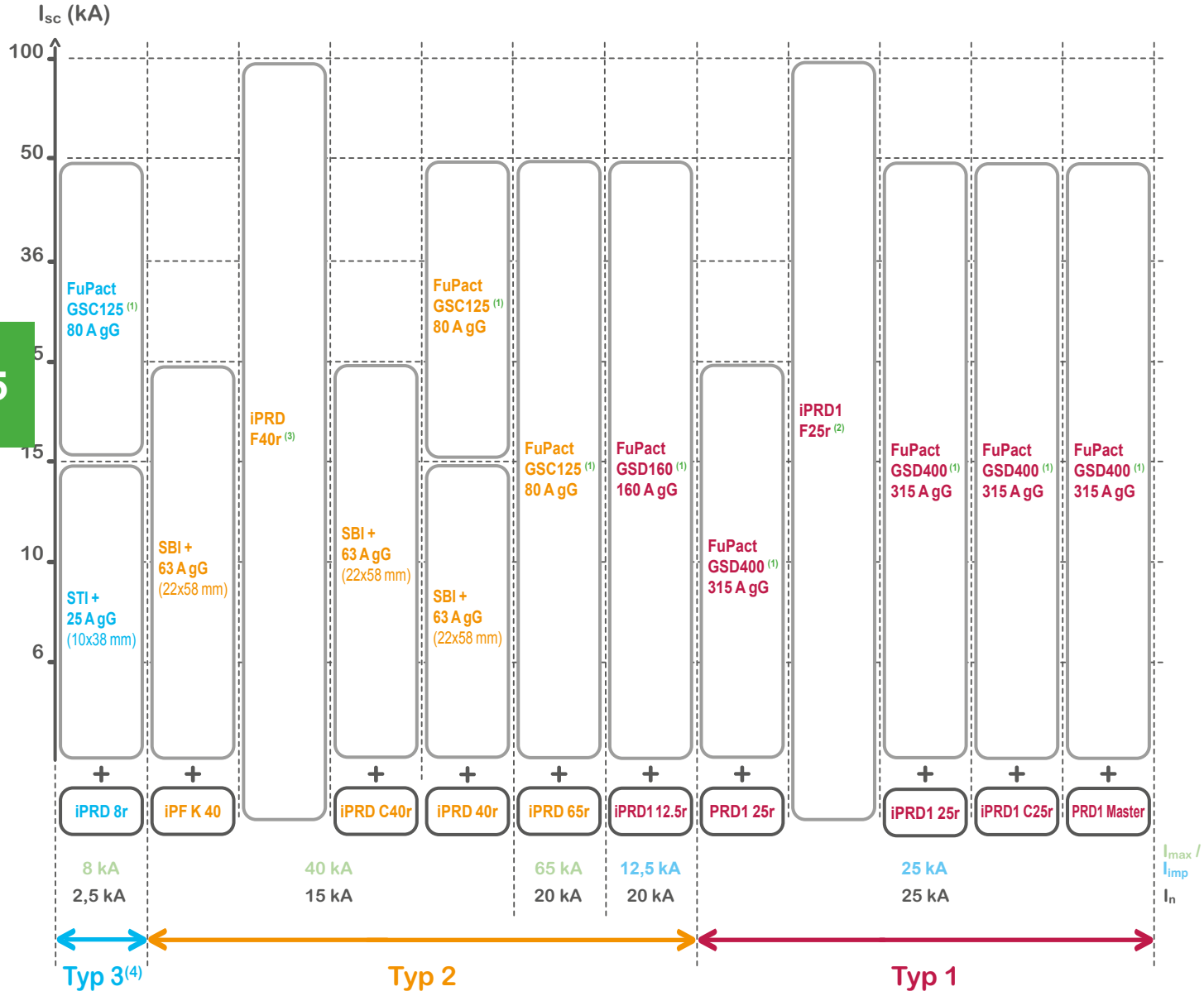
Typ 3

| Beschreibung | Typ | Bestell-Nr. |
|---|---|---|
| • Festinstallation | SCHUKO-Steckdose<br>• mit Überspannungsschutz und Schriftfeld | <br>MEG2305-0319 |
| • Festinstallation | Überspannungsschutzmodul<br>• für QuickFlex-Steckdosen | <br>MEG2005-0004 |
| • Typ 3<br>• 1,5 TE | iPRE<br>Überspannungsschutz für Ethernet-Verkabelungssysteme der Kategorie 5 und 6 (Router, Switch,...) | <br>A9L16441 |
| • Typ 3<br>• 4 TE | iPRD8 / iPRD8r 3P+N<br>• TT, TN-S<br>Steckbare Schutzmodule ohne/mit Fernmeldekontakt (FM) | <br>**A9L08600** (ohne FM)<br>**A9L08601** (mit FM) |

# Koordination von Überspannungsschutzgeräten

## Koordination von einem **Überspannungsschutzgerät** und dem **netzseitigen Überstromschutz** im Falle eines Kurzschlusses






*Hinweise:*

(1): *GSC und GSD sind Lasttrennschalter für DIN- und NFC-Sicherungen. Für den GSB-Lasttrennschalter können GSB-Sicherungen verwendet werden. (Katalog LVPED216031EN).*

(2): *Totale Selektivität, wenn die vorgeschaltete Sicherung für einen Bemessungsstrom von u 315 A ausgelegt ist; deklariert für einen Kurzschlussstrom von $I_{sc}$ = 75 kA, getestet und validiert für Kurzschlussströme bis zu $I_{sc}$ = 100 kA (Konformitätserklärung auf Anfrage).*

(3): *Totale Selektivität, wenn die vorgeschaltete Sicherung für einen Bemessungsstrom von u 63 A ausgelegt ist; getestet und validiert für Kurzschlussströme bis zu $I_{sc}$ = 100 kA.*

(4): $U_{oc}$: *10 kV.*


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Resi9 iPRF ZP Basic

## Kombiableiter Typ 1+2+3

### für 40-mm-Sammelschiene

DB116619

R9L22712-70.eps

R9L22712

## IEC/EN 61643-11

Gemäß den obigen Normen:

### Resi9 iPRF ZP Kombiableiter (SPD)

- Sind eine Baureihe von Kombiableitern vom Typ 1+2+3 speziell für Wohngebäude.
- Sind geeignet für die Installation auf 40-mm-Sammelschienen gemäß den Anforderungen von DIN VDE 0603-1 2017-06 für den netzseitigen Anschlussraum (NAR).
- Leckstromfreie Technologie gemäß den Anforderungen von DIN VDE AR- N-4100.
- Ermöglicht die Installation gemäß den Richtlinien DIN VDE 0100-534 und DIN VDE 0100-443 und ist durch VDE gemäß IEC 61643-11:2011 zertifiziert. EN 61643-11:2012
- Sind geeignet für TN-S oder TN-C, TT-Erdungssysteme bis $I_{imp}$ = 12,5 kA.
- Er verfügt über einen Fernmeldekontakt (FM) und einen Spannungsabgriff von L1 mit integrierter Steuersicherung. ($I_{cc}$ = 25 kA).
- Premium-Überspannungsschutz:
  - Ist mit einer integrierten Steuersicherung ($I_{cc}$ = 25 kA) ausgestattet, um Verdrahtungs- und Montagezeit zu sparen.
  - Durch den integrierten Spannungsabgriff von L1 kann auf den zusätzlichen Leitungsschutzschalter auf der Sammelschiene verzichtet werden. Dadurch wird weniger Installationsraum auf der Sammelschiene benötigt.

### Installation

- Schmales Design (47 mm breit) für die Installation zwischen zwei SH-Schaltern, somit kann auf eine kostspielige Sammelschienenerweiterung verzichtet werden.
- Wird mit einer speziellen Abdeckung geliefert, um IP40 in anderen Gehäusesystemen aufrechtzuerhalten.
- Einfache Montage durch Aufrasten auf die Sammelschiene.
- Geeignet für 40-mm-Sammelschienen-Systeme mit 12 x 5 mm und 12 x 10 mm.
- Einzigartiges Profildesign für IP-Schutz an der Vorderseite (konform mit DIN EN 60529 (VDE 0470-1):2014-09 und EN 60529:1991+A1:2000+A2:2013) und Wärmeableitung des SH-Schalters an der Rückseite.

### Anlagenverfügbarkeit

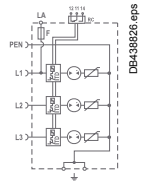
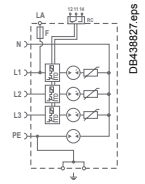
- Verwendung eines thermischen Schutzes/einer thermischen Trennung ohne Leistungsaufnahme.
- Frontseitige Defekt-/Funktionsanzeige.

### Verbesserung der Sicherheit

- Leckstromfreie Technologie.
- Frontseitige Defekt-/Funktionsanzeige mit grüner sowie roter Statusanzeige.
- Fernmeldekontakt (FM) für Fernüberwachung des aktiven Überspannungsschutzes.
- Integrierter Spannungsabgriff für die Stromversorgung RfZ und APZ.

5

## Auswahlhilfe

| Polzahl | Erdungssystem | Zusätzliche Funktionen | Anwendung | Bestell-Nr. |
|---|---|---|---|---|
| **Blitzstoßstrom $I_{imp}$ 12,5 kA** | | | | |
| **3P**  DB438826.eps | TN-C | Mit Fernüberwachung, Spannungsabgriff und Sicherungseinsatz | Gebäude mit Blitzschutzklasse III/IV (Pflicht) | **R9L22312** |
| **3P+N**  DB438827.eps | TN-S, TT | | | **R9L22712** |

*TD = Thermischer Auslösemechanismus.*



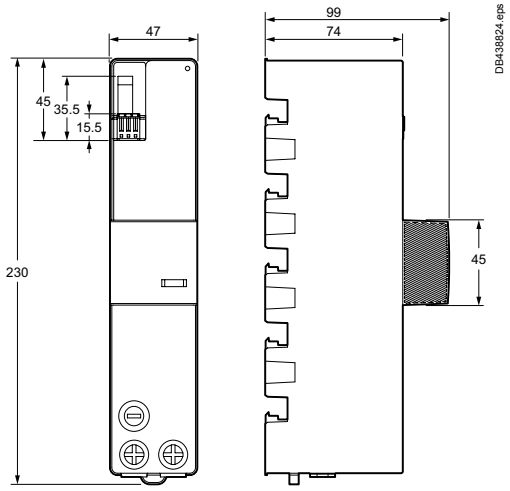
Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Resi9 iPRF ZP Basic

## Kombiableiter Typ 1+2+3

### für 40-mm-Sammelschiene

## Abmessungen (mm)




iPRF ZP R9L22●12

## Technische Daten

| Wichtigste Kenndaten | | |
|---|---|---|
| **Haupteigenschaften gemäß IEC 61643-11:2011 und EN 61643-11:2012** | | |
| Blitzstoßstrom (10/350 µs) ($I_{imp}$) (Differenzialmodus) | (L-N) | 12,5 kA |
| Blitzstoßstrom (10/350 µs) ($I_{imp}$) (Gleichtaktmodus) | (N-PE) | 50 kA |
| Betriebsfrequenz | | 50/60 Hz |
| Nennspannung ($U_n$) | | 240 V / 400 V |
| Maximale Dauerspannung ($U_c$) | | 300 V AC |
| TOV-Spannung ($U_T$) | (L-N) | 442 V AC / 120 min |
| Nennableitstoßstrom (8/20 µs) ($I_n$) | (L-N) | 20 kA |
| | (N-PE) | 80 kA |
| Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs) ($I_{max}$) | (L-N) | 50 kA |
| | (N-PE) | 100 kA |
| Spezifische Energie für Prüfungen nach Klasse I W/R | (L-N) | 39 kJ/Ohm |
| | (N-PE) | 625 kJ/Ohm |
| Schutzpegel ($U_p$) | | 1500 V |
| Antwortzeit ($t_A$) | | < 100 ns |
| Max. netzseitiger Überstromschutz | | 315 A gG |
| Kurzschlussfestigkeit ($I_{sccr}$) | | 25 kA |
| **Zusätzliche Kenndaten** | | |
| Schutzart (IEC 60529) | Nur Gerät | IP20 |
| | Gerät in modularem Gehäuse | IP40 Isolationsklasse II |
| Betriebstemperatur | | -40 °C bis +70 °C |
| Luftfeuchtigkeit | | 5 % bis 95 % |
| Kompatibilität der Isolationsprüfung der Installation | | 500 V DC |
| **Technische Daten des Spannungsabgriffs** (1) | | |
| Sicherungseinsatz | Nennleistung | 6,3 A bei 250 V |
| | $I_{scr}$ | > 25 kA |
| | Typ | FF / FA |
| | Abmessung | 5 x 20 mm |
| **Technische Daten der Fernmeldekontakte** (1) | | |
| Schaltkapazität der dezentralen Kontakte (RC) AC max. | | 250 V / 1 A |
| Schaltkapazität der dezentralen Kontakte (RC) DC max. | | 48 V / 0,5 A |

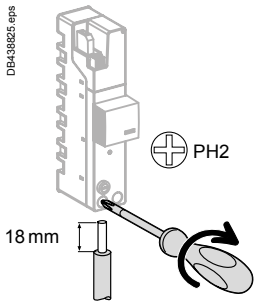
(1) *Für Produkte, die mit Fernmeldekontakten, Spannungsabgriffen und Sicherungseinsätzen ausgestattet sind.*

5

## Gewicht (g)

| Kombiableiter | |
|---|---|
| **Blitzstoßstrom $I_{imp}$ 12,5 kA** | |
| **R9L22312** | 895 |
| **R9L22712** | 897 |

## Anschluss




| | | | Anzugs-drehmo-ment | Kupfer Sammel-schienen | Leiter (Kupfer) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Starr | Flexibel | Mit Aderend-hülsen |
| | | | | | | | |
| Stromanschluss 3P+PE / 3P+N+PE | | Aufrastverbindung | - | □ 12 x 5 mm<br>□ 12 x 10 mm | - | - | - |
| Erdungsanschluss | | 2x Anschlussklemme | 4,5 Nm | - | Max. 35 mm² | Max. 25 mm² | |
| | 16 mm | Spannungsabgriff | 1x Stecktechnik Klemmenanschluss - 1 Draht | - | - | Min. 1,5 mm²<br>Max. 4 mm² | Min. 1,5 mm²<br>Max. 2,5 mm² |
| | 9 mm | Fernmeldekontakte | 1x Stecktechnik Steckverbinder - 3 Drähte | - | - | Min. 0,25 mm²<br>Max. 1,5 mm² | |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Resi**9** iPRF ZP Premium

## Kompakt-Kombiableiter Typ 1+2+3

### für 40-mm-Sammelschiene

DB116619

R9LC2707

R9LCF707

## IEC/EN 61643-11

Gemäß den obigen Normen:

### Resi**9** iPRF ZP Kompakt-Kombiableiter

- Sind eine Baureihe von Kombiableitern vom Typ 1+2+3 speziell für Wohnanlagen.
- Sind geeignet für die Installation auf 40-mm-Sammelschienen gemäß den Anforderungen von DIN VDE 0603-1 2017-06 für den netzseitigen Anschlussraum (NAR).
- Leckstromfreie Technologie gemäß den Anforderungen von DIN VDE AR- N-4100.
- Ermöglicht die Installation gemäß den Richtlinien DIN VDE 0100-534 und DIN VDE 0100-443 und ist durch VDE gemäß IEC 61643-11:2011 zertifiziert. EN 61643-11:2012
- Sind geeignet für TN-C-, TN-S- oder TT-Erdungssysteme bis $I_{imp}$ = 12,5 kA.
- Er verfügt über einen Fernmeldekontakt (FM) und einen Spannungsabgriff von L1 mit integrierter Steuersicherung ($I_{cc}$ = 25 kA).
- Premium-Überspannungsschutz:
  - Ist mit integrierter Sicherung und Ersatzsicherung ausgestattet, um Verdrahtungs- und Montagezeit zu sparen.
  - Durch den integrierten Spannungsabgriff von L1 kann auf den zusätzlichen Leitungsschutzschalter auf der Sammelschiene verzichtet werden. Dadurch wird weniger Installationsraum auf der Sammelschiene benötigt.

### Installation

- Schmales Design (36 mm breit) für die Installation mit zwei eingehenden SH-Leistungsschaltern, die die Notwendigkeit einer kostspieligen Sammelschienenerweiterung begrenzen.
- Wird mit einer speziellen Abdeckung geliefert, um IP40 in anderen Gehäusesystemen aufrechtzuerhalten.
- So konzipiert, dass eine werkzeuglose und schraubbare Steckinstallation möglich ist.
- Geeignet für 40-mm-Sammelschienen-Systeme mit 12 x 5 mm und 12 x 10 mm.
- Optionale duale Hilfsstromversorgungsanschlüsse (6,3 A) mit integrierter Sicherung auf 40-mm-Sammelschiene, um mögliche Sammelschienenerweiterung zu vermeiden.
- Einzigartiges Profildesign für IP-Schutz an der Vorderseite (konform mit DIN EN 60529 (VDE 0470-1):2014-09 und EN 60529:1991+A1:2000+A2:2013) und Wärmeableitung des SLS-Leistungsschalters an der Rückseite.

### Anlagenverfügbarkeit

- Verwendung eines thermischen Schutzes/einer thermischen Trennung ohne Leistungsaufnahme.
- Mechanische Überspannungsschutz-Statusanzeige.

### Verbesserung der Sicherheit

- Gerät mit Überspannungsschutz sowie leckstromfreier Technologie.
- Visuelle Überspannungsschutz-Statusanzeige mit grüner sowie roter Anzeige.
- Fernmeldekontakt (FM) für Fernüberwachung des aktiven Überspannungsschutzes.
- Optionaler Doppelkontakt (Öffner/Schließer) zur Fernüberwachung des Überspannungsschutz-Status für sofortige Alarme.



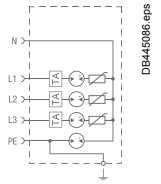
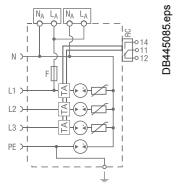
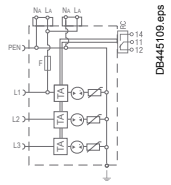
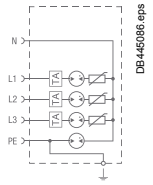
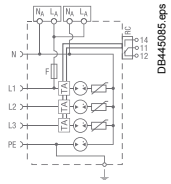

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Resi9 iPRF ZP Premium

## Kompakt-Kombiableiter Typ 1+2+3

### für 40-mm-Sammelschiene

### Auswahlhilfe

| Polzahl | Erdungssystem | Zusätzliche Funktionen | Anwendung | Bestell-Nr. |
|---|---|---|---|---|
| **Blitzstoßstrom $I_{imp}$ 7,5 kA** | | | | |
| **3P+N**  | TN-S, TT | - | Gebäude ohne äußeren Blitzschutz:<br>□ Mit Freileitungseinspeisung (obligatorisch)<br>□ Mit geerdetem Dachaufbau, z. B. Antenne (Empfehlung)<br>□ Mit Erdungsversorgung (Empfehlung) | **R9LC2707** |
| **3P+N**  | TN-S, TT | Mit Fernüberwachung sowie integrierter Sicherung auf zwei Hilfsspannungsanschlüssen für RfZ und APZ | | **R9LCF707** |
| **Blitzstoßstrom $I_{imp}$ 12,5 kA** | | | | |
| **3P**  | TN-C | Mit Fernüberwachung sowie integrierter Sicherung auf zwei Hilfsspannungsanschlüssen für RfZ und APZ | Gebäude mit äußerem Blitzschutz (III/IV) (Pflicht) | **R9LCF312** |
| **3P+N**  | TN-S, TT | Ohne Fernmeldekontakt (FM) | | **R9LC2712** |
| **3P+N**  | TN-S, TT | Mit Fernüberwachung sowie integrierter Sicherung auf zwei Hilfsspannungsanschlüssen für RfZ und APZ | | **R9LCF712** |

*TA = Thermische Trennung*

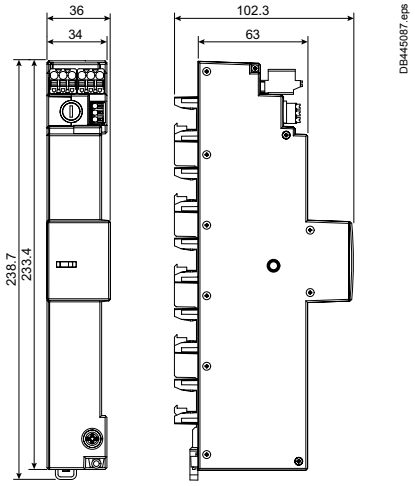

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Resi9 iPRF ZP Premium

## Kompakt-Kombiableiter Typ 1+2+3

### für 40-mm-Sammelschiene

## Abmessungen (mm)




iPRF ZP Compact R9LC●●●●

## Gewicht (g)

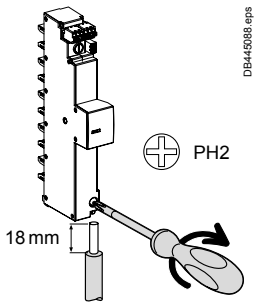
| Kompakt-Kombiableiter | |
|---|---|
| **Blitzstoßstrom $I_{imp}$ 7,5 kA** | |
| **R9LC2707** | 782 |
| **R9LCF707** | 810 |
| **Blitzstoßstrom $I_{imp}$ 12,5 kA** | |
| **R9LCF312** | 690 |
| **R9LC2712** | 782 |
| **R9LCF712** | 810 |

## Technische Daten

| Wichtigste Kenndaten | | | |
|---|---|---|---|
| **Haupteigenschaften gemäß IEC 61643-11:2011 und EN 61643-11:2012** | | | |
| Blitzstoßstrom (10/350 µs) ($I_{imp}$) (Differenzialmodus) | (L-N) | 7,5 kA | 12,5 kA |
| Blitzstoßstrom (10/350 µs) ($I_{imp}$) (Gleichtaktmodus) | (N-PE) | 30 kA | 50 kA |
| Betriebsfrequenz | | 50/60 Hz | |
| Nennspannung ($U_n$) | | 240 V / 400 V | |
| Maximale Dauerspannung ($U_c$) | | 300 V AC | |
| TOV-Spannung ($U_T$) | (L-N) | 442 V AC / 120 min | |
| Nennableitstoßstrom (8/20 µs) ($I_n$) | (L-N) | 20 kA | |
| | (N-PE) | 80 kA | |
| Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs) ($I_{max}$) | (L-N) | 40 kA | |
| | (N-PE) | 100 kA | |
| Spezifische Energie für Prüfungen nach Klasse I W/R | (L-N) | 14 kJ/Ohm | 39 kJ/Ohm |
| | (N-PE) | 225 kJ/Ohm | 625 kJ/Ohm |
| Schutzpegel ($U_p$) | | 1500 V | |
| Ansprechzeit ($t_A$) | | < 100 ns | |
| Max. netzseitiger Überstromschutz | | 160 A gG | |
| Kurzschlussfestigkeit ($I_{sccr}$) | | 25 kA | |
| **Zusätzliche Kenndaten** | | | |
| Schutzart (IEC 60529) | Nur Gerät | IP20 | |
| | Gerät in modularem Gehäuse mit Abdeckung | IP40 Isolationsklasse II | |
| Betriebstemperatur | | -40 °C bis +70 °C | |
| Luftfeuchtigkeit | | 5 % bis 95 % | |
| Kompatibilität der Isolationsprüfung der Installation | | 500 V DC | |
| **Technische Daten des Hilfsspannungsanschlusses** (1) | | | |
| Sicherungseinsatz | Nennleistung | 6,3 A bei 250 V | |
| | $I_{scr}$ | > 25 kA | |
| | Typ | FF / FA | |
| | Abmessung | 5 x 20 mm | |
| **Technische Daten der Fernmeldekontakte** (1) | | | |
| Schaltkapazität der dezentralen Kontakte (RC) AC max. | | 250 V / 1 A | |
| Schaltkapazität der dezentralen Kontakte (RC) DC max. | | 48 V / 0,5 A | |

(1) *Für Produkte, die mit Fernmeldekontakten, Spannungsabgriffen und Sicherungseinsätzen ausgestattet sind.*

## Anschluss



Starr, flexibel: 10 mm

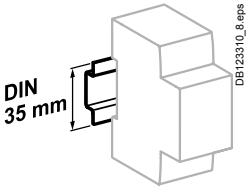
Flexibel mit Aderendhülse: 13 mm

| | | Anzugs-drehmo-ment | Kupfer Sammel-schienen | Leiter (Kupfer) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Starr | Flexibel | Mit Aderend-hülsen |
| | | | | | | |
| Stromanschluss 3P+PE / 3P+N+PE | Aufrastverbindung | - | □ 12 x 5 mm<br>□ 12 x 10 mm | - | - | - |
| Erdungsanschluss | 1x Klemmschraube | 4,5 Nm | - | Min. 16 mm²<br>Max. 35 mm² | Min. 16 mm²<br>Max. 25 mm² | |
| Spannungsabgriff | 1x Stecktechnik Klemmenanschluss - 1 Draht | - | - | Min. 0,2 mm²<br>Max. 2,5 mm² | | |
| Fernmeldekontakt | 1x Stecktechnik Steckverbinder - 3 Drähte | - | - | Min. 0,25 mm²<br>Max. 1,5 mm² | | |

# Resi9 Quick PF
## Überspannungsableiter Typ 2

CE

R9L16710

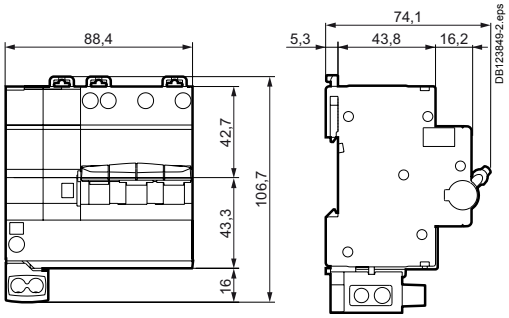


Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.

## Gewicht (g)

| Überspannungsableiter | |
|---|---|
| **Resi9 Quick PF** | |
| **R9L16710** | 673 |

## Abmessungen (mm)




**EN 61643-11:2012**
**IEC 61643-11:2011**

Gemäß den obigen Normen:

### Resi9 Quick PF Überspannungsableiter

- Schutz elektronischer Geräte vor Blitzzerstörung.
- Integrierter Trennschalter.
- Installation am eingangsseitigen Ende der Hauptschaltanlage zwischen den spannungsführenden Leitern (Phasen, Neutralleiter) und dem Potentialausgleich.
- Empfohlen in Gebäuden, die über die folgenden Eigenschaften verfügen:
  - über Freileitungen versorgt
  - geschützt durch einen Blitzableiter in Kombination mit einem Überspannungsableiter des Typs 1.
- Sind geeignet für TN-S- und TT-Erdungssysteme.

## Technische Daten

| Wichtigste Kenndaten | | |
|---|---|---|
| Maximale Dauerspannung ($U_c$) | | 275 V AC |
| TOV-Spannung ($U_T$) | (L-N) | 337 V AC / 5 s |
| Nennableitstoßstrom (8/20 µs) ($I_n$) | (L-N) | 5 kA |
| | (N-PE) | 20 kA |
| Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs) ($I_{max}$) | (L-N) | 10 kA |
| | (N-PE) | 20 kA |
| Schutzpegel ($U_p$) | | 1500 V |
| Antwortzeit ($t_A$) | | < 25 ns |
| Max. netzseitiger Überstromschutz (Integrierter Leistungsschalter) | | 6 kA |
| Kurzschlussfestigkeit ($I_{sccr}$) | | 6 kA |
| Anschluss an mitgelieferte Erdungsleiste | | Integriertes Kabel + angecrimptes Endstück (mitgeliefert) |
| Anschluss an Phasen und Neutralleiter | | Einphasig: integrierte Kammschiene, kompatibel mit anderen Resi9-Geräten |
| **Zusätzliche Kenndaten** | | |
| Schutzart (Ik) | | IK03 entspricht IEC 62262 |
| Betriebstemperatur | | -5 °C bis +40 °C |
| Luftfeuchtigkeit | | 5 % bis 95 % |

## Bestelldaten

| Typ | Polzahl | Breite TE | $I_{max}$ (kA) (8/20 µs) Maximaler Ableitstoß-strom | $I_n$ (kA) Nennableit-stoßstrom | $U_p$ (kV) Schutzpegel | $U_n$ (V) Nenn-spannung | $U_c$ (V) Maximale Dauer-spannung (L-N)/(N-PE) | Bestell-Nr. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Resi9 Quick PF** T2 | | | | | | | | |
| | 3P+N | 5 | 10 (L-N) / 20 (N-PE) | 5 (L-N) / 20 (N-PE) | ≤ 1,5 T2 | 240 | 275 (L-N) / 275 (N-PE) | **R9L16710** |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Resi**9** iPRD C40r
## Überspannungsableiter Typ 2 und Typ 3

CE

**IEC 61643-11:2011**
**EN 61643-11:2012+A11:2018**

Gemäß den obigen Normen:

### Resi**9** iPRD C40r Überspannungsableiter

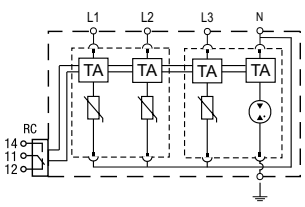
- Der Überspannungsableiter Resi**9** iPRD C40r Typ 2 und Typ 3 bietet neben dem Schutz bei indirekten Wirkungen des Blitzstromes (8/20 µs) auch einen zusätzlichen Endgeräteschutz für Stoßspannungen vom Typ (1,2/50 µs).
- Die Überspannungsableiter vom Typ 2 und Typ 3 stellen zusätzlich zum Schutz vor den indirekten Auswirkungen von Blitzströmen einen Schutzpegel [$U_p$] ⩽ 1500 V sicher.
- Es ist für den Einsatz in 230/400 V – 50/60 Hz-Netzen und mit TT- und TN-S-Erdungssystemen (Neutralpunktanschluss) geeignet.

- Das Gerät ist mit einem potentialfreien Fernmeldekontakt zur Überwachung des Ausfallstatus am Ende der Betriebsdauer ausgestattet, sowie mit einer optischen Funktions-/Defektanzeige im Schutzmodul.
  Alle Schutzmodule sind austauschbar und ermöglichen somit eine einfache Instandsetzung.

- Resi**9** iPRD C40r Typ 2 und Typ 3 Überspannungsableiter können verwendet werden:
  - ☐ Als Typ 2 Ableiter für Gebäude mit erhöhtem Risiko am Einspeisepunkt der Anlage, dank hoher Ableiteigenschaften von [$I_n$/$I_{max}$] = 20/40 kA.
  - ☐ Als Typ 3 Ableiter für den Schutz von Endverbrauchern sowie Betriebsmitteln vor transienten Überspannungen. Die Installation sollte möglichst nahe an den zu schützenden Verbrauchern erfolgen, und ist empfohlen falls der voran installierte Überspannungsschutzableiter mehr als 10 m entfernt ist.

2x Phase-Neutral

1x Phase-Neutral
1x Neutralleiter-PE




| Typ | Polzahl | Erdungssystem |
|---|---|---|
| **Überspannungsableiter** | **3P+N** | |
| iPRD C40r<br>T2 und T3 | **R9L2C640** | TT, TN-S |

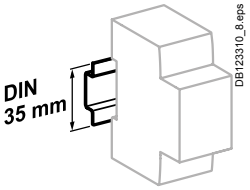
| Überspannungsableiter | Ersatzschutzmodul | |
|---|---|---|
| | **2x Phase-Neutral** | **1x Phase-Neutral<br>1x Neutralleiter-PE** |
| iPRD C40r | **R9L2C600** | **R9L2C602** |

| Typ | Polzahl | Breite TE | $I_{max}$ (kA) (8/20 µs) Maximaler Ableitstoß-strom | $I_n$ (kA) Nennableit-stoßstrom | $U_p$ (kV) Schutzpegel | $U_n$ (V) Nenn-spannung | $U_c$ (V) Maximale Dauerspannung (L-N)/(N-PE) | Bestell-Nr. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **iPRD C40r T2 und T3** | | | | | | | | |
| | 3P+N | 2 | 40 (L-N) / 40 (N-PE) | 20 (L-N) / 20 (N-PE) | ⩽ 1,5 T2<br>⩽ 1 T3 (*) | 230 | 275 (L-N) / 255 (N-PE) | **R9L2C640** |

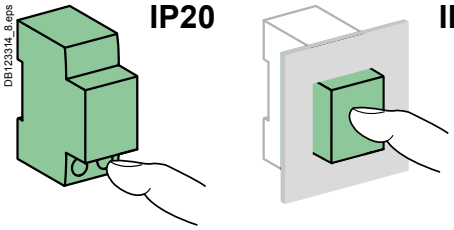
(*) *Uoc: Leerlaufspannung des Hybridgenerators 6 kV.*

# Resi9 iPRD C40r

## Überspannungsableiter Typ 2 und Typ 3




Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.




5

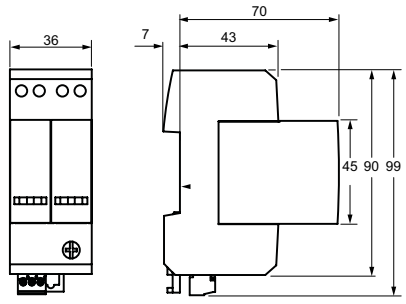
### Technische Daten

| | | iPRD C40r |
|---|---|---|
| Betriebsfrequenz | | 50/60 Hz |
| Schutzart mit gesteckten Schutzmodulen und im verdrahteten Zustand | Nur Gerät | IP20 |
| | Gerät im Gehäuse | IP40 |
| | IK-Stoßfestigkeitsgrad | - |
| Ansprechzeit ($t_A$) | L-N | < 25 ns |
| | N-PE | < 100 ns |
| Kurzschlussfestigkeit ($I_{sccr}$) | | 25 kA |
| TOV-Spannung ($U_T$) | $U_T$ (L-N) | 335 V AC/5 s |
| | $U_T$ (N-PE) | 1200 V AC/200 ms |
| TOV-Spannung ($U_T$) **Sicherer Ausfallmodus** | $U_T$ (L-N) | 440 V AC/120 min |
| Schutzleiterstrom ($I_{PE}$) | $I_{PE}$ (N-PE) | 5 µA |
| Folgestromlöschfähigkeit ($I_{fi}$) | $I_{fi}$ (N-PE) | 100 A |
| Statusanzeige | | Grün: Ordnungsgemäßer Betrieb |
| | | Rot: Ende der Lebensdauer erreicht |
| | Fernmeldekontakt (FM) | max. 0,5 A/250 V AC<br>max. 0,5 A/250 V DC |
| Anschlussquerschnitt | Stromführender Leiter – Starre Leiter (L/N) | 2,5 bis 10 mm² |
| | Flexible Leiter | 2,5 bis 6 mm² |
| | Anzugsdrehmoment | 1,2 Nm (L-N) |
| | Erdungskabel – Starre Leiter | 6 bis 35 mm² |
| | Flexible PE Leiter | 6 bis 25 mm² |
| | Anzugsdrehmoment | 2 Nm (N-PE) |
| Anschlussquerschnitt (FM) | Starrer Leiter | 1 bis 1,5 mm² |
| | Anzugsdrehmoment | 0.4 Nm |
| Betriebstemperatur | | -40 °C bis +85 °C |
| Luftfeuchtigkeit | | 5 % bis 95 % |
| Normen | | IEC 61643-11: 2011<br>EN 61643-11:2012+A11:2018 |
| Zulassungen | | CE |

### Gewicht (g)

| Überspannungsableiter | | |
|---|---|---|
| **Typ** | | **iPRD C40r** |
| 3P+N | | 262 |
| Ersatzmodul | 2x Phase-Neutral | 78,5 |
| | 1x Phase-Neutral<br>1x Neutralleiter-PE | 65,5 |

### Abmessungen (mm)




iPRD C40r


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

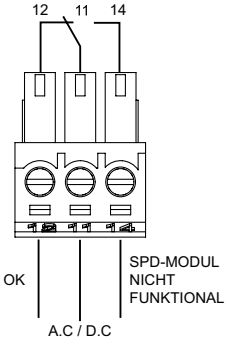
# Resi9 iPRD C40r
## Überspannungsableiter Typ 2 und Typ 3

### Überspannungsableiter Resi9 iPRD C40r

**Klemmen**

**Statusanzeige**
- Durch mechanische Anzeige
- Grün: Ordnungsgemäßer Betrieb
- Rot: Ersatzmodul muss ausgetauscht werden

**Fernüberwachung des Betriebsstatus**
- Potentialfreie Ausgangskontakte




**Ersatzschutzmodule**
- Austauschbare Schutzmodule zur schnellen und einfachen Wartung ohne Ausbau des gesamten Gerätes.
- Produktnachhaltigkeit wird durch ersetzbare Schutzmodule gewährleistet.

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 Überspannungsschutz

# Acti9 iPF K

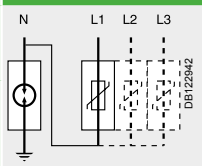
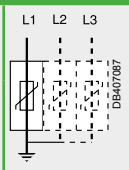
## Überspannungsableiter Typ 2

DB406142

Die Produktreihe der nicht modularen Überspannungsableiter iPF K ist für folgende Erdungssysteme geeignet: TT, TN-S, TN-C. Typ 2 Überspannungsableiter werden mit einem 8/20 µs Blitzstrom seitens des Herstellers getestet

Jeder Überspannungsableiter der Produktreihe ist für eine spezifische Anwendung ausgelegt:

- ■ **Eingehender Schutz (Typ 2):**
- □ Der iPF K 40 ist ein leistungsfähiger Ableiter für den Einsatz in Anlagen, die regelmäßig transienten Überspannungen ausgesetzt sind.

| $I_{max}$ (kA) Maximaler Ableitstoßstrom / $I_n$ (kA) Nennableitstoßstrom | Schutzart | Netzwerk | |
|---|---|---|---|
| | |   |   |
| | **Eingehend** | **3P+N** | **3P** |
| **40 kA / 15 kA** | | | |
| Hohe Risikostufe | iPF K 40 | – | **A9L15582** |
| | | **A9L15688** | – |

PB114701-40

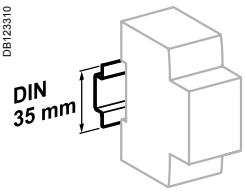
3P

PB114700-40

3P+N

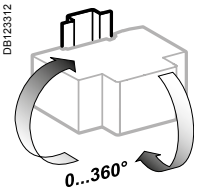
| Zuordnung Überspannungsableiter/Leistungsschalter | |
|---|---|
| **Art des Überspannungsableiters** | **Zugehöriger Leistungsschalter (1 bis 4 Pole geschützt) ($I_{sc}$ ≤ 6 kA)** |
| iPF K 40 | iK60N Charakteristik C 40 A |

DB123310




Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.

DB123312




Beliebige Einbaulage.

## Technische Daten

| Wichtigste Kenndaten | | |
|---|---|---|
| Betriebsfrequenz | | 50/60 Hz |
| Nennspannung ($U_n$) | | 230/400 V AC ±10 % |
| Ansprechzeit ($t_A$) | | < 25 ns |
| Kurzschlussfestigkeit ($I_{SCCR}$) | | 25 kA (50 Hz) |
| TOV-Spannung ($U_T$) | $U_T$ (L-N) | 337 V AC / 5 s |
| | $U_T$ (L-PE) | 442 V AC / 120 min |
| TOV-Spannung ($U_T$) | $U_T$ (N-PE) | 1200 V AC / 200 ms |
| | $U_T$ (L-PE) | 1453 V AC / 200 ms |
| Schutzleiterstrom ($I_{PE}$) | $I_{PE}$ (L-PE) | 3P: ≤ 25 mA |
| | $I_{PE}$ (N-PE) | 3 µA für 3P+N |
| Statusanzeige | Grün | Ordnungsgemäßer Betrieb |
| | Rot | Ende der Lebensdauer erreicht |
| **Zusätzliche Kenndaten** | | |
| Schutzart (IEC 60529) | Nur Gerät | IP20 (integriert) |
| | Gerät im Gehäuse | IP40 |
| Betriebstemperatur | | -25 °C bis +60 °C |
| Luftfeuchtigkeit | | 5 % bis 95 % |
| Normen | | IEC 61643-11: 2011 T2 |

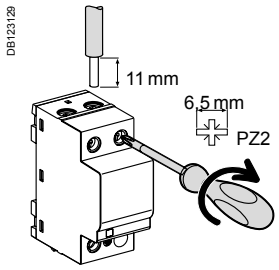

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 Typ iPF K
## Überspannungsableiter Typ 2

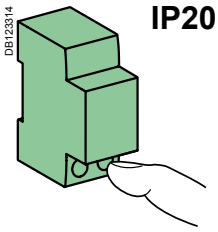
| | Erdungs-system | Typ | Breite TE | $U_p$ (kV) Schutzpegel | | | $U_n$ (V) Nenn-spannung | $U_c$ (V) Maximale Dauerspannung | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | CM* | | DM* | | CM* | | DM* |
| | | | | L/⏚ | N/⏚ | L/N | | L/⏚ | N/⏚ | L/N |
| | | iPF K 40 | | | | | | | | |
| | TN-C | iPF K 40 3P | 4 | ⩽ 1,5 | - | - | 230/400 | 340 | - | - |
| | TT & TN-S | iPF K 40 3P+N | | - | ⩽ 1,5 | ⩽ 1,5 | | - | 260 | 340 |

*CM: *Gleichtaktbetrieb (Phase/Erde und Neutralleiter/Erde).* *DM: *Differentialmodus (Phase/Neutralleiter).*

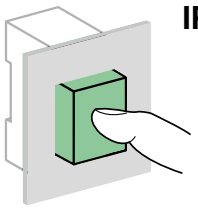
## Anschluss




| Typ | Anzugs-drehmoment | Leiter (Kupfer) | |
|---|---|---|---|
| | | Starr | Flexibel oder mit Aderendhülse |
| | | DB122945 | DB122946 |
| iPF K | 3,5 Nm | 25 mm² max. | 16 mm² max. |




**IP20**

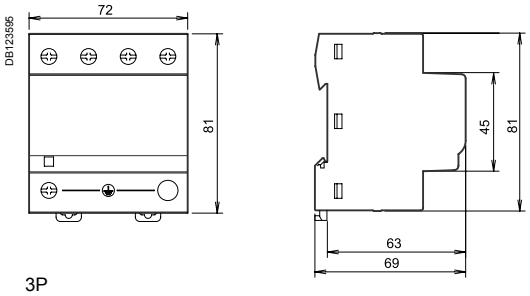


**IP40**

## Gewicht (g)

| Überspannungsableiter | |
|---|---|
| Typ | iPF K |
| 3P | 335 |
| 3P+N | 420 |

## Abmessungen (mm)




3P
3P+N

# Acti9 PRD1 25r / PRD1 Master
## Kombiableiter Typ 1 und Typ 2

DB123854

## IEC 61643-11:2011
## EN 61643-11:2012+A11:2018

Gemäß den obigen Normen:

### Acti9 PRD1 25r/PRD1 Master Kombiableiter

Die Acti**9** PRD1-Reihe von Kombiableitern vom Typ 1 und Typ 2 bieten neben den Schutz bei direkten Blitzströmen (10/350 µs) auch einen zusätzlichen Schutz bei Überspannungen, verursacht durch sekundäre Wirkungen des Blitzstromes (8/20 µs).

- Zusätzlich zum Schutz gegen direkte und indirekte Auswirkungen der Blitzströme stellen die Produkte der PRD1-Reihe einen Schutzpegel (Up) ⩽ 1,5 kV sicher.
- Es ist für den Einsatz in 230/400 V – 50/60 Hz-Netzen und mit TT-, TN-S- und TN-C Erdungssystemen (Sternpunktanschluss) geeignet.

- Alle Geräte verfügen über einen potentialfreien Fernmeldekontakt zur Überwachung des Ausfallstatus am Ende der Betriebsdauer, sowie über eine optische Funktions-/Defektanzeige im Schutzmodul.
- Alle Schutzmodule sind austauschbar und ermöglichen somit eine einfache Instandsetzung.

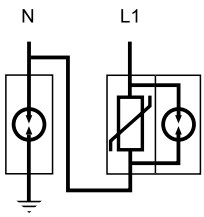
- Alle Geräte müssen mit einer vorgeschalteten Trenneinrichtung wie einer Sicherung oder einem Leistungsschalter installiert werden.

Nach Tests stellt Schneider Electric eine Koordinationstabelle für Überspannungsschutz/Trennschalter zur Verfügung, um die Kompatibilität der Schutzeinrichtungen und das erforderliche Kurzschlussausschaltvermögen am Einbauort sicherzustellen.

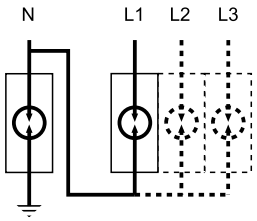
PRD1 25r (1P)

PRD1 25r (1P+N)

PRD1 Master (3P+N)



PRD1 25r (1P+N)



PRD1 Master (1P+N, 3P+N)

| Typ | Überspannungsschutzgerät | | |
|---|---|---|---|
| | **1P+N** | **3P+N** | |
| PRD1 25r<br>T1 und T2 | **16330** | | |
| | – | – | |
| | – | – | |
| PRD1 Master<br>T1 | **16361** | **16363** | |
| | – | – | |
| | – | – | |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

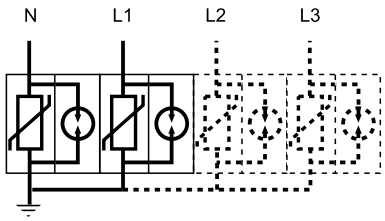
# Acti9 PRD1 25r / PRD1 Master
## Kombiableiter Typ 1 und Typ 2

### Bestelldaten

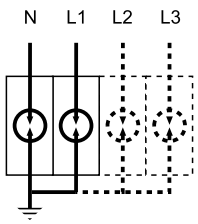
| Typ | Polzahl | Breite TE | $I_{imp}$ (kA) (10/350 µs) Blitzstoßstrom | $I_{max}$ (kA) (8/20 µs) Maximaler Ableitstoß-strom | $I_n$ (kA) Nennableit-stoßstrom | $U_p$ (kV) Schutz-pegel | $U_n$ (V) Nenn-spannung | $U_c$ (V) Maximale Dauer-spannung (L-N)/(N-PE) | Bestell-Nr. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PRD1 25r** T1 **und** T2 | | | | | | | | | |
| | 1P | 2 | 25 | 40 | 25 | ≤ 1,5 | 230 | 350 | **16329** |
| | 1P+N | 4 | 25 (L-N)/100 (N-PE) | 40 | 25 | ≤ 1,5 | 230 | 350/350 | **16330** |
| **PRD1 Master** T1 | | | | | | | | | |
| | 1P | 2 | 25 | 50 | 25 | ≤ 1,5 | 230 | 350 | **16360** |
| | 1P+N | 4 | 25 (L-N)/100 (N-PE) | 50 | 25 | ≤ 1,5/2,5 | 230 | 350/350 | **16361** |
| | 3P | 6 | 25 | 50 | 25 | ≤ 1,5 | 230/400 | 350 | **16362** |
| | 3P+N | 8 | 25 (L-N)/100 (N-PE) | 50 | 25 | ≤ 1,5/2,5 | 230/400 | 350/350 | **16363** |

Schutzmodul C1 Neutral-350

| Kombiableiter | Ersatzschutzmodul | | |
|---|---|---|---|
| | Phase/Neutralleiter | | Neutralleiter-PE |
| | Typ 1 | Typ 2 | |
| **PRD1 25r** | | | |
| PRD1 25r 1P | **16315** | **16316** | – |
| PRD1 25r 1P+N | **16315** | **16316** | **16317** |
| **PRD1 Master** | | | |
| PRD1 Master 1P | **16314** | – | – |
| PRD1 Master 1P+N | **16314** | – | **16317** |
| PRD1 Master 3P | 3 x **16314** | – | – |
| PRD1 Master 3P+N | 3 x **16314** | – | **16317** |



PRD1 25r (2P, 4P)



PRD1 Master (2P, 3P, 4P)

| | | | | Erdungssystem |
|---|---|---|---|---|
| 1P | 2P | 3P | 4P | |
| – | – | – | – | TT, TN-S |
| **16329** | 2 x **16329** | – | 4 x **16329** | TT, TN-C |
| – | – | – | – | TN-C |
| – | – | – | – | TT, TN-S |
| **16360** | 2 x **16360** | – | 4 x **16360** | TT, TN-C |
| – | – | **16362** | – | TN-C |

# Acti9 PRD1 25r / PRD1 Master
## Kombiableiter Typ 1 und Typ 2



### Technische Daten

| | | | PRD1 25r | PRD1 Master |
|---|---|---|---|---|
| Betriebsfrequenz | | | 50 Hz | 50 Hz |
| Schutzart | | Frontplatte | IP40 | IP40 |
| | | Klemmen | IP20 | IP20 |
| | | Stöße | IK05 | IK05 |
| Ansprechzeit ($t_A$) | | | ⩽ 25 ns | ⩽ 100 ns |
| Kurzschlussfestigkeit ($I_{sccr}$) | | | 25 kA | 50 kA |
| TOV-Spannung ($U_T$) | | $U_T$ (L-N) | 415 V AC/5 s | 415 V AC/5 s |
| | | $U_T$ (L-PE) | - | - |
| | | $U_T$ (N-PE) | 1.200 V AC/200 ms | 1.200 V AC/200 ms |
| TOV-Spannung ($U_T$) **Sicherer Ausfallmodus** | | $U_T$ (L-N) | 440 V AC/120 min | 440 V AC/120 min |
| Schutzleiterstrom ($I_{PE}$) | | $I_{PE}$ (N-PE) | ⩽ 0,01 mA für 1P+N, 3P+N | ⩽ 0,01 mA für 1P+N, 3P+N |
| Folgestromlöschfähigkeit ($I_{fi}$) | | $I_{fi}$ (L-N) | 25 kA/264 V AC<br>3 kA/350 V AC | 50 kA |
| | | $I_{fi}$ (N-PE) | 100 A | 100 A |
| Statusanzeige | | | Weiß: Ordnungsgemäßer Betrieb | Weiß: Ordnungsgemäßer Betrieb |
| | | | Rot: Ende der Lebensdauer erreicht | Rot: Ende der Lebensdauer erreicht |
| | | Fernmeldekontakt (FM) | 1 A/250 V AC<br>⩽ 1 A/30 V DC | 1 A/250 V AC<br>⩽ 1 A/30 V DC |
| Anschlussquerschnitt | Stromführende Leiter | Starre Leiter | 10 bis 35 mm² | 10 bis 35 mm² |
| | | Flexible Leiter | 10 bis 25 mm² | 10 bis 25 mm² |
| | Erdungskabel | Starre Leiter | 16 bis 35 mm² | 16 bis 35 mm² |
| | | Flexible PE-Leiter | 16 bis 25 mm² | 16 bis 25 mm² |
| Betriebstemperatur | | | -40 °C bis +80 °C | -40 °C bis +80 °C |
| Luftfeuchtigkeit | | | 5 % bis 95 % | 5 % bis 95 % |
| Normen | | | IEC 61643-11: 2011 T1, T2 EN 61643-11: 2012 Typ 1 + Typ 2 | IEC 61643-11: 2011 T1 EN 61643-11: 2012 Typ 1 |
| Zulassungen | | | CE, KEMA-KEUR | CE, KEMA-KEUR |

### Auswahlhilfe

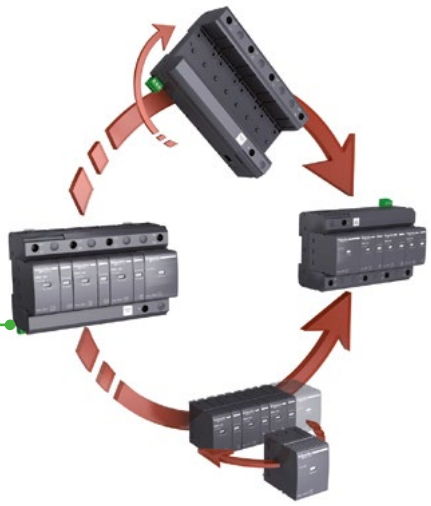
**Auswahl eines Trennschalters / Überspannungsschutzgeräts**

| Typ | $I_{imp}$: Ableitstoß-strom | $I_{sccr}$: voraussichtlicher Kurzschlussstrom am Einbauort | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 16 kA | 25 kA | 36 kA | 50 kA | 70 kA |
| **PRD1 25r** | 25 kA | Compact NSXm E TM100D | Compact NSXm B TM100D | - | | |
| **PRD1 Master** | 25 kA | Compact NSXm E TM100D | Compact NSXm B TM100D | Compact NSXm F TM100D | Compact NSXm N TM100D | Compact NSXm H TM100D |

PB113739-90

**PRD1 25r / PRD1 Master**
**Sockel drehbar**

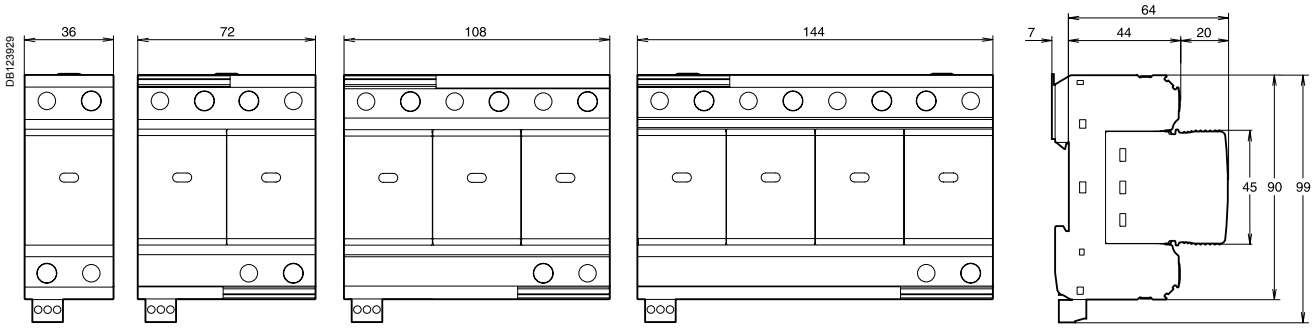
- Der Sockel des Überspannungsschutz-geräts kann gedreht werden, zur Durchführung von Leiter-/Neutralleiter-/Erdungskabel entweder von oben oder unten.




Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

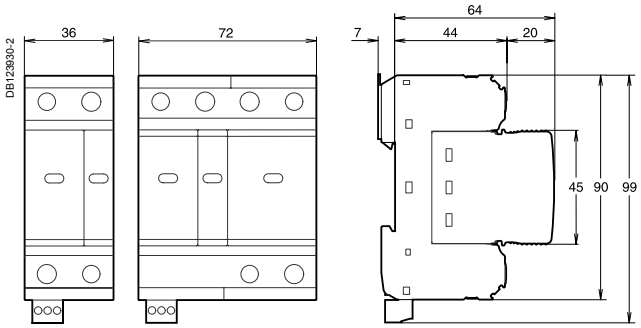
# Acti9 PRD1 25r / PRD1 Master
## Kombiableiter Typ 1 und Typ 2

### Abmessungen (mm)




1P 1P + N 3P 3P + N

PRD1 Master




1P 1P + N

PRD1 25r

### Gewicht (g)

| Überspannungsschutzgerät | | | |
|---|---|---|---|
| **Typ** | | **PRD1 25r** | **PRD1 Master** |
| 1P | | 334 | 394 |
| 1P+N | | 725 | 774 |
| 3P | | - | 1175 |
| 3P+N | | - | 1535 |
| Steckmodul | Neutralleiter | 229 | 229 |
| | Phase | - | 242 |

# Acti9 iPRD1 12.5r / iPRD1 25r / iPRD1 C25r / iPRD1 F25r
## Kombiableiter Typ 1 und Typ 2

DB116619 DB406142

**IEC 61643-11:2011**
**EN 61643-11:2012+A11:2018**

Gemäß den obigen Normen:

### Acti9 iPRD1

- Die Acti9 iPRD1-Reihe von Kombiableitern vom Typ 1 und Typ 2 bieten neben den Schutz bei direkten Blitzströmen (10/350 µs) auch einen zusätzlichen Schutz bei Überspannungen, verursacht durch sekundäre Wirkungen des Blitzstromes (8/20 µs).
- Zusätzlich zum Schutz gegen direkte und indirekte Auswirkungen der Blitzströme stellen die Produkte der iPRD1-Reihe einen Schutzpegel [Up] ⩽ 1,5 kV sicher.
- Es ist für den Einsatz in 230/400 V – 50/60 Hz-Netzen und mit TT-, TN-S- und TN-C-Erdungssystemen (Sternpunktanschluss) geeignet.

- Alle Geräte verfügen über einen potentialfreien Fernmeldekontakt zur Überwachung des Ausfallstatus am Ende der Betriebsdauer, sowie über eine optische Funktions- und Defektanzeige im Schutzmodul. Alle Schutzmodule sind austauschbar und ermöglichen somit eine einfache Instandsetzung.

- Der kompakte Kombiableiter iPRD1 C25r reduziert den Platzbedarf zu gängigen Kombiableitern, z. B. iPRD1 25r, um die Hälfte (1 TE je Schutzpfad).

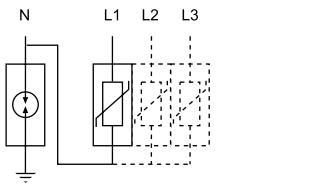
- Der iPRD1 F25r ist mit einer integrierten Ableitervorsicherung ausgestattet, was es ermöglicht, auf eine zusätzliche Absicherung des SPDs zu verzichten. So kann eine schnelle und einfache Auswahl des SPDs sichergestellt werden, sowie der Verdrahtungsaufwand und der notwendige Anschlussquerschnitt reduziert werden.

iPRD1 12.5r (3P+N)

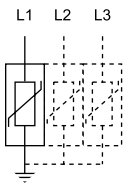
iPRD1 C25r (3P)

iPRD1 25r (3P+N)

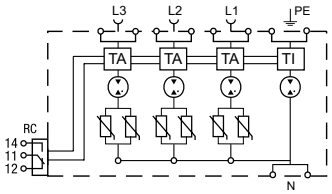
iPRD1 F25r (3P+N)



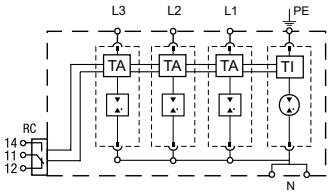
iPRD1 12.5r (1P+N, 3P+N)
(Nullleitermodul ist fest eingebaut)



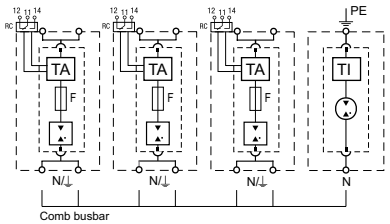
iPRD1 12.5r (1P, 3P)



iPRD1 25r



iPRD1 C25r



iPRD1 F25r

| Typ | Polzahl | | | | Erdungssystem |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1P+N | 3P+N | 1P | 3P | |
| iPRD1 12.5r T1 und T2 | **A9L16282** | **A9L16482** | – | – | TT, TN-S |
| | – | – | **A9L16182** | **A9L16382** | TNC |
| iPRD1 25r T1 und T2 | – | **A9L1H625** | – | – | TT, TN-S |
| | – | – | – | **A9L1H325** | TNC |
| iPRD1 C25r T1 und T2 | – | **A9L1C625** | – | – | TT, TN-S |
| | – | – | – | **A9L1C325** | TNC |
| iPRD1 F25r T1 und T2 | – | **A9L1F625** | – | – | TT, TN-S |
| | – | – | – | **A9L1F325** | TNC |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Acti9 iPRD1 12.5r / iPRD1 25r / iPRD1 C25r / iPRD1 F25r
## Kombiableiter Typ 1 und Typ 2

### Bestelldaten

| Typ | Polzahl | Breite TE | $I_{imp}$ (kA) (10/350 µs) Blitzstoß-strom | $I_{max}$ (kA) (8/20 µs) Maximaler Ableitstoß-strom | $I_n$ (kA) Nennableit-stoßstrom | $U_p$ (kV) Schutz-pegel | $U_n$ (V) Nenn-spannung | $U_c$ (V) Maximale Dauer-spannung (L-N)/(N-PE) | Bestell-Nr. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **iPRD1 12.5r T1 und T2** | | | | | | | | | |
| | 1P | 2 | 12,5 (L-N) / 50 (N-PE) | 50 | 20 | ≤ 1,5 | 230 | 350 (L-N) / 255 (N-PE) | **A9L16182** |
| | 1P+N | 4 | 12,5 (L-N) / 50 (N-PE) | 50 | 20 | ≤ 1,5 | 230 | 350 (L-N) / 255 (N-PE) | **A9L16282** |
| | 3P | 6 | 12,5 | 50 | 20 | ≤ 1,5 | 230/400 | 350 | **A9L16382** |
| | 3P+N | 8 | 12,5 (L-N) / 50 (N-PE) | 50 | 20 | ≤ 1,5 | 230/400 | 350 (L-N) / 255 (N-PE) | **A9L16482** |
| **iPRD1 25r T1 und T2** | | | | | | | | | |
| | 3P | 12 | 25 | 65 | 25 | ≤ 1,5 | 240 | 300 | **A9L1H325** |
| | 3P+N | 16 | 25 (L-N) / 100 (N-PE) | 65 (L-N) / 130 (N-PE) | 25 (L-N) / 100 (N-PE) | ≤ 1,5 | 240 | 300 (L-N) / 305 (N-PE) | **A9L1H625** |
| **iPRD1 C25r T1 und T2** | | | | | | | | | |
| | 3P | 6 | 25 | 65 | 25 | ≤ 1,5 | 240 | 275 | **A9L1C325** |
| | 3P+N | 8 | 25 (L-N) / 100 (N-PE) | 65 (L-N) / 150 (N-PE) | 25 (L-N) / 100 (N-PE) | ≤ 1,5 | 240 | 275 (L-N) / 305 (N-PE) | **A9L1C625** |
| **iPRD1 F25r T1 und T2** | | | | | | | | | |
| | 3P | 12 | 25 | 65 | 25 | ≤ 1,5 | 240 | 275 | **A9L1F325** |
| | 3P+N | 14 | 25 (L-N) / 100 (N-PE) | 65 (L-N) / 150 (N-PE) | 25 (L-N) / 100 (N-PE) | ≤ 1,5 | 240 | 275 (L-N) / 305 (N-PE) | **A9L1F625** |

iPRD1 12.5r

iPRD1 25r

iPRD1 C25r

iPRD1 F25r

| Kombiableiter | Ersatzeinsatz | |
|---|---|---|
| | Phase/Neutralleiter | Neutralleiter-PE |
| **iPRD1 12.5r** | | |
| iPRD1 12.5r | **A9L16082** | **–** |
| **iPRD1 25r** | | |
| iPRD1 25r | **A9L1H900** | **A9L1H602** |
| **iPRD1 C25r** | | |
| iPRD1 C25r 3P | **A9L1C300** | **–** |
| iPRD1 C25r 3P+N | **A9L1C600** | **A9L1C602** |
| **iPRD1 F25r** | | |
| iPRD1 F25r | **A9L1F900** | **A9L1C602** |

# Acti9 iPRD1 12.5r / iPRD1 25r / iPRD1 C25r / iPRD1 F25r
## Kombiableiter Typ 1 und Typ 2

### Technische Daten

| | | | iPRD1 12.5r | iPRD1 25r | iPRD1 C25r | iPRD1 F25r |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Betriebsfrequenz | | | 50 Hz | 50/60 Hz | 50/60 Hz | 50 Hz |
| Schutzart | | Nur Gerät | IP20 | IP20 (1) | IP20 (1) | IP20 (1) |
| | | Gerät im Gehäuse | IP40 | IP40 (1) | IP40 (1) | IP40 (1) |
| | | IK-Stoßfestigkeitsgrad | IK05 | - | - | - |
| Ansprechzeit ($t_A$) | | | < 25 ns | < 100 ns | < 100 ns | < 100 ns |
| Kurzschlussfestigkeit ($I_{sccr}$) | | | 50 kA | 50 kA (bis zu 100 kA) (2) | 50 kA (bis zu 100 kA) (2) | 75 kA (bis zu 100 kA) (3) |
| TOV-Spannung ($U_T$) | | $U_T$ (L-N) | 337 V AC/5 s | 442 V AC/120 min | 442 V AC/120 min | 442 V AC/120 min |
| | | $U_T$ (L-PE) | 442 V AC/120 min | - | - | - |
| | | $U_T$ (N-PE) | - | 1200 V AC/200 ms | 1200 V AC/200 ms | 1200 V AC/200 ms |
| TOV-Spannung ($U_T$) **Sicherer Ausfallmodus** | | $U_T$ (N-PE) | 1200 V AC/200 ms | 1200 V AC/200 ms | 1200 V AC/200 ms | - |
| | | $U_T$ (L-PE) | 1455 V AC/200 ms | - | - | - |
| Schutzleiterstrom ($I_{PE}$) | | $I_{PE}$ (L-PE) | 9 µA für 1P, 3P | - | - | - |
| | | $I_{PE}$ (N-PE) | 0,003 µA für 1P+N, 3P+N | ⩽ 5 µA | ⩽ 5 µA | ⩽ 30 µA |
| Folgestromlöschfähigkeit ($I_{fi}$) | | $I_{fi}$ (L-N) | - | - | 50 kA | 75 kA |
| | | $I_{fi}$ (N-PE) | 100 A | 100 A | 100 A | 100 A |
| Max. netzseitiger Überstromschutz | | | 160 A gG | 315 A gG | 315 A gG | Nicht notwendig, bereits integrierte Vorsicherung |
| Statusanzeige | | | Weiß: Ordnungsgemäßer Betrieb | Grün: Ordnungsgemäßer Betrieb | Grün: Ordnungsgemäßer Betrieb | Grün: Ordnungsgemäßer Betrieb |
| | | | Rot: Ende der Lebensdauer erreicht | Rot: Ende der Lebensdauer erreicht | Rot: Ende der Lebensdauer erreicht | Rot: Ende der Lebensdauer erreicht |
| | | Fernmeldekontakt (FM) | 1,5 A/250 V AC | max. 1 A/250 V AC<br>Max. 0,5 A/48 V DC | 1 A/250 V AC<br>⩽ 1 A/30 V DC | 1 A/250 V AC<br>⩽ 1 A/30 V DC |
| Anschluss-querschnitt | Stromführende Leiter | Starre Leiter (L/N) | 10 bis 35 mm² | 1,5 bis 35 mm² | 1,5 bis 35 mm² | 1,5 bis 35 mm² |
| | | Flexible Leiter | 10 bis 25 mm² | 1,5 bis 25 mm² | 1,5 bis 25 mm² | 1,5 bis 25 mm² |
| | Erdungskabel | Starre Leiter | 16 bis 35 mm² | 16 bis 35 mm² | 16 bis 35 mm² | 16 bis 35 mm² |
| | | Flexible PE-Leiter | 16 bis 25 mm² | 16 bis 25 mm² | 16 bis 25 mm² | 16 bis 25 mm² |
| | Anzugsdrehmoment | | 3,5 Nm | 4.5 Nm | 4.5 Nm | 4.5 Nm |
| Anschlussquerschnitt (FM) | | Starrer Leiter | 0,5 bis 1,5 mm² | 0,25 bis 1,5 mm² | 0,25 bis 1,5 mm² | 0,25 bis 1,5 mm² |
| Betriebstemperatur | | | -25 °C bis +60 °C | –40 °C bis +85 °C | –40 °C bis +85 °C | –40 °C bis +85 °C |
| Luftfeuchtigkeit | | | 5 % bis 95 % | 5 % bis 95 % | 5 % bis 95 % | 5 % bis 95 % |
| Normen | | | IEC 61643-11:2011<br>EN 61643-11:2012+A11:2018 | | | |
| Zulassungen | | | CE, EAC, VDE | CE, VDE | | |

(1): *mit montierten Steckmodulen und verdrahteter Vorrichtung*
(2): *im Labor vom Hersteller mit Sicherungstrennschalter getestet*
(3): *vom Hersteller im Labor getestet*



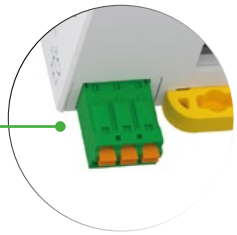

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Acti9 iPRD1 12.5r / iPRD1 25r / iPRD1 C25r / iPRD1 F25r
## Kombiableiter Typ 1 und Typ 2

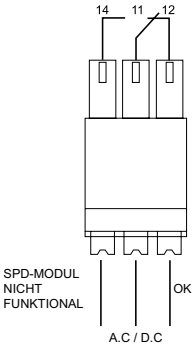
### Kombiableiter iPRD1

**Klemmen**

**Statusanzeige**
- ■ Durch mechanisches Anzeigeelement
- □ Grün: Ordnungsgemäßer Betrieb
- □ Rot: Schutzmodul muss ausgetauscht werden.



**Fernüberwachung des Betriebsstatus**
- ■ Potentialfreie Ausgangskontakte

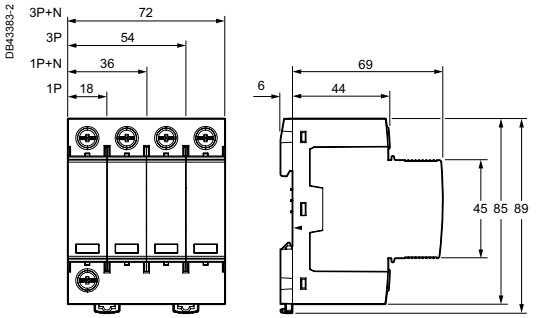



**Ersatzschutzmodule**
- ■ Austauschbare Schutzmodule zur schnellen und einfachen Wartung ohne Ausbau des gesamten Gerätes.
- ■ Produktnachhaltigkeit wird durch ersetzbare Schutzmodule gewährleistet.
- ■ Jedes Schutzmodul ist mit einem Verriegelungsclip gegen Vibrationen gesichert.

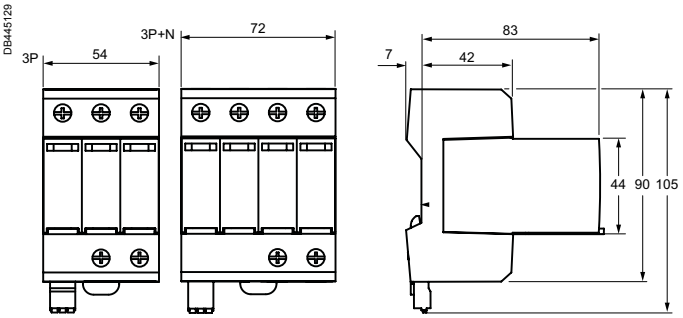
5

# Acti9 iPRD1 12.5r / iPRD1 25r / iPRD1 C25r / iPRD1 F25r
## Kombiableiter Typ 1 und Typ 2

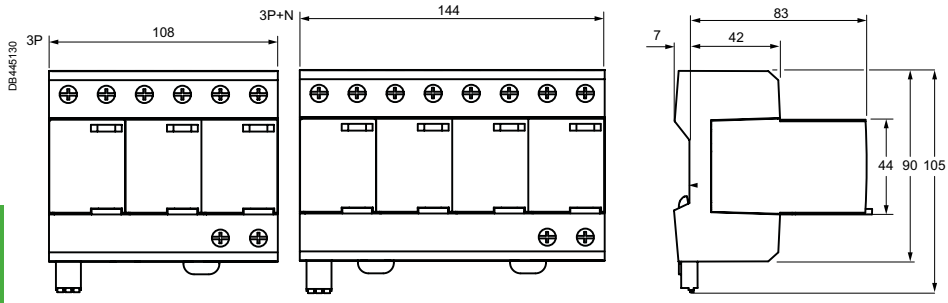
### Abmessungen (mm)



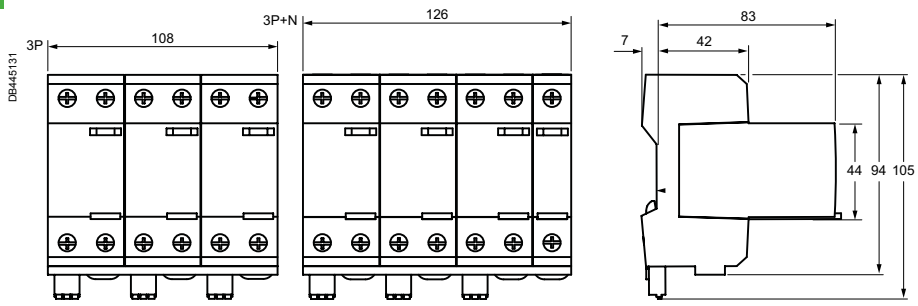

iPRD1 12.5r




iPRD1 C25r




iPRD1 25r




iPRD1 F25r

### Gewicht (g)

| Kombiableiter | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Typ** | | **iPRD1 12.5r** | **iPRD1 25r** | **iPRD1 C25r** | **iPRD1 F25r** |
| 1P | | 171 | - | - | - |
| 1P+N | | 299 | - | - | - |
| 3P | | 486 | 868 | 508 | 990 |
| 3P+N | | 619 | 1074 | 691 | 1187 |
| Einsatz | Phase | 112 | 165 | 105 | 194 |
| | Neutral | | 95 | 115 | 115 |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 iPRD F40r

## Überspannungsableiter Typ 2 und Typ 3

CE

**IEC 61643-11:2011**
**EN 61643-11:2012+A11:2018**

Gemäß den obigen Normen:

### Acti9 iPRD F40r

- Der Überspannungsableiter Acti9 iPRD F40r Typ 2 und Typ 3 bietet neben dem Schutz bei indirekten Wirkungen des Blitzstromes (8/20 µs) auch einen zusätzlichen Endgeräteschutz für Stoßspannungen vom Typ (1,2/50 µs).
- Die Überspannungsableiter vom Typ 2 und Typ 3 stellen zusätzlich zum Schutz vor den indirekten Auswirkungen von Blitzströmen einen Schutzpegel ⩽ 1,5 kV sicher. Sie eignen sich für den Einsatz in 230/400 V - 50/60 Hz Netzen und mit TT-, TN-S- und TN-C-Erdungssystemen (Sternpunktanschluss).
- Alle Geräte verfügen über einen potentialfreien Fernmeldekontakt zur Überwachung des Ausfallstatus am Ende der Betriebsdauer, sowie über eine optische Funktions- und Defektanzeige im Schutzmodul. Alle Schutzmodule sind austauschbar und ermöglichen somit eine einfache Instandsetzung.
- Der Acti9 iPRD1 F25r ist mit einer integrierten Ableitervorsicherung ausgestattet, was es ermöglicht, auf eine zusätzliche Absicherung des SPDs zu verzichten. So kann eine schnelle und einfache Auswahl des SPDs sichergestellt werden, sowie der Verdrahtungsaufwand und der notwendige Anschlussquerschnitt reduziert werden.

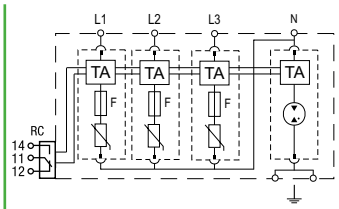
### Acti9 iPRD F40r Typ 2 und Typ 3 können verwendet werden:

- Als Typ 2 Ableiter für Gebäude mit erhöhtem Risiko am Einspeisepunkt der Anlage, dank hoher Ableiteigenschaften von [$I_n$/$I_{max}$] = 20/40 kA
- Als Typ 3 Ableiter, für den Schutz von Endverbrauchern sowie Betriebsmitteln vor transienten Überspannungen. Die Installation sollte möglichst nahe an den zu schützenden Verbrauchern erfolgen, und ist empfohlen falls der voran installierte Überspannungsschutzableiter mehr als 10 m entfernt ist.

iPRD F40r (3P)

iPRD F40r (3P+N)

Steckmodul iPRD F40r




| Typ | Polzahl | | Erdungssystem |
|---|---|---|---|
| | 3P | 3P+N | |
| iPRD F40r T2 und T3 | A9L2F340 | – | TN-C |
| | – | A9L2F640 | TT, TN-S |

| Überspannungsableiter | Ersatzschutzmodul | |
|---|---|---|
| | Phase/Neutralleiter | Neutralleiter-PE |
| iPRD F40r | A9L2F900 | A9L2F602 |

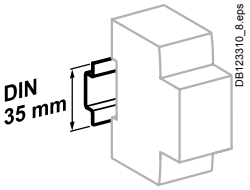
## Bestelldaten

| Typ | Polzahl | Breite TE | $I_{max}$ (kA) (8/20 µs) Maximaler Ableitstoß-strom | $I_n$ (kA) Nennableit-stoßstrom | $U_p$ (kV) Schutzpegel | $U_n$ (V) Nenn-spannung | $U_c$ (V) Maximale Dauerspannung (L-N)/(N-PE) | Bestell-Nr. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **iPRD F40r T2 und T3** | | | | | | | | |
| | 3P | 3 | 40 | 20 | ⩽ 1,5 T2<br>⩽ 1,5 T3 (*) | 240 | 300 | **A9L2F340** |
| | 3P+N | 4 | 40 (L-N) / 65 (N-PE) | 20 (L-N) / 40 (N-PE) | ⩽ 1,5 T2<br>⩽ 1,5 T3 (*) | 240 | 300 (L-N) / 305 (N-PE) | **A9L2F640** |

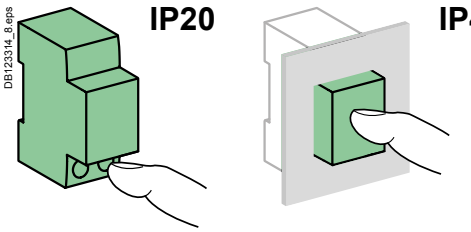
(*) *Uoc: Leerlaufspannung des Hybridgenerators 6 kV.*

# Acti9 iPRD F40r

## Überspannungsableiter Typ 2 und Typ 3




Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.




5

## Technische Daten

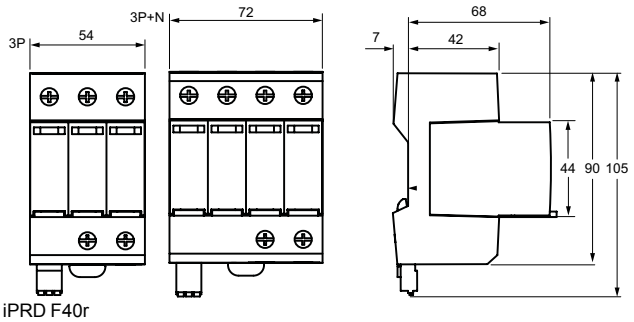
| | | | iPRD F40r |
|---|---|---|---|
| Betriebsfrequenz | | | 50/60 Hz |
| Schutzart mit gesteckten Schutzmodulen und im verdrahteten Zustand | | Nur Gerät | IP20 |
| | | Gerät im Gehäuse | IP40 |
| | | IK-Stoßfestigkeitsgrad | - |
| Ansprechzeit ($t_A$) | | L-N | < 25 ns |
| | | N-PE | < 100 ns |
| Kurzschlussfestigkeit ($I_{sccr}$) | | | 25 kA (bis zu 100 kA) (*) |
| TOV-Spannung ($U_T$) | | $U_T$ (L-N) | 337 V AC/5 s |
| | | $U_T$ (N-PE) | 1200 V AC/200 ms |
| TOV-Spannung ($U_T$) **Sicherer Ausfallmodus** | | $U_T$ (L-N) | 442 V AC/120 min |
| Schutzleiterstrom ($I_{PE}$) | | $I_{PE}$ (N-PE) | ≤ 0,4 mA |
| Statusanzeige | | | Grün: Ordnungsgemäßer Betrieb |
| | | | Rot: Ende der Lebensdauer erreicht |
| | | Fernmeldekontakt (FM) | max. 1 A/250 V AC<br>Max. 0,5 A/48 V DC |
| Anschluss-querschnitt | Stromführender Leiter | Starre Leiter (L/N) | 2,5 bis 35 mm² |
| | | Flexible Leiter | 2,5 bis 25 mm² |
| | Erdungskabel | Starre Leiter | 6 bis 35 mm² |
| | | Flexible PE-Leiter | 6 bis 25 mm² |
| | Anzugsdrehmoment | | 4,5 Nm |
| Anschlussquerschnitt (FM) | | Starrer Leiter | 0,25 bis 1,5 mm² |
| Betriebstemperatur | | | -40 °C bis +85 °C |
| Luftfeuchtigkeit | | | 5 % bis 95 % |
| Normen | | | IEC 61643-11: 2011<br>EN 61643-11:2012+A11:2018 |
| Zulassungen | | | CE |

(*): *vom Hersteller im Labor getestet.*

## Gewicht (g)

| Überspannungsableiter | | |
|---|---|---|
| **Typ** | | **iPRD F40r** |
| 3P | | 452 |
| 3P+N | | 478 |
| Steckmodul | Phase | 80 |
| | Neutral | 55 |

## Abmessungen (mm)




iPRD F40r


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 iPRD F40r

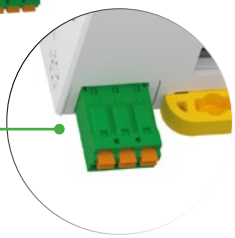
## Überspannungsableiter Typ 2 und Typ 3

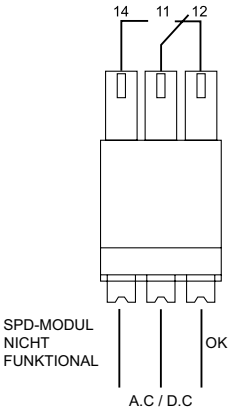
### Überspannungsableiter iPRD F40r

**Klemmen**

**Statusanzeige**
- ■ Durch mechanisches Anzeigeelement
- □ Grün: Ordnungsgemäßer Betrieb
- □ Rot: Schutzmodul muss ausgetauscht werden.

**Fernüberwachung des Betriebsstatus**
- ■ Potentialfreie Ausgangskontakte






**Ersatzschutzmodule**
- ■ Austauschbare Schutzmodule zur schnellen und einfachen Wartung ohne Ausbau des gesamten Gerätes.
- ■ Produktnachhaltigkeit wird durch ersetzbare Schutzmodule gewährleistet.
- ■ Jedes Schutzmodul ist mit einem Verriegelungsclip gegen Vibrationen gesichert.

5


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 Überspannungsschutz

# Acti9 iPRD / iPRD IT

## Überspannungsableiter Typ 2 und Typ 3

### mit steckbaren Schutzmodulen

DB106604 DB123854 DB406142

## IEC 61643-11: 2011 T2, T3 und EN 61643-11: 2012 Typ 2, Typ 3

### Acti9 iPRD Überspannungsableiter

Überspannungsableiter Acti**9** iPRD Typ 2 werden für den Schutz von Niederspannungsverbraucheranlagen und Betriebsmitteln gegen transiente Überspannungen eingesetzt, die durch ferne Blitzeinschlage, Schaltvorgange oder elektrostatische Entladungen hervorgerufen werden. Typ 3 Ableiter dienen für den Schutz von Endverbrauchern.

Überspannungsableiter iPRD mit steckbaren Schutzmodulen ermöglicht den schnellen Austausch defekter Schutzmodule und bieten neben dem Schutz bei indirekten Wirkungen des Blitzstromes (8/20 µs) auch einen zusätzlichen Endgeräteschutz für Stoßspannungen vom Typ (1,2/50 µs).

- **Eingehender Schutz (Typ 2):**
  - iPRD65(r): Leistungsfähiger Ableiter für den Einsatz in Anlagen, die häufig transienten Überspannungen ausgesetzt sind (stark gefährdete Standorte).
  - iPRD40(r): Leistungsfähiger Ableiter für den Einsatz in Anlagen, die regelmäßig transienten Überspannungen ausgesetzt sind.
- **Sekundärschutz (Typ 2/Typ 3):**
  - iPRD8(r): Dieser Ableiter ist nach den Prüfklassen 2 und 3 geprüft. Er wird für den Schutz von Endverbrauchern und Betriebsmitteln gegen transiente Überspannungen eingesetzt. Die Installation sollte möglichst nahe an den zu schützenden Verbrauchern erfolgen und ist erforderlich, wenn der voran installierte Überspannungsableiter mehr als 10 Meter entfernt sitzt.

- Überspannungsableiter mit Index „r“ in der Typenbezeichnung sind mit Fernmeldekontakten (FM) ausgestattet.

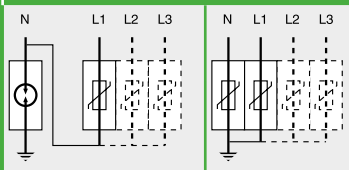
5

## Bestelldaten

2P

3P

4P

| $I_{max}$ (kA) (8/20 µs) Maximaler Ableit-stoßstrom | $I_n$ (kA) Nennableit-stoßstrom | Schutzart | | Netzwerk | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | |  | | | | | |
| | | Eingehend | Sekundär | 1P+N | 3P+N | 1P | 2P | 3P | 4P |
| **iPRD65** | | | | | | | | | |
| 65 kA Sehr hohe Gefahrenstufe (sehr stark gefährdete Standorte) | 20 kA | iPRD65 | | | | **A9L65101** | | | |
| | | | | | | **A9L65121** | | | |
| | | | | **A9L65501** | | | | | |
| | | | | | | | **A9L65201** | | |
| | | | | | | | | **A9L65301** | |
| | | | | | | | | **A9L65321** | |
| | | | | | **A9L65601** | | | | |
| | | | | | | | | | **A9L65401** |
| **iPRD40** | | | | | | | | | |
| 40 kA Gefährdete Standorte | 15 kA | iPRD40 | | | | **A9L40101** | | | |
| | | | | | | **A9L40100** | | | |
| | | | | **A9L40501** | | | | | |
| | | | | **A9L40500** | | | | | |
| | | | | | | | **A9L40201** | | |
| | | | | | | | **A9L40200** | | |
| | | | | | | | | **A9L40301** | |
| | | | | | | | | **A9L40321** | |
| | | | | | | | | **A9L40300** | |
| | | | | | **A9L40601** | | | | |
| | | | | | **A9L40600** | | | | |
| | | | | | | | | | **A9L40401** |
| | | | | | | | | | **A9L40421** |
| | | | | | | | | | **A9L40400** |
| **iPRD8** | | | | | | | | | |
| 8 kA Sekundärschutz: wird in der Nähe der zu schützenden Lasten installiert, wenn diese mehr als 10 m vom voran installierten Überspannungsableiter entfernt sind (Empfehlung) | 2,5 kA | | iPRD8 | | | **A9L08100** | | | |
| | | | | **A9L08501** | | | | | |
| | | | | **A9L08500** | | | | | |
| | | | | | | | **A9L08200** | | |
| | | | | | | | | **A9L08300** | |
| | | | | | | | | **A9L08321** | |
| | | | | | **A9L08601** | | | | |
| | | | | | **A9L08600** | | | | |
| | | | | | | | | | **A9L08400** |
| | | | | | | | | | **A9L08421** |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 Überspannungsschutz

# Acti9 iPRD / iPRD IT

## Überspannungsableiter Typ 2 und Typ 3

### mit steckbaren Schutzmodulen

Schutzmodul

| Ersatzschutzmodule iPRD | | |
|---|---|---|
| **Typ** | **Ersatzschutzmodule für** | **Best.-Nr.** |
| iPRD 65-350 | iPRD65r | **A9L65102** |
| iPRD 40-350 | iPRD40, iPRD40r | **A9L40102** |
| iPRD 8-350 | iPRD8, iPRD8r | **A9L08102** |
| iPRD-Nullleiter | Alle Produkte (1P+N, 3P+N) | **A9L00002** |

| Ersatzschutzmodule iPRD IT | | |
|---|---|---|
| **Typ** | **Ersatzschutzmodule für** | **Best.-Nr.** |
| C 65-460 | iPRD65r IT | **A9L65122** |
| C 40-460 | iPRD40r IT | **A9L40122** |
| C 20-460 | iPRD20r IT | **A9L20122** |
| C 8-460 | iPRD8r IT | **A9L08122** |



| | Erdungs-system | Fernmelde-kontakt (FM) | Typ | Breite TE | $U_p$ (kV) Schutzpegel | | | $U_n$ (V) Nenn-spannung | $U_c$ (V) Maximale Dauerspannung | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | CM* | | DM* | | CM* | | DM* |
| | | | | | L/⏚ | N/⏚ | L/N | | L/⏚ | N/⏚ | L/N |
| | | | **iPRD65** | | | | | | | | |
| **A9L65101** | TT & TN | ■ | iPRD65r 1P | 1 | ⩽ 1,5 | - | - | 230 | 350 | - | - |
| **A9L65121** | IT | ■ | iPRD65r 1PIT | | ⩽ 2,3 | - | - | | 460 | - | - |
| **A9L65501** | TT & TN-S | ■ | iPRD65r 1P+N | 2 | - | ⩽ 1,4 | ⩽ 1,5 | | - | 260 | 350 |
| **A9L65201** | TN-C-S | ■ | iPRD65r 2P | | ⩽ 1,5 | ⩽ 1,5 | - | | 350 | 350 | - |
| **A9L65301** | TN-C | ■ | iPRD65r 3P | 3 | ⩽ 1,5 | - | - | 230/400 | 350 | - | - |
| **A9L65321** | IT | ■ | iPRD65r 3P IT | | ⩽ 2,3 | - | - | | 460 | - | - |
| **A9L65601** | TT & TN-S | ■ | iPRD65r 3P+N | 4 | - | ⩽ 1,4 | ⩽ 1,5 | | - | 260 | 350 |
| **A9L65401** | TN-C-S | ■ | iPRD65r 4P | | ⩽ 1,5 | ⩽ 1,5 | - | | 350 | 350 | - |
| | | | **iPRD40** | | | | | | | | |
| **A9L40101** | TT & TN | ■ | iPRD40r 1P | 1 | ⩽ 1,6 | - | - | 230 | 350 | - | - |
| **A9L40100** | TT & TN | | iPRD40 1P | | ⩽ 1,6 | - | - | | 350 | - | - |
| **A9L40501** | TT & TN-S | ■ | iPRD40r 1P+N | 2 | - | ⩽ 1,4 | ⩽ 1,6 | | - | 260 | 350 |
| **A9L40500** | TT & TN-S | | iPRD40 1P+N | | - | ⩽ 1,4 | ⩽ 1,6 | | - | 260 | 350 |
| **A9L40201** | TN-C-S | ■ | iPRD40r 2P | | ⩽ 1,6 | ⩽ 1,6 | - | | 350 | 350 | - |
| **A9L40200** | TN-C-S | | iPRD40 2P | | ⩽ 1,6 | ⩽ 1,6 | - | | 350 | 350 | - |
| **A9L40301** | TN-C | ■ | iPRD40r 3P | 3 | ⩽ 1,6 | - | - | 230/400 | 350 | - | - |
| **A9L40321** | IT | ■ | iPRD40r 3P IT | | ⩽ 2,2 | - | - | | 460 | - | - |
| **A9L40300** | TN-C | | iPRD40 3P | | ⩽ 1,6 | - | - | | 350 | - | - |
| **A9L40601** | TT & TN-S | ■ | iPRD40r 3P+N | 4 | - | ⩽ 1,4 | ⩽ 1,6 | | - | 260 | 350 |
| **A9L40600** | TT & TN-S | | iPRD40 3P+N | | - | ⩽ 1,4 | ⩽ 1,6 | | - | 260 | 350 |
| **A9L40401** | TN-C-S | ■ | iPRD40r 4P | | ⩽ 1,6 | ⩽ 1,6 | - | | 350 | 350 | - |
| **A9L40421** | IT | ■ | iPRD40r 4P IT | | ⩽ 2,2 | ⩽ 2,2 | - | | 460 | - | - |
| **A9L40400** | TN-C-S | | iPRD40 4P | | ⩽ 1,6 | ⩽ 1,6 | - | | 350 | 350 | - |
| | | | **iPRD8** (1) | | **Typ 2 / Typ 3** (1) | | | | | | |
| **A9L08100** | TT & TN | | iPRD8 1P | 1 | ⩽ 1,2 | - | - | 230 | 350 | - | - |
| **A9L08501** | TT & TN-S | ■ | iPRD8r 1P+N | 2 | - | ⩽ 1,4 | ⩽ 1,2 | | - | 260 | 350 |
| **A9L08500** | TT & TN-S | | iPRD8 1P+N | | - | ⩽ 1,4 | ⩽ 1,2 | | - | 260 | 350 |
| **A9L08200** | TN-C-S | | iPRD8 2P | | ⩽ 1,2 | ⩽ 1,2 | - | | 350 | 350 | - |
| **A9L08300** | TN-C | | iPRD8 3P | 3 | ⩽ 1,2 | - | - | 230/400 | 350 | - | - |
| **A9L08321** | IT | ■ | iPRD8 3P IT | | ⩽ 1,6 / ⩽ 1,8 | - | - | | 460 | - | - |
| **A9L08601** | TT & TN-S | ■ | iPRD8r 3P+N | 4 | - | ⩽ 1,4 | ⩽ 1,2 | | - | 260 | 350 |
| **A9L08600** | TT & TN-S | | iPRD8 3P+N | | - | ⩽ 1,4 | ⩽ 1,2 | | - | 260 | 350 |
| **A9L08400** | TN-C-S | | iPRD8 4P | | ⩽ 1,2 | ⩽ 1,2 | - | | 350 | 350 | - |
| **A9L08421** | IT | ■ | iPRD8 4PIT | | ⩽ 1,6 / ⩽ 1,8 | ⩽ 1,6 / ⩽ 1,8 | - | | 460 | - | - |

*CM: *Gleichtaktbetrieb (Phase-zu-Erde und Nullleiter-zu-Erde).* *DM: *Gegentaktbetrieb (Phase-zu-Nullleiter).* (1) Uoc: *Leerlaufspannung des Hybridgenerators 10 kV.*


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

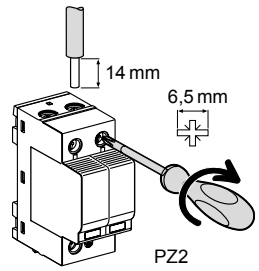
# Acti9 iPRD

## Überspannungsableiter Typ 2 und Typ 3

### mit steckbaren Schutzmodulen

## Anschluss

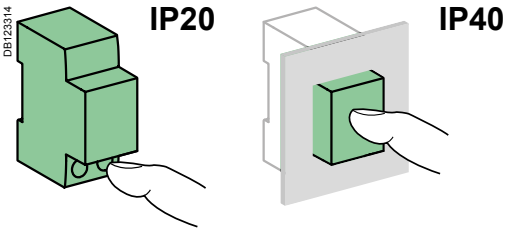
DB123130




| Typ | Anzugsdrehmoment | Leiter (Kupfer) | |
|---|---|---|---|
| | | Starr | Flexibel oder mit Aderendhülse |
| | | DB122945 | DB122946 |
| iPRD | 3,5 Nm | 2,5 bis 25 mm² | 4 bis 16 mm² |

5

DB123314




## Technische Daten

| Hauptkenndaten | | iPRD | iPRD IT |
|---|---|---|---|
| Betriebsfrequenz | | 50/60 Hz | |
| Betriebsspannung ($U_e$) | | 230/400 V AC ±10 % | |
| Dauerbetriebsstrom ($I_c$) | | < 1 mA | |
| Ansprechzeit ($t_A$) | | < 25 ns | |
| Kurzschlussfestigkeit ($I_{cw}$) | | 50 kA (50 Hz) | - |
| Kurzschlussfestigkeit ($I_{cw}$) im Falle eines Doppelfehlers | | - | 5 kA (50 Hz) |
| TOV-Spannung ($U_T$) | $U_T$ (L-N) | 337 V AC / 5 s | 337 V AC / 5 s |
| | $U_T$ (L-PE) | 442 V AC / 5 s | - |
| TOV-Spannung ($U_T$) **Sicherer Ausfallmodus** | $U_T$ (N-PE) | 1.200 V AC / 200 ms | 1.455 V AC / 200 ms |
| | $U_T$ (L-PE) | 1.453 V AC / 200 ms | 1.455 V AC / 200 ms |
| Schutzleiterstrom ($I_{PE}$) | $I_{PE}$ (L-PE) | 600 µA für 1P, 2P, 3P, 4P | |
| | $I_{PE}$ (N-PE) | 3 µA für 1P+N, 3P+N | - |
| Statusanzeige | Weiß | Ordnungsgemäßer Betrieb | |
| | Rot | Schutzmodul muss ausgetauscht werden | |
| Fernmeldekontakt (FM) | | Durch Kontakt NO, NC 250 V / 0,25 A | |
| **Weitere Eigenschaften** | | | |
| Schutzart (IEC 60529) | Gerät allein | IP 20 (eingebaut) | |
| | Gerät im Gehäuse | IP 40 | |
| Betriebstemperatur | | -25 °C bis +60 °C | |
| Lagertemperatur | | -40 °C bis +80 °C | |
| Luftfeuchtigkeit | | 5 % bis 95 % | |
| Art der Anschlussklemmen | | Tunnelklemmen, 2,5 bis 35 mm² | |
| Normen | | IEC 61643-11: 2011 T2, T3 und EN 61643-11: 2012 Typ 2, Typ 3 | |

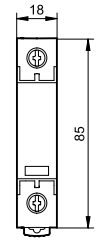
## Gewicht (g)

| Überspannungsableiter | |
|---|---|
| **Typ** | **iPRD** |
| 1P | 119 |
| 1P+N, 2P | 220 |
| 3P | 340 |
| 3P+N, 4P | 450 |

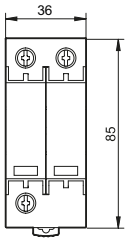
| Zusammengehörige Überspannungsableiter/Leistungsschalter | | | |
|---|---|---|---|
| **Überspannungs-ableiter** | **Zugehöriger Leistungsschalter** | | |
| | **iPRD** | | **iPRD IT** |
| | **$I_{sc}$ ≤ 25 kA** | **$I_{sc}$ ≤ 50 kA** | **$I_{sc}$ (IT 400 V AC) ≤ 5 kA** |
| iPRD65 | Kurve C 50 A | Kurve C 63 A | Kurve C 25 A |
| iPRD40 | Kurve C 40 A | Kurve C 63 A | Kurve C 20 A |
| iPRD20 | Kurve C 20 A | Kurve C 63 A | Kurve C 10 A |
| iPRD8 | Kurve C 10 A | Kurve C 63 A | Kurve C 10 A |

## Abmessungen (mm)

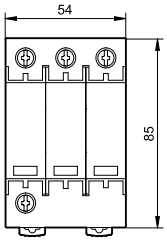
DB404819



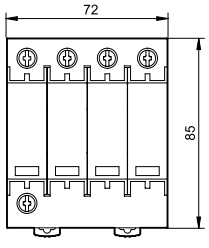
1P



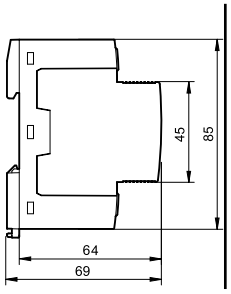
1P+N, 2P



3P



3P+N, 4P





Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Acti9 iPRD

## Überspannungsableiter Typ 2 und Typ 3
mit steckbaren Schutzmodulen

### Überspannungsableiter Acti9 iPRD

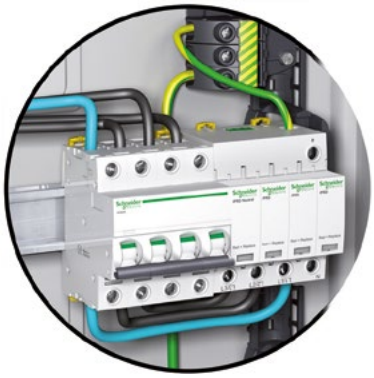
**Klemmen**
- IP20

**Statusanzeige**
- Durch mechanische Anzeige
- Weiß: Ordnungsgemäßer Betrieb
- Rot: Schutzmodul muss ausgetauscht werden

**Fernmeldekontakt (FM)**
- für z. B. Meldung an Acti9-Smartlink

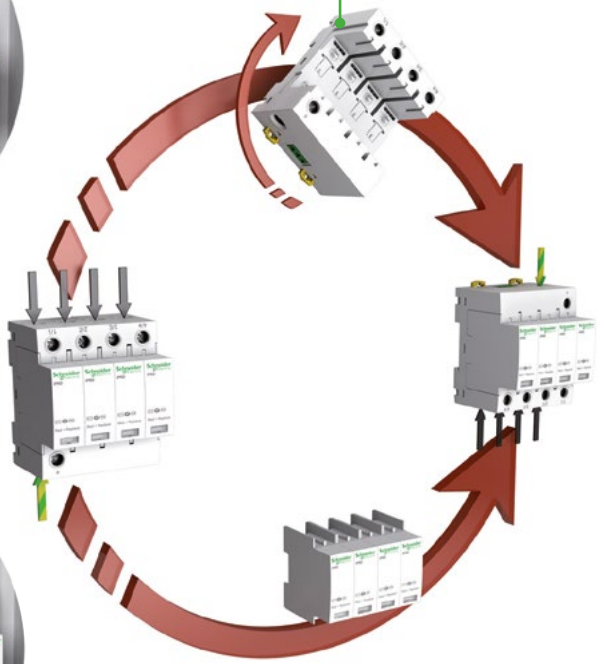
### Überspannungsableiter Acti9 iPRD: Anschluss zu einem Leitungsschutzschalter

**TT / TN-S**
Spannungsversorgung von oben
Anschluss mit Leitern



Überspannungsableiter iPRD 3P+N
mit iC60N 3P+N

**Sockel drehbar**
- Der Überspannungsableiter kann gedreht werden, sodass die Leiter-/Nullleiter-/Erdungskabel entweder von oben oder unten eingeführt werden können.



**TT / TN-S**
Spannungsversorgung von unten
Anschluss mit Kammschiene

Überspannungsableiter iPRD 3P+N
mit iC60N 3P+N

**TNC-S mit Nullleiter**
Spannungsversorgung von oben
Anschluss mit Kammschiene

Überspannungsableiter iPRD 4P
mit iC60N 4P

**TNC-S mit Nullleiter**
Spannungsversorgung von unten
Anschluss mit Kammschiene

Überspannungsableiter iPRD 4P
mit iC60N 4P

# Acti9 iQuick PRD

## Überspannungsableiter Typ 2 und Typ 3

### mit integriertem Leitungsschutzschalter

Überspannungsableiter Acti9 iQuick PRD mit steckbaren Schutzmodulen und integrierter Vorsicherung für maximale Sicherheit sowie einfachste Installation und Projektierung.

PB106430-29

## EN 61643-11: 2012 Typ 2, IEC 61643-11: 2011 T2

### Acti9 iQuick PRD Überspannungsableiter

Überspannungsableiter iQuick PRD Typ 2 werden für den Schutz von Niederspannungsverbraucheranlagen und Betriebsmitteln gegen transiente Überspannungen eingesetzt, die durch ferne Blitzeinschlage, Schaltvorgange oder elektrostatische Entladungen hervorgerufen werden. Ableiter Typ 3 dienen für den Schutz von Endverbrauchern.
Der iQuick PRD ist eine anschlussfertige Einheit, bestehend aus dem Überspannungsableiter und der Vorsicherung in der Ausführung als Leitungsschutzschalter. Das Wiedereinschalten des Leitungsschutzschalters ist nicht möglich im Falle eines defekten oder fehlenden Schutzmodules.

- **Eingehender Schutz iQuick PRD (Typ 2):**
  - iQuick PRD 40r: leistungsfähiger Ableiter für den Einsatz in Anlagen, die regelmäßig transienten Überspannungen ausgesetzt sind.
  - Quick PRD 20r: Basisschutz für alle Anlagen.
- **Sekundärschutz iQuick PRD (Typ 2/ Typ 3):**
  - Quick PRD 8r: Dieser Ableiter ist nach den Prüfklassen 2 und 3 geprüft. Er wird für den Schutz von Endverbrauchern und Betriebsmitteln gegen transiente Überspannungen eingesetzt. Die Installation sollte möglichst nahe an den zu schützenden Verbrauchern erfolgen.

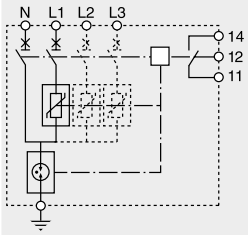
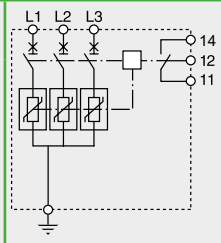
Alle Überspannungsableiter der Serie iQuick PRD sind mit einer thermischen Abtrennvorrichtung, einer optischen Statusanzeige sowie Fernmeldekontakten ausgestattet.

5

## Bestelldaten

PB106429-29

PB106428-29

| $I_{max}$ (kA) Maximaler Ableitstoßstrom / $I_n$ (kA) Nennableitstoßstrom | Schutzart | | Netzwerk | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | |  | |  |
| | Eingehend | Sekundär | 1P+N | 3P+N | 3P |
| **40 kA / 20 kA** | | | | | |
| | iQuick PRD40r | | **A9L16292** | **–** | **–** |
| | | | **–** | **–** | **A9L16293** |
| | | | **–** | **A9L16294** | **–** |
| **20 kA / 5 kA** | | | | | |
| | iQuick PRD20r | | **A9L16295** | **–** | **–** |
| | | | **–** | **–** | **A9L16296** |
| | | | **–** | **A9L16297** | **–** |
| **8 kA / 2 kA** | | | | | |
| Feinschutz: Dieser Überspannungsableiter ist möglichst nahe an den zu schützenden Verbrauchern anzuordnen, wenn sich diese in einem Abstand von mehr als 30 m zum voran installierten Typ 2 Ableiter befinden. | | iQuick PRD8r | **A9L16298** | **–** | **–** |
| | | | **–** | **–** | **A9L16299** |
| | | | **–** | **A9L16300** | **–** |

DB123837

Ersatzschutzmodule

| Ersatzschutzmodule | | |
|---|---|---|
| **Typ** | **Ersatzschutzmodule für** | **Bestell-Nr.** |
| C 40-350 | iQuick PRD40r | **A9L16310** |
| C 20-350 | iQuick PRD20r | **A9L16311** |
| C 8-350 | iQuick PRD8r | **A9L16312** |
| C Neutral-350 | Alle Produkte | **A9L16313** |

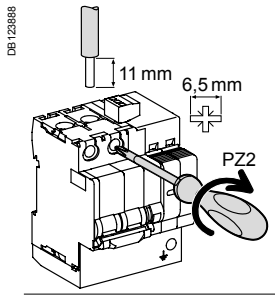

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Acti9 iQuick PRD

## Überspannungsableiter Typ 2 und Typ 3

### mit integriertem Leitungsschutzschalter

## Anschluss




| Typ | | Anzugs-drehmoment | Leiter (Kupfer) | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Starr | Flexibel oder mit Aderendhülse |
| | | | DB122945 | DB122946 |
| iQuick PRD | L / N 8r/20r | 2,5 Nm | 2,5 bis 25 mm² | 2,5 bis 25 mm² |
| | L / N 40r | | 2,5 bis 35 mm² | 2,5 bis 35 mm² |
| | ⏚ | | max. 25 mm² | max. 25 mm² |

5

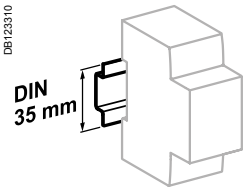
| | Erdungs-system | Fernmelde-kontakt (FM) | Typ | Breite TE | $U_p$ (kV) Schutzpegel | | $U_n$ (V) Nenn-spannung | $U_c$ (V) Maximale Dauerspannung | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | CM* | DM* | | CM* | DM* |
| | | | | | N/⏚ | L/N | | N/⏚ | L/N |
| | | | iQuick PRD40r | | | | | | |
| | TT & TN-S | ■ | 1P+N | 4 | ⩽ 1,7 | ⩽ 2,5 | 230 | 264 | 350 |
| | TN-C | ■ | 3P | 6,5 | - | ⩽ 2,5 | 230/400 | - | - |
| | TT & TN-S | ■ | 3P+N | 7,5 | ⩽ 1,7 | ⩽ 2,5 | | 264 | 350 |
| | | | iQuick PRD20r | | | | | | |
| | TT & TN-S | ■ | 1P+N | 4 | ⩽ 1,7 | ⩽ 1,7 | 230 | 264 | 350 |
| | TN-C | ■ | 3P | 6,5 | - | ⩽ 1,5 | 230/400 | - | - |
| | TT & TN-S | ■ | 3P+N | 7,5 | ⩽ 1,5 | ⩽ 1,5 | | 264 | 350 |
| | | | iQuick PRD8r (2) | | Typ 2 / Typ 3 | | | | |
| | TT & TN-S | ■ | 1P+N | 4 | ⩽ 1,7/1,5 | ⩽ 1,2/1,4 | 230 | 264 | 350 |
| | TN-C | ■ | 3P | 6,5 | - | ⩽ 1,2/1,4 | 230/400 | - | - |
| | TT & TN-S | ■ | 3P+N | 7,5 | ⩽ 1,7/1,5 | ⩽ 1,2/1,4 | | 264 | 350 |

*CM: *Gleichtaktbetrieb (Phase-zu-Erde und Nullleiter-zu-Erde).* / *DM: *Gegentaktbetrieb (Phase-zu-Nullleiter).*
(1) *$U_p$ (MCB + SPD): ist der Gesamtwert für die Einheit Leitungsschutzschalter und Überspannungsableiter.*
(2) *Uoc Leerlaufspannung des Hybridgenerators: 10 kV.*

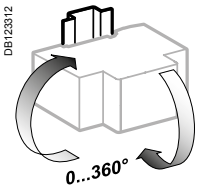
# Acti9 iQuick PRD

## Überspannungsableiter Typ 2 und Typ 3

### mit integriertem Leitungsschutzschalter




Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.

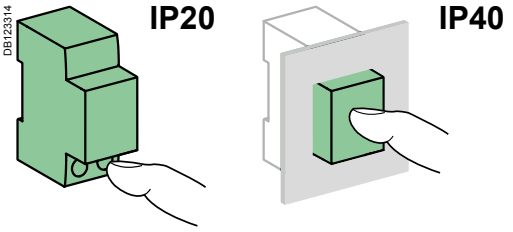



Beliebige Einbaulage.

## Technische Daten

| Hauptkenndaten | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Betriebsfrequenz | | 50/60 Hz | | |
| Betriebsspannung ($U_e$) | | 230/400 V AC | | |
| Kurzschlussausschaltvermögen des Leistungsschalters ($I_{sc}$) | iQuick PRD 8r/20r | 25 kA (50 Hz) | | |
| | iQuick PRD 40r | 20 kA (50 Hz) | | |
| TOV-Spannung ($U_T$) | $U_T$ (L-N) | 415 V AC / 5 s | | |
| | $U_T$ (N-PE) | 1.200 V AC / 200 ms | | |
| TOV-Spannung ($U_T$) **Sicherer Ausfallmodus** | $U_T$ (L-N) | 440 V AC / 120 min | | |
| Dauerbetriebsstrom ($I_c$) | | < 1 mA | | |
| Ansprechzeit ($t_A$) | | < 25 ns | | |
| Statusanzeige | | Am Schutz-modul | Weiß | Ordnungs-gemäßer Betrieb |
| | | | Rot | Schutzmodul tauschen |
| Fernmeldekontakt (FM) | | 1 Wechsler (potentialfrei) 250 V AC / 2 A | | |
| **Weitere Eigenschaften** | | | | |
| Schutzart | Gerät allein | IP20, IK05 | | |
| | Gerät im Gehäuse | IP40 | | |
| Betriebstemperatur | | -25 °C bis +60 °C | | |
| Lagertemperatur | | -40 °C bis +80 °C | | |
| Luftfeuchtigkeit | | 5 % bis 95 % | | |
| Zulassungen | | NF, KEMA KEUR | | |

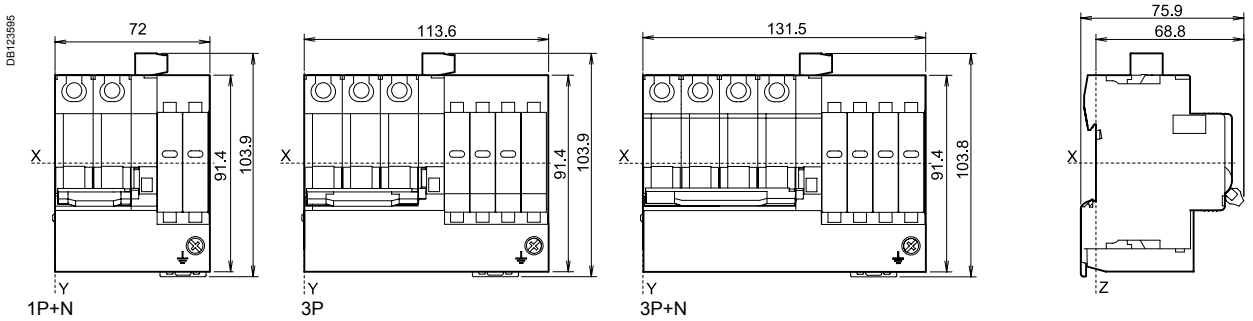





## Gewicht (g)

| Überspannungsableiter | | |
|---|---|---|
| **Typ** | **iQuick PRD8r/20r** | **iQuick PRD40r** |
| 1P+N | 435 | 445 |
| 3P | 665 | 700 |
| 3P+N | 810 | 850 |

## Abmessungen (mm)





Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Acti9 iPRD PV-DC

## Überspannungsableiter Typ 2 für Photovoltaikanlagen

### mit steckbaren Schutzmodulen

DB123854

**UTE C 61740-51** T2
**EN 50539-11: 2013** T2

Gemäß den obigen Normen:

PB111283-40

iPRD 40r 800PV

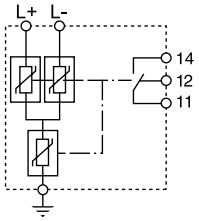
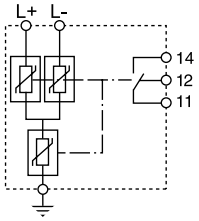
### Acti9 iPRD PV-DC Gleichstrom-Überspannungsableiter

Die Gleichstrom-Überspannungsableiter Acti**9** iPRD PV-DC schützen den „DC"-Eingang zum Wechselrichter sowie Solarpanele gegen Überspannungen, die durch Blitzschlag ausgelöst werden.

- Sie sollten in einer Schaltanlage innerhalb eines Gebäudes eingebaut werden. Bei Außenaufstellung muss die Schaltanlage witterungsbeständig sein.
- Steckbare Module für den Überspannungsschutz Typ iPRD PV-DC ermöglichen den schnellen Austausch von beschädigten Schutzmodulen.
- Der Sockel der Überspannungsableiter kann gedreht werden, sodass die Phase-/Neutralleiter-/Erdungskabel entweder von oben oder unten eingeführt werden können.

Die Überspannungsableiter Acti**9** iPRD PV-DC sind mit einer optischen Statusanzeige und potentialfreien Fernmeldekontakten (FM) ausgestattet.

## Bestelldaten

| Schaltbild | $I_{max}$ (kA) Maximaler Ableit-stoßstrom | $I_n$ (kA) Nennableit-stoßstrom | $U_p$ (kV) Schutzpegel L+/⏚, L-/⏚, L+/L- | $U_{CPV}$ (V) Höchste Dauerspannung L+/⏚, L-/⏚, L+/L- | Breite TE | Bestell-Nr. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **iPRD 40r 800PV** | | | | | | |
| DB124082   | 40 | 15 | 3 | 800 | 3 | **A9L40271** |
| **iPRD 40r 1000PV** | | | | | | |
| DB124052   | 40 | 15 | 3.9 | 1000 | 3 | **A9L40281** |

(1) *$U_{CPV} \geq 1{,}2 \times U_{oc\,stc}$ ($U_{oc\,stc}$: maximale Leerlaufspannung des Generators der Photovoltaikanlage, siehe Hersteller der PV-Module).*

PB110285-30

Schutzmodul

| Ersatzschutzmodule | | |
|---|---|---|
| **Typ** | **Ersatzschutzmodule für** | **Bestell-Nr.** |
| C 40-800PV | iPRD 40r 800PV | **A9L40172** |
| C 40-1000PV | iPRD 40r 1000PV | **A9L40182** |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

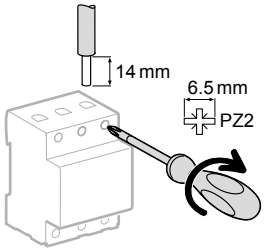
# Acti9 iPRD PV-DC

## Überspannungsableiter Typ 2 für Photovoltaikanlagen

### mit steckbaren Schutzmodulen

## Anschluss

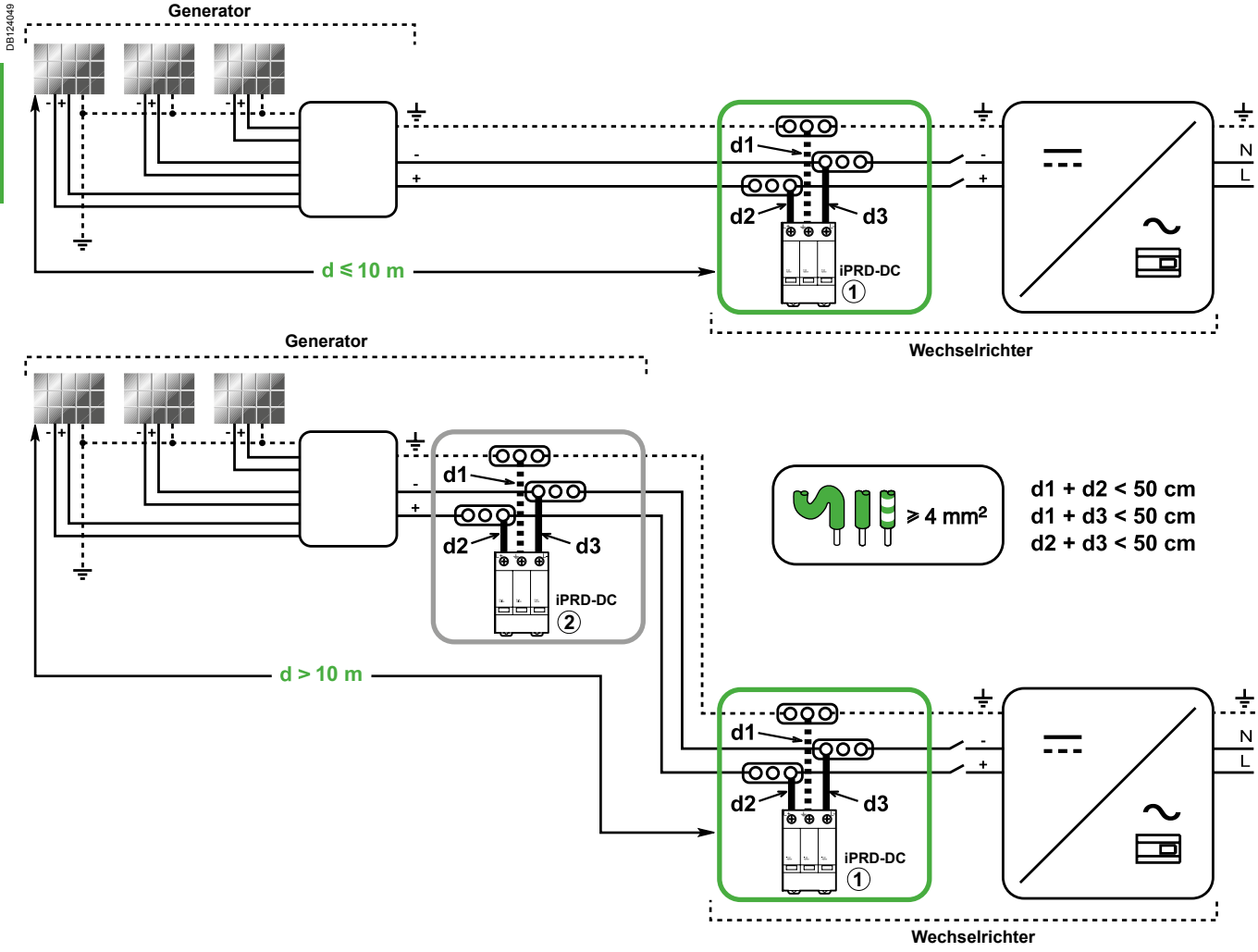
DB124057




| Typ | Anzugs-drehmoment | Leiter (Kupfer) | |
|---|---|---|---|
| | | Starr | Flexibel oder mit Aderendhülse |
| iPRD PV-DC | 3,5 Nm | 2,5 bis 25 mm² | 2,5 bis 16 mm² |

Abhängig vom Abstand zwischen „Generator" und „Wechselrichter" ist es ggf. erforderlich, zwei oder mehr Überspannungsableiter zu installieren, um den vollständigen Schutz gegen transiente Überspannungen zu gewährleisten.

DB124049





Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

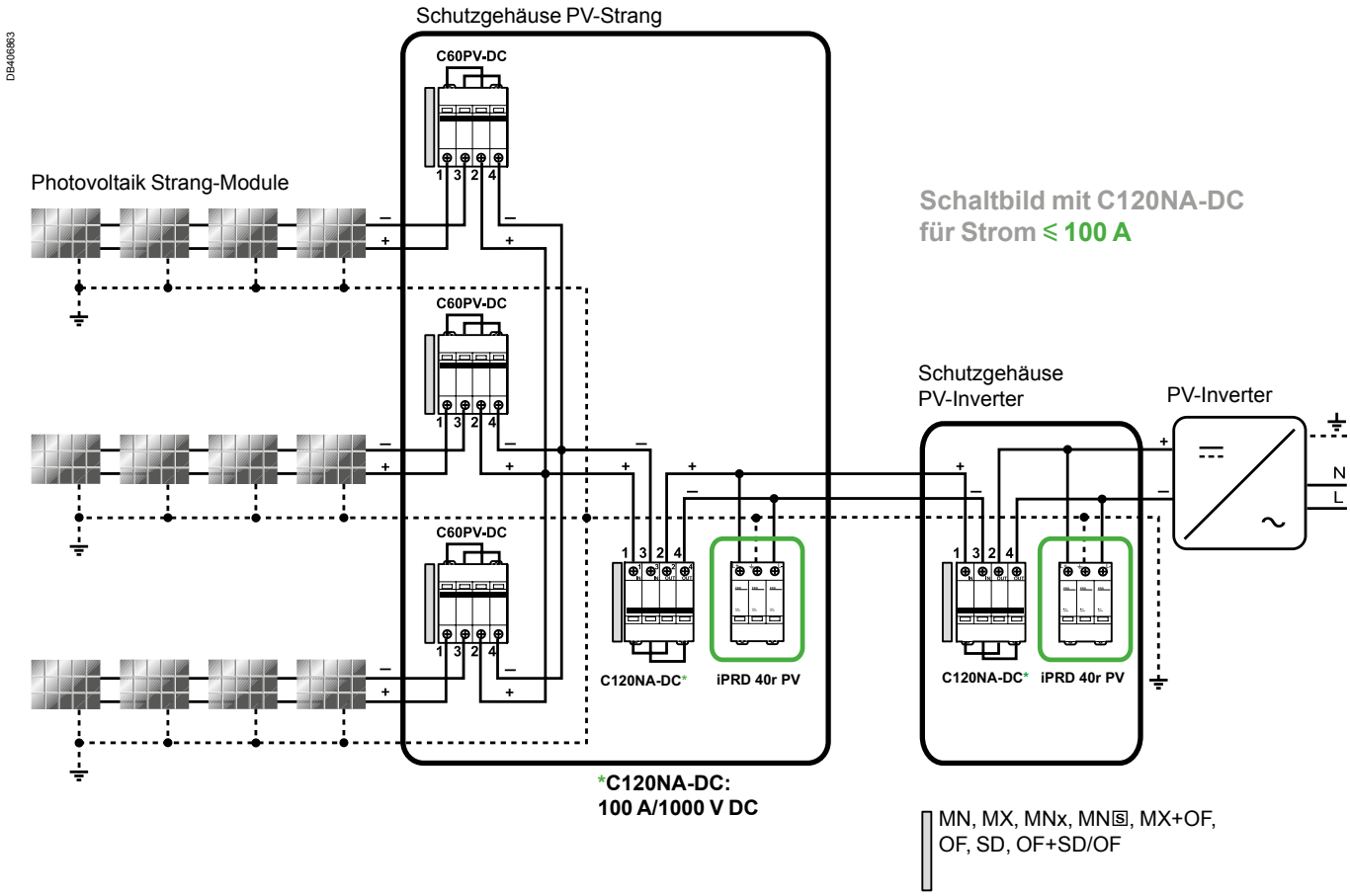
# Acti9 iPRD PV-DC

## Überspannungsableiter Typ 2 für Photovoltaikanlagen

### mit steckbaren Schutzmodulen

## Anwendung

**Anwendungsdiagramm**



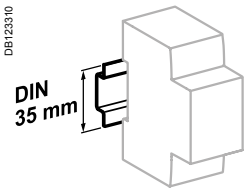

**Schaltbild mit C120NA-DC für Strom ⩽ 100 A**

5

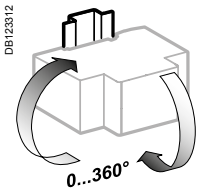
# Acti9 iPRD PV-DC

## Überspannungsableiter Typ 2 für Photovoltaikanlagen

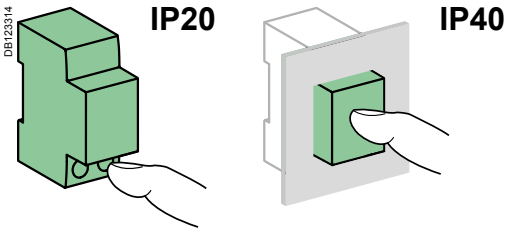
### mit steckbaren Schutzmodulen




Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.




Beliebige Einbaulage.




5

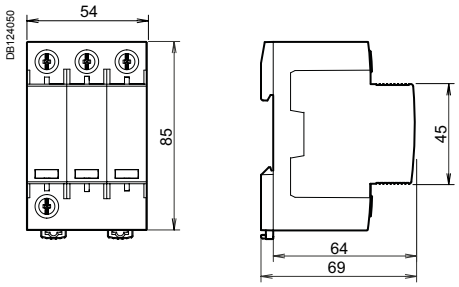
## Technische Daten

| Hauptkenndaten | | | |
|---|---|---|---|
| Spannungsart | | Isolierte Gleichspannung | |
| Maximale Dauerspannung ($U_{CPV}$) | iPRD 40r 800PV | 800 V | |
| | iPRD 40r 1000PV | 1.000 V | |
| Ansprechzeit ($t_A$) | | < 25 ns | |
| Dauerbetriebsstrom ($I_c$) | | < 1 mA | |
| Kurzschlussstrom ($I_{SCPV}$) | | 200 A | |
| Ableitertyp | | Typ 2 | |
| Schutzleiterstrom ($I_{PE}$) | $I_{PE}$ (AC) | 600 µA | |
| | $I_{PE}$ (DC) | 60 µA | |
| Verhalten bei defektem Schutzmodul | | Trennung vom Netz durch integrierte thermische Abtrennvorrichtung | |
| **Weitere Eigenschaften** | | | |
| Schutzart (IEC 60529) | Gerät allein | IP20 | |
| | Gerät im Gehäuse | IP40 | |
| | IK-Stoßfestigkeitsgrad | IK03 | |
| Statusanzeige | Am Schutzmodul | Weiß | Betriebsbereit |
| | | Rot | Schutzmodul tauschen |
| | Fernmeldekontakt (FM) | 1 Wechselkontakt (potentialfrei) 250 V AC / 0,25 A | |
| Betriebstemperatur | | -25 °C bis +60 °C | |
| Lagertemperatur | | -40 °C bis +85 °C | |
| Luftfeuchtigkeit | | 5 % bis 95 % | |
| Normen | | UTE C 61740-51 T2<br>EN 50539-11: 2013 T2 | |

## Gewicht (g)

| Überspannungsableiter | |
|---|---|
| **Typ** | |
| iPRD 40r 800PV | 400 |
| iPRD 40r 1000PV | 400 |

## Abmessungen (mm)





Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Acti9 Überspannungsschutz
# Acti9 iPRC, iPRI
## Überspannungsableiter

Schutz gegen Überspannungen aufgrund von indirekten Auswirkungen von Blitzströmen, Schalthandlungen oder elektrostatischen Entladungen.

### Acti9 iPRC Überspannungsableiter

**Schutz einer analogen Telefonleitung:** der in Reihenschaltung an den Eingang der privaten Anlage geschaltete Überspannungsableiter iPRC dient zum Schutz der Telefonanlage, des Modems (einschließlich ADSL) usw.

### Acti9 iPRI Überspannungsableiter

**Schutz von 2 Schwachstromleitungen ohne gemeinsames Potential oder von 4 Leitungen mit gemeinsamem Bezugspotential:** der Ableiter iPRI schützt die „Messfühler"-Eingänge der Messgeräte, die SPS, die Gleichspannungseingänge bis 53 V und die Wechselspannungseingänge bis 37 V.
Der Geräteeingangsstrom darf 300 mA nicht überschreiten.

PB104269-35

A9L16337

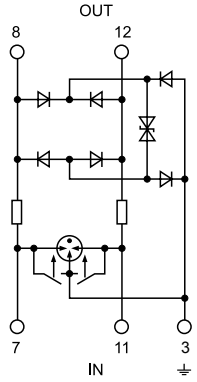
PB104270-35

A9L16339

DB122624

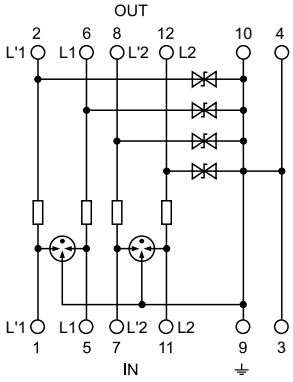
DSL

DB122585




| | |
|---|---|
| **Leitung L1** | Verdrahtung 7-8 |
| **Leitung L2** | Verdrahtung 11-12 |
| – | – |
| – | – |
| ⏚ | Verdrahtung 3 |
| **IN** | Leitungsseitig (Eingang) |
| **OUT** | Geschützte Seite (Ausgang) |

DB126823




| | |
|---|---|
| **Leitung L1** | Verdrahtung 5-6 |
| **Leitung L2** | Verdrahtung 11-12 |
| **Leitung L1** | Verdrahtung 1-2 |
| **Leitung L2** | Verdrahtung 7-8 |
| ⏚ | Verdrahtung 3-4-9-10 |
| **IN** | Leitungsseitig (Eingang) |
| **OUT** | Geschützte Seite (Ausgang) |

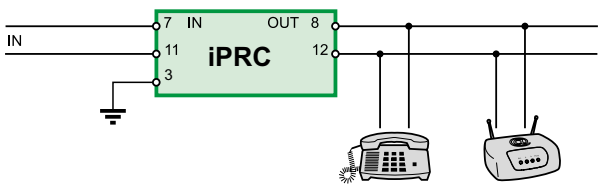
## Bestelldaten

| **Überspannungsableiter** | **iPRC** | **iPRI** |
|---|---|---|
| **Nennspannung ($U_n$)** | **< 130 V AC** | **48 V DC** |
| Analoges Telefonnetz | ■ | – |
| Telefonsender | ■ | – |
| Digitales Telefonnetz | – | ■ |
| Automatisierungsnetz | – | ■ |
| Versorgung Kleinstspannung (12 bis 48 V) | – | ■ |
| xDSL-Kompatibilität | ■ | – |
| **Bestell-Nr.** | **A9L16337** | **A9L16339** |
| Breite TE | 1 | 1 |

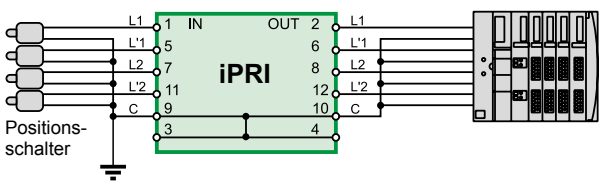
## Schaltbilder

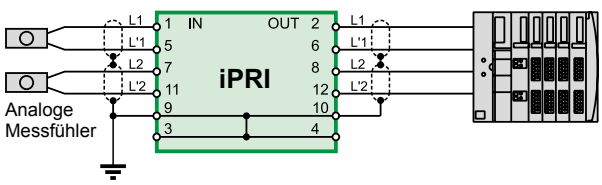
DB122600

**iPRC**

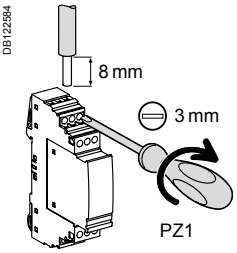



**iPRI**

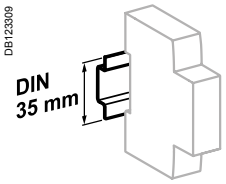


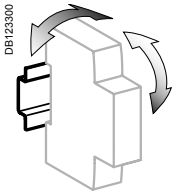
## Anschluss



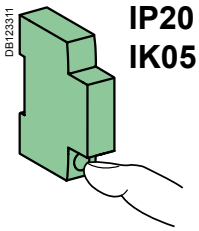

| Anzugs-drehmoment | Leiter (Kupfer) | |
|---|---|---|
| | Starr | Flexibel oder mit Aderendhülse |
| | | |
| 0,8 Nm | 0,2 bis 4 mm² | 0,2 bis 2,5 mm² |

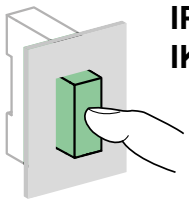



Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.




± 30° schwenkbare Einbaulage.



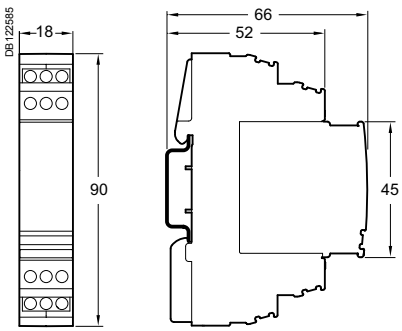

## Technische Daten

| Hauptkenndaten | | | |
|---|---|---|---|
| | | iPRC | iPRI |
| Anzahl geschützter Leitungen | | 2 | 2 |
| Prüfkategorie | IEC/EN | C1, C2, C3, D1, B2 | C1, C2, C3, D1, B2 |
| Maximale Dauerspannung ($U_c$) | | 180 V DC, 130 V AC | 53 V DC, 37 V AC |
| Schutzpegel ($U_p$) | | 300 V | 70 V |
| Nennableitstoßstrom (8/20 µs) ($I_n$) | | 10 kA | 10 kA |
| Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs) ($I_{max}$) | | 18 kA | 10 kA |
| Antwortzeit ($t_A$) | | < 500 ns | ≤ 1 ns |
| Blitzstoßstrom | | 100 A | 70 A |
| Bemessungsstrom ($I_N$) | | 450 mA (bis 45 °C) | 300 mA (bis 45 °C) |
| Reihenwiderstand | | 2,2 Ω | 4,7 Ω |
| Verhalten bei defektem Schutzmodul | | Abnahme der Lautstärke | Abnahme der Übertragungsrate |
| **Weitere Eigenschaften** | | | |
| Schutzart | Gerät allein | IP20 | IP20 |
| | Gerät im Gehäuse | IP40 | IP40 |
| | IK-Stoßfestigkeitsgrad | IK05 | 05 |
| Betriebstemperatur | | -25 °C bis +60 °C | -25 °C bis +60 °C |
| Lagertemperatur | | -40 °C bis +85 °C | -40 °C bis +85 °C |

## Gewicht (g)

| Überspannungsableiter | | |
|---|---|---|
| Typ | iPRC | iPRI |
| | 25 | 65 |

## Abmessungen (mm)



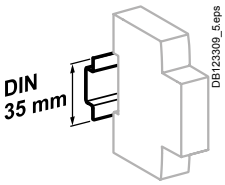
# Acti9 iPRE

## Überspannungsableiter für Ethernet-RJ45-Buchsen

CE

Überspannungsschutz für Internetleitungen.

iPRE




Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.

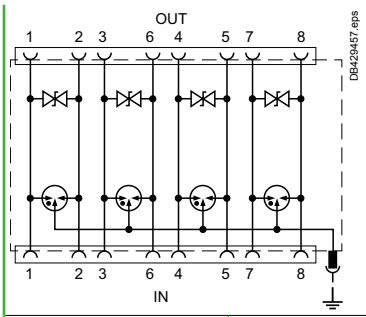
## IEC/EN 61643-21

Gemäß den obigen Normen:

### Acti9 iPRE-Ethernet-Leitungsschutz

- Der Überspannungsableiter Acti9 iPRE RJ45 schützt die Internetleitung für Anwendungen im Wohn- sowie Industriebereich.
- Telekommunikationsgeräte sind sehr anfällig für Überspannungen durch Blitzeinschläge, da sie oft lange Leitungen haben, die sich wie Antennen für induzierte Überspannungen verhalten. Weiterhin entstehen in diesen Leitungen elektrostatische Entladungen, aufgrund von Schaltüberspannungen in Gebäuden. Die Schnittstellen arbeiten mit niedrigen Signalpegeln bei hohen Frequenzen. Dadurch reagieren sie besonders empfindlich auf Stoßspannungen und können so zur Zerstörung von IT-Systemen führen.
- Kurze Antwortzeiten sind essenziell, um Stoßspannungen schnell zu begrenzen, ohne die Signalqualität zu verschlechtern. $I_n$ Reihe mit dem privaten Installationseingang verdrahtet ermöglicht einen besseren Datenaustausch zwischen Computern und Peripheriegeräten.

- Acti9 iPRE eignet sich für Ethernet-Verkabelungssysteme der Kategorien 5 und 6, Hochgeschwindigkeits-Datennetzwerke bis 250 MHz.
- Acti9 iPRE wird mit einem Erdungskabel geliefert, das eine Schutzerdung in Computerräumen ermöglicht.
- Acti9 iPRE wird auf einer DIN-Schiene montiert.




| | |
|---|---|
| **IN** | Leitungsseitiger Eingang |
| **OUT** | Ausgang zu schützendes Gerät |

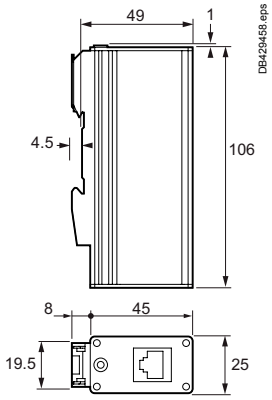
## Gewicht (g)

| Überspannungsableiter | |
|---|---|
| **Typ** | **Acti9 iPRE** |
| | 105 |

## Bestelldaten

| Überspannungsableiter | |
|---|---|
| **Typ** | **Bestell-Nr.** |
| **Acti9 iPRE** | **A9L16441** |

## Abmessungen (mm)




## Technische Daten

| Wichtigste Kenndaten | |
|---|---|
| | **Acti9 iPRE** |
| Anschlüsse (Eingang / Ausgang) | RJ45/RJ45 |
| Prüfkategorie IEC/EN | C1, C2, D1 |
| Maximale Dauerspannung ($U_c$) | 6,5 V DC |
| Schutzpegel an $I_n$ Ader-Ader ($U_p$) | 35 V |
| Schutzpegel an $I_n$ Ader-PE | 500 V |
| Nennableitstoßstrom (8/20 µs) ($I_n$) | 2,5 kA |
| Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs) ($I_{max}$) | 10 kA |
| Blitzstoßstrom (10/350 µs) ($I_{imp}$) | 1 kA |
| Nennlaststrom ($I_L$) | 300 mA (bis 45 °C) |
| Ansprechzeit ($t_A$) | 1 ns |
| Dämpfung bei 250 MHz | 3 db |
| Fernmeldekontakt (FM) | Verlust der Übertragung |
| **Zusätzliche Kenndaten** | |
| Schutzart (IEC 60529) | IP20 |
| Betriebstemperatur | -40 °C bis +70 °C |
| Lagertemperatur | -40 °C bis +70 °C |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

5

# Inhalt
# Kapitel 6

## Schalten


### Acti**9** Installationsschütze
Acti**9** iCT Installationsschütze . . . . . 228
Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti**9** iCT Installationsschütze . . . . . 236
Zusatzausrüstungen für Acti**9** iCT Installationsschütze . . . . . 239
Allgemeine Hinweise für Acti**9** iCT Installationsschütze . . . . . 240

### Acti**9** Fernschalter
Acti**9** iTL Fernschalter . . . . . 244
Zusatzausrüstungen für Acti**9** iTL Fernschalter . . . . . 252

### Resi**9** Hauptschalter
Resi**9** Hauptschalter . . . . . 257

### Acti**9** Lasttrennschalter
Acti**9** iSW Lasttrennschalter . . . . . 258
Acti**9** NG125NA Lasttrennschalter . . . . . 263
Acti**9** C60NA-DC Lasttrennschalter . . . . . 267
Acti**9** SW60-DC Lasttrennschalter . . . . . 271

### Acti**9** Wechsel-/Gruppenschalter und Taster
Acti**9** iSSW Wechsel- und Gruppenschalter . . . . . 275
Acti**9** iPB Taster . . . . . 276

### Steckdosen
Steckdosen iPC . . . . . 277


6

## Übersicht


Inhalt: Gesamtinhalt . . . . . 5
Kapitel 1: Schnellübersicht: Resi9 / Acti9 / Multi9 . . . . . 7
Kapitel 2: Kurzschluss-, Leitungs- und Geräteschutz . . . . . 25
Kapitel 3: Fehlerstromschutz . . . . . 111
Kapitel 4: Fehlerlichtbogenschutz – AFDD . . . . . 163
Kapitel 5: Blitz- und Überspannungsschutz . . . . . 183
Kapitel 6: Schalten . . . . . 227
Kapitel 7: Steuern, Überwachen, Messen . . . . . 279
Kapitel 8: Zubehör . . . . . 411
Kapitel 9: Multistandard-Schutz für OEMs . . . . . 431
Kapitel 10: Gehäuse / CEE-Steckverbindungen . . . . . 457
Kapitel 11: Technischer Anhang . . . . . 511
Kapitel 12: Typenverzeichnis . . . . . 629



Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 iCT Installationsschütze

DB116619 DB406142 DB405227

## IEC/EN 61095

Installationsschütze Acti9 iCT sind in zwei Ausführungen erhältlich:

- **Installationsschütze ohne Vorwahl**
- **Installationsschütze mit Vorwahl**

Installationsschütze Acti9 iCT sind zum Schalten von ein-, zwei, drei- und vierpoligen Stromkreisen bis 100 A vorgesehen. Sie können zusätzlich mit Impulssteuerungs-, Spannungsbegrenzungs- und Hilfsschalterfunktionen ausgerüstet werden.

- Installationsschütze Acti9 iCT werden zur Steuerung von Anlagen in Wechselstromnetzen eingesetzt:
  - Beleuchtungs-, Heizungs- und Lüftungsanlagen, Rollläden, Warmwasser
  - mechanische Lüftungsanlagen usw.
  - Lastabwurf von nicht vorrangigen Stromkreisen.

## Schütze

### Acti9 iCT 2P

PB106115-35

mit Vorwahl

### Acti9 iCT 4P/3P+N

PB106105-35

## Elektrische Zusatzausrüstungen

PB106120-34

### Hilfsschalter Acti9 iACTs

- Anzeige der Schaltstellungen „Ein“ und „Aus“ der Kontakte des Hauptstrom-kreises.

PB106124-34

### Störspannungs-begrenzer Acti9 iACTp

- Begrenzt Über-spannungen im Steuerstromkreis.

PB106123-34

### Impulssteue-rung Acti9 iACTc

- Steuerung des Installations-schützes per Impulsbefehl oder per Dauerbefehl.

PB107751-34

ComReady

### Steuerung und Meldung 24 V DC Acti9 iACT24

- Steuerung u. Meldung eines 230 V AC Schützes durch Meldungen von 24 V DC Signalen auf Acti9 Smartlink od. SPS,
- Steuerung durch Dauerbefehl

PB106125-34

### Zeitrelais Acti9 iATEt

- Zeitverzögerte Ansteuerung der Schütze iCT und iTL. Entsprechend der Verdrahtung können bis zu 4 Funktionen realisiert werden:
  - 1 Funktion bei iTL
  - 4 Funktionen bei iCT

**Funktionstyp A: Ansprechverzögert**
Verzögert die Spannungsversorgung des Schützes

**Funktionstyp B: Einschaltwischfunktion**
- Schaltet die Spannungsversorgung des Schützes per Taster ein.
- Die Verzögerungszeit beginnt mit dem Schließen des Steuerkontaktes.

**Funktionstyp C: Rückfallverzögert**
- Schaltet die Spannungsversorgung des Schützes per Taster ein.
- Die Verzögerungszeit beginnt mit dem Öffnen des Steuerkontaktes.

**Funktionstyp H: Verzögerungsrelais**
- Schaltet ein Schütz für eine bestimmte Zeit ein, solange der Steuerkontakt geschlossen bleibt.

| | Installationsschütze 50 Hz | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Typ** | **Installationsschütze** | | | | | | **Installationsschütze mit Vorwahl** | | | |
| Bemessungsstrom $I_n$ (A) | 16 | 20 | 25 | 40 | 63 | 100 | 16 | 25 | 40 | 63 |
| **Zusatzausrüstungen** | **Montage am Schütz möglich** | | | | | | **Montage am Schütz möglich** | | | |
| Hilfsschalter iACTs | ja | ja | ja | | | | ja | | | |
| Spannungsbegrenzer iACTp Mit gelben Clips | nein | nein | ja | | | | nein | ja | | |
| Impulssteuergerät iACTc und Zeitrelais iATEt Mit gelben Clips | nein | nein | ja | | | | nein | ja | | |
| iACT24 Steuerhilfsschalter | nein | nein | ja (für Schütze 230 V - 50 Hz) | | | | nein | ja (für Schütze 230 V - 50 Hz) | | |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 iCT Installationsschütze

**Gelbe Clips**
- Sie stellen die mechanische und/oder elektrische Verbindung zwischen den Schützen ≥ 25 A und den el. Zusatzausrüstungen her.

- Anschlussklemmen in Schutzart IP 20

PB106115-39

- Großer Kennzeichnungsbereich

- Geräuscharmes Schalten

- Mechanische Schaltstellungsanzeige

- Kompatibel mit der gesamten Acti9 Produktreihe, sowie sämtlichen Beleuchtungsanwendungen

- Installationsschütze mit Vorwahl verfügen über einen frontseitigen Betriebsartenwahlschalter mit 4 Schaltstellungen:
  - Automatikbetrieb
  - Vorrangbetrieb:
    - Manuelles Einschalten während des Volltarifs, um einen hohen Energiebedarf zu decken.
    - Wechsel in Position „Automatischer Betrieb“ durch das Fernwirksignal des EVU
  - Dauer- EIN
  - Dauer-AUS

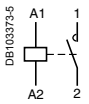
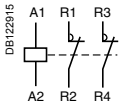
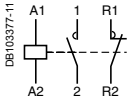
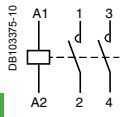
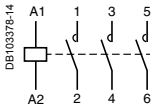
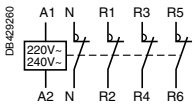
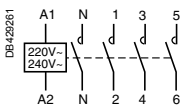
6

| | Installationsschütze 60 Hz | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Installationsschütze | | | | Installationsschütze mit Vorwahl |
| | 16 | 25 | 40 | 63 | 40 |
| | Montage am Schütz möglich | | | | |
| | ja | | | | ja |
| | nein | ja | | | ja |
| | nein | ja | | | ja |
| | nein | ja | | | nein |

# Acti9 iCT Installationsschütze

## Bestelldaten

### Installationsschütze iCT - 50 Hz

| Typ | | | | | | Breite TE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1P | Bemessungsstrom ($I_n$) AC7a | AC7b | Steuerspannung (V~) (50 Hz) | Kontakte | | |
|  | 16 A | 6 A | 12 | 1 S | **A9C22011** | 1 |
| | | | 24 | 1 S | **A9C22111** | 1 |
| | | | 48 | 1 S | **A9C22211** | 1 |
| | | | 220 | 1 S | **A9C22511** | 1 |
| | | | 230 bis 240 | 1 S | **A9C22711** | 1 |
| | 25 A | 8,5 A | 220 | 1 S | **A9C20531** | 1 |
| | | | 230 bis 240 | 1 S | **A9C20731** | 1 |
| **2P** | | | | | | |
|  | 16 A | 6 A | 12 | 2 S | **A9C22012** | 1 |
| | | | 24 | 2 S | **A9C22112** | 1 |
| | | | 48 | 2 S | **A9C22212** | 1 |
| | | | 220 | 2 S | **A9C22512** | 1 |
| | | | 230 bis 240 | 2 S | **A9C22712** | 1 |
|  | | | 12 | 1 S + 1 Ö | **A9C22015** | 1 |
| | | | 24 | 1 S + 1 Ö | **A9C22115** | 1 |
| | | | 220 | 1 S + 1 Ö | **A9C22515** | 1 |
| | | | 230 bis 240 | 1 S + 1 Ö | **A9C22715** | 1 |
| | 20 A | - | 230 bis 240 | 2 S | **A9C22722** | 1 |
|  | 25 A | 8,5 A | 24 | 2 S | **A9C20132** | 1 |
| | | | 48 | 2 S | **A9C20232** | 1 |
| | | | 220 | 2 S | **A9C20532** | 1 |
| | | | 230 bis 240 | 2 S | **A9C20732** | 1 |
| | | | 230 bis 240 | 2 Ö | **A9C20736** | 1 |
| | 40 A | 15 A | 220 bis 240 | 2 S | **A9C20842** | 2 |
| | 63 A | 20 A | 24 | 2 S | **A9C20162** | 2 |
| | | | 220 bis 240 | 2 S | **A9C20862** | 2 |
| | 100 A (*) | - | 220 bis 240 | 2 S | **A9C20882** | 3 |
| **3P** | | | | | | |
|  | 16 A | 6 A | 220 bis 240 | 3 S | **A9C22813** | 2 |
| | 25 A | 8,5 A | 220 bis 240 | 3 S | **A9C20833** | 2 |
| | 40 A | 15 A | 220 bis 240 | 3 S | **A9C20843** | 3 |
| | 63 A | 20 A | 220 bis 240 | 3 S | **A9C20863** | 3 |
| **3P+N** | | | | | | |
|  | 40 A | 15 A | 220 bis 240 | 4 S | **A9C24740** | 3 |
| | | | 220 bis 240 | 4 Ö | **A9C22740** | 3 |
|  | 63 A | 20 A | 220 bis 240 | 4 S | **A9C24763** | 3 |
| | | | 220 bis 240 | 4 Ö | **A9C22763** | 3 |

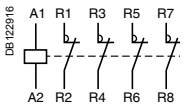
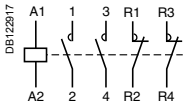
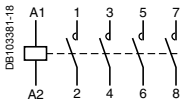
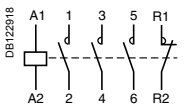
*(*) Nicht einsetzbar für Beleuchtungsanwendungen*


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 iCT Installationsschütze

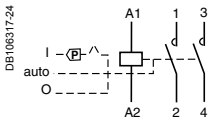
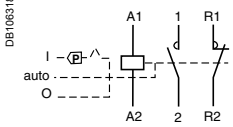
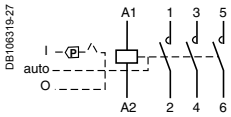
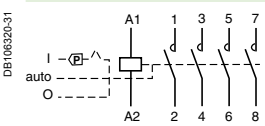
## Bestelldaten

### Installationsschütze iCT - 50 Hz

| Typ | | | | | | Breite TE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4P | Bemessungsstrom ($I_n$) | | Steuerspannung (V~) (50 Hz) | Kontakte | | |
| | AC7a | AC7b | | | | |
|  | 16 A | 6 A | 24 | 4 S | **A9C22114** | 2 |
| | | | 220 bis 240 | 4 S | **A9C22814** | 2 |
| | | | 220 bis 240 | 2 S + 2 Ö | **A9C22818** | 2 |
| | 20 A | - | 220 bis 240 | 4 S | **A9C22824** | 2 |
|  | 25 A | 8,5 A | 24 | 4 S | **A9C20134** | 2 |
| | | | 220 bis 240 | 4 S | **A9C20834** | 2 |
| | | | 24 | 4 Ö | **A9C20137** | 2 |
| | | | 220 bis 240 | 4 Ö | **A9C20837** | 2 |
| | | | 220 bis 240 | 2 S + 2 Ö | **A9C20838** | 2 |
|  | 40 A | 15 A | 220 bis 240 | 4 S | **A9C20844** | 3 |
| | | | 220 bis 240 | 4 Ö | **A9C20847** | 3 |
|  | 63 A | 20 A | 24 | 4 S | **A9C20164** | 3 |
| | | | 220 bis 240 | 4 S | **A9C20864** | 3 |
| | | | 24 | 4 Ö | **A9C20167** | 3 |
| | | | 220 bis 240 | 4 Ö | **A9C20867** | 3 |
|  | | | 220 bis 240 | 2 S + 2 Ö | **A9C20868** | 3 |
| | | | 220 bis 240 | 3 S + 1 Ö | **A9C20869** | 3 |
| | 100 A (*) | - | 220 bis 240 | 4 S | **A9C20884** | 6 |

*(*) Nicht einsetzbar für Beleuchtungsanwendungen*

### Installationsschütze iCT mit Vorwahl, 50 Hz

| Typ | | | | | | Breite TE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2P | Bemessungsstrom ($I_n$) | | Steuerspannung (VAC) (50/60 Hz) | Kontakte | | |
| | AC7a | AC7b | | | | |
|  | 16 A | 6 A | 220 | 2 S | **A9C23512** | 1 |
| | | | 230 bis 240 | 2 S | **A9C23712** | 1 |
| | | | 230 bis 240 | 1 S + 1 Ö | **A9C23715** | 1 |
| | 25 A | 8,5 A | 24 | 2 S | **A9C21132** | 1 |
|  | | | 220 | 2 S | **A9C21532** | 1 |
| | | | 230 bis 240 | 2 S | **A9C21732** | 1 |
| | 40 A | 15 A | 24 | 2 S | **A9C21142** | 1 |
| | | | 220 bis 240 | 2 S | **A9C21842** | 2 |
| | 63 A | 20 A | 24 | 2 S | **A9C21162** | 2 |
| | | | 220 bis 240 | 2 S | **A9C21862** | 2 |
| 3P | | | | | | |
|  | 25 A | 8,5 A | 220 bis 240 | 3 S | **A9C21833** | 2 |
| | 40 A | 15 A | 220 bis 240 | 3 S | **A9C21843** | 3 |
| 4P | | | | | | |
|  | 25 A | 8,5 A | 24 | 4 S | **A9C21134** | 2 |
| | | | 220 bis 240 | 4 S | **A9C21834** | 2 |
| | 40 A | 15 A | 24 | 4 S | **A9C21144** | 3 |
| | | | 220 bis 240 | 4 S | **A9C21844** | 3 |
| | 63 A | 20 A | 24 | 4 S | **A9C21164** | 3 |
| | | | 220 bis 240 | 4 S | **A9C21864** | 3 |

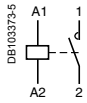
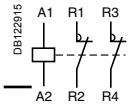
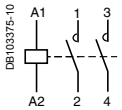
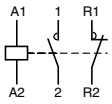
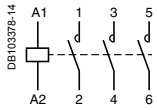



Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

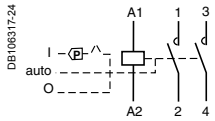
# Acti9 iCT Installationsschütze

## Bestelldaten

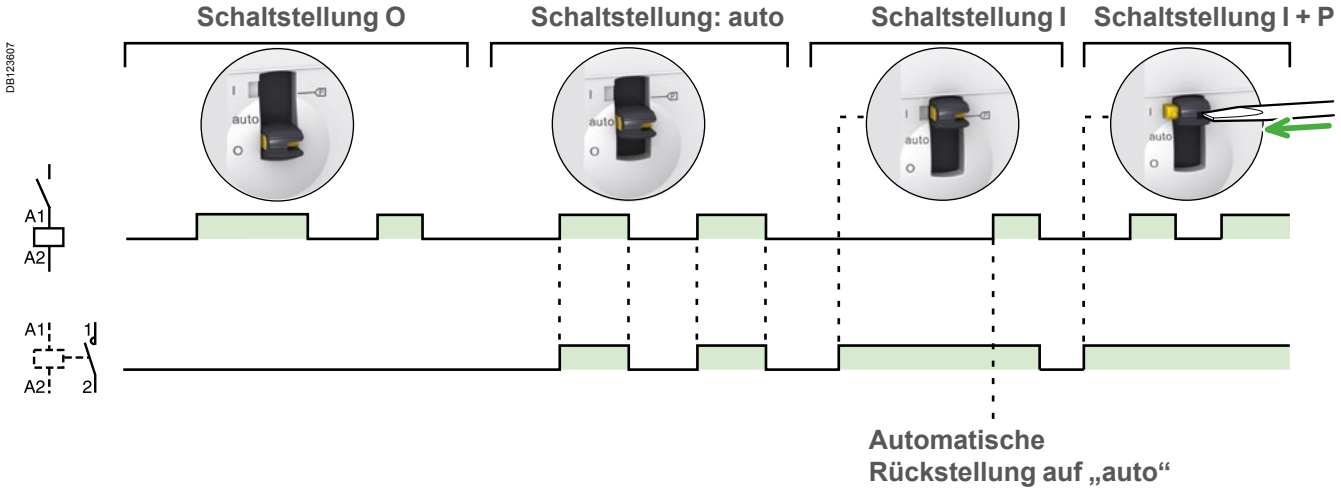
### Installationsschütze iCT - 60 Hz

| Typ | | | | | | Breite TE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1P | Bemessungsstrom ($I_n$) AC7a | AC7b | Steuerspannung (V~) (60 Hz) | Kontakte | | |
|  | 25 A | 8,5 A | 220 bis 240 | 1 S | **A9C20631** | 1 |
| **2P** | | | | | | |
|   | 16 A | 6 A | 220 bis 240 | 1 S + 1 Ö | **A9C22615** | 1 |
| | 25 A | 8,5 A | 220 bis 240 | 2 S | **A9C20632** | 1 |
| | | | | 2 Ö | **A9C20636** | 1 |
| | 40 A | 15 A | 220 bis 240 | 2 S | **A9C20642** | 2 |
|  | | | | | | |
| **3P** | | | | | | |
|  | 25 A | 8,5 A | 220 bis 240 | 3 S | **A9C20633** | 2 |
| | 40 A | 15 A | 220 bis 240 | 3 S | **A9C20643** | 3 |
| | 63 A | 20 A | 220 bis 240 | 3 S | **A9C20663** | 3 |

### Installationsschütze iCT mit Vorwahl, 60 Hz

| Typ | | | | | | Breite TE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2P | Bemessungsstrom ($I_n$) AC7a | AC7b | Steuerspannung (V~) (60 Hz) | Kontakte | | |
|  | 40 A | 15 A | 220 bis 240 | 2 S | **A9C21642** | 2 |

## Betrieb (Installationsschütz mit Vorwahl)



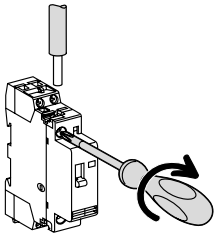


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 iCT Installationsschütze

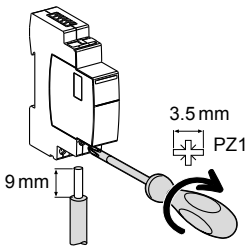
## Anschluss

DB123606



| Typ | | Bemes-sungs-strom | Abiso-lierung | An-schluss | Anzugs-drehmo-ment | Leiter (Kupfer) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Starr | Flexibel oder mit Aderendhülse |
| | | | | | DB122945 | DB122946 | |
| iCT | PZ1: 4 mm | 16 bis 100 A | 9 mm | Last | 0,8 Nm | 1x: 0,5 bis 1,5 mm²<br>2x: 1,5 bis 2,5 mm² | 1x: 0,5 bis 1,5 mm²<br>2x: 1,5 bis 2,5 mm² |
| | | 16 und 25 A | | Steuer | | 1x: 1,5 bis 6 mm²<br>2x: 1,5 oder 2,5 mm² | 1x: 1,5 bis 4 mm²<br>2x: 1,5 oder 2,5 mm² |
| | PZ2: 6 mm | 40 A bis 63 A | 14 mm | | 3,5 Nm | 1x: 6 bis 25 mm²<br>2x: 10 mm² | 1x: 6 bis 16 mm²<br>2x: 10 mm² |
| | | 100 A | | | | 1x: 6 bis 35 mm² | 1x: 6 bis 35 mm² |
| iACTs, iACTp, iACTc, iATEt | PZ1: 4 mm | - | 9 mm | - | 0,8 Nm | 1x: 1,5 bis 2,5 mm²<br>2x: 1,5 mm² | 1x: 1,5 bis 2,5 mm²<br>2x: 2,5 mm² |

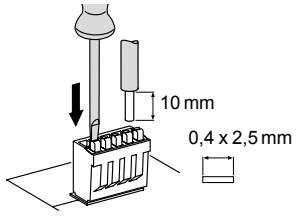
DB124308




| Typ | Klemme | Anzugs-drehmoment | Leiter (Kupfer) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Starr | Flexibel | Flexibel oder mit Aderendhülse |
| iACT24 | Spannungs-versorgung (N/P) | 1 Nm | 0,5 bis 10 mm²<br>2 x 0,5 bis<br>2 x 2,5 mm² | 0,5 bis 6 mm²<br>2 x 0,5 bis<br>2 x 2,5 mm² | 0,5 bis 4 mm²<br>2 x 0,5 bis<br>2 x 2,5 mm² |
| | Eingang (Y1/Y2) | | | | |

## Anschluss Ti24-Stecker

DB123580



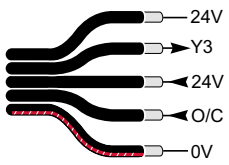

| Typ | Bestell-Nr. | Leiter (Kupfer) | |
|---|---|---|---|
| | | Starr | Flexibel |
| Ti24-Stecker | **A9XC2412** | 1 x 0,5 bis 1,5 mm² | 1 x 0,5 bis 1,5 mm² |

## Vorkonfektionierte Leitungen für Ti24-Schnittstelle

PB107754-10

PB107755-14

DB404857

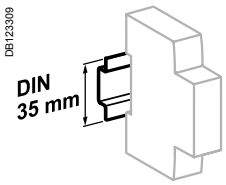



| Typ | Bestell-Nr. | Länge |
|---|---|---|
| **Anschluss an Acti9 Smartlink** | | |
| 6 kurze Kabel | **A9XCAS06** | 100 mm |
| 6 mittellange Kabel | **A9XCAM06** | 160 mm |
| 6 lange Kabel | **A9XCAL06** | 870 mm |
| **Anschluss an SPS** | | |
| 6 lange Kabel, nur einseitig mit Stecker bestückt | **A9XCAU06** | 870 mm |

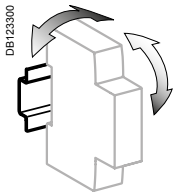
6


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

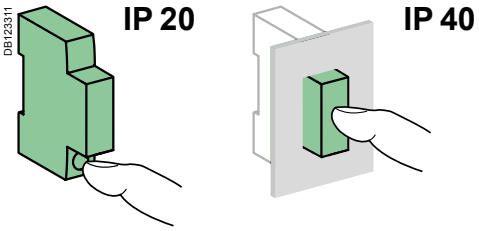
# Acti9 iCT Installationsschütze




Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.




Einbaulage ±30° vertikal.




## Technische Daten

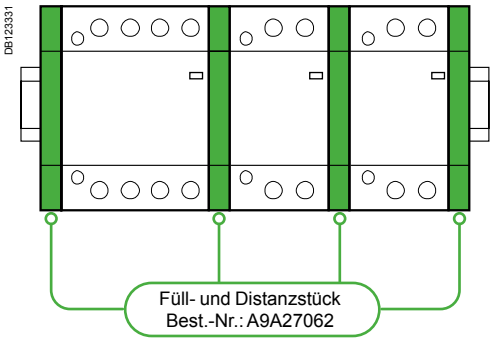
| | | |
|---|---|---|
| **Lastkreis** | | |
| Bemessungsbetriebs-spannung ($U_e$) | 1P, 2P | 250 V AC |
| | 3P, 4P | 400 V AC |
| Frequenz | | 50 oder 60 Hz (vom Typ abhängig) |
| Lastarten | | Siehe Seite 615 |
| **Lebensdauer (Ö-S)** | | |
| Elektrisch | | 100.000 Schaltspiele |
| Max. Schalthäufigkeit/Tag | | 100 |
| **Allgemeine Kenndaten** | | |
| Isolationsspannung ($U_i$) | | 440 V~ |
| Verschmutzungsgrad | | 2 |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ($U_{imp}$) | | 2,5 kV (4 kV bei 12/24/48 V~) |
| Schutzart (IEC 60529) | Gerät allein | IP 20 |
| | Gerät im Gehäuse | IP 40 |
| Betriebstemperatur | | -25 °C bis +60 °C (1) |
| Lagertemperatur | | -40 °C bis +70 °C |
| Klimafestigkeit (IEC 60068-1) | | Kategorie 2<br>(relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C) |

In den Ausführungen 12/24/48 V~ für SELV (Sicherheitskleinspannung) Stromkreise einsetzbar.

(1) *Bei Installation des Schützes in Gehäuse mit Innentemperaturen zwischen 50 und 60 °C ist zwingend ein Füll- und Distanzstück (Best.-Nr.: A9A27062) zwischen den einzelnen Schützen zu verwenden.*

## Temperaturabhängige Belastungstabelle (A)

| Acti9 iCT | Umgebungstemperatur (°C) | | |
|---|---|---|---|
| **Bemessung (A)** | **≤ 40** | **50** | **60** |
| 63 | 63 | 59,8 | 50 |
| 40 | 40 | 38 | 32 |
| 25 | 25 | 23,8 | 20 |
| 16 | 16 | 15,2 | 12,8 |





Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 iCT Installationsschütze

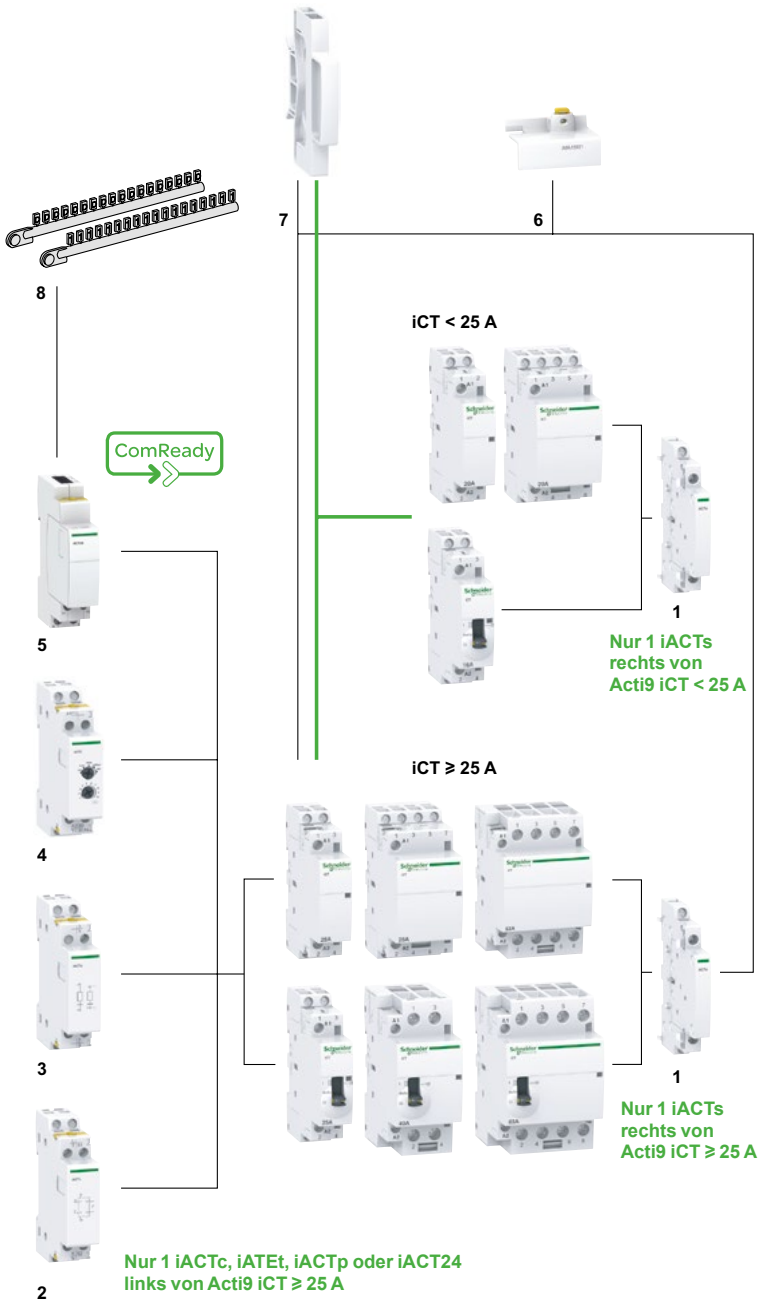
## Zubehör

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **6** | Plombierbare Schrauben-abdeckungen für Anschluss von oben oder unten | 3P, 4P | 25 A | **A9A15921** |
| **7** | Füll- und Distanzstück, 9 mm | | | **A9A27062** |
| **8** | Bezeichnungsschilder | | | Siehe Seite 417 |

## Zusatzausrüstungen

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Hilfsschalter** | | | |
| **1** | iACTs | 1 S + 1 Ö | **A9C15914** |
| | | 1 W | **A9C15915** |
| | | 2 S | **A9C15916** |
| **Impulssteuerung** | | | |
| **2** | iACTc | 230 V AC | **A9C18308** |
| | | 24 V AC | **A9C18309** |
| **Störspannungsbegrenzer** | | | |
| **3** | iACTp | 12 bis 48 V AC | **A9C15919** |
| | | 48 bis 127 V AC | **A9C15918** |
| | | 220 bis 240 V AC | **A9C15920** |
| **Zeitrelais** | | | |
| **4** | iATEt | 24 bis 240 V AC | **A9C15419** |
| **Steuerung und Meldung** | | | |
| **5** | iACT24 | 230 V AC | **A9C15924** |

DB429257-2.eps



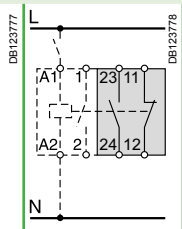
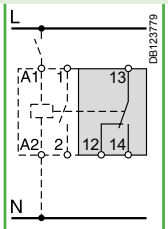
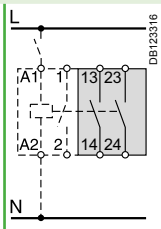
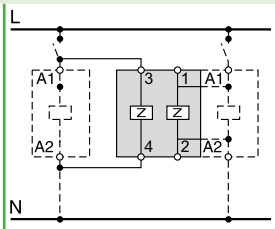
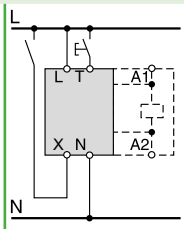




Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti9 iCT Installationsschütze



| | Schaltstellungsanzeige | Schützen | Schalten |
|---|---|---|---|
| **Zusatzausrüstungen** | **Acti9 iACTs** | **Acti9 iACTp** | **Acti9 iACTc** |
| **Typ** | **Hilfsschalter** | **Störspannungsbegrenzer** | **Impulssteuerung** |
| | Mit Hilfsschalter OF („offen“ oder „geschlossen“) | Für 2 Schutzkreise | |
| | PB106120-34 | PB106124-34 | PB106123-34 |
| **Funktion** | | | |
| | ■ Anzeige der Schaltstellungen „offen“ und „geschlossen“ der Kontakte des Lastkreises | ■ Begrenzt Überspannungen im Steuerstromkreis. | ■ Diese Hilfsfunktion ermöglicht die Steuerung des Installationsschützes durch zwei Befehlsarten:<br>□ Impulsbefehl für lokale Steuerung (Eingang T)<br>□ Dauerbefehl für zentrale Steuerung (Eingang X)<br>□ Der zuletzt erteilte Befehl ist vorrangig. |
| **Schaltbild** |  DB123777<br>  DB123778<br>  DB123779 |  DB123316 |  DB123315 |
| **Montage** | | | |
| | ■ Die Montage erfolgt linksseitig am iCT. | ■ Die Montage erfolgt linksseitig am iCT mit gelben Clips (1).<br>■ Mit Verdrahtung | ■ Die Montage erfolgt linksseitig am iCT mit gelben Clips (1). |
| **Verwendung** | | | |
| | – | ■ Der iACTp verfügt über zwei separate und identische Stromkreise, wodurch er mit zwei verschiedenen Installationsschützen des Typen iCT kombiniert werden kann: das eine mittels einer Clipsbefestigung und das andere mithilfe einer Verdrahtung. | ■ Bei Spannungsunterbrechung:<br>□ < 70 ms: Schaltzustand unverändert<br>□ > 80 ms: Rückstellung<br>□ Wiederinbetriebnahme durch Dauerimpuls X oder Kurzzeitimpuls T (manuell)<br>■ Min. Impulsdauer: 250 ms |
| **Bestell-Nr.** | **A9C15914** / **A9C15915** / **A9C15916** | **A9C15918** / **A9C15919** / **A9C15920** | **A9C18308** / **A9C18309** |
| **Technische Daten** | | | |
| Betriebsspannung ($U_e$) V~ | 24 bis 240 | 48 bis 127 / 12 bis 48 / 220 bis 240 | 230 bis 240 / 24 bis 48 |
| Betriebsspannung ($U_e$) V= | 24 bis 130 | – | – |
| Betriebsfrequenz Hz | 50/60 | 50/60 | 50/60 |
| Breite TE | 0,5 | 1 | 1 |
| Hilfsschalter (Schaltvermögen) | ■ Min.: 10 mA bei 24 V DC/AC - cos φ = 1<br>■ Max.:<br>□ 5 A bei 230 V AC, AC12<br>□ 2 A bei 230 V AC, AC15<br>□ 1 A bei 130 V DC, DC13 | – | – |
| Anzahl Kontakte | 1 S + 1 Ö / W / 2 S | – | – |
| Betriebstemp. °C | -5 °C bis +50 °C | | |
| Lagertemperatur °C | -40 °C bis +70 °C | | |
| Leistungsaufnahme | – | – | Ohne Schütz: 3 VA<br>Anzug (2): 2 VA<br>Halten (2): 0,2 VA |

(1) *Elektrische und mechanische Verbindung.*
(2) *Maximale Leistungsaufnahme aller angesteuerten Schütze.*


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti9 iCT Installationsschütze

## Schalten

### Acti9 iATEt

**Zeitrelais**

PB106125-34

- Zeitverzögerte Ansteuerung der Schütze iCT und iTL. Entsprechend der Verdrahtung können bis zu vier Funktionen realisiert werden:
  - 1 Funktion bei iTL
  - 4 Funktionen bei iCT.

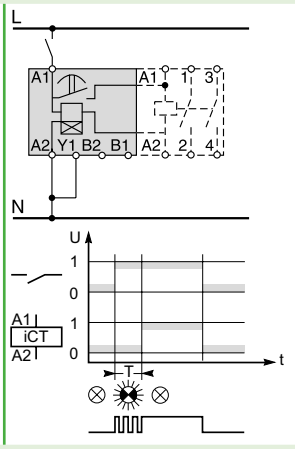
**Funktionstyp A: Ansprechverzögert**
- Verzögert die Spannungsversorgung des Schützes

**Funktionstyp B: Einschaltwischfunktion**
- Schaltet die Spannungsversorgung des Schützes per Taster ein.
- Die Verzögerungszeit beginnt mit dem Schließen des Steuerkontaktes.

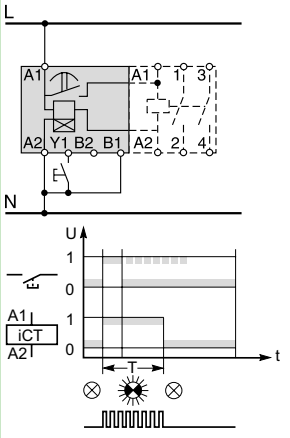
**Funktionstyp C: Rückfallverzögert**
- Schaltet die Spannungsversorgung des Schützes per Taster ein.
- Die Verzögerungszeit beginnt mit dem Öffnen des Steuerkontaktes.

**Funktionstyp H: Verzögerungsrelais**
- Schaltet ein Schütz für eine bestimmte Zeit ein, solange der Steuerkontakt geschlossen bleibt.

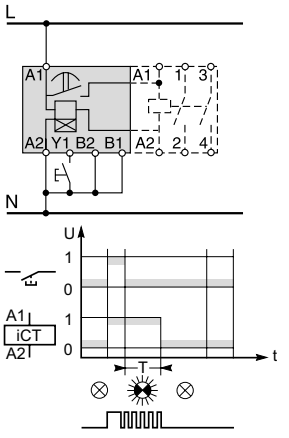
DB123321



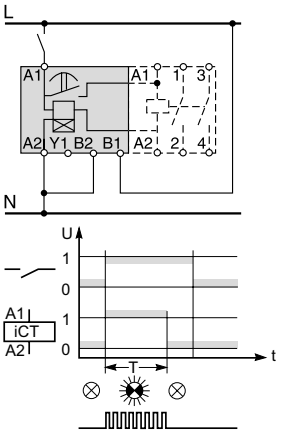

DB124104




DB123323




DB123324




- Die Montage erfolgt linksseitig am iCT mit gelben Clips [1].

| | |
|---|---|
| | – |
| | **A9C15419** |
| | 24 bis 240 |
| | 24 bis 110 |
| | 50/60 |
| | 1 |
| | – |
| | – |
| | -20 °C bis +50 °C |
| | -40 °C bis +80 °C |
| | Ohne Schütz: 5 VA<br>Anzug [2]: 3 A<br>Halten [2]: 0,2 A |

6

# Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti9 iCT Installationsschütze

## Steuerung und Meldung

| Zusatzausrüstungen | Acti9 iACT24 |
|---|---|
| **Typ** | **Steuerung und Meldung 24 V DC** |
| | Mit Ti24-Schnittstelle |

PB107751-34

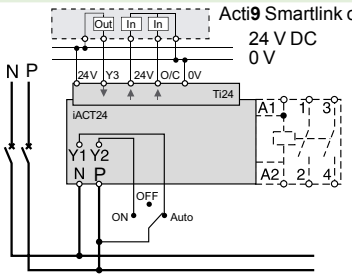
ComReady

**Funktion**

- Mit dem Hilfsmodul iACT24 können Installationsschütze mittels 24 V DC durch SPS oder E/A angesteuert und geschaltet werden. Gleichzeitig wird die Schaltstellung an die SPS gemeldet.
- Steuerung 230 V AC

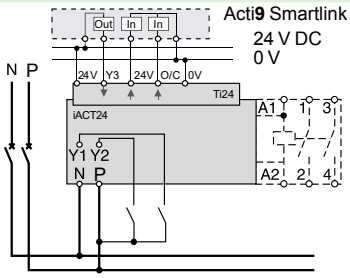
**Schaltbild**

DB124313




Verdrahtung mit Vorrangschaltung
Steuerung 230 V AC (Y1 = 0) / Steuerung 24 V DC (Y1 = 1)

DB124441




Verdrahtung ohne Vorrangschaltung 230 V AC und 24 V DC Steuerungen

**Verwendung**

- Die Montage erfolgt linksseitig am iCT mit gelben Clips (1).
- Wenn ein iACT24 verwendet wird, sollten die Spulenkontakte des Schützes nicht verdrahtet werden. Die Speisung der Spulenkontakte erfolgt über die gelben Clips des Hilfsmodules iACT24.

**Nutzung**

- Anschluss 230 V AC:
  - Y1: Aktivierung von Y3 mit 24 V DC (Y1 = 1) oder Deaktivierung von Y3 mit 24 V DC (Y1 = 0).
  - Y2: 230 V Impulssteuerung
- Anschluss "Ti24" 24 V DC:
  - Y3: Steuerung mittels 24 V DC des iCT: Schließen bei steigender Flanke und Öffnen bei fallender Flanke
  - Lesen des Schaltzustandes des Schützes (geöffnet oder geschlossen) je nach Stellung des integrierten Hilfsschalters (S/Ö)
  - Überwachung und Steuerung durch die im System vorgelagerten Systeme (SPS, Gebäudemanagementsystem, etc...)

| | | |
|---|---|---|
| **Bestell-Nr.** | | **A9C15924** |
| **Technische Daten** | | |
| Betriebsspannung ($U_e$) | V AC | 230, +10 %, -15 % (Y2) |
| | V DC | 24, ± 20 % (Y3) |
| Frequenz Betriebsspannung | Hz | 50/60 |
| Isolationsspannung ($U_i$) | V AC | 250 |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ($U_{imp}$) | kV | 8 (Überspannungskategorie IV) |
| Verschmutzungsgrad | | 3 |
| Schutzart | | IP 20B (Gerät allein) |
| | | IP 40 (Gerät in modularem Gehäuse) |
| Breite TE | | 1 |
| Hilfsschalter (S/Ö) Ti24 | | 24 V DC, min. 2 mA, max. 100 mA, geschützter Ausgang |
| Hilfsschalter | | 1 S/Ö Gebrauchskategorie AC 14 |
| Betriebstemperatur | °C | -25 °C bis +60 °C |
| Lagertemperature | °C | -40 °C bis +80 °C |
| Leistungsaufnahme | | < 1 W |
| Normen | | IEC/EN 60947-5-1 |

(1) *Mechanische und elektrische Verbindung.*


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Zusatzausrüstungen für Acti9 iCT Installationsschütze

| | Sicherheit | |
|---|---|---|
| **Zubehör** | **Plombierbare Klemmenschrau-benabdeckungen** | **Füll- und Distanzstück** |
| | | |
| **Funktion** | | |
| | ■ Für den vollständigen Berührungsschutz der Klemmenschrauben.<br>■ Plombierbar<br>■ **Für Acti9 iCT: 3P, 4P - 25 A** | ■ Wird zur Begrenzung der Erwärmung bei nebeneinander montierten modularen Geräten benötigt.<br>■ Wird empfohlen, um elektronische (Thermostat, Zeitschaltuhr usw.) von elektromechanischen Geräten (Relais, Schütze) zu trennen. |
| **Verwendung** | | |
| | ■ Beutel mit je 10 einspeise- und 10 abgangsseitigen Abdeckungen | ■ Beutel à 5 Stk. |
| **Bestell-Nr.** | **A9A15921** | **A9A27062** |
| **Technische Daten** | | |
| Breite TE | 2 | 0,5 |
| Anzahl Pole | 3P, 4P | – |

6

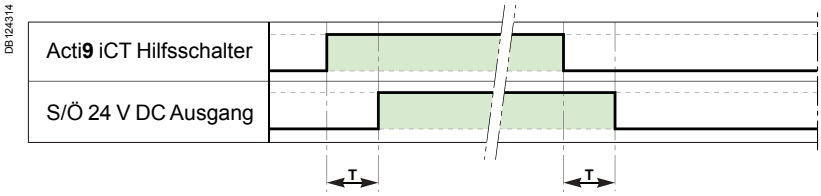

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Allgemeine Hinweise für Acti9 iCT Installationsschütze

ComReady

## Arbeitsweise des Acti9 iACT24

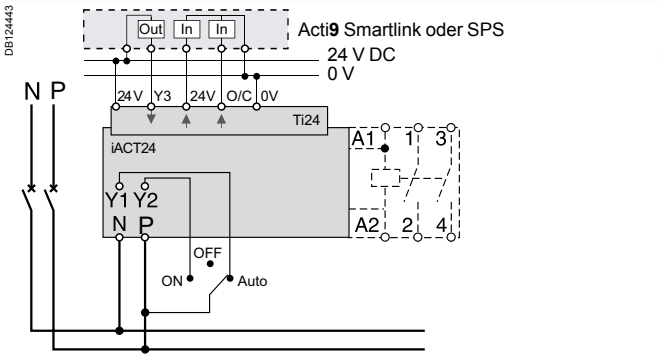
### S/Ö 24 V DC Ausgang

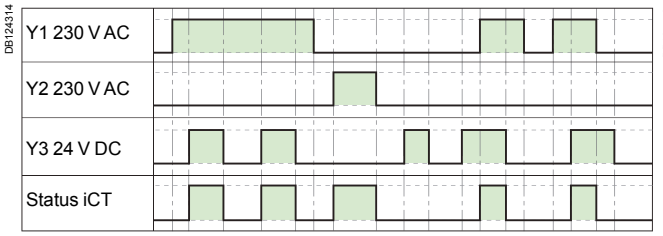



| | Parameter | Min. | Max. |
|---|---|---|---|
| T | Zeitverzögerung zwischen iACT24 Schließen und Meldung | 100 ms | 200 ms |

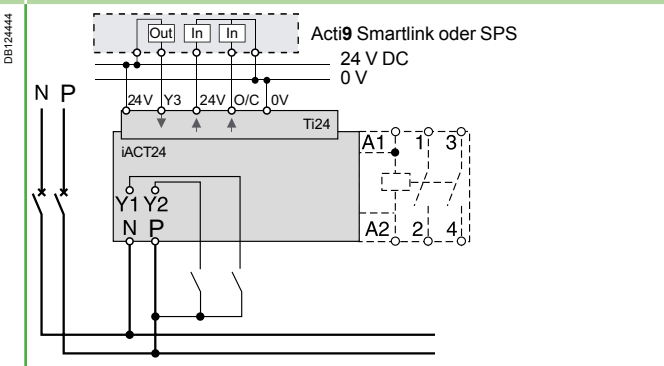
- Mindestimpulsdauer (Y2), 230 V AC: 200 ms:
- Maximal 30 Schließ- oder Öffnungsbetätigungen des iACT24 sind pro Minute erlaubt: Minimale Zeitverzögerung zwischen 2 Betätigungen am iACT24 mittels Y1,Y2, Y3 (Schließen oder Öffnen der iCT-Spule): 220 ms.
- Maximal 10 Schließ- oder Öffnungsbefehle im Abstand von jeweils 440 ms ohne nachfolgende Lastschaltung am iACT24 über einen Zeitraum von 20 s sind erlaubt.

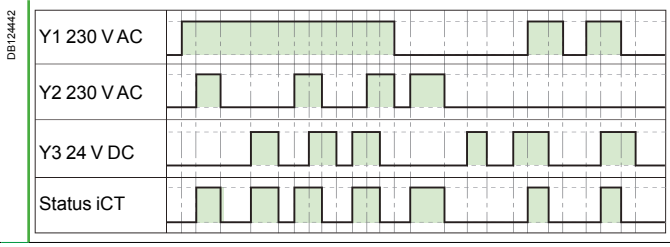
**Verdrahtung mit Vorrangschaltung**
**Steuerung 230 V AC (Y1 = 0) / 24 V DC Steuerung (Y1 = 1)**




**Verdrahtung ohne Vorrangschaltung 230 V AC und 24 V DC Steuerungen**





Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Allgemeine Hinweise
# für Acti9 iCT Installationsschütze

## Leistungsaufnahme

**Installationsschütze iCT - 50 Hz**

| Typ | Bemessungsstrom ($I_n$) | | Steuerspannung (V~) (50 Hz) | Leistungsaufnahme | | Max. Leistung | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | AC7a | AC7b | | Halten | Anzug | | |
| **1P** | | | | | | | |
| | 16 A | 5 A | 12 | 3,8 VA | 15 VA | 1,3 W | **A9C22011** |
| | | | 24 | 3,8 VA | 15 VA | 1,3 W | **A9C22111** |
| | | | 48 | 3,8 VA | 15 VA | 1,3 W | **A9C22211** |
| | | | 220 | 3,8 VA | 15 VA | 1,3 W | **A9C22511** |
| | | | 230 bis 240 | 2,7 VA | 9,2 VA | 1,2 W | **A9C22711** |
| | 25 A | 8,5 A | 220 | 3,8 VA | 15 VA | 1,3 W | **A9C20531** |
| | | | 230 bis 240 | 2,7 VA | 9,2 VA | 1,2 W | **A9C20731** |
| **2P** | | | | | | | |
| | 16 A | 5 A | 12 | 3,8 VA | 15 VA | 1,3 W | **A9C22012** |
| | | | 24 | 3,8 VA | 15 VA | 1,3 W | **A9C22112** |
| | | | 48 | 3,8 VA | 15 VA | 1,3 W | **A9C22212** |
| | | | 220 | 3,8 VA | 15 VA | 1,3 W | **A9C22512** |
| | | | 230 bis 240 | 2,7 VA | 9,2 VA | 1,2 W | **A9C22712** |
| | | | 12 | 3,8 VA | 15 VA | 1,3 W | **A9C22015** |
| | | | 24 | 3,8 VA | 15 VA | 1,3 W | **A9C22115** |
| | | | 220 | 3,8 VA | 15 VA | 1,3 W | **A9C22515** |
| | | | 230 bis 240 | 2,7 VA | 9,2 VA | 1,2 W | **A9C22715** |
| | 20 A | 6,4 A | 230 bis 240 | 2,7 VA | 9,2 VA | 1,2 W | **A9C22722** |
| | 25 A | 8,5 A | 24 | 3,8 VA | 15 VA | 1,3 W | **A9C20132** |
| | | | 48 | 3,8 VA | 15 VA | 1,3 W | **A9C20232** |
| | | | 220 | 3,8 VA | 15 VA | 1,3 W | **A9C20532** |
| | | | 230 bis 240 | 2,7 VA | 9,2 VA | 1,2 W | **A9C20732** |
| | | | 230 bis 240 | 2,7 VA | 9,2 VA | 1,2 W | **A9C20736** |
| | 40 A | 15 A | 220 bis 240 | 4,6 VA | 34 VA | 1,6 W | **A9C20842** |
| | 63 A | 20 A | 24 | 4,6 VA | 34 VA | 1,6 W | **A9C20162** |
| | | | 220 bis 240 | 4,6 VA | 34 VA | 1,6 W | **A9C20862** |
| | 100 A | - | 220 bis 240 | 6,5 VA | 53 VA | 2,1 W | **A9C20882** |
| **3P** | | | | | | | |
| | 16 A | 5 A | 220 bis 240 | 4,6 VA | 34 VA | 1,6 W | **A9C22813** |
| | 25 A | 8,5 A | 220 bis 240 | 4,6 VA | 34 VA | 1,6 W | **A9C20833** |
| | 40 A | 15 A | 220 bis 240 | 6,5 VA | 53 VA | 2,1 W | **A9C20843** |
| | 63 A | 20 A | 220 bis 240 | 6,5 VA | 53 VA | 2,1 W | **A9C20863** |
| **3P+N** | | | | | | | |
| | 40 A | 15 A | 220 bis 240 | 6,5 VA | 53 VA | 2,1 W | **A9C24740** |
| | | | 220 bis 240 | 6,5 VA | 53 VA | 2,1 W | **A9C22740** |
| | 63 A | 20 A | 220 bis 240 | 6,5 VA | 53 VA | 2,1 W | **A9C24763** |
| | | | 220 bis 240 | 6,5 VA | 53 VA | 2,1 W | **A9C22763** |
| **4P** | | | | | | | |
| | 16 A | 5 A | 24 | 4,6 VA | 34 VA | 1,6 W | **A9C22114** |
| | | | 220 bis 240 | 4,6 VA | 34 VA | 1,6 W | **A9C22814** |
| | | | 220 bis 240 | 4,6 VA | 34 VA | 1,6 W | **A9C22818** |
| | 20 A | 6,4 A | 220 bis 240 | 4,6 VA | 34 VA | 1,6 W | **A9C22824** |
| | 25 A | 8,5 A | 24 | 4,6 VA | 34 VA | 1,6 W | **A9C20134** |
| | | | 220 bis 240 | 4,6 VA | 34 VA | 1,6 W | **A9C20834** |
| | | | 24 | 4,6 VA | 34 VA | 1,6 W | **A9C20137** |
| | | | 220 bis 240 | 4,6 VA | 34 VA | 1,6 W | **A9C20837** |
| | | | 220 bis 240 | 4,6 VA | 34 VA | 1,6 W | **A9C20838** |
| | 40 A | 15 A | 220 bis 240 | 6,5 VA | 53 VA | 2,1 W | **A9C20844** |
| | | | 220 bis 240 | 6,5 VA | 53 VA | 2,1 W | **A9C20847** |
| | 63 A | 20 A | 24 | 6,5 VA | 53 VA | 2,1 W | **A9C20164** |
| | | | 220 bis 240 | 6,5 VA | 53 VA | 2,1 W | **A9C20864** |
| | | | 24 | 6,5 VA | 53 VA | 2,1 W | **A9C20167** |
| | | | 220 bis 240 | 6,5 VA | 53 VA | 2,1 W | **A9C20867** |
| | | | 220 bis 240 | 6,5 VA | 53 VA | 2,1 W | **A9C20868** |
| | | | 220 bis 240 | 6,5 VA | 53 VA | 2,1 W | **A9C20869** |
| | 100 A (*) | - | 220 bis 240 | 13 VA | 106 VA | 4,2 W | **A9C20884** |

(*) *Nicht einsetzbar für Beleuchtungsanwendungen.*




Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Allgemeine Hinweise für Acti9 iCT Installationsschütze

## Leistungsaufnahme

### Installationsschütze iCT mit Vorwahl, 50 Hz

| Typ | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2P | Bemessungs-strom ($I_n$) | | Steuerspannung (V~) (50 Hz) | Leistungsaufnahme | | Max. Leistung | |
| | AC7a | AC7b | | Halten | Anzug | | |
| | 16 A | 5 A | 220 | 2,7 VA | 9,2 VA | 1,2 W | A9C23512 |
| | | | 230 bis 240 | 2,7 VA | 9,2 VA | 1,2 W | A9C23712 |
| | | | 230 bis 240 | 2,7 VA | 9,2 VA | 1,2 W | A9C23715 |
| | 25 A | 8,5 A | 24 | 3,8 VA | 15 VA | 1,3 W | A9C21132 |
| | | | 220 | 2,7 VA | 9,2 VA | 1,2 W | A9C21532 |
| | | | 230 bis 240 | 2,7 VA | 9,2 VA | 1,2 W | A9C21732 |
| | 40 A | 15 A | 24 | 4,6 VA | 34 VA | 1,6 W | A9C21142 |
| | | | 220 bis 240 | 4,6 VA | 34 VA | 1,6 W | A9C21842 |
| | 63 A | 20 A | 24 | 4,6 VA | 34 VA | 1,6 W | A9C21162 |
| | | | 220 bis 240 | 4,6 VA | 34 VA | 1,6 W | A9C21862 |
| 3P | | | | | | | |
| | 25 A | 8,5 A | 220 bis 240 | 4,6 VA | 34 VA | 1,6 W | A9C21833 |
| | 40 A | 15 A | 220 bis 240 | 6,5 VA | 53 VA | 2,1 W | A9C21843 |
| 4P | | | | | | | |
| | 25 A | 8,5 A | 24 | 4,6 VA | 34 VA | 1,6 W | A9C21134 |
| | | | 220 bis 240 | 4,6 VA | 34 VA | 1,6 W | A9C21834 |
| | 40 A | 15 A | 24 | 6,5 VA | 53 VA | 2,1 W | A9C21144 |
| | | | 220 bis 240 | 6,5 VA | 53 VA | 2,1 W | A9C21844 |
| | 63 A | 20 A | 24 | 6,5 VA | 53 VA | 2,1 W | A9C21164 |
| | | | 220 bis 240 | 6,5 VA | 53 VA | 2,1 W | A9C21864 |

### Installationsschütze iCT - 60 Hz

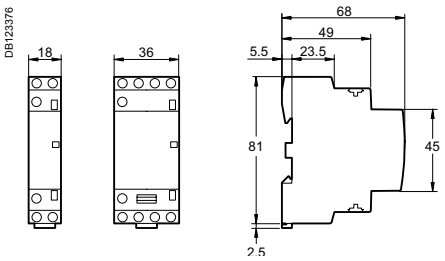
| Typ | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1P | Bemessungs-strom ($I_n$) | | Steuerspannung (V~) (60 Hz) | Leistungsaufnahme | | Max. Leistung | |
| | AC7a | AC7b | | Halten | Anzug | | |
| | 25 A | 8,5 A | 220 bis 240 | 2,7 VA | 9,2 VA | 0,9 W | A9C20631 |
| 2P | | | | | | | |
| | 16 A | 5 A | 220 bis 240 | 2,7 VA | 9,2 VA | 0,9 W | A9C22615 |
| | 25 A | 8,5 A | 220 bis 240 | 2,7 VA | 9,2 VA | 0,9 W | A9C20632 |
| | | | 220 bis 240 | 2,7 VA | 9,2 VA | 0,9 W | A9C20636 |
| | 40 A | 15 A | 220 bis 240 | 4,6 VA | 34 VA | 1,6 W | A9C20642 |
| 3P | | | | | | | |
| | 25 A | 8,5 A | 220 bis 240 | 4,6 VA | 34 VA | 1,6 W | A9C20633 |
| | 40 A | 15 A | 220 bis 240 | 6,5 VA | 53 VA | 2,1 W | A9C20643 |
| | 63 A | 20 A | 220 bis 240 | 6,5 VA | 53 VA | 2,1 W | A9C20663 |



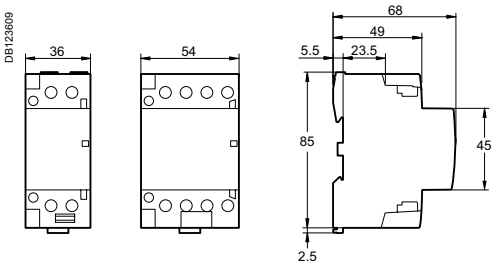

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Allgemeine Hinweise für Acti9 iCT Installationsschütze

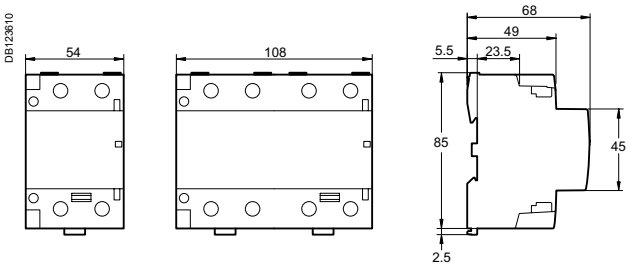
## Abmessungen (mm)



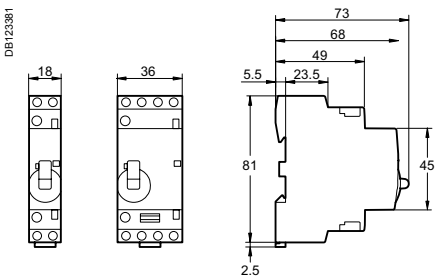

iCT 16/25 A



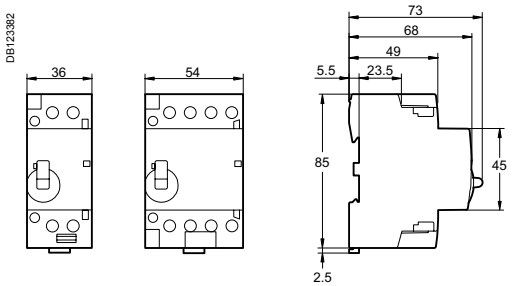

iCT 40/63 A



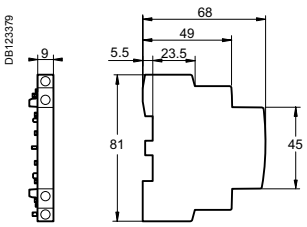

iCT 100 A



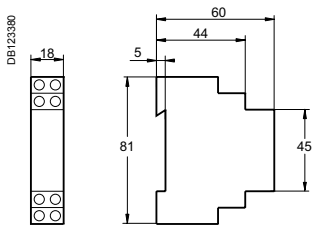

Installationsschütze iCT mit Vorwahl, 16/25 A



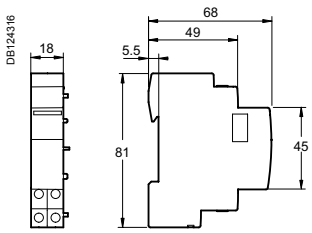

Installationsschütze iCT mit Vorwahl, 40/63 A




iACTs




iATEt
iACTp
iACTc




iACT24




Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 iTL Fernschalter

DB116619

IEC/EN 60669-2-2
iTLs: IEC/EN 60947-5-1

## Fernschalter

PB106126-34

PB106128-34

### Acti9 iTL

- Fernschalter werden zum Schalten von Beleuchtungsstromkreisen mit einem oder mehreren Tastern eingesetzt:
  - Glühlampen, NV-Halogenlampen usw. (ohmsche Lasten)
  - Leuchtstofflampen, Entladungslampen usw. (induktive Lasten).

## Fernanzeige

PB106133-34

### Acti9 iTLs

- Fernanzeige des Schaltzustands (offen/geschlossen)

PB106139-34

### Fernanzeige iATLs

- Fernanzeige des Schaltzustandes des zugehörigen Fernschalters.

## Zentrales Ein- und Ausschalten

PB106130-34

### Acti9 iTLc

- Zentrales Ein- und Ausschalten einer Gruppe von Fernschaltern TLc, Tasterbetätigung durch Impulse vor Ort weiterhin möglich.

PB106137-34

### Zentrales Ein- und Ausschalten iATLc

- Einsatz zum zentralen Ein- und Ausschalten einer Gruppe von Fernschaltern über eine „Steuerleitung". Gleichzeitig ist die individuelle Vor-Ort-Betätigung durch Taster für jeden Fernschalter möglich.

## Ein- und Ausschalten durch Dauersignal

PB106132-34

### Acti9 iTLm

- Ein- und Ausschaltung per Dauersignal von einem Wechsler (Wahlschalter, Zeitschalter, Thermostat). Die Handbetätigung ist inaktiv.

PB106138-34

### Ein- und Ausschalten mit Dauersignal iATLm

- Zur Steuerung des zugehörigen Fernschalters per Dauersignal von einem Wechsler.

6

Fernschalter


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 iTL Fernschalter

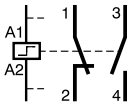
## Eigenschaften von Acti9 iTL Fernschalter:

- Das Umschalten der Kontakte wird durch einen Impuls an der Spule ausgelöst.
- Fernschalter haben 2 stabile Schaltzustände, sodass der jeweilige Folgeimpuls das erneute Umschalten bewirkt. Jeder von der Spule erfasste Impuls kehrt die Schaltstellung der Kontakte um.
- Über eine beliebige Anzahl an Drucktastern ansteuerbar.
- Keine Halteleistung.

PB106131-34

### Acti9 iTLi

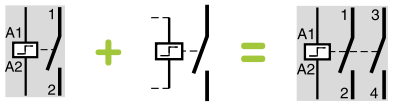
- Dieser Fernschalter ist mit Wechslerkontakten ausgerüstet.




PB106134-34

### Erweiterungen iETL

- Erhöhung der Anzahl an Fernschalterkontakten
- Montierbar bei iTL, iTLi, iTLc, iTLm und iTLs




PB106140-34

### Zentrales Ein- und Ausschalten + Anzeige iATLc+s

- Einsatz zum zentralen Ein- und Ausschalten einer Gruppe von Fernschaltern über eine „Steuerleitung“. Gleichzeitig ist die individuelle Vor-Ort-Betätigung durch Taster für jeden Fernschalter möglich.
- Fernanzeige des Schaltzustands jedes einzelnen Fernschalters.

PB106136-34

### Zentrales Ein- und Ausschalten mehrerer Gruppen von Fernschaltern iATLc+c

- Zentrales Ein- und Ausschalten einer Gruppe von Fernschaltern TLc oder „iTL + iATLc“.

PB107752-34

### Steuerung und Meldung 24 V DC iACT24

- Steuerung u. Meldung eines 230 V AC Schützes durch Meldungen von 24 V DC Signalen auf Acti9 Smartlink oder SPS,
- Steuerung durch Dauerbefehl

PB106125-34

### Zeitrelais iATEt

- Bewirkt nach einer voreinstellbaren Verzögerungszeit die automatische Rückstellung des Fernschalters in die Aus-Stellung.

PB106141-34

### Fernschalter iATLz

- Ist bei mehreren parallel geschalteten Leuchttastern zur Ansteuerung eines Fernschalters zwingend zu verwenden (vermeidet ungewolltes Schalten durch Glimmlampenströme).

## Spezielle Zusatzausrüstungen

## Zusatzausrüstungen für Fernschalter



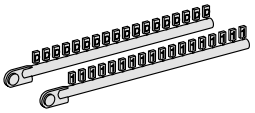

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 iTL Fernschalter

## Montagezubehör

| | | |
|---|---|---|
| **9** | Füll- und Distanzstück, 9 mm | **A9A27062** |
| **10** | Bezeichnungsschilder | Siehe Seite 417 |

DB123631-neu.eps

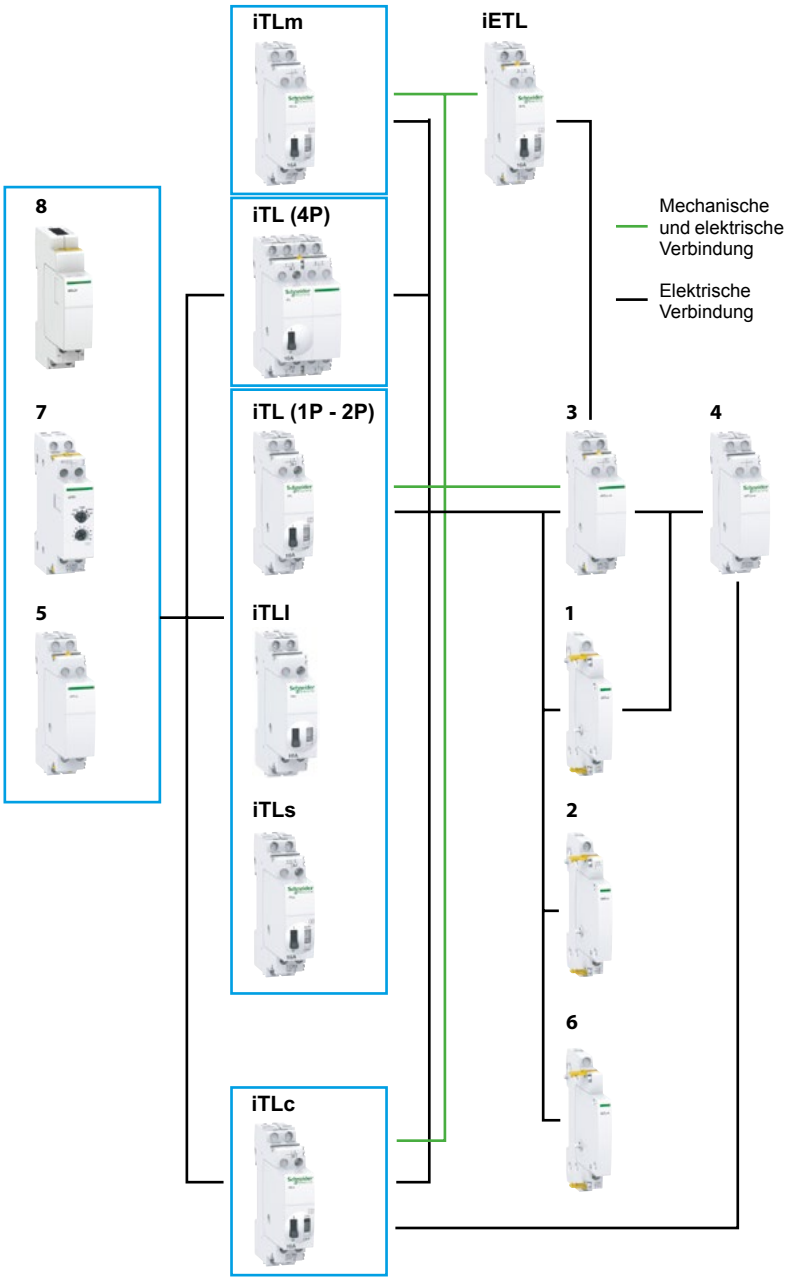


**10**

**9**

## Zusatzausrüstungen

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Zentrales Ein- und Ausschalten** | | | |
| **1** | iATLc (1), (3) | 24 bis 240 V~ | **A9C15404** |
| **Anzeige** | | | |
| **2** | iATLs (1) | | **A9C15405** |
| **Zentrales Ein- und Ausschalten + Anzeige** | | | |
| **3** | iATLc+s (3) | 24 bis 240 V~ | **A9C15409** |
| **Zentr. Ein- und Aussch. mehrerer Gruppen von Fernschaltern** | | | |
| **4** | iATLc+c (2), (3) | 24 bis 240 V~ | **A9C15410** |
| **Ansteuerung mit Leuchttastern** | | | |
| **5** | iATLz | 230 bis 240 V~ | **A9C15413** |
| **Ein- und Ausschalten mit Dauerbefehl** | | | |
| **6** | iATLm (1) | 12 bis 240 V~ | **A9C15414** |
| **Zeitrelaisfunktion** | | | |
| **7** | iATEt (4) | 24 bis 240 V~ | **A9C15419** |
| **Steuerung und Meldung** | | | |
| **8** | iATL24 | 230 V AC | **A9C15424** |




(1) *Die Zusatzausrüstungen iATLc, iATLs und iATLm (9 mm) sind rechts vom Fernschalter zu montieren.*
(2) *Anschluss in herkömmlicher Verdrahtungstechnik. Die Montage eines iATLc+c erfolgt auf der rechten Seite eines iATLc+s oder iATLc.*
(3) *Die zentralen Ein- Ausschalter (iTLc, iATLc, iATLc+s, iATLc+c) funktionieren ausschließlich in Wechselstromnetzen.*
(4) *iATEt: Steuerspannung: 24 bis 240 V~, 24 bis 110 V=.*


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 iTL Fernschalter

PB106126-41

**Gelbe Clips**
- Befestigungssystem zur Kombination von Fernschaltern und Zusatzausrüstungen.
- Für elektrische und mechanische Verbindungen.

- Großer Kennzeichnungsbereich

- Kompatibel mit der gesamten Acti9 Produktreihe, sowie sämtlichen Beleuchtungsanwendungen

- Isolierte Anschlussklemmen in Schutzart IP 20

- Eingebaute oder optionale Zusatzfunktionen:
- □ Zustandsanzeige, verriegelte Steuerung, Steuerung für beleuchteten Schalter, schrittweise Steuerung, Zeitverzögerung.

- Deaktivierung der Fernbetätigung (nicht bei Fernschalter 4-polig), z. B. für Wartungsarbeiten.

- Integrierte oder optionale Zusatzausrüstungen:
- □ Schaltzustandsanzeige, zentrales Ein- und Ausschalten, Kompensation für Leuchttaster, Kaskadenschaltung, Zeitrelais.

- Manuelle Betätigung an der Gerätefrontseite
- Mechanische Schaltstellungsanzeige

| V AC | Zusatzausrüstungen für Fernschalter, Übersicht | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Typ** | **Standard iTL** | | | | | | **Umschalter iTLI** | | | | | | **Zentrales Ein- und Ausschalten iTLc** | | | **Ein- und Ausschalten durch Dauersignal iTLm** | **Fernanzeige iTLs** | | |
| Bemessungsstrom A | 16 | | | | | 32 | 16 | | | | | | 16 | | | 16 | 16 | | |
| Steuerspannung ($U_c$) V AC | 230/240 | 130 | 48 | 24 | 12 | 230/240 | 230/240 | 130 | 48 | 24 | 12 | | 230/240 | 48 | 24 | 230/240 | 230/240 | 48 | 24 |
| **Zusatzausrüstungen** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Erweiterung** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| iETL | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| **Zentrales Ein- und Ausschalten + Anzeige** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| iATLc+s | ■ | ■ | ■ | ■ | - | ■ | ■ | ■ | ■ | - | - | | - | - | - | - | ■ | ■ | ■ |
| **Zentrales Ein- und Ausschalten** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| iATLc | ■ | ■ | ■ | ■ | - | ■ | ■ | ■ | ■ | - | - | | - | - | - | - | ■ | ■ | ■ |
| **Anzeige** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| iATLs | ■ | ■ | ■ | ■ | - | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| **Zentrales Ein- und Ausschalten mehrerer Gruppen von Fernschaltern** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| iATLc+c | ■ | ■ | ■ | ■ | - | ■ | ■ | ■ | ■ | - | - | | ■ | ■ | ■ | - | ■ | ■ | ■ |
| **Ein- und Ausschalten mit Dauerbefehl** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| iATLm | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | - | - | - | - | ■ | ■ | ■ |
| **Ansteuerung über Leuchttaster** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| iATLz | ■ | - | - | - | - | ■ | ■ | - | - | - | - | | ■ | - | - | - | ■ | - | - |
| **Zeitrelaisfunktion** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| iATEt | ■ | ■ | ■ | ■ | - | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | - | | - | - | - | - | ■ | ■ | ■ |
| **Steuerung und Meldung** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| iATL24 | ■ | - | - | - | - | ■ | ■ | - | - | - | - | | ■ | - | - | - | ■ | - | - |

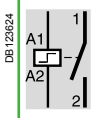
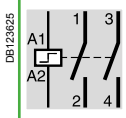
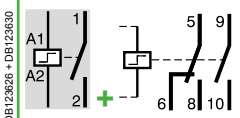
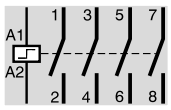
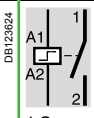
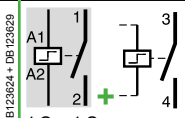
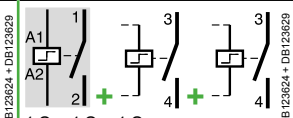
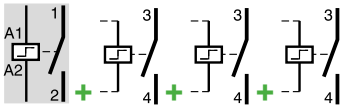
| V DC | Zusatzausrüstungen für Fernschalter, Übersicht | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Type** | **Standard iTL** | | | | | | **Umschalter iTLI** | | | | | | **Zentrales Ein- und Ausschalten iTLc** | | | **Ein- und Ausschalten durch Dauersignal iTLm** | **Fernanzeige iTLs** | | |
| Bemessungsstrom A | 16 | | | | | 32 | 16 | | | | | | 16 | | | 16 | 16 | | |
| Steuerspannung ($U_c$) V DC | 110 | 48 | 24 | 12 | 6 | 110 | 110 | 48 | 24 | 12 | 6 | | - | | | 110 | 110 | 24 | 12 |
| **Zusatzausrüstungen** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Erweiterung** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| iETL | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | - | - | - | - | ■ | ■ | ■ |
| **Anzeige** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| iATLs | ■ | ■ | ■ | ■ | - | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | - | - | - | - | ■ | ■ | ■ |
| **Zeitrelaisfunktion** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| iATEt | ■ | ■ | ■ | - | - | ■ | ■ | ■ | ■ | - | - | | - | - | - | - | ■ | ■ | - |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

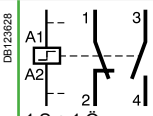
# Acti9 iTL Fernschalter

## Bestelldaten

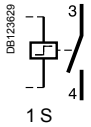
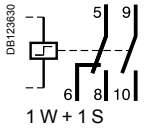
### Fernschalter iTL

| Typ | | | 1P | 2P | 3P | 4P |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | |  1 S |  2 S |  1 S + 1 S/W + 1 S |  4 S |
| **Bemes-sungs-strom ($I_n$)** | **Steuerspannung ($U_c$) (V AC) (50/60 Hz)** | **(V DC)** | | | | |
| **16 A** | 12 | 6 | **A9C30011** | **A9C30012** | **A9C30011** | **A9C30012** |
| | 24 | 12 | **A9C30111** | **A9C30112** | **A9C30111 + A9C32116** | **A9C30114** |
| | 48 | 24 | **A9C30211** | **A9C30212** | **A9C30211 + A9C32216** | **A9C30212 + A9C32216** |
| | 130 | 48 | **A9C30311** | **A9C30312** | **A9C30311 + A9C32316** | **A9C30312 + A9C32316** |
| | 230 bis 240 | 110 | **A9C30811** | **A9C30812** | **A9C30811 + A9C32816** | **A9C30814** |
| | | |  1 S |  1 S + 1 S |  1 S + 1 S + 1 S |  1 S + 1 S + 1 S + 1 S |
| **32 A** | 230 bis 240 | 110 | **A9C30831** | **A9C30831 + A9C32836** | **A9C30831 + 2 x A9C32836** | **A9C30831 + 3 x A9C32836** |
| Breite TE | | | 1 | 1 | 2 | 2 |

### Fernschalter iTLI

| Typ | | | 1P |
|---|---|---|---|
| | | |  1 S + 1 Ö |
| **Bemes-sungs-strom ($I_n$)** | **Steuerspannung ($U_c$) (V AC) (50/60 Hz)** | **(V DC)** | |
| **16 A** | 12 | 6 | **A9C30015** |
| | 24 | 12 | **A9C30115** |
| | 48 | 24 | **A9C30215** |
| | 130 | 48 | **A9C30315** |
| | 230 bis 240 | 110 | **A9C30815** |
| Breite TE | | | 1 |

### Erweiterungen iETL für iTL und iTLI

| Typ | | | | | Breite TE |
|---|---|---|---|---|---|
| **1P** | **Bemes-sungs-strom ($I_n$)** | **Steuerspannung ($U_c$) (V AC) (50/60 Hz)** | **(V DC)** | | |
|  1 S | **32 A** | 230 bis 240 | 110 | **A9C32836** | 1 |
| **2P** | | | | | |
|  1 W + 1 S | **16 A** | 24 | 12 | **A9C32116** | 1 |
| | | 48 | 24 | **A9C32216** | 1 |
| | | 130 | 48 | **A9C32316** | 1 |
| | | 230 bis 240 | 110 | **A9C32816** | 1 |

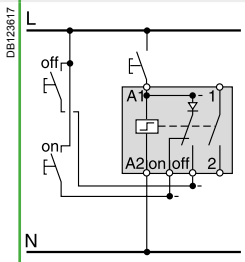
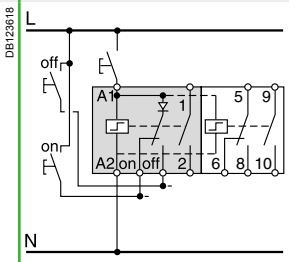

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 iTL Fernschalter

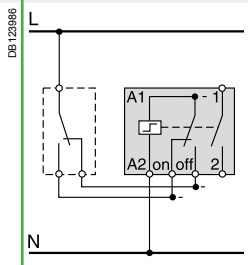
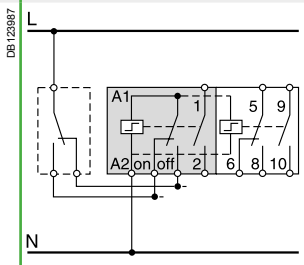
## Acti9 iTLc, iTLm, iTLs Fernschalter mit integrierter Hilfsfunktion

### Bestelldaten

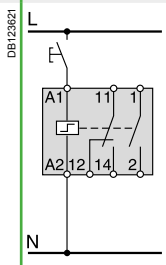
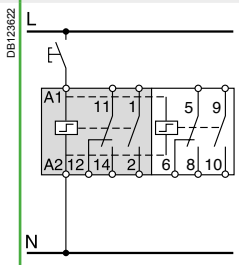
**Fernschalter iTLc mit Zentral-Ein- und Ausschaltung**

| Typ | | 1P | 3P |
|---|---|---|---|
| | |  1 S |  3P |
| **Bemessungsstrom ($I_n$)** | **Steuerspannung ($U_c$) (V AC) (50/60 Hz)** | | |
| **16 A** | 24 | **A9C33111** | **A9C33111 + A9C32116** |
| | 48 | **A9C33211** | **A9C33211 + A9C32216** |
| | 230 bis 240 | **A9C33811** | **A9C33811 + A9C32816** |
| Breite TE | | 1 | 2 |

**Fernschalter iTLm für Ein- und Ausschaltung durch Dauersignal**

| Typ | | 1P | 3P |
|---|---|---|---|
| | |  1 S |  3P |
| **Bemessungsstrom ($I_n$)** | **Steuerspannung ($U_c$) (V AC) (50/60 Hz)** | | |
| **16 A** | 230 bis 240 | **A9C34811** | **A9C34811 + A9C32816** |
| Breite TE | | 1 | 2 |

**Fernschalter iTLs mit Fernanzeige***

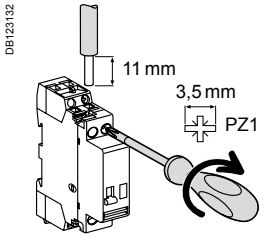
| Typ | | | 1P | 3P |
|---|---|---|---|---|
| | | |  1 S |  3P |
| **Bemessungsstrom ($I_n$)** | **Steuerspannung ($U_c$)** | | | |
| | **(V AC) (50/60 Hz)** | **(V DC)** | | |
| **16 A** | 24 | 12 | **A9C32111** | **A9C32111 + A9C32116** |
| | 48 | 24 | **A9C32211** | **A9C32211 + A9C32216** |
| | 230 bis 240 | 110 | **A9C32811** | **A9C32811 + A9C32816** |
| Breite TE | | | 1 | 2 |

(*) *Absicherung des Hilfskontaktes zur Fernanzeige: mit 6 A.*

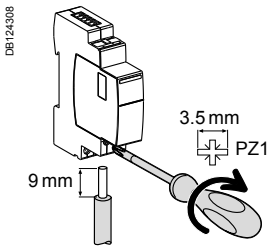

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 iTL Fernschalter

## Anschluss

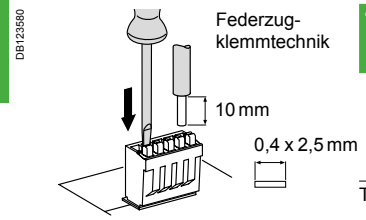



| Typ | Bemessungs-strom | Anschluss | Anzugs-drehmoment | Leiter (Kupfer) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Starr oder mit Aderendhülse | Flexibel oder mit Aderendhülse |
| | | | | DB122945 | DB123553 |
| iTL, iTLi, iTLc, iTLm, iTLs, iETL | 16 A | Steuerkreis | 1 Nm | 0,5 bis 4 mm² | 1 bis 4 mm² |
| | | Lastkreis | | 1,5 bis 4 mm² | 1,5 bis 4 mm² |
| iTL, iETL | 32 A | Steuerkreis | | 0,5 bis 4 mm² | 1 bis 4 mm² |
| | | Lastkreis | 1,2 Nm | 1,5 bis 10 mm² | 1,5 bis 10 mm² |
| Zusatz-ausrüstungen (außer iATL24) | | | 1 Nm | 0,5 bis 4 mm² | 1 bis 4 mm² |



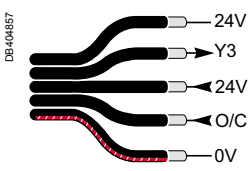

| Typ | Anschluss | Anzugs-drehmo-ment | Leiter (Kupfer) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Starr | Flexibel | Flexibel oder mit Aderendhülse |
| | | | DB122945 | DB123553 | DB123554 |
| iATL24 | Spannungs-versorgung (N/P) | 1 Nm | 0,5 bis 10 mm²<br>2 x 0,5 bis 2 x 2,5 mm² | 0,5 bis 6 mm²<br>2 x 0,5 bis 2 x 2,5 mm² | 0,5 bis 4 mm²<br>2 x 0,5 bis 2 x 2,5 mm² |
| | Eingang (Y1/Y2) | | | | |

## Anschluss Ti24-Stecker




| Typ | Bestell-Nr. | Leiter (Kupfer) | |
|---|---|---|---|
| | | Starr | Flexibel |
| | | DB122945 | DB123553 |
| Ti24-Stecker | **A9XC2412** | 1 x 0,5 bis 1,5 mm² | 1 x 0,5 bis 1,5 mm² |

## Vorkonfektionierte Leitungen für Ti24-Schnittstelle



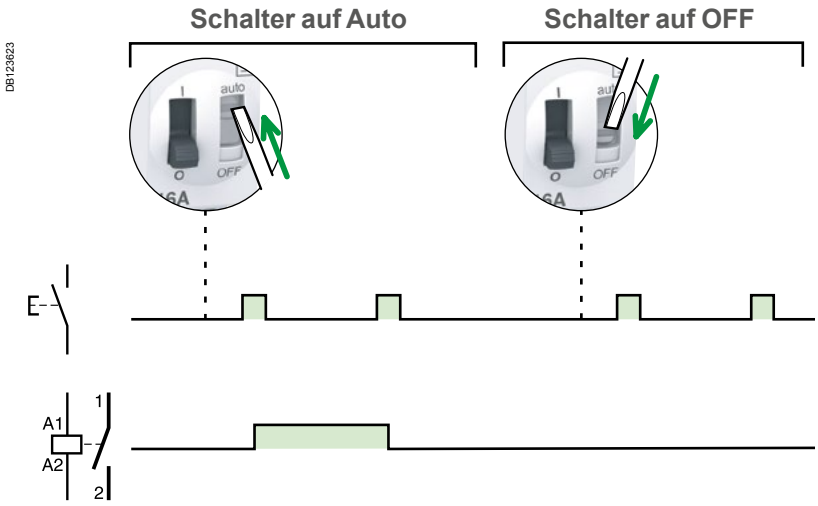

| Typ | Bestell-Nr. | Länge |
|---|---|---|
| **Anschluss an Acti9 Smartlink** | | |
| 6 kurze Kabel | **A9XCAS06** | 100 mm |
| 6 mittellange Kabel | **A9XCAM06** | 160 mm |
| 6 lange Kabel | **A9XCAL06** | 870 mm |
| **Anschluss an SPS** | | |
| 6 lange Kabel, nur einseitig mit Stecker bestückt | **A9XCAU06** | 870 mm |

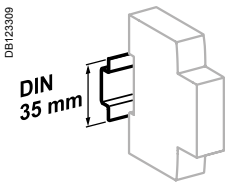



Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

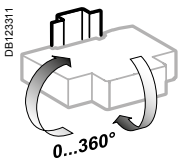
# Acti9 iTL Fernschalter

## Funktionsweise

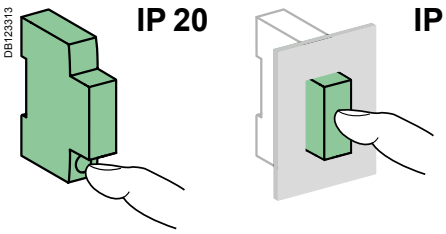



Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.




Beliebige Einbaulage.



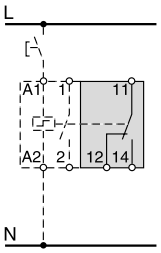
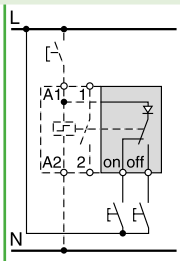
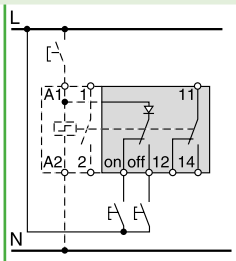
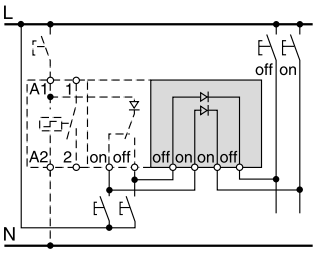

## Technische Daten

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Steuerstromkreis** | | | |
| | | **iTL und iTLI 16 AiTLc, iTLm, iTLs, iETL 16 A** | **iTL 32 A, iETL 32 A** |
| Steuerspannung ($U_c$) | Toleranz bei 50 Hz | +6 %, -15 % | |
| | Toleranz bei 60 Hz | ±6 %, | |
| | Toleranz V DC | +6 %, -10 % | |
| Verlustleistung (Anzugsleistung) | | 1, 2, 3P: 19 VA | 19 VA |
| | | 4P: 38 VA | |
| Ansteuerung über Leuchttaster | | Max. Strom 3 mA (bei höheren Strömen ist ein ATLz zu verwenden) | |
| Betätigungsspannung | | Min. 85 % $U_n$ gemäß IEC/EN60669-2-2 | |
| Impulsdauer | | 50 ms bis 1 s (Empfehlung: 200 ms) | |
| Ansprechzeit | | 50 ms | |
| **Lastkreis** | | | |
| Bemessungsbetriebsspannung ($U_e$) | 1P, 2P | 24 bis 250 V~ | |
| | 3P, 4P | 24 bis.415 V~ | |
| Frequenz | | 50 oder 60 Hz | |
| Max. Schalthäufigkeit/Minute | | 5 | |
| Max. Schalthäufigkeit/Tag | | 100 | |
| **Allgemeine Kenndaten** gemäß IEC/EN 60947-3 | | | |
| Isolationsspannung ($U_i$) | | 440 V~ | |
| Verschmutzungsgrad | | 3 | |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ($U_{imp}$) | | 6 kV | |
| **Lebensdauer (Ö-S)** | | | |
| Elektrisch gemäß IEC/EN 60947-3 | | 200.000 Schaltzyklen (AC21) | 50.000 Schaltzyklen (AC21) |
| | | 100.000 Schaltzyklen (AC22) | 20.000 Schaltzyklen (AC22) |
| Überspannungskategorie | | IV | |
| **Weitere technische Daten** | | | |
| Schutzart (IEC 60529) | Gerät allein | IP 20 | |
| | Gerät im Gehäuse | IP 40<br>Schutzklasse II | |
| Betriebstemperatur | | -20 °C bis +50 °C | |
| Lagertemperatur | | -40 °C bis +70 °C | |
| Klimafestigkeit (IEC 60068-1) | | Kategorie 2<br>(relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C) | |

6


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

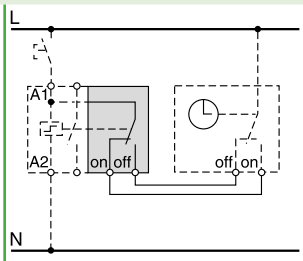
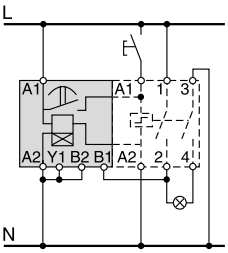
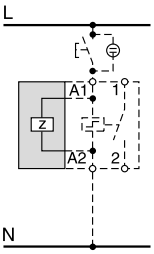
# Zusatzausrüstungen für Acti9 iTL Fernschalter

| | Anzeige | Schalten | | |
|---|---|---|---|---|
| **Zusatzausrüstungen** | **iATLs** | **iATLc** | **iATLc+s** | **iATLc+c** |
| **Typ** | **Anzeige** | **Zentrales Ein- und Ausschalten** | **Zentrales Ein- und Ausschalten + Anzeige** | **Zentr. Ein- und Aussch. mehrerer Gruppen von Fernschaltern** |
| | PB106139-34 | PB106137-34 | PB106140-34 | PB106136-34 |
| **Funktion** | | | | |
| | ■ Fernanzeige der Schaltstellung des zugehörigen Fernschalters. | ■ Einsatz zum zentralen Ein- und Ausschalten einer Gruppe von Fernschaltern über eine „Steuerleitung". Gleichzeitig ist die individuelle Vor-Ort-Betätigung durch Taster für jeden Fernschalter möglich. | ■ Einsatz zum zentralen Ein- und Ausschalten einer Gruppe von Fernschaltern über eine „Steuerleitung". Gleichzeitig ist die individuelle Vor-Ort-Betätigung durch Taster für jeden Fernschalter möglich.<br>■ und zur Fernanzeige des Schaltzustands jedes einzelnen Fernschalters. | ■ Einsatz zum zentralen Ein- und Ausschalten mehrerer Gruppen von Fernschaltern. Gleichzeitig ist die individuelle Vor-Ort-Betätigung und das zentrale Schalten jeder einzelnen Gruppe möglich. |
| **Schaltbild** | | | | |
| | DB123233  | DB123232  | DB123231  | DB123235  |
| | – | – | – | ■ In jeder Gruppe aus Fernschaltern iTLc oder (iTL oder iTLI oder iTLs) + iATLc+s ist immer nur ein einziger iATLc+c zulässig.<br>■ Max. Anzahl ansteuerbarer Fernschalter:<br>□ 230 V~: 24<br>□ 130 V~: 12<br>□ 48 V~: 5 |
| **Montage** | | | | |
| | ■ Montage mit gelben Clips rechtsseitig am iTL | ■ Montage mit gelben Clips rechtsseitig am iTL | ■ Montage mit gelben Clips rechtsseitig am iTL | ■ Bei Fernschaltern u. Zusatzausrüstungen ohne mechanische Verbindung |
| **Bestell-Nr.** | **A9C15405** | **A9C15404** | **A9C15409** | **A9C15410** |
| **Technische Daten** | | | | |
| Betriebsspannung ($U_e$) V AC | – | 24 bis 240 | 24 bis 240 | 24 bis 240 |
| Betriebsspannung ($U_e$) V DC | – | – | – | – |
| Frequenz Betriebsspannung Hz | – | 50/60 | 50/60 | 50/60 |
| Breite TE | 0,5 | 0,5 | 1 | 1 |
| Hilfsschalter (Ausschaltvermögen) | ■ Min.: 10 mA bei 24 V ~/=<br>■ Max. (IEC 60947-5-1):<br>□ 12 bis 240 V~ 6 A<br>□ 12 bis 24 V= 6 A<br>□ 15 bis 240 V~ 2 A<br>□ 13 bis 24 V= 2 A | – | ■ Min.: 10 mA bei 24 V ~/=<br>■ Max. (IEC 60947-5-1):<br>□ 12 bis 240 V~ 6 A<br>□ 12 bis 24 V= 6 A<br>□ 15 bis 240 V~ 2 A<br>□ 13 bis 24 V= 2 A | – |
| Anzahl Kontakte | – | – | – | – |
| Betriebstemperatur °C | -20 °C bis +50 °C | | | |
| Lagertemperatur °C | -40 °C bis +70 °C | | | |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Zusatzausrüstungen für Acti9 iTL Fernschalter

## Schalten

| | iATLm | iATEt | iATLz |
|---|---|---|---|
| | **Ein- und Ausschalten mit Dauersignal** | **Zeitrelais** | **Kompensation für Leuchttaster** |
| | PB106138-34 | PB106125-34 | PB106141-34 |
| | ■ Ermöglicht das Ein- und Ausschalten des Fernschalters per Dauersignal | ■ Bewirkt nach einer voreinstellbaren Verzögerungszeit die automatische Rückstellung des Fernschalters in die Aus-Stellung. | ■ Zur Ansteuerung von Fernschaltern über Leuchttaster bei voller Funktionssicherheit. |
| | DB408601   | DB123237   | DB123230   |
| | – | ■ 5 Zeiteinstellbereiche:<br>□ 1 bis 10 s<br>□ 6 bis 60 s<br>□ 2 bis 10 Min.<br>□ 6 bis 60 Min<br>□ 2 bis 10 Std. | ■ Einsatz eines iATLz, wenn der von den Leuchttastern gezogene Strom höher als 3 mA ist (bei diesem Stromwert bleibt die Versorgung der Spulen gewährleistet). Oberhalb dieses Wertes ist ein zusätzlicher iATLz pro 3 mA einzusetzen.<br>■ Beispiel: bei 7 mA 2 iATLz einsetzen. |
| | ■ Montage mit gelben Clips rechtsseitig am iTL | ■ Montage mit gelben Clips linksseitig am iTL | ■ Montage mit gelben Clips linksseitig am iTL |
| | **A9C15414** | **A9C15419** | **A9C15413** |
| | 12 bis 240 | 24 bis 240 | 230 bis 240 |
| | – | 24 bis 110 | – |
| | 50/60 | 50/60 | 50/60 |
| | 0,5 | 1 | 1 |
| | – | – | – |
| | – | – | – |
| | -20 °C bis +50 °C | | |
| | -40 °C bis +70 °C | | |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Zusatzausrüstungen für Acti9 iTL Fernschalter

## Steuerung und Meldung

| Zusatzausrüstungen | iATL24 |
|---|---|
| **Typ** | **Steuerung und Meldung 24 V DC** |
| | Mit Schütz Ti24 |

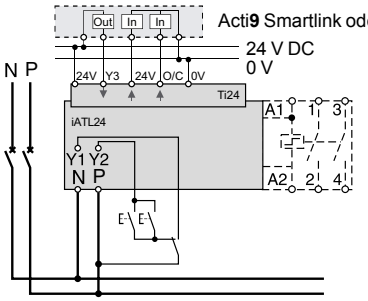
PB107752-34

**Funktion**

- Das Hilfsmodul iATL24 ermöglicht den Anschluss eines Fernschalters (24 V DC) an einen Acti9 Smartlink oder eine SPS (Steuerung, Anzeige (S/Ö)
- Steuerung 230 V AC

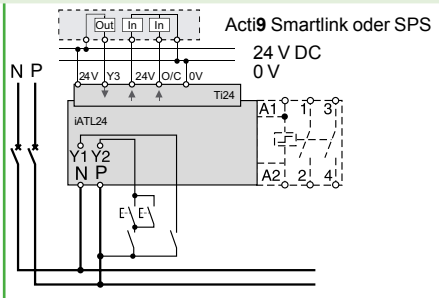
**Schaltbild**

DB124319




Verdrahtung mit Vorrangschaltung 230 V AC und 24 V DC Steuerung

DB124445




Verdrahtung ohne Vorrangschaltung 230 V AC und 24 V DC Steuerungen

**Montage**

- Die Montage erfolgt linksseitig am Fernschalter iTL mit gelben Clips (1).
- Wenn ein iACT24 verwendet wird, sollten die Spulenkontakte des Fernschalters nicht verdrahtet werden. Die Speisung der Spulenkontakte erfolgt über die gelben Clips des Hilfsmodules iACT24.

**Verwendung**

- Anschluss 230 V AC:
  - Y1: Aktivierung von Y3 mit 24 V DC (Y1 = 1) oder Deaktivierung von Y3 mit 24 V DC (Y1 = 0).
  - Y2: 230 V Impulssteuerung
- Anschluss „Ti24“ 24 V DC:
  - Y3: Steuerung 24 V DC des iTL: Schließen bei steigender Flanke und Öffnen bei fallender Flanke
  - Lesen des Schaltzustandes des Fernschalters (geöffnet oder geschlossen) je nach Stellung des integrierten Hilfsschalters (W)
  - Überwachung und Steuerung durch die im System vorgelagerten Systeme (SPS, Gebäudemanagementsystem, etc...)

| | | |
|---|---|---|
| **Bestell-Nr.** | | **A9C15424** |
| **Technische Daten** | | |
| Betriebsspannung ($U_e$) | V AC | 230, +10 %, -15 % (Y2) |
| | V DC | 24, ± 20 % (Y3) |
| Frequenz Betriebsspannung | Hz | 50/60 |
| Isolationsspannung ($U_i$) | V AC | 250 |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ($U_{imp}$) | kV | 8 (Überspannungskategorie IV) |
| Verschmutzungsgrad | | 3 |
| Schutzart | | IP 20B (Gerät allein) |
| | | IP 40 (Gerät in modularem Gehäuse) |
| Breite TE | | 1 |
| Hilfsschalter (S/Ö) Ti24 | | 24 V DC, min. 2 mA, max. 100 mA, geschützter Ausgang |
| Hilfsschalter | | 1 S/Ö Gebrauchskategorie AC 14 |
| Betriebstemperatur | °C | -25 °C bis +60 °C |
| Lagertemperatur | °C | -40 °C bis +80 °C |
| Leistungsaufnahme | | <1 W |
| Normen | | IEC/EN 60947-5-1 |

(1) *Mechanische und elektrische Verbindung.*

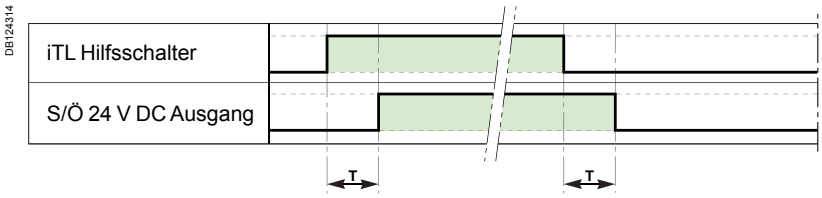

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Zusatzausrüstungen für Acti9 iTL Fernschalter

ComReady

## Arbeitsweise des iATL24

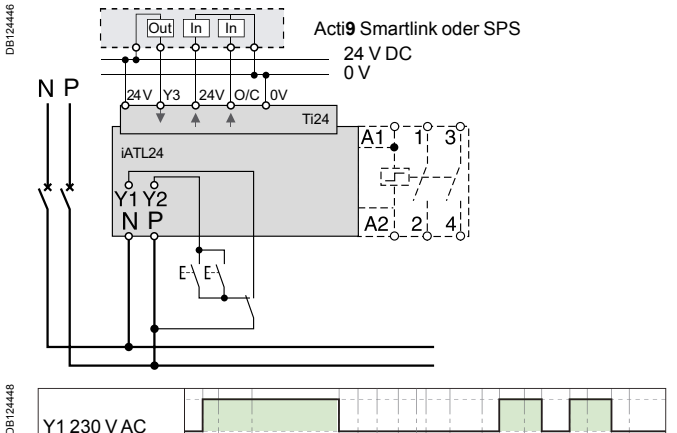
### S/Ö 24 V DC Ausgang

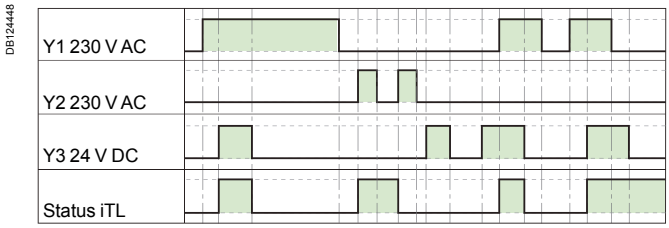



| | Parameter | Min. | Max. |
|---|---|---|---|
| T | Zeitverzögerung zwischen iACT24 Schließen und Meldung | 100 ms | 200 ms |

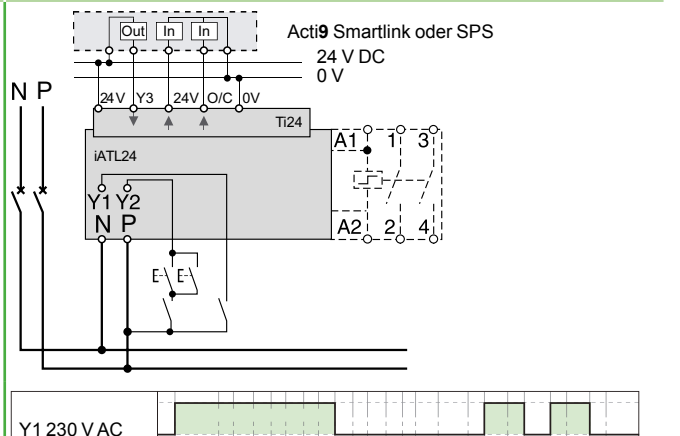
- Mindestimpulsdauer (Y2), 230 V AC: 200 ms.
- Maximal 30 Schließ- oder Öffnungsbetätigungen des iACT24 sind pro Minute erlaubt: Minimale Zeitverzögerung zwischen 2 Betätigungen am iACT4 mittels Y1,Y2, Y3 (Schließen oder Öffnen der iCT-Spule): 440 ms.
- Maximal 10 Schließ- oder Öffnungsbefehle im Abstand von jeweils 440 ms ohne nachfolgende Lastschaltung am iATL24 über einen Zeitraum von 20 s sind erlaubt.

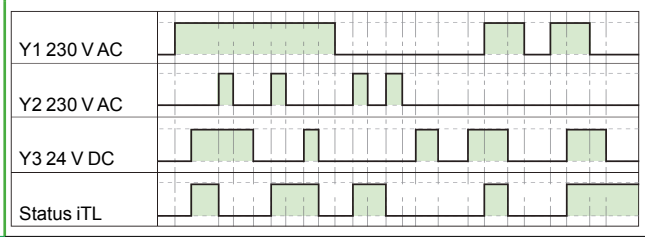
**Verdrahtung mit Vorrangschaltung 230 V AC und 24 V DC Steuerungen**




**Verdrahtung ohne Vorrangschaltung 230 V AC und 24 V DC Steuerungen**







Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Zusatzausrüstungen für Acti9 iTL Fernschalter

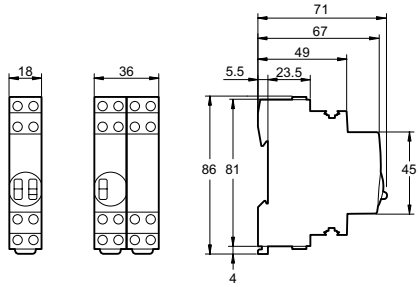


## Sicherheit

| Zusatzausrüstungen | Abstandshalter/Distanzstück |
|---|---|
| | |
| **Funktion** | |
| | ■ Erforderlich, um den Temperaturanstieg von nebeneinander installierten modularen Geräten zu verringern.<br>■ Zur Trennung von elektronischen Geräten wie Thermostate, programmierbare Uhren etc. von elektromechanischen Geräten wie Relais oder Schütze. |
| **Bestell-Nr.** | **A9A27062** |
| **Technische Daten** | |
| Breite TE | 0,5 |

## Abmessungen (mm)

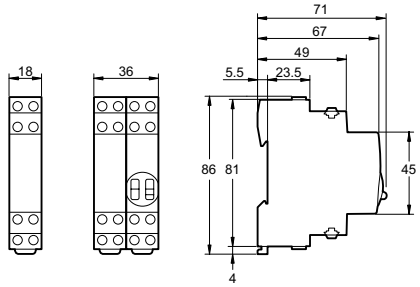
DB123375



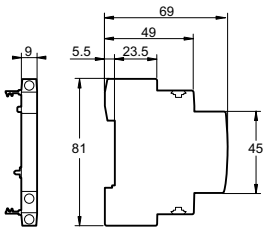

iTL 1P
iTLc
iTLm
iTLs
iTLi
iETL

iTL+iETL
iTL 4P

DB123383

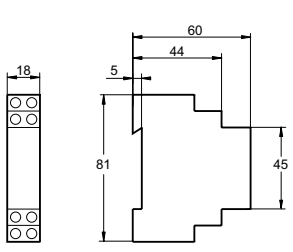



iATLc+s
iATLc+c
iATLz



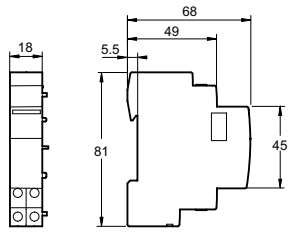

iATLc
iATLs
iATLm

DB123380




iATEt

DB124316




iATL24


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Resi9 Hauptschalter

DB116619

## IEC/EN 60669-2-4

Gemäß der obigen Norm:

### Resi9 Hauptschalter (Lasttrennschalter)

- Steuerung und Abschaltung von Stromkreisen unter Last, die bereits gegen Überlast und Kurzschluss geschützt sind.

! Resi9 Hauptschalter sind noch bis zum 30.9.2025 lieferbar.

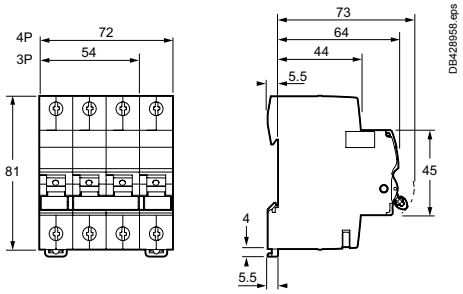
Alternative: Acti9 iSW Lasttrennschalter (40 bis 125 A) – siehe Seite 260.

## Bestelldaten

**Resi9 Hauptschalter (Lasttrennschalter)**

| Typ | | | Bestell-Nr. | Breite TE |
|---|---|---|---|---|
| **3P** | **Betriebs-spannung ($U_e$)** | **Nennstrom** | | |
| 1 3 5 DB119000_1.eps 2 4 6 | 400 V AC | 63 A | **R9S64363** | 3 |
| **4P** | | | | |
| 1 3 5 7 DB119001_1.eps 2 4 6 8 | 400 V AC | 63 A | **R9S64463** | 4 |
| **PowerTag Energiesensoren** | **Siehe Seite 308 und Seite 326** | | | |

## Abmessungen (mm)




Resi9 Hauptschalter

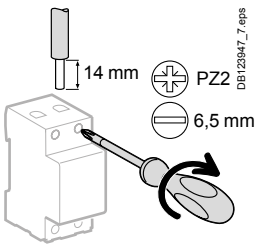
## Technische Daten

| Hauptkenndaten | | |
|---|---|---|
| **Gemäß IEC/EN 60669-2-4** | | |
| Isolationsspannung ($U_i$) | | 500 V AC |
| Betriebsfrequenz | | 50/60 Hz |
| Elektrische Einspeisung | | Oben oder unten |
| Gebrauchskategorie | | AC - 22 A |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ($U_{imp}$) | | 6 kV unter Abdeckung |
| Zulässiger Bemessungs-Kurzzeitstrom ($I_{cw}$) | | 20 $I_n$ für 300 ms |
| Bedingter Bemessungskurzschlussstrom ($I_{nc}$) | | 6 kA |
| Bemessungskurzschlussausschaltstrom ($I_{cm}$) | | 4,2 kA |
| **Weitere Kenndaten** | | |
| Schutzart (IEC 60529) | Nur Gerät | IP20 |
| | Gerät im modularen Gehäuse | IP40 Isolationsklasse II |
| Lebensdauer (Ö-S) | Mechanisch | 50.000 Schaltspiele |
| | Elektrisch | 20.000 Schaltspiele |
| Klimafestigkeit (IEC 60068-2-30) | | Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C) |

## Gewicht (g)

| Resi9 Hauptschalter | |
|---|---|
| 3P | 230 |
| 4P | 300 |

## Anschluss



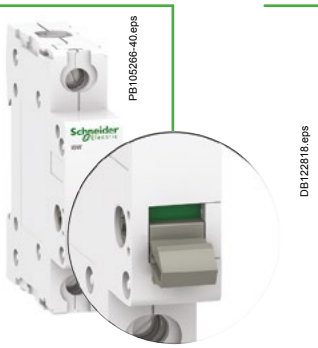

| Anzugs-drehmoment | Leiter (Kupfer) | |
|---|---|---|
| | **Starr oder flexibel ohne Aderendhülse** | |
| | DB122645_15eps | DB122693_15eps |
| 2,5 Nm | 2 x 16 mm² oder 1 x 35 mm² | |

6


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 iSW Lasttrennschalter
(20, 32 A)

**Schaltstellungsanzeige**
- Gemäß der Norm IEC/EN 60947-3 als Lasttrennschalter einsetzbar.
- Die Trennung der Kontakte wird durch die grüne Markierung am Schaltknebel signalisiert. Dies gewährleistet die eindeutige Schaltstellungsanzeige (offen, geschlossen).




## IEC/EN 60669-1, mit Leuchtmelder.
## IEC/EN 60669-2-4, ohne Leuchtmelder

Gemäß den obigen Normen:

### Acti9 iSW Lasttrennschalter ⩽ 32 A

Einsatzbereiche:
- Schalten (Öffnen und Schließen von Stromkreisen unter Last).
  Die ein- und zweipoligen Schalter sind mit Leuchtmelder oder ohne erhältlich.
- Trennen von Stromkreisen.

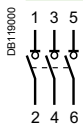
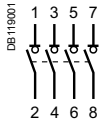
### iSW-Zusatzausrüstung, Hilfsschalter OF

- Zur Montage an der linken Seite des Lasttrennschalters; Anzeige der Schaltstellung „Aus“ oder „Ein“ OF (1 W).

Ein-/Aus-Schalter

## Bestelldaten

**Ausschalter iSW (20, 32 A)**

| Typ | | | Bestell-Nr. | Breite TE |
|---|---|---|---|---|
| **1P** | **Bemessungsstrom ($I_n$)** | **Betriebsspannung ($U_e$)** | | |
| | 20 A | 250 V AC | **A9S60120** | 1 |
| | 32 A | 250 V AC | **A9S60132** | |
| **2P** | | | | |
| | 20 A | 250 V AC | **–** | 1 |
| | | 415 V AC | **A9S60220** | |
| | 32 A | 250 V AC | **–** | |
| | | 415 V AC | **A9S60232** | |
| **3P** | | | | |
|  | 20 A | 415 V AC | **A9S60320** | 2 |
| | 32 A | 415 V AC | **A9S60332** | |
| **4P** | | | | |
|  | 20 A | 415 V AC | **A9S60420** | 2 |
| | 32 A | 415 V AC | **A9S60432** | |
| Betriebsfrequenz | | | 50/60 Hz | |
| **Zubehör: Ersatzlampen und Hilfsschalter OF** | | | **Siehe Seite 259 und Seite 415** | |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 iSW Lasttrennschalter
(20, 32 A)

PB105264-40

Schalter mit Leuchtmelder

## Bestelldaten

**Ausschalter iSW (20, 32 A) mit Leuchtmelder**

| Typ | | Bestell-Nr. | Breite TE |
|---|---|---|---|
| **1P** | **Bemessungsstrom ($I_n$)** | **LED-Leuchtmelder, 230 V** | |
| DB122819 | 20 A | **A9S61120** | 1 |
| | 32 A | **A9S61132** | |
| **2P** | | | |
| DB122820 | 20 A | **A9S61220** | 1 |
| | 32 A | **A9S61232** | |
| Betriebsfrequenz | | 50/60 Hz | |
| **Zubehör** | | **Siehe Tabellen darunter und Seite 415** | |

## Bestelldaten

**Ersatzlampen für iSW-Schalter (20, 32 A)**

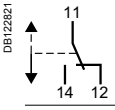
| Typ | | Bestell-Nr. |
|---|---|---|
| **Glühlampe (P = 1,2 W)** | **Betriebsspannung ($U_e$)** | |
| Lieferung erfolgt mit roter Kalotte (Verp.-Einh. 10 Stk.) | 230 V AC | **15111** |
| **Glühlampe (P = 1,2 W)** | | |
| Lieferung erfolgt mit roter Kalotte (Verp.-Einh. 10 Stk.) | 12 V AC/DC | **15112** |
| | 24 V AC/DC | **15113** |
| | 48 V AC/DC | **15114** |

PB105264-40

Hilfsschalter

## Bestelldaten

**Hilfsschalter OF**

| Typ | | | Bestell-Nr. | Breite TE |
|---|---|---|---|---|
| **1 Wechsler** | **Bemessungs-strom ($I_n$)** | **Betriebsspannung ($U_e$)** | | |
| DB122821  | 3 A | 415 V AC | **A9A15096** | 1 |
| | 6 A | 250 V AC | | |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 iSW Lasttrennschalter
(40 bis 125 A)

DB116619 DB123430 DB123807 DB404546

## IEC 60947-3

Gemäß den obigen Normen:

### Acti9 iSW Lasttrennschalter ≥ 40 A

Diese Schalter sind als Lasttrennschalter gemäß Norm IEC 60947-3 einsetzbar:
- Schalten (Öffnen und Schließen von Stromkreisen unter Last).

### iSW-Zusatzausrüstung, Hilfsschalter iOF

- Der Hilfsschalter wird auf der linken Seite montiert, zeigt die „geöffnete“ oder „geschlossene“ Stellung des Schalters an und verfügt über einen „S“ (NO) oder „Ö“ (NC)-Kontakt.

PB110905

1P

PB110906

2P

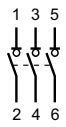
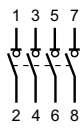
PB110907

3P

PB110908

4P

## Bestelldaten

| Lasttrennschalter iSW (40 bis 125 A) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Typ** | | | **Bestell-Nr.** | **Breite TE** |
| **1P** | **Bemessungs-strom ($I_n$)** | **Betriebs-spannung ($U_e$)** | | |
| DB118998 | 40 A | 240 V AC | **A9S65140** | 1 |
| | 63 A | 240 V AC | **A9S65163** | |
| | 100 A | 240 V AC | **A9S65191** | |
| | 125 A | 240 V AC | **A9S65192** | |
| **2P** | | | | |
| DB118999 | 40 A | 415 V AC | **A9S65240** | 2 |
| | 63 A | 415 V AC | **A9S65263** | |
| | 100 A | 415 V AC | **A9S65291** | |
| | 125 A | 415 V AC | **A9S65292** | |
| **3P** | | | | |
| DB119000  | 40 A | 415 V AC | **A9S65340** | 3 |
| | 63 A | 415 V AC | **A9S65363** | |
| | 100 A | 415 V AC | **A9S65391** | |
| | 125 A | 415 V AC | **A9S65392** | |
| **4P** | | | | |
| DB119001  | 40 A | 415 V AC | **A9S65440** | 4 |
| | 63 A | 415 V AC | **A9S65463** | |
| | 100 A | 415 V AC | **A9S65491** | |
| | 125 A | 415 V AC | **A9S65492** | |
| Betriebsfrequenz | | 50/60 Hz | | |
| **Zubehör** | | **Siehe Seite 415** | | |
| **Elektrische Zusatzausrüstung** | | **Siehe Seite 54** | | |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 iSW Lasttrennschalter
(40 bis 125 A)

## Acti9 iSW Lasttrennschalter (40 bis 125 A)

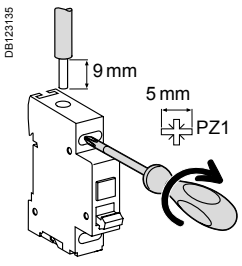
### VisiSafe-Anzeige

**Schaltstellungsanzeige**

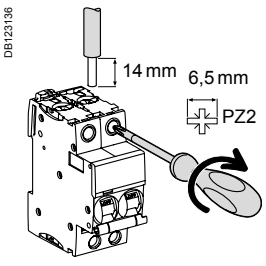
- Trennereigenschaften gemäß IEC/EN 60947-2.
- Die grüne Markierung am Schaltknebel signalisiert die vollständig geöffneten Kontakte.

6

## Anschluss: Acti9 iSW Lasttrennschalter (20, 32 A) & (40 bis 125 A)

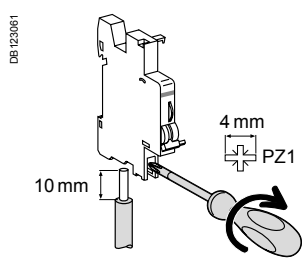



iSW 20, 32 A




iSW 40 bis 125 A

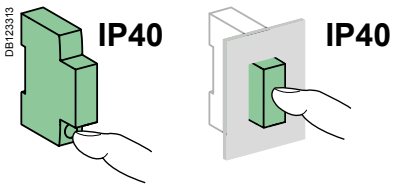
| Typ | Bemessungsstrom ($I_n$) | Anzugsdrehmoment | Leiter (Kupfer) | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Starr | Flexibel, mit Aderendhülse |
| | | DB122945 | DB122946 | |
| iSW | 20, 32 A | 1,2 Nm | 10 mm² | 10 mm² |
| | 40 bis 125 A | 3,5 Nm | 1,5 bis 50 mm² | 1,5 bis 35 mm² |



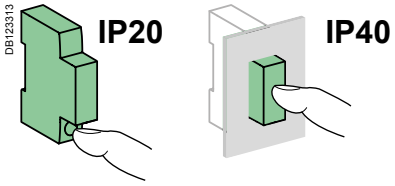

| Typ | Anzugsdrehmoment | Leiter (Kupfer) | | Klemme für Mehrfachanschluss | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Starr | Flexible | Starre Leiter | Leiter mit Aderendhülse |
| iOF | 1 Nm | 1 bis 4 mm² | 0,5 bis 2,5 mm² | 2 x 2,5 mm² | 2 x 1,5 mm² |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 iSW Lasttrennschalter
## (20, 32 A) & (40 bis 125 A)




Acti9 iSW 20, 32 A



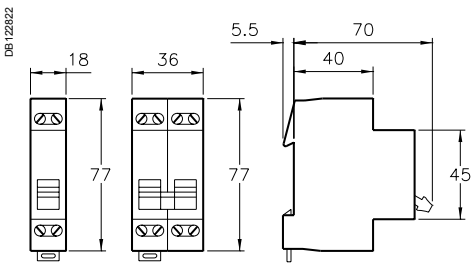

Acti9 iSW 40 bis 125 A

## Technische Daten

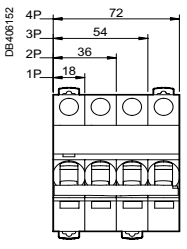
| Gemeinsame technische Daten | | 20, 32 A | | 40 bis 125 A | |
|---|---|---|---|---|---|
| Isolationsspannung ($U_i$) | | **Ohne Leuchtmelder**<br>■ 1P: 250 V AC<br>■ 2P, 3P, 4P: 500 V AC | **Mit Leuchtmelder** 250 V AC | 1P: 250 V AC<br>2P, 3P, 4P: 500 V AC | |
| Verschmutzungsgrad | | 2 | | 3 | |
| **Lastkreis** | | | | | |
| Bemessungsstoß-spannungsfestigkeit ($U_{imp}$) | | 4 kV | | 6 kV | |
| Gebrauchskategorie | | AC-22 A | | AC-22 A | |
| Zulässiger Bemessungs-kurzzeitstrom ($I_{cw}$) | | - | | 1500 A | |
| Bedingter Bemessungs-kurzschlussstrom (Inc) | | 3 kA<br>gemäß IEC/EN 60669-2-4 | | 10 kA<br>gemäß IEC 60947-3 | |
| Bemessungskurzschluss-ausschaltstrom ($I_{cm}$) | | - | | 5 kA | |
| **Allgemeine Kenndaten** | | | | | |
| Schutzart | Gerät allein | IP 40 an der Frontseite | | IP 20 | |
| | Gerät im Gehäuse | IP 40 an der Frontseite | | IP 40<br>Schutzklasse II | |
| Lebensdauer (Ö-S) | Mechan. | 300.000 Schaltspiele | | 20.000 Schaltspiele | |
| | Elektr. | 30.000 Schaltspiele | | 40 A bis 63 A | 15.000 Schaltspiele |
| | | | | 80 A bis 100 A | 10.000 Schaltspiele |
| | | | | 125 A | 2.500 Schaltspiele |
| Betriebstemperatur | | -20 °C bis +50 °C | | -25 °C bis +60 °C | |
| Lagertemperatur | | -40 °C bis +70 °C | | -40 °C bis -+85 °C | |
| Klimafestigkeit | | Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C) | | | |

| Technische Daten Hilfsschalter iOF | | |
|---|---|---|
| Bemessungsbetriebsspannung ($U_e$) | 240 bis 415 V AC | |
| | 24 bis 130 V DC | |
| Betriebsfrequenz | 50/60 Hz | |
| Betriebsstrom | 24 V DC | 6 A |
| | 48 V DC | 2 A |
| | 60 V DC | 1,5 A |
| | 130 V DC | 1 A |
| | 240 V AC | 6 A |
| | 415 V AC | 3 A |
| Anzahl Kontakte | 1 S/Ö | |
| Betriebstemperatur | -35 °C bis +70 °C | |
| Lagertemperatur | -40 °C bis +85 °C | |

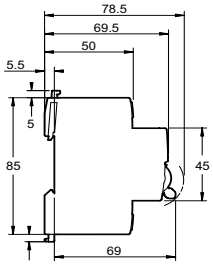
## Abmessungen (mm)

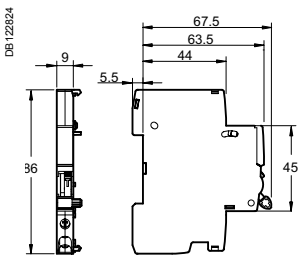



1P, 2P 3P, 4P
iSW 20, 32 A
Hilfsschalter OF iSW




iSW 40 bis 125 A




Hilfsschalter iOF


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 NG125NA Lasttrennschalter

DB116619

## IEC/EN 60947-3, VDE 0660

### Acti9 NG125NA Lasttrennschalter

- Der Acti9 NG125NA ist ein Lasttrennschalter zum Öffnen und Schließen von Stromkreisen unter Last.
- Er ist besonders für die Einspeisung in Installationsverteilern sowie für die Anrastung von Zusatzeinrichtungen wie Fernauslöser für Not-Aus-Schaltungen und FI-Blöcke für den Fehlerstromschutz geeignet.

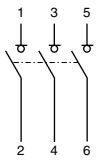
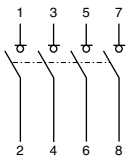
056908N_SE-2011-35

NG125NA 3P

056909N_SE-2011-35

NG125NA 4P

## Bestelldaten

| NG125NA | | |
|---|---|---|
| **Typ** | **3P** | **3P+N** |
| |   |   |
| **Zusatzausrüstung** | **Hilfsschalter und Auslöser siehe Seite 95** | |
| **Nennstrom ($I_n$)** | | |
| 63 A | **18889** | **18893** |
| 80 A | **18890** | **18894** |
| 100 A | **18891** | **18895** |
| 125 A | **18892** | **18896** |
| Breite TE | 4,5 | 6 |
| **Zubehör** | **siehe Seite 100** | |

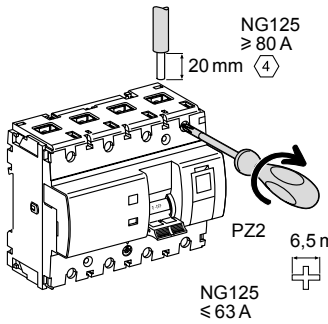
6


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 NG125NA Lasttrennschalter

## Anschluss

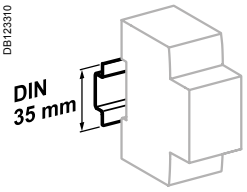
DB122861




| Nenn-strom | Anzugs-drehmo-ment | Ohne Zubehör: Leiter (Kupfer) | | Mit Zubehör: 70 mm² Al-Klemme | Schraub-verbin-dung für Kabel-schuh | Kabel-schuh | Klemme für Mehrfach-anschluss | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Starr | Flexibel, mit Aderend-hülse | | | | Starr | Flexibel |
| | DB122945 | DB122946 | DB123410 | DB123488 | DB118789 | DB118787 | | |
| 63 A | 3,5 Nm | 1,5 bis 50 mm² | 1 bis 35 mm² | - | - | - | 3 x 16 mm² | 3 x 10 mm² |
| 80 bis 125 A | 6 Nm | 16 bis 70 mm² | 10 bis 50 mm² | 25 bis 70 mm² | 2 x 35 mm²<br>1 x 50 mm² | 1 x 70 mm² | | |

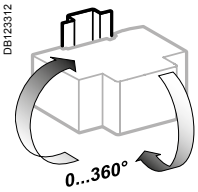
■ Nenngröße ≥ 80 A: Integrierte Spannungsabgriffe an jeden Pol, über 6,35-mm-Flachstecker.

DB123310



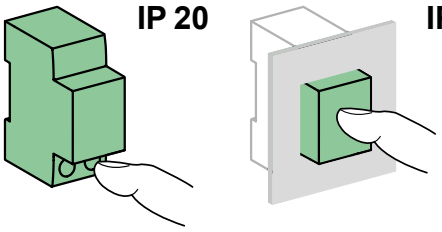

Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.

DB123312




Beliebige Einbaulage.

DB123314




## Technische Daten

| Wichtigste Kenndaten | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Gemäß IEC/EN 60947-3** | | | | |
| Max. Betriebsspannung ($U_e$) | | | 500 V AC | |
| Isolationsspannung ($U_i$) | | | 690 V AC | |
| Verschmutzungsgrad | | | 3 | |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ($U_{imp}$) | | | 8 kV | |
| Kurzzeitstromfestigkeit (50 ms) $I_{cw}$ | | | 1,5 kA | |
| Bemessungskurzschlussausschaltstrom ($I_{cm}$) | | | 2 kA | |
| Gebrauchskategorie | | | AC22A/B - AC23B | |
| **Weitere Eigenschaften** | | | | |
| Schutzart (IEC 60529) | Gerät allein | | IP 20 | |
| | Gerät im Verteiler | | IP 40 | |
| **Lebensdauer (Ö-S)** | | | **Kategorie A** | **Kategorie B** |
| | Elektrisch (mit Ausnahme von AC20 und DC20) | ≤ 100 A | 1.500 Schaltspiele | 300 Schaltspiele |
| | | 125 A | 1.000 Schaltspiele | 200 Schaltspiele |
| | Mechanisch | | 20.000 Schaltspiele | |
| Betriebstemperatur | | | -30 °C bis +70 °C | |
| Lagertemperatur | | | -40 °C bis +70 °C | |
| Klimafestigkeit (IEC 60068-1) | | | Kategorie 2<br>(relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C) | |

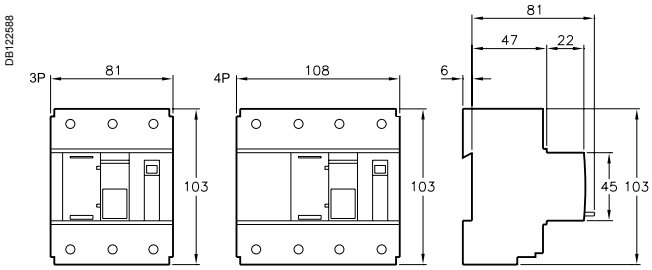

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

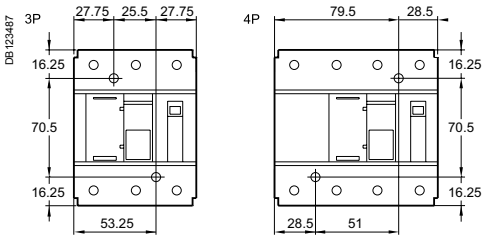
# Acti9 NG125NA Lasttrennschalter

## Gewicht (g)

| NG125NA | |
|---|---|
| **Typ** | **NG125NA** |
| 3P | 720 |
| 4P | 960 |

## Abmessungen (mm)




6


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 NG125NA Lasttrennschalter



**Nennstrom ⩾ 80 A**
- ■ Spannungsabgriffe:
- □ Stromversorgung der Zusatzausrüstung
- □ Messung
- □ Not-Aus
- □ Hilfsstromkreise

056909N_SE-2011-90

- ■ Sicherer Anschluss:
- □ geriffelte Klemmenfläche
- □ großer Klemmraum
- □ Anzug mit Innensechskantschlüssel (NG125 ⩾ 80 A)

- ■ Integriertes Verriegelungselement für Vorhängeschlösser

- ■ Testtaste zur Überprüfung der Funktionsweise des Auslösemechanismus

- ■ Frontseitiges Befestigungselement für die Hutschienenmontage

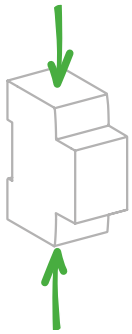
- ■ 3-Positionen Schaltknebel
- □ Ein
- □ Ausgelöst
- □ Aus

- ■ Für anspruchsvolle Anwendungen:
- □ robustes Gehäuse
- □ IK 05

- ■ Anzeige Leistungsschalter ausgelöst

DB123493

- ■ Einspeisung von oben oder unten



- ■ Sicherheit für den Anwender:
- □ Trennereigenschaften gemäß IEC/EN 60947-3;
- □ Die grüne Markierung „OFF" am Schaltknebel signalisiert die vollständig geöffneten Kontakte.

- ■ Längere Produktlebensdauer dank:
- □ hoher Isolationseigenschaften
- □ hohem Begrenzungsvermögen
- □ Sprungschaltung


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 C60NA-DC Lasttrennschalter

PB108404-50

## IEC / EN 60947-3

### Lasttrennschalter Acti9 C60NA-DC

Der Acti**9** Lasttrennschalter C60NA-DC wird für eine Betriebsspannung von bis zu 1.000 V DC werden für das Freischalten von PV-Strängen unter Last eingesetzt.

Die Installation erfolgt im Generatoranschlusskasten einer Photovoltaikanlage (siehe Anwendungsschema Seite 268). Mit dieser Installationsvariante können alle PV-Stränge, die in einem Generatoranschlusskasten zusammengeführt werden, z. B. für Wartungszwecke, sicher freigeschaltet werden.

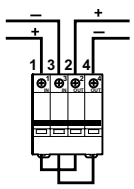
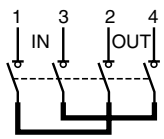
- Weiterhin ist es als erweiterte Sicherheitsmaßnahme möglich, ein Vorhängeschloss in der OFF-Position anzubringen um die Sicherheit während der Wartung zu gewährleisten.
- Da Fehlerströme in entgegen gesetzter Richtung zum Betriebsstrom fließen können, kann der Acti**9** Lasttrennschalter C60NA-DC auch einen bidirektionalen Strom schalten.

Der Lasttrennschalter C60NA-DC arbeitet polaritätsunabhängig.

Zubehör:
- Leichte Montage von Zubehör und Zusatzfunktionen ist möglich:
- Unterspannungsauslöser MN, Arbeitsstromauslöser MX+OF, Fehlermeldeschalter SD.
- Die Lieferung erfolgt mit 3 Isolationsstücken zur Phasentrennung für die Montage zwischen den Phasenanschlüssen.

DB404841

## Bestelldaten

| Allgemeine Kenndaten | |
|---|---|
| Referenztemperatur | 40 °C |
| Betriebsspannung ($U_e$) | **20 A: 1.000 V DC** |
| | 32 A: 800 V DC |
| | 50 A: 700 V DC |
| Bemessungsisolationsspannung ($U_i$) | 1.000 V DC |
| Bemessungsbetriebsstrom ($I_e$) | 50 A |
| Nennkurzzeitstrom ($I_{cw}$) | 600 A |
| Bemessungskurzschluss-einschaltvermögen ($I_{cm}$) | 1 kA |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ($U_{imp}$) | 6 kV |
| Elektrischer Anschluss | Oben liegende einspeise- und abgangsseitige Anschlüsse |
| Polzahl | 2 |
| Breite TE | 4 |
| Anschluss | DB122506  DB122704  |
| Normen | IEC/EN 60947-3 |
| Bestell-Nr. | **A9N61690** |
| **Elektrische Zusatzausrüstungen** | **Siehe Seite 77** |
| **Zubehör** | **Siehe Seite 415** |



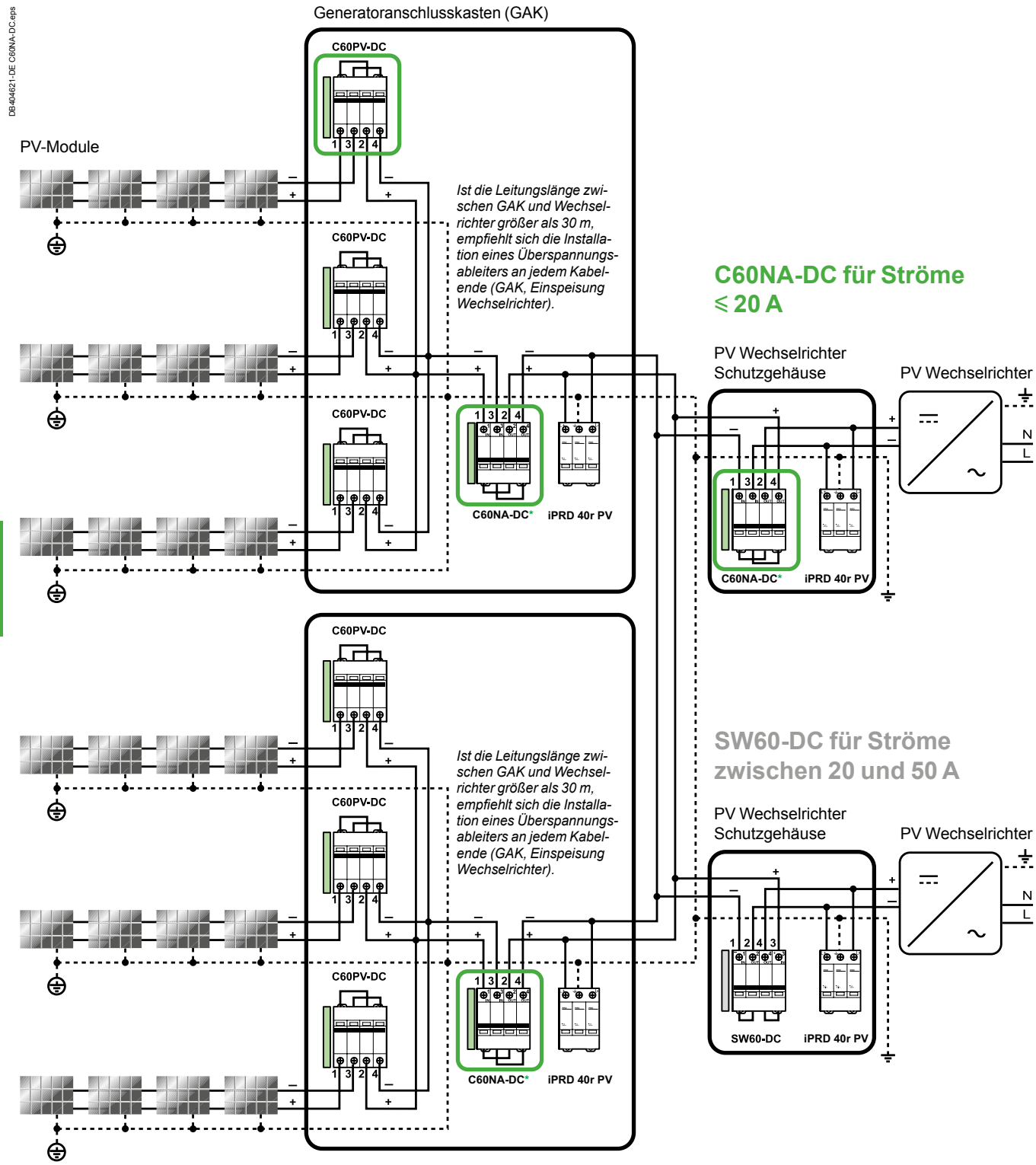
6


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 C60NA-DC Lasttrennschalter

## Anwendung

### Anwendungsdarstellung Acti9 C60NA-DC




*C60NA-DC:
20 A/1.000 V DC oder
32 A/800 V DC oder
50 A/700 V DC

MN, MX, MNx, MNS, MX+OF, OF, SD, OF+SD/OF


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 C60NA-DC Lasttrennschalter

## Technische Daten

### Technische Daten

- Eindeutige Schaltstellungsanzeige - Trennereigenschaften gemäß der Norm IEC/EN 60947-3.
- Der grüne Streifen am Schaltknebel des Gerätes zeigt, dass die Kontakte geöffnet sind und Arbeiten am nachgelagerten Teil der Anlage gefahrlos durchgeführt werden können.
- Längere Kontakt-Lebensdauer durch Sprungschaltung. Das Schließen der Kontakte erfolgt unabhängig von der Betätigungsgeschwindigkeit des Schaltknebels durch den Anwender.
- Vorverdrahtetes Gerät: einspeise- und abgangsseitige Anschlüsse auf derselben Seite.

| **Anzahl Schaltspiele (Ö-S)** | | |
|---|---|---|
| Anzahl Schaltspiele (Ö-S) | Elektrisch | 300 Schaltspiele |
| | Mechanisch | 20.000 Schaltspiele |
| **Zusätzliche Kenndaten** | | |
| Verschmutzungsgrad | | 2 |
| Gebrauchskategorie | | DC21B |
| Schutzart (IEC 60529) | Gerät im Gehäuse | IP40 |
| Tropikalisierung | | Relative Luftfeuchtigkeit: 95 % bei 55 °C in Übereinstimmung mit den Normen IEC 60068-2 und GB 14048.2 |
| Temperatur | Betrieb | -25 °C bis 70 °C |
| | Lagerung | -40 °C bis 85 °C |

| **Weitere Kenndaten** | | | |
|---|---|---|---|
| **Bemessung (A)** | **Spannungsverlust (mV)** | **Impedanz (mΩ)** | **Verlustleistung (W)** |
| 20 A | 100 | 5,02 | 2 |
| 32 A | 151 | 5,02 | 5,14 |
| 50 A | 251 | 5,02 | 12,55 |

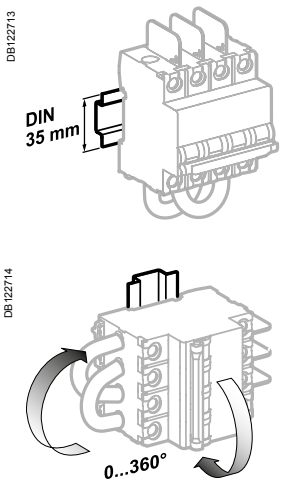
**Temperaturabhängige Belastungstabelle (A)**

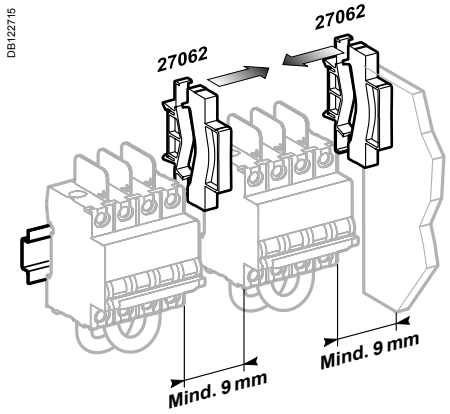
| **C60NA-DC** | **Umgebungstemperatur (°C)** | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bemessung (A)** | **+5** | **+10** | **+15** | **+20** | **+25** | **+30** | **+35** | **+40** | **+45** | **+50** | **+60** | **+70** |
| 50 A | 63 | 61 | 60 | 58 | 56 | 54 | 52 | **50** | 48 | 46 | 41 | 35 |

6

Empfohlene Zusatzausrüstung:

- Klemmenschraubenabdeckung zum Aufschnappen auf die Schutzgeräte C60NA-DC, zur Sicherstellung eines hohen Berührungsschutzes und der Möglichkeit zur Plombierung der Anschlüsse.
- Füll- und Distanzstück auf beiden Seiten zur Isolation zu benachbarten Geräten.




⚠ **Beidseitiger Isolationsabstand von mindestens 9 mm.**

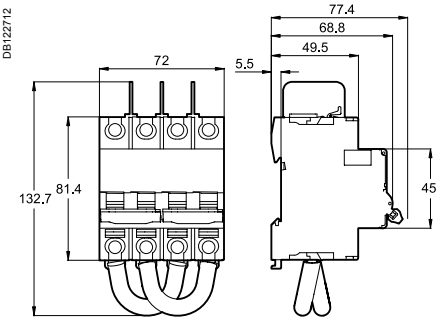

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 C60NA-DC Lasttrennschalter

## Gewicht (g)

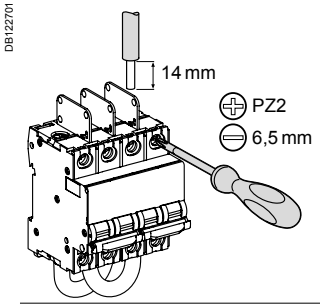
| Lasttrennschalter | |
|---|---|
| **Type** | **C60NA-DC** |
| | 530 |

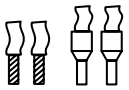
## Abmessungen (mm)




C60NA-DC

## Anschluss




| | | Ohne Zubehör | | Mit Zubehör | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bemes-sung** | **Anzugs-drehmo-ment** | **Leiter (Kupfer)** | | **50 mm² Cu/Al Terminal** | **Schraubver-bindung für Ring-kabelschuh** | **Klemmen für Mehrfachan-schluss** | |
| | | **Starr** | **Flexibel, mit Aderendhülse** | | | **Starr** | **Flexibel** |
| | | DB112804  | DB112805  | DB118755 | DB118756 | DB118757 | |
| 50 A | 3,5 Nm | 1 bis 35 mm² | 1 bis 25 mm² | 50 mm² | Ø 5 mm | 3 x 16 mm² | 3 x 10 mm² |

6


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 SW60-DC Lasttrennschalter

PB108406-50

## IEC / EN 60947-3

### Lasttrennschalter Acti9 SW60-DC

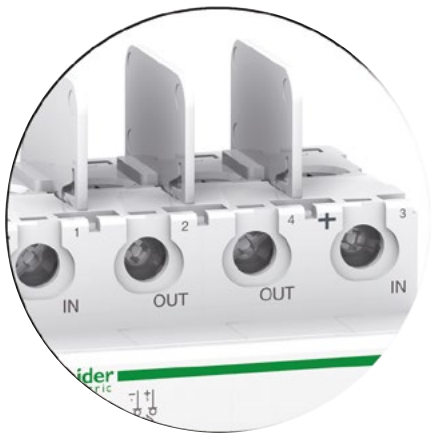
Der Lasttrennschalter SW60-DC wird für die Trennfunktion in der Einspeisung in einer Photovoltaikanlage vor dem Wechselrichter auf der DC-Seite eingesetzt (siehe Anwendungsschema Seite 272). Er ist für Gleichspannungen bis zu 1.000 V DC ausgelegt.

Zur sicheren Wartung des Umrichters gewährleistet der Lasttrennschalter SW60 die Trennung vom aktiven DC-Teil der Photovoltaikanlage.
Für die Verriegelung des Lasttrennschalters mittels Vorhängeschloss steht ein Verriegelungselement zur Verfügung (siehe Seite 415.

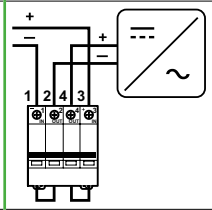
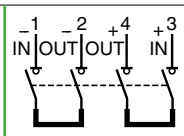
Der Lasttrennschalter SW60-DC ist polaritätsabhängig: Beim Anschluss muss auf die richtige Belegung der Klemmen "+" und "-" geachtet werden.

Zubehör:
- Leichte Montage von Zubehör und Zusatzfunktionen ist möglich:
- Unterspannungsauslöser MN, Arbeitsstromauslöser MX+OF, Fehlermeldeschalter SD.
- Im Lieferumfang enthalten sind 3 Isolationsstücke zur Phasentrennung für die Montage zwischen den Phasenanschlüssen.

DB404842




## Bestelldaten

| Allgemeine Kenndaten | |
|---|---|
| Betriebsspannung ($U_e$) | 1.000 V DC |
| Bemessungsisolationsspannung ($U_i$) | 1.000 V DC |
| Bemessungsbetriebsstrom ($I_e$) | 50 A |
| Nennkurzzeitstrom ($I_{cw}$) | 600 A |
| Bemessungskurzschluss-einschaltvermögen ($I_{cm}$) | 1 kA |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ($U_{imp}$) | 6 kV |
| Elektrischer Anschluss | Oben liegende einspeise- und abgangsseitige Anschlüsse |
| Polzahl | 2 |
| Breite TE | 4 |
| Anschluss |     |
| Normen | IEC/EN 60947-3 |
| Bestell-Nr. | **A9N61699** |
| **Elektrische Zusatzausrüstungen** | **Siehe Seite 77** |
| **Zubehör** | **Siehe Seite 415** |

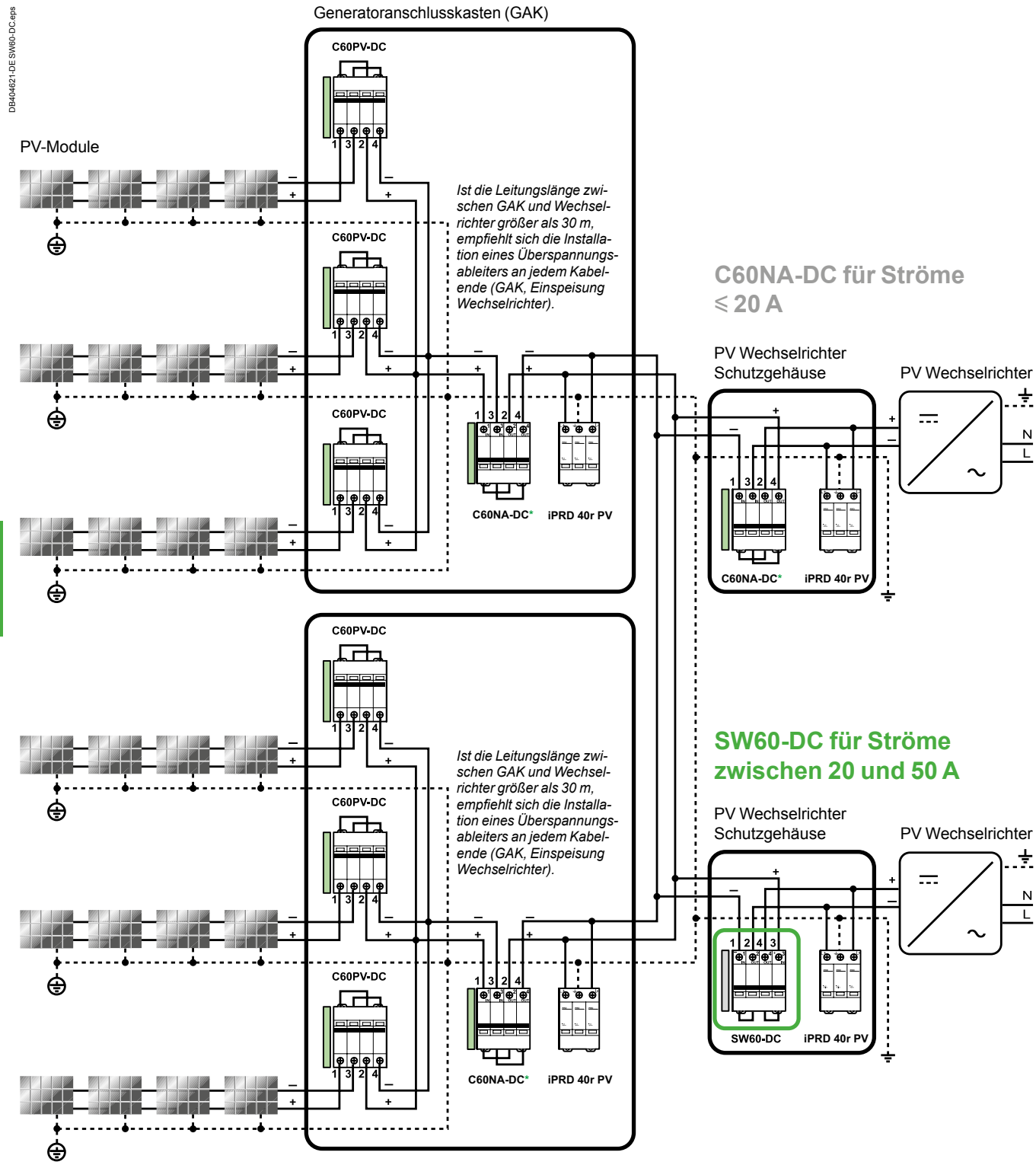
6


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 SW60-DC Lasttrennschalter

## Anwendung

### Anwendungsdarstellung Acti9 SW60-DC




*C60NA-DC:
20 A/1.000 V DC oder
32 A/800 V DC oder
50 A/700 V DC

MN, MX, MNx, MNS, MX+OF, OF, SD, OF+SD/OF


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 SW60-DC Lasttrennschalter

## Technische Daten

### Technische Daten

- Eindeutige Schaltstellungsanzeige - Trennereigenschaften gemäß der Norm IEC/EN 60947-3.
- Der grüne Streifen am Schaltknebel des Gerätes zeigt, dass die Kontakte geöffnet sind und Arbeiten am nachgelagerten Teil der Anlage gefahrlos durchgeführt werden können.
- Längere Kontakt-Lebensdauer durch Sprungschaltung. Das Schließen der Kontakte erfolgt unabhängig von der Betätigungsgeschwindigkeit des Schaltknebels durch den Anwender.
- Vorverdrahtetes Produkt: einspeise- und abgangsseitige Anschlüsse auf derselben Seite.

| **Anzahl Schaltspiele (Ö-S)** | | |
|---|---|---|
| Anzahl Schaltspiele (Ö-S) | Elektrisch | 1.500 Schaltspiele |
| | Mechanisch | 20.000 Schaltspiele |
| **Zusätzliche Kenndaten** | | |
| Verschmutzungsgrad | | 2 |
| Gebrauchskategorie | | DC21A (Schalten von ohmscher Last) |
| Schutzart (IEC 60529) | Gerät im Gehäuse | IP40 |
| Tropikalisierung | | Relative Luftfeuchtigkeit: 95 % bei 55 °C in Übereinstimmung mit den Normen IEC 60068-2 und GB 14048.2 |
| Temperatur | Betrieb | -25 °C bis 70 °C |
| | Lagerung | -40 °C bis 85 °C |

| **Weitere Kenndaten** | | | |
|---|---|---|---|
| **Bemessung (A)** | **Spannungsverlust (mV)** | **Impedanz (mΩ)** | **Verlustleistung (W)** |
| 50 A | 251 | 5,02 | 12,54 |

**Temperaturabhängige Belastungstabelle (A)**

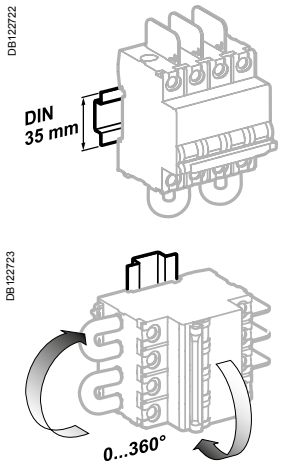
| **SW60-DC** | **Umgebungstemperatur (°C)** | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bemessung (A)** | **+5** | **+10** | **+15** | **+20** | **+25** | **+30** | **+35** | **+40** | **+45** | **+50** | **+60** | **+70** |
| 50 A | 63 | 61 | 60 | 58 | 56 | 54 | 52 | **50** | 48 | 46 | 41 | 35 |

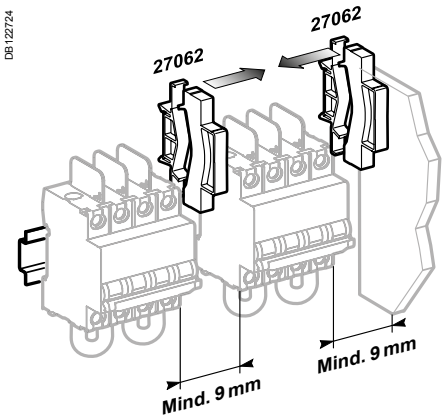


Empfohlene Zusatzausrüstung:

- Klemmenschraubenabdeckung zum Aufschnappen auf die Schutzgeräte SW60-DC, zur Sicherstellung eines hohen Berührungsschutzes und der Möglichkeit zur Plombierung der Anschlüsse.
- Füll- und Distanzstück auf beiden Seiten zur Isolation zu benachbarten Geräten.

⚠ **9 mm Distanzstücke müssen auf beiden Seiten des Gerätes, für die ausreichende Belüftung, verwendet werden.**



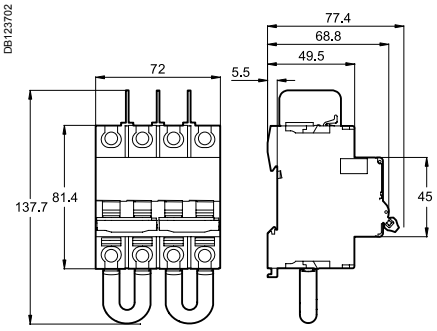

⚠ **Bei Verpolung besteht Verletzungs- und/oder Brandgefahr.**
**Achtung: Beim Anschluss unbedingt auf richtige Polung achten (siehe Klemmenbezeichnung Frontseite).**
**Betrieb ausschließlich mit Gleichstrom.**

# Acti9 SW60-DC Lasttrennschalter

## Gewicht (g)

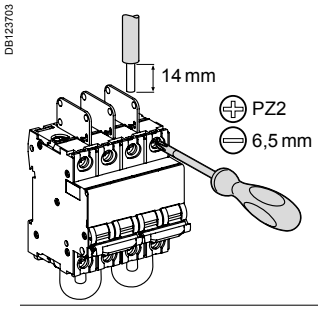
| Lasttrennschalter | |
|---|---|
| **Type** | **SW60-DC** |
| | 530 |

## Abmessungen (mm)




SW60-DC

## Anschluss




| | | Ohne Zubehör | | Mit Zubehör | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bemes-sung** | **Anzugs-drehmo-ment** | **Leiter (Kupfer)** | | **50 mm² Cu/Al Terminal** | **Schraubver-bindung für Ring-kabelschuh** | **Klemmen für Mehrfach-anschluss** | |
| | | **Starr** | **Flexibel, mit Aderendhülse** | | | **Starr** | **Flexibel** |
| | |  | | | | | |
| 50 A | 3,5 Nm | 1 bis 35 mm² | 1 bis 25 mm² | 50 mm² | Ø 5 mm | 3 x 16 mm² | 3 x 10 mm² |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

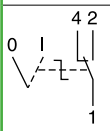
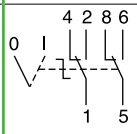
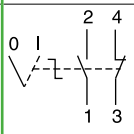
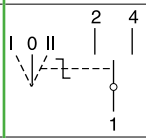
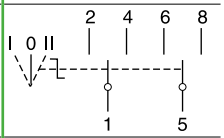
# Acti**9** iSSW Wechsel- und Gruppenschalter

## IEC 60669-1 und IEC 60947-5-1

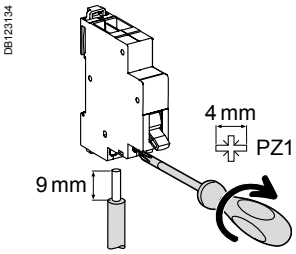
### Acti**9** iSSW Wechsel- und Gruppenschalter

- Wechsel- und Gruppenschalter Acti**9** iSSW werden zum manuellen Schalten von elektrischen Stromkreisen eingesetzt.

## Bestelldaten

| **Wechsel- und Gruppenschalter Acti9 iSSW** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Typ** | **2 Positionen** | | | **3 Positionen** | |
| | | | | | |
| Kontakte | 1 Wechsler | 2 Wechsler | 1 S + 1 Ö | 1 Wechsler | 2 Wechsler |
| Schaltbild |  |  |  |  |  |
| Bestell-Nr. | **A9E18070** | **A9E18071** | **A9E18072** | **A9E18073** | **A9E18074** |
| Breite TE | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 |

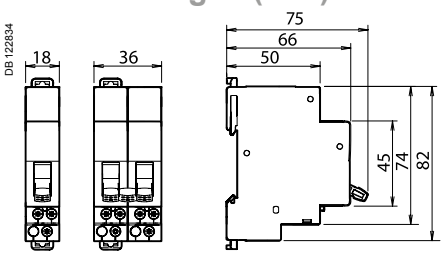
## Anschluss




| **Anzugs-drehmo-ment** | **Leiter (Kupfer)** | |
|---|---|---|
| | **Starr** | **Flexibel oder mit Aderendhülse** |
| | | |
| 1 Nm | min. 0,5 mm² | min. 0,5 mm² |
| | max. 2 x 2,5 mm² | max. 2 x 2,5 mm² |

- Versetzte Anschlussebenen für besseren Klemmenzugang.
- Phasengetrennte Wände, die geteilt werden können, ermöglichen den Einsatz von jeder Art von Kammschienen.

## Abmessungen (mm)




## Technische Daten

| **Gemeinsame technische Daten** | |
|---|---|
| Verschmutzungsgrad | 3 |
| **Lastkreis** | |
| Bemessungsbetriebsspannung ($U_e$) | 250 V~ |
| Bemessungsbetriebsstrom ($I_e$) | 20 A |
| **Allgemeine Kenndaten** | |
| Lebensdauer (Ö-S) | 30.000 Schaltspiele AC22 (cos φ = 0,8) |
| Betriebstemperatur | -20 °C bis +50 °C |
| Lagertemperatur | -40 °C bis +70 °C |
| Klimafestigkeit | Kategorie 2 (rel. Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C) |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 iPB Taster

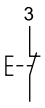
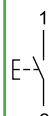
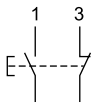
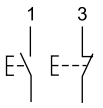
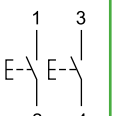
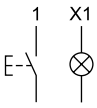
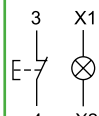
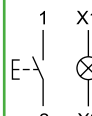
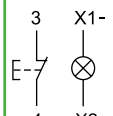
## IEC 60669-1 und IEC 60947-5-1

### Acti9 iPB Taster

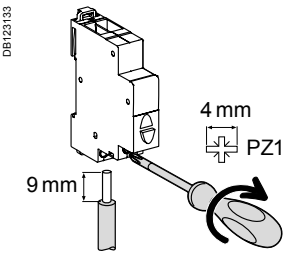
- Taster Acti9 iPB schalten elektrische Stromkreise über Steuerimpulse.
- Leuchtmelder in LED-Technik bieten wartungsfreien Betrieb und sehr hohe Lebensdauer.

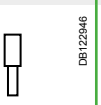
## Bestelldaten

**Taster Acti9 iPB**

| Typ | | Taster | | | | Doppel-Taster | | Taster + Leuchtmelder | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | |
| Schaltbild | | 1 NC  | | 1 NO  | 1 NO + 1 NC  | 1 NO / 1 NC  | 1 NO / 1 NO  | 1 NO  | 1 NC  | 1 NO  | 1 NC  |
| Taster | Farbe | Grau | Rot | Grau | Grau | Grün/Rot | Grau/Grau | Grau | Grau | Grau | Grau |
| Leucht-melder | Betriebs-spannung | - | - | - | - | - | - | 110 bis 230 V AC | | 12 bis 48 V AC/DC | |
| | Farbe | - | - | - | - | - | - | Grün | Rot | Grün | Rot |
| **Bestell-Nr.** | | **A9E18030** | **A9E18031** | **A9E18032** | **A9E18033** | **A9E18034** | **A9E18035** | **A9E18036** | **A9E18037** | **A9E18038** | **A9E18039** |
| Breite TE | | 1 | | | | 1 | | 1 | | | |

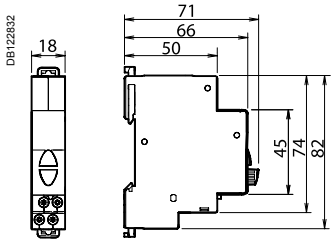
## Anschluss




| Anzugs-drehmo-ment | Leiter (Kupfer) | |
|---|---|---|
| | Starr | Flexibel oder mit Aderendhülse |
| |  | |
| 1 Nm | min. 0,5 mm² | min. 0,5 mm² |
| | max. 2 x 2,5 mm² | max. 2 x 2,5 mm² |

- Versetzte Anschlussebenen für besseren Klemmenzugang.
- Phasengetrennte Wände, die geteilt werden können, ermöglichen den Einsatz von jeder Art von Kammschienen.

## Abmessungen (mm)




## Technische Daten

| Gemeinsame technische Daten | |
|---|---|
| Verschmutzungsgrad | 3 |
| **Lastkreis** | |
| Bemessungsbetriebsspannung ($U_e$) | 250 V AC |
| Bemessungsbetriebsstrom ($I_e$) | 20 A |
| **Allgemeine Kenndaten** | |
| Lebensdauer (Ö-S) | 30.000 Schaltspiele AC22 (cos φ = 0,8) |
| Betriebstemperatur | -35 °C bis +70 °C |
| Lagertemperatur | -40 °C bis +80 °C |
| Klimafestigkeit | Kategorie 2 (rel. Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C) |
| LED-Leuchtmelder | Leistungsaufnahme: 0,3 W |
| | Lebensdauer: 100.000 Stunden bei konstanter Lichtleistung |
| | Leuchtmelder ohne Wartung (LEDs nicht austauschbar) |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

DB106604 DB116619 DB122858

## VDE 0620
## NF C 61314
## NF C 15100 (mit Berührungsschutz)
## ❷ SCHUKO, deutsche Ausführung: VDE 0620
## ❸ italienische Ausführung: IMQ gemäß IEC 2316

**Steckdosen iPC 16 A, gemäß den obigen Normen:**

### Steckdosen iPC

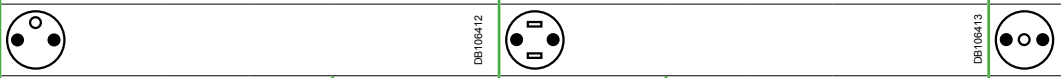
- Diese Steckdosen dienen zum Anschluss von Niederspannungsgeräten an das elektrische Versorgungsnetz.
- Stehen Betriebsmittel nach Abschaltung des Hauptschalters weiterhin unter Spannung, müssen diese entsprechend nach den Normen DIN VDE 0105-1 und DIN VDE 0113-1 gekennzeichnet werden, hierfür wird die gelbe Steckdose verwendet.

## Bestelldaten

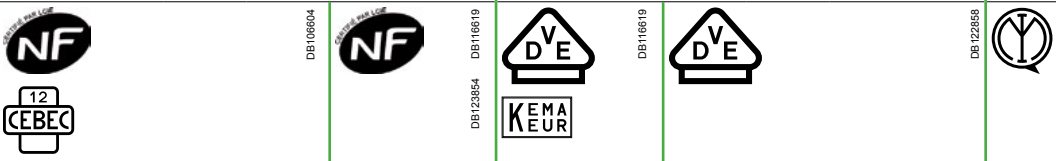
**Steckdose iPC 16 A**

PB107159-35 PB110810-35 PB107161-35 ❷ PB104003_SE-35 ❷ PB101297_SE-35 ❸

Anschlussplan DB106411 DB106412 DB106413



Zugelassenes Piktogramm DB106604 DB123399 DB106604 DB116619 DB123854 DB116619 DB122858



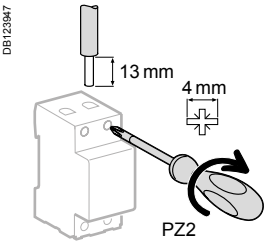

| Typ | Standard | Mit Anzeige | Farbige Ausführung | Standard | Mit Anzeige | Farbige Ausführung | Standard |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Farbe | Weiß | Weiß | Gelb | Weiß | Weiß | Gelb | Weiß |
| Berührungsschutz | Mit | Mit | Mit | Ohne | Ohne | Mit | Mit |
| **Bestell-Nr.** | **A9A15306** | **A9A15307** | **15324** | **A9A15310** | **A9A15035** | **15033** | **A9A15303** |
| Standard | NF C 61314, NBN C 61112 | | NF C 61314 | VDE 0620, NEN 1020 | VDE 0620 | | IMQ gemäß CEI 2350 |
| | NF C 15100 mit Berührungsschutz „Baby safe“ | | | | | | |
| Breite TE | 2,5 | | | | | | |

6


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

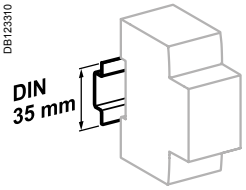
# Steckdosen iPC

## Anschluss

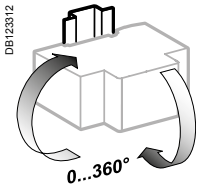



| Typ | Anzugs-drehmo-ment | Leiter (Kupfer) | |
|---|---|---|---|
| | | Starr | Flexibel oder mit Aderendhülse |
| | | | |
| iPC 16 A | 1,2 Nm | 10 mm² | 6 mm² |





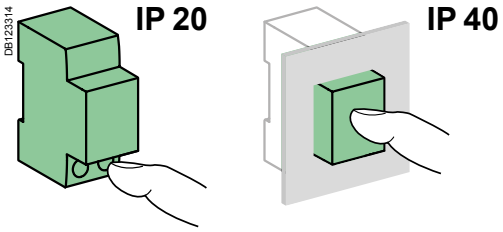

Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.




Beliebige Einbaulage.

## Technische Daten

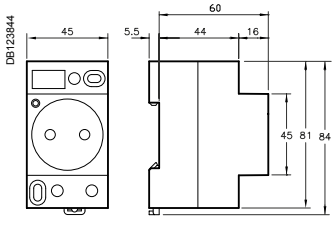
| Gemeinsame technische Daten | | iPC 16 A |
|---|---|---|
| Bemessungsbetriebsspannung ($U_e$) | | 250 V AC |
| Betriebsspannungsanzeige | | LED-Technologie, lange Lebensdauer: 100.000 Stunden |
| **Allgemeine Kenndaten** | | |
| Schutzart (IEC 60529) | Gerät allein | IP 20 |
| | Gerät im Verteiler | IP 40 |
| Betriebstemperatur | | -25 °C bis +70 °C |
| Lagertemperatur | | -40 °C bis +80 °C |
| Klimafestigkeit (IEC 60068-1) | | Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C) |



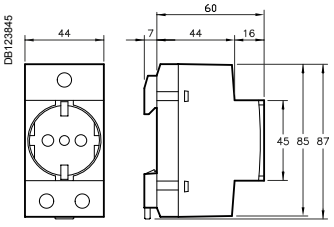

## Gewicht (g)

| Steckdosen iPC | |
|---|---|
| **Typ** | |
| iPC 16 A | 98 |

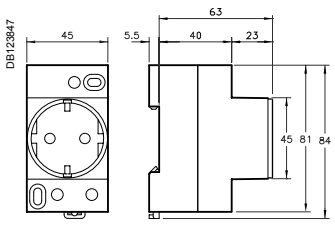
## Abmessungen (mm)




iPC 16 A NF




iPC 16 A italienische Ausführung




iPC 16 A SCHUKO


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Steuern, Überwachen, Messen


## Überwachen und Steuern

Acti**9** Smartlink . . . 280
Automatisches Wiedereinschaltgerät Acti**9** ARA . . . 284
Fernantrieb Acti**9** RCA . . . 290
Fernschaltbarer Leitungsschutzschalter Acti**9** Reflex iC60 . . . 295

## Energiezähler und Systeme

Übersicht Energiezähler und Systeme . . . 302
Energiezähler . . . 310
Universal-Messgeräte . . . 320
System PowerTag Energy . . . 324
» PowerTag Flex Acti**9** . . . **326**
» Resi**9** PowerTag 63 A . . . 329
» PowerTag F160 . . . 333
» PowerTag Rope . . . 336
» PowerTag NSX . . . 339

## Energy Server und Gateways

Übersicht EcoStruxure Panel Server . . . 342

## Relais, Licht- und Zeitsteuerung

Acti**9** Leuchtmelder iIL . . . 367
Acti**9** Treppenlichtzeitschalter . . . 369
Acti**9** Zeitschaltuhren . . . 374
Acti**9** Dämmerungsschalter . . . 389
Acti**9** Dimmer STD . . . 395

## Thermostate, Klingel und Summer

Acti**9** Thermostate . . . 401
Acti**9** Klingel iSO, Summer iRO . . . 407
Acti**9** Klingel- und Sicherheitstransformatoren iTR . . . 408

## Resi**9** Klingeltransformatoren

Resi**9** Klingeltransformatoren . . . 410


7

## Übersicht


Inhalt: Gesamtinhalt . . . 5
Kapitel 1: Schnellübersicht: Resi9 / Acti9 / Multi9 . . . 7
Kapitel 2: Kurzschluss-, Leitungs- und Geräteschutz . . . 25
Kapitel 3: Fehlerstromschutz . . . 111
Kapitel 4: Fehlerlichtbogenschutz – AFDD . . . 163
Kapitel 5: Blitz- und Überspannungsschutz . . . 183
Kapitel 6: Schalten . . . 227
Kapitel 7: Steuern, Überwachen, Messen . . . 279
Kapitel 8: Zubehör . . . 411
Kapitel 9: Multistandard-Schutz für OEMs . . . 431
Kapitel 10: Gehäuse / CEE-Steckverbindungen . . . 457
Kapitel 11: Technischer Anhang . . . 511
Kapitel 12: Typenverzeichnis . . . 629



Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti**9** Smartlink Modbus Slave

Acti**9** Smartlink ist ein offenes System, das Endstromkreise aus der Ferne erfasst, überwacht und steuert. Das Acti**9** Smartlink Modbus Slave Modul überträgt Daten an eine SPS oder ein Überwachungssystem. Übertragung aller Informationen und Befehle zur Steuerung und Überwachung und S0-Impulszählung in Echtzeit erfolgt über Modbus RTU-Protokoll (RS485).

## Funktionen

Übertragung der Daten, die von den Acti**9**-Schaltgerätebaugruppen erfasst werden

### Leistungsschutzschalter, Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter und Fehlerstromschutzeinrichtungen:

- Schaltstellungsmeldung (Ein/Aus), Ausgelöst-Meldung,
- Anzahl der Schaltspiele,
- Anzahl der Auslösungen.

### Schütze, Impulsrelais, Reflex iC60:

- Steuerung der Ein- und Ausschaltung,
- Schaltstellungsmeldung (Ein/Aus),
- Anzahl der Schaltspiele,
- Gesamtbetriebsdauer der Last (Kontakte geschlossen).

### Impulszähler (Energie, Wasser, Gas etc.)

- Anzahl der Impulse
- Impulswert-Einstellung (Standard: 10 Wh),
- aufgezeichneter Gesamtverbrauch,
- Möglichkeit des Zurücksetzens der Energiezähler.

### Digitale Eingänge/Ausgänge.

Alle Daten werden gespeichert: Anzahl der Schaltspiele, Verbrauch, Betriebsdauer, selbst bei einem Stromausfall. Der Acti**9** Smartlink kann auch Daten mit einem Gerät austauschen, das über digitale 24 V DC-Eingänge/Ausgänge verfügt (z. B. Hilfskontakte 29452 für die Stellung des ComPacT NSX).

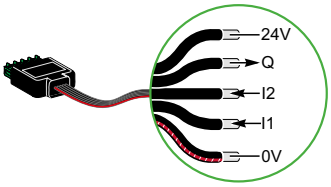
Eine Konfigurierung des Geräts, das an die Ti24-Kanäle angeschlossen ist, ist nicht erforderlich.

Beim Einschalten stellt sich der Acti**9** Smartlink Modbus-Slave automatisch auf die Kommunikationsparameter des Modbus-Masters ein (SPS, Leitsystem etc.).


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 Smartlink

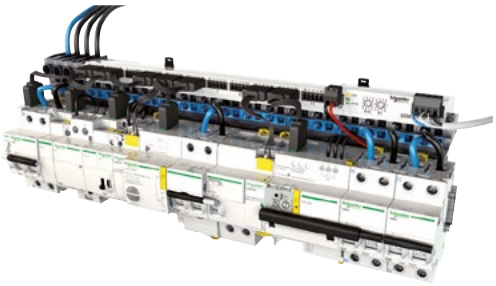
Acti9 Smartlink Modbus Slave




A9XCAU06

## Bestelldaten

| Acti9 Smartlink | | | |
|---|---|---|---|
| **Typ** | | **Stk. je Beutel** | **Bestell-Nr.** |
| Acti9 Smartlink Modbus Slave | | 1 | **A9XMSB11** |
| Im Lieferumfang enthalten | Modbus-Anschlussstecker | 1 | |
| | 24 V DC-Anschlussstecker | 1 | |
| | Bolzen zur Montage an Linergy FM 80 | 2 | |
| **Zubehör** | | | |
| USB/Modbus-Verbindungskabel für Acti9 Smartlink Test | | 1 | **A9XCATM1** |
| Vorkonfektionierte Kabel | | | |
| Mit 2 Steckverbindern | 100 mm | 6 | **A9XCAS06** |
| | 160 mm | 6 | **A9XCAM06** |
| | 450 mm | 6 | **A9XCAH06** |
| | 870 mm | 6 | **A9XCAL06** |
| | 870 mm | 6 | **A9XCAU06** |
| | 4000 mm | 1 | **A9XCAC01** |
| 5-poliger Stecker (Ti24) für freie Verdrahtung | | 12 | **A9XC2412** |
| Montageset | für DIN-Schiene (4 Füße, 4 Erdungsbänder, 4 Adapter) | 1 | **A9XMFA04** |
| | Linergy FM 200 A (4 Adapter) | 1 | **A9XM2B04** |
| | Rückseite des Schaltschranks (2 Halterungen) | 1 | **A9XMBP02** |
| Ersatzteile | Bolzen für Linergy FM 80 A (2 Bolzen) | 1 | **A9XMLA02** |



## Anschließbare Geräte

| Mit Ti24-Schnittstelle | | |
|---|---|---|
| **Typ** | **Beschreibung** | **Bestell-Nr.** |
| iACT24 | Hilfsmodul für die Steuerung von Installationsschützen iCT mit 24 V DC, kleine Leistung | **A9C15924** |
| iATL24 | Hilfsmodul für die Steuerung von Fernschaltern iTL mit 24 V DC, kleine Leistung | **A9C15424** |
| RCA iC60 | Fernsteuerung mit Ti24-Schnittstelle | Siehe Seite 290 |
| Reflex iC60 | Reflex iC60 mit Ti24-Schnittstelle | Siehe Seite 295 |

| Ohne Ti24-Schnittstelle | |
|---|---|
| Energiezähler mit Impulsausgang, z. B. iEM2010 | Siehe Seite 302, 310 |
| Messgeräte entsprechend der Norm IEC 62053-21 | Siehe Seite 302 |
| 24 V DC-Leuchtmelder, Harmony-XVL-Produktreihe | |
| Alle Verbraucher, die 100 mA, 24 V DC nicht überschreiten | |
| Zeitschaltuhren, Thermostate, Zeitschalter, Lastabwurfschütze | |
| Alle 24 V DC Hilfskontakte, IEC 61131-2 Typ 1 | |




Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 Smartlink

## Allgemeine Technische Daten

| | | |
|---|---|---|
| **Stromversorgung** | | |
| Nominal | | 24 V DC ± 20 % |
| Maximaler Eingangsstrom | | 1,5 A |
| Maximaler Einschaltstrom | | 3 A |
| **Zähler** | | |
| Größe | | $2^{32}$ Impulse pro Eingang |
| **Eigenschaften der Eingänge** | | |
| Anzahl der Kanäle | Acti**9** Smartlink Modbus Slave (AX9MSB11) | 11 x 2 Eingänge |
| Eingangstyp | | Typ 1 nach IEC 61131-2, stromziehend |
| Maximale Kabellänge | | 500 m |
| Bemessungsspannung | | 24 V DC |
| Spannungsgrenzen | | 24 V DC ± 20 % |
| Nennstrom | | 2,5 mA |
| Maximalstrom | | 5 mA |
| Filterzeit | In Zustand 1 | 2 ms |
| | In Zustand 0 | 2 ms |
| Isolierung | | Keine Isolierung zwischen den Kanälen |
| Verpolungsschutz | | Ja |
| **Eigenschaften der Ausgänge** | | |
| Anzahl der Ausgangskanäle | Acti**9** Smartlink Modbus Slave (AX9MSB11) | 11 |
| Ausgangstyp | | 24 V DC 0,1 A stromspeisend |
| Maximale Kabellänge | | 500 m |
| Bemessungsspannung | Spannung | 24 V DC |
| | Maximalstrom | 100 mA |
| Filterzeit | In Zustand 1 | 2 ms |
| | In Zustand 0 | 2 ms |
| Spannungsabfall (Spannung in Zustand 1) | | 1 V max. |
| Maximaler Einschaltstrom | | 500 mA |
| Leckstrom | | 0,1 mA |
| Schutz gegen Überspannungen | | 33 V DC |
| **Allgemeine Kenndaten** | | |
| Temperatur | Betrieb | -25 °C bis + 60 °C (bei vertikaler Montage, begrenzt auf 50 °C) |
| | Lagerung | -40 °C bis + 80 °C |
| Klimafestigkeit | | Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 93 % bei 40 °C) |
| Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche | | 10 ms, Klasse 3 gemäß IEC 61000-4-29 |
| Schutzart | | IP20 |
| Verschmutzungsgrad | | 3 |
| Einbauhöhe über Meereshöhe (ü. N. N.) | Betrieb | 0 bis 2000 m |
| Schwingungsfestigkeit | Gemäß IEC 60068.2.6 | 1 g / ± 3,5 mm - 5 Hz bis 300 Hz - 10 Zyklen |
| Stoßfestigkeit | Gemäß IEC 60068.2.2 7 | 15 g / 11 ms |
| Störfestigkeit gegen elektrostatische Entladungen | Gemäß IEC 61000-4-2 | Luft: 8 kV<br>Kontakt: 4 kV |
| Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder | Gemäß IEC 61000-4-3 | 10 V/m - 80 MHz bis 3 GHz |
| Störfestigkeit gegen schnelle Transiente | Gemäß IEC 61000-4-4 | 1 kV für Eingänge/Ausgänge und Modbus-Kommunikation<br>2 kV für 24 V DC-Stromversorgung - 5 kHz - 100 kHz |
| Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen | Gemäß IEC 61000-4-6 | 10 V von 150 kHz bis 80 MHz |
| Störfestigkeit gegen impulsförmige Magnetfelder mit Netzfrequenz | Gemäß IEC 61000-4-8 | 30 A/m |
| Beständigkeit gegen korrosive Atmosphären | Gemäß IEC 60721-3-3 | Kategorie 3C2 für H2S / SO2/ NO2 / Cl2 |
| Feuerbeständigkeit | Für spannungsführende Bauteile | Bei 960 °C 30 s / 30 s gemäß IEC 60 695-2-10 und IEC 60 695-2-11 |
| | Für andere Bauteile | Bei 650 °C 30 s / 30 s gemäß IEC 60 695-2-10 und IEC 60 695-2-11 |
| Salzsprühnebeltest | Gemäß IEC 60068.2.52 | Schweregrad 2 |
| Umweltprofile | | Erfüllt die Anforderungen der RoHS-Richtlinie |
| **Eigenschaften der vorkonfektionierten Kabel** | | |
| Spannungsfestigkeit | | 1 kV / 5 min |
| Mindest-Ausziehkraft | | 20 N |
| **Elektromagnetische Verträglichkeit** | | |
| Bezugsnormen | Störfestigkeit | EN 55024 |
| | Emissionen | EN55022 |
| | Elektromagnetische Verträglichkeit und Funkspektrumangelegenheiten (ERM) | EN 300328<br>EN 300489-1<br>EN 301489-17 |



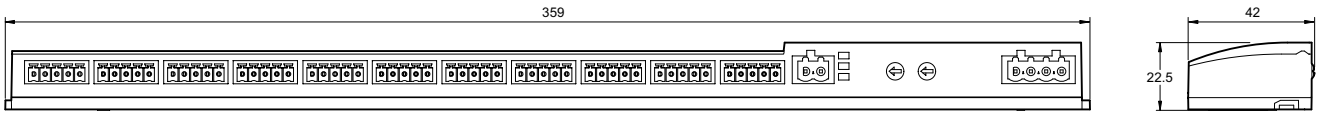

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Acti9 Smartlink

## Technische Daten des Acti9 Smartlink Modbus Slave (A9XMSB11)

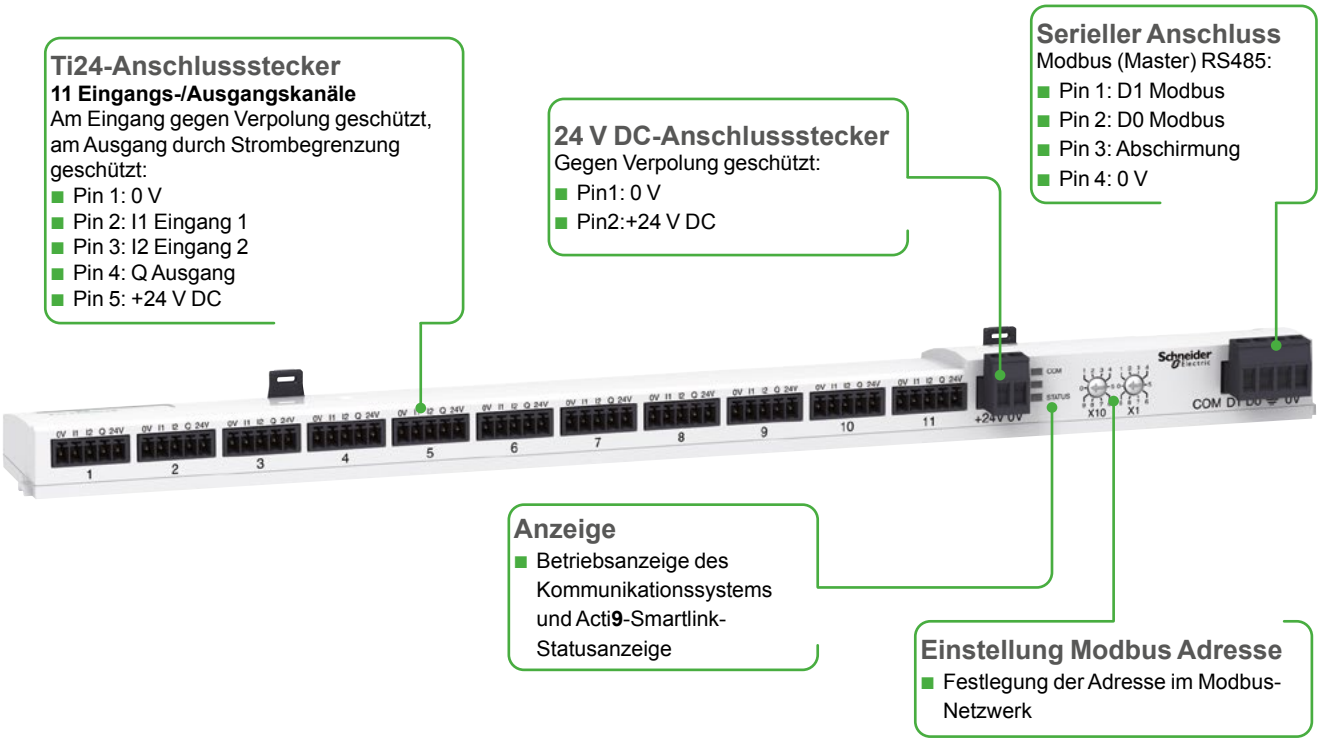
| Eigenschaften der Modbus-Verbindung | | |
|---|---|---|
| Verbindung | | Modbus, RTU, RS485 serielle Verbindung |
| Übertragung | Übertragungsrate | 9600 Baud ... 19200 Baud, selbstanpassend |
| | Medium | Abgeschirmtes Kabel, paarweise doppelt verdrillt |
| Protokoll | | Master/Slave |
| Art des Geräts | | Slave |
| Modbus-Adressbereich | | 1 bis 99 |
| Maximale Länge der Busleitung | | 1000 m |
| Art des Bussteckers | | 4-poliger Anschlussstecker |

## Abmessungen (mm)




Acti**9** Smartlink Modbus Slave (A9XMSB11)

## Acti9 Smartlink Modbus Slave (A9XMSB11)



# Automatisches Wiedereinschaltgerät Acti9 ARA

## Für LS-Schalter iC60 und FI-Schutzschalter iID

PB106254-40

ARA iC60

PB106257-40

ARA iID

Das automatische Wiedereinschaltgerät Acti9 ARA bietet die folgenden Funktionen:

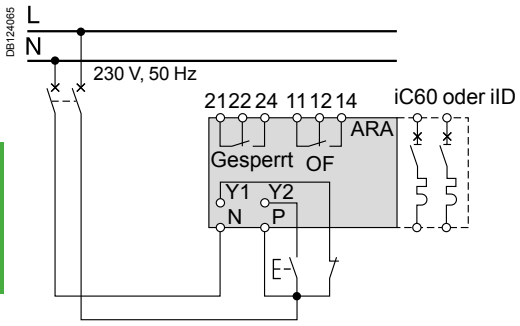
- Eine automatische Wiedereinschaltung der zugehörigen Schutzeinrichtung nach Auslösung.
- Die Verfügbarkeit von nicht überwachten Anlagen erhöhen, die einen erschwerten Zugriff sowie die Erforderlichkeit einer permanenten Anlagenverfügbarkeit aufweisen (Mobilfunkstationen, Autobahnen, Pumpstationen, Flughäfen, Züge, Wetterstationen, Tankstellen, Geldautomaten, öffentliche Beleuchtung, Tunnel usw.). Der Versuch einer Wiedereinschaltung erfolgt zuerst automatisch ohne manuelles Eingreifen von Personen.
- Bei einem bestehenden Fehler wird die automatische Wiedereinschaltung je nach Programm gesperrt und ein manuelles Einschalten ist zwingend erforderlich.
- Programmwahl mit unterschiedlicher Anzahl von automatischen Wiedereinschaltversuchen und Wartezeiten zwischen den Versuchen.

## Bestelldaten

| ARA iC60 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Für Leitungsschutzschalter iC60** | | | | **Breite TE** |
| **1P, 1P+N, 2P** | **Anzahl wählbare Programme** | **Versorgungsspannung** | | |
| | 4 | 230 V AC, 50/60 Hz | **A9C70132** | 3,5 |
| **3P, 4P** | | | | |
| | 4 | 230 V AC, 50/60 Hz | **A9C70134** | 3,5 |
| **ARA iID** | | | | |
| **Für Fehlerstrom-Schutzschalter iID** | | | | **Breite TE** |
| **2P** | **Anzahl wählbare Programme** | **Versorgungsspannung** | | |
| | 1 | 230 V AC, 50/60 Hz | **A9C70342** | 3,5 |
| **4P** | | | | |
| | 1 | 230 V AC, 50/60 Hz | **A9C70344** | 3,5 |
| **Elektrische Zusatzausrüstung** | | **Siehe Seite 54** | | |
| **Zubehör** | | **Siehe Seite 415** | | |

## Schaltbild

DB124065




DB124060

DB123582

ARA iC60

DB123583

DB406179

ARA iID

| Übersicht | | |
|---|---|---|
| **Typ** | | **Anwendung** |
| 1 2 4 3 | | Auswahl des Programms |
| **Y1** | | Ferndeaktivierung der automatischen Wiedereinschaltung |
| **Y2** | | Ferneinschalten finaler Einschaltversuch vor Sperrung |
| **N** | | 230 V AC (Versorgungsspannung) |
| **P** | | |
| **Gesperrt** | 21 22 24 | Kontakt zur Meldung der Sperrung der Wiedereinschalt-funktion |
| **OF** | 11 12 14 | Gibt den Status des LS-Schalters oder Fehlerstromschutz-schalters an (geöffnet oder geschlossen) |
| **Anzeigeleuchte** | Grün blinkend | Normaler Betrieb |
| | Rot blinkend | Wiedereinschaltzyklus läuft |
| | Permanent rot | Automatisches Wiedereinschaltgerät ARA am Ende des Wiedereinschaltzyklus gesperrt. Der letzte Einschaltversuch ist fehlgeschlagen. Manuelle Einschaltung vor Ort ist notwendig. |
| | Orange blinkend | Automatische Wiedereinschaltung ist deaktiviert. |

7


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Automatisches Wiedereinschaltgerät Acti9 ARA

## Für LS-Schalter iC60 und FI-Schutzschalter iID

### Funktionsprinzip

Das automatische Wiedereinschaltgerät ARA ermöglicht eine Anzahl von Wiedereinschaltversuchen, abhängig von dem vom Nutzer ausgewählten Programm.
Das Programm beinhaltet nachstehende Einstellungen:

- Eine Zeitverzögerung vor dem Wiedereinschalten (TA).
- Prüfzyklus (TB).
- Eine maximale Anzahl an Wiedereinschaltversuchen.

Wenn die Störung nach diesen Versuchen immer noch vorhanden ist, besteht die Möglichkeit eines finalen Ferneinschaltversuches durch den Anwender. Schlägt dieser Versuch fehl, ist ARA endgültig gesperrt und muss per Hand wiedereingeschaltet werden.

| ARA iC60 | Anzahl Wiedereinschaltversuche | Verzögerung vor dem Wiedereinschalten | Prüfzyklus | Finales Wiedereinschalten Y2 |
|---|---|---|---|---|
| | | TA | TB | |
| Programm | | | | |
| DB124061 1 2 4 3 | 1 | 10 s | 6 Min. | Einmal nach Sperrung |
| DB124062 1 2 4 3 | 3 | 10 s<br>1 Min.<br>3 Min. | 2 Min.<br>6 Min.<br>6 Min. | |
| DB124063 1 2 4 3 | 5 | 10 s<br>1 Min.<br>3 Min.<br>3 Min.<br>3 Min. | 2 Min.<br>6 Min.<br>6 Min.<br>6 Min.<br>6 Min. | |
| DB124064 1 2 4 3 | 5 | 10 s<br>1 Min.<br>3 Min.<br>4 Min.<br>5 Min. | 2 Min.<br>6 Min.<br>8 Min.<br>10 Min.<br>12 Min. | |

| ARA iID | Anzahl Wiedereinschaltversuche | Verzögerung vor dem Wiedereinschalten | Prüfzyklus | Finales Wiedereinschalten Y2 |
|---|---|---|---|---|
| | | TA | TB | |
| Nur 1 Programm verfügbar | 15 | 10 s<br>20 s<br>40 s<br>3 Min.<br>... | 30 Min.<br>30 Min.<br>... | Einmal pro Zyklus |



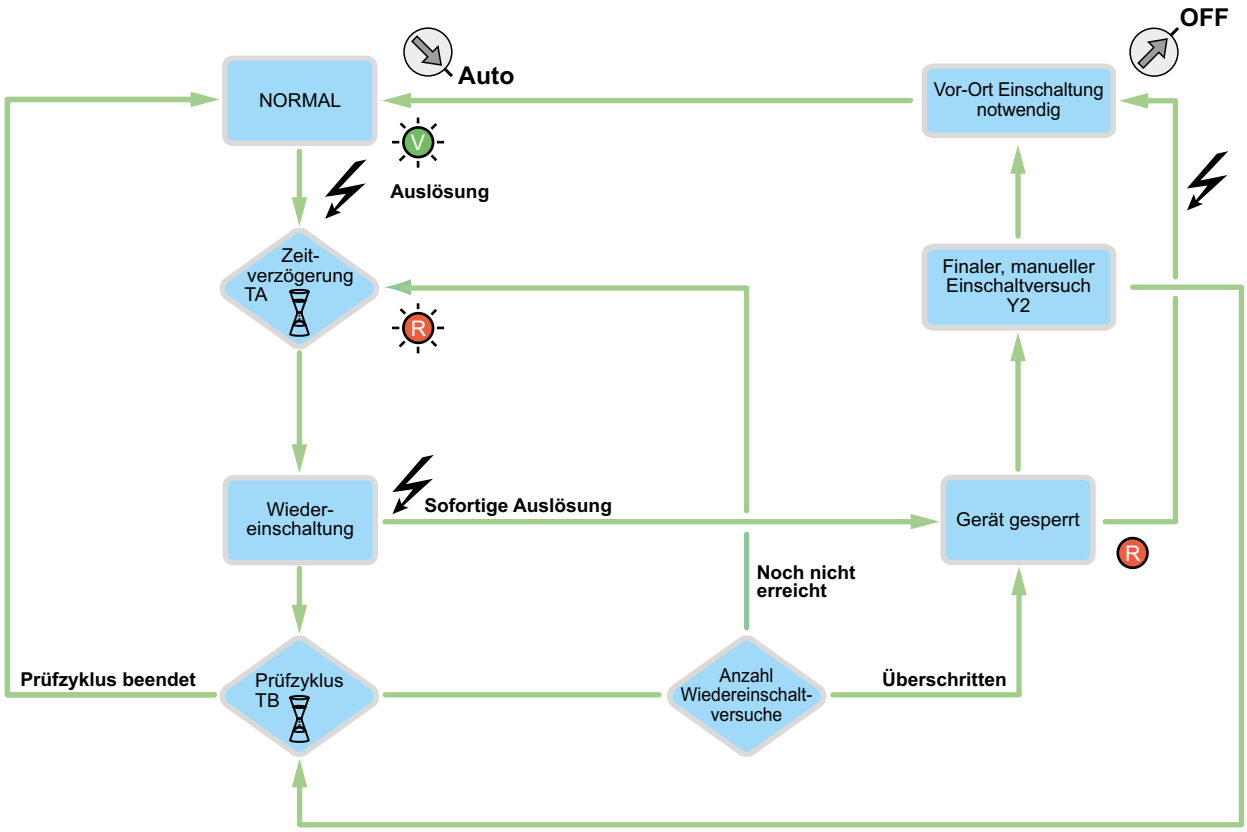

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Automatisches Wiedereinschaltgerät Acti9 ARA

## Für LS-Schalter iC60 und FI-Schutzschalter iID

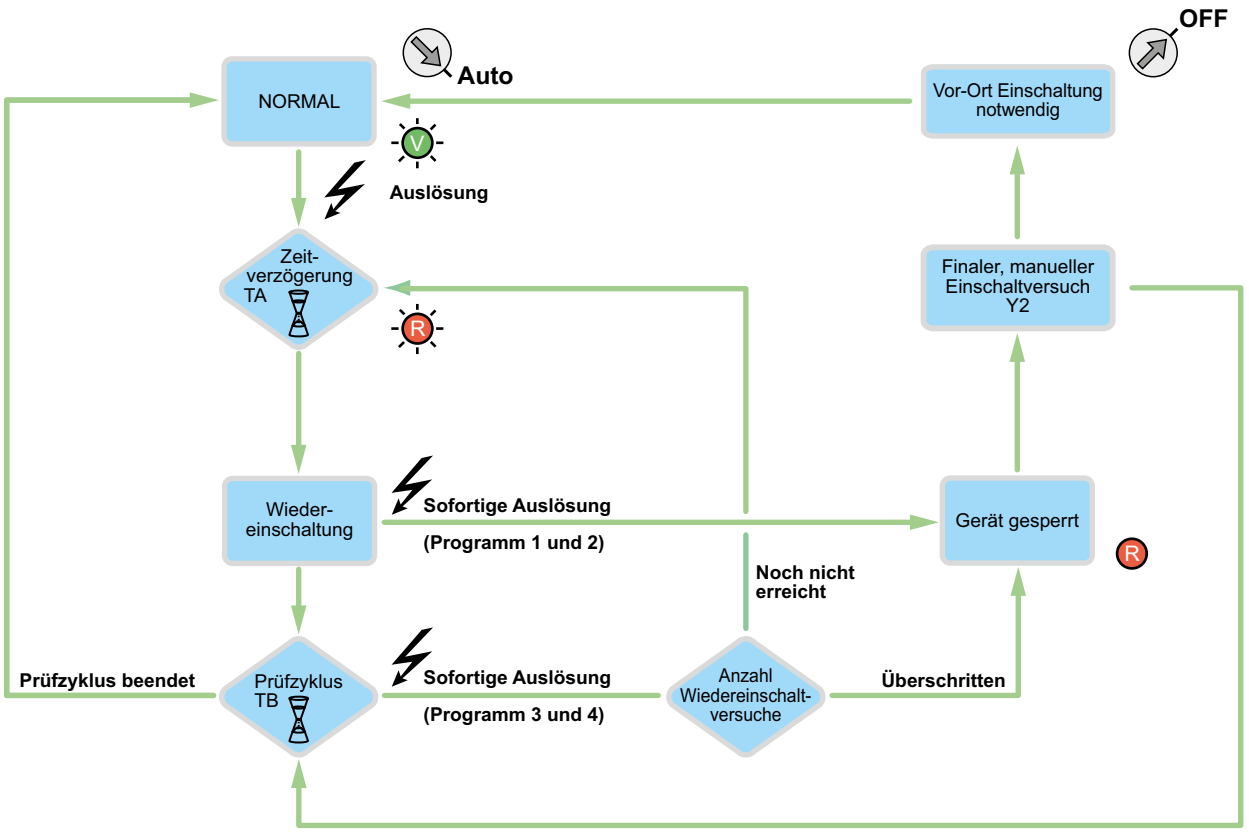
### Funktionsweise ARA iC60

DB404539-DE.eps




### Funktionsweise ARA iID

DB404538-DE.eps



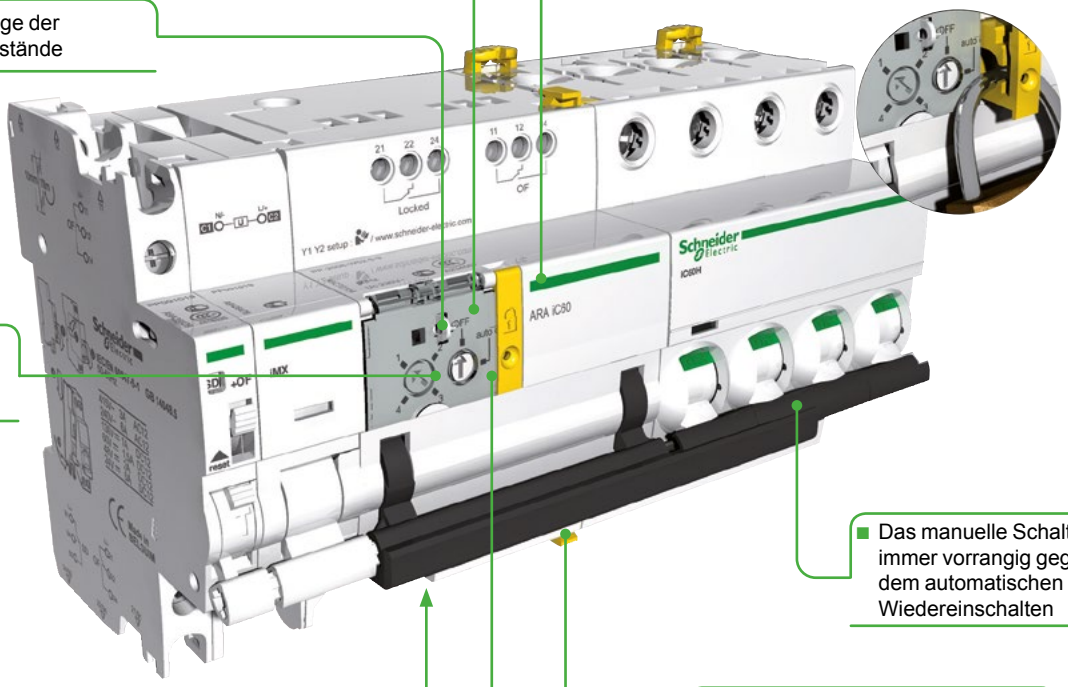


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Automatisches Wiedereinschaltgerät Acti9 ARA

## Für LS-Schalter iC60 und FI-Schutzschalter iID

PB106055-104




7

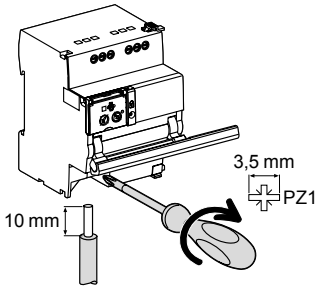
| Hilfsschalter, Fehlermeldeschalter | | Fernauslöser | ARA | LS-Schalter iC60, FI iID |
|---|---|---|---|---|
| PB104474-25 | PB104475-25 | PB104496-25 | | |
| – | 1 (iSD oder iOF oder iOF/SD+OF) | 1 (iMX oder iMN) max. | PB106256-25 | PB104437-25 |
| 1 iOF | 1 (iSD oder iOF oder iOF/SD+OF) | – | ARA | iC60 |
| | | | | PB104472-25 |
| | | | | iID |

# Automatisches Wiedereinschaltgerät Acti9 ARA

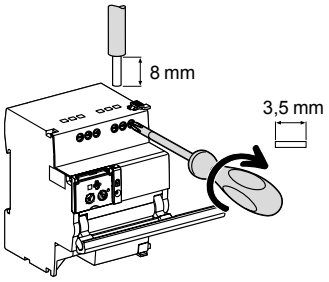
## Für LS-Schalter iC60 und FI-Schutzschalter iID

### Anschluss

DB123565



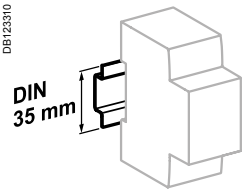

DB123566




### Ohne Zubehör

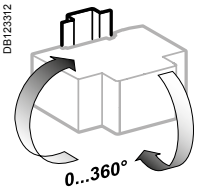
| Klemme | Anzugsdrehmoment | Leiter (Kupfer) | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Starr | Flexibel | Flexibel mit Aderendhülse |
| | | DB122945 | DB123553 | DB123554 |
| Spannungsversorgung (L/N)<br>Eingänge (Y1/Y2) | 1 Nm | 0,5 bis 10 mm²<br>2 x 0,5 bis 2 x 2,5 mm² | 0,5 bis 6 mm²<br>2 x 0,5 bis 2 x 2,5 mm² | 0,5 bis 4 mm²<br>2 x 0,5 bis 2 x 2,5 mm² |
| Meldekontakte (OF/gesperrt) | 0,7 Nm | 0,5 bis 2,5 mm²<br>2 x 0,5 bis 2 x 1,5 mm² | 0,5 bis 2,5 mm²<br>2 x 0,5 bis 2 x 1,5 mm² | 0,5 bis 1,5 mm²<br>2 x 0,5 bis 2 x 1,5 mm² |

DB123310



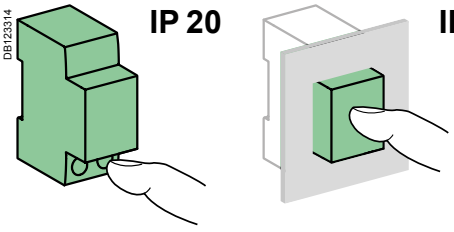

Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.

DB123312




Beliebige Einbaulage.

DB123314




### Technische Daten

| | | |
|---|---|---|
| **Steuerstromkreis** | | |
| Spannungsversorgung ($U_e$) (L/N) | | 230 V AC, 50/60 Hz |
| Steuerspannung ($U_c$) | Eingänge Typ 1 (Y1/Y2) | 230 V AC (gemäß IEC 61131-2) |
| Mindestdauer des Steuerbefehls (Y2) | | ≥ 200 ms |
| Antwortzeit (Y2) | | < 500 ms |
| Verbrauch | | < 2 W |
| Thermischer Selbstschutz mit automatischem Reset gegen Überhitzung des Steuerkreises aufgrund einer übermäßigen Anzahl an Schaltungen | | |
| **Lebensdauer (Ö-S) (ARA kombiniert mit Leitungsschutzschalter)** | | |
| Elektrisch | | 5000 Schaltspiele |
| **Anzeige/Fernsteuerung** | | |
| Potentialfreier Wechsler (OF/gesperrt) | Min. | 24 V AC/DC, 10 mA |
| | Max. | 230 V AC, 1 A |
| Eingang (Y1/Y2) | 230 V AC | 5 mA |
| **Weitere Eigenschaften** | | |
| Schutzart (IEC 60529) | Nur Gerät | IP 20 |
| | Gerät in einem modularen Gehäuse | IP 40 Schutzklasse II |
| Isolationsspannung ($U_i$) | | 400 V |
| Verschmutzungsgrad (IEC 60947) | | 3 |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ($U_{imp}$) | | 6 kV |
| Betriebstemperatur | | -25 °C bis +60 °C |
| Lagertemperatur | | -40 °C bis +70 °C |
| Klimafestigkeit | | Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit von 93 % bei +40 °C) |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

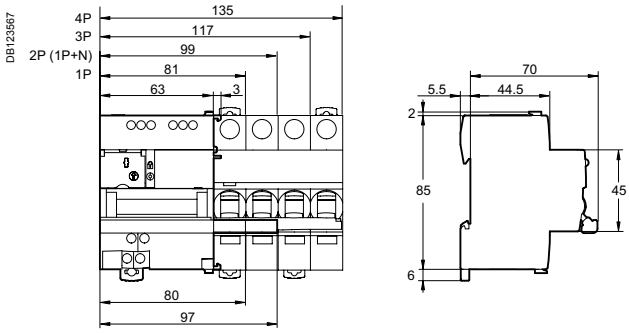
# Automatisches Wiedereinschaltgerät Acti9 ARA

## Für LS-Schalter iC60 und FI-Schutzschalter iID

### Gewicht (g)

| Automatisches Wiedereinschaltgerät | |
|---|---|
| **Typ** | **ARA** |
| Für LS-Schalter 1P, 1P+N, 2P oder FI-Schutzschalter iID 2P | 440 |
| Für LS-Schalter 3P, 4P-Schutzschalter oder FI-Schutzschalter iID 4P | 470 |

### Abmessungen (mm)




7


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Fernantrieb Acti9 RCA
## Für LS-Schalter iC60

PB106253-40

PB106251-40

### Der Fernantrieb Acti9 RCA bietet die folgenden Funktionen:

- Fernschalten (Öffnen und Schließen) von Leitungsschutzschaltern und optionaler Zusatzausrüstung.
- Ferneinschalten des Leitungsschutzschalters nach Auslösung entsprechend den geltenden Sicherheitsrichtlinien und Vorschriften.
- Lokale Steuerung durch manuelles Schalten.
- Verriegelung der Einheit in ausgeschaltetem Zustand mittels Vorhängeschloss möglich.

2 Betriebsarten nach einer Auslösung sind möglich:
- A: Ferneinschaltung möglich;
- B: Ferneinschaltung nicht möglich (deaktiviert).

Geräteversionen mit der Ti24-Schnittstelle bieten folgende Vorteile:
- Direkte Anbindung des Fernantriebs an eine speicherprogrammierbare Steuerung (SPS).
- Schnelle, zuverlässige und einfache Verbindung des Fernantriebs mit dem Acti9-Smartlink dank der vorgefertigten Kabel (Siehe Seite 281).
- Fern-Anzeige durch den potentialfreien „OF“-Kontakt.
- Auswahl von 2 Betriebsarten „1 und 3“ möglich.

Die Zusatzausrüstung iMDU (Koppelrelais) ermöglichen die Steuerung mit 24/48 V AC/DC.

## Bestelldaten

| Fernantrieb RCA | | | |
|---|---|---|---|
| **Typ** | | | **Breite TE** |
| **Für LS-Schalter 1P, 1P+N, 2P** | **Spannung** | | |
| Ohne Ti24-Schnittstelle | 230 V AC, 50 Hz | **A9C70112** | 3,5 |
| Mit Ti24-Schnittstelle | 230 V AC, 50 Hz | **A9C70122** | 3,5 |
| **Für LS-Schalter 3P, 3P+N, 4P** | | | |
| Ohne Ti24-Schnittstelle | 230 V AC, 50 Hz | **A9C70114** | 3,5 |
| Mit Ti24-Schnittstelle | 230 V AC, 50 Hz | **A9C70124** | 3,5 |
| **Elektrische Zusatzausrüstung** | **Siehe Seite 54** | | |
| **Zubehör** | **Siehe Seite 415** | | |

DB123813

DB123572

Ohne Ti24-Schnittstelle

DB123673

Mit Ti24-Schnittstelle

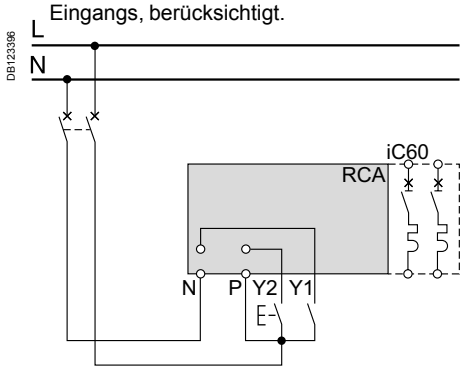
| Übersicht | | |
|---|---|---|
| **Typ** | | **Anwendung** |
| **AUS** | | Alle Fernsteuerungen deaktiviert |
| **auto** | **A** | Ferneinschaltung des Leitungsschutzschalters nach Auslösung möglich |
| | **B** | Ferneinschaltung des Leitungsschutzschalters nach Auslösung nicht möglich |
| **Grüne Anzeigeleuchte** | | Fernsteuerung möglich |
| **Orangefarbene Anzeigeleuchte** | | Fernsteuerung nicht möglich |
| **1 (Ti24)** | | Betriebsart 1 |
| **3 (Ti24)** | | Betriebsart 3 |
| **Y1** | | Lokale Steuerung mit Dauerbefehl |
| **Y2** | | Steuerung mit Impuls oder Dauerbefehl (abhängig von Betriebsart) |
| **Y3** | | Zentrale Steuerung mit Dauerbefehl |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

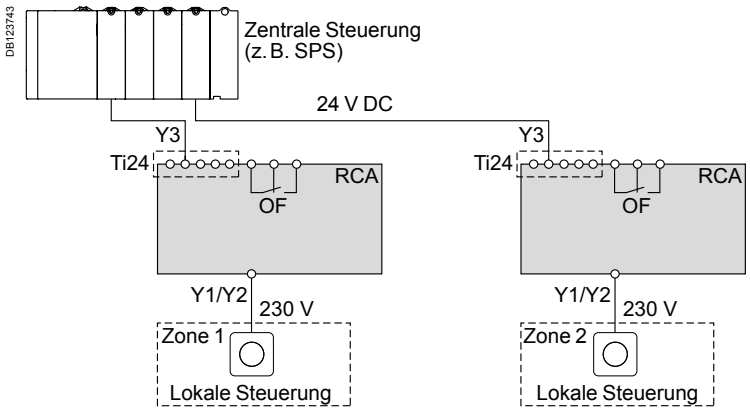
# Fernantrieb Acti9 RCA
## Für LS-Schalter iC60

**RCA**

- Die an den Klemmen Y1 und Y2 eingehenden Befehle werden progressiv, in der Reihenfolge ihres Eingangs, berücksichtigt.



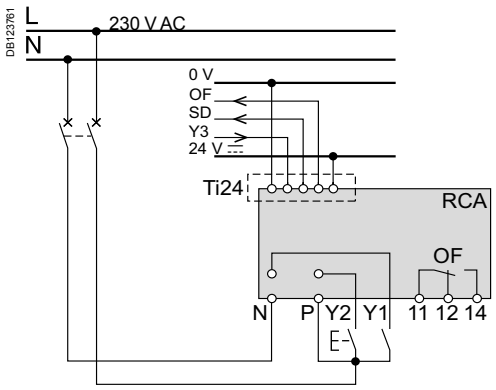

**RCA mit Ti24**




## Betriebsart 1: Lokal oder zentral gesteuerte Öffnung/Schließung des LS-Schalters

- Die Befehle kommen von verschiedenen Steuerpunkten und werden in der Reihenfolge ihres Eingangs berücksichtigt
- Y1: Lokale Steuerung mit Dauerbefehl
- Y2: Lokale Steuerung mit Impuls
- Y3: Zentrale Steuerung mit Dauerbefehl

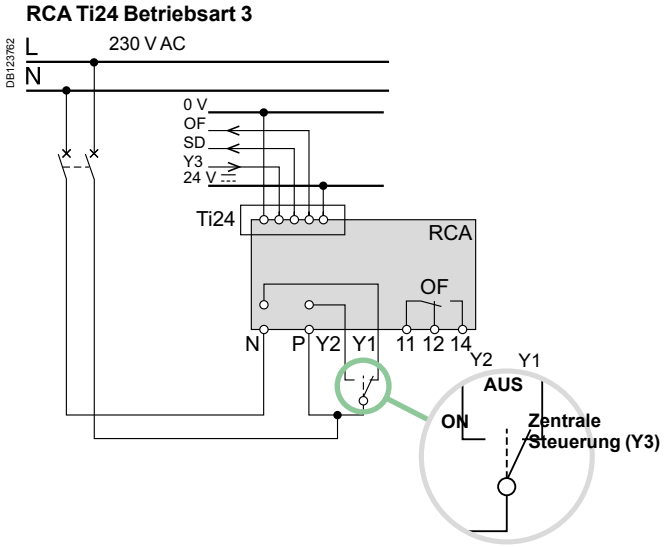
**RCA Ti24 Betriebsart 1**




## Betriebsart 3: Zentral gesteuerte Öffnung/ Schließung + lokale Vorrangsteuerung

- 3 Positionen ermöglichen Auswahl zwischen Zentraler Steuerung oder lokaler Vorrangsteuerung:
- Y1: Aktivierung der zentralen Steuerung durch Y3
- Y2: Lokale Steuerung mit Dauerbefehl
- Y3: Zentrale Steuerung mit Dauerbefehl

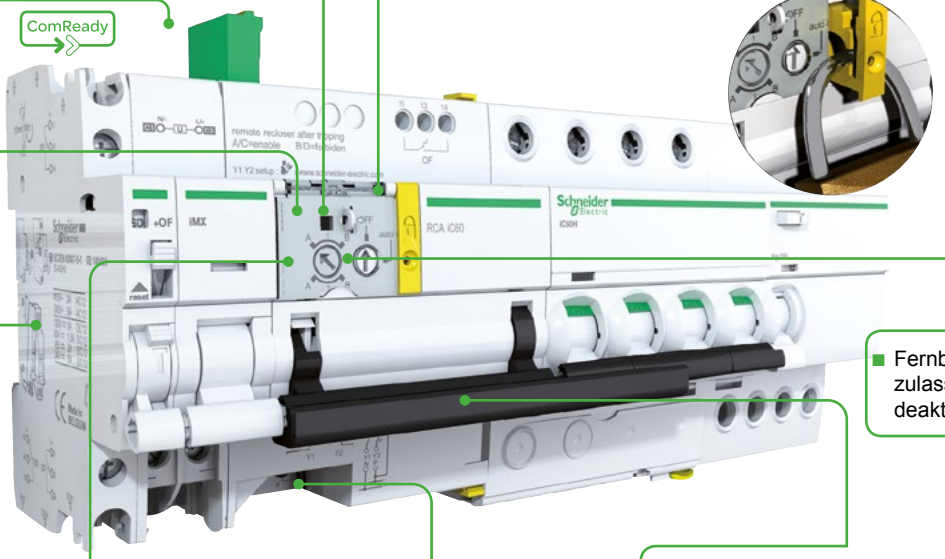
**RCA Ti24 Betriebsart 3**




7

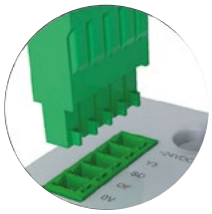
# Fernantrieb Acti9 RCA
## Für LS-Schalter iC60

DB123576




- Plombierbare Abdeckung
- Die Verriegelung mit einem Vorhängeschloss (Ø 3 bis 6 mm) ist in ausgeschaltetem Zustand möglich
- Ti24-Schnittstelle für direkte Anbindung an SPS oder Acti9 Smartlink
- Betriebsstatus-anzeigeleuchte
- Kompatibel mit der elektrischen Zusatzausrüstung für iC60
- Fernbetätigung zulassen oder deaktivieren
- Wahlschalter Betriebsart A oder B
- Steuereingänge Y1/Y2 für lokale Steuerung
- Bistabiler Schaltmechanismus: Bei Spannungsausfall wird die aktuelle Schaltstellung beibehalten

DB123763



DB123578

DB123579

| Übersicht | |
|---|---|
| **Typ** | **Anwendung** |
| **+24 V DC** | Versorgungsspannung |
| **Y3** | Zentrale Steuerung mit Dauerbefehl |
| **SD** | Fehlermeldekontakt zur Meldung der Auslösung des LS-Schalters |
| **OF** | Hilfsschalterkontakt zur Meldung der Schaltstellung (geöffnet/geschlossen) |
| **0 V** | Versorgungsspannung |
| **Y1** | Lokale Steuerung mit Dauerbefehl |
| **Y2** | Steuerung mit Impuls oder Dauerbefehl (abhängig von Modus) |
| **N** | Spannungsversorgung 230 V AC, 50 Hz |
| **P** | |
| **OF** 11 12 14 | Hilfsschalter zur Anzeige der Schaltstellung (geöffnet/geschlossen) |

| Hilfsschalter, Fehlermeldeschalter | | Fernauslöser | RCA | LS-Schalter iC60 |
|---|---|---|---|---|
| PB104474-25 | PB104475-25 | PB104496-25 | | |
| – | 1 (iSD oder iOF oder iOF/SD+OF) | 1 (iMX oder iMN) max. | PB106253-25 RCA | PB104437-25 iC60 |
| 1 iOF | 1 (iSD oder iOF oder iOF/SD+OF) | – | | |

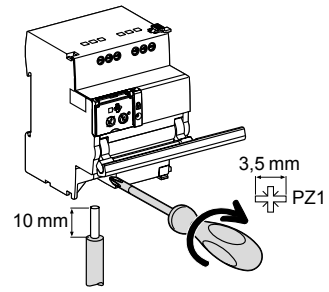

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Fernantrieb Acti9 RCA

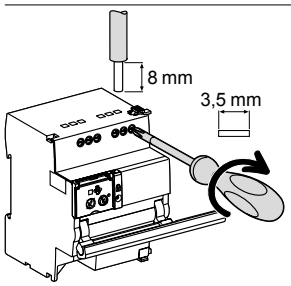
## Für LS-Schalter iC60

### Anschluss

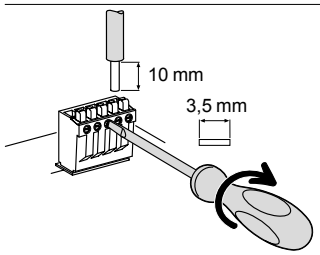
DB123565




DB123568



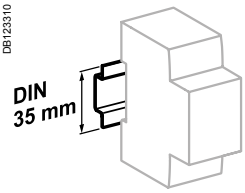

DB123764




### Ohne Zubehör

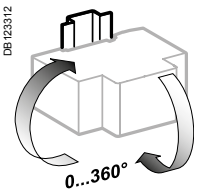
| Klemme | Anzugsdreh-moment | Leiter (Kupfer) | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Starr | Flexibel | Flexibel mit Aderendhülse |
| | | DB122945 | DB123553 | DB123554 |
| Versorgungsspannung (L/N)<br>Eingänge (Y1/Y2) | 1 Nm | 0,5 bis 10 mm²<br>2 x 0,5 bis 2 x 2,5 mm² | 0,5 bis 6 mm²<br>2 x 0,5 bis 2 x 2,5 mm² | 0,5 bis 4 mm²<br>2 x 0,5 bis 2 x 2,5 mm² |
| Ausgänge (OF) | 0,7 Nm | 0,5 bis 2,5 mm²<br>2 x 0,5 bis 2 x 1,5 mm² | 0,5 bis 2,5 mm²<br>2 x 0,5 bis 2 x 1,5 mm² | 0,5 bis 1,5 mm²<br>2 x 0,5 bis 2 x 1,5 mm² |
| Ti24-Schnittstelle | Federzugklemmen | 0,5 bis 1,5 mm² | 0,5 bis 1,5 mm² | - |

DB123310



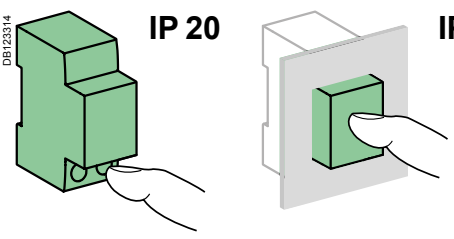

Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.

DB123312




Beliebige Einbaulage.

DB123314




### Technische Daten

| | | |
|---|---|---|
| **Steuerstromkreis** | | |
| Versorgungsspannung ($U_e$) (L/N) | | 230 V AC, 50 Hz |
| Steuerspannung ($U_c$) | Eingänge Typ 1 (Y1/Y2) | 230 V AC (ab IEC 61131-2) |
| Mindestdauer des Steuerbefehls (Y2) | | ≥ 200 ms |
| Antwortzeit (Y2) | | < 500 ms |
| Verbrauch | | ≤ 1 W |
| Leistungsaufnahme bei Einschaltvorgängen | 1P, 1P+N, 2P | 1.000 VA |
| | 3P, 4P | 1.400 VA |
| Thermischer Selbstschutz mit automatischem Reset gegen Überhitzung des Steuerkreises aufgrund einer übermäßigen Anzahl an Schaltungen | | |
| **Lebensdauer (Ö-S) (RCA kombiniert mit LS-Schalter)** | | |
| Elektrisch/Mechanisch | | 10.000 Schaltspiele |
| **Anzeige/Fernsteuerung** | | |
| Potentialfreier Wechsler (OF) | Min. | 24 V AC/DC, 10 mA |
| | Max. | 230 V AC, 1 A |
| Eingang (Y1/Y2) | 230 V AC | 5 mA |
| **Ti24-Schnittstelle (gemäß IEC 61131)** | | |
| Eingang Typ 1 (Y3) | 24 V DC | 5,5 mA |
| Ausgang (OF und SD) | 24 V DC | $I_n$ max.: 100 mA |
| **Weitere Eigenschaften** | | |
| Schutzart (IEC 60529) | Nur Gerät | IP 20 |
| | Gerät in einem modularen Gehäuse | IP 40<br>Schutzklasse II |
| Isolationsspannung ($U_i$) | | 400 V |
| Verschmutzungsgrad (IEC 60947) | | 3 |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ($U_{imp}$) | | 6 kV |
| Betriebstemperatur | | -25 °C bis +60 °C |
| Lagertemperatur | | -40 °C bis +70 °C |
| Klimafestigkeit | | Kategorie 2<br>(relative Luftfeuchtigkeit von 93 % bei +40 °C) |




Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

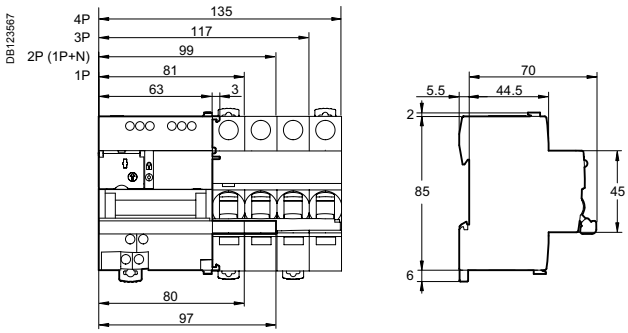
# Fernantrieb Acti9 RCA

## Für LS-Schalter iC60

### Gewicht (g)

| Fernantrieb | |
|---|---|
| **Typ** | **RCA** |
| Für LS-Schalter 1P, 1P+N, 2P | 400 |
| Für LS-Schalter 3P, 3P+N, 4P | 430 |

### Abmessungen (mm)





Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Fernschaltbarer Leitungsschutzschalter Acti9 Reflex iC60

## IEC/EN 60947-2

### Fernschaltbare Leitungsschutzschalter Acti9 Reflex iC60

Der fernschaltbare Acti**9** Reflex iC60 bietet eine All-in-one-Lösung für das Schalten und Schützen. Acti**9** Reflex iC60 eignet sich hervorragend für die automatisierte Steuerung von z. B. umfangreichen Beleuchtungsanlagen.

- Steuerung: Fernschaltung mittels Impuls und/oder Dauersignal entsprechend einer der 3 einstellbaren Betriebsarten durch den Anwender.

Die Wiedereinschaltung nach einer Fehlerauslösung erfolgt manuell durch den Kipphebel des Leitungsschutzschalters.

Die Variante mit Ti24-Schnittstelle erlaubt die direkte Anbindung an SPS, um:

- die Fernsteuerung vorzunehmen (Y3);
- die Schaltstellung (OF) oder eine Fehlerauslösung (SD) anzuzeigen.

Die Ti24-Schnittstelle ermöglicht einen schnellen, zuverlässigen Anschluss des Reflex iC60 an Acti**9**-Smartlink, mittels der vorgefertigten Kabel (Siehe Seite 281).

Zur Ansteuerung des Reflex iC60 an den Klemmen Y1/Y2 mit Steuerspannungen 24/48 V AC/DC wird das Zusatzgerät iMDU(Relais) benötigt.

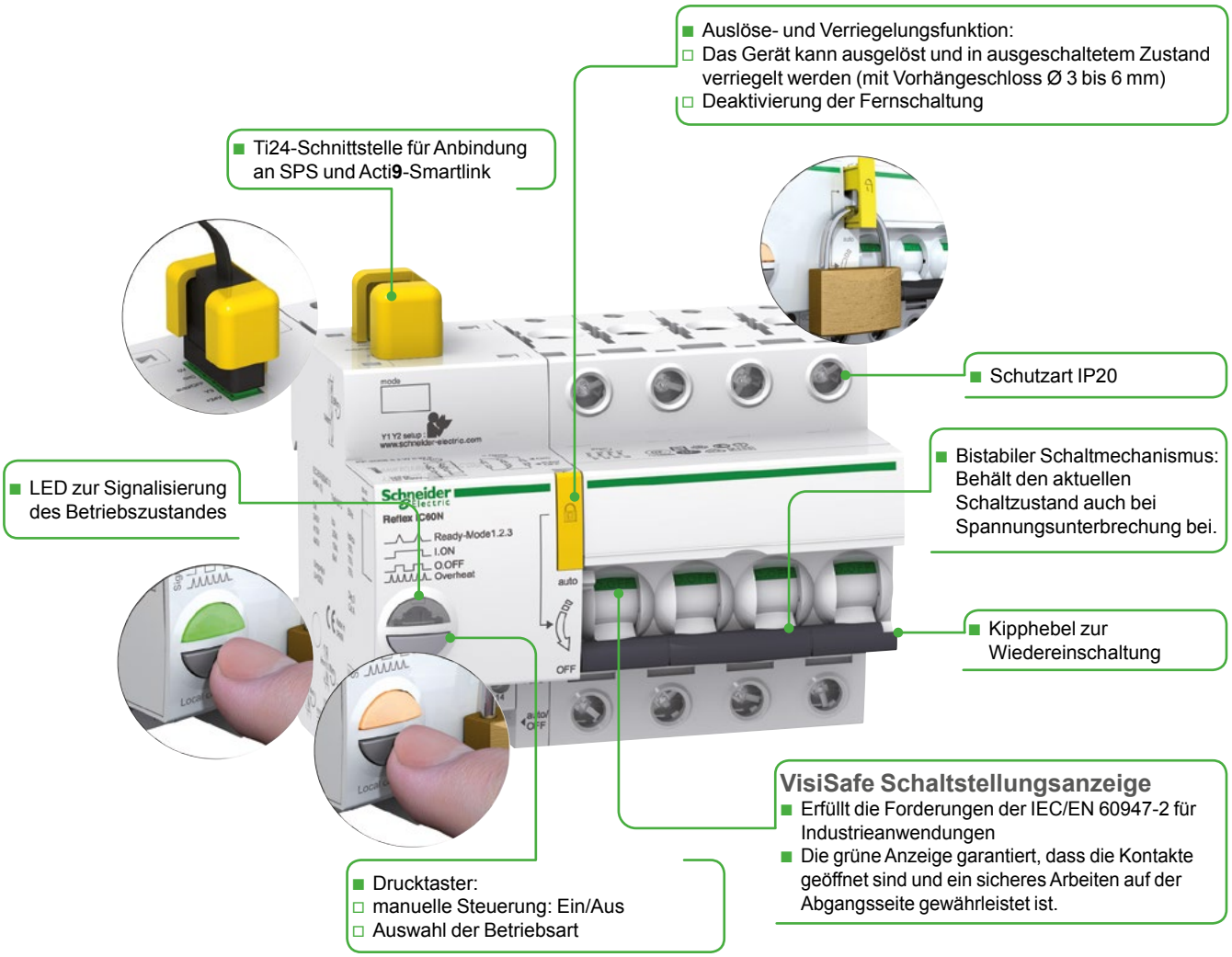
| Wechselstrom (AC) 50 Hz | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Ausschaltvermögen ($I_{cu}$) gemäß IEC/EN 60947-2 | | | | Betriebsausschalt-vermögen ($I_{cs}$) |
| | | Betriebsspannung ($U_e$) | | |
| L/L (2P, 3P, 4P) | | 220 bis 240 V | 380 bis 415 V | |
| **Reflex iC60N** | | | | |
| Nennstrom ($I_n$) | 10 bis 40 A | 20 kA | 10 kA | 75 % von $I_{cu}$ |
| | 63 A | 20 kA | 10 kA | 50 % von $I_{cu}$ |
| **Reflex iC60H** | | | | |
| Nennstrom ($I_n$) | 10 bis 40 A | 30 kA | 15 kA | 50 % von $I_{cu}$ |

7

## Bestelldaten

| Reflex iC60 | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Typ | 2P | | | 3P | | | 4P | | |
| Nennstrom (In) | Charakteristik | | | Charakteristik | | | Charakteristik | | |
| | B | C | D | B | C | D | B | C | D |
| **Reflex iC60N** | | | | | | | | | |
| **Mit Ti24-Schnittstelle** | | | | | | | | | |
| 10 A | A9C61210 | A9C62210 | A9C63210 | A9C61310 | A9C62310 | A9C63310 | A9C61410 | A9C62410 | A9C63410 |
| 16 A | A9C61216 | A9C62216 | A9C63216 | A9C61316 | A9C62316 | A9C63316 | A9C61416 | A9C62416 | A9C63416 |
| 25 A | A9C61225 | A9C62225 | A9C63225 | A9C61325 | A9C62325 | A9C63325 | A9C61425 | A9C62425 | A9C63425 |
| 40 A | A9C61240 | A9C62240 | – | A9C61340 | A9C62340 | – | A9C61440 | A9C62440 | – |
| 63 A | A9C61263 | A9C62263 | – | A9C61363 | A9C62363 | – | A9C61463 | A9C62463 | – |
| **Reflex iC60H** | | | | | | | | | |
| **Mit Ti24-Schnittstelle** | | | | | | | | | |
| 10 A | A9C64210 | A9C65210 | A9C66210 | A9C64310 | A9C65310 | A9C66310 | A9C64410 | A9C65410 | A9C66410 |
| 16 A | A9C64216 | A9C65216 | A9C66216 | A9C64316 | A9C65316 | A9C66316 | A9C64416 | A9C65416 | A9C66416 |
| 25 A | A9C64225 | A9C65225 | A9C66225 | A9C64325 | A9C65325 | A9C66325 | A9C64425 | A9C65425 | A9C66425 |
| 40 A | A9C64240 | A9C65240 | – | A9C64340 | A9C65340 | – | A9C64440 | A9C65440 | – |
| Breite in TE | 4,5 | | | 5,5 | | | 6,5 | | |
| **iMDU Koppelrelais** | A9C18195 | | | A9C18195 | | | A9C18195 | | |
| **Elektr. Zusatzausrüstung** | Siehe Seite 54 | | | | | | | | |
| **Zubehör** | Siehe Seite 415 | | | | | | | | |

# Fernschaltbarer Leitungsschutzschalter Acti**9** Reflex iC60




7

- Eine hohe Geräte-Lebensdauer wird erreicht durch:
  - hohe Überspannungsfestigkeit: die Geräte sind für anspruchsvolle Industrieanforderungen entwickelt worden (Verschmutzungsgrad, Stoßspannungsfestigkeit und Isolationsspannung),
  - hohe Kurzschlussstrombegrenzung,
  - Sprungschaltung garantiert verschleißarmes Schalten der Kontakte

DB123765

DB123516

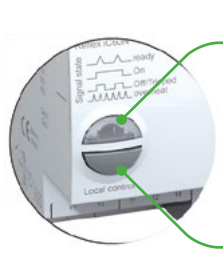
## Kontaktbelegung

| Ti24-Schnittstelle | |
|---|---|
| **+24 V DC** | Versorgungsspannung |
| **Y3** | Zentrale Steuerung durch Dauersignal |
| **auto/AUS** | Fehlermeldekontakt zur Meldung der Auslösung des LS-Schalters |
| **O/C** | Hilfsschalterkontakt zur Meldung der Schaltstellung (Ein/Aus) |
| **0 V** | Versorgungsspannung |

| | | |
|---|---|---|
| **Y1** | | lokale Steuerung durch Dauersignal |
| **Y2** | | lokale Steuerung mittels Dauersignal oder Impuls (je nach Betriebsart) |
| **N** | | 230 V AC Versorgungsspannung |
| **P** | | |
| **O/C** | 11 12 14 | Hilfsschalter |
| **auto/AUS** | 21 22 24 | Fehlermeldekontakt |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

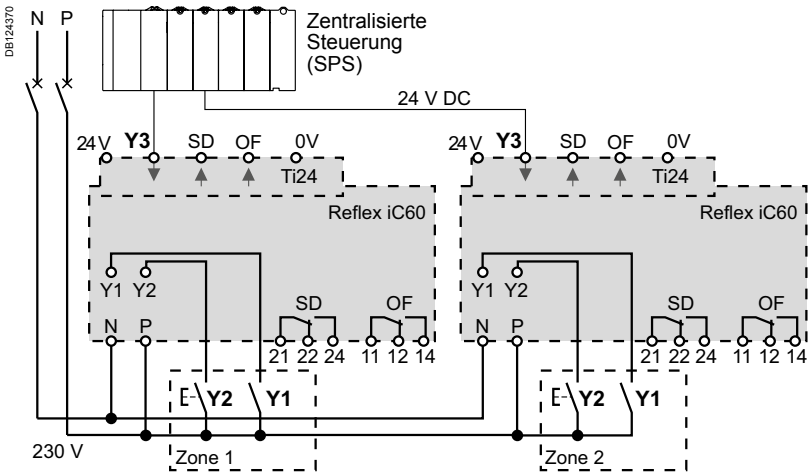
# Fernschaltbarer Leitungsschutzschalter Acti9 Reflex iC60



- Betriebsstatus-anzeigeleuchte
- Drucktaster für:
  - Auswahl der Betriebsart
  - Lokales Schalten

Steuerung durch 3 einstellbare Betriebsarten anhand des Drucktasters auf der Gerätefrontseite möglich.

**Drei Steuerungsarten: Y1, Y2, Y3**




**Mögliche Betriebsarten:**

## Betriebsart 1: Reflex iC60 Ein/Aus, lokal oder zentral gesteuert

- ■ Die Befehle zum Ein-/Ausschalten kommen von verschiedenen Steuerpunkten und werden in der Reihenfolge ihres Eingangs berücksichtigt.
- □ Y1: Lokale Steuerung mit Dauerbefehl
- □ Y2: Lokale Steuerung mit Impuls
- □ Y3: Zentrale Steuerung mit Dauerbefehl
- □ Y3: Lokale Steuerung mit Verriegelung

## Betriebsart 2: Reflex iC60 Ein/Aus, Sperrung der lokalen Steuerung möglich

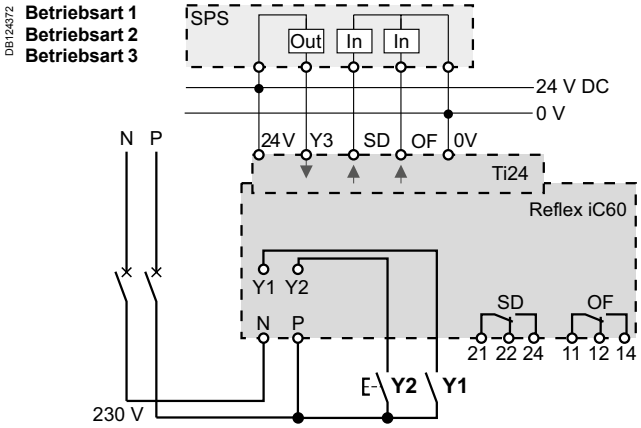
- ■ Y1 wird für die Sperrung von Y2 verwendet
- □ Y1: Lokale Steuerung mit Dauerbefehl, nur Ausschaltung und Sperrung von Y2
- □ Y2: Lokale Steuerung mit Impuls, Ein-/Ausschaltung
- □ Y3: Zentrale Steuerung mit Dauerbefehl, Ein-/Ausschaltung
- □ Y3: Lokale Steuerung mit Verriegelung

## Betriebsart 3: Reflex iC60 Ein/Aus, Sperrung der zentralen Steuerung möglich

- ■ Y1 wird für die Sperrung von Y3 verwendet
- □ lokale Steuerung mit Dauerbefehl für die Sperrung von Y3
- □ Y2: Lokale Steuerung mit Impuls, Ein-/Ausschaltung
- □ Y3: Zentrale Steuerung mit Dauerbefehl, Ein-/Ausschaltung
- □ Y3: Lokale Steuerung mit Verriegelung

**Reflex iC60 mit Ti24-Schnittstelle**

**Betriebsart 1**
**Betriebsart 2**
**Betriebsart 3**




## Übersicht Betriebsarten

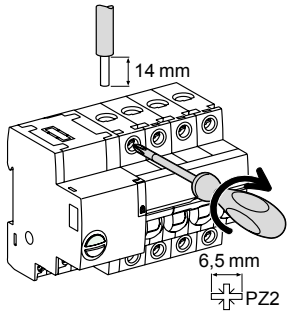
| | Betriebsart 1 | Betriebsart 2 | Betriebsart 3 |
|---|---|---|---|
| **Reflex iC60 mit Ti24-Schnittstelle** | ■ Einstellung möglich | ■ Einstellung möglich | ■ Standard |

7

# Fernschaltbarer Leitungsschutzschalter Acti9 Reflex iC60

## Anschluss (Hauptstromkreis)

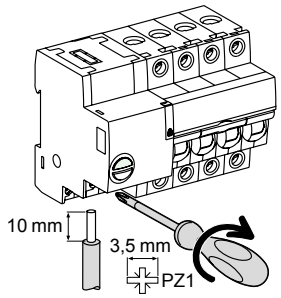
DB123561




| Klemme | Nennstrom | Anzugs-drehmo-ment | Ohne Zubehör: Leiter (Kupfer) Starr | Ohne Zubehör: Leiter (Kupfer) Flexibel oder mit Hülse | Mit Zubehör: Al-Klemme 50 mm² | Mit Zubehör: Schraub-verbindung für Kabel-schuh | Mit Zubehör: Klemme für Mehrfachan-schluss Starr | Mit Zubehör: Klemme für Mehrfachan-schluss Flexibel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | DB122945 | DB122946 | DB122935 Al | DB118789 Ø | DB118787 | |
| Strom | 10 bis 25 A | 2 Nm | 1 bis 25 mm² | 1 bis 16 mm² | - | Ø 5 mm | - | - |
| | 40 bis 63 A | 3,5 Nm | 1 bis 35 mm² | 1 bis 25 mm² | 50 mm² | | 3 x 16 mm² | 3 x 10 mm² |

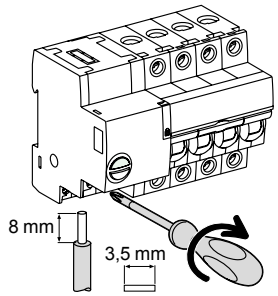
## Anschluss (Steuerstromkreise)

DB123562

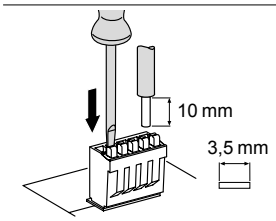



| Klemme | Anzugs-drehmo-ment | Ohne Zubehör: Leiter (Kupfer) Starr | Ohne Zubehör: Leiter (Kupfer) Flexibel | Ohne Zubehör: Leiter (Kupfer) Flexibel mit Aderend-hülse |
|---|---|---|---|---|
| | | DB122945 | DB123553 | DB123554 |
| Versorgungsspannung (N/P)<br>Eingänge (Y1/Y2) | 1 Nm | 1 bis 10 mm² | 1 bis 6 mm² | 1 bis 4 mm² |
| Ausgänge (OF, SD) | 0,7 Nm | 1 bis 2,5 mm² | 1 bis 2,5 mm² | 1 bis 1,5 mm² |
| Ti24-Schnittstelle | Federzug-klemmen | 0,5 bis 1,5 mm² | 0,5 bis 1,5 mm² | 0,5 bis 1,5 mm² |

DB123563



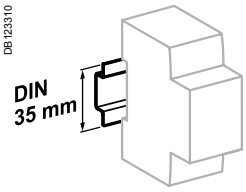

DB123580



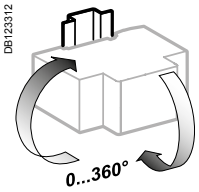

7


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

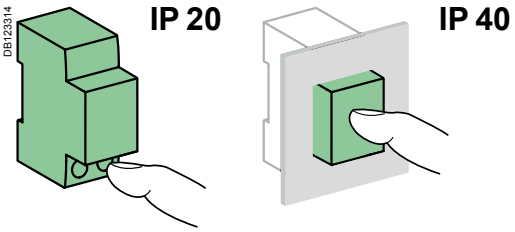
# Fernschaltbarer Leitungsschutzschalter Acti9 Reflex iC60




Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.




Beliebige Einbaulage.




## Technische Daten

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Steuerstromkreis** | | | | |
| Versorgung ($U_e$) (N/P) | | 230 V AC, 50/60 Hz | | |
| Steuerspannung ($U_c$) | Eingänge (Y1/Y2) | 230 V AC, 23 mA<br>(24 bis 48 V AC/DC, mit iMDU-Zusatzausrüstung) | | |
| | Eingang (Y3) | 24 V DC, 5,5 mA | | |
| Mindestdauer des Steuerimpulses (Y2) | | ≥ 250 ms | | |
| Antwortzeit (Y2) | | ≤ 250 ms | | |
| Max. Dauerscheinleistung | Eingänge (Y1/Y2) | 5,3 VA | | |
| | Eingang (Y3) | 0,12 VA | | |
| Länge der Steuerleitungen | Eingänge (Y1/Y2/Y3) | 500 m | | |
| Einschaltstrom (Spitze) bei 230 V, 50/60 Hz | | Gemessener Spitzenstrom | Dauer Spitzenstrom | Effektivwert Spitzenstrom |
| | 2P | 11,4 Â | 11 ms | 7,6 A |
| | 3P | 21,8 Â | 11 ms | 14,5 A |
| | 4P | 21,8 Â | 11 ms | 14,5 A |
| Die Einschaltströme addieren sich bei gleichzeitiger Steuerung verschiedener Reflex iC60. Die Steuerungen sollten deshalb um 10 ms versetzt werden (entweder automatisch oder durch Zeitrelais). | | | | |
| **Hauptstromkreis** | | | | |
| Bemessungsspannung ($U_e$) | | 400 V AC | | |
| Isolationsspannung ($U_i$) | | 500 V | | |
| Bemessungsstoß-spannungsfestigkeit ($U_{imp}$) | Stellung „Aus“ | 6 kV | | |
| | Stellung „Bereit“ | 4 kV | | |
| Thermische Auslösung | Referenztemperatur | 50 °C | | |
| Magnetische Auslösung | Charakteristik B | 4 $I_n$ ± 20 % | | |
| | Charakteristik C | 8 $I_n$ ± 20 % | | |
| | Charakteristik D | 12 $I_n$ ± 20 % | | |
| Überspannungskategorie (IEC 60364) | | IV | | |
| Einfluss der Umgebungstemperatur | | Siehe Seite 515 | | |
| **Anzeige/Fernsteuerung** | | | | |
| Potentialfreie Wechsler (OF, SD) | Min. | 24 V DC, 100 mA | | |
| | Max. | 230 V DC, 1 A | | |
| **Ti24-Schnittstelle (gemäß IEC 61131)** | | | | |
| Ausgänge (OF, SD) | Ti24-Schnittstelle | 24 V DC, 100 mA max. | | |
| **Lebensdauer (Ö-S)** | | | | |
| Elektrisch | AC1 - AC7a | Bis zu 50.000 Schaltspiele (1) | | |
| | AC5a - AC5b | Bis zu 15.000 Schaltspiele (1) | | |
| | AC7c | Bis zu 20.000 Schaltspiele (1) | | |
| Mechanisch | | 50.000 Schaltspiele | | |
| **Weitere Eigenschaften** | | | | |
| Schutzart (IEC 60529) | Nur Gerät | IP 20 | | |
| | Gerät im modularen Gehäuse | IP 40<br>Schutzklasse II | | |
| Verschmutzungsgrad | | 3 | | |
| Betriebstemperatur | | -25 °C bis +60 °C | | |
| Lagertemperatur | | -40 °C bis +85 °C | | |
| Klimafestigkeit | | Kategorie 2<br>(relative Luftfeuchtigkeit von 93 % bei 40 °C) | | |
| Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche | | IEC 61000-4-11 Klasse III | | |
| Störfestigkeit gegen Abweichungen in der Stromversorgungsfrequenz | | IEC 61000-4-28 und IACS E10 | | |
| Störfestigkeit gegen Oberschwingungen | | IEC 61000-4-13 Klasse 2 | | |
| Störfestigkeit gegen elektro-statische Entladungen | Luft | 8 kV, IEC 61000-4-2 | | |
| | Kontakte | 4 kV, IEC 61000-4-2 | | |
| Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder | | 10 V/m bis zu 3 GHz, IEC 61000-4-3 | | |
| Störfestigkeit gegen schnelle Transiente | | 4 kV von 5 bis 100 kHz, IEC 61000-4-4 | | |
| Störfestigkeit gegen Stoßspannungen | | IEC 61000-4-5 | | |
| Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen | | 10 V von 150 kHz bis 80 MHz, IEC 61000-4-6 | | |
| Störfestigkeit gegen impulsförmige Magnetfelder | | Level 4 30 A/m gemäß IEC 61000-4-8 und IEC 61000-4-9 | | |
| Funkstörspannung | | CISPR 11/22 | | |
| Funkstörfeldstärke | | CISPR 11/22 | | |

(1) *Siehe auch Einfluss der Umgebungstemperatur-Tabelle (Seite 515) entsprechend der Lastarten und Nenngrößen.*



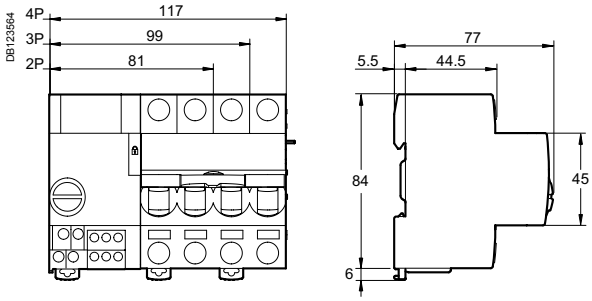

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Fernschaltbarer Leitungsschutzschalter
# Acti**9** Reflex iC60

## Gewicht (g)

| Fernschaltbarer Leitungsschutzschalter | |
|---|---|
| **Typ** | **Reflex iC60** |
| 2P | 480 |
| 3P | 620 |
| 4P | 750 |

## Abmessungen (mm)




7


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Zubehör für Fernschaltbaren Leitungsschutzschalter Acti9 Reflex iC60

A9C18195

Zur Steuerung der Eingänge Y1 und Y2 mittels 24/48 V AC/DC kann das Koppelrelais iMDU verwendet werden.

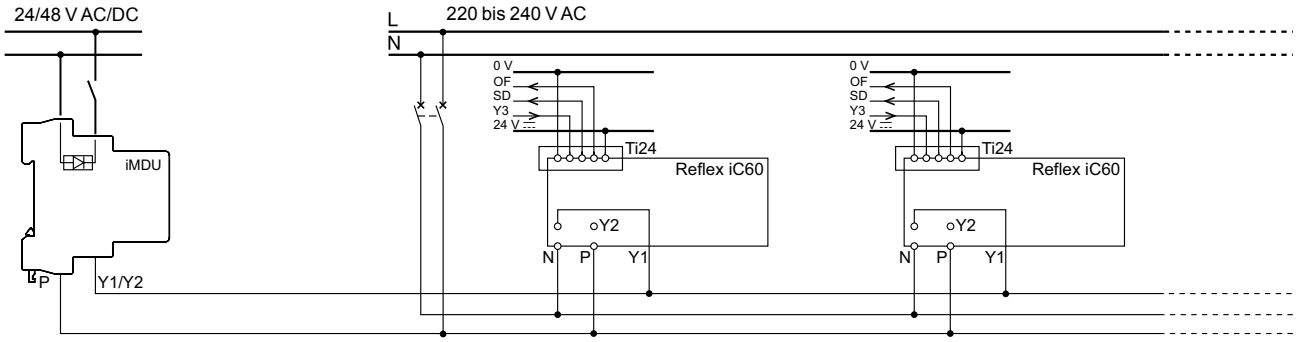
- Nur für die Ansteuerung des Reflex iC60 über die Eingänge Y1/Y2 (220 bis 240 V AC) mittels 24 V AC/DC.
- Galvanische Trennung 6.000 V
- Maximaler Summenstrom zwischen den Klemmen P und Y1/Y2: 100 mA bei 230 V und 25°C.

## Bestelldaten

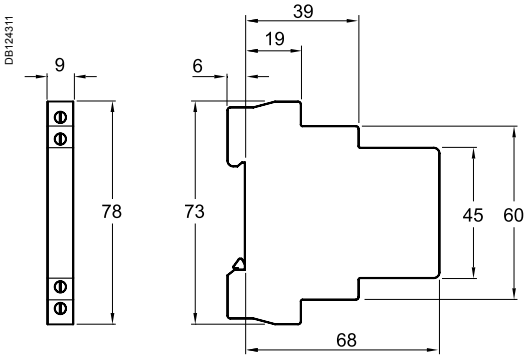
| Elektrische Zusatzausrüstung für Reflex iC60 | | |
|---|---|---|
| **Typ** | **Bestell-Nr.** | **Breite TE** |
| iMDU | **A9C18195** | 0,5 |

## Abbildung

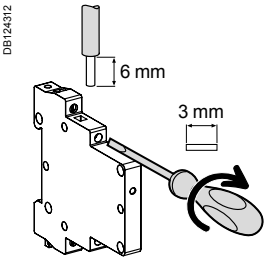
Die elektrische Zusatzausrüstung iMDU ermöglicht die gleichzeitige Steuerung von maximal fünf Acti9 Reflex-iC60-Geräten über denselben Eingang.



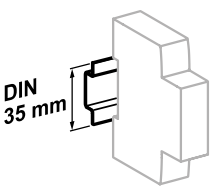

## Abmessungen (mm)



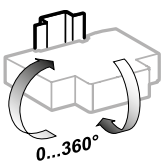

## Anschluss




| Typ | Anzugs-drehmo-ment | Leiter (Kupfer) | |
|---|---|---|---|
| | | Starr | Flexibel, mit Aderendhülse |
| | | | |
| iMDU | 1 Nm | 1,5 mm² | 1,5 mm² |




Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.




Beliebige Einbaulage.

## Technische Daten

| Wichtigste Eigenschaften | | |
|---|---|---|
| Steuerspannung ($U_c$) | | 24 bis 48 V AC/DC |
| Isolationsspannung ($U_i$) | | 500 V |
| **Weitere Eigenschaften** | | |
| Schutzart (IEC 60529) | Nur Gerät | IP20 |
| | Gerät in modularem Gehäuse | IP40<br>Schutzklasse II |
| Betriebstemperatur | | -20 °C bis +60 °C |
| Lagertemperatur | | -40 °C bis +80 °C |
| Klimafestigkeit | | Kategorie 2<br>(relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C) |
| Gewicht | | 53 g |




Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Übersicht Wechselstrom- / Drehstrom-Energiezähler

| | | Bestell-Nr. | A9MEM2000T | A9MEM2000 | A9MEM2010 | A9MEM2050 | A9MEM2055 | A9MEM2435 | A9MEM2455 | A9MEM3100 | A9MEM3200 | A9MEM3300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Auswahl-Kriterien** | | | **Wechselstromzähler** | | | | | | | **Drehstromzähler** | | |
| Strommessung | direkt bis 40 A | | | ■ | | – | | – | | | – | |
| | direkt bis 45 A | | | – | | ■ | | – | | | – | |
| | direkt bis 63 A | | | – | | – | | – | | ■ | – | – |
| | direkt bis 100 A | | | – | | – | | ■ | | – | – | – |
| | direkt bis 125 A | | | – | | – | | – | | – | – | ■ |
| | Wandler 1 A | | | – | | – | | – | | – | ■ | – |
| | Wandler 5 A | | | – | | – | | – | | – | ■ | – |
| | Wandler 333 mV (LVCT) | | | – | | – | | – | | | – | |
| | Wandler Rogowski | | | – | | – | | – | | | – | |
| Spannungsmessung | direkt bis (L-N / L-L) V AC | | | 230 ±20 % | | 230 V +10 %/-15 % | | 230 V +10 %/-15 % | | | | |
| | über Spannungswandler | | | – | | – | | – | | | – | |
| Versorgungsspannung | | | | über Messspannung | | | | | | | | |
| **Energiemessung** | | | | | | | | | | | | |
| Genauigkeitsklasse Wirkenergie gemäß IEC 62053-21/-22 | | | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 0,5S | 1 |
| MID Genauigkeitsklasse Wirkenergie Import gemäß EN 50470-3** | | | – | B | B | – | B | B | | | – | |
| 4-Quadrantenmessung | | | | – | | ■ | | ■ | | | – | |
| Wirkenergie Import / Export | | | | ■ / – | | ■ / ■ | | ■ / ■ | | | ■ / – | |
| Blindenergie Import / Export | | | | – | | ■ / ■ | | ■ / ■ | | | – | |
| Scheinenergie | | | | – | | – | | – | | | – | |
| Wirkenergie Import pro Phase | | | | – | | ■ | | ■ | | | – | |
| Wirkenergie Import Mehrtarifzählung | | | | – | | 2 | | 2 | | | – | |
| **Effektivwertmessung-Momentanwerte** | | | | | | | | | | | | |
| Strom pro Phase | | | | – | | ■ | | ■ | | | – | |
| Spannung Leiter-Leiter (L-L) pro Phase | | | | – | | – | | – | | | – | |
| Spannung Strang (L-N) pro Phase | | | | – | | ■ | | ■ | | | – | |
| Wirkleistung pro Phase | | | | – | | ■ | | ■ | | | – | |
| Blindleistung gesamt | | | | – | | ■ | | ■ | | | – | |
| Scheinleistung gesamt | | | | – | | ■ | | ■ | | | – | |
| Leistungsfaktor gesamt | | | | – | | ■ | | ■ | | | – | |
| Frequenz | | | | – | | ■ | | ■ | | | – | |
| **Schnittstellen** | | | | | | | | | | | | |
| Digitaleingänge | | | | – | | – | | – | | | – | |
| Funktion: Status (S), Tarif (T), Reset (R), S0-Impulszähler (S0) | | | | – | | – | | – | | | – | |
| Digitalausgänge | | | 1 | – | 1 | 1 | | 2 | 2 | | – | |
| Funktion: kW-Alarm (A) oder S0-Impulsgeber (S0) | | | S0 | – | S0 | S0 | | S0 | | | – | |
| Kommunikation | Modbus RTU (RS485) | | | – | | ■ | | – | ■ | | – | |
| | M-Bus | | | – | | – | | ■ | – | | – | |
| | BACnet MS / TP (RS485) | | | – | | – | | – | | | – | |
| | LON TP / FT-10 | | | – | | – | | – | | | – | |
| **Weitere Merkmale** | | | | | | | | | | | | |
| kW-Alarm: Überwachung Wirkleistung und Alarmierung | | | | – | | – | | – | | | – | |
| Betriebsstundenzähler | | | | – | | – | | – | | | – | |
| Datum / Uhrzeit seit Teilzählerreset | | | | – | | – | | – | | | – | |
| Multistandard CE / UL / CSA | | | | – | | – | | – | | | ■ | |
| Energie-Management: Gerätetreiber ION Setup, Panel Server, PME, EBO | | | | – | | ■ | | ■ | | | – | |
| **Formfaktor** | | | | | | | | | | | | |
| Abmessungen (B × H × T), mm | | | | 18 × 86 × 69 | | 17,5 × 90 × 63 | | 36 × 96,7 × 63 | | | | |
| Teilungseinheiten | | | | 1 TE | | 1 TE | | 2 TE | | | | |
| Installation, Montageart | | | | Hutschiene | | Hutschiene | | Hutschiene | | | | |

**Anmerkung:** *Die Angaben zur Genauigkeit beziehen sich auf 5 A Wandler. Die Angaben für 1 A Wandler sind in den jeweiligen Produktbeschreibungen zu finden.*
** entspricht Klasse 0,5 S*
*** MID konforme Wandlermessung in Kombination mit geeichten Stromwandlern Nennstrom 1 A (Genauigkeitsklasse B) / 5 A (Genauigkeitsklasse C).*

| A9MEM3110 | A9MEM3210 | A9MEM3310 | A9MEM3115 | A9MEM3215 | A9MEM3135 | A9MEM3235 | A9MEM3335 | A9MEM3150 | A9MEM3250 | A9MEM3350 | A9MEM3155 | A9MEM3255 | A9MEM3355 | A9MEM3455 | A9MEM3555 | A9MEM3165 | A9MEM3265 | A9MEM3365 | A9MEM3465 | A9MEM3565 | A9MEM3175 | A9MEM3275 | A9MEM3375 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | – | | | – | | – | | | – | | | | – | | | | | – | | | | – | |
| | – | | | – | | – | | | – | | | | – | | | | | – | | | | – | |
| ■ | – | – | ■ | – | ■ | – | – | ■ | – | – | ■ | – | – | – | – | ■ | – | – | – | – | ■ | – | – |
| – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| – | – | ■ | | – | – | – | ■ | – | – | ■ | – | – | ■ | – | – | – | – | ■ | – | – | – | – | ■ |
| – | ■ | – | – | ■ | – | ■ | – | – | ■ | – | – | ■ | – | – | – | – | ■ | – | – | – | – | ■ | – |
| – | ■ | – | – | ■ | – | ■ | – | – | ■ | – | – | ■ | – | – | – | – | ■ | – | – | – | – | ■ | – |
| | – | | | – | | – | | | – | | – | ■ | – | ■ | – | – | – | – | ■ | – | | – | |
| | – | | | – | | – | | | – | | – | ■ | – | – | ■ | – | – | – | – | ■ | | – | |
| | | | | | | | | | 277 / 480 ±20% | | | | | | | | | | | | | | |
| | – | | | – | | – | ■ | – | – | ■ | – | – | ■ | – | – | – | ■ | – | – | – | – | ■ | – |
| | | | | | | | | | über Messspannung | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0,5S | 1 | 1 | 0,5S | 1 | 0,5S | 1 | 1 | 0,5S | 1 | 1 | 0,5S | 1 | 0,5S* | 0,5S* | 1 | 0,5S | 1 | 0,5S* | 0,5S* | 1 | 0,5S | 1 |
| B | B/C | B | B | B/C | B | B/C | B | | – | | B | B/C | B | – | – | B | B/C | B | – | – | B | B/C | B |
| | – | | | – | | ■ | | | – | | | | ■ | | | | | ■ | | | | ■ | |
| | ■ / – | | | ■ / – | | ■ / ■ | | | ■ / – | | | | ■ / ■ | | | | | ■ / ■ | | | | ■ / ■ | |
| | – | | | – | | ■ / ■ | | | – | | | | ■ / ■ | | | | | ■ / ■ | | | | ■ / ■ | |
| | – | | | – | | ■ | | | – | | | | ■ | | | | | ■ | | | | ■ | |
| | – | | | – | | ■ | | | ■ | | | | ■ | | | | | ■ | | | | ■ | |
| | – | | | 4 | | 4 | | | – | | | | 4 | | | | | 4 | | | | 4 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | – | | | – | | ■ | | | ■ | | | | ■ | | | | | ■ | | | | ■ | |
| | – | | | – | | ■ | | | ■ | | | | ■ | | | | | ■ | | | | ■ | |
| | – | | | – | | ■ | | | ■ | | | | ■ | | | | | ■ | | | | ■ | |
| | – | | | – | | ■ | | | ■ | | | | ■ | | | | | ■ | | | | ■ | |
| | – | | | – | | ■ | | | – | | | | ■ | | | | | ■ | | | | ■ | |
| | – | | | – | | ■ | | | – | | | | ■ | | | | | ■ | | | | ■ | |
| | – | | | – | | ■ | | | ■ | | | | ■ | | | | | ■ | | | | ■ | |
| | – | | | – | | ■ | | | ■ | | | | ■ | | | | | ■ | | | | ■ | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | – | | | 2 | | 1 | | | – | | | | 1 | | | | | 1 | | | | 1 | |
| | – | | | T | | S, T, R, S0 | | | – | | | | S, T, R, S0 | | | | | S, T, R, S0 | | | | S, T, R, S0 | |
| | 1 | | | – | | 1 | | | – | | | | 1 | | | | | 1 | | | | – | |
| | S0 | | | – | | A, S0 | | | – | | | | A,S0 | | | | | A,S0 | | | | A,S0 | |
| | – | | | – | | – | | | ■ | | | | ■ | | | | | – | | | | – | |
| | – | | | – | | ■ | | | – | | | | – | | | | | – | | | | – | |
| | – | | | – | | – | | | – | | | | – | | | | | ■ | | | | – | |
| | – | | | – | | – | | | – | | | | – | | | | | – | | | | ■ | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | – | | | – | | ■ | | | – | | | | ■ | | | | | ■ | | | | ■ | |
| | – | | | – | | ■ | | | – | | | | ■ | | | | | ■ | | | | ■ | |
| | ■ | | | ■ | | ■ | | | ■ | | | | ■ | | | | | ■ | | | | ■ | |
| | ■ | | | ■ | | ■ | | | ■ | | | | ■ | | | | | ■ | | | | ■ | |
| | – | | | – | | – | | | ■ | | | | ■ | | | | | – | | | | – | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 90 × 95 × 70 (iEM33xx: 126 × 105 × 70), H + 5 mm für steckbare Schraubklemme der Kommunikationsoption | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5 TE (außer iEM33xx: 7 TE) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Hutschiene | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

7

# Übersicht Universal-Messgeräte

| | | Bestell-Nr. | METSEPM3200 | METSEPM3210 | METSEPM3250 | METSEPM3255 | METSEPM2210 | METSEPM2220 | METSEPM2230 | METSEPM5100 | METSEPM5110 | METSEPM5111 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Auswahl-Kriterien** | | | **Universal-Messgeräte** | | | | | | | | | |
| Strommessung | Wandler 1 A / 5 A | | | ■ | | | | ■ | | | ■ | |
| Spannungsmessung direkt bis L-N / L-L V AC (darüber: per Spannungswandler) | | | | 277 / 480 | | | | 400 / 600 | | | 400 / 690 | |
| Versorgungsspannung | V AC | | | 100 - 480 | | | 44 - 277 | 44 - 277 | 80 - 277 | | 100 - 415 | |
| | V DC | | | 100 - 300 | | | 48 - 277 | 48 - 277 | 100 - 277 | | 125 - 250 | |
| | V DC Kleinspannung | | | – | | | – | – | – | | | |
| **Energiemessung** | | | | | | | | | | | | |
| Genauigkeitsklasse Wirkenergie gemäß IEC 62053-21/-22 | | | | 0,5S | | | 1 | 1 | 0,5S | | 0,5S | |
| MID Genauigkeitsklasse Wirkenergie Import gemäß EN 50470-3 | | | | – | | | | – | | – | – | C |
| 4 - Quadrantenmessung: Wirk- und Blindenergie Import / Export und Scheinenergie | | | | ■ | | | | ■ | | | ■ | |
| Wirk-, Blind-, Scheinenergie Import pro Phase | | | | ■ | | | | – | | | – | |
| Wirkenergie Import / Export Mehrtarifzählung | | | | 4 / – | | | | – | | | – | |
| **Effektivwertmessung-Momentanwerte, Mittelwerte, max.-Werte** | | | | | | | | | | | | |
| Strom sowie Spannung Leiter-Leiter (L-L) und Strang (L-N) pro Phase / Mittelwert | | | | ■ / ■ | | | | ■ / ■ | | | ■ / ■ | |
| Wirk-, Blind-, Scheinleistung sowie Leistungsfaktor pro Phase / gesamt | | | | ■ / ■ | | | | ■ / ■ | | | ■ / ■ | |
| Frequenz | | | | ■ | | | | ■ | | | ■ | |
| Mittelwerte Strom sowie Wirk-, Blind-, Scheinleistung gesamt – aktuell / maximal | | | ■ / – | | ■ / ■ | | | ■ / ■ | | | ■ / ■ | |
| **Messung der Netzqualität** | | | | | | | | | | | | |
| Unsymmetrie Strom & Spannung | | | | ■ | | | ■ / – | ■ | ■ | | ■ | |
| Verzerrungsfaktor THD-U & THD-I in % | | | – | | ■ | | | ■ | | | ■ | |
| Anzahl Messpunkte pro 50 Hz-Periode (20ms) | | | | 32 | | | | 64 | | | 32 | |
| Oberschwingungen Spannung & Strom pro Phase am Gerätedisplay (per SW) | | | | – | | | – | 15. | 31. | | 15. | |
| Neutralleitermessung (4. Stromeingang) | | | | – | | | | – | | | – | |
| ZEP-Überwachung (über 5. 1 A/5 A-Stromeingang) | | | | – | | | | – | | | – | |
| ZEP-Überwachung (5. und 6. RCM-Stromeingang) | | | | – | | | | – | | | – | |
| Differenzstrom-Überwachung (über 0-20 mA Analogeingang) | | | | – | | | | – | | | – | |
| Differenzstrom-Überwachung (5. und 6. RCM-Stromeingang) | | | | – | | | | – | | | – | |
| Spannungsspitzen und -einbrüche | | | | – | | | | – | | | – | |
| Störschreiberfunktion (Oszillogramme) | | | | – | | | | – | | | – | |
| **Schnittstellen** | | | | | | | | | | | | |
| Digitaleingänge | (über Bestelloption o. Optionsmodule) | | – | 1 | – | 2 | – | – | (2) | | – | |
| Funktion: Status (S), Tarif (T), Reset (R), S0-Impulszähler (S0) Mittelwertsync (M) | | | – | S0 | – | S, T, R, S0 | – | – | S | | – | |
| Digitalausgänge | (über Bestelloption o. Optionsmodule) | | – | – | – | 1 | – | – | (2) | | 1 | |
| Funktion: Alarm (A), Steuerkontakt (K), S0-Impulsgeber (S0), Mittelwertsync (M) | | | – | – | – | S0 | S0 | – | A, K, S0 | | S0 | |
| Analogeingänge/-ausgänge (über Optionsmodule) | | | | – | | | – | – | (2+2) | | – | |
| Kommunikation | Datenauslesung per dynamischer QR-Code-Anzeigen | | | ■ | | | | – | | | ■ | |
| | Modbus RTU (RS485) | | – | – | ■ | ■ | – | ■ | ■ | – | ■ | ■ |
| | Modbus TCP (Ethernet) | | | – | | | | – | | | – | |
| | BACnet/IP (Ethernet) | | | – | | | | – | | | – | |
| | Modbus-Gateway (RS485 <=> Ethernet) | | | – | | | | – | | | – | |
| | HTTP/HTTPS: Webserver mit historischen und Echtzeit-Daten | | | – | | | | – | | | – | |
| | DNP3 over Ethernet | | | – | | | | – | | | – | |
| | EtherNet/IP | | | – | | | | – | | | – | |
| | SNMP: Datenkommunikation per Requests und Traps | | | – | | | | – | | | – | |
| | SMTP: Email on alarm | | | – | | | | – | | | – | |
| | FTP: COMTRADE Datei | | | – | | | | – | | | – | |
| **Weitere Merkmale** | | | | | | | | | | | | |
| Daten-/Event-Logging | | | – | – | – | ■ | – | – | ■ | | – | |
| Anzahl Alarmtypen zur Überwachung von Messgrößen | | | – | 6 | 6 | 18 | – | – | 29 | | 33 | |
| Temperaturmessung (integriert) | | | | ■ | | | | – | | | – | |
| Betriebsstundenzähler | | | | ■ | | | | ■ | | | ■ | |
| Datum- und Uhrzeit: Auflösung Zeitstempel | | | | sec | | | | sec | | | sec | |
| Zeitsynchronisation über NTP, SNTP (S), IRIG-B (I), GPS over serial (G), PTP (P) | | | | – | | | | – | | | – | |
| Multistandard CE / UL / CSA | | | | ■ | | | | – | | | ■ | |
| Energie-Management: Gerätetreiber ION Setup, Panel Server, PME, EBO | | | – | – | ■ | ■ | – | ■ | ■ | – | ■ | ■ |
| **Formfaktor** | | | | | | | | | | | | |
| abgesetztes Display (separate bestellbar) | | | | – | | | | – | | | – | |
| Installation, Montageart: Hutschiene (H), Fronteinbau (F), Montageplatte (M), 19"-Rack (R) | | | | H | | | | F | | | F | |
| Abmessungen (B × H × T), mm | | | | 90 × 100 × 70 (5 TE) | | | | 96 × 96 × 50 | | | 96 × 96 × 72 | |

**Anmerkung:** *Die Angaben zur Genauigkeit und MID beziehen sich auf 5 A Wandler. Die Angaben für 1 A Wandler sind in den jeweiligen Produktbeschreibungen zu finden.*

| METSEPM5310 | METSEPM5320 | METSEPM5330 | METSEPM5331 | METSEPM5340 | METSEPM5341 | METSEPM5560 | METSEPM5561 | METSEPM5563 | METSEPM5563RD | METSEPM5570 | METSEPM5580 | METSEPM5650 | METSEPM5660 | METSEPM5661 | METSEPM5760 | METSEPM5761 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | ■ | | | | | | | | ■ | | | | | |
| | | | 400 / 690 | | | | | | | | 400 / 690 | | | | | |
| | | | 100 - 415 | | | | | 100 - 480 | | | – | | | 100 - 480 | | |
| | | | 125 - 250 | | | | | 125 - 250 | | | – | | | 125 - 250 | | |
| | | | – | | | | | – | | | 20 - 60 | | | – | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 0,5S | | | | | | | | 0,2S | | | | | |
| – | – | – | C | – | C | – | C | – | – | – | – | – | – | C | – | C |
| | | | ■ | | | | | | | | ■ | | | | | |
| | | | – | | | | | | | | – | | | | | |
| | | | 4 / 4 | | | | | | | | 8 / 8 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | ■ / ■ | | | | | | | | ■ / ■ | | | | | |
| | | | ■ / ■ | | | | | | | | ■ / ■ | | | | | |
| | | | ■ | | | | | | | | ■ | | | | | |
| | | | ■ / ■ | | | | | | | | ■ / ■ | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | ■ | | | | | | | | ■ | | | | | |
| | | | ■ | | | | | | | | ■ | | | | | |
| | | | 64 | | | | | | | | 128 | | | | | |
| | | | 31. | | | | | | | | 63. | | | | | |
| | | | – | | | | | | | | ■ | | | | | |
| | | | – | | | | | | | | – | | | | | |
| | | | – | | | | – | – | – | – | – | – | – | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | | | – | | | | | | | | – | | | | | |
| | | | – | | | | – | – | – | – | – | – | – | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | – | | | | – | – | – | – | – | – | ■ | – | – | ■ | ■ |
| | | | – | | | | – | – | – | – | – | – | ■ | – | – | ■ | ■ |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 2 | | | | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | | | S, T, R | | | | | | | | | S, T, R, S0, M | | | | | |
| 2 | | 2 + 2 | | | | | | | | | 2 | | | | | |
| A, K, S0, M | | A, K, S0, M + A, K | | | | | | | | | A, K, S0, M | | | | | |
| | | – | | | | – | – | – | – | 2 / 0 | – | – | – | – | – | – |
| | | ■ | | | | | | | | | ■ | | | | | |
| ■ | – | ■ | ■ | – | – | | | | | | ■ | | | | | |
| – | ■ | – | – | ■ | ■ | | | | | | ■ | | | | | |
| – | ■ | – | – | ■ | ■ | | | | | | ■ | | | | | |
| | | – | | | | | | | | | ■ | | | | | |
| | | – | | | | | | | | | ■ | | | | | |
| | | – | | | | | | | | | ■ | | | | | |
| | | – | | | | | | | | | ■ | | | | | |
| | | – | | | | | | | | | ■ | | | | | |
| | | – | | | | | | | | | ■ | | | | | |
| | | – | | | | – | – | – | – | – | ■ | ■ | – | – | ■ | ■ |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ■ | | | | | | | | | ■ | | | | | |
| | | 35 | | | | 52 | 52 | 52 | 52 | 50 | 52 | 54 | 54 | 54 | 56 | 56 |
| | | – | | | | | | | | | ■ | | | | | |
| | | ■ | | | | | | | | | ■ | | | | | |
| | | sec | | | | | | | | | sec | | | | | |
| – | S | – | – | S | S | | | | | | S | | | | | |
| | | ■ | | | | | | | | | ■ | | | | | |
| | | ■ | | | | | | | | | ■ | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | – | | | | – | – | (■) | ■ | – | – | – | – | – | – | – |
| | | F | | | | F | F | H | H + F | F | F | F | F | F | F | F |
| | | 96 × 96 × 72 | | | | | | | | | F: 96 × 96 × 77 / H: 96×110×91 | | | | | |

7

# Übersicht Netzanalysatoren

| Bestell-Nr. | METSEPM8140 | METSEPM8240 | METSEPM8340 | METSEPM81401 | METSEPM82401 | METSEPM83401 | METSEPM8143 | METSEPM8243 | METSEPM8343 | METSEPM8144 | METSEPM8244 | METSEPM8344 | METSEPM8110 | METSEPM8210 | METSEPM8310 | METSEPM8113 | METSEPM8213 | METSEPM8313 | METSEPM8114 | METSEPM8214 | METSEPM8314 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Auswahl-Kriterien** | **Netzanalysatoren** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Strommessung – Wandler 1 A / 5 A | | | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | |
| Strommessung – Wandler 333 mV/1 V (LVCT) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Spannungsmessung direkt bis L-N / L-L V AC (darüber: per Spannungswandler) | | | | | | | | | | 400 / 690 | | | | | | | | | | | |
| Versorgungsspannung – V AC | | | | | 90 - 415 | | | | | | | | | - | | | | | | | |
| Versorgungsspannung – V DC | | | | | 110 - 415 | | | | | | | | | - | | | | | | | |
| Versorgungsspannung – V DC Kleinspannung | | | | | - | | | | | | | | | 20 - 60 | | | | | | | |
| **Energiemessung** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Genauigkeitsklasse Wirkenergie gemäß IEC 62053-21/-22 | | | | | | | | | | 0,2S | | | | | | | | | | | |
| MID Genauigkeitsklasse Wirkenergie Import gemäß EN 50470-3 | – | | | C | | | – | | | – | | | – | | | – | | | – | | |
| 4 - Quadrantenmessung: Wirk- und Blindenergie Import / Export und Scheinenergie | | | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | |
| Wirk-, Blind-, Scheinenergie Import pro Phase | | | | | | | | | | frei prog. | | | | | | | | | | | |
| Wirkenergie Import / Export Mehrtarifzählung | | | | | | | | | | 4 / 4 (+ frei prog.) | | | | | | | | | | | |
| **Effektivwertmessung-Momentanwerte, Mittelwerte, max.-Werte** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Strom sowie Spannung Leiter-Leiter (L-L) und Strang (L-N) pro Phase / Mittelwert | | | | | | | | | | ■ / ■ | | | | | | | | | | | |
| Wirk-, Blind-, Scheinleistung sowie Leistungsfaktor pro Phase / gesamt | | | | | | | | | | ■ / ■ | | | | | | | | | | | |
| Frequenz | | | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | |
| Mittelwerte Strom sowie Wirk-, Blind-, Scheinleistung gesamt – aktuell / maximal | | | | | | | | | | ■ / ■ | | | | | | | | | | | |
| **Messung der Netzqualität** | **Essential** | | | | | | | | | **Standard** | | | | | | **Advanced** | | | | | |
| Unsymmetrie Strom & Spannung | ■ | | | | | | | | | ■ | | | | | | ■ | | | | | |
| Verzerrungsfaktor THD-U & THD-I in % | ■ | | | | | | | | | ■ | | | | | | ■ | | | | | |
| Anzahl Messpunkte pro 50 Hz-Periode (20 ms) | 128 | | | | | | | | | 256 | | | | | | 512 | | | | | |
| Oberschwingungen Spannung & Strom pro Phase am Gerätedisplay (per SW) | 31. | | | | | | | | | 63. (127.) | | | | | | 63. (127.) | | | | | |
| Interharmonische | - | | | | | | | | | - | | | | | | x | | | | | |
| Neutralleitermessung (4. Stromeingang) | ■ | | | | | | | | | ■ | | | | | | x | | | | | |
| ZEP-Überwachung (über 5. 1 A/5 A-Stromeingang) | - | | | | | | | | | - | | | | | | - | | | | | |
| ZEP-Überwachung (5. und 6. RCM-Stromeingang) | - | | | | | | | | | - | | | | | | - | | | | | |
| Differenzstrom-Überwachung (über 0-20 mA Analogeingang) | ■ | | | | | | | | | ■ | | | | | | ■ | | | | | |
| Differenzstrom-Überwachung (5. und 6. RCM-Stromeingang) | - | | | | | | | | | - | | | | | | - | | | | | |
| Highspeedmessung Strom & Spannung (10 ms - Echteffektivwerte) u. Analogeingang | - | | | | | | | | | ■ | | | | | | ■ | | | | | |
| Spannungsspitzen und -einbrüche | ■ | | | | | | | | | ■ | | | | | | ■ | | | | | |
| Störschreiberfunktion (Oszillogramme) | ■ | | | | | | | | | ■ | | | | | | ■ | | | | | |
| Standard Transientenerfassung bis 1,5 kV mit 51 kHz (1024 Samples/Periode) | - | | | | | | | | | - | | | | | | - | | | | | |
| High Speed Transientenerfassung bis 10 kV mit 10 MHz (200.000 Samples/Periode) | - | | | | | | | | | - | | | | | | - | | | | | |
| Kurz- / Langzeitflicker | - | | | | | | | | | - | | | | | | ■ | | | | | |
| EN 50160 Konformitätsüberwachung | - | | | | | | | | | ■* | | | | | | ■* | | | | | |
| EN 61000-4-30 Klasse | - | | | | | | | | | S | | | | | | A | | | | | |
| **Schnittstellen** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Digitaleingänge – (über Bestelloption o. Optionsmodule) | | | | | | | | | | 3 (+24) | | | | | | | | | | | |
| Funktion: Status (S), Tarif (T), Reset (R), S0-Impulszähler (S0) | | | | | | | | | | frei prog. | | | | | | | | | | | |
| Digitalausgänge – (über Bestelloption o. Optionsmodule) | | | | | | | | | | 1 (+8) | | | | | | | | | | | |
| Funktion: kW-Alarm (A) oder S0-Impulsgeber (S0) | | | | | | | | | | frei prog. | | | | | | | | | | | |
| Analogeingänge/-ausgänge (über Optionsmodule) | | | | | | | | | | (16 / 8) | | | | | | | | | | | |
| Kommunikation – Modbus RTU (RS485) | | | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | |
| Modbus TCP (Ethernet) | | | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | |
| Modbus-Gateway (RS485 <=> Ethernet) | | | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | |
| HTTP/HTTPS: Webserver mit historischen und Echtzeit-Daten | | | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | |
| SNMP: Datenkommunikation per Requests und Traps | | | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | |
| SMTP: Email on alarm | | | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | |
| FTP: COMTRADE Datei | | | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | |
| DNP3 (RS485 + Ethernet) | | | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | |
| IEC 61850 | | | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | |
| LWL (Ethernet) | | | | | | | | | | – | | | | | | | | | | | |
| DLMS/COSEM | | | | | | | | | | – | | | | | | | | | | | |
| Optische Schnittstelle (ANSI C12.18 / IEC 1107) | | | | | | | | | | – | | | | | | | | | | | |
| USB (mini-B) für ION Setup (Konfig., Diagnose, Daten) | | | | | | | | | | – | | | | | | | | | | | |
| **Weitere Merkmale** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Daten-/Event-Logging | | | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | |
| Anzahl Alarmtypen zur Überwachung von Messgrößen | | | | | | | | | | frei prog. | | | | | | | | | | | |
| Betriebsstundenzähler | | | | | | | | | | frei prog. | | | | | | | | | | | |
| Datum- und Uhrzeit: Auflösung Zeitstempel | | | | | | | | | | ms | | | | | | | | | | | |
| Zeitsynchronisation über NTP, SNTP (S), IRIG-B (I), GPS over serial (G), PTP (P) | | | | | | | | | | S / I / G / P | | | | | | | | | | | |
| Multistandard CE / UL / CSA | | | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | |
| Energie-Management: Gerätetreiber ION Setup, Panel Server, PME, EBO | | | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | |
| **Formfaktor** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| abgesetztes Display (separate bestellbar) | – | | | – | | | (■) | | | ■ | | | – | | | (■) | | | ■ | | |
| Installation, Montageart: Hutschiene (H), Fronteinbau (F), Montageplatte (M), 19"-Rack (R) | F | | | F | | | H | | | H+F | | | F | | | H | | | H+F | | |
| Abmessungen hinter der Front bzw. auf der Hutschiene (B × H × T), mm | F: 96×96×77 / H: 91×105×91 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**Anmerkung:** *Die Angaben zur Genauigkeit und MID beziehen sich auf 5 A Wandler. Die Angaben für 1 A Wandler sind in den jeweiligen Produktbeschreibungen zu finden.*
** EN 50160 Konformitätsüberwachung ohne Flickermessung und Signalspannung.*
*** per geplantem Firmwareupdate*

| METSEION7400E | METSEION7400 | METSEION7400A | METSEION7401E | METSEION7401 | METSEION7401A | METSEION7403E | METSEION7403 | METSEION7403A | METSEION7410E | METSEION7410 | METSEION7410A | METSEION7413E | METSEION7413 | METSEION7413A | METSEION92030 | METSEION92040 | METSEION95030 | METSEION95040 | METSEION92130 | METSEION92140 | METSEION93030 | METSEION93040 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ■ | | | | | | | | | | ■ | | | ■ | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ |
| | | | | | | 400 / 690 | | | | | | | | | | 400 / 690 | | | | 400 / 690 | | |
| | | | 90 - 415 | | | | | | - | | | | | | | 90 - 480 | | | | 90 - 480 | | |
| | | | 110 - 415 | | | | | | - | | | | | | | 110 - 480 | | | | 110 - 480 | | |
| | | | - | | | | | | 20 - 60 | | | | | | | – | | | 20 - 60 | | | |
| | | | | | | 0,2S | | | | | | | | | | 0,1S | | | | 0,1S | | |
| | | | | | | – | | | | | | | | | | – | | | | – | | |
| | | | | | | ■ | | | | | | | | | | ■ | | | | ■ | | |
| | | | | | | frei prog. | | | | | | | | | | frei prog. | | | | frei prog. | | |
| | | | | | | 4 / 4 (+ frei prog.) | | | | | | | | | | frei prog. | | | | frei prog. | | |
| | | | | | | ■ / ■ | | | | | | | | | | ■ / ■ | | | | ■ / ■ | | |
| | | | | | | ■ / ■ | | | | | | | | | | ■ / ■ | | | | ■ / ■ | | |
| | | | | | | ■ | | | | | | | | | | ■ | | | | ■ | | |
| | | | | | | ■ / ■ | | | | | | | | | | ■ / ■ | | | | ■ / ■ | | |
| **Essential** | | | **Standard** | | | **Advanced** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ■ | | | ■ | | | ■ | | | | | | | | | | ■ | | | | ■ | | |
| ■ | | | ■ | | | ■ | | | | | | | | | | ■ | | | | ■ | | |
| **128** | | | **256** | | | **512** | | | | | | | | | 1.024 | | 1.024 / 200.000 | | | 1.024 | | |
| **31.** | | | **63. (127.)** | | | **63. (127.)** | | | | | | | | | | 63. (511.) | | | | 63. (511.) | | |
| - | | | - | | | ■ | | | | | | | | | | ■ | | | | ■ | | |
| ■ | | | ■ | | | ■ | | | | | | | | | | ■ | | | | ■ | | |
| - | | | - | | | - | | | | | | | | | | ■ | | | | ■ | | |
| - | | | - | | | - | | | | | | | | | | – | | | | – | | |
| ■ | | | ■ | | | ■ | | | | | | | | | | ■ | | | | ■ | | |
| - | | | - | | | - | | | | | | | | | | – | | | | – | | |
| - | | | ■ | | | ■ | | | | | | | | | | ■ | | | | ■ | | |
| ■ | | | ■ | | | ■ | | | | | | | | | | ■ | | | | ■ | | |
| ■ | | | ■ | | | ■ | | | | | | | | | | ■ | | | | ■ | | |
| - | | | - | | | - | | | | | | | | | 20 µs | | 20 µs | | | 20 µs | | |
| - | | | - | | | - | | | | | | | | | – | | 0,1 µs | | | – | | |
| - | | | - | | | ■ | | | | | | | | | | ■ | | | | ■ | | |
| - | | | ■* | | | ■* | | | | | | | | | | ■ | | | | ■ | | |
| - | | | **S** | | | **A** | | | | | | | | | | A | | | | A | | |
| | | | 3 (+24) | | | | | | | | | | | | | 8 (+24) | | | | 8 (+24) | | |
| | | | frei prog. | | | | | | | | | | | | | frei prog. | | | | frei prog. | | |
| | | | 1 (+8) | | | | | | | | | | | | | 4 + 2 (+8) | | | | 4 + 2 (+8) | | |
| | | | frei prog. | | | | | | | | | | | | | frei prog. | | | | frei prog. | | |
| | | | (16 / 8) | | | | | | | | | | | | | (16 / 8) | | | | (16 / 8) | | |
| | | | ■ | | | | | | | | | | | | | ■ | | | | ■ | | |
| | | | ■ | | | | | | | | | | | | | ■ | | | | ■ | | |
| | | | ■ | | | | | | | | | | | | | ■ | | | | ■ | | |
| | | | ■ | | | | | | | | | | | | | ■ | | | | ■ | | |
| | | | ■ | | | | | | | | | | | | | ■ | | | | ■ | | |
| | | | ■ | | | | | | | | | | | | | ■ | | | | ■ | | |
| | | | ■ | | | | | | | | | | | | | ■ | | | | ■ | | |
| | | | ■ | | | | | | | | | | | | | ■ | | | | ■ | | |
| | | | ■ | | | | | | | | | | | | | ■ | | | | ■ | | |
| | | | ■ | | | | | | | | | | | | | ■ | | | | ■ | | |
| | | | – | | | | | | | | | | | | | – | | | | – | | |
| | | | ■ | | | | | | | | | | | | | ■ | | | | ■ | | |
| ■ / – | | | – | | | ■ / – | | | – | | | – | | | ■ / ■** | | – | ■ / ■** | | – | ■ / ■** | | – |
| ■ | | | – | | | ■ | | | – | | | – | | | ■** | | – | ■** | | – | ■** | | – |
| | | | ■ | | | | | | | | | | | | | ■ | | | | ■ | | |
| | | | frei prog. | | | | | | | | | | | | | frei prog. | | | | frei prog. | | |
| | | | frei prog. | | | | | | | | | | | | | frei prog. | | | | frei prog. | | |
| | | | ms | | | | | | | | | | | | | ms | | | | ms | | |
| | | | S / I / G / P | | | | | | | | | | | | | S / I / G / P | | | | S / I / G / P | | |
| | | | ■ | | | | | | | | | | | | | ■ | | | | ■ | | |
| | | | ■ | | | | | | | | | | | | | ■ | | | | ■ | | |
| – | | | (■) | | | – | | | (■) | | | | | | | (■) | ■ | (■) | ■ | (■) | ■ | (■) | ■ |
| F | | | H | | | F | | | H | | | | | | | H | H+F o. F | H | H+F o. F | H | H+F o. F | H | H+F o. F |
| F: 96×96×77 / H: 91×105×91 | | | | | | | | | | | | | | | | H: 160×135×160 / F: 160×158×160 | | | | H: 160×135×160 / F: 160×158×160 | | |

7

# Übersicht System PowerTag und Micrologic

Der hier gelistete Funktionsumfang der Energiezähler PowerTag Energy wird in Kombination mit den EcoStruxure Panel Servern erreicht. Welche PowerTag Energy in welcher Funktionstiefe von anderen Funk-Gateways unterstützt werden wie z. B. Smartlink SI B, Smartlink SI D, PowerTag Link oder Harmony Hub, entnehmen Sie bitte der jeweiligen Dokumentation.

| Bestell-Nr. | A9MEM1560 | A9MEM1570 | A9MEM1573 | A9MEM1580 | A9MEM1590 | A9MEM1591 | A9MEM1592 | A9MEM1593 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Auswahl-Kriterien** | **PowerTag Acti9 Flex für Acti9, Multi9 u. a. LSS** | | | **PowerTag F160; PowerTag Rope** | | | | |
| Strommessung $I_n$ direkt bis (ohne ext. Stromwandler) | 63 A | | | 160 A | 200 A | 600 A | 1000 A | 2000 A |
| Spannungsmessung $U_n$ direkt bis (L-N / L-L V AC) | 230 / 400 ±20% [2] | | | | | | | |
| Versorgungsspannung | PowerTag über Messspannung (Panel Server 24 V, 230 V oder PoE je nach Referenz) | | | | | | | |
| **Energiemessung** | **ab PowerTag Flex 63A Erzeugnisstand v4.0.x** | | | | | | | |
| Genauigkeitsklasse gemäß IEC 61557-12 | 1 | | | 1 | | | | |
| 4-Quadrantenmessung | 2 Quadranten | | | ■ | | | | |
| Wirkenergie Import / Export | ■ / ■ | | | ■ / ■ | | | | |
| Blindenergie Import / Export | – | | | ■ / ■ | | | | |
| Scheinenergie | – | | | ■ | | | | |
| Wirk-/, Blind-/, Scheinenergie pro Phase | ■ / – / – | | | ■ / ■ / ■ | | | | |
| **Effektivwertmessung-Momentanwerte** | | | | | | | | |
| Strom pro Phase / Durchschnittswert | ■ / – | | | ■ / – | | | | |
| Spannung Leiter-Leiter (L-L) pro Phase / Durchschnittswert | – | ■ / – | ■ / – | ■ / – | | | | |
| Spannung Strang (L-N) pro Phase / Durchschnittswert | ■ / – | ■ / – | – | ■ / – | | | | |
| Wirkleistung pro Phase / gesamt | ■ / – | ■ / ■ | ■ | ■ / ■ | | | | |
| Blindleistung pro Phase / gesamt | – | | | ■ / ■ | | | | |
| Scheinleistung pro Phase / gesamt | – / ■ | | | ■ / ■ | | | | |
| Leistungsfaktor pro Phase / gesamt | – / ■ | | | ■ / ■ | | | | |
| Frequenz | – | | | ■ | | | | |
| **Effektivwertmessung 15 min-Mittelwerte** | | | | | | | | |
| Strom pro Phase / Durchschnittswert | – | | | – | | | | |
| Wirk-/, Blind-/, Scheinleistung gesamt | ■ / – / – | | | ■ / – / – | | | | |
| **Messung der Netzqualität** | | | | | | | | |
| Unsymmetrie Strom & Spannung | – | | | – | | | | |
| Verzerrungsfaktor THD-U & THD-I in % | – | | | – | | | | |
| $I_n$ Neutralleitermessung (4. Stromeingang) | – | | | – | | | | |
| $I_g$ Erdschlussstrom | – | | | – | | | | |
| $I_{diff}$ Differenzstrom | – | | | – | | | | |
| Oberschwingungen Strom & Spannung pro Phase | – | | | – | | | | |
| Störschreiberfunktion (Oszillogramme) für Phasenströme | – | | | – | | | | |
| **Ein-/Ausgänge** | **gilt für Panel Server: über E/A des PowerTag Control A9XMC1D3 / A9XMC2D3** | | | | | | | |
| Digitaleingänge | 1 / 2 | | | | | | | |
| Funktion: Status (S) / Reset (R) / S0-Impulszähler (S0) | S | | | | | | | |
| Digitalausgänge | 1 / – | | | | | | | |
| Funktion: Alarme (A) / Steuerung (S) | S | | | | | | | |
| Analogeingänge | – | | | | | | | |
| Funktion: 4-20 mA, 0-10 V / Pt100 | – | | | | | | | |
| **Kommunikations-Schnittstellen** | **über Panel Server** | | | | | | | |
| Protokoll: Funk auf Modbus TCP (Ethernet) | ■ | | | | | | | |
| Modbus RTU (RS485) | – | | | | | | | |
| Modbus TCP (Ethernet) | – | | | | | | | |
| Modbus-Gateway (RS485 <=> Ethernet) | PAS800, PAS600 | | | | | | | |
| HTTP: Webserver mit Historischen- / Echtzeit-Daten | PAS800/PAS600, PAS400 | | | | | | | |
| SMTP: Email on alarm | ■ | | | | | | | |
| IEC 61850 (Ethernet) | – | | | | | | | |
| **Weitere Merkmale** | **über Panel Server** | | | | | | | |
| Daten-/Event-Logging | PAS800/PAS800 (geplant ab FW v1.8) | | | | | | | |
| Temperaturmessung per Modbus TCP (Gerätetemperatur) | ■ | | | | | | | |
| Betriebsstundenzähler | ■ | | | | | | | |
| Datum- und Uhrzeit: Auflösung Zeitstempel | – | | | | | | | |
| Datum / Uhrzeit seit Teilzählerreset | – | | | | | | | |
| Alarmierung: Überwachung von Messwerten und Alarmierung | ■ | | | | | | | |
| Energie-Management: Gerätetreiber EcoStruxure Power Commission, Panel Server, PME, EBO | ■ | | | | | | | |
| **Formfaktor** | | | | | | | | |
| Platzbedarf bzw. Abmessungen (B × H × T), mm | LSS x 20 x 44,5 | | | 91 x 21(39) x 62 | 18 x 105 x 68 [16] | | | |
| Teilungseinheiten | 1 | 3 | 3 | – | 1 | | | |
| Installation, Montageart | oben / unten am LSS angebaut | | | oben / unten am LS [15] | auf Hutschiene [16] | | | |
| **Anzeige** | | | | | | | | |
| Vor-Ort-Gerätedisplay oder App-Zugriff (Integriert / abgesetzt FDM 121 / Smartphone App per Bluetooth oder NFC) | – | | | – | | | | |
| dezentraler App-Zugriff (Vijeo Design'Air über WiFi auf FDM 128) | ■ | | | ■ | | | | |

7


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

| LV434020 (3pol) | LV434021 (4pol) | LV434022 (3pol) | LV434023 (4pol) | ML 5.xE | ML 6.xE | ML 7.xE | ML X |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PowerTag NSX für ComPacT NSX, INS, INV** | | | | **Micrologic E für ComPacT NSX** | | | **Micrologic X für MasterPact MTZ** |
| 250 A | | 630 A | | ML x.2E: 250 A/ ML x.3E[1]: 630 A | | | MTZ1: 1600 A/ MTZ2: 4000 A/ MTZ3: 6300 A |
| | | | | 400 / 690 [3] | | | |
| | | | | 24 V DC (erforderlich für I < 20 % In) | | | |
| | | | | | | | |
| 1 | | | | 2 | | | 1 |
| ■ | | | | ■ | | | ■ |
| ■ / ■ | | | | ■ / ■ | | | ■ / ■ |
| ■ / ■ | | | | ■ / ■ | | | ■ / ■ |
| – | | | | ■ | | | ■ |
| ■ / – / – | | | | – | | | ■/■/■ [9] |
| | | | | | | | |
| ■ / – | | | | ■ / ■ | | | ■ / ■ |
| ■ / – | | | | ■ / ■ | | | ■ / ■ |
| ■ / – | | | | ■ / ■ | | | ■ / ■ |
| ■ / ■ | | | | ■ / ■ | | | ■ / ■ |
| – / ■ | | | | ■ / ■ | | | ■ / ■ |
| – / ■ | | | | ■ / ■ | | | ■ / ■ |
| – / ■ | | | | ■ / ■ | | | ■ / ■ |
| ■ | | | | ■ | | | ■ |
| | | | | | | | |
| – | | | | ■ / – | | | ■ / ■ |
| ■ / – / – | | | | ■ / ■ / ■ | | | ■ / ■ / ■ |
| | | | | | | | |
| – | | | | ■ | | | ■ |
| – | | | | ■ | | | ■ |
| – | | | | ■ [4] | | | ■ [4] |
| – | | | | ML 6.xE [4] | | | ML 6.0 X [4] |
| – | | | | ML 7.xE [5] [6] | | | ML 7.0 X [7] [8] |
| – | | | | – | | | 40 [10] |
| – | | | | – | | | ■ [11] |
| | | | | **über E/A-Modul, Angabe für max. 1+1 Module pro Schalter** | | | |
| | | | | 6+6 | | | |
| | | | | S / R / S0 | | | |
| | | | | 3+3 Relais (bi-stabil) | | | |
| | | | | A / S | | | |
| | | | | 1+1 | | | |
| | | | | – / ■ | | | |
| | | | | **IFM, IFE, IFE +** | | | **IFM, IFE, IFE +, eIFE** |
| | | | | – | | | ■ [13] |
| | | | | IFM | | | IFM |
| | | | | IFE, IFE + | | | IFE, IFE +, eIFE |
| | | | | IFE + | | | IFE + |
| | | | | ■ / ■ (nicht: IFM) | | | ■ / ■ (nicht: IFM) |
| | | | | ■ (nicht: IFM) | | | ■ (nicht: IFM) |
| | | | | – | | | ■ [14] |
| | | | | | | | |
| – | | | | – / ■ | | | ■ |
| ■ | | | | ■ | | | ■ |
| ■ | | | | ■ | | | ■ |
| – | | | | sec | | | sec |
| – | | | | ■ | | | ■ |
| ■ | | | | ■ | | | ■ |
| ■ | | | | ■ | | | ■ |
| | | | | | | | |
| NSX + 40 mm | | NSX + 65 mm | | integriert im Leistungsschalter | | | integriert im Leistungsschalter |
| – | | | | – | | | – |
| unten am NSX angebaut | | | | integriert im Leistungsschalter | | | integriert im Leistungsschalter |
| | | | | | | | |
| – | | | | I / A / – | | | I / – / S |
| ■ | | | | ■ | | | ■ |

1) *Strommessung ML 7.3 ist begrenzt auf $I_r$ 570 A*
2) *PowerTag Flex A9MEM1560 230 V AC L-N*
3) *MTZ1 H3 Bemessungsspannung $U_e$ = 440 V AC L-L*
4) *in 4-poliger Ausführung oder über separaten Stromwandler ENCT. MasterPact MTZ: Messung des $I_g$ Erdschlussstrom auch über SGR Wandler am Zentralen Erdungspunkt (ZEP)*
5) *Bestelloptionen beachten: Schutzfunktion mit Auslösung (Standardvariante mit RCB-Funktion) oder Monitoring- /Alarm-Funktion ohne Auslösung (AL Variante mit RCM-Funktion)*
6) *Differenzstromwandler im ComPacT NSX Schalter integriert*
7) *Bestelloptionen beachten: Schutzfunktion mit Auslösung (Micrologic 7.0 X mit RCB-Funktion) und Monitoring- /Alarm-Funktion (Digitales Modul LV850007 „Erdschlussalarm ANSI 51N/G“)*
8) *Differenzstromwandler für MasterPact MTZ: separate rechteckige Wandler Typ Vigi bis 1600 A bzw. 3200 A*
9) *über Digitales Modul LV850002 „Energie pro Phase“*
10) *über Digitales Modul LV850006 „Oberschwingungsanalyse THD“*
11) *über Digitales Modul LV850003 „Wellenformerfassung bei Auslöseereignis“, Auswertung per MTZ SmartApp oder EcoStruxure Power Commission als COMTRADE Datei*
12) *verfügbare Daten variieren je nach Anzeigetyp (s. Kataloge und Handbücher)*
13) *über Digitales Modul LV850018 „PowerTag für MasterPact MTZ“*
14) *über Digitales Modul LV850046 „IEC 61850 Datenmodell“*
15) *immer netzseitig vor dem bei Schütz installieren (nicht Motor-seitig)*
16) *Rogowski-Wandler Bajonett-Verschluss: 100 mm Durchmesser und 1 m Zuleitung*

# Energiezähler

Energieeffizienz rechnet sich! Den unbestechlichen Nachweis dafür liefert die Messung. Die Energiezähler von Schneider Electric setzen Maßstäbe, wenn es um Stromzählung geht. Sie machen die Verrechnung von Energie sowie die Planung und Bewertung von Effizienzmaßnahmen einfach und rentabel und bieten in allen Varianten präzise Messvielfalt zum wirtschaftlichen Preis. Egal ob als beglaubigte MID konforme Verrechnungszählung, zur bilanzierten Überwachung von Photovoltaikanlagen, BHKWs oder Frequenzumrichtern mit Netzrückspeisung, als lokaler Mehrtarifzähler oder zur Verbrauchsüberwachung Ihrer Maschine. Energiezähler von Schneider Electric sind der zentrale Baustein für Energiemessung, Erfassung und Analyse gemäß ISO 50001 und DIN EN 16247-1 zum Aufbau eines betrieblichen Energiemanagementsystems.

## Verbräuche transparent erfassen

Einsparpotentiale aufdecken

Einsparerfolge nachweisen

Kennzahlen ermitteln und Kosten zuweisen


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Energiezähler iEM2000

## Wechselstromzähler zur Direktmessung bis 40 A

iEM2000T

iEM2010

### Energiezähler iEM2000

**Anzeige:**
iEM2000, iEM2010 mechanisches Rollenzählwerk mit 7 Stellen bis 999.999,9 kWh, iEM2000T ohne Anzeige

je nach Ausführung:
- MID Konformität nach EN50470-3 (ehem. PTB-Zulassung),
- S0-Impulsausgang nach IEC 62053-31 zur Fernauslesung des Wirkenergiebezugs,
- iEM2000T, iEM2010: 100 Impulse / kWh (120 ms)
- Zählerkonstante LED: iEM2000T, iEM2010: blinkt 3200 Mal pro kWh
- Spannungseingang: 230 V AC (± 20 %, 50/60 Hz)
- Genauigkeit: Klasse 1 (IEC 62053-21 und IEC61557-12) bzw. Klasse B (EN50470-3)
- Betriebstemperatur: -10 bis +55 °C
- Abmessung (B x H x T): 18 x 86 x 69 mm; Hutschienenmontage 1 TE
- Versorgung: Selbstversorgung < 10 VA
- Schutzart: Front IP 40, Gehäuse IP 20 (Hinweis zu MID Varianten: für Konformität mit der Europäischen Messgeräterichtlinie MID 2004/22/EG muss das Messgerät in einem Schrank oder Gehäuse mit Schutzart IP51 oder besser verbaut sein)

## Bestelldaten

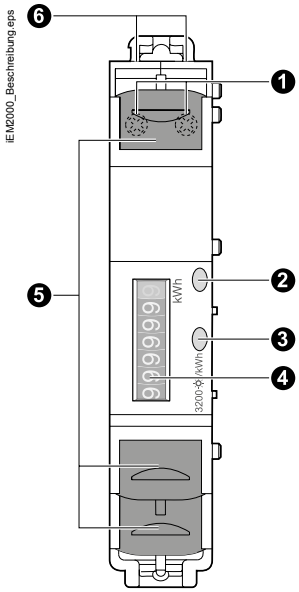
**Energiezähler iEM2000**

| Typ | $I_{max}$ (A) | MID | S0-Imp. | Tarife | TE | COM | Bestell-Nr. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| iEM2000T | 40 | - | ja (1) | - | 1 | - | **A9MEM2000T** (1) |
| iEM2000 | 40 | Ja | - | - | 1 | - | **A9MEM2000** |
| iEM2010 | 40 | Ja | ja | - | 1 | - | **A9MEM2010** |

(1) *iEM2000T zur Fernauslesung: verfügt über einen Impulsausgang, aber kein mechanisches Rollenzählwerk.*

7

## Beschreibung

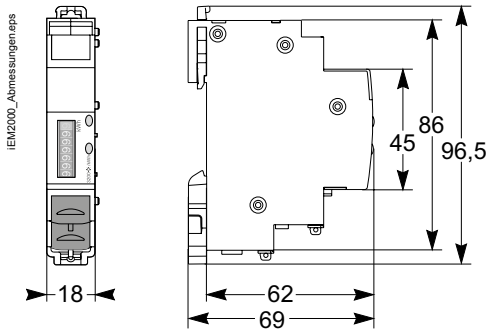



- **A** Ausgang für Fernübertragungsimpulse (iEM2010)
- **B** Grüne Ein-/Aus-Anzeigelampe oder zur Anzeige eines Verdrahtungsfehlers (Zustand: Aus)
- **C** Gelbe Zählleuchte, blinkt beim Zählen (kann zur Überprüfung der Genauigkeit des Geräts verwendet werden)
- **D** Anzeige
- **E** Klemmenabdeckung und Plombierung
- **F** Kammdurchführung

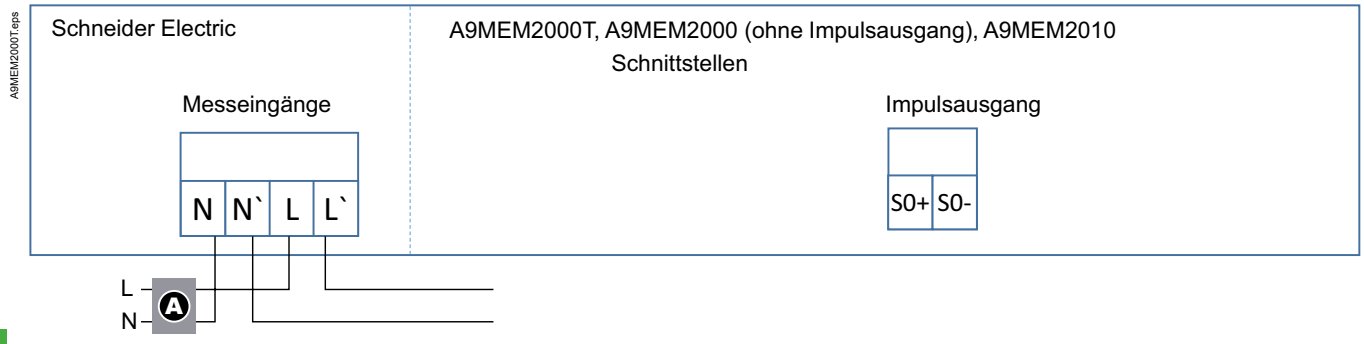
# Energiezähler iEM2000

## Wechselstromzähler zur Direktmessung bis 40 A

### Abmessungen




### Installation




7


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Energiezähler iEM2050

## Wechselstromzähler zur Direktmessung bis 45 A

iEM2055

### Energiezähler iEM2050

**Anzeige:**
iEM2050, iEM2055 LCD Display mit zwei Zeilen. Die obere Zeile enthält zwei Indikatoren und die untere Zeile sechs Ziffern bis 9999.99 kWh (springt anschließend auf 99999.9)

je nach Ausführung:
- S0-Impulsausgang nach IEC 62053-31 zur Fernauslesung des Wirkenergiebezugs,
- 10000 / 2000 / 1000 / 100 / 10 / 1 / 0.1 / 0.01 Impulse/kWh
- Zählerkonstante LED: blinkt 10000 Mal pro kWh
- erweiterte Messfunktion Wirk- & Blindenergie (Bezug & Abgabe), Strom, Spannung, Wirk- & Blindleistung, Leistungsfaktor, Frequenz
- Spannungseingang: 230 V AC (195 V-253 V, 50 Hz)
- Genauigkeit: Klasse 1 (IEC 62053-21 und IEC61557-12) bzw. Klasse B (EN50470-3)
- Betriebstemperatur: -25 bis +55 °C
- Abmessung (B x H x T): 17,5 x 90 x 63 mm; Hutschienenmontage 1 TE
- Versorgung: Selbstversorgung < 10 VA
- Schutzart: Front IP 51, Gehäuse IP 20 (Hinweis zu MID Varianten: für Konformität mit der Europäischen Messgeräterichtlinie MID 2004/22/EG muss das Messgerät in einem Schrank oder Gehäuse mit Schutzart IP51 oder besser verbaut sein)

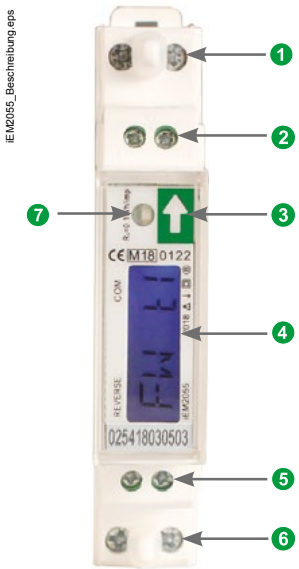
## Bestelldaten

**Energiezähler iEM2050**

| Typ | $I_{max}$ (A) | MID | S0-Imp. | Tarife | TE | COM | Bestell-Nr. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| iEM2050 | 45 | – | Ja | – | 1 | Modbus | **A9MEM2050** |
| iEM2055 | 45 | Ja | Ja | – | 1 | Modbus | **A9MEM2055** |

7

## Beschreibung

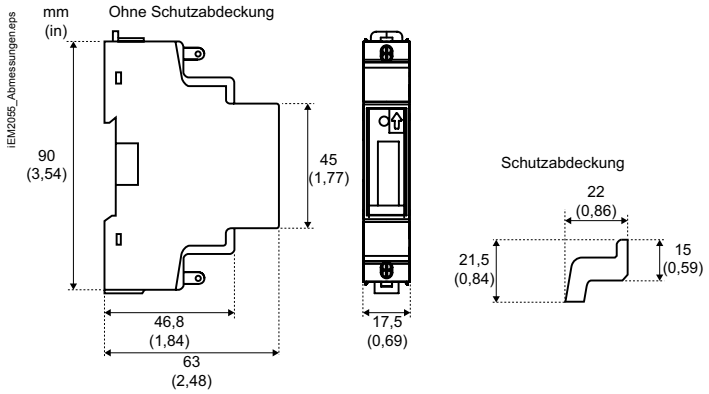



- **A** Neutralleiter
- **B** Impulsausgang
- **C** Menütaster
- **D** LCD Anzeige
- **E** Modbus
- **F** Phase
- **G** rote Zählleuchte blinkt beim Zählen.

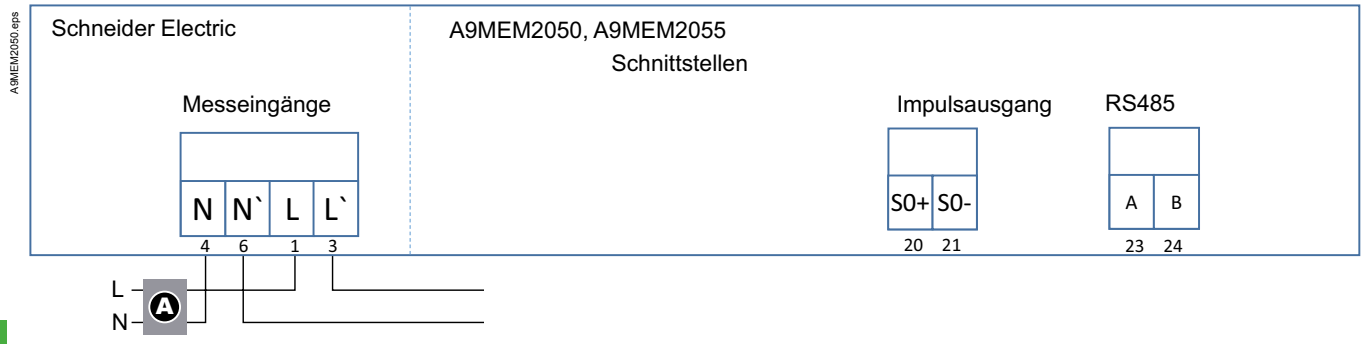
# Energiezähler iEM2050

## Wechselstromzähler zur Direktmessung bis 45 A

### Abmessungen




### Installation




7


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Energiezähler iEM2400

## Wechselstromzähler zur Direktmessung bis 100 A

iEM2455

### Energiezähler iEM2400

**Anzeige:**
LCD-Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung mit drei Zeilen. In der ersten Zeile werden die Tarifangaben, die Energieflussrichtung, der Kommunikationsstatus und die Einheit angezeigt. In der zweiten Zeile ist der Wert pro Einheit zu sehen. Die letzte Zeile enthält alle weiteren Messgeräteinformationen oder OBIS-Codes.
Das Messgerät ist mit einer 7-stelligen LCD-Anzeige ausgestattet. Für den Energieverbrauch zeigt das Messgerät bis zu 99999,99 kWh an und wechselt bei Überschreitung dieses Werts automatisch zu 999999,9 kWh usw.

- MID Konformität nach EN50470-3
- S0-Impulsausgang nach IEC 62053-31 zur Fernauslesung des Wirkenergiebezugs,
  - 10000 / 2000 / 1000 / 100 / 10 / 1 / 0.1 / 0.01 Impulse/kWh
- Zählerkonstante LED: blinkt 10000 Mal pro kWh
- erweiterte Messfunktion Wirk- & Blindenergie (Bezug & Abgabe), Strom, Spannung, Wirk- & Blindleistung, Leistungsfaktor, Frequenz
- Spannungseingang: 230 V AC (195 V-253 V, 50 Hz)
- Genauigkeit: Klasse 1 (IEC 62053-21 und IEC61557-12) bzw. Klasse B (EN50470-3)
- Kommunikationsoptionen: M-Bus oder Modbus RTU (RS 485)
- Betriebstemperatur: -25 bis +55 °C
- Abmessung (B x H x T): 36 x 97 x 63 mm; Hutschienenmontage 2 TE
- Versorgung: Selbstversorgung < 1 VA/Phase
- Schutzart: Front IP 51, Gehäuse IP 20 (Hinweis zu MID Varianten: für Konformität mit der Europäischen Messgeräterichtlinie MID 2004/22/EG muss das Messgerät in einem Schrank oder Gehäuse mit Schutzart IP51 oder besser verbaut sein) das Messgerät in einem Schrank oder Gehäuse mit Schutzart IP51 oder besser verbaut sein)

## Bestelldaten

**Energiezähler iEM2400**

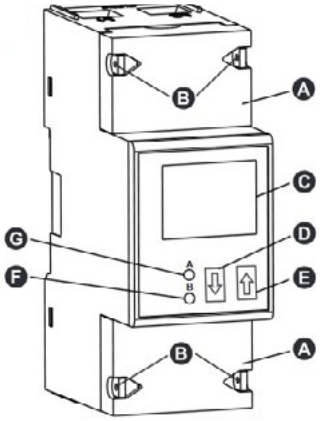
| Typ | $I_{max}$ (A) | MID | S0-Imp. | Tarife | TE | COM | Bestell-Nr. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| iEM2435 | 100 | Ja | 2 | 2* | 2 | M-Bus | **A9MEM2435** |
| iEM2455 | 100 | Ja | 2 | 2* | 2 | Modbus | **A9MEM2455** |

** über Befehlsregister*

7

## Beschreibung

**A9MEM2435, A9MEM2455**



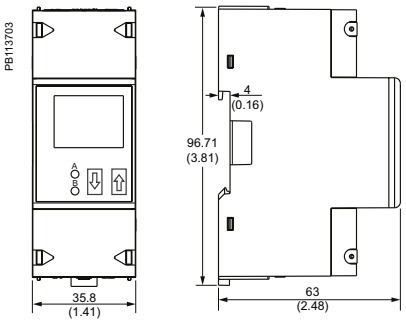

- **A** Schutzabdeckungen
- **B** Plombierpunkte
- **C** Blaue LCD-Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung
- **D** Abwärtspfeiltaste (berührungsempfindlich)
- **E** Aufwärtspfeiltaste (berührungsempfindlich)
- **F** Wirkenergieverbrauchs-LED (B = 10.000 Imp./kWh)
- **G** Blindenergieverbrauchs-LED (A = 10.000 Imp./kVARh)

# Energiezähler iEM2400

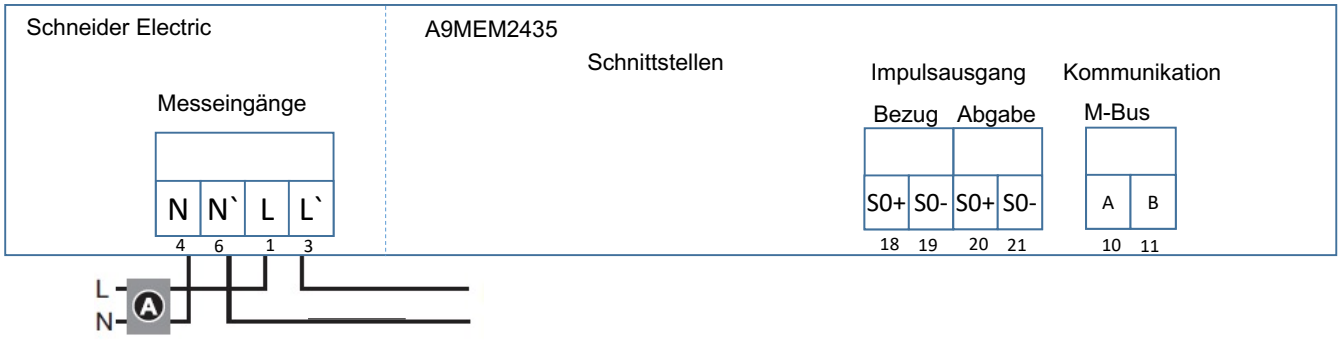
## Wechselstromzähler zur Direktmessung bis 100 A

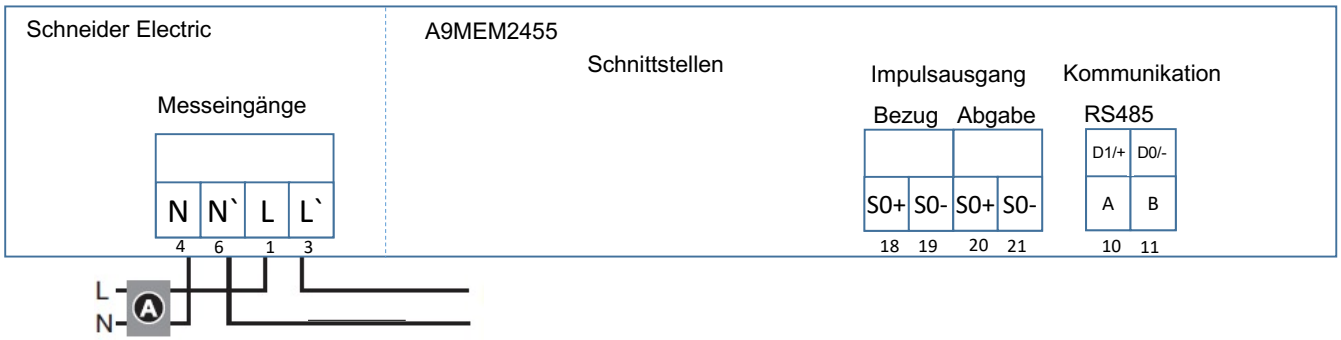
### Abmessungen

**A9MEM2435, A9MEM2455**




### Installation







Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Energiezähler iEM3000

## Elektronische Drehstromzähler für DIN-Schiene, 5 bzw. 7 TE

iEM3110

iEM3335

iEM3255

### Elektronische Drehstrom-Energiezähler iEM3000

Drehstromzähler Serie iEM3000 für Direktmessung bis 63 A (iEM31xx), bis 125 A (iEM33xx) bzw. Wandlermessung x/1 A bzw. x/5 A bis 6300 A (iEM32xx). iEM3235/3250/3255/3265/3275 sind über Spannungswandler geeignet für iEM34xx/35xx Messungen > 480 V AC z. B. Mittelspannungsanwendungen.

**Anzeige**
Vollgrafische LCD-Anzeige zur gleichzeitigen Klartextdarstellung von Menüpunkt/Messkategorie, Messwert, Einheit sowie aktivem Tarif.
Darstellung von Zählerständen bis 99999999.9 kWh bzw. 99999999 MWh.
Teilzähler werden mit Zeitstempel (Datum & Uhrzeit) der letzten Rücksetzung angezeigt bzw. kommuniziert.

**Messfunktion**
Alle Modelle: Gesamt-Wirkenergiezähler ohne Resetfunktion und Teil-Wirkenergiezähler mit Resetfunktion.
iEM3x35/3x50/3x55/3x65/3x75: erweiterte Messfunktion für Energiezähler
- über Anzeige & Kom.: Wirk-/Blindenergiezähler und Strom pro Phase, Wirkleistung, Leistungsfaktor gesamt, Spannungsmittelwert,
- nur über Kommunikation: Spannung, Wirkleistung pro Phase, Frequenz.

iEM3x35/3x55/3x65/3x75 (nicht iEM3x50): erweiterte Messfunktion für Energiezähler
- über Anzeige & Kom.: 4-Quadranten-Messung (Import und Export für Wirk- und Blindenergie), 4 Tarifzähler Wirkenergie, Blind- und Scheinleistung gesamt, Frequenz und Betriebsstunden
- nur über Kommunikation: S0-Impuls Eingangszähler.

## Technische Daten

| Weitere Bestelloptionen | |
|---|---|
| Verrechnungszählung | MID konform gemäß EN 50470-3 (ehem. PTB-Zulassung), Wirkenergiezähler Gesamt und pro Phase |
| Mehrtarifzählung | bis zu 4 getrennte kWh-Zähler mit Tarifwahl über Kontakt, Wochenschaltuhr oder Kommunikation (SPS, Gebäudeleittechnik) |
| Lastmanagement | Überwachung der Wirkleistung und Alarmierung (Ereignisspeicher, Kontakt, Kommunikation) |
| Digitalausgang | für S0-Impuls (IEC 62053-31) oder kW-Alarm (Überlast), 5–30 V DC, 1–15 mA, max. 1,5 mm² |
| Digitaleingang | für Tarifumschaltung oder S0-Impulszähler (Wasser, Druck, Gas, Elektro, Wärme) oder Teilzählerreset oder Statusmeldung; Nennwert: 24 V DC (IEC61131-2: Aus: 0–5 V / Ein: 11–40 V), max. 40 V, 4 mA, max. 1,5 mm² |
| Spannungseingang | Direktanschluss von 3x100/173 V AC bis 3x277/480 V AC (± 20 % 50/60 Hz), max. 2,5 mm² |
| Stromeingang | iEM31xx - zur Direktmessung bis 63 A, max. 16 mm²,<br>iEM33xx - zur Direktmessung bis 125 A, max. 50 mm²,<br>iEM32xx - über Stromwandler TI mit sekundär 5 A oder 1 A, zulässiger Überstrom 10 A; Bürde: < 0,036 VA bei 6 A, max. 6 mm²<br>iEM34x5 - über Kabelumbau- / Klappwandler vom Typ LVCT mit sekundär 0,333 V Signal<br>iEM35x5 - über flexible Stromwandler vom Typ Rogowski METSECTR |
| Genauigkeit | iEM31xx 63 A - Klasse 1 (IEC 62053-21 und IEC 61557-12) bzw. Klasse B (EN 50470-3)<br>iEM33xx 125 A - Klasse 1 (IEC 62053-21 und IEC 61557-12) bzw. Klasse B (EN 50470-3)<br>iEM32xx x/1 A - Klasse 1 (IEC 62053-21 und IEC 61557-12) bzw. Klasse B (EN 50470-3)<br>iEM32xx x/5 A - Klasse 0,5S (IEC 62053-22 und IEC 61557-12) bzw. Klasse C (EN 50470-3)<br>iEM34x5 LVCT - entspricht Klasse 0,5S (IEC 62053-22)<br>iEM35x5 Rogowski - entspricht Klasse 0,5S (IEC 62053-22) |
| Kommunikationsoptionen | M-Bus, Modbus RTU (RS485), BACnet MS/TP (RS485), LON TP/FT-10 (FTT10) |
| Betriebstemperatur | -25 °C bis +70 °C |
| Abmessung (B x H x T) | iEM31xx, iEM32xx, iEM34x5 und iEM35x5 - 90 x 95 x 70 mm (5 TE) bzw. 90 x 100 x 70 mm (mit steckbarer Schraubklemme der Kommunikationsoption)<br>iEM33xx - 126 x 105 x 70 mm (7 TE) bzw. 126 x 110 x 70 mm (mit steckbarer Schraubklemme der Kommunikationsoption) |
| Versorgung | Selbstversorgung, < 10 VA |
| Schutzart | Front IP 40, Gehäuse IP 20 |

*(**Hinweis** zu MID Varianten: Für Konformität mit der Europäischen Messgeräterichtlinie MID 2004/22/EG muss das Messgerät in einem Schrank oder Gehäuse mit Schutzart IP51 oder besser verbaut sein).*




Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Energiezähler iEM3000

## Elektronische Drehstromzähler für DIN-Schiene, 5 bzw. 7 TE

### Bestelldaten

**Energiezähler iEM3000**

| Typ | $I_{max}$ bzw. $I_n$ [A] | MID | Eingang | | Ausgang | | COM | MG | Bestell-Nr. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | T | K | S0 | K | | | |
| iEM3100 | 63 | - | - | - | - | - | - | DT | **A9MEM3100** |
| iEM3110 | 63 | Ja | - | - | 1 | - | - | DT | **A9MEM3110** |
| iEM3115 | 63 | Ja | 2 | - | - | - | - | DT | **A9MEM3115** |
| iEM3135 | 63 | Ja | - | 1 | - | 1 | M-Bus | DT | **A9MEM3135** |
| iEM3150 | 63 | - | - | - | - | - | Modbus | DT | **A9MEM3150** |
| iEM3155 | 63 | Ja | - | 1 | - | 1 | Modbus | DT | **A9MEM3155** |
| iEM3165 | 63 | Ja | - | 1 | - | 1 | BAC | DT | **A9MEM3165** |
| iEM3175 | 63 | Ja | - | 1 | - | - | LON | DT | **A9MEM3175** |
| iEM3300 | 125 | - | - | - | - | - | - | DT | **A9MEM3300** |
| iEM3310 | 125 | Ja | - | - | 1 | - | - | DT | **A9MEM3310** |
| iEM3335 | 125 | Ja | - | 1 | - | 1 | M-Bus | DT | **A9MEM3335** |
| iEM3350 | 125 | - | - | - | - | - | Modbus | DT | **A9MEM3350** |
| iEM3355 | 125 | Ja | - | 1 | - | 1 | Modbus | DT | **A9MEM3355** |
| iEM3365 | 125 | Ja | - | 1 | - | 1 | BAC | DT | **A9MEM3365** |
| iEM3375 | 125 | Ja | - | 1 | - | - | LON | DT | **A9MEM3375** |
| iEM3200 | 1 / 5 | - | - | - | - | - | - | DT | **A9MEM3200** |
| iEM3210 | 1 / 5 | Ja | - | - | 1 | - | - | DT | **A9MEM3210** |
| iEM3215 | 1 / 5 | Ja | 2 | - | - | - | - | DT | **A9MEM3215** |
| iEM3235 | 1 / 5 | Ja | - | 1 | - | 1 | M-Bus | DT | **A9MEM3235** |
| iEM3250 | 1 / 5 | - | - | - | - | - | Modbus | DT | **A9MEM3250** |
| iEM3255 | 1 / 5 | Ja | - | 1 | - | 1 | Modbus | DT | **A9MEM3255** |
| iEM3265 | 1 / 5 | Ja | - | 1 | - | 1 | BAC | DT | **A9MEM3265** |
| iEM3275 | 1 / 5 | Ja | - | 1 | - | - | LON | DT | **A9MEM3275** |
| iEM3455 | LVCT | - | - | 1 | - | 1 | Modbus | DT | **A9MEM3455** |
| iEM3465 | LVCT | - | - | 1 | - | 1 | BAC | DT | **A9MEM3465** |
| iEM3555 | ROG | - | - | 1 | - | 1 | Modbus | DT | **A9MEM3555** |
| iEM3565 | ROG | - | - | 1 | - | 1 | BAC | DT | **A9MEM3565** |

**Erläuterungen:**

| | | |
|---|---|---|
| $I_{max}$ /$I_n$: | 63 A | Direktmessung bis 63 A |
| | 125 A | Direktmessung bis 125 A |
| | 1/5 A | Wandlermessung x/1 A bzw. x/5 A bis 6300 A |
| | LVCT | 0,333 V-Kabelumbauwandler vom Typ LVCT von 50 bis 2400 A<br>(s. unter Stromwandler LVCT und Rogowski, Katalog ZXKAUSWAHL auf Seite B7/6 und 7/7) |
| | ROG | flexible Stromwandler vom Typ Rogowski METSECTR von 50 bis 5000 A<br>(s. unter Stromwandler LVCT und Rogowski, Katalog ZXKAUSWAHL auf Seite B7/6 und 7/7) |
| MID: | | MID konforme Bestellvarianten |
| Eingang: | T | für 2 Tarifsignale (4 Tarife) |
| | K | konfigurierbar (2 Tarife oder S0-Impulszähler oder Zählerreset oder Statusmeldung) |
| Ausgang: | S0 | S0-Impuls (kWh) |
| | K | konfigurierbar (S0-Impuls oder kW-Alarm)<br>Impulsrate iEM31xx, iEM33xx: 1 bis 1000 Impulse/kWh (50 bis 300 ms)<br>Impulsrate iEM32xx, iEM34x5, iEM35x5: 0,01 bis 500 Impulse/kWh (50 bis 300 ms) |
| COM: | M-Bus | 2 M-Bus Standardlasten |
| | Modbus | Modbus RTU (RS485) |
| | BAC | BACnet MS/TP (RS485) |
| | LON | LON TP/FT-10 |

Hinweis: *KNX Energiezähler und die KNX Zählerschnittstelle für PowerLogic Energiezähler und Universal-Messgeräte finden Sie im Kapitel „KNX Systemgeräte" des Merten Katalog - Lösungen für intelligente Gebäude.*

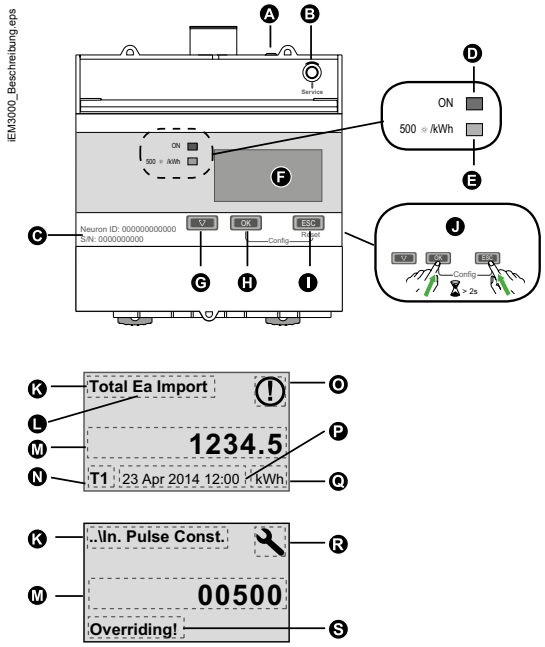

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Energiezähler iEM3000

## Elektronische Drehstromzähler für DIN-Schiene, 5 bzw. 7 TE

## Beschreibung

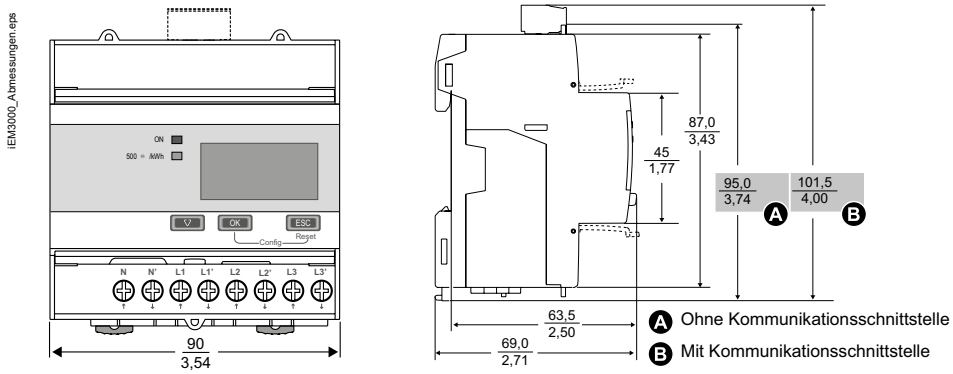
**iEM3000**



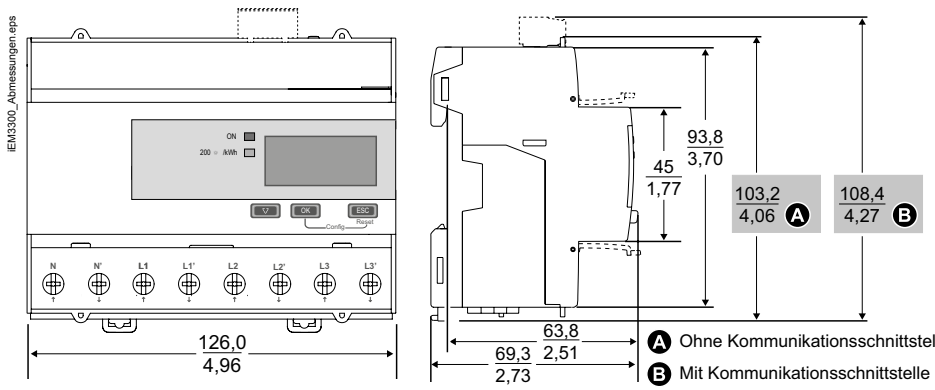

- **A** Kommunikations-LED
- **B** LonWorks Service-Pin (iEM3175)
- **C** LonWorks Neuron-ID/M-Bus-Sekundär-ID
- **D** Status-LED: Ein/Aus/Fehler
- **E** Energieimpuls-LED (500 Blinkzyklen/kWh)
- **F** Anzeige für Messwerte und Konfiguration
- **G** Blättern durch die Bildschirme oder Optionslisten
- **H** Bestätigung einer Eingabe oder Zugang zu weiteren Bildschirmen
- **I** Abbrechen und Rückkehr zum vorherigen Bildschirm
- **J** Für den Zugang zum Konfigurationsmodus OK + ESC gedrückt halten
- **K** Messwert / Parameter
- **L** Ea / Er = Wirk- / Blindenergie
- **M** Wert / Einstellung
- **N** Aktiver Tarif
- **O** Symbol zur Anzeige, dass Datum/Uhrzeit nicht eingestellt sind (iEM3110)
- **P** Datum und Uhrzeit
- **Q** Einheit
- **R** Symbol für den Konfigurationsmodus
- **S** Anzeige, dass die Einstellung Multi-Tarife beeinflusst

## Abmessungen

**A9MEM31XX, A9MEM32XX, A9MEM34XX, A9MEM35XX**




**A9MEM33XX (125A)**




7

# Universal-Messgerät PM3000

Die Universal-Messgeräte der PM3200-Reihe sind ideal für Strommessungs- und Netzüberwachungsanwendungen zur Optimierung der Verfügbarkeit und die Zuverlässigkeit Ihres Stromverteilungssystems geeignet und unterstützen Anwendungen zur Weiterfakturierung und Kostenzuteilung.
Die Messgeräte der Serie PM3000 helfen Ihnen außerdem dabei, Ihre Effizienz zu steigern, indem Sie Ihnen mitteilen, wo und wann Energie verbraucht wird. Dadurch ist es Ihnen möglich, die Kosten der jeweiligen Abteilung dem Prozess oder der Schicht zuzuordnen.

PM3255

## VDE 0100-801: bestmögliche EIEC-Energieeffizienz-Klasse durch Universal-Messgeräte PM3000

Bei der Planung und Errichtung von energieeffizienten Niederspannungsanlagen bieten sie die messtechnische Grundlage für eine hohe Bewertung der Effizienz-Maßnahmen (EM) B.1, B.9, B.10 und B.11 sowie der Energieeffizienz-Leistungsklassen (EEPL) B.14 und B.15.

Mit den PM3000 rechnen sich Ihre Maßnahmen für mehr Energieeffizienz - nachweislich!

## Einsatzbereiche / Anwendungen / Applikationen:

- Überwachung von Energieeffizienzmaßnahmen
- interne Kostenstellenverrechnung
- Lastspitzenüberwachung
- Oberschwingungsüberwachung

## (Alleinstellungs)-Merkmale:

- Damit nichts entgeht: 4-Quadranten-Messung (Wirk-/Blindenergie als Bezug/Abgabe)
- Klartext, bitte: vollgrafische mehrsprachige LCD-Anzeige
- Sauber dokumentiert: Echtzeitdatentransfer und Berichterstellung per QR-Code Anzeige
- Interner Speicher für Lastprofil (15 min-Lastprofilaufzeichnung für 48 Tage)
- Intern Energieprofil der letzten 45 Tages-, 20 Wochen- und 13 Monatsbezüge
- THD Oberschwingungsüberwachung (Strom, Spannung) für einfache Analyse der Netzqualität
- Zählfreudig: 2 Eingänge für z. B. S0-Impulszählung weiterer Elektro-, Gas- oder Wasserzähler
- Initiativ: 2 Ausgänge für z. B. Lastabwurf oder Meldung über 15 verschiedene Alarme
- Überall zu Hause: CE und UL konform


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Universal-Messgerät Serie PM3000
## für DIN-Schiene, 5 TE

PM3255

Anzeige mit QR-Code

Weitere Informationen zur Datenanalyse per QR-Code

Berichte speichern, drucken, mit anderen teilen und Daten exportieren

Universal-Messgeräte Serie PM3000 für Wandlermessung x/1 A bzw. x/5 A bis 7000 A in Nieder- und Mittelspannungsanwendungen.

**Anzeige**
Vollgrafische LCD-Anzeige (Größe 43 x 35 mm / Auflösung 128 x 96) kontraststark, weiß hinterleuchtet.
Klartextanzeige von 4 Messwerten mit Einheit durch 6-zeilige Darstellung mit Menüpunkten (Anzeigemodus) oder großformatige 4-zeilige Darstellung (Vollbildmodus),

| | |
|---|---|
| Anzeigemodus: | intuitive Bedienung durch Menüführung mit Haupt- und Untermenüstruktur, |
| Vollbildmodus: | bei Nichtbedienung übersichtliche vergrößerte Darstellung der Grunddaten als Übersichtsanzeige (konfigurierbarer Inhalt) oder rollierende Menüpunkte (Übersicht, I, U-V, PQS, Etotal, LF, Freq, THD U, THD I) |
| 11 Sprachen: | Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Niederländisch, Polnisch, Portugiesisch, Türkisch, Chinesisch, Russisch. |

**Dokumentation und Datenanalyse per QR-Code**
Echtzeit und historische Daten mit einer beliebigen Scanner-App erfassen, Konfiguration, Messungen und Ereignisse in einem übersichtlichen Bericht speichern, drucken und mit anderen teilen (s. a. Erläuterungen zu QR-Anzeigen)

Basic QR

Energy QR

**Liste der verfügbaren Informationen per QR-Code**

| QR-Code | Information |
|---|---|
| Info Konfiguration | ■ Konfiguration des Versorgungssystems<br>■ Nennfrequenz<br>■ Alarmzähler<br>■ Stromwandler primär und sekundär<br>■ Spannungswandler primär und sekundär<br>■ Gesamtleistungsfaktor<br>■ Kommunikationseinstellungen |
| Energie | ■ Wirk-, Blind- und Scheinenergie, geliefert und bezogen<br>■ Datum der letzten Rücksetzung des Spitzenverbrauchs |
| Leistungsmittelwert | ■ Spitzenverbrauch mit Zeitstempel für Wirk-, Blind- und Scheinleistung<br>■ Datum der letzten Rücksetzung des Spitzenverbrauchs |
| Basismessungen | ■ Stromstärke pro Phase und durchschnittliche Stromstärke<br>■ Durchschnittliche Spannung L-L oder L-N<br>■ Gesamte Wirk-, Blind- und Scheinleistung |
| Netzqualität | ■ THD-Werte<br>■ Strom- und Spannungsunsymmetrie<br>■ Leistungsfaktor |
| Min/Max | ■ Minimal- und Maximalwerte für durchschnittliche Spannung, Stromstärke, Leistungsfaktor und Spannungs- und Stromunsymmetrie<br>■ Zeitstempel der letzten Rücksetzung von Min/Max |
| DLog, WLog, MLog | ■ Werte aus den Tages-, Wochen- oder Monatsprotokollen des Messgeräts |

**Messfunktion**
4-Quadranten-Messung: Import und Export für Wirk- und Blindenergie, Wirk-, Blind-, Scheinenergiezähler pro Phase,
4 Tarifzähler Wirkenergie,
Strom, Spannung (Durchschnitt und pro Phase), Strom-Mittelwert,
Wirk-, Blind-, Scheinleistung, Leistungsfaktor (gesamt und pro Phase),
Leistungs-Mittelwerte, Frequenz,
Min.- und Max.-Werte der Momentanwerte, Max.-Werte der Strom- und Leistungs-Mittelwerte,
Oberschwingungsgehalt THD I und THD U (nicht PM3200),
Temperatur und Betriebsstunden

| | |
|---|---|
| Grenzwertalarm: | Auswahl aus 6 Alarmtypen (z. B. Überlast, Unterspannung),<br>Alarmierung per Anzeige (Ereignisspeicher für 20 aktive / 20 historische Alarme mit Zeitstempel) oder Kommunikation. |
| Mehrtarifzählung: | bis zu 4 getrennte kWh-Zähler mit Tarifwahl über Wochenschaltuhr, Kommunikation (SPS, Gebäudeleittechnik) oder Kontakt. |




Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Universal-Messgerät Serie PM3000
## für DIN-Schiene, 5 TE

## Technische Daten

| Weitere Bestelloptionen | |
|---|---|
| PM3210: | S0-Impulsausgang nach IEC 62053-31 zur Fernauslesung des Wirkenergiebezugs, 5-30 V DC, 1-15 mA, max. 2,5 mm², |
| PM3250 / PM3255: | Kommunikation Modbus RTU (RS485), |
| PM3255: | 2 Digitalausgänge: für S0-Impuls (IEC 62053-31) oder kW-Alarm (Überlast), 5-40 V DC, max. 50 mA, max. 1,5 mm²<br>Impulsrate: 1 bis 1000 Impulse / kWh oder kvarh (30 bis 100 ms)<br>Zählerkonstante LED: blinkt 5000 Mal pro kWh<br>2 Digitaleingänge: für Tarifumschaltung oder S0-Impulszähler (Wasser, Druck, Gas, Elektro, Wärme) oder Teilzählerreset oder Statusmeldung, Nennwert: 24 V DC (IEC61131-2: Aus: 0-5 V / Ein: 11-40 V), max. 40 V, 4 mA, max. 1,5 mm²,<br>Auswahl aus 18 Alarmtypen (z. B. Überschreitung Leistungsmittelwert, Überschreitung THD I) und Alarmierung per Anzeige, Kommunikation oder Kontakt,<br>15 min-Lastprofilaufzeichung für 48 Tage, Energieprofil der letzten 45 Tages-, 20 Wochen-, 13 Monats-Bezüge. |
| Spannungseingang: | Direktanschluss von 3 x 60/100 V AC bis 3 x 277/480 V AC (±20 % 50/60 Hz), max. 2,5 mm². |
| Stromeingang: | über Stromwandler TI mit sekundär 5 A oder 1 A, zulässiger Überstrom 10 A,<br>Bürde: < 0,036 VA bei 6 A, max. 6 mm². |
| Genauigkeit: | x/1A - Klasse 1 (IEC 62053-21 und IEC 61557-12: PMD/Sx/K55/1),<br>x/5A - Klasse 0,5S (IEC 62053-22 und IEC 61557-12: PMD/Sx/K55/0.5) |
| Versorgung: | 100-277 V AC L-N, 173-480 V AC L-L (±20 %),<br>5 VA bzw. 100-300 V DC, 3 W |
| Kommunikationsoptionen: | Modbus RTU(RS485), steckbare Schraubklemme, 2,5 mm² |
| Betriebstemperatur: | -25 °C bis +55 °C |
| Abmessung (B x H x T): | 90 x 95 x 70 mm (5 TE) bzw. 90 x 100 x 70 mm (steckbare Schraubklemme der Kommunikationsoption) |
| Versorgung: | 100 bis 480 V AC (± 20 %), 5 VA bzw. 100 bis 300 V DC, 3 W, max. 6 mm² |
| Schutzart: | Front IP 40, Gehäuse IP 20. |

## Bestelldaten

| Universal-Messgerät Serie PM3000 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Typ** | **Eingang** | **Ausgang** | | **COM** | **Bestell-Nr.** |
| | **K** | **S0** | **K** | | |
| PM3200 | - | - | - | - | **METSEPM3200** |
| PM3210 | - | 1 | - | - | **METSEPM3210** |
| PM3250 | - | - | - | Modbus | **METSEPM3250** |
| PM3255 | 2 | - | 2 | Modbus | **METSEPM3255** |

**Erläuterungen:**

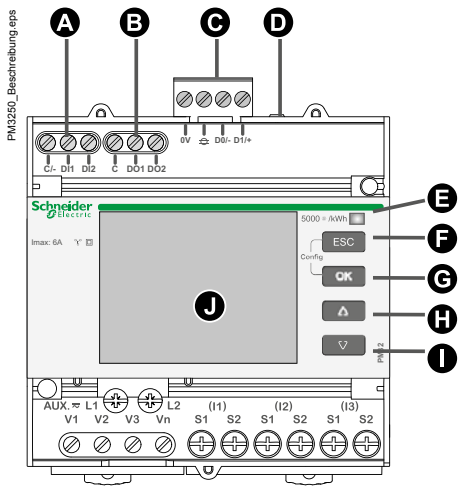
| | | |
|---|---|---|
| Eingang: | K | konfigurierbar (4 Tarife oder 2 S0-Impulse oder Zählerreset oder Statusmeldung) |
| Ausgang: | S0 | S0-Impuls (kWh) |
| | K | konfigurierbar (S0-Impuls oder Alarmkontakt) |
| COM: | Modbus | Modbus RTU (RS485) |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

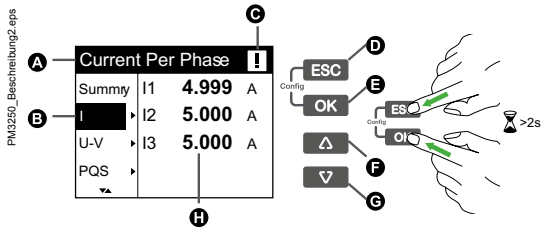
# Universal-Messgerät Serie PM3000
## für DIN-Schiene, 5 TE

## Beschreibung

**iEM3000**



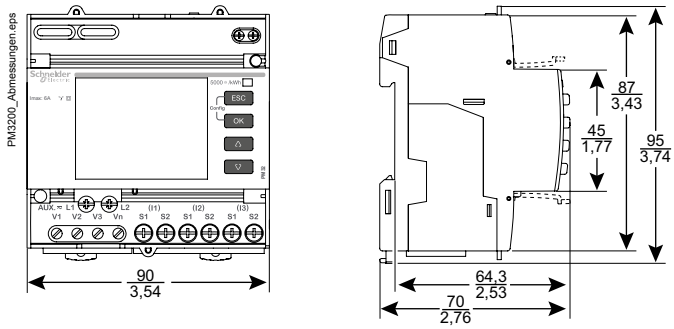

- **A** 2 Digitaleingänge (PM3255)
- **B** 2 Digitalausgänge (PM3255)
- **C** Kommunikationsanschluss
- **D** Kommunikationsschnittstellen-LED
- **E** Energieimpuls-LED (5000/kWh)
- **F** Abbruch
- **G** Bestätigung
- **H** Nach oben
- **I** Nach unten
- **J** Anzeige mit weißer Hintergrundbeleuchtung



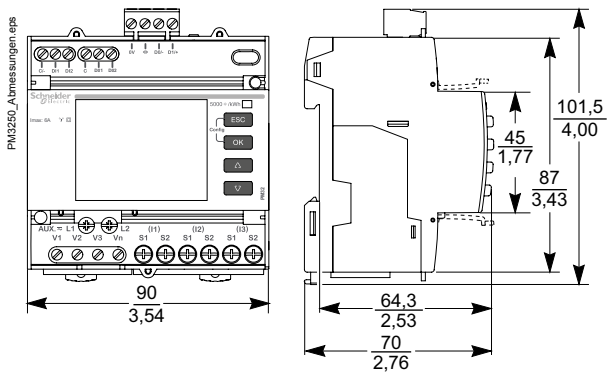

- **K** Bildschirmtitel
- **L** Bildschirmliste
- **M** Fehler-/Warnanzeige
- **N** Abbruch und Rückkehr in den übergeordneten Bildschirm, Summry-Bildschirm (Anzeigemodus) bzw. Set-up-Bildschirm (Konfigurationsmodus)
- **O** Auswahl eines Menüeintrags oder Bestätigung einer Eingabe
- **P** Navigation nach oben, Auswahl einer Einstellung aus einer Liste oder Erhöhung einer Zahl bei einer numerischen Einstellung
- **Q** Navigation nach unten, Auswahl einer Einstellung aus einer Liste oder Verminderung einer Zahl bei einer numerischen Einstellung
- **R** Werte oder Einstellungen

## Abmessungen

**PM3200, PM3210**




**PM3250, PM3255**




7

# System PowerTag Energy

## Energiezählung – keiner baut kleiner!
## Das Neue System im PowerLogic Universum.

### EcoStruxure Panel Server

**Panel Server Entry**
Das wirtschaftliche Gateway für Energiedatenerfassung in wireless Architekturen

**Panel Server Universal**
Der flexible Baustein für den skalierbaren Ausbau ihres Energiemanagementsystems

### PowerTag Energy

#### PowerTag Acti**9** Flex

Kleinster Energiezähler der Welt:

- Energiemessung Klasse 1
- Leistungs-, Spannungs-, Strommessung bis 63 A
- herstellerneutral für sämtliche Fabrikate
- für alle Endstromkreise
- im Neubau und Bestand

#### PowerTag NSX

Energiezähler für den meistverbauten Schalter der Welt:

- Energiemessung Klasse 1
- Leistungs-, Spannungs-, Strommessung bis 250/ 630 A
- bis 85 % kompakter als Stromwandler
- für ComPacT NSX, INS, INV und NS
- für Neu- und Bestandsanlagen

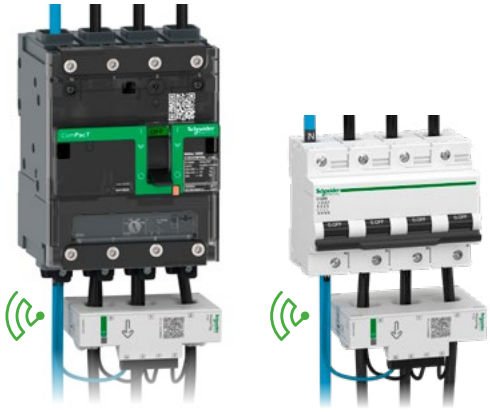
7


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

**Panel Server Advanced**
Der einfache Einstieg ins Energiemonitoring für mehr Transparenz und Effizienz

- Gateway für alle Funk-Teilnehmer
- Anbindung an Steuerungs- und Leittechnik per Modbus TCP
- LAN und WLAN-Konnektivität
- Datenpufferung (1 Monat) und -export per CSV / json Datei über sFTP
- IoT Gateway für Schneider Electric Cloud Software und Services
- Echtzeit-Daten über Web-Server für bis zu 40 Funk-Teilnehmer, Stand FW v1.7.0 (Panel Server Entry: 20 Tln)
- Historische Daten (3 Jahre) über Web-Server für bis zu 40 Funk-Teilnehmer, Stand FW v1.7.0 (nur Panel Server Advanced)

## PowerTag F160



Universellster Energiezähler der Welt:

- Energiemessung Klasse 1
- Leistungs-, Spannungs-, Strommessung bis 160 A
- herstellerneutral für sämtliche Fabrikate
- für Hauptschalter, Gruppenabsicherung, etc.
- in Anlagen und Maschinen

## PowerTag Rope

Flexibelster Energiezähler der Welt:

- Energiemessung Klasse 1
- Leistungs-, Spannungs-, Strommessung bis 200/600/1000/2000 A
- herstellerneutral für sämtliche Fabrikate
- für Einspeiseschalter, Sicherungsabgänge, etc.
- im Neubau und Bestand

# PowerTag Flex Acti**9**
## für Endstromkreise

PowerTag Flex - der kleinste Energiezähler der Welt – ohne Zusatzverdrahtung für Versorgung und Kommunikation

PowerTag Flex A9MEM1570 für
3- bzw. 4-Leiter Anwendungen (3P+N)

PowerTag Flex A9MEM1560 für
2-Leiter Anwendungen (1P+N)

Bis zu 40 PowerTag
(je nach Panel Server Version)

### PowerTag Flex Acti**9**

### Genauigkeitsklasse 1 gemäß IEC 61557-12 (PMD/DD/K55/1)

PowerTag Flex ist ein drahtloser per Funk kommunizierender Energiezähler. Der Energiezähler PowerTag Flex ist speziell für Anwendungen im Bereich Energiemanagement, Lastüberwachung und Energieverfügbarkeit von Endstromkreisen konzipiert.

Durch seine kompakte Bauform und sein innovatives Konzept kann der PowerTag Flex direkt auf das Schutzgerät montiert werden und hat daher keinen Einfluss auf die Belegung der DIN-Schiene oder die Größe der Schaltanlage.
Spannung und Strom werden daher direkt an der gleichen Stelle des zu überwachenden Stromkreises gemessen, was eine genaue Messung nach der Klassengenauigkeit mit tatsächlicher Wirkleistung /-energie sowie relevante Informationen, wie Spannungsausfall, ermöglicht.
Der Energiezähler PowerTag Flex verfügt über alle erforderlichen Funktionen für genaue Echtzeitmessungen (U, V, I, P und LF) und Energiezählung (Ea).
In Verbindung mit einem Funk-Gateway zur Datenerfassung und -verarbeitung ermöglicht er die Überwachung und Diagnose von Stromkreisen bis zum Endstromkreis.

- Die drahtlose Kommunikationstechnologie reduziert Verdrahtung und Inbetriebnahme der Schaltanlage: Der PowerTag Flex kommuniziert mit dem Gateway, ohne dass eine Verdrahtung erforderlich ist.
- Systemskalierbarkeit: Der Energiezähler PowerTag Flex kann jederzeit schnell und einfach in Neu- oder Bestandsanlagen integriert werden.
- Der PowerTag Flex Acti**9** 63 A ist für alle Baureihen (Acti**9**, Multi**9** ...) von Schneider Electric geeignet.

**Funktionen**
Der Energiezähler PowerTag Flex misst gemäß der Norm IEC 61557-12 folgende Größen:

- Wirkenergie Ea (Klasse 1), Gesamt- und Teilwirkenergie (kWh)
  Ab PT Energy Erzeugnisstand Unterscheidung zwischen
  1 Quadrant: PT Link / Harmony Hub
  2 Quadranten: PAS
- Echtzeitmesswerte:
  - einfache und verkettete Spannungen U, V (Phase-Neutral und Phase-Phase) (V),
  - Strom I je Phase (A),
  - Wirkleistung P, gesamt und je Phase (W),
  - Leistungsfaktor LF.
- Alarme bei Spannungsausfall:
  - Der Energiezähler PowerTag Flex sendet einen Alarm „Spannungsausfall“ und einen Strom-je-Phase-Wert, bevor er sich ausschaltet;
  - wenn der Strom bei „Spannungsausfall“ höher als der Bemessungsstrom des zugehörigen Schutzgerätes ist, sendet der PowerTag Flex einen Überlastalarm.

**Hinweis:**
*Der A9MEM1573 verfügt über keinen Neutralleiterabgriff, daher entfallen die Messwerte für Spannung zwischen Phase und Neutralleiter, die Energie je Phase und die Leistung je Phase.*


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# PowerTag Flex Acti9
## für Endstromkreise

A9MEM1560

A9MEM1570

A9MEM1573

## Bestelldaten

**PowerTag Flex Acti9**
Der PowerTag Flex ist für Messungen bis 63 A konzipiert.

**PowerTag Flex**

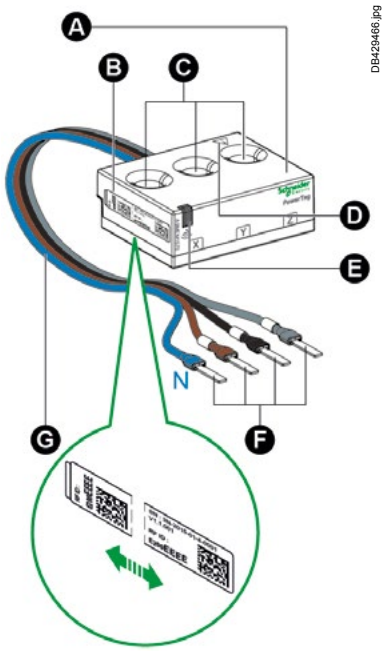
| Typ | Einbaulage | Kurzbeschreibung | Bestell-Nr. |
|---|---|---|---|
| 1P+N | Ober-/Unterseite | PowerTag A9 F63 1P+N | **A9MEM1560** |
| 3P+N | Ober-/Unterseite | PowerTag A9 F63 3P+N | **A9MEM1570** |
| 3P | Ober-/Unterseite | PowerTag A9 F63 3P | **A9MEM1573** |

Der Energiezähler ist für alle Baureihen von Schneider Electric geeignet. Insbesondere folgende Baureihen werden unterstützt: Vigi iDT40, Vigi iC40, Vigi iC60, iC60 Doppel-Anschlussklemme, iID Doppel-Anschlussklemme.

## Technische Daten

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Hauptkenndaten** | | | |
| Bemessungsspannung | $U_n$ | Phase-Neutralleiter | 230 V AC ± 20 % |
| | | Phase-Phase | 400 V AC ± 20 % |
| Frequenz | | | 50/60 Hz |
| Maximaler Betriebsstrom | $I_{max}$ | | 63 A |
| Grundstrom | $I_b$ | | 10 A |
| Sättigungsstrom | | | 130 A |
| Maximalverbrauch | | 1P+N | ≤ 1 VA |
| | | 3P/3P+N | ≤ 2 VA |
| Einschaltstrom | $I_{st}$ | | 40 mA |
| **Weitere Kenndaten** | | | |
| Betriebstemperatur | | | -25 °C bis +60 °C |
| Lagertemperatur | | | -40 °C bis +85 °C |
| Überspannungskategorie | | Gemäß IEC 61010-1 | Kat. III |
| Messkategorie | | Gemäß IEC 61010-2-30 | Kat. III |
| Verschmutzungsgrad | | | 3 |
| Betriebshöhe | | | ≤ 2.000 m |
| Schutzart | | Nur Gerät | IP20 |
| | | IK | 05 |
| **Kommunikation über Funkfrequenz** | | | |
| ISM-Band 2,4 GHz | | | 2,4 GHz bis 2,4835 GHz |
| Kanäle | | Gemäß IEEE 802.15.4 | 11 bis 26 |
| Äquivalente isotrope Strahlungsleistung | | (EIRP) | 0 dBm |
| Maximale Übertragungszeit | | | < 5 ms |
| Kanalbelegung | | Senden von Nachrichten | alle 5 Sekunden |
| **Kenndaten der Messfunktionen** | | | |
| **Funktion** | **Symbol** | **Genauigkeitsklassen gemäß IEC 61557-12** | |
| | | | **Messbereich** |
| Wirkleistung | P | 1 | 9 W bis 63 kW |
| Wirkenergie | $E_a$ | 1 | Gesamt- und Teilwirkenergie 0 bis 99999999,9 kWh |
| Strom | I | 1 | 2 A bis 63 A |
| Spannung | U | 0,5 | $U_n$ ± 20 % |
| Leistungsfaktor | LF ($PF_A$) | 1 | 0 bis 1 |

# PowerTag Flex Acti9
## für Endstromkreise




Ⓐ Strommessmodul.

Ⓑ Produktetikett.
Der abziehbare selbstklebende Teil enthält eine eindeutige Produktkennung. Diese wird mitunter während der Inbetriebnahme mit bestimmten Funk-Gateways benötigt.

Ⓒ Leitungsdurchführung für die Strommessung.

Ⓓ ⚠ Folgen Sie allen mit diesem Symbol verbundenen Sicherheitsanweisungen, um ein Verletzungsrisiko oder tödlichen Gefahren auszuschließen.

Ⓔ Statusanzeige zur Kommunikation des PowerTag.

Ⓕ Anschluss zur Spannungsmessung.
Neutral = blaues Kabel

Ⓖ Verbindungskabel zwischen dem Anschluss und dem Strommessmodul.

## Spannungsmessung des PowerTag Flex

Die Anschlüsse zur Spannungsmessung des PowerTag Flex müssen durch ein vorgeschaltetes Schutzorgan bzw. einen Leitungsschutzschalter geschützt sein.

Die Stiftkabelschuhe an den Enden der Spannungsmesskabel müssen für die Klemmen des Spannungsabgriffs geeignet sein. Der eventuelle Austausch dieser Kabelschuhe liegt in der Zuständigkeit des Fachinstallateurs (Kabel AWG22/0,33 mm²). Bei Verlängerung der Verbindungskabel geeignete Quetschverbinder verwenden.

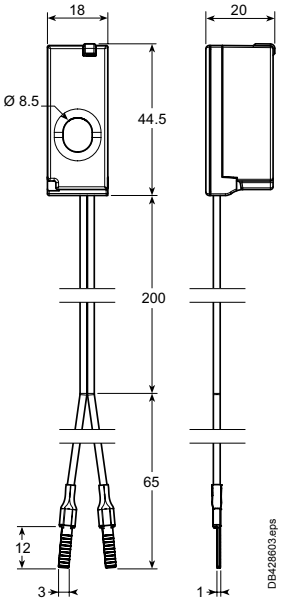
## Strommessung des PowerTag Flex

**Leitungsdurchführung für die Strommessung (C) geeignet für folgende Kabelquerschnitte**

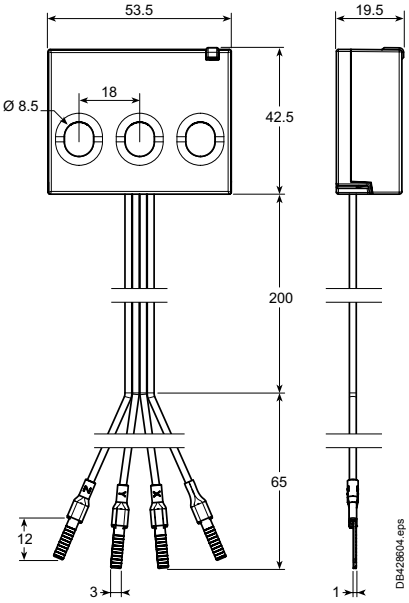
| Starr | | Flexibel | | Flexibel mit Hülse | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| 1,5 bis 16 mm² AWG: 16...6 | 2 x 1,5 bis 2,5 mm² AWG: 16...14 | 1,5 bis 16 mm² AWG: 16...6 | 2 x 1,5 bis 2,5 mm² AWG: 16...14 | 1,5 bis 16 mm² AWG: 16...6 | 2 x 1,5 bis 2,5 mm² AWG: 16...14 |

- Abisolierlänge: Beachten Sie die auf dem Gerät angegebene Abisolierlänge, dem der PowerTag Flex zugeordnet ist.

## Abmessungen (mm)



1P+N



3P+N

7


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Resi**9** PowerTag 63 A
## für Endstromkreise

R9M20

R9M40

Resi**9** PowerTag 63 A – Energiesensor passend zur Verwendung mit der Resi**9**-Baureihe – ohne Zusatzverdrahtung für Versorgung und Kommunikation

### Resi**9** PowerTag 63 A

**Genauigkeitsklasse 1 gemäß IEC 61557-12 (PMD-I/DD/K55/1)**

Der Resi**9** PowerTag 63 A ist ein drahtloser per Funk kommunizierender kompakter Energiesensor zum Messen von einzelnen Abgängen oder Verbrauchern.

Kompakter Energiesensor zum Messen von einzelnen Abgängen oder Verbrauchern:
- Einfache Montage
- Messung bis 63 A
- Nennspannung Phase-Neutralleiter 230 V AC Phase-Phase 400 V AC
- Keine zusätzliche Spannungsversorgung notwendig.

## Bestelldaten

### Resi9 PowerTag 63 A

Der Resi**9** PowerTag 63 A ist geeignet für FI- und LS-Schalter mit einer Anschlussbreite von 18 mm zwischen den Klemmen:
- Passend zur Verwendung mit der Resi**9**-Baureihe
- Kabel durch die Öffnung des PowerTag durchführen und zusammen mit der Anschlussfahne in die Anschlussklemme des LS- oder FI-Schutzschalters mit anschließen.

R9M20

R9M40

R9M41

**Resi9 PowerTag**

| Typ | Einbaulage | Kurzbeschreibung | Bestell-Nr. |
|---|---|---|---|
| 1P+Kabel | Ober-/Unterseite | Resi**9** PowerTag M63 1P+W | **R9M20** |
| 3P | Ober-/Unterseite | Resi**9** PowerTag M63 3P | **R9M40** |
| 3P+N | Oberseite | Resi**9** PowerTag M63 3P+N T | **R9M41** |

### Resi9 PowerTag Flex 63 A

Der Resi**9** PowerTag Flex 63 A ist geeignet für FI/LS-Schalter mit einer Anschlussbreite von 9 mm zwischen den Klemmen:
- Anschluss des PowerTag an den LS-Schalter, FI-Schutzschalter, Hauptschalter, mittels der beiden rausgeführten Anschlusskabel anschließen
- Ideal zum Nachrüsten von vorhandenen Reiheneinbaugeräten (z. B. Resi**9**) oder an die Baureihe Acti**9** iC60.

R9M60

R9M70

**Resi9 PowerTag Flex**

| Typ | Einbaulage | Kurzbeschreibung | Bestell-Nr. |
|---|---|---|---|
| 1P+N | Ober-/Unterseite | Resi9 PowerTag F63 1P+N | **R9M60** |
| 3P+N | Oberseite | Resi9 PowerTag F63 3P+N | **R9M70** |

7

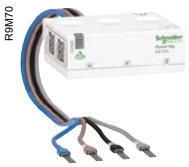
# System PowerTag Energy
# Resi9 PowerTag 63 A
## für Endstromkreise

R9M20

R9M40

R9M41

R9M60



R9M70

## Technische Daten

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Hauptkenndaten** | | | | |
| Bemessungs-spannung | 1P+N, 1P+Kabel | $U_n$ | Phase-Neutralleiter | 200 bis 240 V AC ± 20 % |
| | 3P | $U_n$ | Phase-Phase | 380 bis 415 V AC ± 20 % |
| | 3P+N | $U_n$ | Phase-Neutralleiter | 220 bis 240 V AC ± 20 % |
| | | | Phase-Phase | 380 bis 415 V AC ± 20 % |
| Frequenz | | | | 50/60 Hz |
| Maximaler Betriebsstrom | | $I_{max}$ | | 63 A |
| Grundstrom | | $I_b$ | | 10 A |
| Sättigungsstrom | | | | 130 A |
| Maximalverbrauch | | | 1P+N | ≤ 1 VA |
| | | | 3P/3P+N | ≤ 2 VA |
| Einschaltstrom | | $I_{st}$ | | 40 mA |
| **Weitere Kenndaten** | | | | |
| Betriebstemperatur | | | | -25 °C bis +60 °C |
| Lagertemperatur | | | | -40 °C bis +85 °C |
| Überspannungskategorie | | | Gemäß IEC 61010-1 | Kat. III |
| Messkategorie | | | Gemäß IEC 61010-2-30 | Kat. III |
| Verschmutzungsgrad | | | | 3 |
| Betriebshöhe | | | | ≤ 2.000 m |
| Schutzart | | | Nur Gerät | IP20 |
| | | | IK | 05 |
| **Kommunikation über Funkfrequenz** | | | | |
| ISM-Band 2,4 GHz | | | | 2,4 GHz bis 2,4835 GHz |
| Kanäle | | | Gemäß IEEE 802.15.4 | 11 bis 26 |
| Äquivalente isotrope Strahlungsleistung | | | (EIRP) | 0 dBm |
| Maximale Übertragungszeit | | | | < 5 ms |
| Kanalbelegung | | | Senden von Nachrichten | alle 5 Sekunden |

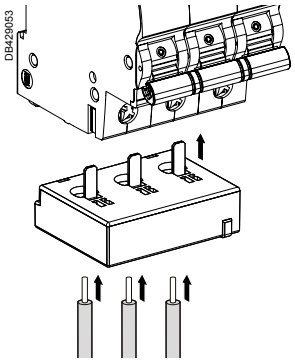
| **Kenndaten der Messfunktionen** | | | |
|---|---|---|---|
| **Funktion** | **Symbol** | **Genauigkeitsklassen gemäß IEC 61557-12 (PMD-I/DD/K55/1)** | |
| | | | **Messbereich** |
| Wirkenergie | $E_a$ | 1 | Gesamt- und Teilwirkenergie 0 bis 99999999,9 kWh |
| Strom | I | 1 | 40 mA bis 63 A |
| Spannung | U | 0,5 | $U_n$ ± 20 % |




Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Resi**9** PowerTag 63 A
## für Endstromkreise

### Anschluss: Resi9 PowerTag M63




- Abisolierlänge: 18 mm

**PowerTag Sensor „Anschluss Oben“**

- Von Oben an den Leitungsschutzschalter anzubringen.

- Von Unten an den Leitungsschutzschalter anzuschließen.

**PowerTag Sensor „Anschluss Unten“**

Hinweis:
- Einige Resi**9** PowerTags können von Oben oder Unten an das Schutzgerät installiert werden.
- Die Einbaurichtung der individuellen Produkte kann den Produktdetails in der Tabelle mit den Bestelldaten entnommen werden.

### Polzahl

Resi**9** PowerTags sind in Einklang mit der Polzahl des Schutzgerätes auszuwählen:
Ein PowerTag pro Gerät.

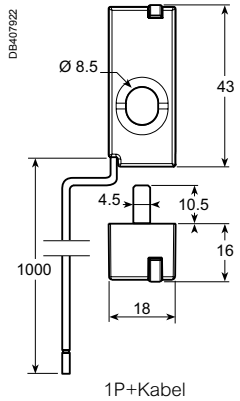
Beispiel:

3-poliger Resi**9** PowerTag für einen 3-poligen Leitungsschutzschalter.

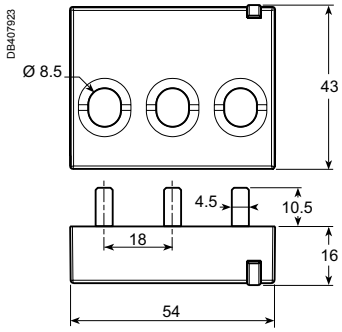
### Gewicht (g):

| Resi9 PowerTag M63 | |
|---|---|
| **Typ** | **Gewicht (g)** |
| 1P+Kabel | 16,4 |
| 3P | 28 |
| 3P+N | 35 |

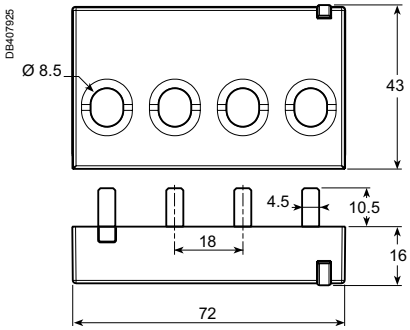
### Abmessungen (mm): Resi9 PowerTag M63




1P+Kabel




3P

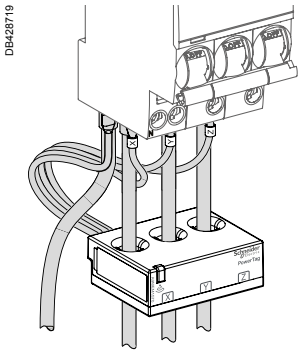



3P+N

7

# Resi9 PowerTag 63 A
## für Endstromkreise

### Anschluss: Resi9 PowerTag Flex F63

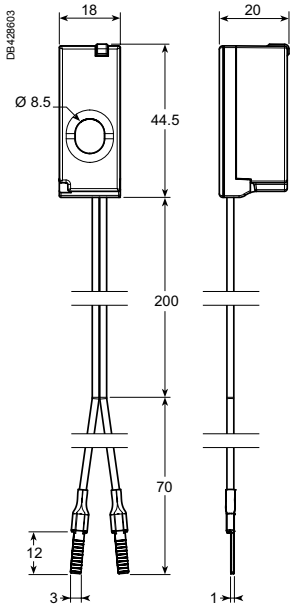



- Abisolierlänge: die auf dem Gerät an dem das PowerTag angeschlossen wird beachten.

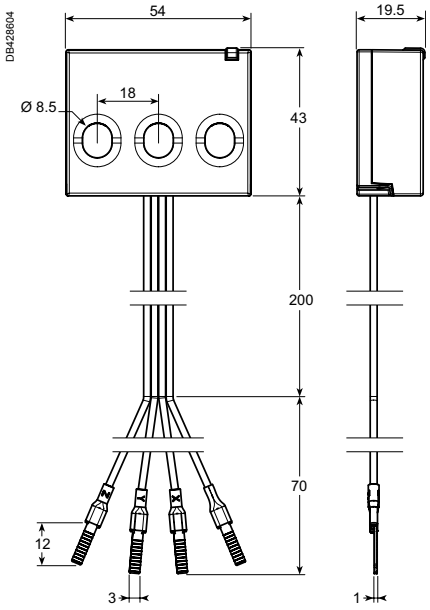
### Gewicht (g):

| Resi9 PowerTag Flex F63 | |
|---|---|
| **Typ** | **Gewicht (g)** |
| 1P+N | 16 |
| 3P+N | 40 |

### Abmessungen (mm): Resi9 PowerTag Flex F63




1P+N




3P+N

# PowerTag F160
## für Endstromkreise

PowerTag Energy Flex 160 A

### PowerTag F160

PowerTag F160 ist ein drahtloser per Funk kommunizierender Energiezähler zur Messung bis zu 160 A in 3P- oder 3P+N-Netzen. Er wurde speziell für Anwendungen im Bereich Energiemanagement, Lastüberwachung und Energieverfügbarkeit von Endstromkreisen konzipiert. Durch seine kompakte Bauform und sein innovatives Konzept kann der PowerTag F160 direkt an das Schutzgerät montiert werden und hat daher keinen Einfluss auf die Belegung oder die Größe der Schaltanlage. Die steckbare Federzugklemme für die notwendigen Spannungsabgriffe erleichtert außerdem die Installation.

**Funktionen**

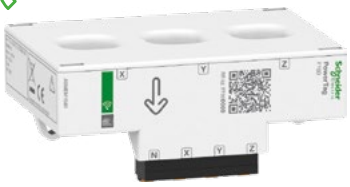
Der Energiezähler PowerTag Flex misst gemäß der Norm IEC 61557-12 folgende Größen:

- ■ Energie (4 Quadranten):
  - □ Wirkenergie (kWh): Gesamt- und Teilenergie, geliefert und bezogen.
  - □ Wirkenergie pro Phase (kWh): Gesamt- und Teilenergie, geliefert und bezogen.
  - □ Blindenergie (VARh): Gesamt- und Teilenergie, geliefert und bezogen.
  - □ Blindenergie pro Phase (VARh): Gesamt und Teilenergie geliefert und bezogen.
  - □ Scheinenergie (VAh): Gesamt- und Teilenergie
  - □ Scheinenergie pro Phase (VAh): Gesamt- und Teilenergie
- ■ Leistung:
  - □ Wirkleistung (W): gesamt und pro Phase
  - □ Blindleistung (VAR): gesamt und pro Phase
  - □ Scheinleistung (VA): gesamt und pro Phase
- ■ Spannungen (V): Phase-Phase (U12, U23, U31) und Phase-Neutralleiter (V1N, V2N, V3N)
- ■ Ströme (A): pro Phase (I1, I2, I3), berechneter Neutralleiterstrom ($I_n$)
- ■ Frequenz
- ■ Leistungsfaktor: Gesamt und pro Phase
- ■ Außerdem bieten voreingestellte oder kundenspezifische Alarmmeldungen bei der Messung in Echtzeit (Strom-, Spannungs- oder Energieniveau, Betriebszeit, Spannungsverlust) nützliche Daten zur Überwachung und Wartung Ihrer Anlage.

Der Neutralleiter muss angeschlossen werden, um die Spannungen zwischen Phase und Neutralleiter zu messen und daraus die Leistung je Phase, die Energie je Phase zu berechnen sowie den Neutralleiterstrom $I_n$.

# PowerTag F160
## für Endstromkreise





PowerTag Energy Flex 160 A

## Bestelldaten

**PowerTag F160**
Der PowerTag F160 ist für Messungen bis 160 A konzipiert.

| PowerTag F160 | |
|---|---|
| **Typ** | **Bestell-Nr.** |
| 3P/3P+N | **A9MEM1580** |

Der Energiezähler ist für alle Baureihen von Schneider Electric geeignet. Insbesondere folgende Baureihen werden unterstützt: ComPacT NSXm, ComPacT INS160, Acti9 NG125, Acti9 C120, PowerPact B, TeSys GV4 PowerTag F160 kann aber auch für alle anderen Geräte zwischen 63 A und 160 A eingesetzt werden.

## Technische Daten

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Hauptkenndaten** | | | |
| Bemessungsspannung | $U_n$ | Phase-Neutralleiter | 100 bis 277 V AC ± 20 % |
| | | Phase-Phase | 173 bis 480 V AC ± 20 % |
| Frequenz | | | 50/60 Hz |
| Betriebsstrom | $I_{max}$ | | 160 A |
| Maximaler Betriebsstrom | | | 1,2 x $I_{max}$ |
| Grundstrom | $I_b$ | | 25 A |
| Sättigungsstrom | | | 2 x $I_{max}$ |
| Maximalverbrauch | | 3P/3P+N | 3 VA |
| Einschaltstrom | $I_{st}$ | | 100 mA |
| **Weitere Kenndaten** | | | |
| Betriebstemperatur | | | -25 °C bis +70 °C |
| Lagertemperatur | | | -40 °C bis +85 °C |
| Überspannungskategorie | | Gemäß IEC 61010-1 | Kat. IV |
| Messkategorie | | Gemäß IEC 61010-2-30 | Kat. IV |
| Verschmutzungsgrad | | 1 | 3 |
| Betriebshöhe | | 1 | ≤ 2000 m |
| Schutzart | | Nur Gerät | IP20 |
| | | IK | 05 |
| **Kommunikation über Funkfrequenz** | | | |
| ISM-Band 2,4 GHz | | | 2,4 GHz bis 2,4835 GHz |
| Kanäle | | Gemäß IEEE 802.15.4 | 11 bis 26 |
| Äquivalente isotrope Strahlungsleistung | | (EIRP) | 0 dBm |
| Maximale Übertragungszeit | | | < 5 ms |
| Kanalbelegung | | Senden von Nachrichten | alle 5 Sekunden |
| **Kenndaten der Messfunktionen** | | | |
| **Funktion** | | **Genauigkeitsklassen gemäß IEC 61557-12** | |
| Wirkleistung | P 1 | 2,5 bis 160 A | 10 W bis 192 kW |
| Blindleistung | $Q_A$ 2 | | 10 VAR bis 192 kVAR |
| Scheinleistung | $S_A$ 2 | | 10 VA bis 192 kVA |
| Wirkenergie | $E_a$ 1 | | 0 bis $281.10^9$ kWh |
| Blindenergie | $E_{rA}$ 2 | | 0 bis $281.10^9$ kVARh |
| Scheinenergie | $E_{apA}$ 2 | | 0 bis $281.10^9$ kVAh |
| Frequenz | f 1 | 45 bis 65 Hz | 45 bis 65 Hz |
| Strom Phase | I 1 | 5 bis 160 A | 100 mA bis 320 A |
| Strom Neutral | $I_{NC}$ 1 | | |
| Spannung | U 0.5 | $U_n$ ± 20 % | 138 bis 576 V AC |
| Leistungsfaktor | $PF_A$ 1 | Von 0,5 induktiv bis 0,8 kapazitiv | -1 bis 1 |




Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

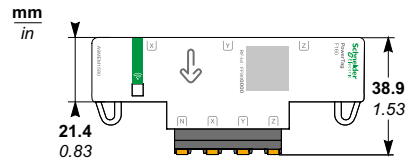
# PowerTag F160
## für Endstromkreise

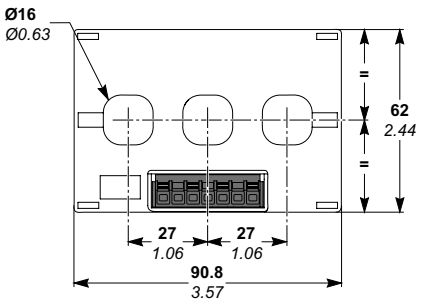
### Anschluss

PowerTag F160 kann in einem Schaltschrank direkt auf Kabel oder Stromschienen installiert werden.
Die steckbare Federzugklemme für die Spannungsabgriffe ist für folgende Querschnitte ausgelegt:

| Starr | Flexibel | Starr mit Aderendhülsen |
|---|---|---|
| 0,5 bis 1,5 mm² | 0,2 bis 2,5 mm² | 0,25 bis 1,5 mm² |
| 24 bis 16 AWG | 24 bis 14 AWG | 24 bis 16 AWG |

### Abmessungen




7

# PowerTag Rope
## für Endstromkreise

### PowerTag Rope

PowerTag Rope ist ein drahtloser per Funk kommunizierender Energiezähler zur Messung bis zu 2000 A in 3P- oder 3P+N-Netzen. Mit seinen flexiblen Rogowski-Stromwandlern kann der PowerTag Rope einfach an Sammelschienen und Kabeln installiert werden, ohne dass die Leiter abgeklemmt werden müssen. Die steckbare Federzugklemme für die notwendigen Spannungsabgriffe erleichtert außerdem die Installation.

**Funktionen**

Der Energiezähler PowerTag Rope misst gemäß der Norm IEC 61557-12 folgende Größen:

- ■ Energie (4 Quadranten):
  - □ Wirkenergie (kWh): Gesamt- und Teilenergie, geliefert und bezogen.
  - □ Wirkenergie pro Phase (kWh): Gesamt- und Teilenergie, geliefert und bezogen.
  - □ Blindenergie (VARh): Gesamt- und Teilenergie, geliefert und bezogen.
  - □ Blindenergie pro Phase (VARh): Gesamt und Teilenergie geliefert und bezogen.
  - □ Scheinenergie (VAh): Gesamt- und Teilenergie
  - □ Scheinenergie pro Phase (VAh): Gesamt- und Teilenergie
- ■ Leistung:
  - □ Wirkleistung (W): gesamt und pro Phase
  - □ Blindleistung (VAR): gesamt und pro Phase
  - □ Scheinleistung (VA): gesamt und pro Phase
- ■ Spannungen (V): Phase-Phase (U12, U23, U31) und Phase-Neutralleiter (V1N, V2N, V3N)
- ■ Ströme (A): pro Phase (I1, I2, I3), berechneter Neutralleiterstrom ($I_n$)
- ■ Frequenz
- ■ Leistungsfaktor: Gesamt und pro Phase
- ■ Außerdem bieten voreingestellte oder kundenspezifische Alarmmeldungen bei der Messung in Echtzeit (Strom-, Spannungs- oder Energieniveau, Betriebszeit, Spannungsverlust) nützliche Daten zur Überwachung und Wartung Ihrer Anlage.

Der Neutralleiter muss angeschlossen werden, um die Spannungen zwischen Phase und Neutralleiter zu messen und daraus die Leistung je Phase, die Energie je Phase zu berechnen sowie den Neutralleiterstrom $I_n$.

**Hinweis:**
*Die oben aufgeführten Funktionen sind von Konzentratoren/Gateways abhängig.*




Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# PowerTag Rope
## für Endstromkreise

**PowerTag Rope**
Der PowerTag Rope ist für Messungen bis 2000 A konzipiert.

Der Neutralleiter muss angeschlossen werden, um die Spannungen zwischen Phase und Neutralleiter, die Energie je Phase und die Leistung je Phase zu erfassen.

Das Modul PowerTag Energy Rope wird insbesondere für Geräte der Typen ComPacT NS, MasterPact NT und NW, MasterPact MTZ NA und HA, für Nachrüstungen, für Lastgruppen und für alle sonstigen Geräte empfohlen, deren Bemessungsleistung nicht höher als 2.000 A ist.

## Bestelldaten

| PowerTag Rope | | |
|---|---|---|
| **Typ** | **Kurzbeschreibung** | **Bestell- Nr.** |
| R200 | 3P/3P+N | **A9MEM1590** |
| R600 | 3P/3P+N | **A9MEM1591** |
| R1000 | 3P/3P+N | **A9MEM1592** |
| R2000 | 3P/3P+N | **A9MEM1593** |

## Technische Daten

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Hauptkenndaten** | | | |
| Bemessungsspannung | $U_n$ | Phase-Neutralleiter | 100 bis 277 V AC ± 20 % |
| | | Phase-Phase | 173 bis 480 V AC ± 20 % |
| Frequenz | | | 50/60 Hz |
| Betriebsstrom | $I_{max}$ | | 200 A / 600 A / 1000 A / 2000 A |
| Maximaler Betriebsstrom | | | 1,2 x $I_{max}$ |
| Grundstrom | $I_b$ | | 30 A / 100 A / 150 A / 300 A |
| Sättigungsstrom | | | 2 x $I_{max}$ |
| Maximalverbrauch | | 3P/3P+N | 3 VA |
| Einschaltstrom | $I_{st}$ | | 120 mA / 400 mA / 600 mA / 1.2 A |
| **Weitere Kenndaten** | | | |
| Betriebstemperatur | | | -25 °C bis +70 °C |
| Lagertemperatur | | | -40 °C bis +85 °C |
| Überspannungskategorie | | Gemäß IEC 61010-1 | Kat. IV |
| Messkategorie | | Gemäß IEC 61010-2-30 | Kat. IV |
| Verschmutzungsgrad | | 1 | 3 |
| Betriebshöhe | | 1 | ≤ 2000 m |
| Schutzart | | Nur Gerät | IP20 |
| | | IK | 05 |
| **Kommunikation über Funkfrequenz** | | | |
| ISM-Band 2,4 GHz | | | 2,4 GHz bis 2,4835 GHz |
| Kanäle | | Gemäß IEEE 802.15.4 | 11 bis 26 |
| Äquivalente isotrope Strahlungsleistung | | (EIRP) | 0 dBm |
| Maximale Übertragungszeit | | | < 5 ms |
| Kanalbelegung | | Senden von Nachrichten | alle 5 Sekunden |
| **Kenndaten der Messfunktionen** | | | |
| **Funktion** | | **Genauigkeitsklassen gemäß IEC 61557-12** | |
| Wirkleistung | P 1 | 3 bis 200 A / 10 bis 600 A / 15 bis 1000 A / 30 bis 2000 A | 12 W bis 240 kW / 40 W bis 720 kW / 60 W bis 1200 kW / 120 W bis 2400 kW |
| Blindleistung | $Q_A$ 2 | | 12 VAR bis 240 kVAr / 40 VAR bis 720 kVAr / 60 VAR bis 1200 kVAr / 120 VAR bis 2400 kVAr |
| Scheinleistung | $S_A$ 2 | | 12 VA bis 240 kVA / 40 VA bis 720 kVA / 60 VA bis 1200 kVA / 120 VA bis 2400 kVA |
| Wirkenergie | $E_a$ 1 | | 0 bis $281.10^9$ kWh |
| Blindenergie | $E_{rA}$ 2 | | 0 bis $281.10^9$ kVARh |
| Scheinenergie | $E_{apA}$ 2 | | 0 bis $281.10^9$ kVAh |
| Frequenz | f 1 | 45 bis 65 Hz | 45 bis 65 Hz |
| Strom Phase | I 1 | 6 bis 200 A / 20 bis 600 A / 30 bis 1000 A / 60 bis 2000 A | 120 mA bis 400 A / 400 mA bis 1200 A / 600 mA bis 2000 A / 1.2 A bis 4000 A |
| Strom Neutral | $I_{NC}$ 1 | | |
| Spannung | U 0,5 | $U_n$ ± 20 % | 138 bis 576 V AC |
| Leistungsfaktor | $PF_A$ 1 | Von 0,5 induktiv bis 0,8 kapazitiv | -1 bis 1 |




Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

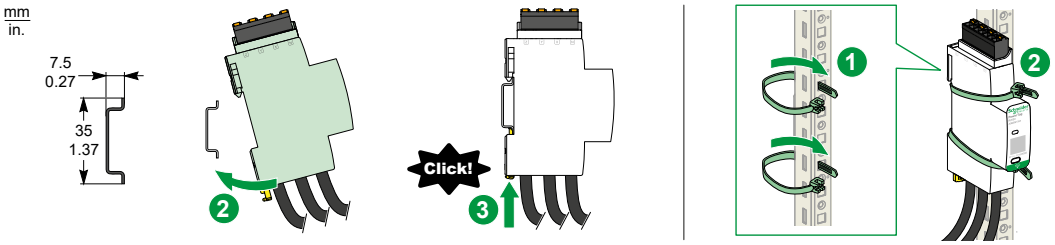
# PowerTag Rope
## für Endstromkreise

### Anschluss

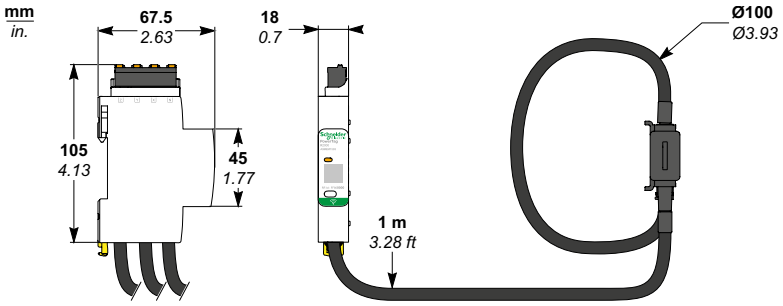
PowerTag Rope kann in einem Schaltschrank direkt auf Kabel oder Stromschienen installiert werden.
Die steckbare Federzugklemme für die Spannungsabgriffe ist für folgende Querschnitte ausgelegt:

| Starr | Flexibel | Starr mit Aderendhülsen |
|---|---|---|
| 0,5 bis 1,5 mm² | 0,2 bis 2,5 mm² | 0,25 bis 1,5 mm² |
| 24 bis 16 AWG | 24 bis 14 AWG | 24 bis 16 AWG |

Montage auf Hutschiene oder via Kabelbinder möglich.




### Abmessungen




7


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# PowerTag NSX
## für Compact NS, NSX, INV und INS

### PowerTag NSX

PowerTag NSX sind Funkmodule der Baureihe Compact NS, NSX, INV und INS für elektrische Netze 3P und 3P+N, die direkt an der Unterseite des Leistungsschalters oder am Vigi-Block montiert werden. Die Module PowerTag NSX bieten Funktionen zur Energiemessung, Überwachung des Spannungsabfalls und Auslösung von Alarmen. Sie liefern auswertbare Daten zur Überwachung und Diagnose des zugehörigen Leistungsschalters. Im Vergleich zu herkömmlichen Messlösungen ist die Einbauzeit viel kürzer, da die Verdrahtung wegfällt. So entsteht eine fehlersichere, kompakte Lösung mit einer Genauigkeit der Klasse 1 inklusive Wandlerfehler im Einbauzustand.

**Funktionen im Detail**
Der Energiezähler PowerTag NSX misst gemäß der Norm IEC 61557-12 folgende Größen:

- ■ Energie (4 Quadranten):
- □ Wirkenergie (kWh): Gesamt- und Teilenergie, geliefert und bezogen.
- □ Wirkenergie pro Phase (kWh): gesamt.
- □ Blindenergie (VARh): Teilenergie, geliefert und bezogen.
- □ Frequenz
- ■ Leistung:
- □ Wirkleistung (W): gesamt und pro Phase
- □ Blindleistung (VAR): gesamt
- □ Scheinleistung (VA): gesamt
- ■ Spannungen (V): Phase-Neutralleiter (V1N, V2N, V3N) und Phase-Phase (U12, U23, U31)
- ■ Ströme (A): pro Phase (I1, I2, I3)
- ■ Leistungsfaktor

Außerdem bieten voreingestellte oder kundenspezifische Alarmmeldungen bei der Messung in Echtzeit (Strom-, Spannungs- oder Energieniveau, Betriebszeit, Spannungsverlust) nützliche Daten zur Überwachung und Wartung Ihrer Anlage.

**Hinweis für die 3-poligen Versionen:**
*Das Neutralleiter-Potential muss mit beiliegendem Kabel angeschlossen werden, um die Spannungen zwischen Phase und Neutralleiter zu messen und daraus die Leistung je Phase, die Energie je Phase zu berechnen.*

# PowerTag NSX
## für Compact NS, NSX, INV und INS

## Bestelldaten

**PowerTag NSX**
Der PowerTag NSX ist für Messungen bis 630 A konzipiert.

| PowerTag NSX | | |
|---|---|---|
| **Typ** | **Kurzbeschreibung** | **Bestell- Nr.** |
| PowerTag NSX, 250 | 3P | **LV434020** |
| PowerTag NSX, 250 | 3P+N | **LV434021** |
| PowerTag NSX, 630 | 3P | **LV434022** |
| PowerTag NSX, 630 | 3P+N | **LV434023** |

Die Module PowerTag NSX sind kompatibel mit
ComPacT NSX100/160/250, ComPacT NSX400/630,
ComPacT NS100/160/250, ComPacT NS400/630,
ComPacT INS250-100 A bis 250 A, ComPacT INS320/400/500/630,
ComPacT INV100/160/200/250 und ComPacT INV320/400/500/630.

PB119178_L32.eps

## Technische Daten

| Wichtigste Kenndaten | | | |
|---|---|---|---|
| Bemessungsspannung | $U_n$ | Phase-Neutralleiter | 230 V AC ± 20 % |
| | | Phase-Phase | 400 V AC ± 20 % |
| Frequenz | | | 50/60 Hz |
| Betriebsstrom | $I_n$ | | 250 A / 630 A |
| Maximaler Betriebsstrom | | | 1,2 x $I_n$ |
| Sättigungsstrom | | | 2 x $I_n$ |
| Maximalverbrauch | | | 0,5 VA |
| Einschaltstrom | $I_{st}$ | | 160 mA / 400 mA |
| Grundstrom | $I_b$ | | 40 A / 100 A |
| **Weitere Kenndaten** | | | |
| Betriebstemperatur | | | -25 °C bis +70 °C |
| Lagertemperatur | | | -50 °C bis +85 °C |
| Überspannungskategorie | | Gemäß IEC 61010-1 | Kat. IV |
| Messkategorie | | Gemäß IEC 61010-2-30 | Kat. III |
| Verschmutzungsgrad | | | 3 |
| Betriebshöhe | | | 2000 m ohne Leistungsreduzierung, bis 5000 m |
| Schutzart des Geräts | | | IP20 |
| | | | IK05 |
| **Kommunikation über Funkfrequenz** | | | |
| ISM-Band 2,4 GHz | | | 2,4 GHz bis 2,4835 GHz |
| Kanäle | | Gemäß IEEE 802.15.4 | 11 bis 26 |
| Äquivalente isotrope Strahlungsleistung | | (EIRP) | 0 dBm |
| Maximale Übertragungszeit | | | < 5 ms |
| Kanalbelegung | | Für 1 Gerät | Senden von Nachrichten alle 5 Sekunden |

| Kenndaten der Messfunktionen | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Funktion** | **Symbol** | **Genauigkeit gemäß IEC 61557-12** | | |
| | | **Klasse** | **Messbereich (250 A / 630 A)** | **Messbereich (250 A / 630 A)** |
| Wirkleistung (pro Phase, gesamt) | P | 1 | 4 bis 250 A / 10 bis 630 A | 88 W bis 416 kW / 221 W bis 1048 kW |
| Gesamtblindleistung | $Q_v$ | 2 | | 88 VAR bis 416 kVAR / 221 VAR bis 1048 kVAR |
| Gesamtscheinleistung | $S_A$ | 2 | | 88 VA bis 416 kVA / 221 VA bis 1048 kVA |
| Wirkenergie (pro Phase, gesamt, teilweise) | $E_a$ | 1 | | 0 bis 281,109 kWh |
| Gesamtblindenergie | $E_{rv}$ | 2 | | 0 bis 281,109 kVARh |
| Frequenz | f | 1 | 45 bis 55 Hz | 45 bis 65 Hz |
| Phasenstrom | I | 1 | 8 bis 250 A / 20 bis 630 A | 160 mA bis 500 A / 400 mA bis 1260 A |
| Spannung (Phase-Phase) | U | 0,5 | $U_n$ ± 20 % | 320 bis 480 V AC |
| Leistungsfaktor (arithmetisch) | LF ($PF_A$) | 1 | Von 0,5 induktiv bis 0,8 kapazitiv | -1 bis 1 |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# PowerTag NSX
## für Compact NS, NSX, INV und INS

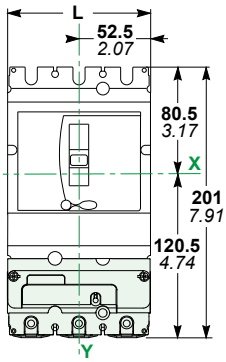
| Geräte (AC-Netz) | | Einbaulage | 250 3P | 250 3P+N | 630 3P | 630 3P+N |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **ComPacT** | | | | | | |
| **Leistungsschalter** | | | | | | |
| **NSX100/160/250 B/F/N/H/S/L/R** Festeinbau | 3P | Unterseite | ☑ | – | – | – |
| | 4P | Unterseite | – | ☑ | – | – |
| **NSX400/630 F/N/H/S/L/R** Festeinbau | 3P | Unterseite | – | – | ☑ | – |
| | 4P | Unterseite | – | – | – | ☑ |
| **NSX100/160/250 B/F/N/H/S/L/R** In Stecktechnik (auf Sockel) | 3P | Ober-/Unters. | ☑ | – | – | – |
| | 4P | Ober-/Unters. | – | ☑ (1) | – | – |
| **NSX400/630 F/N/H/S/L/R** In Stecktechnik (auf Sockel) | 3P | Ober-/Unters. | – | – | ☑ (2) | – |
| | 4P | Ober-/Unters. | – | – | – | ☑ (1) (2) |
| **NS100/160/250 N/SX/H/L** Festeinbau | 3P | Unterseite | ☑ | – | – | – |
| | 4P | Unterseite | – | ☑ | – | – |
| **NS400/630 N/H/L** Festeinbau | 3P | Unterseite | – | – | ☑ | – |
| | 4P | Unterseite | – | – | – | ☑ |
| **NS100/160/250 N/SX/H/L** In Stecktechnik (auf Sockel) | 3P | Ober-/Unters. | ☑ | – | – | – |
| | 4P | Ober-/Unters. | – | ☑ (1) | – | – |
| **NS400/630 N/H/L** In Stecktechnik (auf Sockel) | 3P | Ober-/Unters. | – | – | ☑ (2) | – |
| | 4P | Ober-/Unters. | – | – | – | ☑ (1) (2) |
| **Leistungsschalter mit Vigi-Block** | | | | | | |
| **NSX100/160/250 B/F/N/H/S/L/R** Festeinbau | 3P | Unterseite | ☑ | – | – | – |
| | 4P | Unterseite | – | ☑ | – | – |
| **NSX400/630 F/N/H/S/L/R** Festeinbau | 3P | Unterseite | – | – | ☑ | – |
| | 4P | Unterseite | – | – | – | ☑ |
| **NSX100/160/250 B/F/N/H/S/L/R** In Stecktechnik (auf Sockel) | 3P | Oberseite | ☑ | – | – | – |
| **NSX400/630 F/N/H/S/L/R** In Stecktechnik (auf Sockel) | 3P | Oberseite | – | – | ☑ (2) | – |
| **Lasttrennschalter** | | | | | | |
| **INS250/INV – 100/160/200/250** | 3P | Unterseite | – | ☑ | – | – |
| | 4P | Ober-/Unters. | – | ☑ (1) | – | – |
| **INS/INV – 320/400/500/630** | 3P | Unterseite | – | – | – | ☑ |
| | 4P | Ober-/Unters. | – | – | – | ☑ (1) |

(1) *Neutralleiter rechts bei Montage auf der Oberseite*
(2) *Bei der Sockelmontage muss der Adapter genutzt werden sowie eine 4 mm Zwischenplatte unter dem PowerTag-Modul angebracht werden (siehe Katalog ComPacT NSX)*

## Abmessungen

**Beispiel ComPacT NSX100- 250 3P/4P**

**NSX100-250**
**3P/4P**

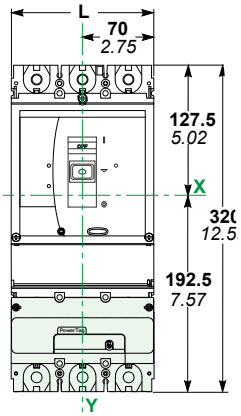



| | 3P | 4P |
|---|---|---|
| L | 105 4.13 | 140 5.51 |

Zusätzlicher Aufbau
durch PowerTag NSX

**Beispiel ComPacT NSX 400- 630 3P/4P**

**NSX400-630**
**3P/4P**




| | 3P | 4P |
|---|---|---|
| L | 140 5.51 | 185 7.28 |

Zusätzlicher Aufbau
durch PowerTag NSX

# EcoStruxure Panel Server

EcoStruxure™ Panel Server sind das Ethernet-Gateway im Schaltschrank, um alle Betriebsmittel, Messgeräte und Sensoren über Modbus RTU und über Funk per integriertem Webserver zu visualisieren und nahtlos an Steuerungen und Leittechnik per Modbus TCP anzubinden.
Panel Server vereinfachen Verdrahtung per Funk Kommunikation im Schaltschrank, visualisieren per integriertem Webserver alle Teilnehmer, alarmieren per E-Mail bei Grenzwertüberschreitung, zeichnen Lastgänge auf und exportieren geloggte Daten. Panel-Server schaffen mit wenigen Klicks Transparenz im Schaltschrank und machen ihn zu einem einfach integrierbaren Baustein jeder Energiemanagementstrategie.

Panel Server Advanced
Der einfache Einstieg ins Energiemonitoring für mehr Transparenz und Effizienz

Panel Server Universal
Der flexible Baustein für den skalierbaren Ausbau ihres Energiemanagementsystems

Panel Server Entry
Das wirtschaftliche Gateway für Energie-datenerfassung in wireless Architekturen

## Effizienz steigern

Verbessern Sie die Energieeffizienz Ihres Unternehmens und reduzieren Sie den Energieverbrauch durch Energieverbrauchsanalysen und Lastgangverfolgung. Panel Server sammeln Energiedaten und geben sie weiter, um Sie bei der Umsetzung Ihrer Initiativen zu unterstützen. Sie unterstützen und vereinfachen nachweislich (siehe TÜV Zertifikat im Anhang) den Aufbau eines Energiemanagementsystems nach ISO 50001, ISO 50002 (DIN 16247-1), ISO 50006.

## Verfügbarkeit verbessern

Die Überwachung der Energieverteilung und die Analyse von Ereignissen helfen, ungeplante Ausfallzeiten zu vermeiden. Die Panel-Server sammeln Echtzeitdaten, generieren Alarme und stellen die Informationen per integriertem Webserver zur Verfügung. Die Daten stehen übergeordneten Softwarelösungen wie zum Beispiel Ihrem Energiemanagementsystem transparent zur weiteren Verarbeitung zur Verfügung.

## Elektrische Sicherheit

Die Panel-Server sind ein integraler Bestandteil kontinuierlicher thermischer Zustandsüberwachung, die mithilfe von direkter und indirekter Temperaturerfassung dazu beitragen, das Risiko von elektrischen Bränden zu verringern und den Schutz von Personen und Anlagen zu erhöhen.

## Cybersecurity

Der Schutz Ihrer elektrischen Anlagen und Systeme vor Cyberangriffen ist unerlässlich. Die Panel-Server bieten eine IEC 62443-konforme Gerätefunktionalität und sind ein zentraler Bestandteil der IEC 62443-3-3 SL1-zertifizierten EcoStruxure™ Power Architektur.


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# EcoStruxure Panel Server
# Übersicht EcoStruxure Panel Server

## Panel Server – der Datenserver im Schaltschrank

- Ethernet-Gateway für Funk Teilnehmern
- Ethernet-Gateway für Modbus RTU Teilnehmern
- nahtlose Anbindung an Steuerungen und Leittechnik per Modbus TCP

## Einfache Inbetriebnahme

- Einfache Inbetriebnahme über den integrierten Webserver und EcoStruxure™ Power Commission-Software
- Automatische Teilnehmererkennung
- Umfangreiche Diagnosefunktion
- Dokumentation auf Knopfdruck

## Intuitive Bedienung

- Webseiten zur Visualisierung vor Ort oder aus der Ferne
- Kontextualisierte Darstellung aller Daten nach Medien, Zonen und Messgerätetypen
- Einfaches Alarm-Setup für E-Mail-Benachrichtigung
- Standardisierter Datenlogger und Energieserver gemäß IEC 62974-1

Mit EcoStruxure Panel Server mit integriertem Webserver für Inbetriebnahme und Visualisierung, EcoStruxure Power Commission für Inbetriebnahme und Dokumentation und EcoStruxure Power Monitoring Expert für gesteigerte Energieverfügbarkeit und Energiemanagement gemäß ISO 50001.

## Panel Server Familie – Architektur

# Übersicht EcoStruxure Panel Server

**Panel Server Entry**
Das wirtschaftliche Gateway für Energiedatenerfassung in wireless Architekturen

**Panel Server Universal**
Der flexible Baustein für den skalierbaren Ausbau ihres Energiema-nagementsystems

**Panel Server Advanced**
Der einfache Einstieg ins Energiemonitoring für mehr Transparenz und Effizienz

## Alle Panel Server bieten

- Gateway für Funk-Energiezähler und diverse Funk-Sensoren
- LAN und WLAN-Konnektivität
- Offene Schnittstellen für SPS/ DDC und SCADA/ GLT/ EMS Anbindungen über Modbus TCP
- Darstellung von Echtzeit-Daten für bis zu 64 Teilnehmer über Web-Server (PAS400: 20 Tln)
- Datenpufferung für ca. 1 Monat und Datenexport per CSV / json Datei über sFTP
- IoT Gateway für Schneider Electric Cloud Software und Services

## Panel Server Universal und Advanced bieten

- Gateway für Modbus Energiezähler, Universal-Messgeräte und Netzanalysatoren
- 2 Digitaleingänge für Status/ S0-Impuls (nur 24V DC Versionen PASxxxL)
- Cyber Security: Modbus TCP Proxy für alle nachgelagerten Modbus RTU und TCP-Teilnehmer

## Panel Server Advanced bietet zusätzlich

- Datenspeicher für bis zu drei Jahre
- Darstellung von historischen Daten als Trendschreiber für bis zu 128 Teilnehmer über Web-Server
- Ereignishistorie aller Gerätealarme

7

A9XMSB11

**Smartlink Modbus RTU**

Übertragung aller Informationen und Befehle zur:
- Steuerung
- Überwachung
- S0-Impulszählung

A9MEM205x

A9MEM2455

**Energiezähler iEM2000**

Energiezähler:
- Energiemessung Klasse 1
- Leistungs-, Spannungs-, Strommessung bis 45 A / 100 A

A9MEM315x

A9MEM335x

A9MEM325x

**Energiezähler iEM3000**

Energiezähler:
- Energiemessung Klasse 1 / 0,5S
- Leistungs-, Spannungs-, Strommessung bis 63 A / 125 A / 1/5 A Wandler

METSEPM325x

**Universal-Messgerät PM3000**

Universal-Messgerät:
- Energiemessung Klasse 0,5S
- Leistungs-, Spannungs-, Strommessung: 1/5 A Wandler

* *Demnächst verfügbar*


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

**sFTP-Server**

CSV/json

**EcoStruxure** Panel Server Advanced

**EcoStruxure** Panel Server Universal

**EcoStruxure** Power Monitoring Expert

**Leittechnik**

**EcoStruxure** Resource Advisor

- SPS für Fertigungs- und Prozessautomation
- DDC für Mess-, Steuer-, Regeltechnik im Gebäude
- Lademanagement für E-Mobilität, Batteriespeicher, PV

LV434001

**ComPacT NSX mit Micrologic E**

Ethernet über Kommunikationsmodul IFE

Auslöseeinheit mit Messgerätefunktionalität:

- Energiemessung Klasse 2
- Leistungs-, Spannungs-, Strommessung: 250 A / 630 A

LV851xxx

**MasterPact MTZ mit Micrologic X**

Ethernet über Kommunikationsmodul eIFE

Auslöseeinheit mit Messgerätefunktionalität:

- Energiemessung Klasse 1
- Leistungs-, Spannungs-, Strommessung: 1600 A / 4000 A / 6300 A

METSEPM55x

**Universal-Messgerät PM5000**

Universal-Messgerät:

- Energiemessung Klasse 0,2S
- Leistungs-, Spannungs-, Strommessung: 1/5 A Wandler

METSEPM8xxx

**Netzanalysator PM8000**

Netzanalysator Klasse A / S:

- Energiemessung Klasse 0,2S
- Leistungs-, Spannungs-, Strommessung: 1/5 A Wandler

METSEION74xx

**Netzanalysator ION7400**

Netzanalysator Klasse S:

- Energiemessung Klasse 0,2S
- Leistungs-, Spannungs-, Strommessung: 1/5 A Wandler

METSEPM22x0

**Universal-Messgerät PM2000**

Universal-Messgerät:

- Energiemessung Klasse 1 / 0,5S
- Leistungs-, Spannungs-, Strommessung: 1/5 A Wandler

METSEPM511x

METSEPM5310/ METSEPM533x

**Universal-Messgerät PM5000**

Universal-Messgerät:

- Energiemessung Klasse 0,5S
- Leistungs-, Spannungs-, Strommessung: 1/5 A Wandler

LV434000

**ComPacT NSX mit Micrologic E**

Modbus über Kommunikations-modul IFM Auslöseeinheit mit Messgerätefunktionalität:

- Energiemessung Klasse 2
- Leistungs-, Spannungs-, Strommessung: 250 A / 630 A

METSEION9xxxx

**Netzanalysator ION9000**

Netzanalysator Klasse A:

- Energiemessung Klasse 0,1S
- Leistungs-, Spannungs-, Strommessung: 1/5 A Wandler

7

# Panel Server Entry

Eco Struxure Panel Server Entry
PAS400

## VDE 0415-974-1 (IEC 62974-1)

**EDL Funktion:**
Energie-Datenpuffer bzw. -logger zur Erfassung und Übertragung von Informationen in Netzwerken

- Datenpufferung für Schneider Electric Cloud Anwendungen bis zu einem Monat oder Datenexport per sFTP (CSV, json)

**DGW Funktion:**
Daten-Gateway zur Übertragung von Informationen zwischen Netzwerken Ethernet Modbus TCP Gateway für bis zu 64 Modbus TCP Clients wie SPS, GLT, SCADA für Wireless (IEEE 802.15.4).

Systeme:

- bis zu 20 Teilnehmer wie PowerTag Energy, PowerTag Control, Acti9 Active, drahtlose Hilfskontakte ComPact NSX/NSXm, Temperatur- / Feuchtesensoren

## Funktionen

- Datenserver im Schaltschrank zum Abrufen von Daten von Funk (IEEE 802.15.4) Geräten.
- nahtlose Anbindung an Steuerungen und Leittechnik wie z. B.: EcoStruxure™ Power Monitoring Expert, EcoStruxure™ Power Operation oder an Gebäudeleittechnik bzw. SCADA.
- Einfache Inbetriebnahme mit der EcoStruxure™ Power Commission Software und Webseiten, die Plug-and-Play und automatische Erkennungsfunktionen für Geräte ermöglicht.
- Einfacher Betrieb durch integrierten Webserver mit benutzerfreundlichen Webseiten und Datenkontextualisierung für relevantere Analysen

## Hauptmerkmale

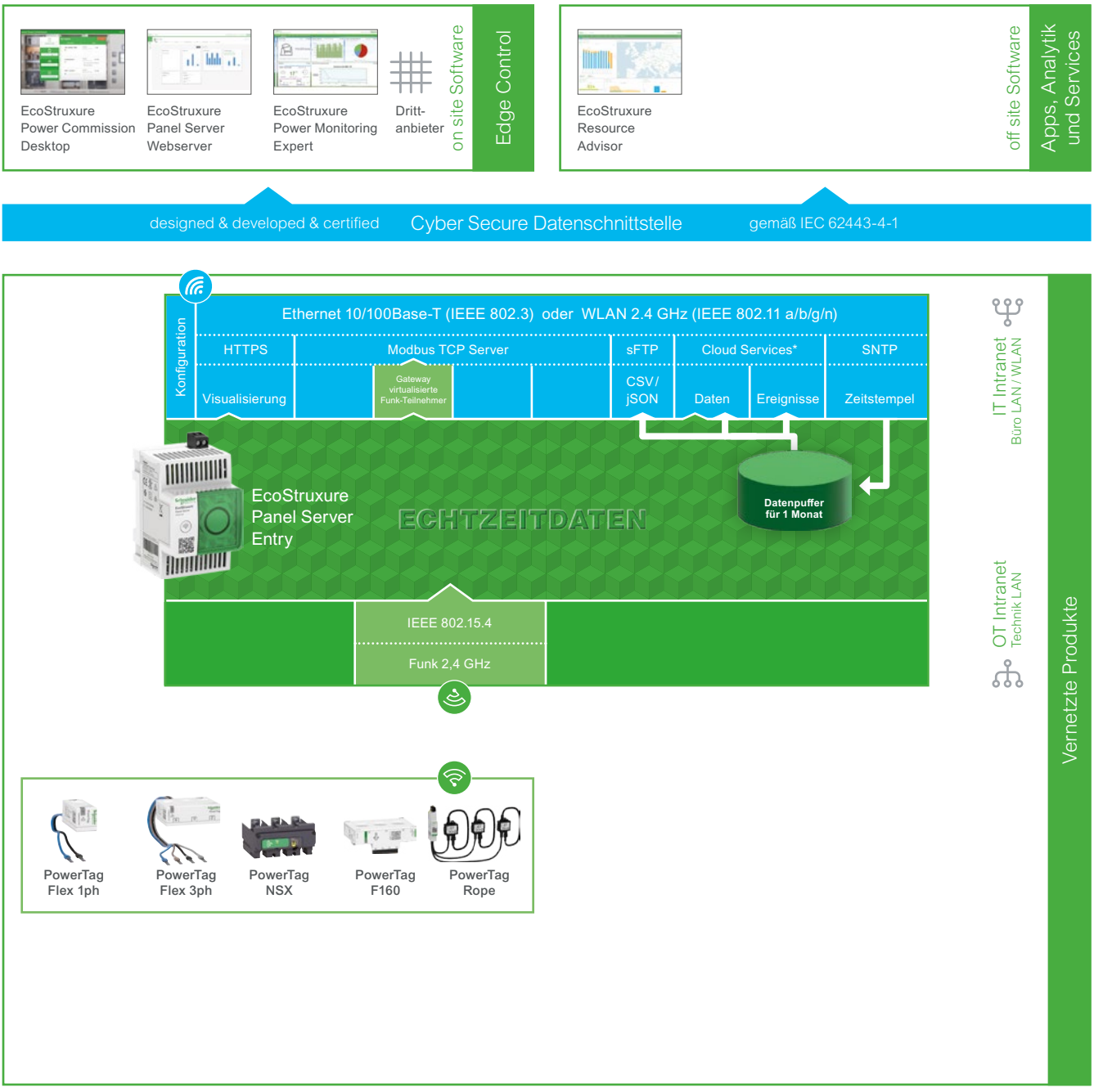
- Stromversorgung 110...277 V AC/DC
- Ein Ethernet 10Base-T/100Base-T Ports
- Gateway Funk (IEEE 802.15.4) zu Modbus TCP (Ethernet)
- Unterstützung von HTTPS, NTP, SNTP, DHCP-Client und -Server mit Proxy-Management
- Beschleunigte Inbetriebnahme durch Import der Geräteliste und Export der Konfiguration in EcoStruxure Power Monitoring Expert
- Anpassbarer Alarm per E-Mail mit Alarmprotokoll auf der Webseite
- gesicherter Entwicklungslebenszyklus gemäß IEC 62443-4-1

Weitere Informationen




Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

## Panel Server Entry – Topologie




* *Schneider Electric Cloud Services*

## Bestelldaten und Technische Daten

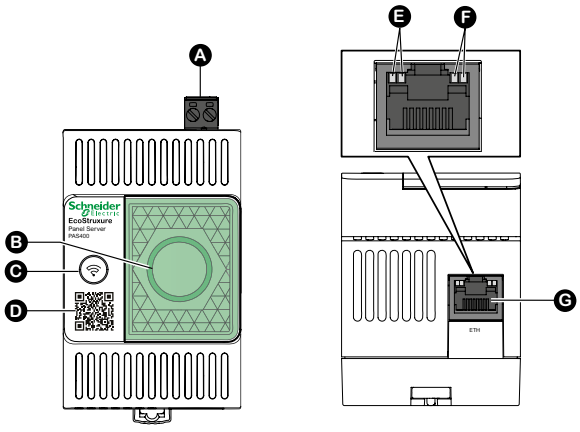
| Panel Server Entry | | |
|---|---|---|
| **Typ / Bestell-Nr.** | | **PAS400** |
| **Technische Daten** | | |
| **Hauptkenndaten** | | |
| Versorgungsspannung | | 110 bis 277 V AC/DC |
| Toleranz | | ± 10 % |
| Frequenz | | 45 bis 65Hz |
| max. Eigenverbrauch | | 3 W / 10 VA |
| **Ethernet & Wi-Fi** | | |
| Ethernet 10/100base T | Anzahl der Ports | 1 x RJ45 |
| | PoE 802.3af & 802.3at Class 0 | Nein |
| Wi-Fi | unterstützte Frequenz | 2,4 GHz und 5 GHz |
| TCP/IP | | ■ |
| IP V4 / IP V6 | | ■ |
| DPWS | | ■ |
| DHCP | Client | ■ |
| | Server (Separate Network) | Nein |
| Modbus/TCP Server | max. Anzahl an Client-Verbindungen | 64* |
| Modbus/TCP Client | max. Anzahl von TCP/Modbus Geräten | Nein |
| Schneider Cloud Services | | ■ |
| HTTPS | | ■ |
| Externe WLAN-Antenne | | Nein |
| **Funk Teilnehmer (IEEE 802.15.4)** | | |
| Anzahl der Geräte | Gesamt | 20 |
| Externe IEEE 802.15.4 Antenne | | Nein |
| **Funktionen** | | |
| Daten Pufferung für Cloud-Anbindung | | 1 Monat |
| Data Logger und Web-Server | Daten Logging | Nein |
| | Event Logging | ■ |
| | einfaches Monitoring mit integriertem Webserver | ■ |
| | Monitoring mit historischen Daten | Nein |
| Zeit Management | RTC (mit Batterie) | ■ |
| | Zeitsynchronisation NTP/SNTP | ■ |
| **Weitere Kenndaten** | | |
| Schutzart | Front | IP40 |
| | Rest | IP20 |
| Überspannungskategorie | | OVC I I I |
| Verschmutzungsgrad | | 2 |
| Betriebstemperatur | | -25 °C bis +60 °C |
| Lagertemperatur | | -40 °C bis +85 °C |
| Betriebshöhe | | 2000 m |
| Relative Feuchte | | 5 % bis 95 % |
| Installation | | Hutschiene |
| Breite | | 3 TE |
| **Normen & Zertifikate** | | |
| Zertifikate | | CE, CULus, CB, RCM, UKCA, FCC, IC, RF, Marine certification (DNV) |
| Normen | | EN/ IEC 61010-1, EN/IEC 61010-2-201, UL 61010-1, UL 61010-2-201, CSA C22.2 No 61010-1-12, CAN/CSA C22.2 No 61010-2-201, EN IEC 62974-1, EN/IEC 61326-1, ETSI EN 301-489-1, ETSI EN 301-489-17, ETSI EN 300-328, IEEE 802.15.4, IEEE 802.11b/g/n, IEEE 802.3 af/at, EN 301-893, 47 CFR FCC Part 15, Subpart B, Class A, EN IEC 62311, ANSI C63, IACS UR E10, DNVGL-CG-0339 |

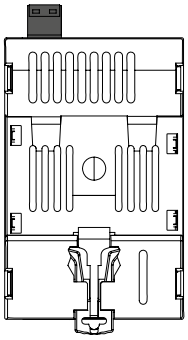
* *Abhängig von Baudrate, Gerätetyp, Datenumfang und Abfrageintervall (Polling), Firmware-Version und Länge der seriellen Leitung können niedrigere Grenzwerte gelten. Lesen Sie das Benutzerhandbuch, die Versionshinweise oder andere Dokumentationen.*




Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

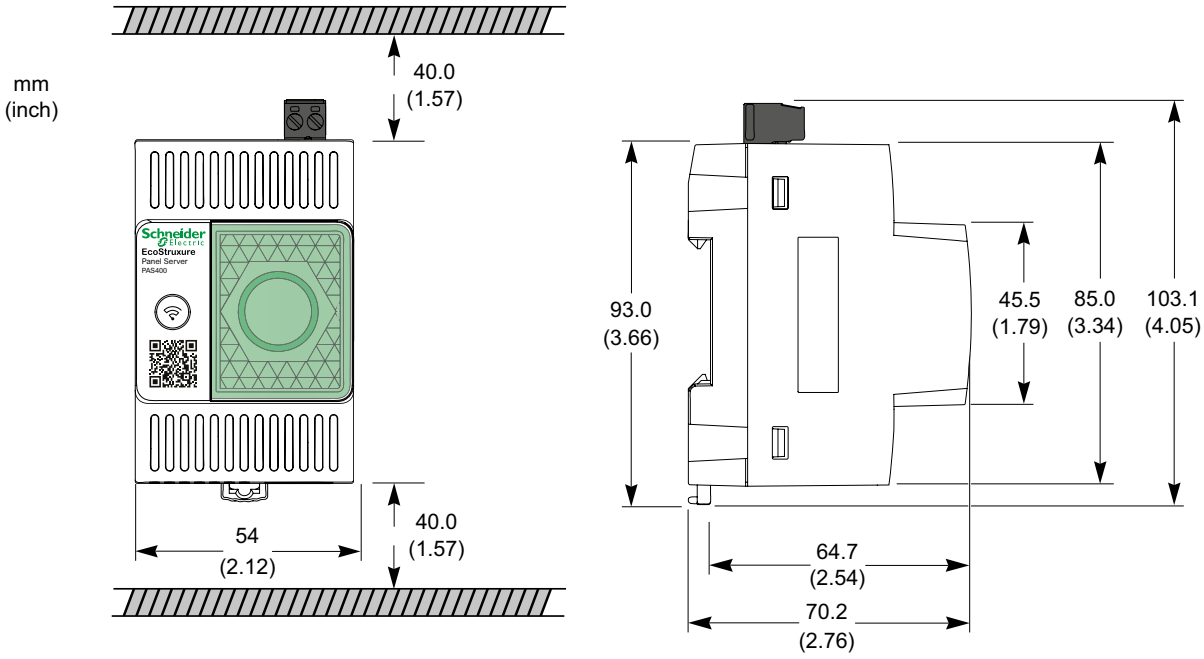
## Beschreibung



- **A** Schraubklemme Spannungsversorgung
- **B** Status-LED des Panel-Servers
- **C** Neustart-Taste
- **D** QR-Code für Produktinformation
- **E** Ethernet-LED 1: Geschwindigkeit
- **F** Ethernet-LED 2: Aktivität
- **G** Ethernet-Kommunikationsport

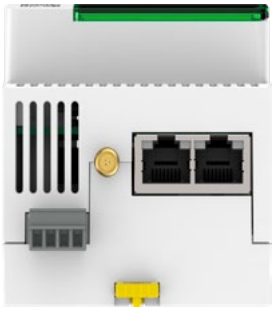
## Abmessungen



# Panel Server Universal

EcoStruxure Panel Server Universal PAS600L
(24V DC mit 2 digitalen Eingängen)

EcoStruxure Panel Server Universal PAS600
(230V AC)



PAS600 und PAS600L
Kommunikationsschnittstellen RS485,
WLAN (Wifi) Antenne, Ethernet 1
und Ethernet 2

Weitere Informationen

## VDE 0415-974-1 (IEC 62974-1)

**EDL Funktion:**
Energie-Datenpuffer bzw. -logger zur Erfassung und Übertragung von Informationen in Netzwerken
Datenpufferung für Schneider Electric Cloud Anwendungen bis zu einem Monat oder Datenexport per sFTP (CSV, json)

**DGW Funktion:**
Daten-Gateway zur Übertragung von Informationen zwischen Netzwerken
Ethernet Modbus TCP Gateway für bis zu 64 Modbus TCP Clients wie SPS, GLT, SCADA, für Wireless (IEEE 802.15.4) Systeme

- bis zu 85 Teilnehmer wie PowerTag Energy und Easergy TH110/CL110 Umgebungssensoren
- bis zu 40 Teilnehmer bei Mix aus unterschiedlichen Teilnehmern
- bis zu 32 Slaves abhängig von Baudrate, Gerätetyp, Datenumfang, Abfrageintervall (Polling) und Anzahl Modbus TCP Clients

Ethernet Modbus TCP Gateway im Reverse-Betriebsmodus, um einen Modbus RTU (RS485) Master wie SPS oder DDC an Modbus TCP Server wie Messgeräte mit Modbus TCP Kommunikation anzubinden.

**IODC Funktion:**
I/O-Datenkonzentrator zur Erfassung von digitalen Energiedaten
2 digitale Eingänge für Statusmeldung, Schaltspielzählung, Betriebsstundenerfassung, S0-Verbrauchsimpulszählung (WAGES) oder Leistungs- bzw. Durchflussberechnung anhand der Impulsfrequenz

## Funktionen

- Datenserver im Schaltschrank zum Abrufen von Daten von Funk (IEEE 802.15.4) - und Modbus RTU-Geräten.
- nahtlose Anbindung an Steuerungen und Leittechnik wie z. B.: EcoStruxure™ Power Monitoring Expert, EcoStruxure™ Power Operation oder an Gebäudeleittechnik bzw. SCADA.
- Einfache Inbetriebnahme mit der EcoStruxure™ Power Commission Software und Webseiten, die Plug-and-Play und automatische Erkennungsfunktionen für Geräte ermöglicht.
- Einfacher Betrieb durch integrierten Webserver mit benutzerfreundlichen Webseiten und Datenkontextualisierung für relevantere Analysen

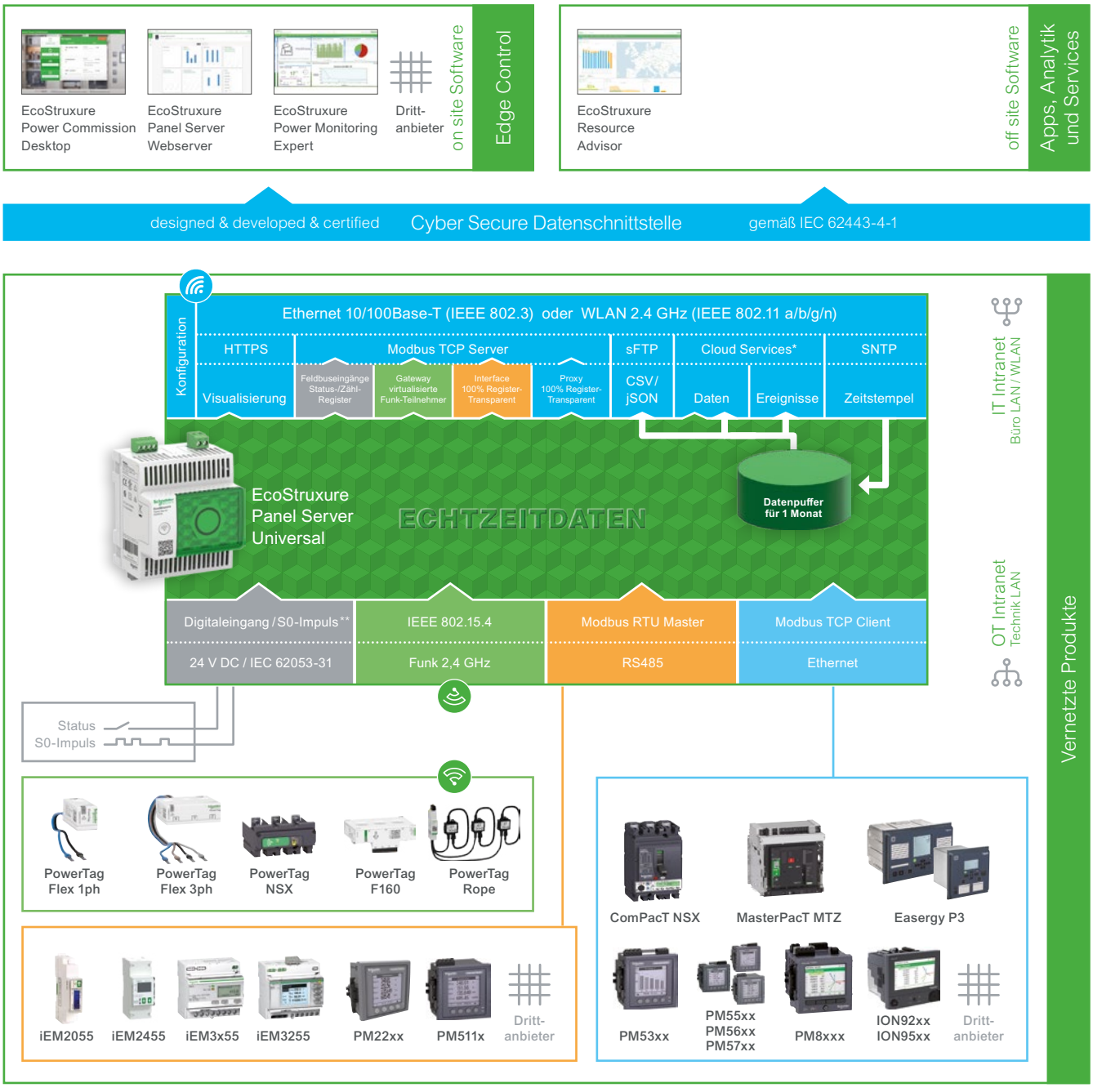
## Hauptmerkmale

- Stromversorgung 24 V DC (PAS600L), 110...277 V AC/DC (PAS600)
- Zwei Ethernet 10Base-T/100Base-T Ports (unterstützt geswitchte oder getrennte Netzwerktopologie)
- Gateway Modbus RTU (serielle RS485) zu Modbus TCP (Ethernet)
- Gateway Funk (IEEE 802.15.4) zu Modbus TCP (Ethernet)
- Unterstützung von HTTPS, SFTP, NTP, DHCP-Client und -Server mit Proxy-Management
- Zwei digitale Eingänge (nur PAS600L) für Statusüberwachung von Meldekontakten oder S0-Impulszählung (WAGES)
- Beschleunigte Inbetriebnahme durch Import der Geräteliste und Export der Konfiguration in EcoStruxure Power Monitoring Expert
- Anpassbarer Alarm per E-Mail mit Alarmprotokoll auf der Webseite
- gesicherter Entwicklungslebenszyklus gemäß IEC 62443-4-1


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# EcoStruxure Panel Server
# Panel Server Universal

## Panel Server Universal – Topologie




* *Schneider Electric Cloud Services.*
** *nur PAS600L*

7

## Bestelldaten und Technische Daten

| Panel Server Universal | | | |
|---|---|---|---|
| **Typ/Bestell-Nr.** | | **PAS600L** | **PAS600** |
| **Technische Daten** | | | |
| **Hauptkenndaten** | | | |
| Versorgungsspannung | | 24 V DC | 110 bis 277 V AC/DC |
| Toleranz | | ± 10 % | |
| Frequenz | | N.A. | 45 bis 65Hz |
| max. Eigenverbrauch | | 3W | 3 W/ 10 VA |
| **Ethernet & Wi-Fi** | | | |
| Ethernet 10/100base T | Anzahl der Ports | 2 x RJ45 | |
| | PoE 802.3af & 802.3at Class 0 | Nein | |
| Wi-Fi | unterstützte Frequenz | 2,4 GHz | |
| TCP/IP | | ■ | |
| IP V4 / IP V6 | | ■ | |
| DPWS | | ■ | |
| DHCP | Client | ■ | |
| | Server (Separate Network) | ■ | |
| Modbus/TCP Server | max. Anzahl an Client-Verbindungen | 64** | |
| Modbus/TCP Client | max. Anzahl von TCP/Modbus Geräten | 128** | |
| Schneider Cloud Services | | ■ | |
| HTTPS | | ■ | |
| Externe WLAN-Antenne | | PASA-ANT1 | |
| **Funk Teilnehmer (IEEE 802.15.4)** | | | |
| Anzahl der Geräte | Gesamt | bis zu 85 Funk Teilnehmer* | |
| Externe IEEE 802.15.4 Antenne | | Nein | |
| **Modbus RTU Teilnehmer** | | | |
| Anzahl der Geräte | Gesamt | bis zu 32 Modbus-RTU (RS485) Teilnehmer** | |
| max. Länge des Bus | | 1000 m | |
| Baudrate | | 1200, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 | |
| **Funktionen** | | | |
| Daten Pufferung für Cloud-Anbindung | | 1 Monat | |
| Data Logger und Web-Server | Daten Logging | Nein | |
| | Event Logging | ■ | |
| | einfaches Monitoring mit integriertem Webserver | ■ | |
| | Monitoring mit historischen Daten | Nein | |
| Zeit Management | RTC (mit Batterie) | ■ | |
| | Zeitsynchronisation NTP/SNTP | ■ | |
| **Digitale Eingänge** | | | |
| DI | | 2 | Nein |
| **Weitere Kenndaten** | | | |
| Schutzart | Front | IP40 | |
| | Rest | IP20 | |
| Überspannungskategorie | | OVC I I I | |
| Verschmutzungsgrad | | 3 | 2 |
| Betriebstemperatur | | -25 °C bis +70 °C | |
| Lagertemperatur | | -40 °C bis +85 °C | |
| Betriebshöhe | | < 4000 m *** | |
| Relative Feuchte | | ≤ 93 % | |
| Installation | | Hutschiene | |
| Breite | | 4 TE | |
| **Normen & Zertifikate** | | | |
| Zertifikate | | CE, CULus, CB, RCM, UKCA, FCC, IC, RF, Marine certification (DNV) | |
| Normen | | EN/ IEC 61010-1, EN/IEC 61010-2-201, UL 61010-1, UL 61010-2-201, CSA C22.2 No 61010-1-12, CAN/CSA C22.2 No 61010-2-201, EN IEC 62974-1, EN/IEC 61326-1, ETSI EN 301-489-1, ETSI EN 301-489-17, ETSI EN 300-328, IEEE 802.15.4, IEEE 802.11b/g/n, IEEE 802.3 af/at, IEC 60945, 47 CFR FCC Part 15, Subpart B, Class A, EN IEC 62311, ANSI C63, IACS UR E10, DNVGL-CG-0339, IEC62443-3-3 (PAS600L) | |

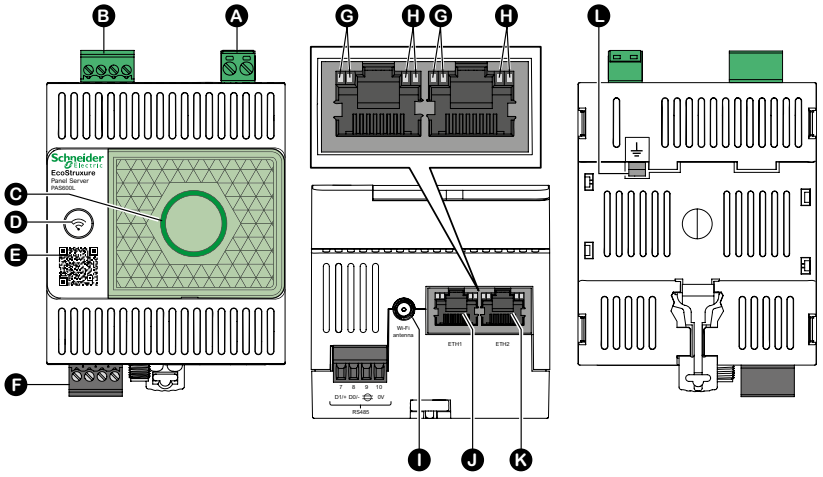
* *Abhängig von Gerätetyp und Firmwareversion:*
*- bis zu 85 Teilnehmer wie PowerTag Energy und Easergy TH110/CL110 Umgebungssensoren*
*- bis zu 40 Teilnehmer bei Mix aus unterschiedlichen Teilnehmern*

** *Abhängig von Baudrate, Gerätetyp, Datenumfang und Abfrageintervall (Polling), Firmware-Version, Länge der seriellen Leitung können niedrigere Grenzwerte gelten. Lesen Sie das Benutzerhandbuch, die Versionshinweise oder andere Dokumentationen.*

*** *Die maximale Höhe kann weniger als 4000 m bei einer Betriebstemperatur von -25...+60 °C zwischen 2000 m und 4000 m betragen.*

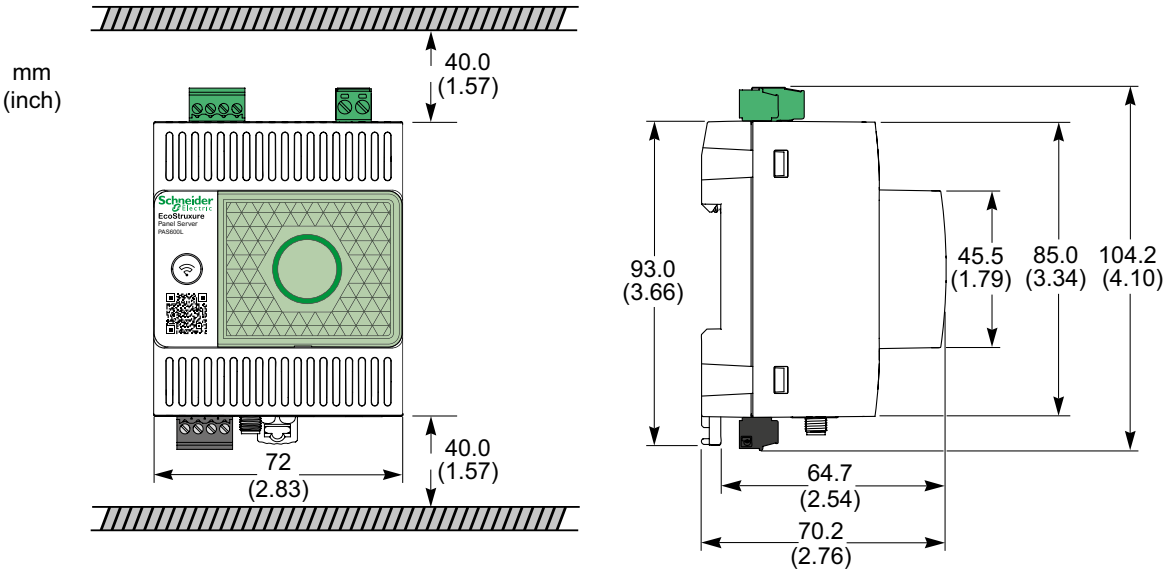

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

## Beschreibung




- **A** Schraubklemme Spannungsversorgung
- **B** Schraubklemme Digitaleingänge (nur PAS600L)
- **C** Status-LED des Panel-Servers
- **D** Neustart-Taste
- **E** QR-Code für Produktinformationen
- **F** RS–485-Modbus Kommunikationsport
- **G** Ethernet-LED 1: Geschwindigkeit
- **H** Ethernet-LED 2: Aktivität
- **I** Port für externe WiFi-Antenne
- **J** Ethernet-Kommunikationsport 1
- **K** Ethernet-Kommunikationsport 2
- **L** Erdungsverbindung zur Hutschiene

## Abmessungen




7

# Panel Server Advanced

Eco Struxure Panel Server Advanced
PAS800 (230 V AC)

Eco Struxure Panel Server Advanced
PAS800L (24 V DC mit 2 Digitaleingängen)

Eco Struxure Panel Server Advanced
PAS800P (Power over Ethernet)

Weitere Informationen

## VDE 0415-974-1 (IEC 62974-1)

IODC Funktion: I/O-Datenkonzentrator zur Erfassung von digitalen Energiedaten
2 digitale Eingänge für Statusmeldung, Schaltspielzählung, Betriebsstundenerfassung, S0-Verbrauchsimpulszählung (WAGES) oder Leistungs- bzw. Durchflussberechnung anhand der Impulsfrequenz

**DGW Funktion:**
Daten-Gateway zur Übertragung von Informationen zwischen Netzwerken Ethernet Modbus TCP Gateway für bis zu 64 Modbus TCP Clients wie SPS, GLT, SCADA, für Wireless (IEEE 802.15.4) Systeme

- bis zu 85 Teilnehmer wie PowerTag Energy und Easergy TH110/CL110 Umgebungssensoren
- bis zu 40 Teilnehmer bei Mix aus unterschiedlichen Teilnehmern
- bis zu 32 Slaves abhängig von Baudrate, Gerätetyp, Datenumfang, Abfrageintervall (Polling) und Anzahl Modbus TCP Clients

Ethernet Modbus TCP Gateway im Reverse-Betriebsmodus, um einen Modbus RTU (RS485) Master wie SPS oder DDC an Modbus TCP Server wie Messgeräte mit Modbus TCP Kommunikation anzubinden.

**EDL Funktion:**
Energie-Datenpuffer bzw. -logger zur Erfassung / Übertragung von Informationen in Netzwerken

- Datenpufferung für Schneider Electric Cloud Anwendungen bis zu einem Monat oder Datenexport per sFTP (CSV, json)
- Datenspeicherung bis zu 3 Jahren

**ESE Funktion:**
Energie-Server zur Sicherung von Energiedaten, Gliederung nach Messort (Zone) und Verbrauch (Anwendung) und Anzeige per Fernzugriff. Darstellung von historischen Daten über bis zu 3 Jahre als Trendverlauf per Webbrowser.

## Funktionen

- Datenserver im Schaltschrank zum Abrufen von Daten von Funk (IEEE 802.15.4) - und Modbus RTU-Geräten.
- nahtlose Anbindung an Steuerungen und Leittechnik wie z. B.: EcoStruxure™ Power Monitoring Expert, EcoStruxure™ Power Operation o. an Gebäudeleittechnik bzw. SCADA.
- Einfache Inbetriebnahme mit der EcoStruxure™ Power Commission Software u. Webseiten, die Plug-and-Play und autom. Erkennungsfunktionen für Geräte ermöglicht.
- Einfacher Betrieb durch integrierten Webserver mit benutzerfreundlichen Webseiten und Datenkontextualisierung für relevantere Analysen
- Bis zu 3 Jahre historische Trends und Dashboarding

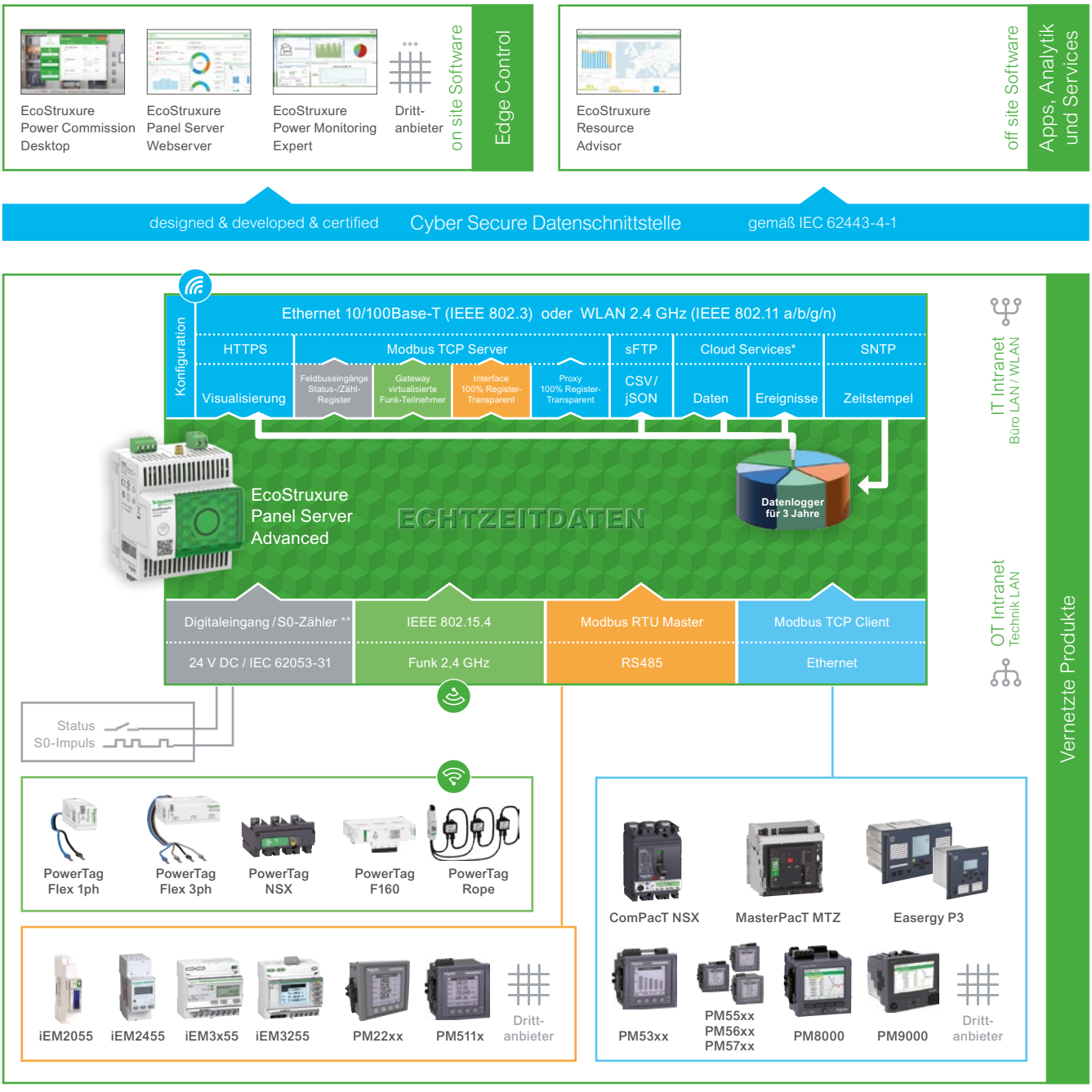
## Hauptmerkmale

- Stromversorgung 24 V DC (PAS600L), 110...277 V AC/DC (PAS600)
- Zwei Ethernet 10Base-T/100Base-T Ports (unterstützt geswitchte oder getrennte Netzwerktopologie)
- Gateway Modbus RTU (serielle RS485) zu Modbus TCP (Ethernet)
- Gateway Funk (IEEE 802.15.4) zu Modbus TCP (Ethernet)
- Unterstützung von HTTPS, SFTP, NTP, DHCP-Client u. -Server mit Proxy-Management
- Zwei digitale Eingänge (nur PAS800L) für Statusüberwachung von Meldekontakten oder S0-Impulszählung (WAGES)
- Beschleunigte Inbetriebnahme durch Import der Geräteliste und Export der Konfiguration in EcoStruxure Power Monitoring Expert
- Anpassbarer Alarm per E-Mail mit Alarmprotokoll auf der Webseite
- gesicherter Entwicklungslebenszyklus gemäß IEC 62443-4-1


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# EcoStruxure Panel Server
# Panel Server Advanced

## Panel Server Advanced – Topologie




* *Schneider Electric Cloud Services.*
** *nur PAS800L*

## Bestelldaten und Technische Daten

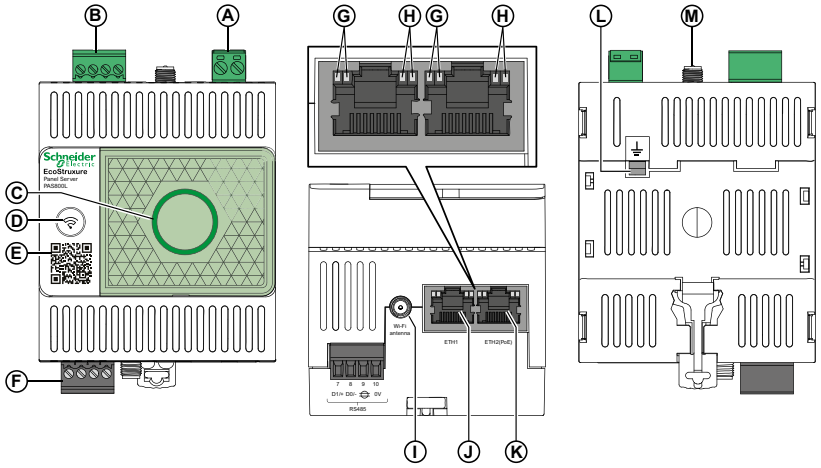
| Panel Server Advanced | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Typ/Bestell-Nr.** | | **PAS800L** | **PAS800** | **PAS800P** |
| **Technische Daten** | | | | |
| **Hauptkenndaten** | | | | |
| Versorgungsspannung | | 24 V DC | 110 bis 277 V AC/DC | POE |
| Toleranz | | ± 10 % | | |
| Frequenz | | | 45 bis 65Hz | |
| max. Eigenverbrauch | | 3 W | 3 W / 10 VA | 3,5 W |
| **Ethernet & Wi-Fi** | | | | |
| Ethernet 10/100base T | Anzahl der Ports | 2 x RJ45 | | |
| | PoE 802.3af & 802.3at Class 0 | Nein | | 1 Port (PD) |
| Wi-Fi | unterstützte Frequenz | 2,4 & 5 GHz | | |
| TCP/IP | | ■ | | |
| IP V4 / IP V6 | | ■ | | |
| DPWS | | ■ | | |
| DHCP | Client | ■ | | |
| | Server (Separate Network) | ■ | | |
| Modbus/TCP Server | max. Anzahl an Client-Verbindungen | 64** | | |
| Modbus/TCP Client | max. Anzahl von TCP/Modbus Geräten | 128** | | |
| Schneider Cloud Services | | ■ | | |
| HTTPS | | ■ | | |
| Externe WLAN-Antenne | | PASA-ANT1 | | |
| **Funk Teilnehmer (IEEE 802.15.4)** | | | | |
| Anzahl der Geräte | Gesamt | bis zu 85 Funk Teilnehmer* | | |
| Externe IEEE 802.15.4 Antenne | | ■ | | |
| **Modbus RTU Teilnehmer** | | | | |
| Anzahl der Geräte | Gesamt | bis zu 32 Modbus-RTU (RS485) Teilnehmer** | | |
| max. Länge des Bus | | 1000 m | | |
| Baudrate | | 1200, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 | | |
| **Funktionen** | | | | |
| Daten Pufferung für Cloud-Anbindung | | 1 Monat | | |
| Data Logger und Web-Server | Daten Logging | bis zu 3 Jahre | | |
| | Event Logging | ■ | | |
| | einfaches Monitoring mit integriertem Webserver | ■ | | |
| | Monitoring mit historischen Daten | ■ | | |
| Zeit Management | RTC (mit Batterie) | ■ | | |
| | Zeitsynchronisation NTP/SNTP | ■ | | |
| **Digitale Eingänge** | | | | |
| DI | | 2 | Nein | |
| **Weitere Kenndaten** | | | | |
| Schutzart | Front | IP40 | | |
| | Rest | IP20 | | |
| Überspannungskategorie | | N.A. | OVC I I I | |
| Verschmutzungsgrad | | 3 | 2 | |
| Betriebstemperatur | | -25 °C bis +70 °C | | |
| Lagertemperatur | | -40 °C bis +85 °C | | |
| Betriebshöhe | | 2000 m | | |
| Relative Feuchte | | ≤ 93 % | | |
| Installation | | Hutschiene | | |
| Breite | | 4 TE | | |
| **Normen & Zertifikate** | | | | |
| Zertifikate | | CE, CULus, CB, RCM, UKCA, FCC, IC, RF, Marine certification (DNV) | | |
| Normen | | EN/ IEC 61010-1, EN/IEC 61010-2-201, UL 61010-1, UL 61010-2-201, CSA C22.2 No 61010-1-12, CAN/CSA C22.2 No 61010-2-201, EN IEC 62974-1, EN/IEC 61326-1, ETSI EN 301-489-1, ETSI EN 301-489-17, ETSI EN 300-328, IEEE 802.15.4, IEEE 802.11b/g/n, IEEE 802.3 af/at, EN 301-893, IEC 60945, 47 CFR FCC Part 15, Subpart B, Class A, EN IEC 62311 | | |

* *Abhängig von Gerätetyp und Firmwareversion:*
*- bis zu 85 Teilnehmer wie PowerTag Energy und Easergy TH110/CL110 Umgebungssensoren*
*- bis zu 40 Teilnehmer bei Mix aus unterschiedlichen Teilnehmern*

** *Abhängig von Baudrate, Gerätetyp, Datenumfang und Abfrageintervall (Polling), Firmware-Version, Länge der seriellen Leitung können niedrigere Grenzwerte gelten. Lesen Sie das Benutzerhandbuch, die Versionshinweise oder andere Dokumentationen.*

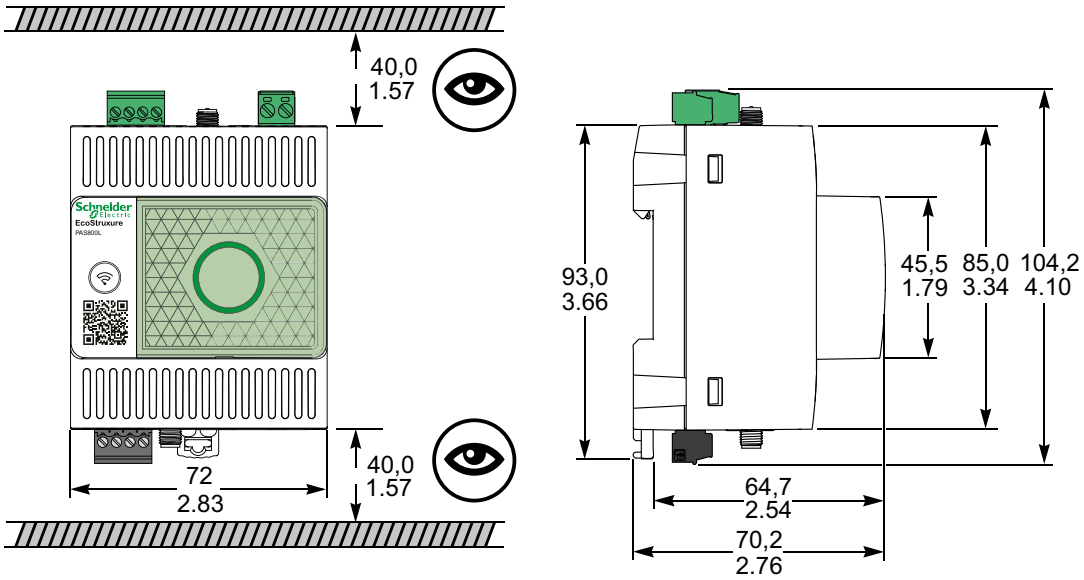

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

## Beschreibung




- **A** Schraubklemme Spannungsversorgung
- **B** Schraubklemme Digitaleingänge (nur PAS600L)
- **C** Status-LED des Panel-Servers
- **D** Neustart-Taste
- **E** QR-Code für Produktinformationen
- **F** RS–485-Modbus Kommunikationsport
- **G** Ethernet-LED 1: Geschwindigkeit
- **H** Ethernet-LED 2: Aktivität
- **I** Port für externe WiFi-Antenne
- **J** Ethernet-Kommunikationsport 1
- **K** Ethernet-Kommunikationsport 2
- **L** Erdungsverbindung zur Hutschiene

## Abmessungen



# Acti9 Relais



## Zeitsteuerung

Zeitrelais werden für einfache Automatisierungsfunktionen eingesetzt: Heizungs- und Klimaanlagen, Rollläden, Lifte, Pumpen, Beleuchtung, Signalisierung, Überwachung usw.

### Zeitrelais

**iRTA**
- Verzögert die Spannungsversorgung der Last.

**iRTB**
- Zeitverzögertes Einschalten der Spannungsversorgung einer Last beim Schließen eines Steuerkontaktes (Drucktaster).

**iRTC**
- Zeitverzögertes Abschalten der Spannungsversorgung einer Last beim Schließen eines Steuerkontaktes (Drucktaster).

## Schalten

Die Relais RBN und RTBT werden als Koppel-Relais (Interfaces) verwendet, um automatisierte Systemeingänge und -ausgänge mit Niederspannungsschaltgeräten zu verbinden.

### Koppelrelais

**iRBN**
**Niederspannung**
- Das Relais wird zum Schalten von elektronischen Niederpegelsignalen durch einen Kleinstspannungssteuerbefehl eingesetzt.

**iRTBT**
**Kleinspannung**
- Schalten von Niederpegelkreisen durch einen Kleinstspannungssteuerbefehl.

## Überwachen

Überwachungsrelais kontrollieren elektrische Parameter und melden das Über- oder Unterschreiten von Schwellwerten.

### Überwachungsrelais

**iRCP**
**Phasenüberwachung**
- Überprüft die Präsenz der Spannung und die Lage (Asymmetrie) der drei Phasen in einem Stromkreis (z. B. Motorzuleitung).

**iRCI**
**Stromüberwachung**
- Kontrolliert die Stromstärke in einem Stromkreis und meldet Über- oder Unterströme.




Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 Relais

### iRTH
- Zeitverzögertes Einschalten einer Last.

### iRTL
- Zeitverzögertes Ein- und Ausschalten einer Last mit bestimmbaren Einschalt- und Pausenzeiten (Taktgeber).

### iRTMF
- Multifunktionsrelais. Die gewünschte Funktion ist auf der Frontseite wählbar: A, B, C oder H

Die Relais iRLI und iERL werden zur Übermittlung von EIN-/AUS-Statusmeldungen an Hilfsstromkreise und zum Ansteuern von Verbrauchern mit schwacher Leistung eingesetzt.

## Umschaltrelais

### iRLI
**Umschaltrelais**

### Erweiterung iERL

- Übermitteln der EIN-/AUS-Meldung an Hilfsstromkreise.
- Ansteuern von Verbrauchern mit schwacher Leistung.

7

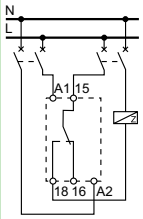
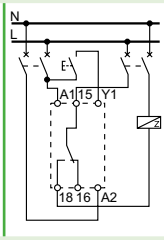
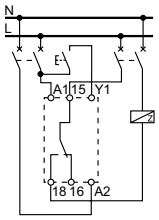
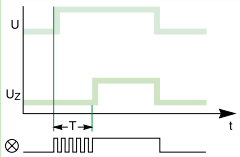
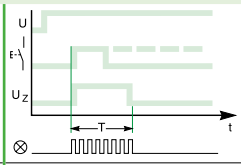
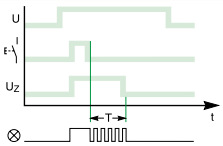
## Melden und überwachen

### iRCU
**Spannungsüberwachung**
- Kontrolliert das Spannungsniveau in einem Stromkreis und meldet Über- oder Unterspannungen.

### iRCC
**Kompressorüberwachung**
- Überwacht die Stromversorgung eines Kompressors und verhindert das sofortige Wiederanlaufen bei Spannungsabfall oder -ausfall.

# Acti9 Zeitrelais iRTA, iRTB, iRTC, iRTH, iRTL und iRTMF

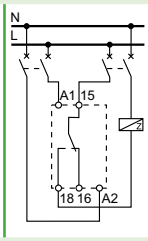
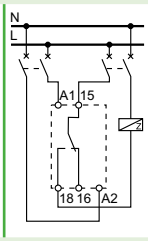
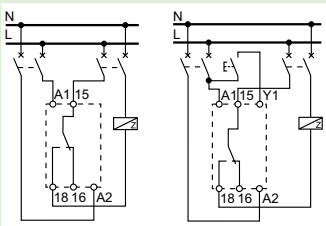
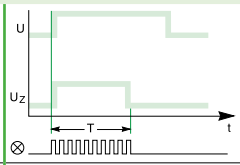
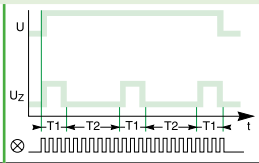


| | Zeitrelais | | |
|---|---|---|---|
| | **iRTA** | **iRTB** | **iRTC** |
| **Typ** | | | |
| | PB107133-35 | PB107134-35 | PB107135-35 |
| **Funktion** | | | |
| | ■ Verzögert die Spannungsversorgung der Last | ■ Zeitverzögertes Einschalten der Spannungsversorgung einer Last beim Schließen eines Steuerkontaktes (Taster). | ■ Zeitverzögertes Abschalten der Spannungsversorgung einer Last beim Schließen eines Steuerkontaktes (Taster). |
| **Schaltbild** | | | |
| |   |   |   |
| **Verwendung** | | | |
| |   |   |   |
| | ■ Der einmalige Verzögerungszyklus beginnt mit dem Einschalten der Versorgungsspannung des iRTA-Relais.<br>■ Die Last wird am Ende der Verzögerungszeit T eingeschaltet. | ■ Der einmalige Verzögerungszyklus beginnt mit dem Schließen eines Steuerkontaktes (Taster).<br>■ Die Last wird am Ende der Verzögerungszeit T ausgeschaltet. | ■ Der einmalige Verzögerungszyklus beginnt mit dem Öffnen eines Steuerkontaktes (Taster).<br>■ Die Last wird am Ende der Verzögerungszeit T ausgeschaltet. |
| **Bestell-Nr.** | **A9E16065** | **A9E16066** | **A9E16067** |

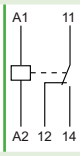
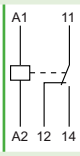
| **Technische Daten** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Steuer- und Versorgungsspannung ($U_c$) | V AC | 24 bis 240, ±10 % | 24 bis 240, ±10 % | 24 bis 240, ±10 % |
| | V DC | 24, ±10 % | 24, ±10 % | 24, ±10 % |
| Betriebsfrequenz | Hz | 50/60 | 50/60 | 50/60 |
| Zeitverzögerungsbereich | | 0,1 s bis 100 h | 0,1 s bis 100 h | 0,1 s bis 100 h |
| Genauigkeit | | ± 10 % auf Maximalwert | ± 10 % auf Maximalwert | ± 10 % auf Maximalwert |
| Mindestdauer des Steuerimpulses | | 100 ms | 100 ms | 100 ms |
| Unempfindlich gegenüber Unterspannungen | | ≤ 20 ms | ≤ 20 ms | ≤ 20 ms |
| Max. Rückstellzeit pro Ausschaltvorgang | | 100 ms | 100 ms | 100 ms |
| Wiederholgenauigkeit | | ± 0,5 % mit konstanten Parametern | ± 0,5 % mit konstanten Parametern | ± 0,5 % mit konstanten Parametern |
| Lastkontakt (Cadmium frei) | Min. | Bemessungswerte 10 mA/5 V DC | Bemessungswerte 10 mA/5 V DC | Bemessungswerte 10 mA/5 V DC |
| | Max. | Bemessungswerte 8 A/250 V AC/DC | Bemessungswerte 8 A/250 V AC/DC | Bemessungswerte 8 A/250 V AC/DC |
| Lebensdauer | Mechanisch | > 5 x $10^6$ Schaltspiele | > 5 x $10^6$ Schaltspiele | > 5 x $10^6$ Schaltspiele |
| | Elektrisch | > $10^5$ Schaltspiele (bei Gebrauchskategorie AC1) | > $10^5$ Schaltspiele (bei Gebrauchskategorie AC1) | > $10^5$ Schaltspiele (bei Gebrauchskategorie AC1) |
| Kontaktstatusanzeige mittels grüner LED | | Blinkt während der Verzögerungszeit | Blinkt während der Verzögerungszeit | Blinkt während der Verzögerungszeit |
| Schutzart | Gerät allein | IP 20 | IP 20 | IP 20 |
| Anschluss über Käfigklemmen | Ohne Aderendh. | 2 x 2,5 $mm^2$ starr | 2 x 2,5 $mm^2$ starr | 2 x 2,5 $mm^2$ starr |
| | Mit Aderendh. | 2 x 1,5 $mm^2$ mehrdrähtig | 2 x 1,5 $mm^2$ mehrdrähtig | 2 x 1,5 $mm^2$ mehrdrähtig |
| Breite in TE | | 1 | 1 | 1 |
| Betriebstemperatur | °C | -5 bis +55 | -5 bis +55 | -5 bis +55 |
| Lagertemperatur | °C | -40 bis +70 | -40 bis +70 | -40 bis +70 |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Acti9 Zeitrelais iRTA, iRTB, iRTC, iRTH, iRTL und iRTMF

| | iRTH | iRTL | iRTMF |
|---|---|---|---|
| | PB107136-35 | PB107137-35 | PB107138-35 |
| | ■ Zeitverzögertes Ausschalten einer Last. | ■ Zeitverzögertes Ein- und Ausschalten einer Last mit bestimmbaren Einschalt- und Pausenzeiten (Taktgeber). | ■ Die gewünschte Funktion ist auf der Frontseite einstellbar: A, B, C oder H |
| |   |   |   |
| |   |   | |
| | ■ Der einmalige Verzögerungszyklus beginnt mit dem Einschalten der Versorgungsspannung des iRTH-Relais.<br>■ Die Last wird am Ende der Verzögerungszeit T ausgeschaltet. | ■ Der Verzögerungszyklus beginnt mit dem Ausschalten.<br>■ Die Last wird für eine einstellbare Zeit T1 eingeschaltet und für eine einstellbare Zeit T2 ausgeschaltet. Der Zyklus wiederholt sich bis zum Ausschalten der Spannung U. | ■ Das Relais iRTMF erzeugt je nach Einstellung die Funktionszyklen der Zeitrelais iRTA, iRTB, iRTC oder iRTH. |
| | **A9E16068** | **A9E16069** | **A9E16070** |
| | 24 bis 240, ±10 % | 24 bis 240, ±10 % | 12 bis 240, ±10 % |
| | 24, ±10 % | 24, ±10 % | 12 bis 240, ±10 % |
| | 50/60 | 50/60 | 50/60 |
| | 0,1 s bis 100 h | 0,1 s bis 100 h | 0,1 s bis 100 h |
| | ± 10 % auf Maximalwert | ± 10 % auf Maximalwert | ± 10 % auf Maximalwert |
| | 100 ms | 100 ms | 100 ms |
| | ≤ 20 ms | ≤ 20 ms | ≤ 20 ms |
| | 100 ms | 100 ms | 100 ms |
| | ± 0,5 % mit konstanten Parametern | ± 0,5 % mit konstanten Parametern | ± 0,5 % mit konstanten Parametern |
| | Bemessungswerte 10 mA/5 V DC | Bemessungswerte 10 mA/5 V DC | Bemessungswerte 10 mA/5 V DC |
| | Bemessungswerte 8 A/250 V AC/DC | Bemessungswerte 8 A/250 V AC/DC | Bemessungswerte 8 A/250 V AC/DC |
| | > 5 x $10^6$ Schaltspiele | > 5 x $10^6$ Schaltspiele | > 5 x $10^6$ Schaltspiele |
| | > $10^5$ Schaltspiele (bei Gebrauchskategorie AC1) | > $10^5$ Schaltspiele (bei Gebrauchskategorie AC1) | > $10^5$ Schaltspiele (bei Gebrauchskategorie AC1) |
| | Blinkt während der Verzögerungszeit | Blinkt während der Verzögerungszeit | Blinkt während der Verzögerungszeit |
| | IP 20 | IP 20 | IP 20 |
| | 2 x 2,5 $mm^2$ starr | 2 x 2,5 $mm^2$ starr | 2 x 2,5 $mm^2$ starr |
| | 2 x 1,5 $mm^2$ mehrdrähtig | 2 x 1,5 $mm^2$ mehrdrähtig | 2 x 1,5 $mm^2$ mehrdrähtig |
| | 1 | 1 | 1 |
| | -5 bis +55 | -5 bis +55 | -5 bis +55 |
| | -40 bis +70 | -40 bis +70 | -40 bis +70 |

# Acti9 Koppelrelais iRBN, iRTBT

| | Koppelrelais | |
|---|---|---|
| | **iRBN** | **iRTBT** |
| **Typ** | **Niederspannung** | **Kleinspannung** |
| | PB107144-35 | PB107164-35 |
| Norm | IEC/EN 61810-1 | IEC/EN 61810-1 |
| **Funktion** | | |
| | ■ Das Relais wird zum Schalten von Stromkreisen für kleine Leistungen mittels Niederspannungssignalen eingesetzt. | ■ Schalten von Niederspannungskreisen durch ein Kleinspannungssignal. |
| **Schaltbild** | | |
| | DB123686   | DB123686   |
| **Verwendung** | | |
| | ■ Eingangssignale von SPS-Controllern, Messkreisen, Überwachungskreisen usw. | ■ Kleinspannungssignale können von einer SPS (Transistorausgänge 24 V=), einem Feuermelder, einem Regelungssystem usw. stammen. |
| **Bestell-Nr.** | **A9A15393** | **A9A15416** |

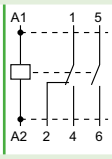
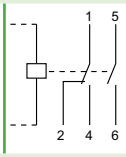
| **Technische Daten** | | | |
|---|---|---|---|
| Steuerspannung ($U_c$) | V AC | 230, ±10 % | 12 bis 24, -15 bis +10 % |
| | V DC | - | 12 bis 24, ±20 % |
| Betriebsbemessungstrom ($I_e$) | Min. | 5 mA/5 V DC (DC12)<br>5 mA/5 V AC | 10 mA/10 V DC (DC12)<br>10 mA/10 V AC |
| | Max. | 1 A/24 V DC (DC12)<br>5 A/250 V AC | 1 A/24 V DC (DC12)<br>5 A/250 V AC |
| Betriebsfrequenz | Hz | 50/60 | 0 bis 60 |
| Galvanische Trennung zwischen Kleinstspannungs- und Niederpegelsignalen | | 4 kV | 4 kV |
| Leistungsaufnahme | Anzug | 5 VA | 0,22 W |
| | Halten | 2,5 VA | 0,11 W |
| Lebensdauer | Elektrisch | 100.000 Schaltspiele | 100.000 Schaltspiele |
| Anzeige für „Spannung am Steuerkreis angelegt“ | | Mittels grüner LED | Mittels grüner LED |
| Schutzart | Gerät allein | IP 20 | IP 20 |
| Anschluss über Käfigklemmen | | 0,5 x 6 mm² | 0,5 x 6 mm² |
| Breite in TE | | 1 | 1 |
| Betriebstemperatur | °C | -5 bis +55 | -5 bis +55 |
| Lagertemperatur | °C | -40 bis +70 | -40 bis +70 |




Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Acti9 Umschaltrelais iRLI

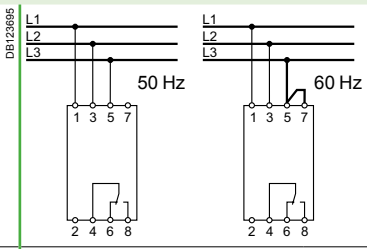
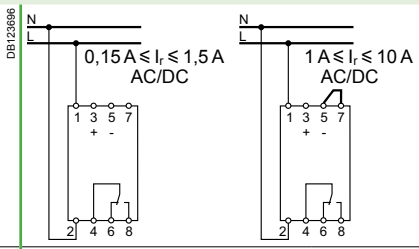
## Umschaltrelais

| | | iRLI | | | iERL | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Typ** | | **Umschaltrelais** | | | **Kontakterweiterung für RLI** | | | |
| | | PB107108-35 | | | PB107109-35 | | | |
| Norm | | IEC/EN 61810-1 und NF C 45-250 | | | IEC/EN 61810-1 und NF C 45-250 | | | |
| **Funktion** | | | | | | | | |
| | | ■ Übermittlung von EIN-/AUS-Statusmeldungen an Hilfsstromkreise und Ansteuern von Verbrauchern mit kleiner Leistung. | | | ■ Mithilfe der Erweiterung iERL können die Umschaltrelais iRLI mit weiteren Kontakten erweitert werden. | | | |
| **Schaltbild** | | | | | | | | |
| | | DB123687   | | | DB123688   | | | |
| **Verwendung** | | | | | | | | |
| | | ■ iRLI-Relais sind mit 1 Wechsler (Ö-S) und 1 Schließer (S) bestückt. | | | ■ Die Erweiterung iERL (max. 3 iERLs für 1 iRLI) ist mit 1 Wechsler (Ö-S) und 1 Schließer (S) bestückt.<br>■ Montage ohne Werkzeug oder zusätzliche Verdrahtung mithilfe eines gelben Clips, der die mechanische und elektrische Verbindung zwischen den Spulen herstellt. | | | |
| **Bestelldaten** | | **A9E15535** | **A9E15537** | **A9E15538** | **A9E15539** | **A9E15540** | **A9E15541** | **A9E15542** |
| **Technische Daten** | | | | | | | | |
| Steuerspannung ($U_c$) | V AC | 230 bis 240 | 24 | 12 | 230 bis 240 | 48 | 24 | 12 |
| Bem.betriebsspannung ($U_e$) | V AC | 230 | | | 230 | | | |
| Isolationsspannung ($U_i$) | V AC | 250 | | | 250 | | | |
| Bemessungsstrom ($I_n$) | A | 10, cos φ = 1 | | | 10, cos φ = 1 | | | |
| Betriebsfrequenz | Hz | 50/60 | | | 50/60 | | | |
| Anzug- und Halteleistung | | 4 VA | | | iRLI + iERL: 8 VA | | | |
| Lebensdauer | Elektrisch | 100.000 Schaltzyklen AC21 (cos φ = 1) | | | 100.000 Schaltzyklen AC21 (cos φ = 1) | | | |
| Handbetätigung an der Vorderseite | Haupt-stromkreis | Mittels Drucktaster | | | Mittels Drucktaster | | | |
| | Spule | Mittels Wahlschalter (Trennung) | | | Mittels Wahlschalter (Trennung) | | | |
| Schaltstellungsanzeige | | Mechanische Anzeige | | | Mechanische Anzeige | | | |
| Kennzeichnung | | Aufrastbare Bezeichnungsschilder an der Frontseite | | | Aufrastbare Bezeichnungsschilder an der Frontseite | | | |
| Schutzart | Gerät allein | IP 20 | | | IP 20 | | | |
| Anschluss über Käfigklemmen | | 0,5 x 6 $mm^2$ | | | 0,5 x 6 $mm^2$ | | | |
| Breite in TE | | 1 | | | 1 | | | |
| Betriebstemperatur | °C | -5 bis +55 | | | -5 bis +55 | | | |
| Lagertemperatur | °C | -40 bis +70 | | | -40 bis +70 | | | |

7

# Acti9 Überwachungsrelais iRCP, iRCI, iRCU, iRCC

## Überwachungsrelais

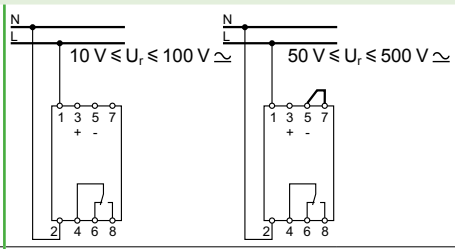
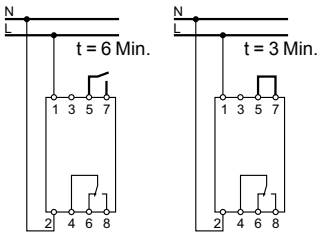
| | iRCP | iRCI |
|---|---|---|
| **Typ** | **Phasenüberwachung** | **Stromüberwachung** |
| | | |
| **Funktion** | ■ Überprüft die Präsenz der Spannung und die Lage der drei Phasen in einem Stromkreis (z. B. Motorzuleitung) und meldet Störungen wie Phasenausfall oder Phasenverschiebung. | ■ Kontrolliert die Stromstärke ($I_r$) in einem Wechsel- oder Gleichstromkreis und meldet Über- oder Unterströme. |
| **Schaltbild** |  |  |
| **Bestelldaten** | **A9E21180** | **A9E21181** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Allgemeine Kenndaten** | | | |
| Versorgungsspannung ($U_c$) | V AC | 400, ±15 % | 230, -15 % bis +10 % |
| Frequenz | Hz | 50/60 | 50/60 |
| Parameter einstellen | | ■ Frontseitig | ■ Frontseitig |
| Genauigkeit der Anzeige | | ± 10 % auf Maximalwert | ± 10 % auf Maximalwert |
| Ausgang Wechselkontakt | | 8 A unter 250 V AC (cos φ = 1) | 8 A unter 250 V AC (cos φ = 1) |
| Anzeigen mittels LED | Grün | Spannung liegt an | Spannung liegt an |
| | Rot | Fehler | Fehler |
| Leistungsaufnahme | VA | 3 | 3 |
| Verlustleistung | W | 3 | 2 |
| Schutzart | Gerät allein | IP 20 | IP 20 |
| Anschluss über Käfigklemmen | Starre Leiter | 1,5 x 6 mm² | 1,5 x 6 mm² |
| Breite in TE | | 2 | 2 |
| Betriebstemperatur | °C | -5 bis +55 | -5 bis +55 |
| Lagertemperatur | °C | -40 bis +80 | -40 bis +80 |
| **Besondere technische Angaben** | | | |
| | | Ansprechschwelle (Asymmetrie): 5 bis 25 % von 400 V | Ansprechschwelle einstellbar von 10 bis 100 % Ir |
| | | Hysterese: fest, 5 % des Ansprechschwellwertes | Hysterese einstellbar von 5 bis 50 % Ir |
| | | Überwachung der Phasendrehrichtung | Überwachung der Stromstärke (Überstrom, Unterstrom, durch Umschalter angewählt) |
| | | Überwachung der Phasenpräsenz | |
| | | Hilfskontakt | Hilfskontakt |
| | | Nicht unter Spannung<br>Unter Spannung mit Fehler<br> | Nicht unter Spannung<br>Unter Spannung mit Fehler<br> |
| | | Unter Spannung ohne Fehler<br> | Unter Spannung ohne Fehler<br> |
| | | Auslöseverzögerung: 0,3 s | Verzögerung bei Schwellwert Über- oder Unterschreitung: 0,1 bis 10 s |
| | | | Möglichkeit zur Fehlerwertspeicherung durch Rücksetzung auf Null |
| | | | Kompatibel mit Stromwandlern TI im Wandlerverhältnis X/5 |
| | | | ■ Automatisches Erkennen von Wechsel- oder Gleichstrom.<br>■ 2 Messbereiche, durch entsprechende Verdrahtung wählbar:<br>□ 0,15 bis 1,5 A<br>□ 1 bis 10 A |

7


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 Überwachungsrelais iRCP, iRCI, iRCU, iRCC

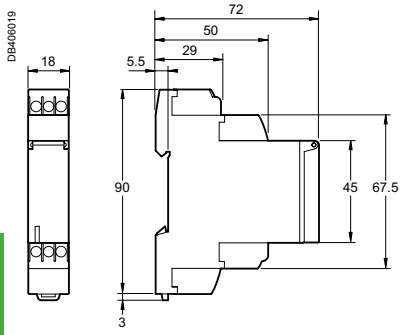
| | iRCU | iRCC |
|---|---|---|
| | **Spannungsüberwachung** | **Kompressorüberwachung** |
| | PB107126-35 | PB107127-35 |
| | ■ Kontrolliert das Spannungsniveau ($U_r$) in einem Wechsel- oder Gleichstromkreis und meldet Über- oder Unterspannungen. | ■ Überwacht die Stromversorgung eines Kompressors und verhindert das sofortige Wiederanlaufen bei Spannungsabfall oder -ausfall. |
| | DB123696   | DB123697   |
| | **A9E21182** | **A9E21183** |
| | 230, -15 % bis +10 % | 230, -15 % bis +10 % |
| | 50/60 | 50/60 |
| | ■ Frontseitig | ■ Frontseitig |
| | ± 10 % auf Maximalwert | ± 10 % auf Maximalwert |
| | 8 A unter 250 V AC (cos φ = 1) | 8 A unter 250 V AC (cos φ = 1) |
| | Spannung liegt an | Spannung liegt an |
| | Fehler | Fehler |
| | 3 | 3 |
| | 2 | 3 |
| | IP 20 | IP 20 |
| | 1,5 x 6 $mm^2$ | 1,5 x 6 $mm^2$ |
| | 2 | 2 |
| | -5 bis +55 | -5 bis +55 |
| | -40 bis +80 | -40 bis +80 |
| | Ansprechschwelle einstellbar von 10 bis 100 % Ur | Ansprechschwellwert: ±5 % bis ±15 % von 230 V |
| | Hysterese einstellbar von 5 bis 50 % Ur | |
| | Überwachung des Spannungsniveaus (Überspannung, Unterspannung, durch Umschalter angewählt) | |
| | Hilfskontakt | Hilfskontakt |
| | Nicht unter Spannung<br>Unter Spannung mit Fehler | Nicht unter Spannung<br>Unter Spannung mit Fehler |
| | Unter Spannung ohne Fehler | Unter Spannung ohne Fehler |
| | Verzögerung bei Schwellwert Über- oder Unterschreitung: 0,1 bis 10 s | Zeitverzögerung bei Überschwingen: 3 oder 6 Minuten (durch entsprechende Verdrahtung wählbar) |
| | Möglichkeit zur Fehlerwertspeicherung durch Rücksetzung auf Null | |
| | ■ Automatisches Erkennen von Wechsel- oder Gleichspannung.<br>■ 2 Messbereiche, durch entsprechende Verdrahtung wählbar:<br>□ 10 bis 50 V<br>□ 50 bis 500 V | |

7

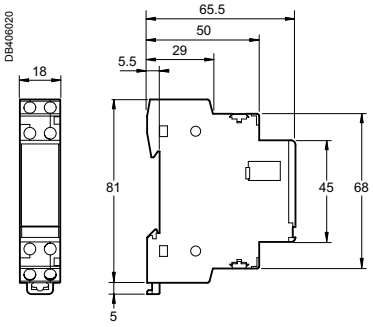
## Technische Daten
## Gewicht (g)

| Acti9 Relais | |
|---|---|
| **Typ** | |
| iRTA, iRTB, iRTC, iRTH, iRBN | 65 |
| iRTL | 66 |
| iRTMF | 68 |
| iRTBT | 63 |
| iRLI, iERL | 112 |
| iRCP, iRCC | 210 |
| iRCI, iRCU | 215 |

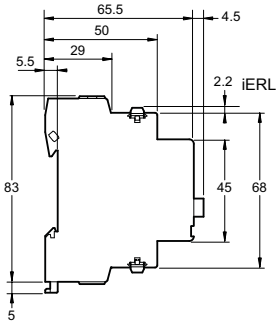
## Abmessungen (mm)



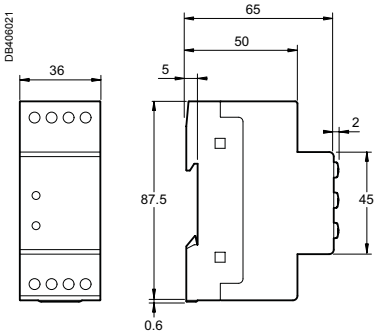

iRTA, iRTB, iRTC, iRTH, iRTL, iRTMF




iRBN, iRTBT




iRLI, iERL




iRCP, iRCI, iRCU, iRCC

7


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 Leuchtmelder iIL

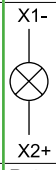
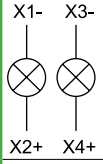
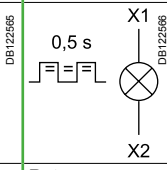
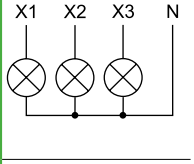
## IEC 60947-5-1

### Acti9 Leuchtmelder iIL

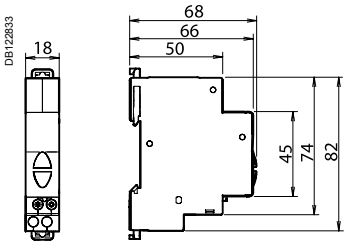
- Acti9 Leuchtmelder iIL in LED-Technik leuchten auf, wenn Spannung anliegt.

## Bestelldaten

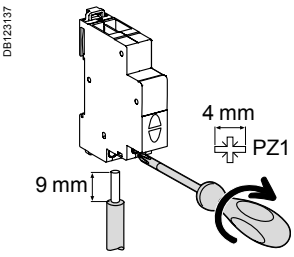
**Leuchtmelder iIL**

| Typ | Leuchtmelder einfach | | | | | doppelt | | blinkend | Dreiphasenmeldung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | |
| Anschluss |  | | | | |  |  |  |  |
| Farbe | Rot | Grün | Weiß | Blau | Gelb | Grün/Rot | Weiß/Weiß | Rot | Rot/ Rot/ Rot |
| **Best.-Nr.** | | | | | | | | | |
| 12 bis 48 V AC/DC | **A9E18330** | **A9E18331** | **A9E18332** | **A9E18333** | **A9E18334** | **A9E18335** | – | – | – |
| 110 bis 230 V AC<br>110 bis 130 V DC | **A9E18320** | **A9E18321** | **A9E18322** | **A9E18323** | **A9E18324** | **A9E18325** | **A9E18328** | – | – |
| 110 bis 230 V AC | – | – | – | – | – | – | – | **A9E18326** | – |
| 230 bis 400 V AC (3-phasig) | – | – | – | – | – | – | – | – | **A9E18327** |
| Breite TE | 1 | | | | | 1 | | 1 | 1 |

## Abmessungen (mm)




## Anschluss




| Anzugs-drehmo-ment | Leiter (Kupfer) | |
|---|---|---|
| | Starr | Feindrähtig oder mit Aderendhülse |
| | | |
| 1 Nm | min. 0,5 mm² | min. 0,5 mm² |
| | max. 2 x 2,5 mm² | max. 2 x 2,5 mm² |

- Versetzte Anschlussebenen für besseren Klemmenzugang.

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| **Wichtigste Eigenschaften** | |
| Verschmutzungsgrad | 3 |
| **Lastkreis** | |
| Betriebsfrequenz | 50 bis 60 Hz |
| Blinktakt | 2 Hz |
| **Weitere Eigenschaften** | |
| Betriebstemperatur | -35 °C bis +70 °C |
| Lagertemperatur | -40 °C bis +80 °C |
| Klimafestigkeit | Kategorie 2<br>(relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C) |
| LED-Leuchtmelder | Leistungsaufnahme je Leuchtmelder: 0,3 W |
| | Lebensdauer: 100.000 Std. bei konstanter Lichtleistung |
| | Leuchtmelder ohne Wartung<br>(LEDs nicht austauschbar) |

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 Treppenlichtzeitschalter
## MIN, MINs, MINp, MINt

**Treppenlicht-zeitschalter**

## Elektromechanischer Treppenlichtzeitschalter

**MIN**
Einschaltdauer zwischen 1 und 7 Minuten einstellbar.

## Geräuscharmer elektronischer Treppenlichtzeitschalter

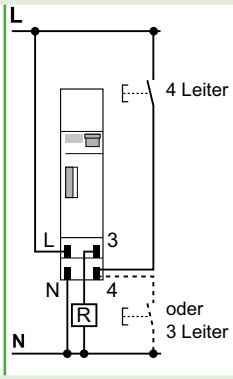
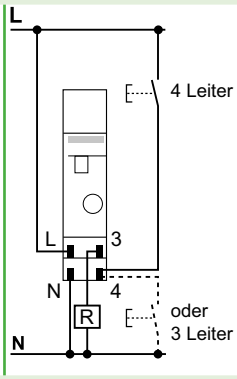
**MINs**
Einschaltdauer zwischen 30 Sekunden und 20 Minuten einstellbar.

**MINp**
Einschaltdauer zwischen 30 Sekunden und 20 Minuten einstellbar; Warnung vor baldiger Abschaltung.

**MINt**
Einschaltdauer zwischen 30 Sekunden und 20 Minuten einstellbar; Warnung vor baldiger Abschaltung.

# Acti9 Treppenlichtzeitschalter MIN, MINs, MINp, MINt

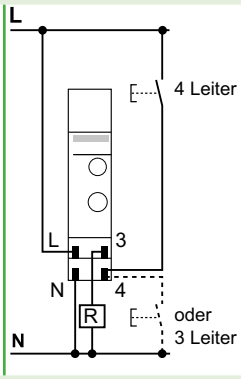
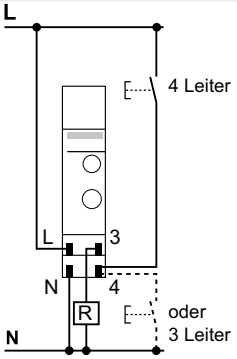
## Bestelldaten

| | MIN | MINs |
|---|---|---|
| **Typ** | **Elektromechanischer Treppenlichtzeitschalter** | **Elektronischer Treppenlichtzeitschalter** |
| | P111648 | P111642 |
| **Funktion** | Treppenlichtzeitschalter ermöglichen das Ein- und Ausschalten einer Beleuchtung innerhalb eines festgelegten Zeitraums.<br>Steuerkreis: angeschlossene Standardtaster oder Leuchtdrucktaster.<br>Keine Funktion, wenn die Stromaufnahme 50 mA übersteigt. | |
| **Schaltbild** | P106867  | P106869  |
| **Montage** | Zwei Betriebsarten, die über den frontseitigen Umschalter eingestellt werden:<br>■ Automatik:<br>□ zeitverzögertes Abschalten<br>□ Einschaltdauer 1 bis 7 Minuten einstellbar<br>□ Einstellung über Rändelrad in Schritten à 15 Sekunden<br>□ durch Betätigung eines Tasters nachschaltbar<br>■ Vorrangiger Handbetrieb: Dauerbeleuchtung | Zwei Betriebsarten, die über den frontseitigen Umschalter eingestellt werden:<br>■ zeitverzögertes Abschalten: Einschaltdauer zwischen 30 Sekunden und 20 Minuten einstellbar.<br>■ Dauerbetrieb: Dauerbeleuchtung |
| **Bestell-Nr.** | **15363** | **CCT15232** |

| **Technische Daten** | | | |
|---|---|---|---|
| Bemessungsbetriebsspannung (+10 %, -15 %) | | 230 V AC, 50 Hz | 230 V AC, 50/60 Hz |
| Leistungsaufnahme | | 1 VA | < 6 VA |
| Ausgangsbemessungsstrom | Cos φ = 1 | 16 A | 16 A |
| Schutzart | | IP20B | IP20B |
| Betriebstemperatur | | -10 °C bis +50 °C | -10 °C bis +50 °C |
| Breite in TE | | 1 | 1 |
| Stromaufnahme der angeschlossenen Leuchttaster | | max. 50 mA | max. 150 mA |
| Einstellbare Einschaltdauer | | 1 bis 7 Min. | 0,5 bis 20 Min. |
| Langzeit-Einschaltdauer | | – | – |
| Schutzklasse | | – | II |
| 1 Schraubanschl.kl. pro Pol für Leiter bis 6 $mm^2$ | | ■ | ■ |
| Auswahl der Anschlussart (3 oder 4 Leiter) | | Wahlschalter | Automatisch |
| Mechanische Kompatibilität mit Phasenschiene | | – | ■ |
| Abschalten mit Vorwarnfunktion | | – | – |
| Fernschalterfunktion | | – | – |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Acti9 Treppenlichtzeitschalter MIN, MINs, MINp, MINt

| | MINp | MINt |
|---|---|---|
| | **Elektronischer Treppenlichtzeitschalter** | |
| | P111643 | P111644 |
| | Treppenlichtzeitschalter MINp ermöglichen das Ein- und Ausschalten einer Beleuchtung innerhalb eines festgelegten Zeitraums und warnen vor baldiger Lichtausschaltung durch Flackern der Beleuchtung (Vorwarnfunktion). | Der Zeitschalter MINt entspricht MINp, bietet jedoch eine zusätzliche Fernschaltfunktion. |
| | P106871_DE   | P106871_DE   |
| | ■ Einschaltdauer zwischen 30 Sekunden und 20 Minuten einstellbar.<br>■ Drei Betriebsarten, die über den frontseitigen Umschalter eingestellt werden:<br>□ zeitverzögertes Abschalten mit integrierter Vorwarnfunktion. Die Lampe blinkt 40 und 30 Sekunden vor dem Ablauf der Zeitverzögerung.<br>□ zeitverzögertes Abschalten ohne Vorwarnfunktion.<br>□ Dauerbetrieb: Dauerbeleuchtung | |
| | ■ Betrieb mit zeitverzögerter Abschaltung:<br>□ Betätigen eines Drucktasters für mehr als 2 Sekunden: Die Beleuchtungsdauer beträgt 1 Stunde. Durch erneutes Betätigen eines Drucktasters für weniger als 2 Sekunden wird die Beleuchtungsdauer von 1 Stunde erneut gestartet und durch erneutes Betätigen des Drucktasters für mehr als 2 Sekunden wird die Beleuchtung ausgeschaltet.<br>□ Die voreingestellte Beleuchtungsdauer wird durch Betätigen eines Drucktasters für weniger als 2 Sekunden gestartet und durch erneutes Betätigen eines Drucktasters für weniger als 2 Sekunden wird sie erneut gestartet. | ■ Betrieb mit zeitverzögerter Abschaltung:<br>□ Betätigen eines Drucktasters für mehr als 2 Sekunden: Die Beleuchtungsdauer beträgt 1 Stunde. Durch erneutes Betätigen eines Drucktasters für weniger als 2 Sekunden wird die Beleuchtungsdauer von 1 Stunde erneut gestartet und durch erneutes Betätigen des Drucktasters für mehr als 2 Sekunden wird die Beleuchtung ausgeschaltet.<br>□ Die voreingestellte Beleuchtungsdauer wird durch Betätigen eines Drucktasters für weniger als 2 Sekunden gestartet und durch erneutes Betätigen eines Drucktasters für weniger als 2 Sekunden wird die Beleuchtung ausgeschaltet (Fernschalterfunktion). |
| | **CCT15233** | **CCT15234** |
| | 230 V AC, 50/60 Hz | 230 V AC, 50/60 Hz |
| | < 6 VA | < 6 VA |
| | 16 A | 16 A |
| | IP20B | IP20B |
| | -25 °C bis +50 °C | -25 °C bis +50 °C |
| | 1 | 1 |
| | max. 150 mA | max. 150 mA |
| | 0,5 bis 20 Min. | 0,5 bis 20 Min. |
| | 1 Std. | 1 Std. |
| | II | II |
| | ■ | ■ |
| | Automatisch | Automatisch |
| | ■ | ■ |
| | ■ | ■ |
| | – | ■ |

7

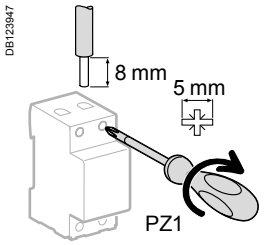
# Acti9 Treppenlichtzeitschalter MIN, MINs, MINp, MINt

## Lastentabelle

| Produkte | | MIN | MINs | MINp, MINt |
|---|---|---|---|---|
| **Beleuchtungsart** | | **Max. Leistung** | | |
| Glühlampe und Halogenlampe, 230 V | | 2300 W | 2300 W | 3600 W |
| LED Lampen | Energie für eine Lampe < 2 W | 30 W | 20 W | 55 W |
| | Energie für eine Lampe von 2 bis 8 W | 300 W | 55 W | 150 W |
| Leuchtstofflampen mit konvention. Vorschaltgerät (unkompensiert/komp. in Reihenschaltung/Duoschaltung) | | 2300 VA | 2300 VA | 3600 VA (1) |
| Kompakte Leuchtstofflampen mit konvent. Vorschaltgerät | | 2000 VA | 1500 VA | 1500 VA (1) |
| Parallel kompensierte Leuchtstofflampen mit konventionellem Vorschaltgerät | | 1300 VA (70 F) | 400 VA (42 µF) | 1200 VA (120 µF) (1) |
| Leuchtstofflampen mit elektronischem Vorschaltgerät | | 300 VA | 300 VA | 1000 VA |
| Kompakt-Leuchtstofflampen mit elektronischem Vorschaltgerät | | 21 x 7 W, 13 x 11 W, 10 x 15 W, 7 x 20 W | 9 x 7 W, 7 x 11 W, 7 x 15 W, 7 x 20 W, 7 x 23 W | 34 x 7 W, 27 x 11 W, 24 x 15 W, 22 x 23 W |

(1) *Die „Ausschaltvorwarnfunktion“ steht für dieses Lastarten nicht zur Verfügung.*

## Anschluss

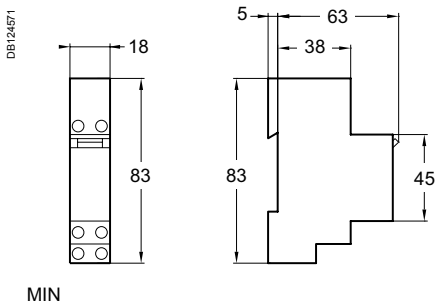



| Typ | Anzugsdrehmoment | Leiter (Kupfer) | |
|---|---|---|---|
| | | Starr | Feindrähtig oder mit Aderendhülse |
| | DB122945 | DB123553 | |
| MIN, MINs, MINp, MINt | 1,2 Nm | ≤ 6 mm² | ≤ 6 mm² |

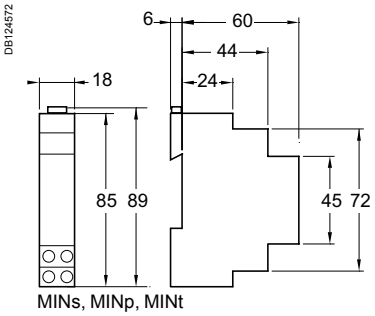
## Gewicht (g)

| Treppenlichtzeitschalter | |
|---|---|
| MIN | 84 |
| MINs | 75 |
| MINp | 103 |
| MINt | 76 |

## Abmessungen (mm)




MIN




MINs, MINp, MINt


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

CHOC CHIP
COOKIE
CHEESY BUTTERNUT
BUTTERNUT, CHEESE
& CINNAMON
THE BRUNCHER
BACON, MUSHROOM
& CHEESE

# Acti9 Zeitschaltuhren

Zeitschalt-uhren

## Digitale Zeitschaltuhren in 36 und 45 mm Breite

**IHP 1C**

**IHP 2C**

**IHP+1C - SMART**

**IHP+2C - SMART**

Zeitschaltuhren zum automatischen Ein- und Ausschalten von Lasten nach einer vom Bediener erstellten Programmierung. Die Zeitschaltuhren werden über 4 Funktionstasten gesteuert und verfügen über eine frontseitige Anzeige. Sie arbeiten mit einer Wochenschaltung: Das Programm wird jede Woche wiederholt.

**IHP GNSS (DCF) - SMART + GNSS Antenne**

GNSS (Globales Navigationssatellitensystem) empfangen die Signaltypen GPS, GALILEO, GLONASS und QZSS.

## Digitale Zeitschaltuhren in 18 mm Breite

**IHP 1C/+ 1C**

Zeitschaltuhren zum automatischen Ein- und Ausschalten von Lasten nach einer vom Bediener erstellten Programmierung. Die Zeitschaltuhren werden über 4 Funktionstasten gesteuert und verfügen über eine frontseitige Anzeige. Sie arbeiten mit einer Wochenschaltung: das Programm wird jede Woche wiederholt


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 Zeitschaltuhren

## > Analoge Zeitschaltuhren in 54 mm Breite

p116880-35.eps

p116882-35.eps

p116863-35.eps

**IH 60mn** 1C SRM **IH 24h** 1C SRM/ ARM **IH 7T** 1C ARM

Zeitschaltuhren zum automatischen Ein- und Ausschalten von Lasten nach einer vom Bediener erstellten Programmierung. Sie arbeiten mit Stunden-, Tages- oder Wochenschaltung: Das Programm wird jede Stunde (IH 60 Min), jeden Tag (IH 24 h) oder jede Woche (IH 7 T) wiederholt.

## > Analoge Zeitschaltuhren in 18 mm Breite

P111614-35.eps

P111613-35.eps

**IH 24h** 1C SRM/ ARM **IHH 7T** 1C ARM

Zeitschaltuhren zum automatischen Ein- und Ausschalten von Lasten nach einer vom Bediener erstellten Programmierung. Sie arbeiten mit Tages- oder Wochenschaltung.

7

## > Digitale Jahreszeitschaltuhren

P140490-21.eps

P140489-21.eps

**ITA 1C** **ITA 4C**

Diese Zeitschaltuhren arbeiten mit Tages-, Wochen- oder Jahresprogrammen.
(ITA 1C: 1 Kanal, ITA 4C: 1, 2, 3 oder 4 Kanäle - 2 externe Eingänge).

# Acti9 Zeitschaltuhren IHP, IH, IHH, ITA

## Auswahltabelle

Zeitschaltuhren zum Ein- und Ausschalten von einem oder mehreren Stromkreisen nach einer zuvor vom Bediener erstellten Programmierung:
- durch Speicherung der Ein-/Ausschaltvorgänge bei den elektr. Zeitschaltuhren IHP und den digitalen Zeitschaltuhren ITA
- durch Setzen von Reitern oder unverlierbaren Segmenten auf einer Programmierscheibe bei den mechanischen Zeitschaltuhren IH.

Eine Zeitschaltuhr Acti9 IHP, IH oder ITA wird nach folgenden Kriterien ausgewählt:

| Typ | Anzahl Kanäle | Zyklusdauer (Tage: Day) | Mindestzeit zwischen 2 Schaltvor-gängen | Anzahl der Umschalt-ungen | Gangreserve | Breite TE | Deaktiv. Steue-rung Ein/Aus | Externer Steuer-eingang | Ausgangskontakt Wechsler (cos φ = 1) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Digitale Zeitschaltuhren in 36 und 45 mm Breite** | | | | | | | | | |
| IHP 1C | 1 | 24 Stunden und/oder 7 Tage | 1 Minute | 56 | 10 Jahre | 2,5 | Ein/Aus | - | 16 A |
| IHP+ 1C - SMART | 1 | 24 Stunden und/oder 7 Tage | 1 Sekunde | 84 | 10 Jahre | 2,5 | Ein/Aus | 1 Eingang | 16 A |
| IHP 2C | 2 | 24 Stunden und/oder 7 Tage | 1 Minute | 56 | 10 Jahre | 2,5 | Ein/Aus | - | 16 A |
| IHP+ 2C - SMART | 2 | 24 Stunden und/oder 7 Tage | 1 Sekunde | 84 | 10 Jahre | 2,5 | Ein/Aus | 2 Eingänge | 16 A |
| IHP GNSS (DCF) - SMART (1) | 1 | 24 Stunden und/oder 7 Tage | 1 Sekunde | 84 | 10 Jahre | 2,5 | Ein/Aus | 1 Eingang | 16 A |
| **Digitale Zeitschaltuhren in 18 mm Breite** | | | | | | | | | |
| IHP 1C 18 mm | 1 | 24 Stunden und/oder 7 Tage | 1 Minute | 56 | 10 Jahre | 1 | Ein/Aus | - | 16 A |
| IHP + 1C 18 mm | 1 | 24 Stunden und/oder 7 Tage | 1 Sekunde | 84 | 10 Jahre | 1 | Ein/Aus | 1 Eingang | 16 A |
| **Digitale Jahreszeitschaltuhren in 36 oder 72 mm Breite** | | | | | | | | | |
| ITA 1C (2) | 1 | 24 Stunden, 7 Tage, Jahr | 1 Sekunde | 300 | 10 Jahre | 2 | Ein/Aus | - | 16 A |
| ITA 4C (2) | 4 | 24 Stunden, 7 Tage, Jahr | 1 Sekunde | 300 | 10 Jahre | 4 | Ein/Aus | 2 Eingänge | 16 A |
| **Analoge Zeitschaltuhren in 54 mm Breite** | | | | | | | | | |
| IH 60mn 1C SRM | 1 | 60 Minuten | 37,5 Sekunden | 48 Ein - 48 Aus | Keine | 3 | Ein/Aus | - | 10 A |
| IH 24h 1C SRM | 1 | 24 Stunden | 15 Minuten | 48 Ein - 48 Aus | Keine | 3 | Ein/Aus | - | 16 A |
| IH 24h 1C ARM | 1 | 24 Stunden | 15 Minuten | 48 Ein - 48 Aus | 150 Stunden (3) | 3 | Ein/Aus | - | 16 A |
| IH 7T 1C ARM | 1 | 7 Tage | 2 Stunden | 42 Ein - 42 Aus | 150 Stunden (3) | 3 | Ein/Aus | - | 16 A |
| **Mechanische Zeitschaltuhren in 18 mm Breite** | | | | | | | | | |
| IHH 7T 1C ARM | 1 | 7 Tage | 2 Stunden | 42 Ein - 42 Aus | 150 Stunden | 1 | Ein/Aus | - | 16 A |
| IH 24h 1C ARM | 1 | 24 Stunden | 15 Minuten | 48 Ein - 48 Aus | 150 Stunden | 1 | Ein/Aus | - | 16 A |
| IH 24h 1C SRM | 1 | 24 Stunden | 15 Minuten | 48 Ein - 48 Aus | Keine | 1 | Ein/Aus | - | 16 A |

*(1) Die IHP GNSS (DCF) - SMART, kann in Verbindung mit der GNSS Antenne die Signaltypen GPS, GALILEO, GLONASS und QZSS empfangen.*
*(2) Synchronisierung der Zeitschaltuhr IHP+ DCF 1C erfolgt mit dem DCF77-Signal des Senders in Frankfurt über die Antenne DCF77.*
*(3) 75 Stunden bei Versorgungsspannung von 110 V AC.*


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

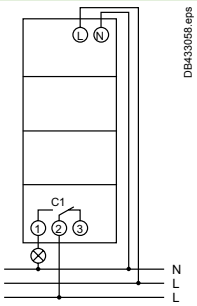
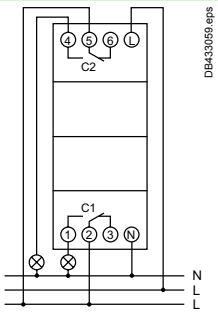
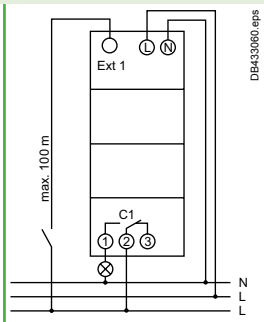
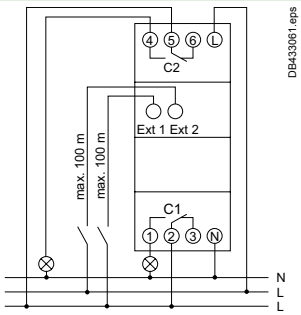
# Acti9 Zeitschaltuhren IHP, IH, IHH, ITA

| | Zeitumstellung (Sommer/Winter) | Hintergrundbeleuchtung, Zufallsfunktion und Impulsprogramm | Ferienschaltung | Steckklemmen-anschluss | Frontseitig integriertes Speicherelement | Bestell-Nr. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Auto | - | ■ | ■ | - | **CCT15441** (6) |
| | Auto | ■ + Zyklusprogramm | ■ | ■ | ■ | **CCT15551** (6) |
| | Auto | - | ■ | ■ | - | **CCT15443** (6) |
| | Auto | ■ + Zyklusprogramm | ■ | ■ | ■ | **CCT15553** (6) |
| | Auto | ■ + Zyklusprogramm | ■ | ■ | ■ | **CCT15858** (7) |
| | Auto | - | ■ | - | ■ | **CCT15854** (8) |
| | Auto | ■ + Zyklusprogramm | ■ | - | ■ | **CCT15838** (8) |
| | Manuell / Auto (4) | Hintergrundbeleuchtung, Impuls- und Zyklus-programmierung | ■ (5) | - | ■ | **CCT15910** |
| | Manuell / Auto (4) | Hintergrundbeleuchtung, Impuls- und Zyklus-programmierung | ■ (5) | - | ■ | **CCT15940** |
| | Manuell | - | - | - | - | **CCT15338** |
| | Manuell | - | - | - | - | **CCT16364** |
| | Manuell | - | - | - | - | **CCT15365** |
| | Manuell | - | - | - | - | **CCT15367** |
| | Manuell | - | - | - | - | **15331** |
| | Manuell | - | - | - | - | **15336** |
| | Manuell | - | - | - | - | **15335** |

(4) *Die Sommer- bzw. Winterzeit kann ohne Antenne auf „Auto" eingestellt werden.*
(5) *Die Funktion ist integriert und kann über einen speziellen Programmiereingang realisiert werden.*
(6) *Sprachen: Englisch, Französisch, Deutsch, Niederländisch, Italienisch, Spanisch, Portugiesisch, Dänisch, Norwegisch, Schwedisch, Finnisch.*
(7) *Sprachen: Englisch, Französisch, Deutsch, Polnisch, Niederländisch, Tschechisch, Rumänisch, Spanisch, Dänisch, Norwegisch, Schwedisch, Finnisch, Ungarisch, Italienisch, Slowenisch, Kroatisch, Serbisch, Bulgarisch.*
(8) *Sprachen: Englisch, Französisch, Spanisch, Deutsch, Portugiesisch, Niederländisch.*

# Acti9 Zeitschaltuhren IHP, ITA

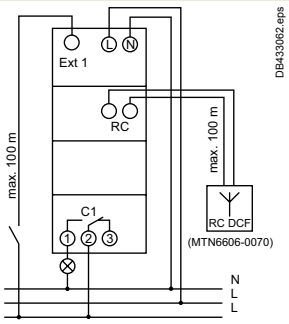
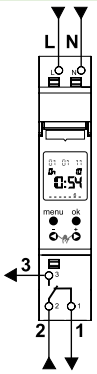
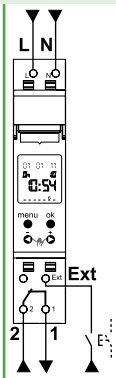
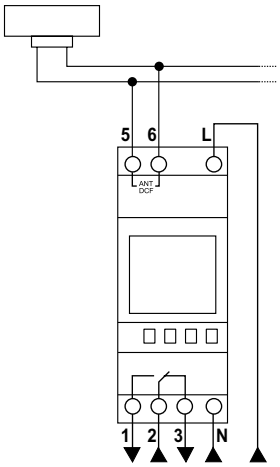
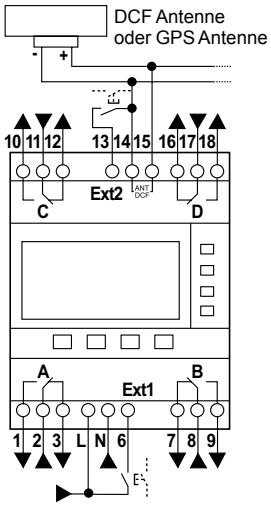
## Auswahltabelle — Digitale Zeitschaltuhren

| | IHP 1C | IHP 2C | IHP+ 1C - SMART | IHP+ 2C - SMART |
|---|---|---|---|---|
| | CCT15440-35.eps | CCT15442-35.eps | CCT15550-35.eps | CCT15553-35.eps |
| **Funktion** | | | | |
| | ■ Zeitschaltuhren zum automatischen Ein- und Ausschalten von Lasten nach einer vom Bediener erstellten Programmierung.<br>■ Sie arbeiten mit Wochenschaltung: Das Programm wird jede Woche wiederholt.<br>■ Sie bieten automatische Umstellung von Sommer- auf Winterzeit sowie die Anpassungsmöglichkeit an Ihren Standort.<br>■ Der jeweilige Kanal kann durch gleichzeitiges Betätigen von 2 Tasten am Gerät vorrangig geschaltet werden.<br>■ Sie bieten darüber hinaus ein Ferienprogramm, dessen Anfangs- und Endzeitpunkte für die Dauer der Abwesenheit konfiguriert werden können. | | | |
| | | | ■ Eine Programmierung kann an dem Gerät mit dem Softwarekit (CCT15860) und dem Speicherelement (CCT15861) vorgenommen werden. Alternativ über ein Smartphone mit der App „Acti9 Light and Time Switch“ (https://www.se.com/de/de/download/document/Kit_LTS_IC_IHP/) (Zubehör siehe Seite 382).<br>■ Überschreibsteuerung mit Schalter oder Drucktaster über externe Eingänge (1 externer Eingang für IHP+1C und 2 externe Eingänge für IHP+ 2C SMART). | |
| **Schaltbilder** | | | | |
| |  DB433058.eps |  DB433059.eps |  DB433060.eps |  DB433061.eps |
| **Bestell-Nr.** | **CCT15441** (1) | **CCT15443** (1) | **CCT15551** (1) | **CCT15553** (1) |
| **Technische Daten** | | | | |
| Bemessungsbetriebsspannung ($U_e$) | 230 V AC, -15 %/+10 %, 50/60 Hz | 230 V AC, -15 %/+10 %, 50/60 Hz | 230 V AC, -15 %/+10 %, 50/60 Hz | 230 V AC, -15 %/+10 %, 50/60 Hz |
| Leistungsaufnahme | < 0,5 W | < 0,5 W | < 0,5 W | < 0,5 W |
| Bemessungsstrom (250 V AC) Cos φ = 1 | 16 A | 16 A | 16 A | 16 A |
| Bemessungsstrom (250 V AC) Cos φ = 0,6 | 10 A | 10 A | 10 A | 10 A |
| Schutzart | IP20 | IP20 | IP20 | IP20 |
| Betriebstemperatur | -30 °C bis +55 °C | -30 °C bis +55 °C | -30 °C bis +55 °C | -30 °C bis +55 °C |
| Zeitgenauigkeit | ± 0,25 Sekunden/Tag bei 25 °C | ± 0,25 Sekunden/Tag bei 25 °C | ± 0,25 Sekunden/Tag bei 25 °C | ± 0,25 Sekunden/Tag bei 25 °C |
| Speicherung des Programms und der Uhrzeit durch Lithium-Batterie | 10 Jahre | 10 Jahre | 10 Jahre | 10 Jahre |
| **Zubehör und Informationen** | **Zubehör siehe Seite 382 / Technische Hinweise siehe Seite 384** | | | |

(1) *Sprachen: Englisch, Französisch, Deutsch, Niederländisch, Italienisch, Spanisch, Portugiesisch, Dänisch, Norwegisch, Schwedisch, Finnisch.*

# Acti9 Zeitschaltuhren IHP, ITA

## Programmierbare Jahreszeitschaltuhren

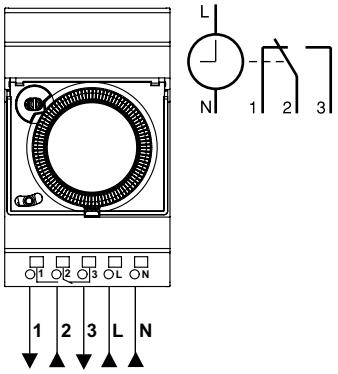
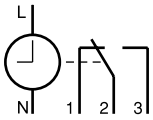
| | IHP GNSS (DCF) - SMART | IHP 1C 18 mm | IHP+ 1C 18 mm | ITA 1C | ITA 4C |
|---|---|---|---|---|---|
| | CCT15858-35.eps | P131535_35.eps | DB406972.eps | P140450-21.eps | P140489-21.eps |
| | | | | ■ Diese Zeitschaltuhren arbeiten mit Wochen- oder Jahresschaltung verteilt auf 1 Kanal. | ■ Diese Zeitschaltuhren arbeiten mit Wochen- oder Jahresschaltung verteilt auf 1, 2, 3 oder 4 Kanäle.<br>■ Überschreibsteuerung mit Schalter od. Drucktaster über externe Eingänge. |
| | ■ Eine Programmierung kann an dem Gerät mit dem Softwarekit (CCT15860) und dem Speicherelement (CCT15861) vorgenommen werden. Alternativ über ein Smartphone mit der App „Acti9 Light and Time Switch“ (Zubehör siehe Seite 382).<br>■ GPS, GALILEO, GLONASS und QZSS können durch Verwendung der GNSS Antenne empfangen werden (nicht im Lieferumfang enthalten, siehe Seite 382). | ■ Zur einfachen Programmierung, zur Vervielfältigung von Programmen auf weitere IHP sowie zur Speicherung von Herstellerprogrammen können ein Speicherelement und ein Programmierkit verwendet werden (Zubehör siehe Seite 382). | | ■ Zur einfachen Programmierung, zur Vervielfältigung von Programmen auf weitere ITA sowie zur Speicherung von Anwenderprogrammen können ein Speicherelement und ein Programmierkit verwendet werden (Zubehör siehe Seite 382). | |
| |  DB433062.eps |  |  |  |  |
| | **CT15858** (2) | **CCT15854** (3) | **CCT15838** (3) | **CCT15910** | **CCT15940** |
| | 230 V AC, -15 %/+10 %, 50/60 Hz | 230 V AC, +10 %, -15 %, 50/60 Hz | 230 V AC, +10 %, -15 %, 50/60 Hz | 230 V AC, 50/60 Hz | 230 V AC, 50/60 Hz |
| | < 0,8 W | 0,4 W | 0,4 W | 1,4 bis 1,9 W (je nach Schaltzustand) | 1,2 bis 3,2 W (je nach Schaltzustand) |
| | 16 A | 16 A | 16 A | 16 A | 16 A |
| | 10 A | 4 A | 4 A | 6 A | 6 A |
| | IP20 | IP20B | IP20B | IP20 | IP20 |
| | -25 °C bis +55 °C | -25 °C bis +55 °C | -25 °C bis +55 °C | -30 °C bis +55 °C | -30 °C bis +55 °C |
| | ± 0,25 Sekunden/Tag bei 25 °C | ± 0,25 Sekunden/ Tag bei 25 °C | ± 0,25 Sekunden/ Tag bei 25 °C | Ohne Antenne: ± 0,5 Sekunden/Tag bei 20 °C. Mit Antenne: 1 Sekunde bei 1 Millionen Jahre (4) | Ohne Antenne: ± 0,5 Sekunden/Tag bei 20 °C. Mit Antenne: 1 Sekunde bei 1 Millionen Jahre (4) |
| | 10 Jahre | 10 Jahre | 10 Jahre | 10 Jahre | 10 Jahre |
| | **Zubehör siehe Seite 382 / Technische Hinweise siehe Seite 384** | | | | |

(2) *Sprachen: Englisch, Französisch, Deutsch, Polnisch, Niederländisch, Tschechisch, Rumänisch, Spanisch, Dänisch, Norwegisch, Schwedisch, Finnisch, Ungarisch, Italienisch, Slowenisch, Kroatisch, Serbisch, Bulgarisch.*
(3) *Sprachen: Englisch, Französisch, Spanisch, Deutsch, Portugiesisch, Niederländisch.*
(4) *Durch Synchronisierung der Zeitschaltuhr DCF mit dem DCF77-Signal des Senders in Frankfurt über die Antenne DCF.*

# Acti9 Zeitschaltuhren IH, IHH

## Auswahltabelle

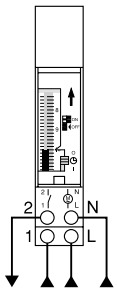
## Analoge Zeitschaltuhren

| | IH 60mn 1C SRM | IH 24h 1C SRM | IH 24h 1C ARM | IH 7T 1C ARM |
|---|---|---|---|---|
| | P116860 P116861 | P116862 | P116616 | |
| **Funktion** | ■ Sie arbeiten mit Stunden-, Tages- oder Wochenprogramm: Das Programm wird jede Stunde (IH 60 Min), jeden Tag (IH 24 h) oder jede Woche ((IH 7 T);(IHH 7T) wiederholt.<br>■ Das Programm kann deaktiviert werden (Ein). | | | |
| **Schaltbilder** |  | | |  |
| **Bestell-Nr.** | **CCT15338** | **CCT16364** | **CCT15365** | **CCT15367** |
| **Technische Daten** | | | | |
| Bemessungsbetriebsspannung ($U_e$) | 230 V AC +10 %, -15 %, 50 Hz | 230 V AC +10 %, -15 %, 50 Hz | 110-230 V AC +10 %, -15 %, 50-60 Hz | 110-230 V AC +10 %, -15 %, 50-60 Hz |
| Leistungsaufnahme | ≈ 0,9 VA | ≈ 0,5 W | ≈ 0,5 W | ≈ 0,5 W |
| Bemessungsstrom bei 250 V AC – Cos φ = 1 | 10 A | 16 A | 16 A | 16 A |
| Bemessungsstrom bei 250 V AC – Cos φ = 0,6 | 4 A | 4 A | 4 A | 4 A |
| Schutzart | IP20B | IP20B | IP20B | IP20B |
| Betriebstemperatur | -20 °C bis +55 °C | -20 °C bis +55 °C | -20 °C bis +55 °C | -20 °C bis +55 °C |
| Zeitgenauigkeit | ±1 Sekunde/Tag bei 20 °C | ±1 Sekunde/Tag bei 20 °C | ±1 Sekunde/Tag bei 20 °C | ±1 Sekunde/Tag bei 20 °C |
| Speicherung des Programms und der Uhrzeit durch Lithium-Batterie – Lebensdauer | – | – | 6 Jahre | 6 Jahre |
| Speicherung des Programms und der Uhrzeit durch Lithium-Batterie – Speicherung bei Netzausfall | – | – | 150 Stunden bei 230 V AC<br>75 Stunden bei 110 V AC | 150 Stunden bei 230 V AC<br>75 Stunden bei 110 V AC |
| Programmierung durch – Schaltreiter (mitgeliefert) | – | – | – | – |
| Programmierung durch – Unverlierbare Schalt-segmente | 96 | 96 | 96 | 84 |
| **Zubehör und Informationen** | **Zubehör siehe Seite 382 / Technische Hinweise siehe Seite 384** | | | |

7


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Acti9 Zeitschaltuhren IH, IHH

| | IH24h 1C SRM<br>18 mm | IH 24h 1C ARM<br>18 mm | IHH 7T 1C ARM<br>18 mm |
|---|---|---|---|
| | P111614 | P111615 | P111613 |
| |   | | |
| | **15335** | **15336** | **15331** |
| | 230 V AC, ±10 %,<br>50 Hz | 230-240 V AC, ±10 %,<br>50-60 Hz | 230-240 V AC, ±10 %,<br>50-60 Hz |
| | 2,5 VA | 2,5 VA | 2,5 VA |
| | 16 A | 16 A | 16 A |
| | 4 A | 4 A | 4 A |
| | IP20B | IP20B | IP20B |
| | -25 °C bis +50 °C | -10 °C bis +50 °C | -10 °C bis +50 °C |
| | ±1 Sekunde/Tag bei 20 °C | ±1 Sekunde/Tag bei 20 °C | ±1 Sekunde/Tag bei 20 °C |
| | 10 Jahre | 10 Jahre<br>Austauschbare Batterie | 10 Jahre<br>Austauschbare Batterie |
| | – | 150 h | 150 h |
| | – | – | – |
| | 96 | 96 | 84 |
| | **Zubehör siehe Seite 382 / Technische Hinweise siehe Seite 384** | | |

7

# Zubehör für Acti9 Zeitschaltuhren
## IHP, IH, IHH, ITA

| Zubehör | Programmierkits für | | Speicherelemente |
|---|---|---|---|
| | IHP | ITA | IHP+ |
| | | | |
| **Funktion** | | | |
| | Bestehend aus einem Programmiergerät, einem Speicherelement und einem 2 m langen USB-Kabel.<br>Kompatibel mit den folgenden Geräten:<br>■ IHP+ 1C - SMART<br>■ IHP+ 2C - SMART<br>■ IHP GNSS (DCF) - SMART<br>■ IHP 1C, IHP+ 1C 18 mm | Bestehend aus einem Programmiergerät, einem Speicherelement und einem 1,5 m langen USB-Kabel.<br>■ Für ITA 1C und ITA 4C | Sichern und Duplizieren von Programmen<br><br>Kompatibel mit den folgenden Geräten:<br>■ IHP+ SMART<br>■ IHP GNSS (DCF) - SMART<br>■ IHP 1C, IHP+ 1C 18 mm |
| **Montage** | | | |
| | – | | Frontseitig |
| **Bestell-Nr.** | **CCT15860** | **CCT15950** | **CCT15861** |
| **Technische Daten** | | | |
| Schutzart | – | | – |
| Betriebstemperatur | – | | – |

7

## Spezifische technische Daten

| **IHP+ 1C - SMART, IHP+ 2C - SMART, IHP GNSS (DCF) - SMART** | |
|---|---|
| Manuell einstellbare Funktionen | Zeitlich begrenzte Unterbrechung des Programms für Feiertage, Ferien usw. durch Parametervorgabe der 2 Daten – Start Abwesenheit, Ende Abwesenheit (Ferienschaltung). |
| | Simulation der Anwesenheit durch Zufallsfunktion während Einschaltzeiten. |
| Impulsfunktionen | Einstellbare Impulsschaltzeiten von 1 bis 59 Sekunden (die Impulsfunktion ist gegenüber Schaltvorgängen vorrangig). |
| Hintergrundbeleuchtung der Anzeige | |
| **Externer Eingang** | |
| Zusätzliche Eingänge für externe Steuerung über Schalter oder Drucktaster | 1 Eingang für IHP+ 1C - SMART und für IHP GNSS (DCF) - SMART<br>2 Eingänge für IHP+ 2C - SMART |
| Bemessungsbetriebsspannung ($U_e$) | 230 V AC, +10 %, -15 % |
| Frequenz | 50/60 Hz |
| Eingangsstrom | ≤ 1,2 mA |
| Leistungsaufnahme | ≤ 0,3 mW |
| Kabellänge | ≤ 100 m |
| **Synchronisierung der Zeitschaltuhren ITA 1C und ITA 4C mit dem DCF77-Signal des Senders in Frankfurt über die Antenne DCF oder GPS** | |
| Automatisch bei Inbetriebnahme und dann täglich um 1, 2, 3 und 4 Uhr. | |
| Anzeige auf dem Display durch die Buchstaben RC. | |
| Die Impulsprogrammierung ermöglicht Umschaltungen einstellbar von 1 bis 59 Sekunden; ein Impulsbefehl hat immer Priorität. | |
| **Die IHP GNSS (DCF) - SMART kann Satellitensignale mithilfe einer GNSS-Antenne empfangen** | |
| Automatisch bei Inbetriebnahme | |
| GPS, GALILEO, GLONASS und QZSS Signale werden empfangen | |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Zubehör für Acti9 Zeitschaltuhren
## IHP, IH, IHH, ITA

### Antennen

| | GNSS Antenne für IHP GNSS (DCF) - SMART | DCF Antenne für ITA |
|---|---|---|
| | | |
| | Antenne für<br>■ IHP GNSS (DCF) - SMART | Antenne für<br>■ ITA 1C und ITA 4C |
| | ■ Die GNSS-Antenne kann die folgenden Zeitsignale empfangen: GPS, GALILEO, GLONASS und QZSS<br>■ Die GNSS-Antenne übermittelt die Koordinaten des Standortes | ■ Anschluss von max. 10 ITA je Antenne, max. Abstand zwischen ITA und Antenne: 200 m<br>■ Außerhalb der Schalttafel, bei Außenmontage unter Abdeckung |
| | **MTN6606-0073** | **CCT15960** |
| | IP55 | IP54 |
| | -30 °C bis +70 °C | -20 °C bis +50 °C |

| **ITA 1C, ITA 4C** | | |
|---|---|---|
| Schaltfunktionen | EIN, AUS, Impuls, Zyklus, Jahresprogramm | |
| Impulsfunktion: Impulsdauer (Schaltzeit) | 1 Sekunde bis 59 min 59s | |
| Timer Impulsdauer (manuelles Schalten) | 1 Sekunde bis 9 h 59 min 59 s | |
| Zyklusgänge: Impuls/Pause | 1 Sekunde bis 9 h 59 min 59 s | |
| Intervallminimum | 1 Minute | |
| **Externe Ausgänge (nur für ITA 4C)** | | |
| Externe Ausgänge zur externen Steuerung mit einem Standardschalter oder Drucktaster | 2 Eingänge:<br>■ **Ext1** Eingang: versorgt mit 230 V AC, ±10 %, 50/60 Hz<br>■ **Ext2** Eingang Ext2: spannungsfrei | |
| **Antennen** | **DCF- ITA** | **GPS-ITA** |
| Spannungsversorgung | Über Zeitschalter (ohne Batterie) | Externe Versorgung 12 bis 30 V DC |
| Ausgang | DCF-Protokoll | DCF-Sender (keine Wetterdaten) |
| Empfänger | Schmalband-Überlagerungsempfänger | – |
| Betriebsanzeige | LED blinkt bei Empfang | LED blinkt bei Empfang |




Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 Zeitschaltuhren IHP, IH, IHH, ITA
## Technische Hinweise

### Prinzip der Programmierung
- Für die digitalen Zeitschaltuhren besteht dies aus dem Speichern der Tage und Zeiten für die benötigten Schaltvorgänge.
- Für die analogen Zeitschaltuhren geschieht dies durch das gewünschte Positionieren der unverlierbaren Schaltsegmente oder dem Schaltreiter.

#### Beispiel
- Steuerung einer Klimaanlage in einem Friseursalon:

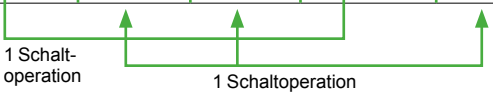
| | Montag (1) | Dienstag | Mittwoch | Donnerstag (2) | Etc. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ein Nr. 1 | | 08 h 30 | 08 h 30 | 08 h 30 | | Schalte Ein |
| Aus Nr. 1 | | 12 h 00 | 12 h 00 | | | Schalte Aus |
| Ein Nr. 2 | | 13 h 30 | 13 h 30 | | | Schalte Ein |
| Aus Nr. 2 | | 20 h 00 | 20 h 00 | 20 h 00 | | Schalte Aus |

(1) *Geschlossen an Montagen*
(2) *Dauerbetrieb*

### Programmierung durch Kopieren oder Blöcke
Wann immer identische Schaltvorgänge an den gleichen Tagen der Woche zur gleichen Zeit auftreten, ermöglicht diese Funktion, diese Vorgänge nur einmal zu programmieren. In diesem Fall wird ein einzelner Schaltvorgang verwendet. Wenn diese Funktion sinnvoll genutzt wird, kann die Anzahl der möglichen Schaltvorgänge erheblich erhöht werden.

#### Beispiel

| | Montag | Dienstag | Mittwoch | Donnerstag | Freitag | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ein Nr. 1 | 10 h 00 | | | 10 h 00 | | Schalte Ein |
| Aus Nr. 1 | | 18 h 00 | 18 h 00 | | 18 h 00 | Schalte Aus |




### Anzahl der Schaltvorgänge

| Typ | Anzahl der Schaltvorgänge |
|---|---|
| **IHP** 1C | 56 |
| **IHP**+ 1C - SMART | 84 |
| **IHP** GNSS (DCF) - SMART | 84 |
| **IHP** 2C | 56 |
| **IHP**+ 2C - SMART | 84 |
| **IHP** 1C 18 mm | 56 |
| **IHP**+ 1C - 18 mm | 84 |
| **ITA** 1C, **ITA** 4C | 300 |
| **IH** 24h 1C ARM | 48 Ein - 48 Aus |
| **IH** 24h 1C SRM | 48 Ein - 48 Aus |
| **IH** 60mn 1C SRM | 48 Ein - 48 Aus |
| **IH** 24h 1C SRM | 48 Ein - 48 Aus |
| **IH** 24h 1C ARM | 48 Ein - 48 Aus |
| **IH** 7T 1C ARM | 42 Ein - 42 Aus |

### Speicherung bei Netzunterbrechung
Für digitale Schalter, die mit dieser Funktion ausgestattet sind, wird eine Lithiumbatterie zur Speicherung verwendet. Das Programm, Datum und die Uhrzeit bleiben erhalten. Schaltvorgänge werden jedoch nicht ausgeführt.


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Acti9 Zeitschaltuhren IHP, IH, IHH, ITA
## Technische Hinweise

Ermöglicht die Steuerung des Ein- und Ausschaltens einer Gruppe von Lasten gemäß einem Zyklus, der sich alle 60 Minuten wiederholt.

### 60 Minuten Zeitprogrammierung

#### Beispiel

| Steuerung der automatischen Bewässerung | |
|---|---|
| Ein Nr. 1 | 2 Min. 30 s |
| Aus Nr. 1 | 5 Min. |
| Ein Nr. 2 | 25 Min. |
| Aus Nr. 2 | 37 Min. 30 s |

#### Relevante Zeitschaltuhren

- IH 60mn 1C SRM.

Ermöglicht die Steuerung des Ein- und Ausschaltens einer oder zweier Lastgruppen gemäß einem täglichen Zyklus, der sich jeden Tag der Woche in identischer Weise wiederholt.

### 24 Stunden Tages Programmierung

#### Beispiel

- Steuerung der Tür eines Wohnblocks:
  - von 08:00 bis 19:30 Uhr: Schaltstellung „Ein“, freier Zugang,
  - von 19:30 bis 08:00 Uhr am nächsten Tag: Kontaktstellung „Aus“, Zugang nur mit vertraulichem PIN, jeden Wochentag:

| | Von Montag bis Sonntag |
|---|---|
| Ein Nr. 1 | 8 am |
| Aus Nr. 1 | 7.30 pm |

#### Relevante Zeitschaltuhren

- IH 24h 1C SRM/ARM
- IHP 1C 18 mm
- IHP+ 1C - 18 mm
- IHP GNSS (DCF) - SMART
- IHP 1C, IHP+ 1C - SMART
- IHP2c, IHP+ 2C - SMART
- ITA 1C, ITA 4C.

Ermöglicht die Steuerung des Ein- und Ausschaltens von ein bis vier Lastgruppen gemäß einem wöchentlichen Zyklus, der an jedem Tag unterschiedlich sein kann und sich täglich wiederholt.

### 7 Tage Wochenprogrammierung

#### Beispiel

- Steuerung einer Klimaanlage in einem Friseursalon:

| Montag | Dienstag | Mittwoch | Donnerstag | Freitag | Samstag | Sonntag |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ein Nr. 1 | | 09 h 00 | 09 h 00 | 09 h 00 | | |
| Aus Nr. 1 | | 12 h 00 | 12 h 00 | | | |
| Ein Nr. 2 | | 14 h 00 | 14 h 00 | | | |
| Aus Nr. 2 | | 20 h 00 | 20 h 00 | 20 h 00 | | |
| Ein Nr. 3 | | | | | 8 h 30 | 8 h 30 |
| Aus Nr. 3 | | | | | 12 h 30 | 12 h 30 |
| Ein Nr. 4 | | | | | 14 h 30 | 14 h 30 |
| Aus Nr. 4 | | | | | 21 h 00 | 21 h 00 |

#### Relevante Zeitschaltuhren

- IH 7T 1C ARM
- IHP 1C, IHP+ 1C - SMART
- IHP 2C, IHP+ 2C - SMART
- IHP 1C 18 mm
- IHP+ 1C - 18 mm
- IHP GNSS (DCF) - SMART
- ITA 1C, ITA 4C.




Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 Zeitschaltuhren IHP, IH, IHH, ITA
## Technische Hinweise



Ermöglicht die Steuerung von ein bis vier Lastgruppen (Impulsrelais, Glocken, usw.) durch Impulse (einstellbar von 1 bis 59 Sekunden).

### Impulsprogrammierung

#### Beispiel

- Automatische Steuerung von Glocken, Beleuchtung und Futterverteilung: Glocken, die den Beginn und das Ende der Arbeit signalisieren (Kanal 1), Beleuchtung der Räumlichkeiten (Kanal 2), Fütterung von Fischen im Aquarium (Kanal 3):

| | Montag | Dienstag | Mittwoch | Donnerstag | Freitag | Samstag | Sonntag |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Kanal 1**: Glocke (20 s Impuls) | | | | | | | |
| Ein | 08 h 00 | 08 h 00 | 08 h 00 | 08 h 00 | 07 h 00 | 09 h 00 | – |
| Zeitraum | 20 s | 20 s | 20 s | 20 s | 20 s | 20 s | – |
| Ein | 12 h 00 | 12 h 00 | 12 h 00 | 12 h 00 | 11 h 00 | 13 h 00 | – |
| Zeitraum | 20 s | 20 s | 20 s | 20 s | 20 s | 20 s | – |
| Ein | 14 h 00 | 14 h 00 | 14 h 00 | 14 h 00 | 13 h 00 | – | – |
| Zeitraum | 20 s | 20 s | 20 s | 20 s | 20 s | – | – |
| Ein | 18 h 00 | 18 h 00 | 18 h 00 | 18 h 00 | 16 h 00 | – | – |
| Zeitraum | 20 s | 20 s | 20 s | 20 s | 20 s | – | – |
| **Kanal 2**: Beleuchtung (Festgelegte Anordnung) | | | | | | | |
| Ein | 07 h 30 | 07 h 30 | 07 h 30 | 07 h 30 | 06 h 30 | 08 h 30 | – |
| Aus | 18 h 30 | 18 h 30 | 18 h 30 | 18 h 30 | 17 h 00 | 13 h 30 | – |
| **Kanal 3**: Aquarium (15 s Impuls) | | | | | | | |
| Ein | 10 h 00 | – | 10 h 00 | – | 10 h 00 | – | 10 h 00 |
| Zeitraum | 15 s | – | 15 s | – | 15 s | – | 15 s |

#### Programmierung

- Die Programmierung eines Impulses benötigt 2 Speicherplätze.
- Eine Kombination der beiden Anordnungstypen „Impuls“ und „Festgelegt“ ist auf demselben Kanal möglich.

#### Relevante Zeitschaltuhren

- IHP+ 1C - SMART
- IHP+ 1C - 18 mm
- IHP GNSS (DCF) - SMART
- IHP+ 2C - SMART
- ITA 1C, ITA 4C.

Ermöglicht das Erstellen von Programmen für spezielle Tage.

### Programmierung spezieller Tage

#### Beispiel

- Steuerung der Beleuchtung und Heizung in einer Schule:
- Grundprogrammierung: Beleuchtung steuern (Kanal 1) und Heizung steuern (Kanal 2):

| | Montag | Dienstag | Mittwoch | Donnerstag | Freitag | Samstag | Sonntag |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Kanal 1**: Beleuchtung | | | | | | | |
| Ein | 07 h 00 | 07 h 00 | 07 h 00 | 07 h 00 | 07 h 00 | – | – |
| Aus | 20 h 00 | 20 h 00 | 16 h 00 | 20 h 00 | 16 h 00 | – | – |
| **Kanal 2**: Heizung | | | | | | | |
| Ein | 06 h 00 | 06 h 00 | 06 h 00 | 06 h 00 | 06 h 00 | – | – |
| Aus | 18 h 00 | 18 h 00 | 12 h 00 | 18 h 00 | 12 h 00 | – | – |

- Datumsgestützte Programmierung: Perioden der Nicht-Nutzung, Schulferien usw.
- Einfach zu Beginn und am Ende jeder Abwesenheitsperiode ein „Ausschalten“ speichern:

| | | Ferien | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Winter** | **Frühling** | **Sommer** | **Winter** | **Jahresende** |
| **Kanal 1**: Beleuchtung | | | | | | |
| Aus | Datum | 20. Feb. | 17. Apr. | 07. Juli | 23. Okt. | 18. Dez. |
| | Zeit | 12 h 00 | 17 h 00 | 12 h 00 | 17 h 00 | 12 h 00 |
| Aus | Datum | 08. März | 03. Mai | 9. Sep. | 2. Nov. | 4. Jan. |
| | Zeit | 01 h 00 | 01 h 00 | 01 h 00 | 01 h 00 | 01 h 00 |
| **Kanal 2**: Heizung | | | | | | |
| Aus | Datum | 20 Feb. | 17. Apr. | | 23. Okt. | 18. Dez. |
| | Zeit | 12 h 00 | 17 h 00 | | 17 h 00 | 12 h 00 |
| Aus | Datum | 08. März | 03. Mai | | 2. Nov. | 4. Jan. |
| | Zeit | 01 h 00 | 01 h 00 | | 01 h 00 | 01 h 00 |

#### Relevante Zeitschaltuhren

- ITA 1C, ITA 4C.

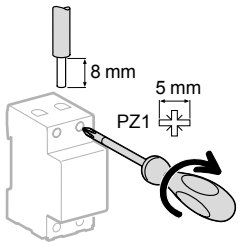

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Acti9 Zeitschaltuhren IHP, IH, IHH, ITA
## Technische Hinweise

### Lastentabelle

| Art der Beleuchtung (230 V AC) | | Max. Leistung (für höhere Leistungen, Relais mit einem Schütz) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | IHP 45 mm | IHP 18 mm | IHP+ 18 mm | IHP GNSS (DCF) - SMART 45 mm | IH 18 mm IHH 18 mm | IH 54 mm | ITA |
| Glühlampe und Halogenlampe | | 2600 W / 2600 W | 1000 W / 1000 W | 2000 W / 2000 W | 2600 W / 2600 W | 1000 W / 1000 W | 1100 W / 1000 W | 2000 W / 2000 W |
| LED Lampen | Energie für eine Lampe < 2 W | 25 W | 6 W | 55 W | 25 W | 30 W | 20 W | 200 W |
| | Energie für eine Lampe von 2 bis 8 W | 200 W | 20 W | 180 W | 200 W | | | 200 W |
| | Energie für eine Lampe > 2 W | | | | | 300 W | 180 W | |
| Leuchtstofflampen mit konvention. Vorschaltgerät (unkompensiert/komp. in Reihenschaltung/Duoschaltung) | | 2600 VA | 1000 VA | 2000 VA | 2600 VA | 700 VA | 600 VA | 1000 VA |
| Parallel kompensierte Leuchtstofflampen mit konventionellem Vorschaltgerät | | 400 W (48 µF) | 80 W (14 µF)<br>2 x 40 W (4.7 µF)<br>2 x 58 W (7 µF) | 1300 W (140 µF) | 400 VA (48 µF) | 400 W (37 µF) | 2 x 40 W (12 µF) | 550 VA |
| Leuchtstofflampen mit elektronischem Vorschaltgerät | | 400 W | 30 W | 300 W | 400 W | 150 W | 25 W | 200 W |

### Anschluss




| Typ | | Anzugsdrehmoment | Leiter (Kupfer) | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Starr/Feindrähtig | Mit Aderendhülsen |
| IHP 45 mm | 1C, +1C - SMART<br>2C, +2C - SMART<br>GNSS (DCF) -SMART | 0,5 Nm | 2 x 0,5 - 2,5 mm² | 1 x 1,5 mm² |
| IHP 18 mm | 1C, +1C | 2 Schraublose Anschlüsse / Pol | 2 x 2,5 mm² | 2 x 2,5 mm² |
| IH | 60mn 1C SRM | 2 Schraublose Anschlüsse / Pol | 2 x 2,5 mm² | 2 x 2,5 mm² |
| | 24h 1C SRM, ARM | 2 Schraublose Anschlüsse / Pol | 2 x 2,5 mm² | 2 x 2,5 mm² |
| | 7j 1C ARM | 2 Schraublose Anschlüsse / Pol | 2 x 2,5 mm² | 2 x 2,5 mm² |
| IH 18 mm | 24h 1C SRM/ ARM | 1,2 Nm | ≤ 6 mm² | ≤ 6 mm² |
| IHH 18 mm | 7j 1C ARM | 1,2 Nm | ≤ 6 mm² | ≤ 6 mm² |
| ITA 1C, ITA 4C | | 1,2 Nm | ≤ 6 mm² | ≤ 6 mm² |

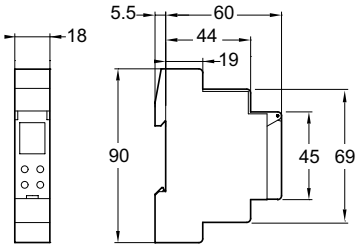
### Gewicht (g)

| Zeitschaltuhr | | |
|---|---|---|
| IHP | 1C / 2C | 114 / 130 |
| IHP+ | 1C - SMART / 2C - SMART | 115 / 141 |
| IHP 18 mm | 1C / +1C | 90 |
| IHP GNSS (DCF) - SMART | 1C | 136 |
| IH 54 mm | 60mn 1C SRM | 208 |
| | 24h 1C SRM/ARM | 212 / 119 |
| | 7T 1C ARM | 119 |
| IH 18 mm | 24h 1C SRM / ARM | 97 |
| IHH 18 mm | 7T 1C ARM | 101 |
| ITA 1C | | 152 |
| ITA 4C | | 303 |

# Acti9 Zeitschaltuhren IHP, IH, IHH, ITA
## Technische Hinweise

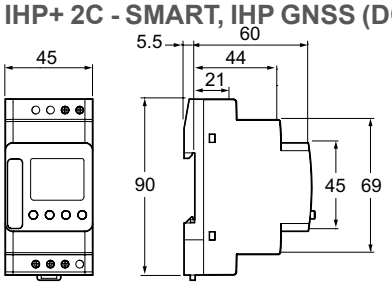
### Abmessungen (mm)

#### IHP Zeitschaltuhren

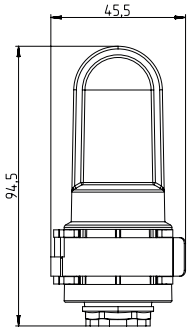



2P (18 mm)
IHP1c, IHP+1c

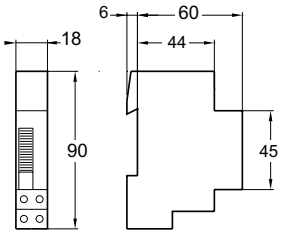
#### IHP 1C, IHP 2C, IHP+ 1C - SMART, IHP+ 2C - SMART, IHP GNSS (DCF) - SMART



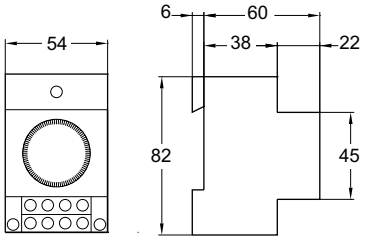

#### GNSS Antenne für IHP GNSS



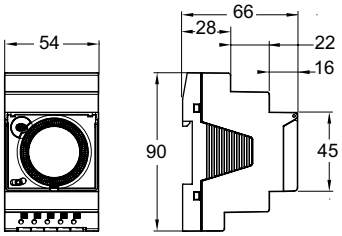

#### IH, IHH Zeitschaltuhren




2P (18 mm)
IH 24h 1c SRM/ARM
IHH 7T1c ARM

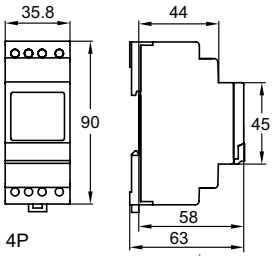



6P (54 mm)

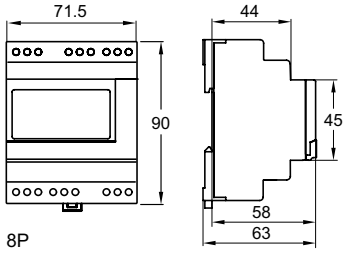



6P (54 mm)
IH 60mn 1c SRM, IH 24h 1c SRM/ARM
IH 7T 1c ARM

#### ITA Jahreszeitschaltuhren

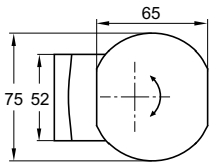


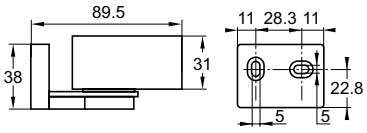

4P




8P

#### DCF Antenne und GPS Antenne für ITA





Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Acti9 Dämmerungsschalter

## IC100, IC2000, IC2000P+, IC100kp+ - SMART, IC Astro - SMART

**Dämmerungs-schalter**

### IC100

Einstellbar von 2 bis 100 Lux. Lichtsensor für Wandaufbau im Lieferumfang enthalten.

### IC2000

Einstellbar von 2 bis 2000 Lux. Lichtsensor für Wandaufbau oder für Schalttafeleinbau im Lieferumfang enthalten.

### IC2000P+

Er verfügt über 3 parametrierbare Programme und 3 Einstellbereiche von 2 bis 2100 Lux. Seine 4 Tasten und das große Display erleichtern die Programmierung. Lichtsensor für Wandaufbau im Lieferumfang enthalten.

### IC Astro - SMART

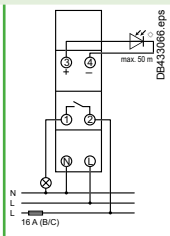
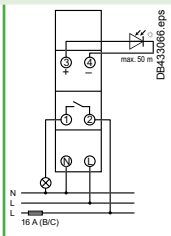
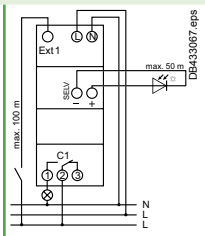
Er arbeitet ohne Lichtsensor und berechnet die Sonnenuntergangs- und Sonnenaufgangszeiten entsprechend der geografischen Lage. Er kann mit Hilfe der „Acti9 Light and Time Switch“ App kundenspezifisch eingestellt werden.

### IC100kp+ - SMART

Einstellbarer Ansprechschwellwert 2 bis 99.000 Lux. Seine vier Tasten und die große Anzeige vereinfachen die Programmierung. Digitaler Lichtsensor für Wandaufbau oder für Schalttafeleinbau im Lieferumfang enthalten.

# Acti9 Dämmerungsschalter IC100, IC2000, IC2000P+, IC100kp+ - SMART, IC Astro - SMART

## Auswahltabelle

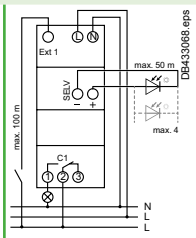
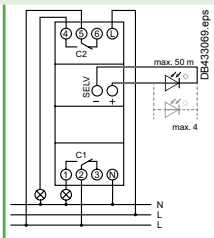
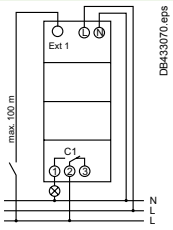
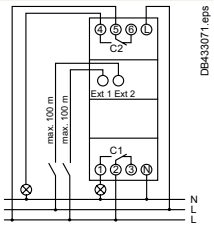
| | IC100 | IC2000 | | IC2000P+ |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| **Funktion** | | | | |
| | Die vom Lichtsensor des IC100 erfasste Helligkeit bewirkt das Schließen eines Kontakts bei Unterschreiten des eingestellten Schwellwerts. Der Kontakt wird wieder geöffnet, sobald die Helligkeit den eingestellten Schwellwert wieder überschreitet. | Die vom Lichtsensor des IC2000 erfasste Helligkeit bewirkt das Schließen eines Kontakts bei Unterschreiten des eingestellten Schwellwerts.<br>Der Kontakt wird wieder geöffnet, sobald die Helligkeit den eingestellten Schwellwert wieder überschreitet. | | Dämmerungsschalter IC2000P+ werden zur helligkeits- und zeitabhängigen Lichtregelung eingesetzt. Fällt die Helligkeit unter den eingestellten Ansprechwert (Dämmerungsfunktion: IC) und erlaubt das Zeitprogramm das Schließen des Relais (Zeitschalterfunktion), wird der Beleuchtungsstromkreis aktiviert. |
| **Schaltbilder** | | | | |
| |  |  | |  |
| **Bestell-Nr.** | **CCT15482** | **CCT15285** | **CCT15369** | **CCT15483** (1) |
| **Technische Daten** | | | | |
| Im Lieferumfang enthalten | Lichtsensor für Wandaufbau (**CCT15263**) | Lichtsensor für Schalttafeleinbau (**CCT15262**) | Lichtsensor für Wandaufbau (**CCT15263**) | Lichtsensor für Wandaufbau (**CCT15263**) |
| Optionales Zubehör | Lichtsensor für Schalttafeleinbau (**CCT15262**) | Lichtsensor:<br>für Wandaufbau (**CCT15263**)<br>für Schalttafeleinbau (**CCT15262**) | | Lichtsensor für Wandaufbau (**CCT15263**) |
| Einstellbarer Ansprechschwellwert | 2 bis 100 lx | 2 bis 2000 lx | | 2 bis 2000 lx |
| Bemessungsbetriebsspannung ($U_e$) (+10 %, -15 %) | 230 V AC, 50/60 Hz | 230 V AC, 50/60 Hz | | 230 V AC, 50/60 Hz |
| Leistungsaufnahme | < 0,5 W | < 0,5 W | | < 0,5 W |
| Betriebstemperatur | -30 °C bis +55 °C | -30 °C bis +55 °C | | -25 °C bis +55 °C (2) |
| Breite TE | 1 | 1 | | 2,5 |
| Schutzklasse | Klasse II | Klasse II | | Klasse II |
| Schutzart | IP20 | IP20 | | IP20 |
| Bemessungsstrom (unter 250 V AC) cos φ = 1 | 16 A | 16 A | | 16 A |
| Bemessungsstrom (unter 250 V AC) cos φ = 0,6 | 10 A | 10 A | | 10 A |
| Verzögerungen (Ein und Aus) | 20 s (Ein)<br>80 s (Aus) | 20 s (Ein)<br>80 s (Aus) | | Einstellbar von 20 bis 140 s |
| Betriebsgenauigkeit | – | – | | 0,25 Sekunden/Tag bei 25 °C |
| Kontrollanzeige leuchtet, wenn die Helligkeit unterhalb des Ansprechwertes liegt | Rot | Rot | | – |
| Kontrollanzeige bei Kontaktbetätigung | Grün | Grün | | – |
| LCD-Anzeige | – | – | | Hintergrundbeleuchtet |
| Programmsicherung durch Li-Akku | – | – | | ■ |
| Gangreserve | – | – | | 10 Jahre |
| Frontseitiges Aufbewahrungsfach für Installationsanleitung | – | – | | ■ |
| Verdrahtungstestfunktion mit frontseitigem Drucktaster | – | – | | ■ |
| Anzahl Kanäle | 1 | 1 | | 1 |
| Tageslichtabhängige automatische Beleuchtungsumschaltung | ■ | ■ | | ■ |
| Schaltuhr mit einstellbarem Wochenprogramm | – | – | | 56 Umschaltungen<br>Kürzeste Schaltzeit: 1 Minute |
| Beleuchtungsregelung durch Berechnung der Sonnenaufgangs- u. Untergangszeiten | – | – | | – |
| **Zubehör und Informationen** | **Zubehör und technische Hinweise siehe Seite 392** | | | |

(1) *Sprachen: Englisch, Französisch, Niederländisch, Italienisch, Russisch, Ungarisch, Spanisch, Bulgarisch, Rumänisch, Polnisch, Deutsch, Tschechisch, Kroatisch, Ukrainisch, Portugiesisch, Dänisch, Finnisch, Schwedisch.*

(2) *LCD Display nur in einem Temperaturbereich von +5 °C bis +55 °C funktionsfähig.*


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 Dämmerungsschalter IC100, IC2000, IC2000P+, IC100kp+ - SMART, IC Astro - SMART

| | IC100kp+ 1C - SMART | IC100kp+ 2C - SMART | IC Astro 1C - SMART | IC Astro 2C - SMART |
|---|---|---|---|---|
| | CCT15494_CCT15260-35.eps | CCT15495_CCT15260-35.eps | CCT15225-35.eps | CCT15245-35.eps |
| | Dämmerungsschalter IC100kp+ 1C/2C - SMART werden zur Helligkeits- und zeitabhängigen Lichtregelung eingesetzt. Fällt die Helligkeit unter den eingestellten Ansprechwert (Dämmerungsfunktion: IC) und erlaubt das Zeitprogramm das Schließen des Relais (Zeitschalterfunktion), wird der Beleuchtungsstromkreis aktiviert. | | Programmierbare Dämmerungsschalter IC Astro 1C/2C - SMART ermöglichen das Ein- und Ausschalten von elektrischen Verbrauchern (wie z. B. Beleuchtungsanlagen) anhand der Sonnenaufgangs- und -untergangszeiten ohne Einsatz eines Lichtsensors. Die Sonnenaufgangs- und Untergangszeiten werden vom IC Astro automatisch auf der Grundlage der vom Benutzer eingegebenen geografischen Daten berechnet. | |
| | ■ Eine Programmierung kann an dem Gerät mit dem Softwarekit (CCT15860) und dem Speicherelement (CCT15861) vorgenommen werden. Alternativ über ein Smartphone mit der App „Acti9 Light and Time Switch“ (Zubehör siehe Seite 392). | | | |
| |  DB433068.eps |  DB433069.eps |  DB433070.eps |  DB433071.eps |
| | **CCT15494** (3) | **CCT15495** (3) | **CCT15225** (4) | **CCT15245** (4) |
| | Digitaler Lichtsensor für Wandaufbau (**CCT15260**) | | – | – |
| | Smartphone App Acti**9** Light and Time Switch Programmierkit für PC (**CCT15860**), Speicherelement (**CCT15861**) Digitaler Lichtsensor für Wandaufbau (**CCT15260**), Digitaler Lichtsensor für Schalttafeleinbau (**CCT15261**) | | Smartphone App Acti**9** Light and Time Switch Programmierkit für PC (**CCT15860**), Speicherelement (**CCT15861**) | |
| | 1 bis 99000 lx | | Gemäß den Sonnenuntergangs-/Sonnenaufgangszeiten | |
| | 230 V AC, 50/60 Hz | | 230 V AC, 50/60 Hz | |
| | < 0,8 W | | < 0,5 W | |
| | -25 °C bis +55 °C (2) | | -30 °C bis +55 °C (2) | |
| | 2,5 | | 2,5 | |
| | Klasse II | | Klasse II | |
| | IP20 | | IP20 | |
| | 16 A | | 16 A | |
| | 10 A | | 10 A | |
| | Einstellbar von 0 bis 59 min. | | Separate Eingabe abweichender Sonnenuntergangs- und/oder Sonnenaufgangszeiten (± 120 Min.) | |
| | 0,25 Sekunden/Tag bei 25 °C | | 0,25 Sekunden/Tag bei 25 °C | |
| | – | | – | |
| | – | | – | |
| | Hintergrundbeleuchtet | | Hintergrundbeleuchtet | |
| | ■ | | ■ | |
| | 10 Jahre | | 10 Jahre | |
| | ■ | | ■ | |
| | – | | – | |
| | 1 | 2 | 1 | 2 |
| | ■ | | – | |
| | 84 Umschaltungen Kürzeste Schaltzeit: 1 Minute | | 84 Umschaltungen Kürzeste Schaltzeit: 1 Minute | |
| | – | | ■ | |
| | **Zubehör und technische Hinweise siehe Seite 392** | | | |

(2) *LCD Display nur in einem Temperaturbereich von +5 °C bis +55 °C funktionsfähig.*
(3) *Sprachen: Englisch, Französisch, Russisch, Spanisch, Italienisch, Niederländisch, Dänisch, Kroatisch, Ungarisch, Slowenisch, Portugiesisch, Deutsch, Rumänisch, Polnisch, Schwedisch, Norwegisch, Finnisch, Tschechisch.*
(4) *Sprachen: Englisch, Französisch, Dänisch, Niederländisch, Türkisch, Norwegisch, Spanisch, Schwedisch, Rumänisch, Ungarisch, Russisch, Polnisch, Portugiesisch, Slowenisch, Bulgarisch, Deutsch, Kroatisch, Italienisch.*

# Zubehör für Acti9 Dämmerungsschalter

## IC100, IC2000, IC2000P+, IC100kp+ - SMART, IC Astro - SMART

### Zubehör

| | Lichtsensor für Wandaufbau | Lichtsensor für Schalttafeleinbau | Digitaler Lichtsensor für Wandaufbau | Digitaler Lichtsensor für Schalttafeleinbau |
|---|---|---|---|---|
| | CCT15263-25.eps | CCT15262-25.eps | P116858-30.eps | P116859-30.eps |
| **Funktion** | | | | |
| | Fotozelle für Wandaufbau | Fotozelle für Schalttafeleinbau | Digitale Fotozelle für Wandaufbau | Digitale Fotozelle für Schalttafeleinbau |
| **Montage** | | | | |
| | ■ Bei IC100,IC2000 und IC2000P+ ist die Befestigungsvorrichtung im Lieferumfang enthalten.<br>■ Lichtsensoranschluss: mit doppelt isoliertem 2-Leiter-Kabel; das Verlegen dieses Kabels in der Nähe von Versorgungskabeln oder Wasserleitungen ist nicht zulässig. Max. Länge: 50 m | | ■ Befestigungsvorrichtung im Lieferumfang enthalten.<br>■ Lichtsensoranschluss:<br>□ mit doppelt isoliertem 2-Leiter-Kabel:<br>0,5 - 2,5 mm2 beim **CCT15260**<br>0,25 - 1,5 mm2 beim **CCT15261**<br>□ Das Verlegen dieses Kabels in der Nähe von Versorgungskabeln oder Wasserleitungen ist nicht zulässig.<br>Maximale Länge:<br>- 100 m (2 x 1,5 $mm^2$)<br>- 50 m (2 x 0,75 $mm^2$) | |
| **Bestell-Nr.** | **CCT15263** | **CCT15262** | **CCT15260** | **CCT15261** |

| **Technische Daten** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Schutzart | IP55 | IP66 (Frontseite) IP40 (Rückseite) | IP55 | IP66 (Frontseite) IP40 (Rückseite) |
| Betriebs-temperatur | -40°C bis +70°C | -40°C bis +70°C | -40°C bis +70°C | -40°C bis +70°C |
| Horizontal verstellbar | – | 90° | 90° | 90° |

7

### Lastentabelle

| **Beleuchtungsart** (230 V AC) | | **Max. Leistung** ((bei höheren Leistungen: Relais mit Schütz) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **IC100** | **IC2000** | **IC2000P+** | **IC Astro - SMART** | **IC100kp+ - SMART** |
| Glüh- und Halogenlampen | | 2600 W | 2600 W | 2600 W | 2600 W | 2600 W |
| LED Lampen | Leistung für eine Lampe < 2 W | 30 W | 30 W | 30 W | 30 W | 30 W |
| | Leistung für eine Lampe im Bereich 2 bis 8 W | 200 W | 200 W | 200 W | 200 W | 200 W |
| Leuchtstofflampen mit konventionellem Vorschaltgerät (unkompensiert/komp. in Reihenschaltung/Duoschaltung) | | 2300 VA | 2300 VA | 2300 VA | 2300 VA | 2300 VA |
| Parallel kompensierte Leuchtstofflampen mit konventionellem Vorschaltgerät | | 730 VA | 730 VA | 730 VA | 730 VA | 730 VA |
| Parallel kompensierte Quecksilber- und Natriumdampflampen | | 170 W | 170 W | 170 W | 170 W | 170 W |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Zubehör für Acti9 Dämmerungsschalter

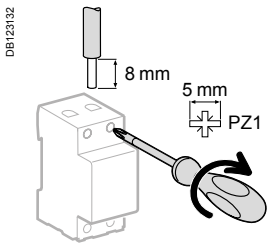
## IC100, IC2000, IC2000P+, IC100kp+ - SMART, IC Astro - SMART

| | Programmierkit für den PC | Speicherelement |
|---|---|---|
| | | |
| | Bestehend aus einem Programmiergerät, einem Speicherelement und einem 2 m langen USB-Kabel.<br>Kompatibel mit:<br>■ IC Astro 1C - SMART<br>■ IC Astro 2C - SMART<br>■ IC 100kp+ 1C - SMART<br>■ IC 100kp+ 2C - SMART | Sichern und Duplizieren von Programmen |
| | – | – |
| | **CCT15860** | **CCT15861** |
| | – | – |
| | – | – |
| | – | – |

## Spezifische technische Daten

| | |
|---|---|
| **IC2000P+** | |
| **Externer Eingang** | |
| Bemessungsbetriebsspannung ($U_e$) | 230 V AC, +10 %, -15 % |
| Frequenz | 50/60 Hz |
| Leistungsaufnahme | <500 mW |
| Kabellänge | ⩽ 100 m |
| **IC100kp+, IC Astro - SMART** | |
| Programmierzubehör | ■ Programmierkit für PC, bestehend aus einem Programmiergerät, einem Speicherelement und einem 2 m langen USB-Kabel.<br>■ Programmierbar mit der Smartphone-App „Acti**9** Light and Time Switch“ welche über den folgenden Link erreicht werden kann: https://www.se.com/de/de/download/document/Kit_LTS_IC_IHP/<br>■ Speicherelement zum Sichern und Duplizieren von Programmen. |
| **Externe Eingänge** | |
| Zusätzliche Eingänge für externe Steuerung über Schalter oder Drucktaster | ■ 1 input "Ext" for 1 channel versions<br>■ 2 inputs "Ext1" and "Ext2"for 2 channels versions |
| Bemessungsbetriebsspannung ($U_e$) | 230 V AC, +10 %, -15 % |
| Frequenz | 50/60 Hz |
| Leistungsaufnahme | < 500 mW |
| Kabellänge | ⩽ 100 m |

# Acti9 Dämmerungsschalter IC100, IC2000, IC2000P+, IC100kp+ - SMART, IC Astro - SMART



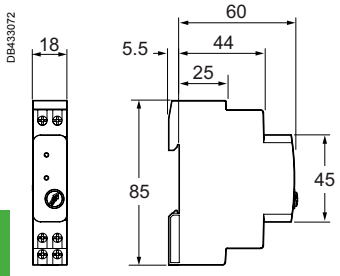

## Anschluss

| Typ | Leiter (Kupfer) | |
|---|---|---|
| | Starr/Feindrähtig | Mit Aderendhülsen |
| | | |
| IC100, IC2000P+<br>IC2000, IC Astro - SMART,<br>IC100kp+ - SMART | 2 x 0,5 - 2,5 $mm^2$ | 1 x 1,5 $mm^2$ |

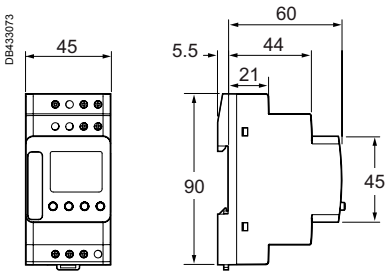
## Gewicht (g)

| Dämmerungsschalter | 1C | 2C |
|---|---|---|
| IC100 | 111 | |
| IC2000 | 87,5 (Schalttafeleinbau), 111 (Wandaufbau) | |
| IC2000P+ | 150 | |
| IC Astro - SMART | 115 | 141 |
| IC100kp+ - SMART | 134 | 138 |

## Abmessungen (mm)

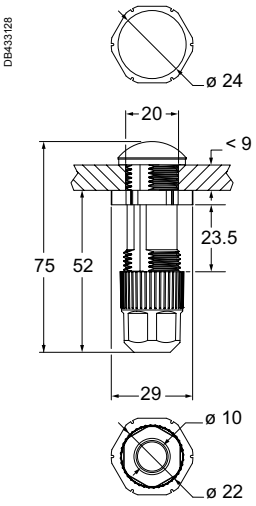



IC100 / IC2000

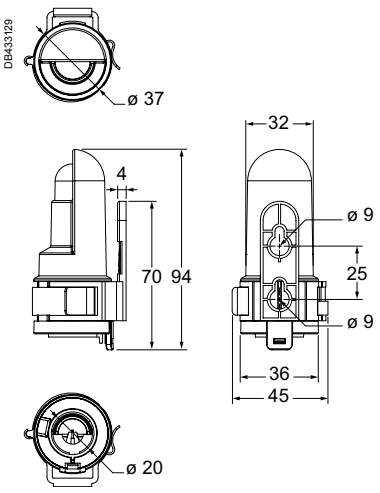



IC2000P+ / IC Astro - SMART / IC100kp+ - SMART

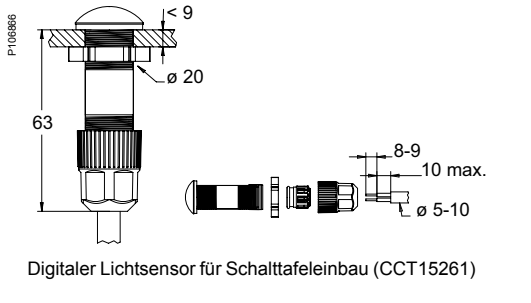
## Lichtsensoren



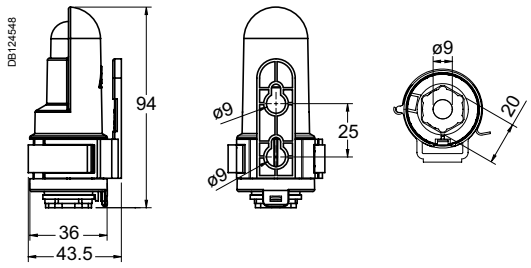

Lichtsensor für Schalttafeleinbau (CCT15262)




Lichtsensor für Wandaufbau (im Lieferumfang von IC100, IC2000P+ enthalten) (CCT15263)




Digitaler Lichtsensor für Schalttafeleinbau (CCT15261)




Digitaler Lichtsensor für Wandaufbau (CCT15260)


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Acti9 Dimmer STD

STD

P112248

STD1000RL-SAE

## STD

- Die Dimmer STD regeln Glühlampen und Leuchtstofflampen, die Beleuchtungshelligkeit und Motoren für Anlagenleistungen von 40 bis 1000 W, ausgehend von einem oder mehreren Einschaltpunkten.
- Sie können entweder über den lokalen frontseitigen Regelungsdrucktaster oder über Hilfsdrucktaster geregelt werden.
- Sie verfügen über die Leistungsmerkmale Soft-Ein/Soft-Aus, Lichtpegelspeicher und Einstellung des Mindestlichtpegels.
- SAE-Ausführung (STD1000RL-SAE) mit 4 digitalen Eingängen.

DB406995

STD400LED

DB406996

STD400LED+

## STD LED

- Die Dimmer STD LED schalten und dimmen die Helligkeit von:
  - Glühlampen, Halogenlampen (konventionell oder mit elektronischem Wandler),
  - Dimmbaren Lampen: Energiesparlampen und LED 230 V.
- Die Helligkeit wird über am Dimmer angeschlossene Drucktaster eingestellt.
- Die Einstellmöglichkeiten sind: Soft-Ein, Soft-Aus, Speicherung der Lichtstärke und minimale Beleuchtung.
- Der Dimmer STD LED+ kann mit einem Bewegungsmelder, Präsenzmelder oder einem programmierbaren Zeitschalter verwendet werden. Er bietet außerdem eine Treppenhausfunktion inkl. Vorwarnung.

# Acti9 Dimmer STD

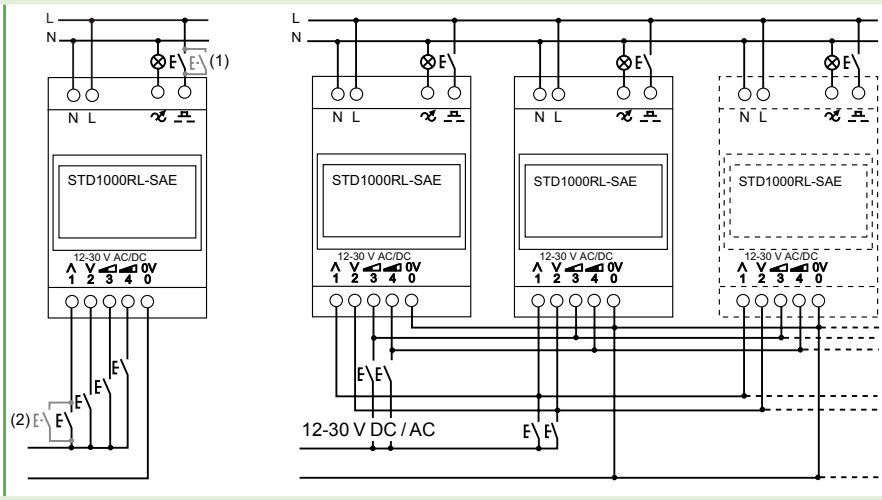
## Auswahltabelle

| | STD |
|---|---|
| | **STD1000RL-SAE** |
| **Typ** | **1000 W** |

P112248

**Schaltplan**

P106846-DE




**Montage**

Mit den SAE-Ausführungen können bis zu 20 Dimmer gesteuert werden, mit nur einem Drucktaster über die 4 digitalen Eingänge.

| | |
|---|---|
| **Bestelldaten** | **CCTDD20004** |

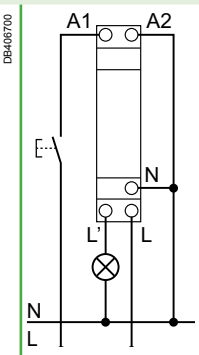
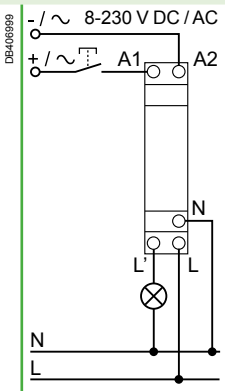
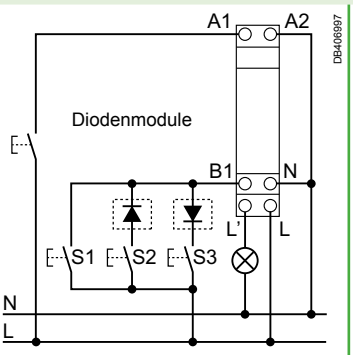
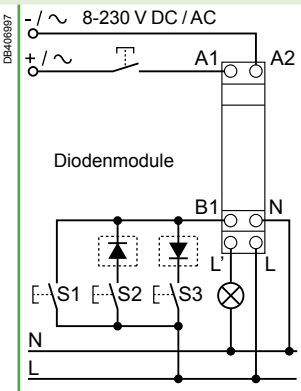
**Technische Daten**

| | |
|---|---|
| Bemessungsbetriebs-spannung ($U_e$) | 230 V AC, ± 10 %, 50 Hz |
| Betätigungsspannung | 230 V AC, ± 10 %, 50 Hz |
| Leistungsaufnahme | 0,8 VA |
| Verlustleistung | 3 W |
| Lokaler Drucktaster: | Kurze Betätigung zur Ein-/Aus-Regelung, lange Betätigung zur Beleuchtungsregelung. |
| Eingang Hilfsdrucktaster: | Kurze Betätigung zur Ein-/Aus-Regelung, lange Betätigung zur Beleuchtungsregelung.<br>■ bis zu 25 parallel geschaltete Hilfsdrucktaster ohne Anzeigelampen.<br>■ bis zu 5 parallel geschaltete Hilfsdrucktaster mit Anzeigelampen.<br>■ max. Leitungslänge: 50 m. |
| Die Mindestlichtstärke ist einstellbar. | ■ |
| Blaue Anzeige-LED (im lokalen Drucktaster integr.) | Leuchtet bei eingeschaltetem Dimmer. Bei Auftreten eines Fehlers blinkt die LED. |
| Schutzklasse | – |
| Schutzart | IP20 |
| Betriebstemperatur | 0 °C bis +40 °C, 40 °C bis +70 °C mit - 6 W /°C de-rating |
| Lagertemperatur | 0 °C bis +60 °C |
| Breite TE | 4 |
| Schutzfunktionen, Sicherungen | ■ Elektronischer Überlast-, Überspannungs- und Übertemperaturschutz<br>■ Schmelzsicherung. |
| Normen | Gemäß EN 60669-2-1 |
| Richtlinien: | Gemäß CE, EMC 89/336/EEC und LVD 73/73/23/EEC |

(1) *Verwendung von maximal 25 Drucktastern ohne Anzeigelampe und 5 Drucktastern mit Anzeigelampe, parallel geschaltet.*
(2) *Verwendung von maximal 25 parallel geschalteten Drucktastern ohne Anzeigelampe, nur für STD1000RL-SAE.*


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Acti9 Dimmer STD

| | STD400LED | STD400LED+ |
|---|---|---|
| | **400 W** | |
| | | |
| |   |   |
| | – | Die beiden (mitgelieferten) Diodenmodule können für den Anschluss von 2 Drucktastern (zum Beispiel Drucktaster 1 = Einschalten/Aufdimmen, Drucktaster 2 = Ausschalten/Abdimmen) oder zum Einstellen von 3 Beleuchtungsszenarien verwendet werden |
| | **CCTDD20016** | **CCTDD20017** |
| | 230 V AC, +10 %, -15 %, 50 Hz | |
| | 8 bis 230 V AC/DC | |
| | 0,3 W | |
| | 0,2 W | 0,2 W |
| | - | - |
| | Kurze Betätigung zur Ein-/Aus-Regelung, lange Betätigung zur Beleuchtungsregelung.<br>■ bis zu 10 parallel geschaltete Hilfsdrucktaster ohne Anzeigelampen.<br>■ max. Leitungslänge: 100 m. | Kurze Betätigung zur Ein-/Aus-Regelung, lange Betätigung zur Beleuchtungsregelung.<br>■ bis zu 10 parallel geschaltete Hilfsdrucktaster ohne Anzeigelampen.<br>■ max. Leitungslänge: 100 m. |
| | ■ | – |
| | – | |
| | II | |
| | IP20 | |
| | -30 °C bis +50 °C | |
| | -20 °C bis +70 °C | -20 °C bis +70 °C |
| | 1 | |
| | ■ Elektronischer Überlast-, Überspannungs- und Übertemperaturschutz | |
| | Gemäß EN 60669-1, EN 60669-2-1 | |
| | Gemäß CE, 2004/108/EC, 2006/95/EC, 2011/65/EC | |

7

## Spezifische technische Daten

| SAE-Ausführungen | | |
|---|---|---|
| Eingangsspannung | | 12 bis 30 V AC/DC |
| Im Lieferumfang der Dimmer **STD1000RL-SAE** sind 4 Digitaleingänge enthalten: | Eing. 1 | Ein/Aus und Herauf-/Herunterregelung oder nur Ein und Heraufregelung (je nach Betriebsmodus). |
| | Eing. 2 | Aus und Herunterregelung oder nur Aus (je nach Betriebsmodus). |
| | Eing. 3 | Einstellbare Lichtstärke, Speicher 1 (50 % Standard). |
| | Eing. 4 | Einstellbare Lichtstärke, Speicher 2 (100 % Standard). |
| Max. Leitungslänge: | | 50 m |
| Bis zu 25 Drucktaster pro Eingang. Kein Drucktaster mit Anzeigelampe. | | |

### Betriebsarten der SAE-Ausführungen

- Die Dimmer **STD1000RL-SAE** verfügen über 2 verschiedene Betriebsmodi (**A** und **B**), wobei an die Digitaleingänge (1, 2, 3 und 4 Klemmen) angeschlossene Hilfsdrucktaster verwendet werden.
- Die Betriebsmodi **A** und **B** können durch gleichzeitiges Drücken der Digitaleingänge 3 und 4 für die Dauer von 10 s geändert werden. Nach dem Moduswechsel beginnen die Last und die LED zu blinken, solange die Drucktaster betätigt werden.
- Im Modus **A** schaltet Eingang 1 bei kurzer Betätigung das Licht ein, regelt das Licht bei langer Betätigung herauf, schaltet das Licht bei kurzer Betätigung aus und regelt das Licht bei langer Betätigung herunter. Die Richtung wird bei jeder Betätigung von Eingang 1 gewechselt. Der Eingang 2 regelt das Licht immer vollständig herunter.
- Im Modus **B** regelt Eingang 1 das Licht nur bei langer Betätigung herauf und schaltet das Licht bei kurzer Betätigung ein. Der Eingang 2 regelt das Licht nur bei langer Betätigung herunter und schaltet das Licht bei kurzer Betätigung aus.
- Die Eingänge 3 und 4 verfügen über Speicherplätze für die Lichtstärken. Die Lichtstärke wird durch ein kurzes Drücken aufgerufen und durch ein langes Drücken (3 s) gespeichert.

## Allgemeine technische Daten

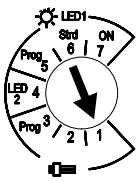
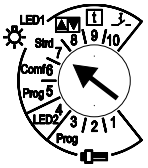
### Allgemeine Betriebsarten der Ausführungen SAE und DIN

- Der Dimmer wird durch kurzes Drücken des frontseitigen Drucktasters ein- und ausgeschaltet. Bei eingeschaltetem Dimmer leuchtet der Drucktaster blau.
- Die Lichtstärke wird geregelt, indem der frontseitige Drucktaster gedrückt und gehalten wird, bis die gewünschte Lichtstärke erreicht ist.
- Die Regelungsrichtung (herauf/herunter) ändert sich beim Loslassen des frontseitigen Drucktasters.
- Der Dimmer verfügt über eine Speicherfunktion, die die Lichtstärke vor dem Ausschalt-Befehl speichert. Wird der Dimmer erneut eingeschaltet, entspricht die Lichtstärke derjenigen vor dem Ausschalt-Befehl.
- An die ⎓-Klemme angeschlossene Hilfsdrucktaster verfügen über die gleichen Funktionen wie der Drucktaster an der Frontseite des Dimmers.




Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

## Spezifische technische Daten für STD400LED

| Lampe | Funktion | Produkt | |
|---|---|---|---|
| | | **STD400LED** | **STD400LED+** |
| | | DB406703  | DB406704  |
| | | Schalter für die Einstellung der Funktionen | Schalter für die Einstellung der Funktionen |
| | | DB406705 | |
| | | - | Potentiometer für die Einstellung der Dimmzeit |
| Dimmbare kompakte Leuchtstoffröhren | **1** | Automatische Lasterkennung<br>Beginn bei 100 %<br>Abdimmen erst nach 3 s möglich | Automatische Lasterkennung<br>Beginn bei 100 %<br>Abdimmen erst nach 3 s möglich<br>Einstellung von 3 verschiedenen Beleuchtungsszenarien |
| | **2** | Keine automatische Lasterkennung (immer mit Phasenabschnitt)<br>Beginn bei 50 %<br>Abdimmen erst nach 2 s möglich | Keine automatische Lasterkennung (immer mit Phasenabschnitt)<br>Beginn bei 50 %<br>Abdimmen erst nach 2 s möglich<br>Einstellung von 3 verschiedenen Beleuchtungsszenarien |
| | **Prog 3** | Programmierung der minimalen Helligkeit | Programmierung der minimalen Helligkeit beim Einschalten<br>Programmierung von 3 verschiedenen Beleuchtungsszenarien (mit Diodenmodulen):<br>Schlummern, Wecken, Dimmen beim Einschalten |
| Dimmbare LED | **4** | Keine automatische Lasterkennung (immer mit Phasenabschnitt), bei Dimmproblemen mit den LEDs zu verwenden | |
| Standard:<br>Glühlampe<br>Halogenlampe<br>Wandler<br>Dimmbare LEDs<br>... | **Prog 5** | Programmierung der minimalen Helligkeit | Programmierung der minimalen Helligkeit beim Einschalten<br>Programmierung von 3 verschiedenen Beleuchtungsszenarien (mit Diodenmodulen):<br>Schlummern, Wecken, Dimmen beim Einschalten |
| | **6** | **Standardfunktion:**<br>Einstellbare Helligkeit beim Einschalten (Voreinstellung: 100 %)<br>Einschalten des Dimmens der Helligkeit nach 2 s | **Komfortfunktion:**<br>Einstellbare Helligkeit beim Einschalten (Voreinstellung: 100 %)<br>Einschalten des Dimmens der Helligkeit<br>Mit Schlummer- und Weckfunktion<br>Einstellung von 3 verschiedenen Beleuchtungsszenarien |
| | **7** | Dimmer ist immer eingeschaltet | **Standardfunktion:**<br>Einstellbare Helligkeit beim Einschalten (Voreinstellung: 100 %)<br>Einschalten des Dimmens der Helligkeit<br>Einstellung von 3 verschiedenen Beleuchtungsszenarien |
| | **8** | - | **Funktion mit 2 Drucktastern:**<br>(Doppelschalter oder Wippschalter) mit Diodenmodulen zum Einschalten/Aufdimmen oder Ausschalten/Abdimmen |
| | **9** | - | **Zeitschaltfunktion:**<br>Zeit über Potentiometer in einem Bereich von 1 s bis 60 Minuten einstellbar, mit Ausschaltvorwarnung durch Abdimmen und Langzeitfunktion durch langes Drücken des Tasters |
| | **10** | - | **Schalterfunktion**<br>Für Präsenz- und Bewegungsmelder<br>Einstellung von 3 verschiedenen Beleuchtungsszenarien |




Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 Dimmer STD

## Lastentabelle

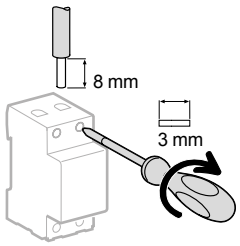
| STD400LED, STD400LED+ | |
|---|---|
| Glühlampe und Halogenlampe, 230 V | 0 - 400 W * |
| NV-Halogenlampe mit elektronischem Trafo | 0 - 300 W |
| NV-Halogenlampe mit konventionellem Trafo | 0 - 400 W * |
| NV-Halogenlampe mit ringförmigem Trafo | 0 - 400 W * |
| Dimmbare kompakte Leuchtstoffröhren (CFL) | 0 - 80 W |
| Dimmbare LED-Lampen | 0 - 60 W |

* *Im Fall einer Last > 300 W einen Belüftungsabstand von 8 mm nach rechts und links einhalten.*

| STD1000RL-SAE | |
|---|---|
| Glühlampe und Halogenlampe, 230 V | 60 - 1000 W |
| NV-Halogenlampe mit konventionellem Trafo | 60 - 1000 W |
| Motoren (Lüfter, Ventilatoren usw.) | 60 - 600 W |

## Anschluss

P106928




| Typ | Anzugsdrehmoment | Leiter (Kupfer) | |
|---|---|---|---|
| | | Starr | Feindrähtig oder mit Aderendhülse |
| | | DB122945 | DB123553 |
| Dimmer STD (oben liegender Anschluss) | 0,5 Nm | < 4mm² | < 4 mm² |
| Dimmer STD (unten liegender Anschluss) | 0,5 Nm | < 2,5 mm² | < 2,5 mm² |
| STD400LED, STD400LED+ | 0,5 Nm | < 2,5 mm² | < 2,5 mm² |

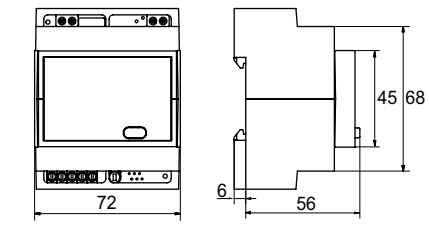
7

## Gewicht (g)

| Dimmer | |
|---|---|
| STD1000RL-SAE | 130 |
| STD400LED | 65 |
| STD400LED+ | 70 |

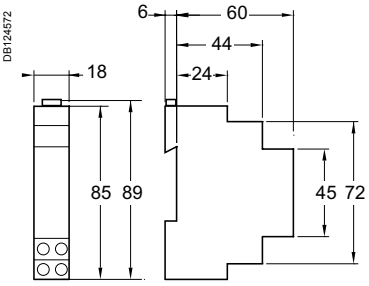
## Abmessungen (mm)

P106845




STD1000RL

DB124572




STD400LED, STD400LED+


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 Thermostate
## TH4, TH7 und THP1+ 1C

### Thermostate

P123732

#### TH4

Die Thermostate TH4 werden in Ein- und Mehrfamilienhäusern sowie in Dienstleistungsgebäuden zur Überwachung und Regelung der Umgebungstemperatur zwischen +8 °C und +26 °C eingesetzt. Sie greifen auf 3 Temperatursollwerte zurück:

- Komfort: bei Anwesenheit von Personen
- Temperaturabsenkung: ohne Anwesenheit von Personen
- Frostschutz: über längere Zeiträume ohne Anwesenheit von Personen.

P123731

#### TH7

Die Thermostate TH7 werden in Industriegebäuden angefangen bei der Gefriergutlagerung bis hin zu Heizungsanlagen zur Überwachung und Regelung der Temperatur zwischen -40 °C und + 80 °C eingesetzt. Ihr Einstellbereich ist relativ groß.
Sie können auch für Frostschutzanwendungen im privaten Bereich eingesetzt werden.

### Programmierbarer Thermostat

DB406975

#### THP1+ 1C

Programmierbare Thermostate steuern die Betriebszeiten aller Heizungstypen durch Überwachung und Regelung der Umgebungstemperatur in einem Bereich von 10 °C bis 30 °C mithilfe eines vom Benutzer voreingestellten Programms

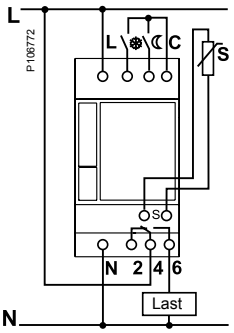
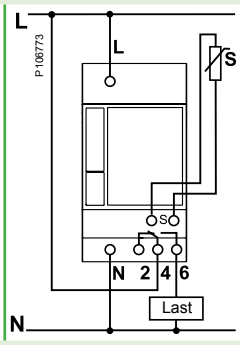



Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Acti9 Thermostate TH4, TH7 und THP1+ 1C

## Auswahltabelle

## Thermostate

| | TH4 | TH7 |
|---|---|---|
| **Typ** | | |
| | P123732 | P123731 |
| **Funktion** | | |
| | Die Thermostate TH4 werden in Ein- und Mehrfamilienhäusern sowie in Dienstleistungsgebäuden zur Überwachung und Regelung der Umgebungstemperatur zwischen +8 °C und +26 °C eingesetzt. Sie greifen auf 3 Temperatursollwerte zurück:<br>■ Komfort: bei Anwesenheit von Personen<br>■ Temperaturabsenkung: ohne Anwesenheit von Personen<br>■ Frostschutz: über längere Zeiträume ohne Anwesenheit von Personen. | ■ Die Thermostate TH7 werden in Industriegebäuden angefangen bei der Gefriergutlagerung bis hin zu Heizungsanlagen zur Überwachung und Regelung der Temperatur zwischen -40 °C und + 80 °C eingesetzt. Ihr Einstellbereich ist relativ groß.<br>■ Sie können auch für Frostschutzanwendungen im privaten Bereich eingesetzt werden. |
| **Schaltbild** | | |
| | P106772   | P106773   |
| **Montage** | | |
| | Umgebungstemperatursensor (CCT15846) im Lieferumfang enthalten. | Temperaturfühler nicht im Lieferumfang enthalten |
| **Bestell-Nr.** | **CCT15841** | **CCT15840** |
| **Technische Daten** | | |
| Bemessungsbetriebsspannung ($U_e$) | 230 V AC, ± 10 %, 50/60 Hz | |
| Leistungsaufnahme | < 4 VA | |
| Bemessungsstrom (250 V AC) – Max. – Cos φ = 1 | 16 A | |
| Bemessungsstrom (250 V AC) – Max. – Cos φ = 0,6 | 3 A | |
| Bemessungsstrom (250 V AC) – Min. | – | |
| Gangreserve: | – | |
| Zeitsteuerung: | – | |
| Unterschied zwischen Auslösung und Aktivierung | ± 0,2 °C | |
| Schutzart | IP20 | |
| Betriebstemperatur | -10 °C bis +55 °C | |
| Lagertemperatur | -20 °C bis +60 °C | |
| Sollwertgenauigkeit | 1 °C | |
| Feuchtigkeit | 15 bis 95 % rF (ohne Kondensation) | |
| Breite TE | 2,5 | |
| Farbe | Weiß RAL 9003 | |
| Schutzfunktionen, Sicherungen | Integrierter Überspannungsschutz, integrierter Übertemperaturschutz | |
| Übereinstimmung mit EG-Richtlinien – Trennvermögen, EMV- und Sicherheitsrichtlinien | EN 60730-2-9 | |
| Übereinstimmung mit EG-Richtlinien – RoHS- und Umweltschutzrichtlinien | EU-Richtlinie 2002/95/EC (RoHS) | |
| | WEEE-Richtlinie 2002/96/EG (Recycling) | |
| | REACH-Verordnung (EG) Nr 1907/2006 | |
| **Zubehör und Informationen** | **Zubehör und technische Hinweise siehe Seite 404** | |

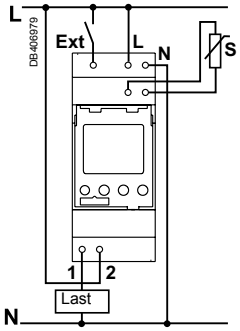

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Acti9 Thermostate TH4, TH7 und THP1+ 1C

## Programmierbares Thermostat

### THP1+ 1C

- Die programmierbaren Thermostate THP1+ 1C steuern die Betriebszeiten aller Heizungstypen durch Überwachung und Regelung der Umgebungstemperatur in einem Bereich von 10 °C bis 30 °C mithilfe eines vom Benutzer voreingestellten und gespeicherten Programms:
- Die Thermostate THP1+ 1C überwachen und regeln die Raumtemperatur durch Vergleich des vom Umgebungstemperaturfühler gemessenen Temperaturwertes mit dem auf der Vorderseite angezeigten Sollwert basierend auf 3 Betriebsarten:
  - Komfort: 10 °C bis 30 °C, wenn die Gebäude bewohnt sind
  - Reduziert: 10 °C bis 26 °C, wenn die Gebäude unbewohnt sind
  - Über Gefrierpunkt: Temperatur in den Gebäuden wird auf ca. 10 °C gehalten
- Mit THP1+ 1C können die folgenden Lasten gesteuert werden:
  - Konvektoren
  - Brenner
  - Warmluftheizungsanlagen
  - Hydraulische, elektromagnetische oder elektrothermische Heizventile




Ein Umgebungstemperaturfühler ist separat zu bestellen (siehe nächste Seite Bestell-Nr. 15835 oder 15836)

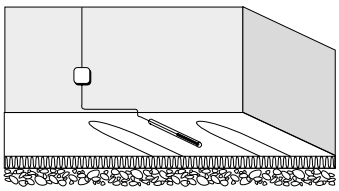
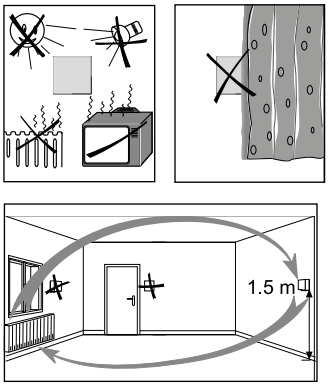
| **CCT15833** |
|---|
| 230 bis 240 V AC, ±10 %, 50-60 Hz |
| 1,36 VA |
| 10 A |
| 2 A |
| 10 mA (230 V AC, 100 mA (12 V AC/DC) |
| 10 Jahre bei 20 °C |
| Quartz |
| ± 0,2 °C |
| IP20 |
| 0 °C bis +50 °C |
| -20 °C bis +70 °C |
| 0,1 °C |
| – |
| 2 |
| Weiß RAL 9003 |
| Integrierter Kurzschlussschutz |
| EN 60730-2-9 |
| 2006/95/EC - Niederspannungsrichtlinie |
| 2011/65/EU - RoHS-Richtlinie |
| 2004/108/EC - elektromagnetische Verträglichkeit |

**Zubehör und technische Hinweise siehe Seite 404**


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Zubehör für Acti9 Thermostate
## TH4, TH7 und THP1+ 1C

## Auswahltabelle Temperaturmessfühler für TH4, TH7

| Zubehör | Bodentemperatursensor einschließlich Kabel (1,5 m) | Umgebungstemperatursensor einschließlich Kabel (1,5 m) |
|---|---|---|
| **Typ** | | |
| | P123733 | P123734 |
| **Installation** | | |
| | P106853  | P106854   |
| **Montage** | | |
| | Montagehinweise:<br>■ In der Bodenplatte zwischen zwei Schleifen in einem Rohr mit Durchmesser 9 mm<br>■ eines der Enden muss zu einer Verteilerdose in der nächstgelegenen Wand geführt werden (dies vereinfacht die Installation bzw. einen möglichen Austausch) | Dieser Messfühler ist 1,50 m über dem Fußboden und möglichst nicht hinter Vorhängen oder Jalousien, oder in der Nähe von Wärmequellen (Heizkörper, elektrische Geräte usw.) zu montieren. |
| **Bestell-Nr.** | **CCT15845** | **CCT15846** |

**Hinweis für alle Messfühler:** *Die Verbindungskabel sollten nicht neben den Kabeln für die elektrische Einspeisung verlaufen.*
*Die Leitung der Messfühler für TH4 und TH7 Thermostate können auf bis zu 70 m verlängert werden, wenn eine 6/10 Telefonleitung verwendet wird, oder auf bis zu 150 m, wenn eine abgeschirmte Kupferleitung verwendet wird.*
*Die Leitung der Messfühler für THP1+ 1C Thermostate kann auf bis zu 50 m verlängert werden, wenn eine 6/10 Telefonleitung oder eine abgeschirmte Kupferleitung verwendet werden.*

## Spezifische technische Daten

| **TH4** | | |
|---|---|---|
| Einstellungen | Komfort | Von +8 °C bis +26 °C |
| | Temperaturabsenkung | Zwischen 0 °C und 10 °C unter dem Sollwert der „Komfort"-Temperatur: Umschaltung (manuell oder automatisch) über externen potentialfreien Kontakt. |
| | Frostschutz | Hält die Raumtemperatur entsprechend einem werkseitig voreingestellten Sollwert auf + 5 °C: Umschaltung (manuell oder automatisch) über externen potentialfreien Kontakt. |
| Bedeutung der drei Anzeige-LEDs: | Grün | Betrieb über dem Gefrierpunkt (Frostschutz) |
| | Gelb | Betrieb mit Temperaturabsenkung |
| | Rot | Fernschalter: EIN |
| Umgebungstemperatursensor (CCT15846) im Lieferumfang enthalten. | | Die Leitung zum NTC 10 kΩ (25 °C) kann mit geschirmtem Kupfer-Kabel bis auf 150 m verlängert werden und mittels Telefonkabel bis auf 70 m. |

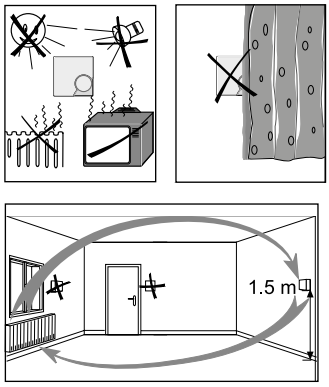
**Anmerkung:** Der ausgewählte Sollwert muss immer mindestens +8 °C betragen. Beispiel: Wenn die Solltemperatur 12 °C beträgt und die Temperatur bei Temperaturabsenkung 10 °C, dann beträgt der betriebsseitige Sollwert nicht +2 °C (12-10) sondern vielmehr +8 °C (+ 5 °C nur bei geschlossenem/aktivem „Gefrierschutz"-Eingang).

| **TH7** | | |
|---|---|---|
| Temperatur-Sollwert-einstellungen (1) | Bereich | 6 feste Temperaturwerte: -40 °C, -20 °C, 0 °C, +20 °C, +40 °C und +60 °C |
| | Einstellbereich | Von 0 °C bis zu 20 °C abhängig vom gewählten Referenzwert |
| LED-Anzeige | Rot | Fernschalter: Ein |
| Temperaturfühler nicht im Lieferumfang enthalten | | |

(1) *Beispiel: Bei der „Bereichseinstellung" -40 °C kann die Temperatur zwischen -40 °C und -20 °C eingestellt werden.*


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Zubehör für Acti9 Thermostate
## TH4, TH7 und THP1+ 1C

| | Außentemperaturmessfühler einschließlich Kabel (2 m) | Temperaturmessring einschließlich Kabel (1,5 m) | Temperaturmessfühler für THP1+ 1C | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Umgebungstemperatursensor | |
| | | | Voreingestellter Sensor | ± 3 °C anpassbarer Sensor |
| | | | | |
| | | |   | |
| | Montagehinweise:<br>■ möglichst weit entfernt von Orten mit Sonneneinstrahlung, am besten zur Nordseite<br>■ möglichst weit entfernt von Wärmequellen (Schornstein usw.) | Dieser Messfühler wird am Abgangsrohr der Warmwasserversorgung montiert (min. Ø 21 mm, max. Ø 90 mm) und zwar ca. 1,50 m vom Boiler entfernt. | Dieser Messfühler ist 1,50 m über dem Fußboden und möglichst nicht hinter Vorhängen oder Jalousien, oder in der Nähe von Wärmequellen (Heizkörper, elektrische Geräte usw.) zu montieren. | |
| | **CCT15847** | **CCT15848** | **15835** | **15836** |

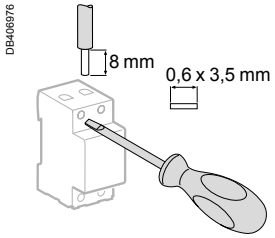
## Speicherelement (optional)

| Speichern und duplizieren von Programmen | |
|---|---|
| **Bestell-Nr.** | **CCT15861** |

7

# Acti9 Thermostate TH4, TH7 und THP1+ 1C

## Anschluss

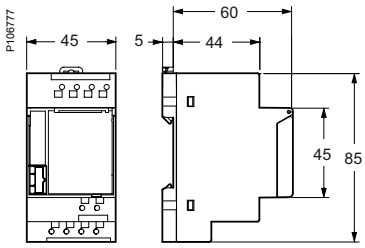



| Typ | Anzugsdrehmoment | Leiter (Kupfer) | |
|---|---|---|---|
| | | Starr | Flexibel oder mit Aderendhülse |
| | DB122945 | DB123553 | |
| TH4, TH7, THP1+ 1C | 2 schraubenlose Anschlüsse pro Pol | 2 x 2,5 mm² | 2 x 2,5 mm² |

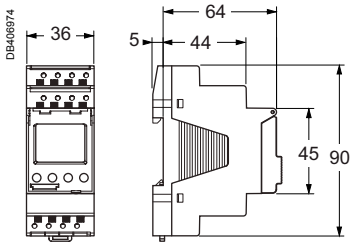
## Gewicht (g)

| Thermostate | |
|---|---|
| TH4, TH7 | 125 |
| TH4 mit Messfühler | 205 |
| **Programmierbarer Thermostat** | |
| THP1+ 1C | 184 |

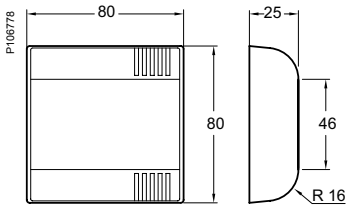
## Abmessungen (mm)



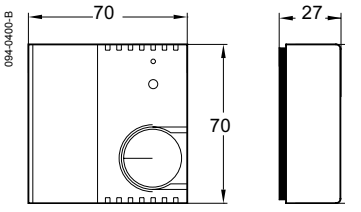

Thermostate TH4 und TH7




Programmierbares Thermostat THP1+ 1C




Umgebungstemperatursensor TH4, TH7




Umgebungstemperatursensor THP1+ 1C

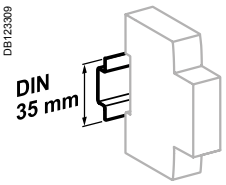
7


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

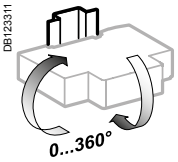
# Acti9 Klingel iSO, Summer iRO

iSO

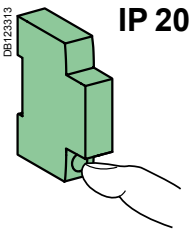
iRO

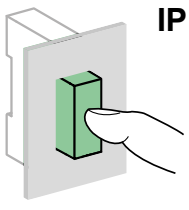


Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



Beliebige Einbaulage.



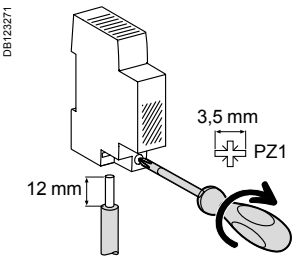

## Acti9 Klingel iSO, Summer iRO

Akustische Meldung; Anwendung im Wohnungsbau und in der Gebäudetechnik.

## Bestelldaten

| Klingel und Summer | | | |
|---|---|---|---|
| **Typ** | | | **Breite TE** |
| **Klingel iSO** | **Betriebs-spannung ($U_e$)** | **Bestell-Nr.** | |
| | 230 V AC | **A9A15320** | 1 |
| | 8 bis 12 V AC | **A9A15321** | 1 |
| **Summer iRO** | | | |
| | 230 V AC | **A9A15322** | 1 |
| | 8 bis 12 V AC | **A9A15323** | 1 |
| Betriebsfrequenz | 50 bis 60 Hz | | |

## Anschluss




| Anzugs-drehmoment | Leiter (Kupfer) | |
|---|---|---|
| | **Starr** | **Feindrähtig oder mit Aderendhülse** |
| | | |
| 1,3 Nm | < 4 mm² | < 4 mm² |

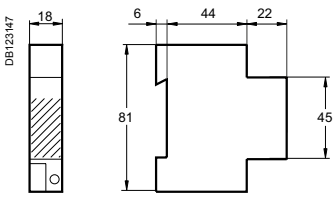
## Technische Daten

| Gemeinsame technische Daten | | iSO | iRO |
|---|---|---|---|
| Leistungsaufnahme | 8 bis 12 V AC | 3,6 VA | |
| | 220 bis 240 V AC | 5 VA | |
| **Allgemeine Kenndaten** | | | |
| Schutzart (IEC 60529) | Gerät allein | IP 40 | |
| | Gerät im Gehäuse | IP 20 | |
| Betriebstemperatur | | -10 °C bis +40 °C | |
| Lagertemperatur | | -25 °C bis +60 °C | |
| Geräuschpegel (im Abstand von 60 cm) | | 80 dBA | 70 dBA |

## Gewicht (g)

| Klingel und Summer | |
|---|---|
| **Typ** | |
| iSO | 77 |
| iRO | 64 |

## Abmessungen (mm)



Klingel iSO, Summer iRO

# Acti**9** Klingel- und Sicherheitstransformatoren iTR

DB406142

## EN 61558-2-6, EN 60742

### Acti**9** Klingel- und Sicherheitstransformatoren iTR

Mit Acti**9** Klingel- und Sicherheitstransformatoren iTR können Kleinspannungen (8 V, 12 V oder 24 V) aus einem Niederspannungsnetz (230 V) entnommen werden.

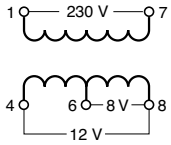
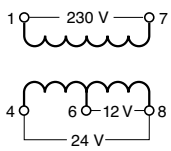
Alle Transformatoren von Schneider Electric sind:
- Sicherheitstransformatoren: galvanische Trennung zwischen Primär- und Sekundärspannung
- Kurzschlussfest
- Schutzklasse II mit Klemmenabdeckung (optional).

PB107156-35

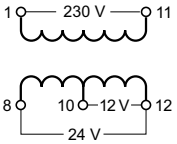
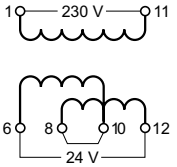
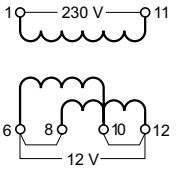
PB107158-35

## Bestelldaten

**Klingeltransformator**

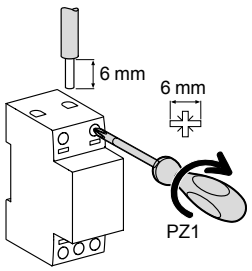
| Typ | Leistung | Sekundär-spannung | Bestell-Nr. | Breite TE |
|---|---|---|---|---|
| E56760   | 8 VA | 8 bis 12 V AC | **R9C15812** | 2 |
| | 16 VA | 8 bis 12 V AC | **A9A15212** | 2 |
| E56761   | 25 VA | 12 bis 24 V AC | **A9A15215** | 2 |

**Sicherheitstransformator**

| Typ | Leistung | Sekundär-spannung | Bestell-Nr. | Breite TE |
|---|---|---|---|---|
| DB124153   | 16 VA | 12 bis 24 V AC | **A9A15218** | 5 |
| | 25 VA | 12 bis 24 V AC | **A9A15219** | 5 |
| DB124154   | 40 VA | 12 bis 24 V AC | **A9A15220** | 5 |
| | 63 VA | 12 bis 24 V AC | **A9A15222** | 5 |
| DB124155   | | | | |
| Betriebsfrequenz | 50/60 Hz | | | |

## Anschluss

DB123272

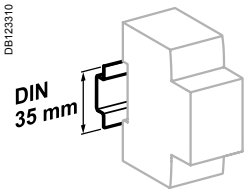



| Anzugs-drehmoment | Leiter (Kupfer) | |
|---|---|---|
| | Starr | Flexibel oder mit Aderendhülse |
| | DB122945 DB122946 | |
| 0,5 Nm | < 2,5 mm² | < 2,5 mm² |

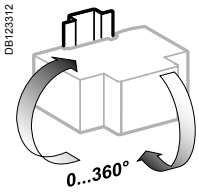
7


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

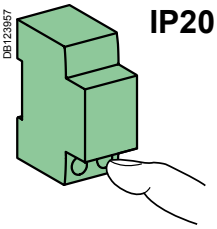
# Acti9 Klingel- und Sicherheitstransformatoren iTR




Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.




Klingeltransformator: beliebige Einbaulage.
Sicherheitstransformator: senkrecht zu montieren.




## Technische Daten

| Wesentliche Kenndaten | | | |
|---|---|---|---|
| Primärspannung | | 230 V AC, ±10 % | |
| Sekundärspannung unter Last | Für Klingeltransformator | 8-12-24 V AC, ±15 % | |
| | Für Sicherheitstransformator | 12-24 V AC, ±5 % | |
| **Transformator Bestell-Nr.** | | **Bemessungssekundärspannung** | **Leerlaufspannung** |
| **R9C15812** | | 8 V | 13 V |
| | | 12 V | 18 V |
| **A9A15212** | | 8 V | 13 V |
| | | 12 V | 18 V |
| **A9A15215** | | 12 V | 16 V |
| | | 24 V | 32 V |
| **A9A15218** | | 12 V | 14 V |
| | | 24 V | 28 V |
| **A9A15219** | | 12 V | 14 V |
| | | 24 V | 28 V |
| **A9A15220** | | 12 V | 14 V |
| | | 24 V | 28 V |
| **A9A15222** | | 12 V | 14 V |
| | | 24 V | 28 V |
| **Allgemeine Kenndaten** | | | |
| Schutzart (IEC 60529) | Gerät allein | IP20 mit Klemmenabdeckungen | |
| Betriebstemperatur | | -20 °C bis +55 °C | |
| Lagertemperatur | | -25 °C bis +80 °C | |

Hinweis: *Transformatoren haben eine Leerlaufspannung, die höher ist als die Betriebsspannung unter Last. Für Geräte, die empfindlich gegen Überlasten sind (elektromagnetische Verbraucher), muss der Transformator bei Nennstrom ($I_n$) betrieben werden. Nach Ansprechen des Überlastschutzgerätes muss die Versorgungsspannung unterbrochen werden und der Transformator vor der Wiederinbetriebnahme abkühlen.*

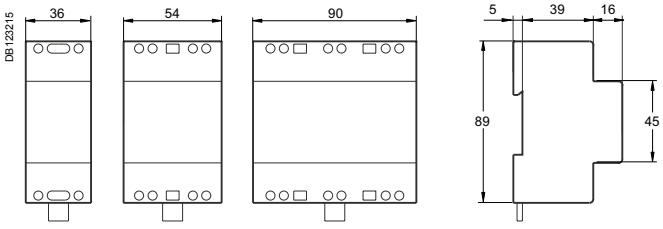
## Einfluss der Umgebungstemperatur-Tabelle

| Sicherheitstransformator | | Umgebungstemperatur (°C) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bestell-Nr.** | **Leistung** | **35 °C** | **40 °C** | **50 °C** | **55 °C** | **60 °C** |
| **A9A15218** | 16 VA | 16 VA | 15,2 VA | 12,8 VA | 9,6 VA | 7,2 VA |
| **A9A15219** | 25 VA | 25 VA | 23,75 VA | 20 VA | 15 VA | 11,25 VA |
| **A9A15220** | 40 VA | 40 VA | 38 VA | 32 VA | 24 VA | 18 VA |
| **A9A15222** | 63 VA | 63 VA | 59,85 VA | 50,4 VA | 37,8 VA | 28,35 VA |

## Gewicht (g)

| iTR | | |
|---|---|---|
| **Typ** | **Bestell-Nr.** | **Gewicht** |
| Klingeltransformator | **A9A15212** | 384 |
| | **A9A15215** | 633 |
| | **R9C15812** | 275 |
| Sicherheitstransformator | **A9A15218** | 1082 |
| | **A9A15219** | 1125 |
| | **A9A15220** | 1190 |
| | **A9A15222** | 1309 |

## Abmessungen (mm)




A9A15212
R9C15812

A9A15215

A9A15218
A9A15219
A9A15220
A9A15222

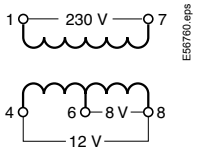
# Resi9 Klingeltransformatoren

## IEC EN 61558-2-8

### Resi9 Klingeltransformatoren

Resi**9** Klingeltransformatoren ermöglichen es, eine Kleinspannung (8 V oder 12 V) aus einem Niederspannungsnetz (230 V) zu transformieren.
Der Schneider Electric-Transformator verbessert die Sicherheit durch isolierte Primär- und Sekundärkreise.

## Bestelldaten

| Klingeltransformatoren | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Typ** | | | | **Breite TE** |
| | **Leistung** | **Sekundär-spannung** | **Bestell-Nr.** | |
|  | 4 VA | 8 bis 12 V AC | **R9C15412** | 2 |
|  | 8 VA | 8 bis 12 V AC | **R9C15812** | |

## Technische Daten

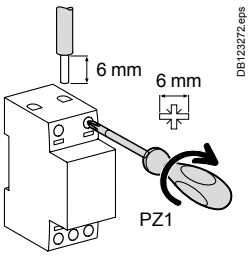
| Wesentliche Kenndaten | | |
|---|---|---|
| Primärspannung | 230 V AC, ±10 % | |
| Sekundärspannung unter Last | 8-12 V AC, ±15 % | |
| **Transformator Bestell-Nr.** | **Bemessungs-sekundärspannung** | **Leerlaufspannung** |
| **R9C15412** | 8 V | 12 V |
| | 12 V | 16 V |
| **R9C15812** | 8 V | 13 V |
| | 12 V | 18 V |

Hinweis: *Die Transformatoren haben eine Leerlaufbetriebsspannung, die höher ist als die Nennspannung. Bei überlastungsempfindlichen Verbrauchern muss der Transformator mit Nennstrom ($I_n$) betrieben werden. Nach dem Ansprechen der Schutzeinrichtung bei Überlast schalten Sie die Spannungsversorgung ab und lassen Sie den Transformator vor dem Wiedereinschalten abkühlen.*

## Gewicht (g)

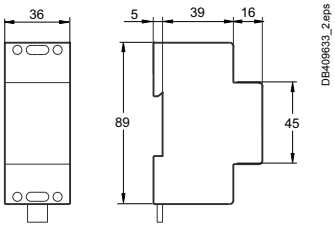
| Resi9 Klingeltransformatoren | |
|---|---|
| **Typ** | **Gewicht** |
| Klingeltransformator | 374 |

## Anschluss




| Anzugs-drehmoment | Leiter (Kupfer) | |
|---|---|---|
| | **Starr** | **Feindrähtig oder mit Aderendhülse** |
| | | |
| 0,5 Nm | 1 bis 2,5 mm² | 1 bis 2,5 mm² |

## Abmessungen (mm)





Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Zubehör

Linergy-Verteilungsanlagen
Linergy DS Schraubanschluss-Verteilerblöcke . . . 412

Zubehör für Acti**9**
Zubehör für iC60, iID, iC40 ARC, iCV40, iCV40 VigiARC, iDPN Vigi, iCVm40N, iSW-NA, Reflex iC60, RCA, ARA, iSW. . . . 415
Geräteträger . . . 420

Phasenschienen
Phasenschienen Gabel 63 A . . . 422
Phasenschienen Steg 63 A . . . 423
Phasenschiene Steg 100 A für Acti**9**: iC60 . . . 424
Phasenschiene Steg 63 A / 80 A für Resi**9**/Acti**9**: FI/LS „Kompakt“, FI/LS, AFDD. . . . 426
Phasenschiene Steg 125 A für Acti**9**: C120, NG125 . . . 427
Montageempfehlung für Phasenschienen . . . 428

8

## Übersicht

Inhalt: Gesamtinhalt . . . 5
Kapitel 1: Schnellübersicht: Resi9 / Acti9 / Multi9 . . . 7
Kapitel 2: Kurzschluss-, Leitungs- und Geräteschutz . . . 25
Kapitel 3: Fehlerstromschutz . . . 111
Kapitel 4: Fehlerlichtbogenschutz – AFDD . . . 163
Kapitel 5: Blitz- und Überspannungsschutz . . . 183
Kapitel 6: Schalten . . . 227
Kapitel 7: Steuern, Überwachen, Messen . . . 279
Kapitel 8: Zubehör . . . 411
Kapitel 9: Multistandard-Schutz für OEMs . . . 431
Kapitel 10: Gehäuse / CEE-Steckverbindungen . . . 457
Kapitel 11: Technischer Anhang . . . 511
Kapitel 12: Typenverzeichnis . . . 629


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Linergy DS Schraubanschluss-Verteilerblöcke

## IEC/EN 60947-7-1, IEC/EN 61439-1 & 2

### Beschreibung

- Einpoliger oder vierpoliger Verteilerblock, der auf einer standardmäßigen DIN-Schiene oder einer Montageplatte montiert werden kann.
- Einspeisungen und Abgänge werden an Schraubklemmen angeschlossen, die starre oder flexible Kabel mit Aderendhülse aufnehmen können.
- Optional: zusätzliche Klemmenleiste für Neutralleiter für vierpoligen Verteilerblock.

### Vorteile

- Vereinfachte Spannungsversorgung für Haupteinspeisungen.
- Einfache Phasengleichheit.
- Einfache, problemlose Verdrahtung dank hervorragender Zugänglichkeit.
- Sichtbare Verdrahtung.
- Isolierung zwischen den Phasen.
- Die einpoligen Verteilerblöcke können über die zweite Eingangsöffnung zur Parallelschaltung nebeneinander angeordnet und überbrückt werden.

## Bestelldaten

**Schraubanschluss-Verteilerblöcke**

| **Polzahl** | | **1P** | | | **4P** |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| Bemessungsbetriebsstrom | | 125 A | 160 A | 250 A | 100 A |
| Gesamtanschlusskapazität | | 10 | 13 | 14 | 4 x 7 |
| **Klemmenkapazität** | | | | | |
| Durchmesser | | 2 x Ø 9,5 mm | 2 x Ø 12 mm | 1 x Ø 15,3 mm | 2 x Ø 7,5 mm |
| | | 2 x Ø 7,5 mm | 3 x Ø 7,5 mm | 1 x Ø 10 mm | 5 x Ø 5,5 mm |
| | | 6 x Ø 5,8 mm | 8 x Ø 5,8 mm | 4 x Ø 6 mm | - |
| | | - | - | 8 x Ø 7,5 mm | - |
| Bemessungsstoßstrom-festigkeit ($I_{pk}$) | $I_{pk}$/60 ms | 25 kÂ | 36 kÂ | 60 kÂ | 14 kÂ |
| | $I_{pk}$/6 ms | - | - | - | 24 kÂ |
| Bemessungskurzzeitstromfestigkeit ($I_{cw}$) (IEC/EN 60947-7-1) | | 4,2 kA rms/1 s | 8,4 kA rms/1 s | 14,4 kA rms/1 s | 3 kA rms/1 s |
| Breite (Anzahl Rasterabstände von 9 mm) | | 3 | 4 | 5 | 8 |
| Abmessungen (H x B x T) | | 85 x 27 x 50,5 | 85 x 36 x 50,5 | 85 x 45 x 50,5 | 100 x 71 x 50,5 |
| Gewicht (g) | | 125 | 163 | 239 | 210 |
| Klemmenleiste für Neutralleiter (optional) | | - | - | - | - |
| **Bestellnummern** | | **LGY112510** | **LGY116013** | **LGY125014** | **LGY410028** |

8

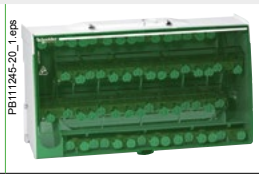
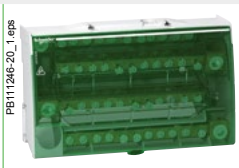

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Linergy DS Schraubanschluss-Verteilerblöcke

Bei Bestellnummer LGY412560 und LGY416048.
Eingangsverdrahtung über Seitenklemmen.

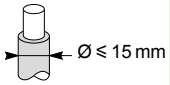
## Technische Daten

| Allgemeine technische Merkmale | |
|---|---|
| **Gemäß IEC/EN 60947-7-1 und IEC/EN 61439-1 & 2** | |
| Bemessungsisolationsspannung ($U_i$) | 500 V AC |
| Bemessungsbetriebsspannung ($U_e$) | 230 V AC (L/N)<br>440 V AC (L/L) |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ($U_{imp}$) | 8 kV |
| Bedingter Bemessungskurzschlussstrom einer Baugruppe | Bis zum Ausschaltvermögen der Leistungsschalter für Abgänge von Schneider Electric, selbst im Falle einer Kaskadenschaltungskonfiguration |
| Netzfrequenz | 50/60 Hz |
| Verschmutzungsgrad | 3 |
| Überspannungskategorie | III |
| **Weitere technische Daten** | |
| Referenztemperatur | 40 °C |
| Betriebstemperatur | -25 °C bis 55 °C |
| Dielektrischer Widerstand (IEC/EN 60947-1) | 2.500 V AC |

| | | | | Klemmenleiste für Neutralleiter |
|---|---|---|---|---|
| | |   |   | |
| | 125 A | | 160 A | 125 A |
| | 4 x 12 | 4 x 15 | 4 x 12 | 12 |
| | | | | |
| | 1 x Ø 9 mm | 1 x Ø 9,5 mm | 1 x Ø 12 mm | 1 x Ø 9 mm |
| | 7 x Ø 7,5 mm | 3 x Ø 8,5 mm | 3 x Ø 9 mm | 7 x Ø 7,5 mm |
| | 4 x Ø 6,5 mm | 11 x Ø 6,5 mm | 8 x Ø 7,5 mm | 4 x Ø 6,5 mm |
| | - | - | - | - |
| | 18 kÂ | 18 kÂ | 22 kÂ | - |
| | 26 kÂ | 28 kÂ | 36 kÂ | - |
| | 4,2 kA rms/1 s | 4,2 kA rms/1 s | 8,4 kA rms/1 s | - |
| | 14 | 20 | 18 | 14 |
| | 100 x 126 x 50,5 | 100 x 162 x 50,5 | 100 x 174 x 50,5 | 20 x 125 x 35 |
| | 390 | 559 | 567 | 111 |
| | **LGYN12512** | - | **LGYN12512** | - |
| | **LGY412548** | **LGY412560** | **LGY416048** | **LGYN12512** |

## Technische Daten der Klemmen

| **Typ** | **PZ2 Schraube** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Durchmesser** | **Ø 5,5 mm** | **Ø 5,8 mm** | **Ø 6 mm** | **Ø 6,5 mm** | **Ø 7,5 mm** | **Ø 8,5 mm** | **Ø 9 mm** | **Ø 9,5 mm** |
| Abschnitt starres Kabel | 1,5 bis 16 mm² | 1,5 bis 16 mm² | 1,5 bis 16 mm² | 1,5 bis 16 mm² | 2,5 bis 25 mm² | 6 bis 35 mm² | 10 bis 35 mm² | 10 bis 35 mm² |
| Abschnitt flexibles Kabel oder mit Aderendhülse | 1,5 bis 10 mm² | 1,5 bis 10 mm² | 1,5 bis 10 mm² | 1,5 bis 10 mm² | 1,5 bis 16 mm² | 4 bis 25 mm² | 4 bis 25 mm² | 6 bis 35 mm² |
| Anzugsdrehmoment | 2 Nm | 2 Nm | 2 Nm | 2 Nm | 2 Nm | 2 Nm | 2,5 Nm | 2,5 Nm |

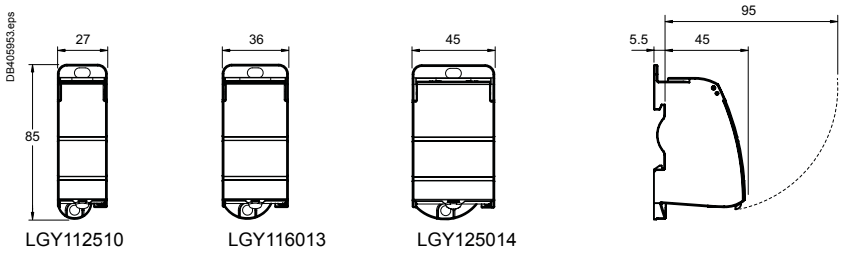
| **Typ** | **Hc Schraube** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Durchmesser** | **Ø 9,5 mm** | **Ø 10 mm** | **Ø 12 mm** | | **Ø 15,3 mm** |
| Abschnitt starres Kabel | 10 bis 35 mm² | 1,5 bis 50 mm² | 25 bis 70 mm²   | | 35 bis 120 mm² |
| Abschnitt flexibles Kabel oder mit Aderendhülse | 6 bis 35 mm² | 1,5 bis 35 mm² | 16 bis 50 mm² | | 25 bis 95 mm² |
| Anzugsdrehmoment | 8 Nm | 4 Nm | 1P: 9 Nm | 4P: 5 Nm | 14 Nm |



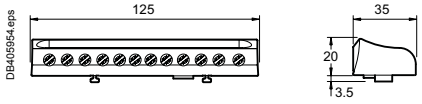

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Linergy DS Schraubanschluss-Verteilerblöcke

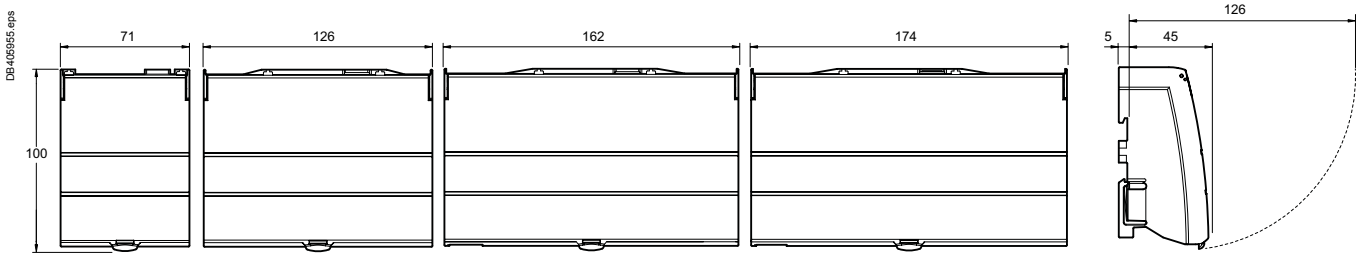
## Abmessungen (mm)




LGY112510 LGY116013 LGY125014




LGYN12512

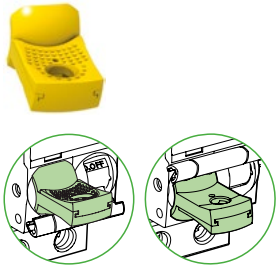



LGY410028 LGY412548 LGY412560 LGY416048

8


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Zubehör für
## Acti9 iC60, iID, iC40 ARC, iCV40, iCV40 VigiARC, iDPN Vigi, iCVm40N, iSW-NA, Reflex iC60, RCA, ARA, iSW

| | Montage | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Zubehör** | **Drehantrieb** | | | **Stecksockel** | **Verriegelungselement** |
| | | | | | **Front** |
| | | | | |  |
| **Funktion** | | | | | |
| | **Drehantrieb für frontseitige oder seitliche Betätigung**<br>■ Schutzart: IP 55 (Drehgriff)<br>■ Montage:<br>□ der Antrieb wird am Gerät montiert<br>□ der Drehgriff mit Türkupplung kann frontseitig oder seitlich angesetzt werden<br>■ Frontseitige Montage (an Gehäusetür oder Frontblende)<br>■ Verhindert das Öffnen der Tür, solange sich der Schutzschalter in Schaltstellung EIN befindet (deaktivierbar).<br>■ Verriegelbar bei „geöffnetem“ Schutzschalter (nach entsprechender Anpassung auch in der Schaltstellung „geschlossen“ verriegelbar).<br>■ Mit Vorhängeschloss (Durchmesser 5...8 mm) verriegelbar (nicht im Lieferumfang enthalten).<br>■ Prüftaste von FI-Schutzschalter iID kann weiterhin betätigt werden | | | **Erlaubt das schnelle und werkzeuglose Austauschen von Leitungsschutzschaltern**<br>■ Schutzart: IP 20<br>■ Aufbau:<br>□ Sockel zum Aufrasten auf eine Schiene (oder auf eine Montageplatte)<br>□ 2 „Messerkontakte“ zur Montage in den Schutzschalterklemmen<br>■ Anschluss: Käfigklemmen für starre Leiter bis 35 mm² und flexible Leiter bis 25 mm²,<br>■ Montage:<br>□ auf Montageplatte<br>□ auf DIN-Schiene<br>■ Höhe: 178 mm<br>■ Nicht kompatibel mit Vigi iC60 und Zusatzausrüstungen<br>■ Mit Vorhängeschloss (Durchmesser 6 mm) verriegelbar (nicht im Lieferumfang enthalten)<br>■ Kompatibel mit 3P und 4P, nur mit seitlichem Freiraum (~30 mm) auf jeder Seite zum Lösen durch seitliches Greifen per Hand | **Zur Verriegelung des Gerätes in Stellung EIN oder AUS**<br>■ Vorhängeschlossdurchmesser 3...6 mm<br>■ Plombierbar (max. Durchmesser: 1,2 mm)<br>■ Auch bei Verriegelung in der Schaltstellung „EIN“ kann der Schutzschalter im Fehlerfall auslösen (Freiauslösung)<br>■ Trennereigenschaft gemäß IEC/EN 60947-2 |
| **Bestell-Nr.** | **A9A27005** | **A9A27006** | **A9A27008** | **A9A27003** | **A9A26970** |
| | **+** | **+** | | (1-polig) | |
| | schwarzer Griff | roter Griff | ohne Griff | | |
| **VPE** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1 (Beutel mit 10 Stk.)** |
| **Passend für** | | | | | |
| **iC60** | ■ 2P, 3P, 4P | | | ■ nur 1-polig | ■ |
| **iSW** | ■ 2P, 3P, 4P | | | ■ nur 40 A und 63 A | ■ |
| **iC60 + ARC iC60** | ■ 2P | | | – | ■ |
| **iC60 + VigiARC iC60** | ■ 2P, 3P, 4P | | | – | ■ |
| **iID** | ■ | | | ■ ⩽ 63 A nur 1-polig | ■ |
| **iC40 ARC, iCV40, iCV40 VigiARC** | – | | | – | ■ |
| **iDPN Vigi** | – | | | – | ■ |
| **Reflex iC60 oder RCA+iC60 oder ARA+iC60** | – | | | – | ■ |
| **ARA+iID** | – | | | – | ■ |
| **iSW-NA** | ■ | | | ■ ⩽ 63 A | ■ |

8


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Zubehör für
## Acti9 iC60, iID, iC40 ARC, iCV40, iCV40 VigiARC, iDPN Vigi, iCVm40N, iSW-NA, Reflex iC60, RCA, ARA, iSW

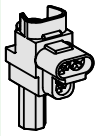
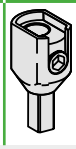
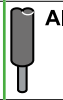
| | Sicherheit | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Zubehör** | **Klemmenschraubenabdeckung** | | **Klemmenabdeckung** | | **Phasentrenner** | **Füll- und Distanzstück** |
| | | | | | | |
| **Funktion** | | | | | | |
| | **Verhindert den Kontakt mit den Klemmenschrauben**<br>■ Erhöht die Schutzart auf IP 20D<br>■ Plombierbar, max. Durchmesser 1,2 mm | | **Verhindert den vollständigen Kontakt mit den Anschlussklemmen**<br>■ Erhöht die Schutzart auf IP 20D.<br>■ Plombierbar, max. Durchmesser 1,2 mm<br>■ Verpackungseinheit 2 Stück, für einspeise- und abgangsseitige Anschlussklemmen<br>■ Für 3 P: **A9A26975** + **A9A26976**<br>■ Für 4 P: 2 X **A9A26976** | | **Zur besseren Trennung einzelner Anschlüsse: Leiter, Klemmen, Kabelschuhe usw.** | ■ Verwendung:<br>□ Auffüllen von nicht genutzten TE.<br>□ Geräte mit hoher Wärmeentwicklung voneinander separieren.<br>□ Breite: 0,5 TE<br>■ Ermöglicht das Verlegen von Leitern bis 6 mm² durch die integrierte Durchführung. |
| **Bestell-Nr.** | **A9A26982** | **A9A26981** | **A9A26975** | **A9A26976** | **A9A27001** | **A9A27062** |
| **VPE** | **1 Beutel mit 12 Stk.** | **1 Beutel mit 20 x 4 Stk.** | **1 Beutel mit 2 x 1P** | **1 Beutel mit 2 x 2P** | **1 Beutel mit 10 Stk.** | **1 Beutel mit 5 Stk.** |
| **Passend für** | | | | | | |
| **iC60** | – | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| **iSW** | – | – | ■ | ■ | ■ | ■ |
| **ARC iC60, VigiARC iC60** | – | – | – | – | – | ■ |
| **iC40 Vigi, iCG40 Vigi, iC40 ARC, iC40 VigiARC** | – | – | – | – | – | ■ |
| **iID** | – | ■ | – | ■ | ■ | ■ |
| **iC40 ARC, iCV40, iCV40 VigiARC** | – | – | – | – | – | ■ |
| **iDPN Vigi** | – | – | – | – | – | ■ |
| **Reflex iC60 oder RCA+iC60 oder ARA+iC60** | – | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| **ARA+iID** | – | ■ | – | ■ | ■ | ■ |
| **iSW-NA** | – | ■ | – | ■ | ■ | ■ |

8

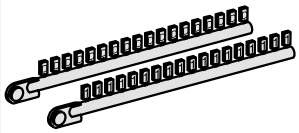

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Zubehör für
# Acti9 iC60, iID, iC40 ARC, iCV40, iCV40 VigiARC, iDPN Vigi, iCVm40N, iSW-NA, Reflex iC60, RCA, ARA, iSW

## Anschluss

| Zubehör | Klemme für Mehrfachanschluss | | Einspeiseklemme Alu-Leiter, 50 mm² |
|---|---|---|---|
| |  | |  |
| **Funktion** | | | |
| | **Für 3 Cu-Leiter:**<br>■ Starr, bis 16 mm²<br>■ Flexibel, bis 10 mm² | | **Für Alu-Leiter:**<br>■ 16 ... 50 mm² |
| | | |  |
| **Bestell-Nr.** | **19091** | **19096** | **27060** |
| **VPE** | **1 Beutel mit 4 Stk.** | **1 Beutel mit 3 Stk.** | **1** |
| **Passend für** | | | |
| **iC60 ≤ 25 A<br>Reflex iC60 ≤ 25 A** | – | – | – |
| **iC60 >25 A<br>Reflex iC60 40 A, iSW** | ■ | ■ | ■ |
| **ARC iC60,<br>VigiARC iC60** | – | – | – |
| **iC40 Vigi,<br>iCG40 Vigi,<br>iC40 ARC,<br>iC40 VigiARC** | – | – | – |
| **iID** | ■ | ■ | ■ |
| **iC40 ARC,<br>iCV40,<br>iCV40 VigiARC** | – | – | – |
| **iDPN Vigi** | – | – | – |
| **iSW-NA** | ■ | ■ | ■ |
| **Anzugsdrehmoment** | 2 Nm | | 10 Nm |
| **Abisolierungslänge** | 11 mm | | 13 mm |
| **Erforderliches Werkzeug** | Schlitz 5 mm oder PZ2 | | Innensechskant 1/5" oder 5 mm |

## Kennzeichnung

| Zubehör | Aufschnappbare Bezeichnungsschilder | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| |  | | | | | |
| | **Zur Stromkreisbezeichnung** | | | | | |
| **Bestell-Nr.** | 0: **AB1R0** | 5: **AB1R5** | A: **AB1GA** | J: **AB1GJ** | S: **AB1GS** | +: **AB1R12** |
| | 1: **AB1R1** | 6: **AB1R6** | B: **AB1GB** | K: **AB1GK** | T: **AB1GT** | -: **AB1R13** |
| | 2: **AB1R2** | 7: **AB1R7** | C: **AB1GC** | L: **AB1GL** | U: **AB1GU** | |
| | 3: **AB1R3** | 8: **AB1R8** | D: **AB1GD** | M: **AB1GM** | V: **AB1GV** | Universal: |
| | 4: **AB1R4** | 9: **AB1R9** | E: **AB1GE** | N: **AB1GN** | W: **AB1GW** | **AB1RV** |
| | | | F: **AB1GF** | O: **AB1GO** | X: **AB1GX** | |
| | | | G: **AB1GG** | P: **AB1GP** | Y: **AB1GY** | |
| | | | H: **AB1GH** | Q: **AB1GQ** | Z: **AB1GZ** | |
| | | | I: **AB1GI** | R: **AB1GR** | | |
| **Satz mit** | **250** | | | | | |

■ max. 4 Schilder pro Pol

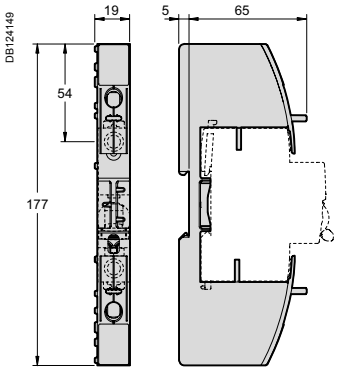
8


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

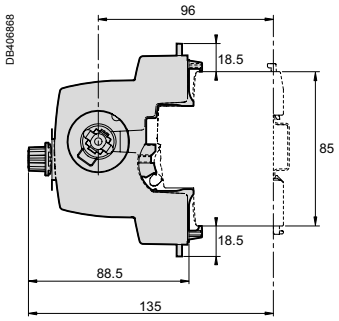
# Zubehör für

## Acti**9** iC60, iID, iC40 ARC, iCV40, iCV40 VigiARC, iDPN Vigi, iCVm40N, iSW-NA, Reflex iC60, RCA, ARA, iSW

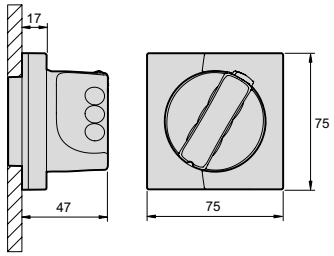
### Abmessungen (mm)



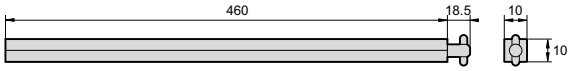

Stecksockel



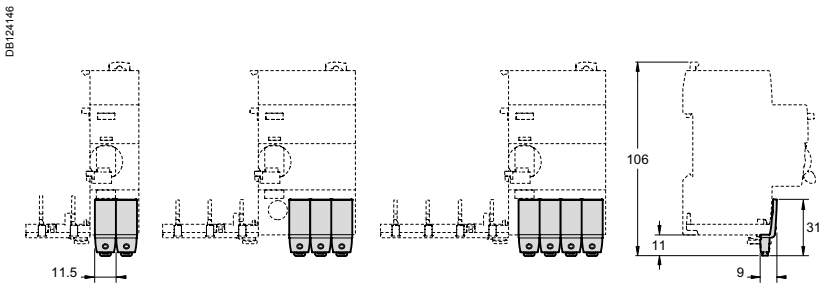

Antrieb



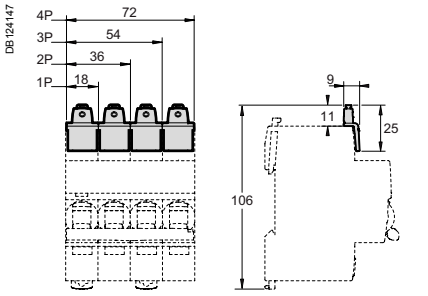

Griff



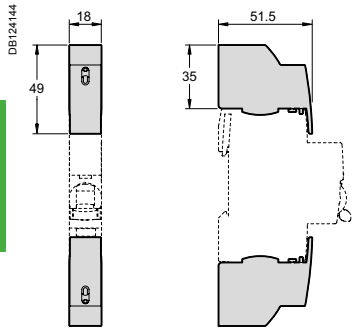

Achse



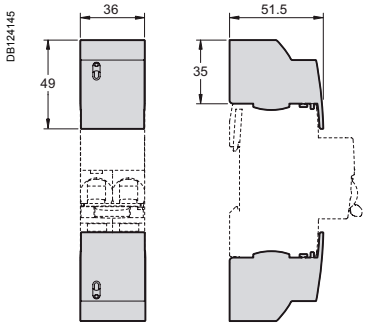

Klemmenschraubenabdeckung 1P (A9A26982)



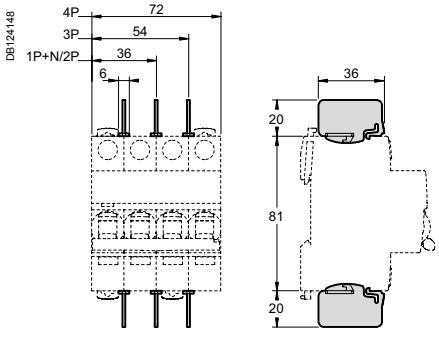

Klemmenschraubenabdeckung 4P (A9A26981)



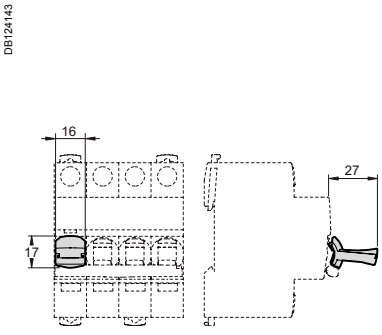

Klemmenabdeckung 1P



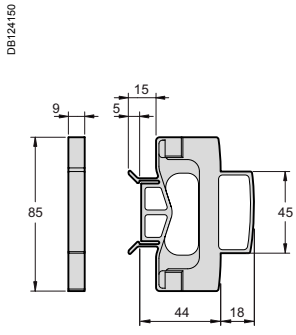

Klemmenabdeckung 2P




Phasentrenner




Verriegelungselement




Füll- und Distanzstück

8

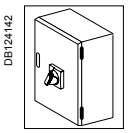


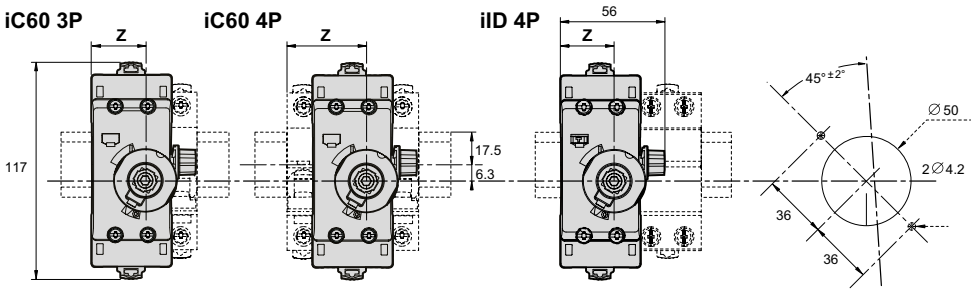
Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Zubehör für
# Acti9 iC60, iID, iC40 ARC, iCV40, iCV40 VigiARC, iDPN Vigi, iCVm40N, iSW-NA, Reflex iC60, RCA, ARA, iSW

## Drehantrieb, Montage

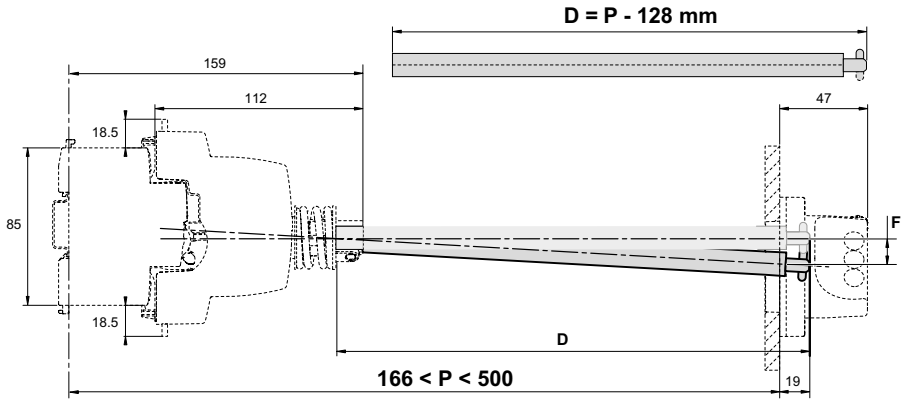
### Abmessungen (mm)



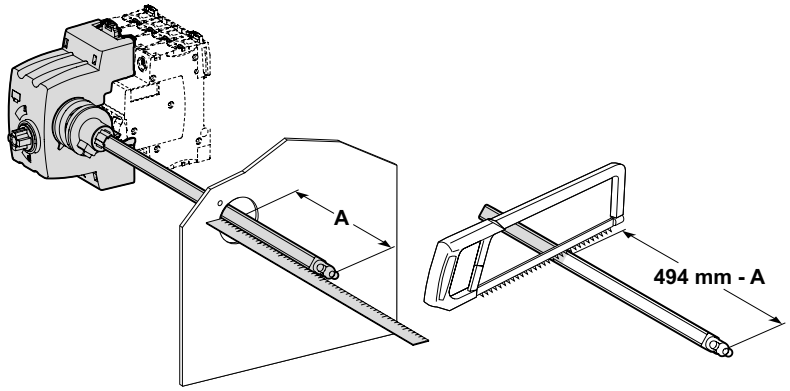



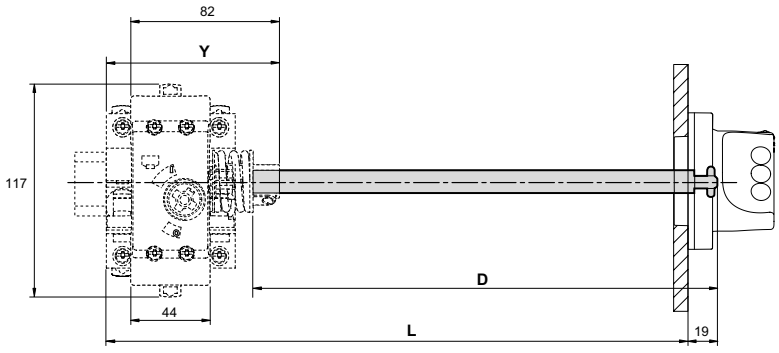

| iC60 | Z (mm) |
|---|---|
| 2P | 25.3 |
| 2P + Vigi | 25.3 |
| 3P | 25.3 |
| 3P + Vigi | 43 |
| 4P | 43 |
| 4P + Vigi | 43 |

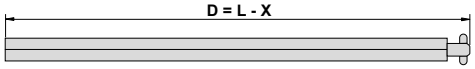
| iID | Z (mm) |
|---|---|
| 2P | 25.3 |
| 4P | 25.3 |




Drehantrieb: Montage an der Frontseite




| iC60 | X (mm) | Y (mm) |
|---|---|---|
| 2P | 44.5 | 76.8 |
| 2P + Vigi | 44.5 | 76.8 |
| 3P | 44.5 | 76.8 |
| 3P + Vigi | 62 | 94.5 |
| 4P | 62 | 94.5 |
| 4P + Vigi | 62 | 94.5 |

| iID/iSW-NA | X (mm) | Y (mm) |
|---|---|---|
| 2P | 44.5 | 76.8 |
| 4P | 44.5 | 76.8 |

Drehantrieb: Montage an der Seite




Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Die Geräteträger für 35 mm-Tragschienenmontage sind für die Aufnahme der folgenden Geräte geeignet: Befehls-/Meldegeräte wie z. B. Drucktaster, Not-Aus-Schalter, Schalter, Leuchtmelder.

PB107183-29

A9A15151

PB107184-29

A9A15152

## Bestelldaten

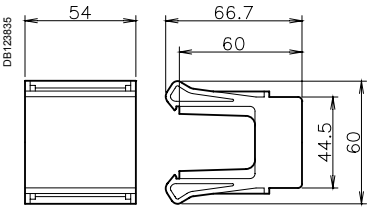
| Geräteträger | | |
|---|---|---|
| **Typ** | | **Breite TE** |
| **Mit Ø-22-mm-Bohrung** | | |
| | **A9A15151** | 3 |
| **Universal** | | |
| | **A9A15152** | 3 |

## Technische Daten

| Hauptkenndaten | Mit Bohrung | Universal |
|---|---|---|
| Für Befehls-/Meldegeräte mit Ø-22-mm-Metall- oder Kunststoffflansch des Typs XB4 / XB5 von Schneider Electric | ■ | - |
| Für Taster, Anzeigen, LED, Potentiometer | - | ■ |
| Bohrdurchmesser | Ø 22,3 mm | Je nach Gerät universal anzupassen |
| Farbe | Weiß RAL 9003 | |
| Selbstverlöschendes Isoliermaterial | | |
| Die Einbautiefe beträgt 60 mm (Mit dem Produkt identisch) | | |

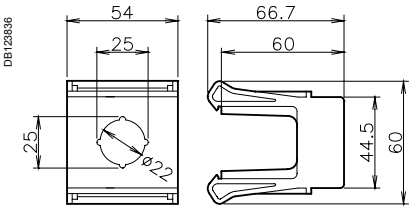
## Abmessungen (mm)

DB123835




Universal

DB123836

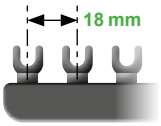



Mit Ø-22-mm-Bohrung

8


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Phasenschienen Gabel 63 A
## TE 18 mm, ablängbar



IEC 60664-1

| Resi9 – Doppel-funktionsklemme | 18 mm Pole, ablängbar | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Polzahl** | **1P** | | **2P** | **3P** | | | | | | **4P** | | |
| | L1 | | L1 L2 | L1 L2 L3 | | | | | | N L1 L2 L3 | | |
| Typ | L1,... | | L1L2,... | L1L2L3,... | | | | | | NL1L2L3,... | | |
| VPE (Stück) | 1 | | 1 | 1 | | | | | | 1 | | |
| Anzahl TE, 18 mm | 12 | 57 | 12 | 6 | 9 | 11 | 12 | 18 | 57 | 12 | 57 | |
| **Bestell-Nr.** | **R9XFH112** | **R9XFH157** | **R9XFH212** | **R9XFH306** | **R9XFH309** | **R9XFH311** | **R9XFH312** | **R9XFH318** | **R9XFH357** | **R9XFH412** | **R9XFH457** | |

| Technische Daten | | | |
|---|---|---|---|
| Betriebsstrom bei 40 °C | ($I_e$) | | 63 A |
| Querschnitt | | | 10 mm² |
| Kurzschlussstrom | ($I_{sc}$) | | Kompatibel mit dem Ausschaltvermögen der Leitungsschutzschalter von Schneider Electric |
| Bemessungsisolations-spannung | ($U_i$) | | 500 V AC |
| Betriebsspannung | ($U_e$) | L/N | 230 V AC |
| | | L/L | 400 V AC |
| Verschmutzungsgrad | | | 3 |
| Glühdrahtprüfung gemäß IEC 695-2-1 | | | 960 °C 30 s, selbstverlöschend |
| Farbe | | | RAL 9003 (Weiß) |

**Endkappen**
- Zur Erhaltung der Schutzart der Phasenschienen.

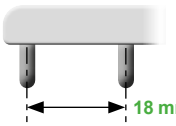
**Berührungsschutz-abdeckungen**
- Isolation von nicht benötigten Modulen.

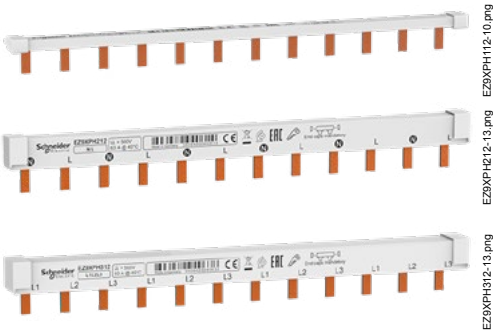
## Zubehör

| **Polzahl** | **1P** | **2P** | **3P** | **4P** | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | **Endkappen** | | | | **Berührungsschutzabdeckungen** |
| VPE (Stück) | 10 | | | | 20 |
| **Bestell-Nr.** | **R9XE110** | **R9XE210** | **R9XE310** | **R9XE410** | **R9XT20** |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Phasenschienen Steg 63 A
## TE 18 mm, ablängbar




IEC 60439-1

### Funktion

- Sichere und einfache Montage von Schaltgeräten: Die Positionierung der Zähne gegenüber den Geräteklemmen ist durch die Indexierung der Kontakte gewährleistet.
- Ablängbar.
- Mit zwei seitlichen IP20-Endkappen geliefert, die Endkappen sind obligatorisch.
- Unbenutzte Zähne können mit Berührungsschutzabdeckungen isoliert werden.

| Acti9 | 18 mm Pole, ablängbar | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Polzahl** | **1P** | | **2P** | **3P** | |
| | L1 | | L1 L2 | L1 L2 L3 | |
| Typ | L1,... | | L1L2,... | L1L2L3,... | |
| VPE (Stück) | 1 | | 1 | 1 | |
| Anzahl TE, 18 mm | 12 | 57 | 57 | 12 | 57 |
| **Bestell-Nr.** | **EZ9XPH112** | **EZ9XPH157** | **EZ9XPH257** | **EZ9XPH312** | **EZ9XPH357** |

| Technische Daten | | | |
|---|---|---|---|
| Nennstrom | ($I_n$) | | 63 A |
| Stromversorgung | | | Über 16 mm² halbstarre- oder 10 mm² flexible Leiter |
| | | | Mit Stecker |
| Bemessungsisolations-spannung | ($U_i$) | | 440 V AC |
| Betriebsspannung | ($U_e$) | L/N | 230 V AC |
| | | L/L | 400 V AC |
| Verschmutzungsgrad | | | 2 |
| Feuerbeständigkeit | | | 850 °C 30 s, entspricht IEC 60695-2-1 |
| Farbe | | | RAL 7035 (Hellgrau) |

| Zubehör | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Polzahl** | **1P** | **2P** | **3P** | | |
| | | | | | |
| | **Endkappen** | | | **Berührungsschutzabdeckungen** | **Einspeiseklemmen** |
| Verwendung | Seitliche Endkappen zur Erhaltung der Schutzart IP20 | | | Isolation von nicht benötigten Modulen | Für Leiter bis 35 mm². |
| Set (Stück) | 10 | | | 20 | 4 |
| **Bestell-Nr.** | **EZ9XPE110** | **EZ9XPE210** | **EZ9XPE310** | **A9XPT920** | **EZ9XPC04** |

8

# Phasenschiene Steg 100 A für Acti9: iC60

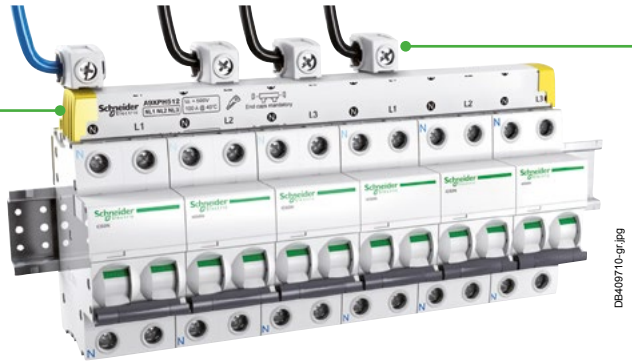
## TE 18 mm, ablängbar

IEC 60947-7-1, IEC 61439-2

| Acti9 iC60 | 18 mm Pole, ablängbar | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Polzahl** | **1P** | **1 (N+P)** | **3P** | **4P** | **3 (N+P)** |
| | L1 | N L | L1 L2 L3 | N L1 L2 L3 | N L1 N L2 N L3 |
| Typ | L1,… | NL1,… | L1L2L3,... | NL1L2L3,… | NL1NL2NL3,… |
| VPE (Stück) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| **Bestell-Nr.** | | | | | |
| 6 TE, 18 mm | **A9XPH106** | **A9XPH206** | **A9XPH306** | **–** | **–** |
| 8 TE, 18 mm | **–** | **–** | **–** | **A9XPH408** | **–** |
| 9 TE, 18 mm | **–** | **–** | **A9XPH309** | **–** | **–** |
| 10 TE, 18 mm | **–** | **–** | **–** | **–** | **–** |
| 11 TE, 18 mm | **–** | **–** | **A9XPH311** | **–** | **–** |
| 12 TE, 18 mm | **A9XPH112** | **A9XPH212** | **A9XPH312** | **A9XPH412** | **A9XPH512** |
| 16 TE, 18 mm | **–** | **–** | **–** | **A9XPH416** | **–** |
| 18 TE, 18 mm | **–** | **–** | **–** | **–** | **A9XPH518** |
| 20 TE, 18 mm | **–** | **–** | **–** | **–** | **–** |
| 24 TE, 18 mm | **A9XPH124** | **A9XPH224** | **A9XPH324** | **A9XPH424** | **A9XPH524** |
| 57 TE, 18 mm | **A9XPH157** | **A9XPH257** | **A9XPH357** | **A9XPH457** | **A9XPH557** |

## Zubehör

| **Polzahl** | **1P HS+1P** | **2P HS+2P** | **3P HS+3P 3 (HS+1P)** | **4P HS+4P 3 (HS+N+1P)** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | **Endkappen** | | | | **Berührungsschutzabdeckungen** | **Einspeiseklemmen** |
| | | | | | | Für Geräte mit Doppel-Anschlussklemme |
| Verwendung | Seitliche Endkappen zur Erhaltung der Schutzart IP20 | | | | Isolation von nicht benötigten Modulen | Zur Einspeisung eines querverschienten Geräteverbundes. Anschluss seitlich. Für Leiter bis 35 mm². Anzugsdrehmoment 4 Nm. |
| VPE (Stück) | 10 | 10 | 10 | 10 | 20 | 4 |
| **Bestell-Nr.** | **A9XPE110** | **A9XPE210** | **A9XPE310** | **A9XPE410** | **A9XPT920** | **A9XPCD04** |




**Endkappen**
- Zur Erhaltung der Schutzart der Phasenschienen.

**Einspeiseklemmen**
- Zur einfachen Versorgung der Phasenschiene.


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Phasenschiene Steg 100 A für Acti9: iC60

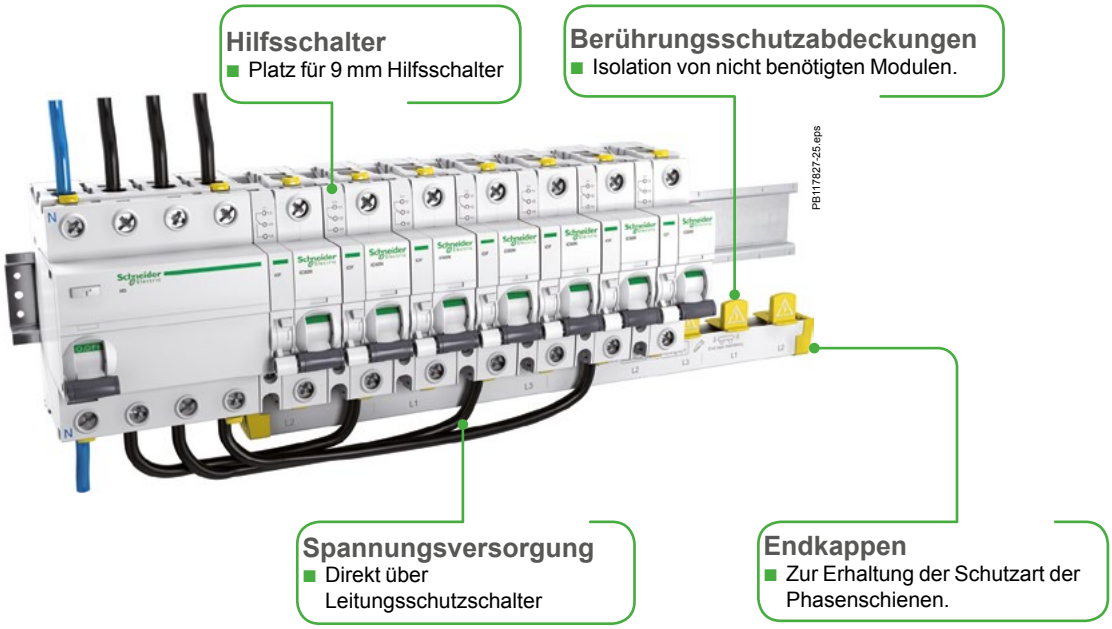
## TE 18 mm, ablängbar

| Ablängbare Phasenschienen, 18 mm Pole, mit Hilfsschalter (9 mm) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **HS+1P** | **HS+2P** | **HS+3P** | **HS+4P** | **3 (HS+1P)** | **3 (HS+N+1P)** |
| | | | | | |
| HSL1,... | HSL1L2,... | HSL1L2L3,... | HSNL1L2L3,... | HSL1HSL2HSL3,... | HSNL1HSNL2HSNL3,... |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | | | | |
| – | – | – | – | – | – |
| – | – | – | – | – | – |
| – | – | – | – | – | – |
| – | – | – | – | – | – |
| – | – | – | – | – | – |
| – | – | – | – | – | – |
| – | – | – | – | – | – |
| – | – | – | – | – | – |
| – | – | – | – | – | – |
| – | – | – | – | – | – |
| **A9XAH157** | **A9XAH257** | **A9XAH357** | **A9XAH457** | **A9XAH657** | **A9XAH557** |

## Technische Daten

| | | |
|---|---|---|
| Betriebsstrom bei 40 °C | ($I_e$) | 100 A |
| Querschnitt | | 16 mm² |
| Kurzschlussstrom | ($I_{sc}$) | Kompatibel mit dem Ausschaltvermögen der Leitungsschutzschalter von Schneider Electric |
| Bemessungsisolationsspannung | ($U_i$) | 500 V AC |
| Betriebsspannung | ($U_e$) | 415 V AC |
| Verschmutzungsgrad | | 3 |
| Glühdrahtprüfung gemäß IEC 695-2-1 | | 960 °C 30 s, selbstverlöschend |
| Farbe | | RAL 9003 (Weiß) |



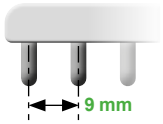


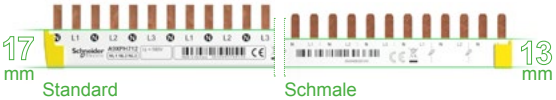


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Phasenschiene Steg 63 A / 80 A für Resi9/Acti9: FI/LS „Kompakt“, FI/LS, AFDD

## TE 9 mm, ablängbar




Standard
Phasenschienen (80 A)

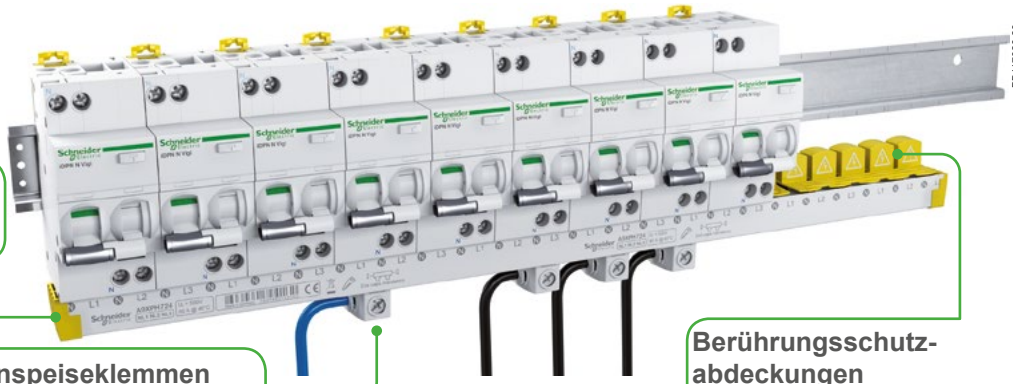
Schmale
Phasenschienen (63 A)

IEC 60947-7-1, IEC 61439-1

| Resi9/Acti9: FI/LS, AFDD | 9 mm Pole | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Polzahl** / **Ausführung** | **1 (N+P)** / **Standard (80 A)** | | **3 (N+P)** / **Standard (80 A)** | | **3 (N+P)** / **Schmal (63 A)** |
| | | | | | |
| Typ | NL1,... | | NL1NL2NL3,... | | NL1NL2NL3,... |
| VPE (Stück) | 1 | | 1 | | 1 |
| Anzahl TE, 18 mm | 12 | 24 | 12 | 24 | 12 |
| **Bestell-Nr.** (Einspeisung von unten) | **A9XPH612** | **A9XPH624** | **A9XPH712** | **A9XPH724** | **A9XPB712** |
| **Bestell-Nr.** (Einspeisung von oben) | **A9XPC612** | **A9XPC624** | **A9XPC712** | **A9XPC724** | **–** |

## Technische Daten

| | | | |
|---|---|---|---|
| Betriebsstrom bei 40 °C | ($I_e$) | Standard Phasenschienen: 80 A / Schmale Phasenschienen: 63 A | |
| Querschnitt | | 16 mm² | |
| Kurzschlussstrom | ($I_{sc}$) | Kompatibel mit dem Ausschaltvermögen der Leitungsschutzschalter von Schneider Electric | |
| Bemessungsisolationsspannung | ($U_i$) | 500 V AC | |
| Betriebsspannung | ($U_e$) | 230 V AC | 230 V AC (L/N) / 400 V AC (L/L) |
| Schutzart IEC 60529 | | IP20 | |
| Verschmutzungsgrad | | 3 | |
| Glühdrahtprüfung gemäß IEC 695-2-1 | | 960 °C 30 s, selbstverlöschend | |
| Farbe | | RAL 9003 | |




**Endkappen**
- Zur Erhaltung der Schutzart der Phasenschienen.

**Einspeiseklemmen**
- Zur einfachen Versorgung der Phasenschiene.

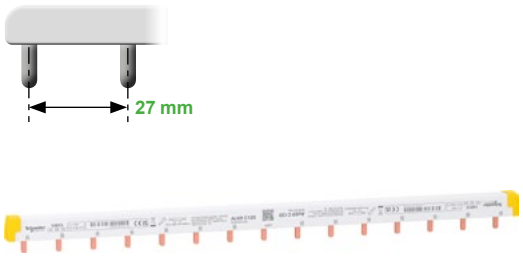
**Berührungsschutz-abdeckungen**
- Isolation von nicht benötigten Modulen.

## Zubehör

| **Polzahl** | **Standard (80 A)** **1P+N** | **3P+N** | **Schmal (63 A)** **3P+N** | **Für Phasenschienen 1P+N** | **Für Phasenschienen 3P+N** | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | **Endkappen** | | | **Einspeiseklemmen** | | **Berührungsschutzabdeckung** |
| Verwendung | Seitliche Endkappen zur Erhaltung der Schutzart IP20 | | | Zur Einspeisung eines querverschienten Geräteverbundes. Anschluss seitlich. Für Leiter bis 35 mm². Anzugsdrehmoment 4 Nm. | | Isolation von nicht benötigten Modulen |
| VPE (Stück) | 10 | | | 4 | | 20 |
| **Bestell-Nr.** | **A9XPE210** | **A9XPE410** | **R9XE410** | **A9XPC604** | **A9XPCM04** | **A9XPT620** |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Phasenschiene Steg 125 A für Acti9: C120, NG125
## TE 27 mm, ablängbar

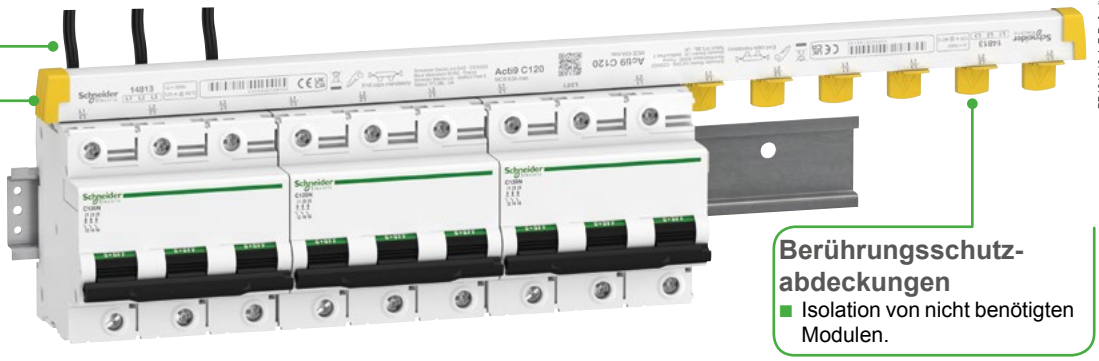



IEC 60664-1

| Acti9 C120, NG125 | 27 mm Pole, ablängbar |
|---|---|
| **Polzahl** | **3P** |
| | L1 L2 L3 |
| Typ | L1L2L3,... |
| VPE (Stück) | 1 |
| Anzahl TE, 27 mm | 15 |
| **Bestell-Nr.** | **14813** |

| Technische Daten | | |
|---|---|---|
| Betriebsstrom bei 40 °C | ($I_e$) | 125 A |
| Kurzschlussstrom | ($I_{sc}$) | Kompatibel mit dem Ausschaltvermögen der Leitungsschutzschalter von Schneider Electric |
| Bemessungsisolationsspannung | ($U_i$) | 500 V AC |
| Betriebsspannung | ($U_e$) | 500 V AC |
| Maximalstrom | | 63 A pro abgehender Leitung |
| Schutzart | | 3 |
| Glühdrahtprüfung gemäß IEC 695-2-1 | | 960 °C 30 s, selbstverlöschend |
| Farbe | | RAL 9003 (Weiß) |

**Spannungsversorgung**
- Direkt über Leitungsschutz-schalter



PB124846_loP-Default.eps

**Endkappen**
- Zur Erhaltung der Schutzart der Phasenschienen.

**Berührungsschutz-abdeckungen**
- Isolation von nicht benötigten Modulen.

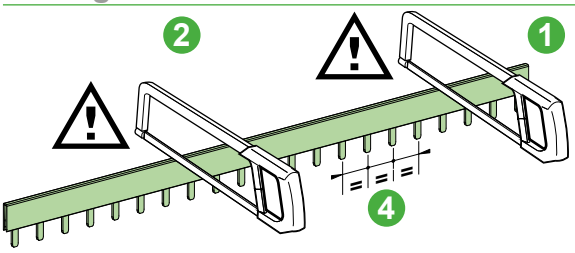
| Zubehör | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Polzahl** | **1P** | **2P** | **3P** | **4P** | **-** |
| | | | | | |
| | **Endkappen** Seitliche Endkappen zur Erhaltung der Schutzart IP20 | | | | **Berührungsschutzabdeckung** Isolation von nicht benötigten Modulen |
| VPE (Stück) | 10 | 10 | 10 | 10 | 20 |
| **Bestell-Nr.** | **A9XPE110** | **A9XPE210** | **A9XPE310** | **A9XPE410** | **A9XPT920** |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

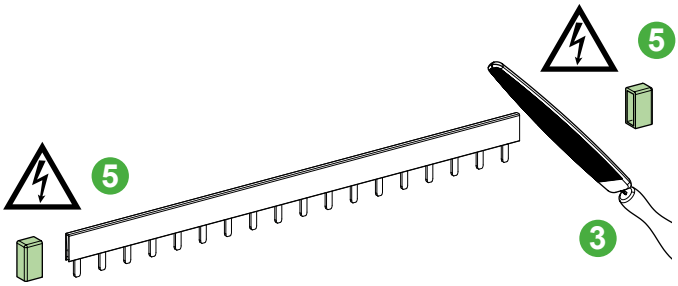
# Montageempfehlung für Phasenschienen

## Ablängen

DB406700



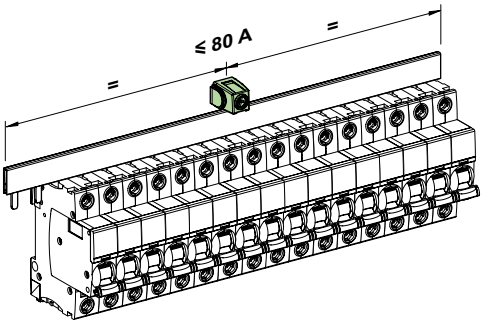

DB406701




1. Schneiden Sie die Phasenschiene senkrecht (kein Winkel > 10°) mit einer Kappsäge auf die gewünschte Länge zu.
2. Schneiden Sie von links nach rechts. Wenn diese Empfehlung nicht eingehalten wird, funktioniert das Haltesystem der Kupfersammelschiene nicht mehr.
3. Wir empfehlen, die Schiene nach dem Ablängen zu entgraten.
4. Überprüfen Sie den richtigen Abstand der Kupferanschlüsse. Ziehen Sie die Kupferschiene nicht heraus.
5. **Unbedingt nach dem Ablängen der Phasenschiene die Endkappen montieren.**

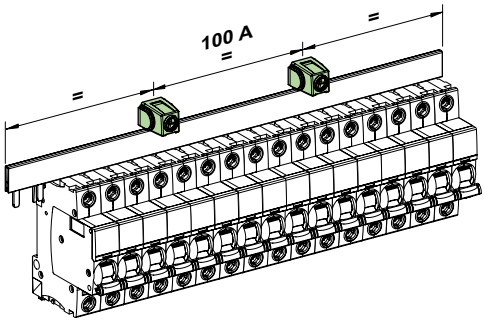
## Direkte Spannungsversorgung

DB406702




- Spannungsversorgung ≤ 80 A über 1 Anschlusspunkt.
- Wählen Sie vorzugsweise die Mitte der Phasenschiene.

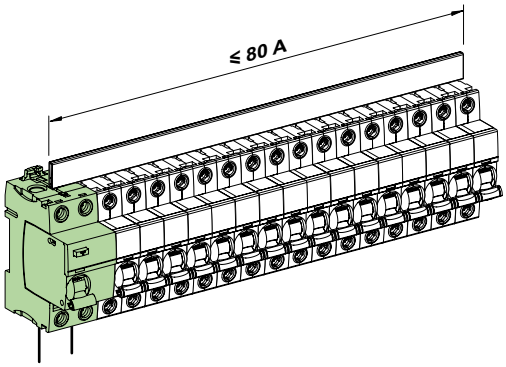
DB406703




- Für Spannungsversorgung mit 100 A sind 2 Anschlusspunkte erforderlich.

## Spannungsversorgung über iID (FI-Schutzschalter) am einspeiseseitigen Ende der Anlage ≤ 80 A

DB409159




- Fehlerstromschutzschalter am einspeiseseitigen Ende der Anlage ≤ 80 A: direkte Spannungsversorgung über den Fehlerstromschutzschalter.

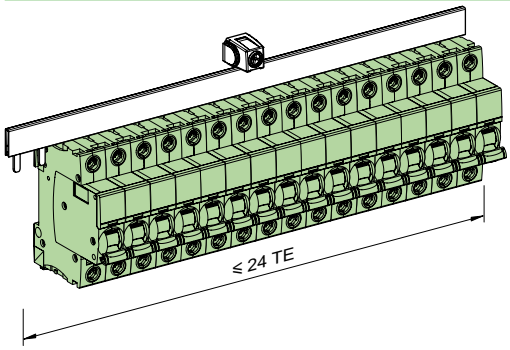



Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Montageempfehlung für Phasenschienen

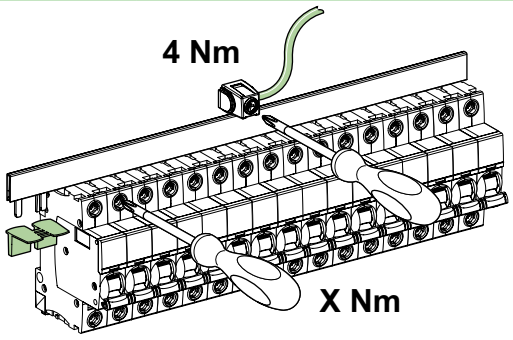
## Allgemeines

DB406704




- Die Anzahl an Geräten ist nicht unendlich: ab 24 Modulen kann die Montage nicht mehr garantiert werden

DB406705

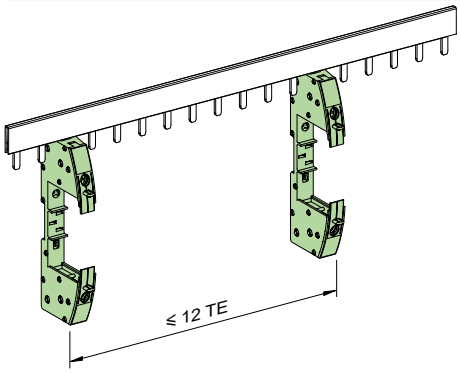



- Festziehen bis zum empfohlenen Anzugsdrehmoment.
- Vermeiden Sie Verzinnung an den Kabelklemmen, da Zinn einen hohen Widerstand hat.
- Nicht benötigte Module müssen mit Berührungsschutzabdeckungen isoliert werden.

| | | |
|---|---|---|
| iC60 | ≤ 25 A | X = 2 Nm |
| | 32 bis 63 A | X = 3,5 Nm |
| iID | Alle Bemessungsströme | X = 3,5 Nm |

## Stecksockel

DB409878




- Spezialfall: Stecksockel (Bestell-Nr. A9A27003), ≤ 12 x 18-mm-Module.

8

8


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Inhalt
# Kapitel 9

## Multistandard-Schutz für OEMs


### Multi**9** Leitungsschutzschalter

Multi**9** C60BP – UL 489 / Käfigklemmen . . . . . 432
Multi**9** C60BPR – UL 489 / Ringkabelschuhe . . . . . 434
Multi**9** C60SP – UL 1077 / Käfigklemmen . . . . . 436
Multi**9** C60H-DC – UL 1077 / Käfigklemmen . . . . . 439
Multi**9** N40N . . . . . 441

### Multi**9** Fehlerstromschutz

Multi**9** N40 Vigi . . . . . 444
Multi**9** GFP* – UL 1053 . . . . . 446

### Multi**9** Zusatzausrüstung

Allgemeine elektrische Zusatzausrüstung für Multi**9**-Geräte . . . . . 449


9

## Übersicht


| | | |
|---|---|---|
| Inhalt: | Gesamtinhalt | 5 |
| Kapitel 1: | Schnellübersicht: Resi9 / Acti9 / Multi9 | 7 |
| Kapitel 2: | Kurzschluss-, Leitungs- und Geräteschutz | 25 |
| Kapitel 3: | Fehlerstromschutz | 111 |
| Kapitel 4: | Fehlerlichtbogenschutz – AFDD | 163 |
| Kapitel 5: | Blitz- und Überspannungsschutz | 183 |
| Kapitel 6: | Schalten | 227 |
| Kapitel 7: | Steuern, Überwachen, Messen | 279 |
| Kapitel 8: | Zubehör | 411 |
| Kapitel 9: | Multistandard-Schutz für OEMs | 431 |
| Kapitel 10: | Gehäuse / CEE-Steckverbindungen | 457 |
| Kapitel 11: | Technischer Anhang | 511 |
| Kapitel 12: | Typenverzeichnis | 629 |

# Multi9 C60BP – UL 489 / Käfigklemmen

## Leitungsschutzschalter (Charakteristiken Z, C, D)
## UL/CSA + IEC/EN 60947-2 + GB

DB105727 DB105728 DB122858 DB405227

### UL 489 / CSA C22.2 No 5 / IEC/EN 60947-2 / GB 14048-2

Die Leitungsschutzschalter Multi9 C60BP sind Multistandard-Leitungsschutzschalter gemäß dem Standard UL 489.

Sie kombinieren die folgenden Funktionen:
- Schutz von Kabeln gegen Überlast und Kurzschluss in der Endverteilung
- Überstromschutz für Stromkreise
- Fernauslösung und -anzeige durch Zusatzausrüstung.

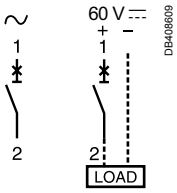
PB116664-40

| Polzahl (18 mm, 0,71 Zoll) | Bemessungs-strom (A) 25 °C/77 °F | Ausschaltvermögen (kA eff.) AIR UL 489 / CSA C22.2 Nr. 5 | | | | $I_{cu}$ IEC 60947-2 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Spannung ($U_e$) | 277 V ~ | 240 V ~ | 120 V ~ | 60 V ⎓ | 440 V ~ | 415 V ~ | 240 V ~ | 60 V ⎓ |
| 1P | 0,5 bis 35 | 10 | 14 | 14 | 10 | - | 3 | 10 | 20 |
| | 40 bis 63 | - | 10 | 10 | 10 | - | 3 | 10 | 20 |
| | Spannung ($U_e$) | 480Y/277 V ~ | | 240 V ~ | 125 V ⎓ | 440 V ~ | 415 V ~ | 240 V ~ | 125 V ⎓ |
| 2P | 1 bis 25 | 10 | | 14 | 10 | 6 | 10 | 20 | - |
| | 30 bis 35 | 10 | | 14 | - | 6 | 10 | 20 | - |
| 3P | 1 bis 35 | 10 | | 14 | - | 6 | 10 | 20 | - |
| 2P/3P | 40 bis 63 | - | | 10 | - | 6 | 10 | 20 | - |

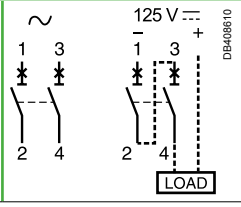
PB116665-40

## Anschlüsse

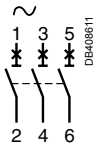
**1P**




**2P**




**3P**




## Bestelldaten

**Käfigklemmenanschluss**

| Typ | Spannungen (UL489 und CSA) | 1P | | | | 2P | | | 3P | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Elektrische Zusatzausrüstung | | Hilfskontakte und Auslöser, siehe Seite 449 | | | | | | | | | |
| Bemessungs-strom ($I_n$) | | Charakteristik Z | C | D (=K) | Breite TE | Charakteristik C | D (=K) | Breite TE | Charakteristik C | D (=K) | Breite TE |
| C60BP | | | | | | | | | | | |
| 0,5 | 480Y/277 V und 240 V | M9F44170 | M9F42170 | M9F43170 | 1 | – | – | 2 | – | – | 3 |
| 1 | | M9F44101 | M9F42101 | M9F43101 | | M9F42201 | M9F43201 | | M9F42301 | M9F43301 | |
| 2 | | M9F44102 | M9F42102 | M9F43102 | | M9F42202 | M9F43202 | | M9F42302 | M9F43302 | |
| 3 | | M9F44103 | M9F42103 | M9F43103 | | M9F42203 | M9F43203 | | M9F42303 | M9F43303 | |
| 4 | | M9F44104 | M9F42104 | M9F43104 | | M9F42204 | M9F43204 | | M9F42304 | M9F43304 | |
| 5 | | M9F44105 | M9F42105 | M9F43105 | | M9F42205 | M9F43205 | | M9F42305 | M9F43305 | |
| 6 | | M9F44106 | M9F42106 | M9F43106 | | M9F42206 | M9F43206 | | M9F42306 | M9F43306 | |
| 8 | | M9F44108 | M9F42108 | M9F43108 | | M9F42208 | M9F43208 | | M9F42308 | M9F43308 | |
| 10 | | M9F44110 | M9F42110 | M9F43110 | | M9F42210 | M9F43210 | | M9F42310 | M9F43310 | |
| 15 | | M9F44115 | M9F42115 | M9F43115 | | M9F42215 | M9F43215 | | M9F42315 | M9F43315 | |
| 20 | | M9F44120 | M9F42120 | M9F43120 | | M9F42220 | M9F43220 | | M9F42320 | M9F43320 | |
| 25 | | M9F44125 | M9F42125 | M9F43125 | | M9F42225 | M9F43225 | | M9F42325 | M9F43325 | |
| 30 | | M9F44130 | M9F42130 | M9F43130 | | M9F42230 | M9F43230 | | M9F42330 | M9F43330 | |
| 35 | | M9F44135 | M9F42135 | M9F43135 | | M9F42235 | M9F43235 | | M9F42335 | M9F43335 | |
| 40 | nur 240 V | M9F44140 | M9F42140 | M9F43140 | 1 | M9F42240 | M9F43240 | 2 | M9F42340 | M9F43340 | 3 |
| 45 | | M9F44145 | M9F42145 | – | | M9F42245 | – | | M9F42345 | – | |
| 50 | | M9F44150 | M9F42150 | – | | M9F42250 | – | | M9F42350 | – | |
| 63 | | M9F44163 | M9F42163 | – | | M9F42263 | – | | M9F42363 | – | |
| Phasenschienen | | Siehe Seite 423 | | | | | | | | | |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Multi9 C60BP – UL 489 / Käfigklemmen

## Leitungsschutzschalter (Charakteristiken Z, C, D)

## UL/CSA + IEC/EN 60947-2 + GB

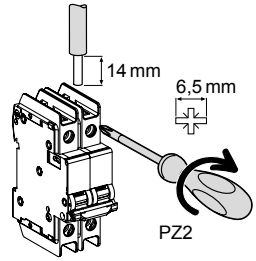
### Konformität mit Produktnormen

- Schutz gemäß UL 489, Dokument Nr. E215117
- CSA C22.2 Nr. 5 Abzweigschutz, Dokument Nr. E179014
- IEC/EN 60947-2
- GB 14048-2

### Anschlüsse

für Kupferleiter nach UL 486A, Dokument Nr. E216919

DB409742




### Ohne Zubehör

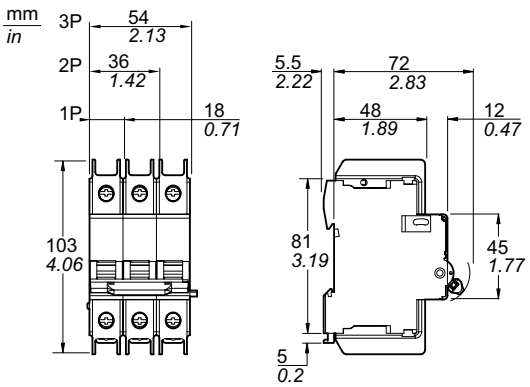
| Nennstrom | Anzugsdrehmoment | Leiter (Kupfer) | |
|---|---|---|---|
| | | Starr, flexibel oder mit Aderendhülse | |
| | | DB122945 IEC 60947-2 | DB122946 UL 486A-B |
| 0,5 bis 25 A | 2,5 Nm (22 lb.in) | 1 bis 25 mm² | #18 bis #8 AWG |
| 30 bis 63 A | 3,5 Nm (31 lb.in) | 1 bis 35 mm² | #18 bis #2 AWG |

### Gewicht (g / oz)

| Leitungsschutzschalter | |
|---|---|
| **Typ** | **C60BP** |
| 1P | 130 g / 4,58 oz |
| 2P | 260 g / 9,17 oz |
| 3P | 390 g / 13,76 oz |

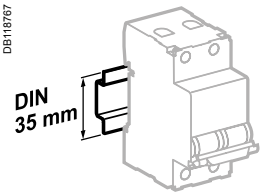
### Abmessungen (mm / Zoll)

DB407313



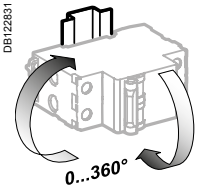

C60BP Käfigklemmenanschluss

DB118767



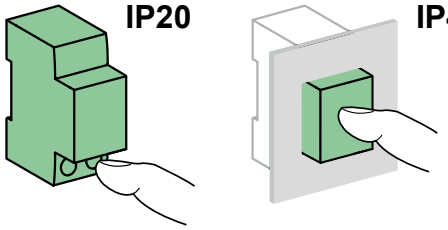

Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.

DB122831




Beliebige Einbaulage.

DB123314




### Technische Daten

| Haupteigenschaften | | | |
|---|---|---|---|
| Isolationsspannung ($U_i$) | | | 500 V |
| Bemessungsbetriebs-ausschaltvermögen ($I_{cs}$) | | Bei Wechselstrom | 75 % von $I_{cu}$ |
| | | Bei Gleichstrom | 100 % von $I_{cu}$ |
| Verschmutzungsgrad | | | 3 |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ($U_{imp}$) | | | 6 kV |
| Thermische Auslösung | Referenztemperatur | | 25 °C / 77 °F |
| Magnetische Auslösung ($I_i$) | Charakteristik Z | Bei Wechselstrom | 3 $I_n$ ± 20 % |
| | | Bei Gleichstrom | 4,2 $I_n$ ± 20 % |
| | Charakteristik C | Bei Wechselstrom | 8,5 $I_n$ ± 20 % |
| | | Bei Gleichstrom | 12 $I_n$ ± 20 % |
| | Charakteristik D (= Charakteristik K) | Bei Wechselstrom | 12 $I_n$ ± 20 % |
| | | Bei Gleichstrom | 17 $I_n$ ± 20 % |

| Weitere Eigenschaften | | |
|---|---|---|
| Schutzart (IEC 60529) | Nur Gerät | IP20 |
| | Gerät in modularem Gehäuse | IP40<br>Isolationsklasse II |
| Lebensdauer (Ö-S) | Elektrisch | 10.000 Schaltspiele |
| | Mechanisch | 20.000 Schaltspiele |
| Betriebstemperatur | | -30 °C bis +70 °C / -22 °F bis 158 °F |
| Lagertemperatur | | -40 °C bis +80 °C / -40 °F bis 176 °F |
| Klimafestigkeit (IEC 60068-1) | | Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C/131 °F) |
| Verlustleistung | | Siehe Seite 541 |

# Multi9 C60BPR – UL 489 / Ringkabelschuhe

## Leitungsschutzschalter (Charakteristiken Z, C, D)
## UL/CSA + IEC/EN 60947-2 + GB

DB105727 DB105728 DB122858 DB405227

### UL 489 / CSA C22.2 No 5 / IEC/EN 60947-2 / GB 14048-2

Die Leitungsschutzschalter Multi9 C60BPR sind Multistandard-Leitungsschutzschalter gemäß dem Standard UL 489.

Sie kombinieren die folgenden Funktionen:
- Schutz von Kabeln gegen Überlast und Kurzschluss in der Endverteilung
- Überstromschutz für Stromkreise
- Fernauslösung und -anzeige durch Zusatzausrüstung
- Ringkabelschuhanschluss IP2X.

PB116667-40 PB116668-40

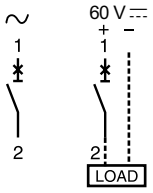
| Polzahl (18 mm, 0,71 Zoll) | Bemessungsstrom (A) 25 °C/77 °F | Ausschaltvermögen (kA eff.) AIR UL 489 / CSA C22.2 Nr. 5 | | | | $I_{cu}$ IEC 60947-2 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Spannung ($U_e$) | 277 V ~ | 240 V ~ | 120 V ~ | 60 V ⎓ | 440 V ~ | 415 V ~ | 240 V ~ | 60 V ⎓ |
| 1P | 1 bis 35 | 10 | 14 | 14 | 10 | - | 3 | 10 | 20 |
| | 40 bis 63 | - | 10 | 10 | 10 | - | 3 | 10 | 20 |
| | Spannung ($U_e$) | 480Y/277 V ~ | | 240 V ~ | 125 V ⎓ | 440 V ~ | 415 V ~ | 240 V ~ | 125 V ⎓ |
| 2P | 1 bis 25 | 10 | | 14 | 10 | 6 | 10 | 20 | - |
| | 30 bis 35 | 10 | | 14 | - | 6 | 10 | 20 | - |
| 3P | 1 bis 35 | 10 | | 14 | - | 6 | 10 | 20 | - |
| 2P/3P | 40 bis 63 | - | | 10 | - | 6 | 10 | 20 | - |

PB116669-40

## Anschlüsse

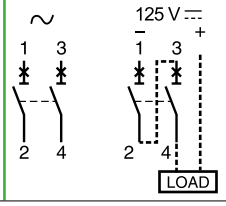
**1P**

DB408609



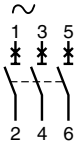

**2P**

DB408610




**3P**

DB408611




## Bestelldaten

**Ringkabelschuhanschluss**

| Typ | Spannungen (UL489 und CSA) | 1P | | | | 2P | | | 3P | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Elektrische Zusatzausrüstung | | Hilfskontakte und Auslöser, siehe Seite 449 | | | | | | | | | |
| Bemessungsstrom ($I_n$) | | Charakteristik Z | C | D (=K) | Breite TE | Charakteristik C | D (=K) | Breite TE | Charakteristik C | D (=K) | Breite TE |
| C60BPR | | | | | | | | | | | |
| 1 | 480Y/277 V und 240 V | – | M9F52101 | M9F53101 | 1 | M9F52201 | M9F53201 | 2 | M9F52301 | M9F53301 | 3 |
| 2 | | – | M9F52102 | M9F53102 | | M9F52202 | M9F53202 | | M9F52302 | M9F53302 | |
| 4 | | – | M9F52104 | M9F53104 | | M9F52204 | M9F53204 | | M9F52304 | M9F53304 | |
| 6 | | – | M9F52106 | M9F53106 | | M9F52206 | M9F53206 | | M9F52306 | M9F53306 | |
| 8 | | – | M9F52108 | M9F53108 | | M9F52208 | M9F53208 | | M9F52308 | M9F53308 | |
| 10 | | – | M9F52110 | M9F53110 | | M9F52210 | M9F53210 | | M9F52310 | M9F53310 | |
| 15 | | – | M9F52115 | M9F53115 | | M9F52215 | M9F53215 | | M9F52315 | M9F53315 | |
| 20 | | – | M9F52120 | M9F53120 | | M9F52220 | M9F53220 | | M9F52320 | M9F53320 | |
| 25 | | – | M9F52125 | M9F53125 | | M9F52225 | M9F53225 | | M9F52325 | M9F53325 | |
| 30 | | – | M9F52130 | M9F53130 | | M9F52230 | M9F53230 | | M9F52330 | M9F53330 | |
| 35 | | – | M9F52135 | M9F53135 | | M9F52235 | M9F53235 | | M9F52335 | M9F53335 | |
| 40 | nur 240 V | M9F54140 | M9F52140 | M9F53140 | 1 | M9F52240 | M9F53240 | 2 | M9F52340 | M9F53340 | 3 |
| 45 | | – | M9F52145 | – | | M9F52245 | – | | M9F52345 | – | |
| 50 | | – | M9F52150 | – | | M9F52250 | – | | M9F52350 | – | |
| 63 | | – | M9F52163 | – | | M9F52263 | – | | M9F52363 | – | |
| Phasenschienen | | Siehe Seite 423 | | | | | | | | | |




Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Multi9 C60BPR – UL 489 / Ringkabelschuhe

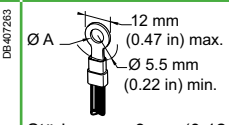
## Leitungsschutzschalter (Charakteristiken Z, C, D)
## UL/CSA + IEC/EN 60947-2 + GB

### Konformität mit Produktnormen

- Schutz gemäß dem Standard UL 489, Dokument Nr. E215117
- CSA C22.2 Nr. 5 Abzweigschutz, Dokument Nr. E179014
- IEC/EN 60947-2
- GB 14048-2

### Anschlüsse

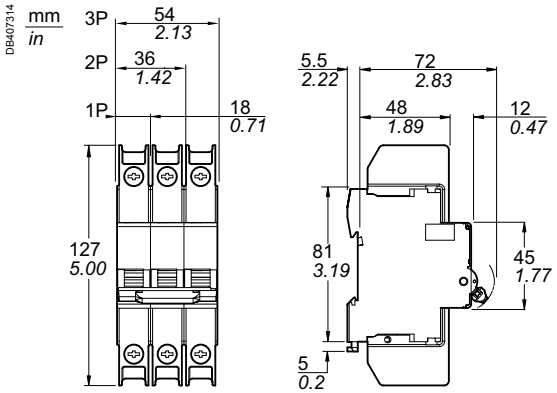
für Kupferleiter nach UL 486A, Dokument Nr. E216919

| Nennstrom | Anzugsdrehmoment | Ohne Zubehör<br>Schraubverbindung für Ringkabelschuh |
|---|---|---|
| | |  <br>Stärke: max. 3 mm (0,12 Zoll) oder 2 x 1,5 mm (0,06 Zoll) |
| 1 bis 63 A | 2 Nm (18 lb.in) | Ø A: 5 mm (#10) |

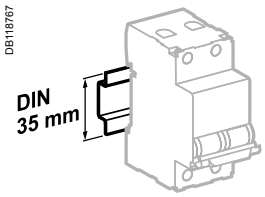
### Gewicht (g / oz)

| Leitungsschutzschalter | |
|---|---|
| **Typ** | **C60BPR** |
| 1P | 130 g / 4,58 oz |
| 2P | 260 g / 9,17 oz |
| 3P | 390 g / 13,76 oz |

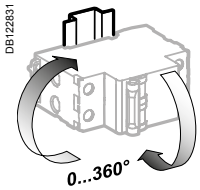
### Abmessungen (mm / Zoll)



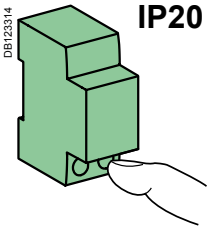

C60BPR Ringkabelschuhanschluss

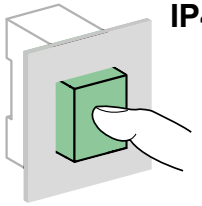



Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.




Beliebige Einbaulage.




### Technische Daten

| Haupteigenschaften | | | |
|---|---|---|---|
| Isolationsspannung ($U_i$) | | | 500 V |
| Bemessungsbetriebs-ausschaltvermögen ($I_{cs}$) | | Bei Wechselstrom | 75 % von $I_{cu}$ |
| | | Bei Gleichstrom | 100 % von $I_{cu}$ |
| Verschmutzungsgrad | | | 3 |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ($U_{imp}$) | | | 6 kV |
| Thermische Auslösung | Referenztemperatur | | 25 °C / 77 °F |
| Magnetische Auslösung ($I_i$) | Charakteristik Z | Bei Wechselstrom | 3 $I_n$ ± 20 % |
| | | Bei Gleichstrom | 4.2 $I_n$ ± 20 % |
| | Charakteristik C | Bei Wechselstrom | 8.5 $I_n$ ± 20 % |
| | | Bei Gleichstrom | 12 $I_n$ ± 20 % |
| | Charakteristik D (= Charakteristik K) | Bei Wechselstrom | 12 $I_n$ ± 20 % |
| | | Bei Gleichstrom | 17 $I_n$ ± 20 % |
| **Weitere Eigenschaften** | | | |
| Schutzart (IEC 60529) | Nur Gerät | | IP20 |
| | Gerät in modularem Gehäuse | | IP40<br>Isolationsklasse II |
| Lebensdauer (Ö-S) | Elektrisch | | 10.000 Schaltspiele |
| | Mechanisch | | 20.000 Schaltspiele |
| Betriebstemperatur | | | -30 °C bis +70 °C / -22 °F bis 158 °F |
| Lagertemperatur | | | -40 °C bis +80 °C / -40 °F bis 176 °F |
| Klimafestigkeit (IEC 60068-1) | | | Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C/131 °F) |
| Verlustleistung | | | Siehe Seite 541 |

# Multi9 C60SP – UL 1077 / Käfigklemmen

## Leitungsschutzschalter (Charakteristiken B, C, D)
## UL/CSA + IEC/EN 60947-2 + GB

DB105730 DB105728 DB122858 DB405227

### UL 1077 / CSA C22.2 No 235 / IEC/EN 60947-2 / GB 14048-2

Die Leitungsschutzschalter Multi9 C60SP sind Multistandard-Leitungsschutzschalter mit Zusatzschutzeinrichtungen gemäß dem Standard UL 1077.

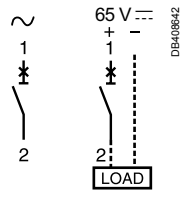
Sie kombinieren die folgenden Funktionen:
- Schutz von Kabeln gegen Überlast und Kurzschluss in der Endverteilung
- Überstromschutz für Stromkreise
- Fernauslösung und -anzeige durch Zusatzausrüstung.

PB116660-40

| Polzahl (18 mm, 0,71 Zoll) | Bemessungs-strom (A) 25 °C/77 °F | Ausschaltvermögen (kA eff.) AIR UL 1077 / CSA C22.2 Nr. 235 | | | | $I_{cu}$ IEC 60947-2 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Spannung ($U_e$) | 277 V ~ | 240 V ~ | 120 V ~ | 65 V ⎓ | 440 V ~ | 415 V ~ | 240 V ~ | 60 V ⎓ |
| 1P | 0,5 bis 32 | 10 | 14 | 14 | 10 | - | 3 | 10 | 20 |
| | 40 bis 63 | 5 | 10 | 10 | 10 | - | 3 | 10 | 20 |
| | Spannung ($U_e$) | 480Y/277 V ~ | | 240 V ~ | 125 V ⎓ | 440 V ~ | 415 | 240 V ~ | 125 V ⎓ |
| 2P | 1 bis 25 | 10 | | 14 | 10 | 6 | 10 | 20 | - |
| | 32 | 10 | | 14 | - | 6 | 10 | 20 | - |
| 3P/4P | 2 bis 32 | 10 | | 14 | - | 6 | 10 | 20 | - |
| 2P/3P/4P | 40 bis 63 | 5 | | 10 | - | 6 | 10 | 20 | - |

PB116661-40

### Anschlüsse




## Bestelldaten

| Käfigklemmenanschluss | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Typ | 1P | | | | 2P | | | |
| Elektrische Zusatzausrüstung | Hilfskontakte und Auslöser, siehe Seite 449 | | | | | | | |
| Bemessungsstrom ($I_n$) | Charakteristik B | C | D (=K) | Breite TE | Charakteristik B | C | D (=K) | Breite TE |
| C60SP | | | | | | | | |
| 0,5 | M9F21170 | M9F22170 | M9F23170 | 1 | – | – | – | 2 |
| 1 | M9F21101 | M9F22101 | M9F23101 | | M9F21201 | M9F22201 | M9F23201 | |
| 2 | M9F21102 | M9F22102 | M9F23102 | | M9F21202 | M9F22202 | M9F23202 | |
| 3 | M9F21103 | M9F22103 | M9F23103 | | M9F21203 | M9F22203 | M9F23203 | |
| 4 | M9F21104 | M9F22104 | M9F23104 | | M9F21204 | M9F22204 | M9F23204 | |
| 5 | M9F21105 | M9F22105 | M9F23105 | | M9F21205 | M9F22205 | M9F23205 | |
| 6 | M9F21106 | M9F22106 | M9F23106 | | M9F21206 | M9F22206 | M9F23206 | |
| 8 | M9F21108 | M9F22108 | M9F23108 | | M9F21208 | M9F22208 | M9F23208 | |
| 10 | M9F21110 | M9F22110 | M9F23110 | | M9F21210 | M9F22210 | M9F23210 | |
| 13 | M9F21113 | M9F22113 | M9F23113 | | M9F21213 | M9F22213 | M9F23213 | |
| 16 | M9F21116 | M9F22116 | M9F23116 | | M9F21216 | M9F22216 | M9F23216 | |
| 20 | M9F21120 | M9F22120 | M9F23120 | | M9F21220 | M9F22220 | M9F23220 | |
| 25 | M9F21125 | M9F22125 | M9F23125 | | M9F21225 | M9F22225 | M9F23225 | |
| 32 | M9F21132 | M9F22132 | M9F23132 | | M9F21232 | M9F22232 | M9F23232 | |
| 40 | M9F21140 | M9F22140 | M9F23140 | | M9F21240 | M9F22240 | M9F23240 | |
| 45 | M9F21145 | M9F22145 | – | | M9F21245 | M9F22245 | – | |
| 50 | M9F21150 | M9F22150 | – | | M9F21250 | M9F22250 | – | |
| 63 | M9F21163 | M9F22163 | – | | M9F21263 | M9F22263 | – | |
| Phasenschienen | Siehe Seite 423 | | | | | | | |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Multi9 C60SP – UL 1077 / Käfigklemmen

## Leitungsschutzschalter (Charakteristiken B, C, D)

## UL/CSA + IEC/EN 60947-2 + GB

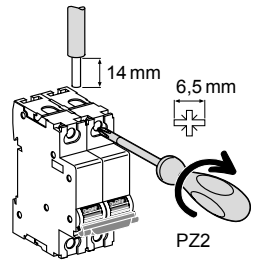
### Konformität mit Produktnormen

- Zusatzschutzeinrichtungen gemäß Standard UL 1077, Dokument Nr. E90509
- Zusatzschutzeinrichtungen gemäß Standard CSA C22.2 Nr. 235, Dok.-Nr. E179014
- IEC/EN 60947-2
- GB 14048-2

### Anschlüsse

für Kupferleiter nach UL 486A, Dokument Nr. E216919

DB123537




### Ohne Zubehör

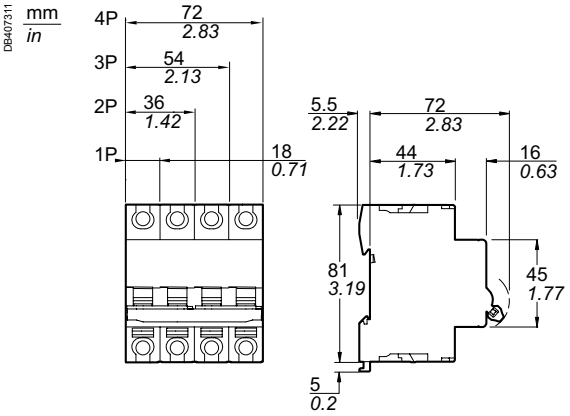
| Nennstrom | Anzugsdrehmoment | Leiter (Kupfer) | |
|---|---|---|---|
| | | Starr, flexibel oder mit Aderendhülse | |
| | | DB122945 | DB122946 |
| | | IEC 60947-2 | UL 486A-B |
| 0,5 bis 25 A | 2,5 Nm (22 lb.in) | 1 bis 25 mm² | #18 bis #8 AWG |
| 30 bis 63 A | 3,5 Nm (31 lb.in) | 1 bis 35 mm² | #18 bis #2 AWG |

### Gewicht (g / oz)

| Leitungsschutzschalter | |
|---|---|
| **Typ** | **C60SP** |
| 1P | 120 g / 4,23 oz |
| 2P | 240 g / 8,46 oz |
| 3P | 360 g / 12,70 oz |
| 4P | 480 g / 16,93 oz |

### Abmessungen (mm / Zoll)

DB407311

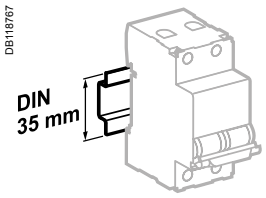



C60SP Käfigklemmenanschluss

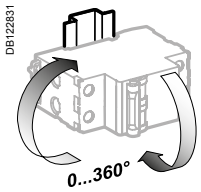
| 3P | | | | 4P | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Charakteristik | | | Breite TE | Charakteristik | | | Breite TE |
| B | C | D (=K) | | B | C | D (=K) | |
| – | – | – | 3 | – | – | – | 4 |
| – | – | – | | – | – | – | |
| M9F21302 | M9F22302 | M9F23302 | | M9F21402 | M9F22402 | M9F23402 | |
| – | – | – | | – | – | – | |
| – | – | – | | – | – | – | |
| – | – | – | | – | – | – | |
| M9F21306 | M9F22306 | M9F23306 | | M9F21406 | M9F22406 | M9F23406 | |
| M9F21308 | M9F22308 | M9F23308 | | M9F21408 | M9F22408 | M9F23408 | |
| M9F21310 | M9F22310 | M9F23310 | | M9F21410 | M9F22410 | M9F23410 | |
| M9F21313 | M9F22313 | M9F23313 | | M9F21413 | M9F22413 | M9F23413 | |
| M9F21316 | M9F22316 | M9F23316 | | M9F21416 | M9F22416 | M9F23416 | |
| M9F21320 | M9F22320 | M9F23320 | | M9F21420 | M9F22420 | M9F23420 | |
| M9F21325 | M9F22325 | M9F23325 | | M9F21425 | M9F22425 | M9F23425 | |
| M9F21332 | M9F22332 | M9F23332 | | M9F21432 | M9F22432 | M9F23432 | |
| M9F21340 | M9F22340 | M9F23340 | | M9F21440 | M9F22440 | M9F23440 | |
| M9F21345 | M9F22345 | – | | M9F21445 | M9F22445 | – | |
| M9F21350 | M9F22350 | – | | M9F21450 | M9F22450 | – | |
| M9F21363 | M9F22363 | – | | M9F21463 | M9F22463 | – | |

# Multi9 C60SP – UL 1077 / Käfigklemmen

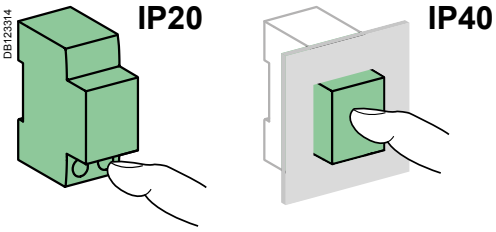
## Leitungsschutzschalter (Charakteristiken B, C, D)
## UL/CSA + IEC/EN 60947-2 + GB




Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.




Beliebige Einbaulage.




## Technische Daten

| Haupteigenschaften | | | |
|---|---|---|---|
| Isolationsspannung ($U_i$) | | | 500 V |
| Bemessungsbetriebsaus-schaltvermögen ($I_{cs}$) | | Bei Wechselstrom | 75 % von $I_{cu}$ |
| | | Bei Gleichstrom | 100 % von $I_{cu}$ |
| Verschmutzungsgrad | | | 3 |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ($U_{imp}$) | | | 6 kV |
| Thermische Auslösung | Referenztemperatur | | 25 °C / 77 °F |
| Magnetische Auslösung ($I_i$) | Charakteristik B | Bei Wechselstrom | 4 $I_n$ ± 20 % |
| | | Bei Gleichstrom | 5.7 $I_n$ ± 20 % |
| | Charakteristik C | Bei Wechselstrom | 8.5 $I_n$ ± 20 % |
| | | Bei Gleichstrom | 12 $I_n$ ± 20 % |
| | Charakteristik D (= Charakteristik K) | Bei Wechselstrom | 12 $I_n$ ± 20 % |
| | | Bei Gleichstrom | 17 $I_n$ ± 20 % |

| Weitere Eigenschaften | | |
|---|---|---|
| Schutzart (IEC 60529) | Nur Gerät | IP20 |
| | Gerät in modularem Gehäuse | IP40<br>Isolationsklasse II |
| Lebensdauer (Ö-S) | Elektrisch | 10.000 Schaltspiele |
| | Mechanisch | 20.000 Schaltspiele |
| Betriebstemperatur | | -30 °C bis +70 °C / -22 °F bis 158 °F |
| Lagertemperatur | | -40 °C bis +80 °C / -40 °F bis 176 °F |
| Klimafestigkeit (IEC 60068-1) | | Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C/131 °F) |
| Verlustleistung | | Siehe Seite 541 |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Multi9 C60H-DC – UL 1077 / Käfigklemmen

## Leitungsschutzschalter (Charakteristiken B, C, K)
## UL + IEC/EN 60947-2 + GB

DB105730 DB122858 DB405227

## IEC/EN 60947-2, GB 14048.2, UL1077

Die Leitungsschutzschalter Multi9 C60H-DC sind Multistandard-Leitungsschutzschalter mit Zusatzschutzeinrichtungen gemäß dem Standard UL 1077 für Gleichstrom.

Sie kombinieren die folgenden Funktionen:
- Schutz von Kabeln gegen Überlast und Kurzschluss in der Endverteilung
- Überstromschutz für Stromkreise
- Fernauslösung und -anzeige durch Zusatzausrüstung

PB116681-40

| Polzahl (18 mm, 0,71 Zoll) | Bemessungs-strom (A) 25 °C/77 °F | Ausschaltvermögen (kA eff.) AIR UL 1077 | $I_{cu}$ IEC 60947-2 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Spannung ($U_e$) | 12 bis 250 V ⎓ | 110 V ⎓ | 220 V ⎓ | 250 V ⎓ |
| 1P | 0,5 bis 63 | 5 | 20 | 10 | 6 |
| | Spannung ($U_e$) | 12 bis 500 V ⎓ | | 220 V ⎓ | 440 V ⎓ | 500 V ⎓ |
| 2P | 0,5 bis 63 | 5 | - | 20 | 10 | 6 |

PB116682-40

## Anschlüsse

| 1P | 2P |
|---|---|
| | |
| Einspeisung von oben oder unten unter Beachtung der Polarität | Einspeisung von oben oder Einspeisung von unten |

## Bestelldaten

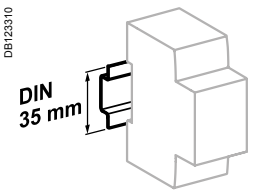
**Käfigklemmenanschluss**

| Elektrische Zusatzausrüstung | Hilfskontakte und Auslöser, siehe Seite 449 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Typ | 1P | | | | 2P | | | |
| Bemessungsstrom ($I_n$) | Charakteristik B | C | K (=D) | Breite TE | Charakteristik B | C | K (=D) | Breite TE |
| C60H-DC | | | | | | | | |
| 0.5 | – | M9U21170 | – | 1 | – | M9U21270 | – | 2 |
| 1 | – | M9U21101 | – | | – | M9U21201 | – | |
| 2 | – | M9U21102 | – | | – | M9U21202 | – | |
| 3 | – | M9U21103 | – | | – | M9U21203 | – | |
| 4 | – | M9U21104 | – | | – | M9U21204 | M9U31204 | |
| 6 | M9U11106 | M9U21106 | – | | M9U11206 | M9U21206 | M9U31206 | |
| 10 | – | M9U21110 | – | | M9U11210 | M9U21210 | M9U31210 | |
| 13 | – | M9U21113 | – | | M9U11213 | M9U21213 | M9U31213 | |
| 16 | – | M9U21116 | – | | M9U11216 | M9U21216 | M9U31216 | |
| 20 | – | M9U21120 | – | | – | M9U21220 | M9U31220 | |
| 25 | – | M9U21125 | – | | – | M9U21225 | M9U31225 | |
| 32 | – | M9U21132 | – | | M9U11232 | M9U21232 | M9U31232 | |
| 40 | – | M9U21140 | M9U31140 | | – | M9U21240 | M9U31240 | |
| 50 | – | M9U21150 | – | | M9U11250 | M9U21250 | M9U31250 | |
| 63 | – | M9U21163 | M9U31163 | | – | M9U21263 | M9U31263 | |
| Phasenschienen | Siehe Seite 423 | | | | | | | |

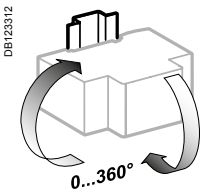
# Multi9 C60H-DC – UL 1077 / Käfigklemmen

## Leitungsschutzschalter (Charakteristiken B, C, K)

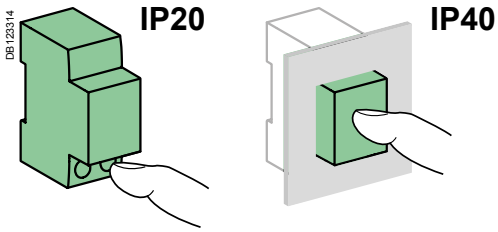
## UL + IEC/EN 60947-2 + GB




Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.




Beliebige Einbaulage.




## Technische Daten

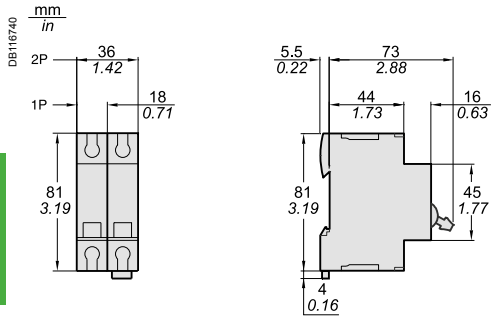
| Haupteigenschaften | | |
|---|---|---|
| Isolationsspannung ($U_i$) | | 500 V DC |
| Bemessungsbetriebsausschaltvermögen ($I_{cs}$) | | 75 % von $I_{cu}$ |
| Verschmutzungsgrad | | 3 |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ($U_{imp}$) unter Rahmen | | 6 kV |
| Thermische Auslösung | Referenztemperatur | 25 °C / 77 °F |
| Magnetische Auslösung ($I_i$) | Charakteristik B | Zwischen 3 und 7 $I_n$ |
| | Charakteristik C | Zwischen 7 und 10 $I_n$ |
| | Charakteristik K (= Charakteristik D) | Zwischen 10 und 14 $I_n$ |
| **Weitere Eigenschaften** | | |
| Schutzart (IEC 60529) | Nur Gerät | IP20 |
| | Gerät in modularem Gehäuse | IP40<br>Isolationsklasse II |
| Lebensdauer (Ö-S) | Elektrisch | 3.000 Schaltspiele (L/R = 2 ms) |
| | | 6.000 Schaltspiele (ohmscher Stromkreis) |
| | Mechanisch | 20.000 Schaltspiele |
| Anwendungskategorie | | A (keine Verzögerung gemäß IEC/EN 60947-2) |
| Betriebstemperatur | | -25 °C bis 70 °C / -13 °F bis 158 °F |
| Lagertemperatur | | -40 °C bis 85 °C / -40 °F bis 185 °F |
| Klimafestigkeit (IEC 60068-1) | | Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C/131 °F) |
| Verlustleistung | | Siehe Seite 541 |

## Gewicht (g / oz)

| Leitungsschutzschalter | |
|---|---|
| **Typ** | **C60H-DC** |
| 1P | 128 g / 4,51 oz |
| 2P | 256 g / 9,03 oz |

| Eisenbahn | | |
|---|---|---|
| **Typ** | **1P** | **2P** |
| **Masse des brennbaren Materials** | **39,3 g / 1,39 oz** | **78,6 g / 2,77 oz** |
| Art des brennbaren Materials | PA6 GF20 FR | |
| Anforderungen für Feuer und Rauch (EN 45545-2) | HL2 R22 / HL2 R23 | |
| Beständigkeit gegen Stöße und Vibrationen (IEC 61373) | ■ Kategorie 1<br>■ Klasse B | |

## Abmessungen (mm / Zoll)

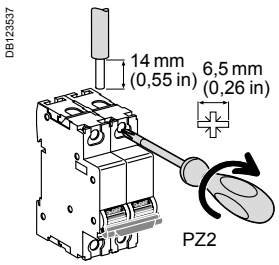



C60H-DC Käfigklemmenanschluss

**Wenn die Polarität nicht beachtet wird, besteht Verletzungs- und Brandgefahr.**

- Die Verbindungspolarität (auf dem Frontpanel markiert) stets beachten.
- Nur mit Gleichstrom verwenden.
- Wenn für das amerikanische Netz zwei Pole in Reihe geschaltet werden, ein mindestens 12 Zoll / 30 cm langes Kabel verwenden.

## Anschluss




## Ohne Zubehör

| Nennstrom | Anzugsdrehmoment | Leiter (Kupfer) Starr, flexibel oder mit Aderendhülse | |
|---|---|---|---|
| | | DB122945 | DB122946 |
| | | IEC 60947-2 | UL 486A-B |
| 0,5 bis 25 A | 2,5 Nm (22 lb.in) | 1 bis 25 mm² | #18 bis #8 AWG |
| 30 bis 63 A | 3,5 Nm (31 lb.in) | 1 bis 35 mm² | #18 bis #2 AWG |

# Multi**9** N40N

## Leitungsschutzschalter (Charakteristiken C) IEC/EN 60947-2

DB122858 **IEC**

PB111757-40

PB111758-40

### IEC/EN 60947-2

#### Leitungsschutzschalter Multi**9** N40N.

Sie kombinieren die folgenden Funktionen:

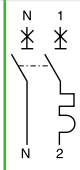
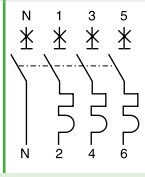
- Schutz von Kabeln gegen Überlast und Kurzschluss in der Endverteilung
- Überstromschutz für Stromkreise
- Trennereigenschaften gemäß Norm IEC/EN 60947-2
- Durch die grüne „OFF“ Anzeige sind alle nachfolgenden Stromkreise sicher abgeschaltet.
- Leitungsschutzschalter N40N sind für eine hohe Lebensdauer ausgelegt:
  - hohe Überspannungsfestigkeit: die Produkte sind für stark beanspruchte industrielle Umgebungen ausgelegt (Verschmutzungsgrad, Stoßspannungsfestigkeit und Isolationsspannung),
  - hohes Begrenzungsvermögen (siehe Begrenzungskennlinien),
  - Sprungschaltung für verschleißarmes Schalten der Kontakte.
- Elektrische Einspeisung von oben oder unten.

#### Eindeutige Schaltstellungsanzeige

- Trennereigenschaften gemäß IEC/EN 60947-2

| **Wechselstrom (AC) 50/60 Hz** | | | |
|---|---|---|---|
| **Ultimatives Ausschaltvermögen ($I_{cu}$) gemäß IEC/EN 60947-2** | | | **Betriebsaus-schaltvermögen ($I_{cs}$)** |
| | | **Spannung ($U_e$)** | |
| **Ph/Ph (3P+N)** | | **415 V** | |
| **Ph/N (1P+N)** | | **240 V** | |
| Bemessungs-strom ($I_n$) | 1 bis 40 A | 10 kA | 75 % von $I_{cu}$ |
| $i_{IT}$ | | 1,2 x 8,5 $I_n$ | |

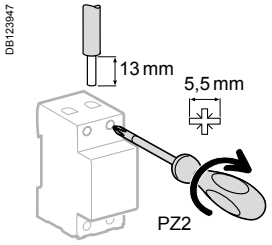
## Bestelldaten

| **Leitungsschutzschalter N40N** | | |
|---|---|---|
| | **10 kA** | |
| **Typ** | **1P+N** | **3P+N** |
| | DB123389  | DB123661  |
| **Elektrische Zusatzausrüstung** | **Siehe Seite 449** | |
| **Vigi** | **Siehe Seite 444** | |
| **Bemessungsstrom ($I_n$)** | **Charakteristik C** | **Charakteristik C** |
| 1 A | **M9P22601** | **–** |
| 2 A | **M9P22602** | **–** |
| 3 A | **M9P22603** | **–** |
| 4 A | **M9P22604** | **–** |
| 6 A | **M9P22606** | **–** |
| 10 A | **M9P22610** | **M9P22710** |
| 16 A | **M9P22616** | **M9P22716** |
| 20 A | **M9P22620** | **M9P22720** |
| 25 A | **M9P22625** | **M9P22725** |
| 32 A | **M9P22632** | **M9P22732** |
| 40 A | **–** | **M9P22740** |
| Breite TE | 1 | 3 |
| **Phasenschienen** | **Siehe Seite 423** | |

# Multi9 N40N

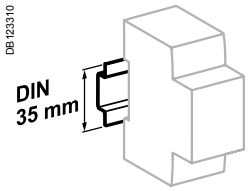
## Leitungsschutzschalter (Charakteristiken C)
## IEC/EN 60947-2

### Anschluss

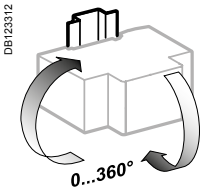



| Nenn-strom | Anzugs-drehmoment | Leiter (Kupfer) | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Starr | | Flexibel oder mit Aderendhülse | |
| | | DB122945 | | DB122946 | |
| 1 bis 40 A | 2 Nm (18 lb.in) | 0,75 bis 16 mm² | #18 bis #6 AWG | 0,33 bis 10 mm² | #22 bis #8 AWG |

■ Verbindung durch Kammschiene oder Kabel (gemäß IEC/EN 50027).



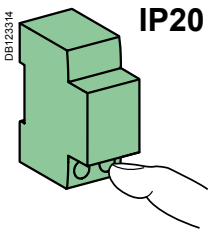

Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.

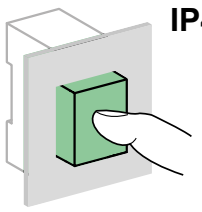



Beliebige Einbaulage.

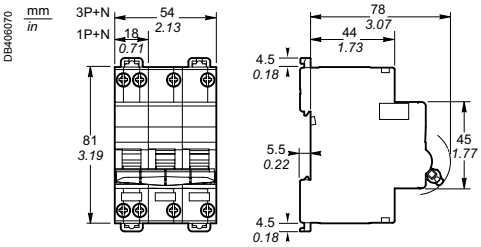
### Technische Daten

| Haupteigenschaften | | | |
|---|---|---|---|
| **Gemäß IEC/EN 60947-2** | | | |
| Isolationsspannung ($U_i$) | Phase-Phase | | 240 bis 415 V AC |
| Thermische Auslösung | Referenztemperatur | | 50 °C / 122 °F |
| Magnetische Auslösung ($I_i$) | Charakteristik C | | 8,5 $I_n$ (± 20 %) |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ($U_{imp}$) | | | 4 kV |
| Verschmutzungsgrad | | | 3 |
| **Weitere Eigenschaften** | | | |
| Schutzart (IEC 60529) | Nur Gerät | | IP20 |
| | Gerät in modularem Gehäuse | | IP40 Isolationsklasse II |
| Lebensdauer (Ö-S) | Elektrisch | ≤ 20 A | 20.000 Schaltspiele |
| | | ≥ 25 A | 10.000 Schaltspiele |
| | Mechanisch | | 20.000 Schaltspiele |
| Betriebstemperatur | | | -25 °C bis +70 °C / -13 °F bis 158 °F |
| Lagertemperatur | | | -40 °C bis +70 °C / -40 °F bis 158 °F |
| Klimafestigkeit (IEC 60068-1) | | | Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C/131 °F) |
| Verlustleistung | | | Siehe Seite 541 |




### Abmessungen (mm / Zoll)




### Gewicht (g / oz)

| Leitungsschutzschalter | |
|---|---|
| **Typ** | **N40N** |
| 1P+N | 115 g / 4,06 oz |
| 3P+N | 322 g / 11,35 oz |

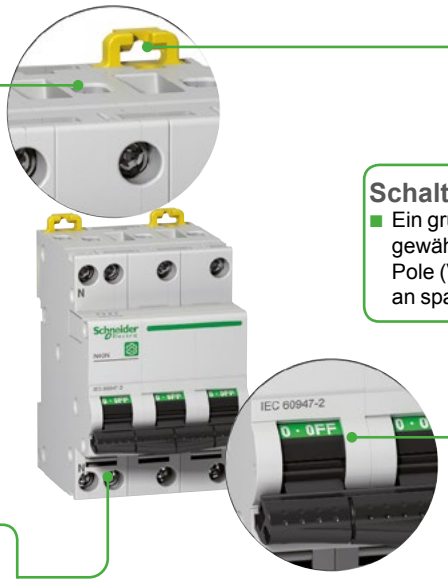
9


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Multi**9** N40N

## Leitungsschutzschalter (Charakteristiken C)
## IEC/EN 60947-2

- Erhöhte Kabelzugfestigkeit durch gezahnte Klemmen.
- Automatische Kabelführung in die richtige Position: Klemmen mit Schutz.
- Wo ein Kammzahn vorhanden ist, bleibt der Anschluss von Kabeln mit einem Querschnitt von 16 mm² weiterhin möglich.
- Montage und Demontage der „Phasenschienen“ an Ort und Stelle durch Verriegelungen an der Ober- und Unterseite des Produkts.




**Schaltstellungsanzeige**
- Ein grüner Streifen auf dem Kippschalter gewährleistet das sichere Öffnen aller Pole (Verriegelung möglich) für Arbeiten an spannungsführenden Teilen.

**Kennzeichnung**
- Platz für 4 Bezeichnungsschilder neben der unteren Anschlussklemme.

# Multi**9** N40 Vigi

## FI/LS-Schalter – Typ AC
## IEC/EN 61009-1

### IEC/EN 61009-1

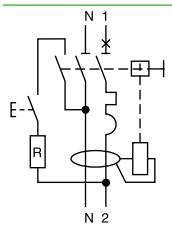
FI/LS-Schalter Multi**9** N40 Vigi gewährleisten den umfassenden Schutz von Endstromkreisen (Überströme und Fehlerströme):

- Schutz von Personen bei direkter Berührung (⩽ 30 mA),
- Schutz von Anlagen gegen Brandgefahr (300 mA),
- Schutz gegen Überlast und Kurzschluss
- Schalten und Trennen von Stromkreisen

PB111759-40

## Bestelldaten

**N40 Vigi 6 kA**

| **Typ** | | | **AC** ~ | | **Breite TE** |
|---|---|---|---|---|---|
| **Elektrische Zusatzausrüstung** | | | **Siehe Seite 449** | | |
| **1P+N** **Charakteristik C** | | **Nennfehler-strom** | **30 mA** | **300 mA** | |
| DB123871  | Nennstrom ($I_n$) | 6 A | **M9D11606** | **–** | 2 |
| | | 10 A | **M9D11610** | **M9D14610** | |
| | | 16 A | **M9D11616** | **–** | |
| Bemessungsbetriebsspannung ($U_e$) | | | 240 V AC | | |
| Betriebsfrequenz | | | 50 Hz | | |
| **Phasenschienen** | | | **Siehe Seite 423** | | |

**Schaltstellungsanzeige**
- Trennereigenschaften
- Die grüne Anzeige „OFF“ wird nur freigegeben, wenn die Kontakte vollständig geöffnet sind

- Prüftaste
- Sprungschaltung

9

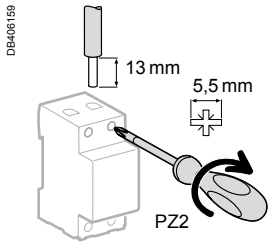


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

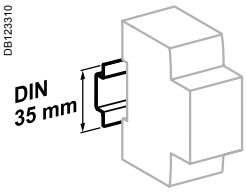
# Multi9 N40 Vigi

## FI/LS-Schalter – Typ AC
## IEC/EN 61009-1

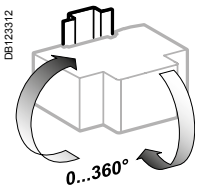
### Anschluss



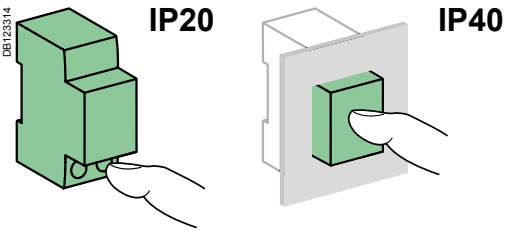

| Anzugs-drehmoment | Leiter (Kupfer) | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Starr | | Flexibel oder mit Aderendhülse | |
| | DB122945 | | DB122946 | |
| 2 Nm (18 lb.in) | 0,75 bis 16 mm² | #18 bis #2 AWG | 0,33 bis 10 mm² | #18 bis #4 AWG |




Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.




Beliebige Einbaulage.



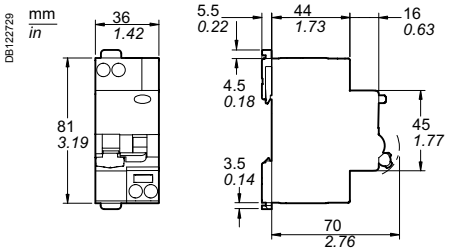

### Technische Daten

| Haupteigenschaften | | |
|---|---|---|
| Isolationsspannung ($U_i$) | | 400 V AC |
| Verschmutzungsgrad | | 3 |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ($U_{imp}$) | | 4 kV |
| Einstelltemperatur für Nennströme | | 50 °C / 122 °F |
| Schutz gegen Erdschluss mit unverzögerter Auslösung | | 30, 300 mA |
| Magnetische Auslösung | Charakteristik C | 8,5 $I_n$ (± 20 %) |
| Strom für 8/20-µs-Impulsfestigkeit | | 250 Â |
| **Gemäß IEC/EN 61009-1** | | |
| Energiebegrenzungsklasse | | 3 |
| Bemessungsausschaltvermögen ($I_{cn}$) | | 6.000 A |
| Bemessungsfehlerstromschaltvermögen ($I_{\Delta m}$) | | 6.000 A |
| Verhalten bei Spannungsabfall (Spannungsunabhängig) | | Fehlerstromschutz bis zu 0 V gewährleistet gemäß IEC/EN 61009-1 § 3.3.8 |
| **Gemäß IEC/EN 60947-2** | | |
| Ausschaltvermögen ($I_{cu}$) | | 6 kA |
| Bemessungsbetriebsausschaltvermögen ($I_{cs}$) | | 75 % $I_{cu}$ |
| **Weitere Eigenschaften** | | |
| Schutzart (IEC 60529) | Nur Gerät | IP20 |
| | Gerät in modularem Gehäuse | IP40 Isolationsklasse II |
| Lebensdauer (Ö-S) | Elektrisch N40 Vigi ⩽ 20A | 20.000 Schaltspiele |
| | Elektrisch N40 Vigi ⩾ 25A | 10.000 Schaltspiele |
| | Mechanisch | 20.000 Schaltspiele |
| Überspannungskategorie (IEC 60364) | | IV |
| Betriebstemperatur | | -5 °C bis +60 °C / 23 °F bis 140 °F |
| Lagertemperatur | | -30 °C bis +70 °C / -22 °F bis 158 °F |
| Klimafestigkeit (IEC 60068-1) | | Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C/131 °F) |
| Verlustleistung | | Siehe Seite 541 |

### Gewicht (g / oz)

| Fehlerstromschutzeinrichtung | |
|---|---|
| **Typ** | **N40 Vigi** |
| 1P+N | 125 g / 4,41 oz |

### Abmessungen (mm / Zoll)



# Multi**9** GFP* – UL 1053

## Fehlerstromschutzschalter – Typ A-SI
## UL 1053 & IEC/EN 61008

DB105727 DB122858

## IEC/EN 61008-1
## UL 1053

Fehlerstromschutzschalter Multi**9** GFP* mit UL 1053-Zulassung.

Sie haben folgende Funktionen:

- Fehlerstromschutz von elektrischen Stromkreisen
- Schutz von Personen gegen Stromschlag durch direkte oder indirekte Berührung
- Schutz von Anlagen bei Isolationsfehlern
- Hohe elektrische Störfestigkeit gegenüber transienten Ableitströmen, z. B. hervorgerufen durch Einschaltvorgänge von EVG, hohe Anzahl von PCs, Spannungsspitzen (Blitz, Schaltvorgänge), Frequenzumrichter, elektronische Vorschaltgeräte für Beleuchtung, etc.
- Verbesserter Schutz gegen Erdschluss: Bei Oberschwingungen oder Hochfrequenz Störungen

Die Schneider Electric-Fehlerstromschutz-Einrichtungen erfüllen die Normen UL 1053 und IEC/EN 61008.

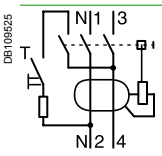
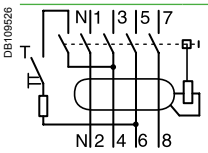
Erdschlussgeräte vom Typ A-SI eignen sich ideal für feuchte Umgebungen oder durch aggressive Substanzen verunreinigte Umgebungen: Schwimmbecken, Häfen, Agrar- und Lebensmittelindustrie, Wasseraufbereitungsanlagen, Gewerbeflächen etc.

PB116670-40

PB116671-40

## Bestelldaten

**GFP UL 1053 Typ A-SI**

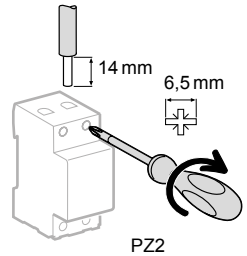
| Typ A-SI | Bemes-sungs-strom (A) | Nennfehlerstrom (mA) UL 1053 | IEC/ EN 61008 | Bestell-Nr. 120 oder 240 V 230 oder 240 V | 240 V 480Y/277 V 230/400 oder 240/415 V | Breite TE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Zusatzausrüstung** | **2P: keine Zusatzausrüstung / 4P: siehe Seite 449** | | | | | |
| **2P** | | | | | | |
| DB109525  | 25 | 26 | 30 | **M9R81225** | **M9R41225** | 2 |
| | | 86 | 100 | **M9R12225** | **M9R44225** | |
| | | 260 | 300 | **M9R84225** | **–** | |
| | 40 | 26 | 30 | **M9R81240** | **M9R41240** | |
| | | 260 | 300 | **M9R84240** | **–** | |
| | 63 | 26 | 30 | **M9R81263** | **–** | |
| **4P** | | | | | | |
| DB109526  | 25 | 26 | 30 | **–** | **M9R81425** | 4 |
| | | 86 | 100 | **–** | **M9R12425** | |
| | | 260 | 300 | **–** | **M9R84425** | |
| | 40 | 26 | 30 | **–** | **M9R81440** | |
| | | 260 | 300 | **–** | **M9R84440** | |
| | 63 | 26 | 30 | **–** | **M9R81463** | |
| | | 86 | 100 | **–** | **M9R12463** | |
| | 100 | 86 | 100 | **–** | **M9R12491** | |
| | | 260 | 300 | **–** | **M9R84491** | |
| **Phasenschienen** | **Siehe Seite 423** | | | | | |
| Bemessungsbe-triebsspannung ($U_e$) | 2P | 230 - 240 V | | | | |
| | 4P | 400 - 415 V | | | | |
| Betriebsfrequenz | 50/60 Hz | | | | | |

* GFP - Ground Fault Protector

## Anschlüsse

für Kupferleiter nach UL 486A, Dokument Nr. E216919

DB123537




| Nennstrom | Anzugsdrehmoment | Ohne Zubehör Leiter (Kupfer) Starr, flexibel oder mit Aderendhülse | |
|---|---|---|---|
| | | DB122945 | DB122946 |
| | | IEC/EN 61008-1 | UL 486A-B |
| 25 bis 100 A | 3,5 Nm (31 lb.in) | 1 bis 35 $mm^2$ | #18 bis #2 AWG |

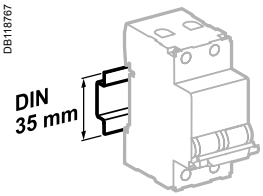


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Multi9 GFP – UL 1053

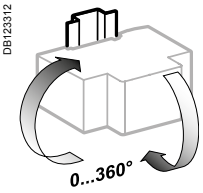
## Fehlerstromschutzschalter – Typ A-SI
## UL 1053 & IEC/EN 61008

DB118767



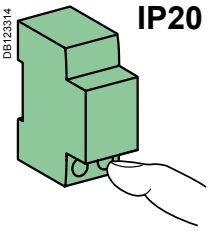

Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.

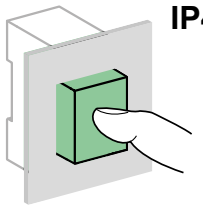
DB123312




Beliebige Einbaulage.

DB123314




## Technische Daten

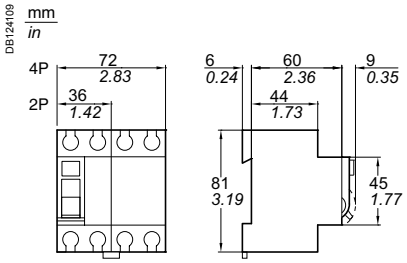
| Haupteigenschaften | | |
|---|---|---|
| Isolationsspannung ($U_i$) | | 440 V |
| Verschmutzungsgrad | | 3 |
| Ein- und Ausschaltvermögen: Bemessungsfehlerstrom ($I_{\Delta m}$) | | 1.500 A |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ($U_{imp}$) | | 6 kV |
| Anwendungskategorie | | AC 23A |
| Störfestigkeitspegel | | Bei Stromwelle 8/20 µs: 3 kÂ |
| | | Bei Ring-Wave-Prüfung 0,5 µs/100 kHz: 200 A |
| Kurzschlussstromfestigkeit ($I_{\Delta m}$ = $I_{nc}$) | | 10 kA mit Vorsicherung 100 A gG |
| Test-Taste Mindestbetriebsspannung | 2P | 113 V AC |
| | 4P | 189 V AC |
| Phase-Phase-Testkreis | | Zur Vermeidung von zusätzlicher Brückung bei Verwendung in einem dreiphasigen Netz ohne Neutralleiter |
| Verriegelung in Schaltstellung „Ausgelöst“ möglich | | Mit Sperrelement (nicht im Lieferumfang enthalten) |
| Auslösung mit fest eingestellter Empfindlichkeit für alle Nennströme | | Unverzögerte Auslösung: UL 1053 : ±15 % IEC/EN 61008 : +0 %, -50 % |
| Verhalten bei Spannungsabfall | | Fehlerstromschutz bis zu 0 V gewährleistet gemäß IEC/EN 61008-1 § 3.3.4 |
| Erdschlussanzeige | | Rote mechanische Anzeige auf der Frontseite |
| Lebensdauer (Ö-S) | | 20.000 Schaltspiele |
| Schutzart (IEC 60529) | Nur Gerät | IP20 |
| | Gerät in modularem Gehäuse | IP40 Isolationsklasse II |
| Betriebstemperatur | -25°C | -25 °C bis +60 °C / -13 °F bis 140 °F |
| Lagertemperatur | | -40 °C bis +70 °C / -40 °F bis 158 °F |
| Klimafestigkeit (IEC 60068-1) | | Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C/131 °F) |
| Verlustleistung | | Siehe Seite 541 |

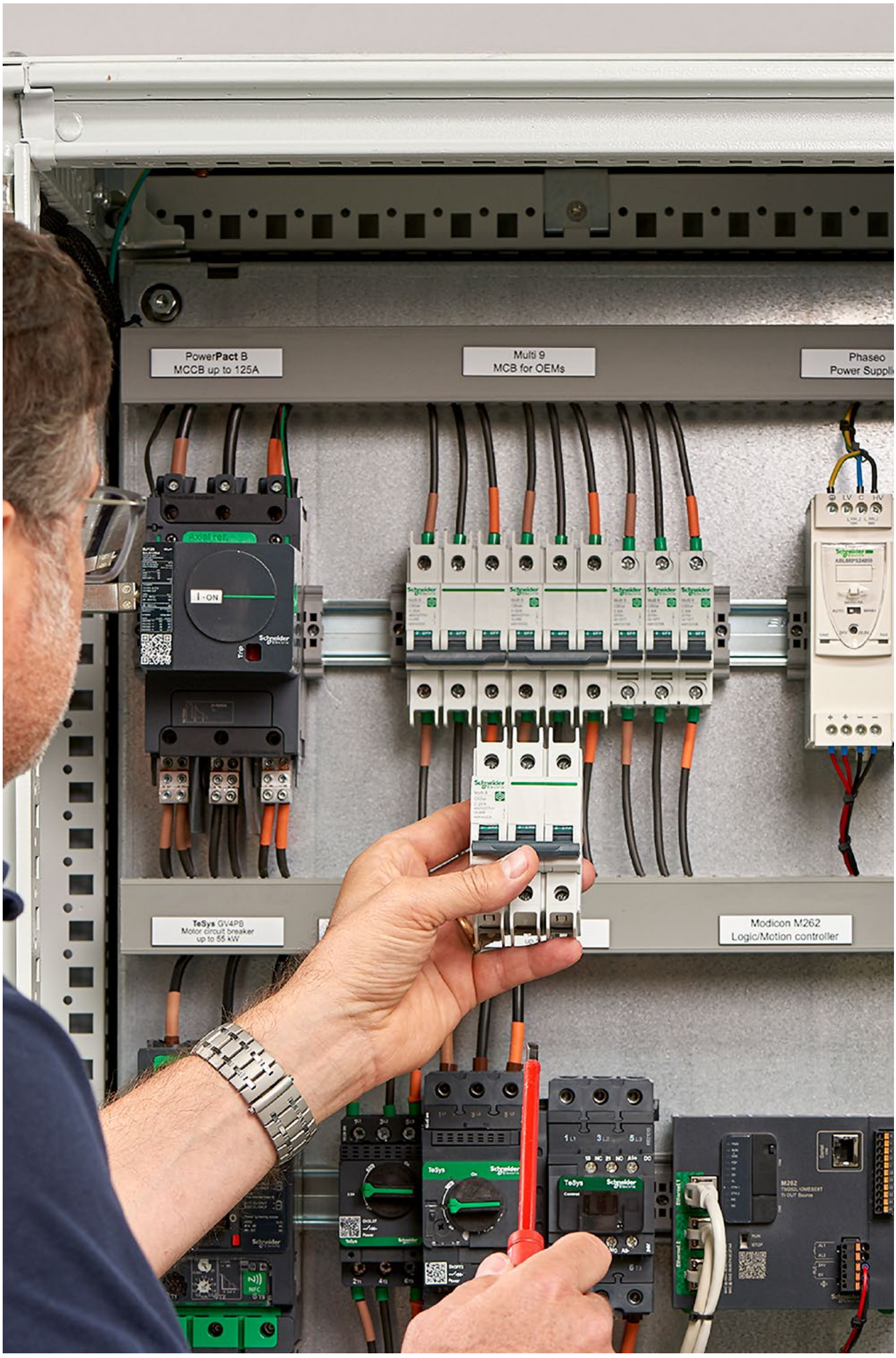
## Gewicht (g / oz)

| GFP UL 1053 Typ A-SI | |
|---|---|
| **Typ** | **GFP** |
| 2P | 220 g / 7,76 oz |
| 4P | 450 g / 15,87 oz |

## Abmessungen (mm / Zoll)

DB124109









Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Allgemeine elektrische Zusatzausrüstung für Multi**9**-Geräte

DB105727 DB105730 DB105728 DB122858 DB405227

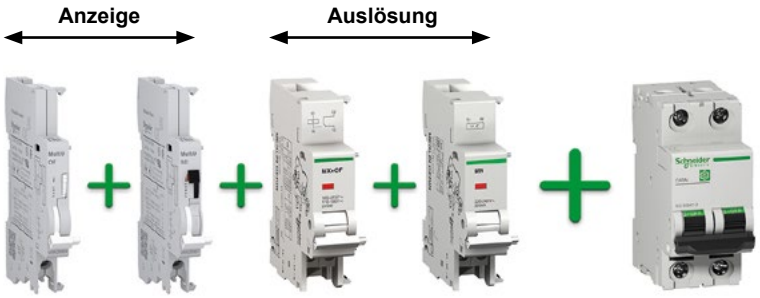
## Erfüllung der Normen für elektrische Zusatzausrüstung

- Für UL 489, Datei Nr. E215117
- Für CSA C22.2 Nr. 5, Datei Nr. E179014
- Für Zusatzschutzeinrichtung nach UL 1077 Datei Nr. E90509
- Für CSA C22.2 Nr. 235 Zusatzschutzeinrichtung, Datei Nr. E179014
- Für Leitungsschutzschalter IEC 60947-1 und IEC 60947-5-1
- Mit CE-Zeichen

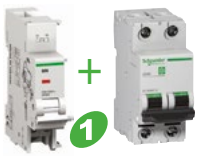
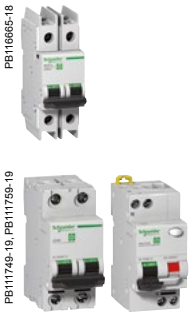
Die elektrische Zusatzausrüstung bietet Anzeigefunktionen für die Fernauslösung oder Position (geöffnet/geschlossen/ausgelöst) dieser Geräte im Falle einer Störung.
Sie lassen sich (ohne Werkzeug) auf der linken Seite des zugehörigen Gerätes aufrasten.

- Die SD+OF Zusatzausrüstung ist ein Zwei-in-Eins-Produkt: Ein mechanischer Wahlschalter wird für die Auswahl einer der beiden Kontakte verwendet: SD oder OF.
- Die Schwachstromhilfsgeräte OF, SD (2 bis 100 mA) sind speziell für Niederstrom-anwendungen zur Meldung von Status-informationen an eine SPS (Industrie).

DB405975




## Kombinationstabelle

| Zusatzausrüstung | | | Geräte | |
|---|---|---|---|---|
| für die Anzeige | | für die Auslösung | | |
| | |  |  | |
| **max. 1** OF + SD/OF | **max. 1** OF + SD/OF | **max. 1** | | |
| **max. 1** OF | **max. 1** (OF + SD/OF oder SD oder OF) | **max. 2** | | |
| Keines | **max. 1** (OF + SD/OF oder OF) | **max. 2** | | |
| **max. 1** OF | **max. 1** OF | **max. 1** | OF.S | GFP UL 1053 |
| Keines | **1 OFsp** | Keines | | ID Typ B ID > 63 A |

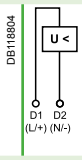
C60, N40N, N40 Vigi

**Anmerkung:** *iOF sowie iSD in der Kombinationstabelle können (2 bis 100 mA) oder (100 mA bis 6 A) Produkte sein.*

**Auslöseeinrichtungen müssen zuerst eingebaut werden.**
**Bei Verwendung von zwei Auslöseeinrichtungen: Es muss zunächst der MN-Unterspannungsauslöser installiert werden.**
**Zusatzausrüstung für die Meldung: Installieren Sie zunächst die SD-Zusatzausrüstung.**

# Allgemeine elektrische Zusatzausrüstung für Multi9-Geräte

## Auslösung

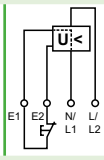
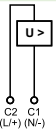
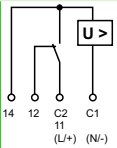
| Zusatzausrüstung | MN | MNS |
|---|---|---|
| **Typ** | **Unterspannungsauslöser** | |
| | Unverzögert | Verzögert |
| | PB100202_SE-30 | PB100203_SE-30 |
| **Funktion** | | |
| | ■ Verursacht die Auslösung des Gerätes, mit dem es kombiniert wurde, wenn die Eingangsspannung abnimmt<br>■ (zwischen 70 % und 35 % der $U_n$). Verhindert ein Schließen des Gerätes, bis die Eingangsspannung wiederhergestellt wurde | |
| | | ■ Keine Auslösung im Falle kurzzeitiger Spannungsabfälle (bis zu 0,2- s) |
| **Schaltbilder** | | |
| |  DB118804<br> | |
| **Nutzung** | | |
| | ■ Not-Aus durch Öffnertaster<br>■ Stellt die Sicherheit der Stromversorgungskreisläufe für mehrere Anlagen sicher, indem ein unbeabsichtigtes Einschalten verhindert wird | |

| Bestell-Nr. | | M9A27108 | M9A27107 | M9A26960 | M9A26961 | M9A26959 | M9A26963 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Technische Daten** | | | | | | | |
| Bemessungsbetriebs-spannung ($U_e$) | V AC | 24 | 120 | 220 bis 240 | 48 | 115 | 220 bis 240 |
| | V DC | 24 | | | 48 | | – |
| Betriebsfrequenz | Hz | 50/60 | | | | 400 | 50/60 |
| Verschmutzungsgrad | | 3 | | | | | 3 |
| Mechanische Statusanzeigeleuchte, rot | | Auf der Frontseite | | | | | Auf der Frontseite |
| Testfunktion | | – | | | | | – |
| Breite TE | | 1 | | | | | 1 |
| Betriebsstrom | | – | | | | | – |
| Anzahl der Kontakte | | – | | | | | – |
| Kammschienen Kompatibilität | | Oben | | | | | Oben |
| Betriebstemperatur | | -25 bis +50 °C / -13 bis 122 °F | | | | | -25 bis +50 °C / -13 bis 122 °F |
| Lagertemperatur | | -40 bis +85 °C / -40 bis 185 °F | | | | | -40 bis +85 °C / -40 bis 185 °F |
| **Normen** | | | | | | | |
| IEC/EN 60947-1 | | ■ | | | | | ■ |
| IEC/EN 60947-5-1 | | – | | | | | – |
| EN 60947-2 | | ■ | | | | | ■ |
| EN 62019-2 | | – | | | | | – |
| UL | | ■ | | | | – | ■ |
| CSA | | ■ | | | | – | ■ |
| EAC | | ■ | | | | – | ■ |

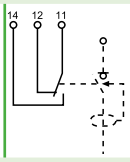
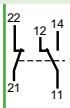
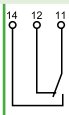
9


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Allgemeine elektrische Zusatzausrüstung für Multi**9**-Geräte

| | MNx | | MX | | | MX+OF | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Arbeitsstromauslöser** | | | | | |
| | Unabhängig von Versorgungsspannung | | | | | Mit geöffnetem/geschlossenem Hilfsschalter | | |
| | PB100205_SE-30 | | PB100199_SE-30 | | | PB100198_SE-30 | | |
| | ■ Auslösung des zugehörigen Geräts durch Öffnung des Steuerstromkreises (z. B. Drucktaster, potenzialfreier Kontakt) | | ■ Löst das zugehörige Gerät aus, wenn es angeschaltet wird | | | | | |
| | ■ Ein Abfall der Versorgungsspannung löst das zugehörige Gerät nicht aus<br>■ Eine sperrende Drucktastersteuerung ermöglicht es, dass der geschützte Stromkreis (z. B. Anlagensteuerung) in einen Sicherheitszustand gesetzt wird | | | | | ■ Umfasst einen geöffneten/geschlossenen Kontakt (Kontakt OF) zur Anzeige der geöffneten oder geschlossenen Position des zugehörigen Geräts | | |
| | DB406947   | | DB123012   | | | DB406929   | | |
| | ■ Ausfallsichere Not-Aus-Funktion<br>■ Unempfindlich gegenüber Änderungen der Steuerkreisspannung für eine verbesserte Betriebskontinuität<br>**Wichtig: Vor jeglicher Wartung ist die Hauptnetzversorgung abzuschalten (Spannung bei den Klemmen E1/E2 vorhanden)** | | ■ Not-Aus durch Schließtaster | | | ■ Not-Aus durch Schließtaster<br>■ Fernanzeige der Position des zugehörigen Geräts | | |
| | **M9A26969** | **M9A26971** | **M9A26476** | **M9A26477** | **M9A26478** | **M9A26946** | **M9A26947** | **M9A26948** |
| | 230 | 400 | 100 bis 415 | 48 | 12 bis 24 | 100 bis 415 | 48 | 12 bis 24 |
| | – | | 110 bis 130 | 48 | 12 bis 24 | 110 bis 130 | 48 | 12 bis 24 |
| | 50/60 | | 50/60 | | | 50/60 | | |
| | 3 | | 3 | | | 3 | | |
| | Auf der Frontseite | | Auf der Frontseite | | | Auf der Frontseite | | |
| | – | | – | | | – | | |
| | 1 | | 1 | | | 1 | | |
| | – | | – | | | min. 100 mA, max. 6 A<br>≤ 130 V DC 1 A<br>≤ 240 V AC 6 A<br>277 V AC 3 A<br>415 V AC 3 A | 48 V AC 2 A<br>48 V DC 2 A | ≤ 24 V AC 6 A<br>≤ 24 V DC 6 A |
| | – | | – | | | 1 S/Ö | | |
| | Oben | | Oben | | | Oben | | |
| | -25 bis +50 °C / -13 bis 122 °F | | -25 bis +50 °C / -13 bis 122 °F | | | -25 bis +50 °C / -13 °F bis 122 °F | | |
| | -40 bis +85 °C / -40 bis 185 °F | | -40 bis +85 °C / -40 bis 185 °F | | | -40 bis +85 °C / -40 °F bis 185 °F | | |
| | ■ | | ■ | | | ■ | | |
| | – | | – | | | – | | |
| | – | | – | | | – | | |
| | – | | – | | | – | | |
| | – | | ■ | | | ■ | | |
| | – | | ■ | | | ■ | | |
| | – | | ■ | | | ■ | | |
| | – | | – | | | ■ | | |
| | ■ | | ■ | | | ■ | | |

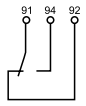
# Allgemeine elektrische Zusatzausrüstung für Multi**9**-Geräte

| | Meldung | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Zusatzausrüstung** | **OF.S** | **OFsp** | **OF** | |
| **Typ** | **Hilfsschalter geöffnet/geschlossen** | | **Hilfsschalter geöffnet/geschlossen** | |
| | | | | |
| **Funktion** | | | | |
| | ■ Umschaltkontakt zur Anzeige der geöffneten oder geschlossenen Position des zugehörigen Gerätes<br>■ für FI ID Typ B ⩽ 63 A<br>⚠ **Zwingend erforderlich, um Zusatzausrüstung für die Auslösung oder die Anzeige an einem Fehlerstromschutzschalter FI ID Typ AC, A-SI oder GFP UL 1053 hinzuzufügen** | ■ für FI ID Typ B > 63 A | ■ Umschaltkontakt zur Anzeige der geöffneten oder geschlossenen Position des zugehörigen Gerätes<br>■ Meldeschalter 2 bis 100 mA: 2 Kontakte (1 OF/SD) können den Signalstatus an eine SPS melden | |
| **Schaltbilder** | | | | |
| |  |  |  | |
| **Nutzung** | | | | |
| | ■ Fernanzeige der Position des zugehörigen Geräts | | ■ Fernanzeige der Position des zugehörigen Geräts | |
| **Bestell-Nr.** | **26923** | **16940** | **M9A26914** | **M9A26904** |
| **Technische Daten** | | | | |
| Bemessungsbetriebsspannung ($U_e$) | V AC | 24 bis 415 | 230 | 24 bis 250 | 24 bis 415 |
| | V DC | 24 bis 130 | 110 | 24 bis 220 | 24 bis 130 |
| Betriebsfrequenz | Hz | 50/60 | 50 | 50/60 | |
| Verschmutzungsgrad | | 3 | 3 | 3 | |
| Mechanische Statusanzeigeleuchte, rot | | - | - | - | |
| Testfunktion | | - | - | Auf der Frontseite | |
| Breite TE | | 0,5 | 0,5 | 0,5 | |
| Betriebsstrom | 24 V DC | 100 mA bis 6 A | - | 2 mA bis 100 mA | 100 mA bis 6 A |
| | 48 V DC | 100 mA bis 2 A | | | 100 mA bis 2 A |
| | 60 V DC | 100 mA bis 1,5 A | | | 100 mA bis 1,5 A |
| | 110 V DC | 100 mA bis 1 A | 1 A | | 100 mA bis 1 A |
| | 130 V DC | | - | | |
| | 220 V DC | - | | | - |
| | ⩽ 230 V AC | 100 mA bis 6 A | 6 A | | 100 mA bis 6 A |
| | 240 V AC | | - | | |
| | 250 V AC | | | | |
| | 277 V AC | - | | - | 100 mA bis 3 A |
| | 415 V AC | 100 mA bis 3 A | | | |
| Anzahl der Kontakte | | 1 S/Ö | 1 Ö +Ö/S | 1 S/Ö | |
| Anschlussmöglichkeit | | Schraubklemme | Schraubklemme | Schraubklemme | |
| Elektrische Einspeisung | | Unten | Unten oder Oben | Unten | |
| Kammschienen Kompatibilität | | Oben | - | Oben | |
| Betriebstemperatur | | -25 bis +50 °C / -13 °F bis 122 °F | -25 bis +50 °C / -13 °F bis 122 °F | -25 bis +70 °C / -13 °F bis 158 °F | |
| Lagertemperatur | | -40 bis +85 °C / -40 °F bis 185 °F | -40 bis +85 °C / -40 °F bis 185 °F | -40 bis +85 °C / -40 °F bis 185 °F | |
| **Normen** | | | | |
| IEC/EN 60947-1 | | – | – | – | |
| IEC/EN 60947-5-1 | | ■ | – | ■ | |
| IEC/EN 60947-5-4 | | – | – | ■ | – |
| EN 60947-2 | | – | – | – | |
| EN 62019-2 | | ■ | – | ■ | |
| UL | | – | – | ■ | |
| CSA | | – | – | ■ | |
| EAC | | – | – | ■ | |



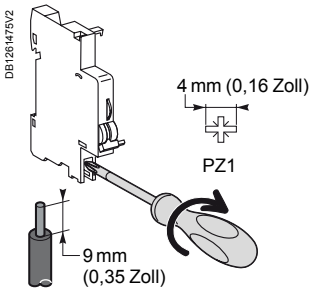
Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Allgemeine elektrische Zusatzausrüstung für Multi**9**-Geräte

| | SD | |
|---|---|---|
| | **Fehlermeldeschalter** | |
| | | |
| | ■ Umschaltkontakt zur Anzeige der Position des zugehörigen Gerätes bei:<br>□ elektrischer Störung<br>□ Aktivierung der Zusatzausrüstung für die Auslösung<br>■ Meldeschalter 2 bis 100 mA: 2 Kontakte (1 OF/SD) können den Signalstatus an eine SPS melden<br>⚠ **Nicht kompatibel mit einem Fehlerstromschutzschalter GFP UL 1053, verwenden Sie einen SD+OF in der SD-Position** | |
| |  | |
| | ■ Fernmeldung einer Fehlerauslösung des zugehörigen Gerätes | |
| | **M9A26917** | **M9A26907** |
| | 24 bis 250 | 24 bis 415 |
| | 24 bis 220 | 24 bis 130 |
| | 50/60 | |
| | 3 | |
| | Auf der Frontseite | |
| | Auf der Frontseite | |
| | 0,5 | |
| | 2 mA bis 100 mA | 100 mA bis 6 A |
| | | 100 mA bis 2 A |
| | | 100 mA bis 1,5 A |
| | | 100 mA bis 1 A |
| | | - |
| | | 100 mA bis 6 A |
| | - | 100 mA bis 3 A |
| | 1 S/Ö | |
| | Schraubklemme | |
| | Unten | |
| | Oben | |
| | -25 bis +70 °C / -13 °F bis 158 °F | |
| | -40 bis +85 °C / -40 °F bis 185 °F | |
| | – | |
| | ■ | |
| | ■ | – |
| | – | |
| | ■ | |
| | ■ | |
| | ■ | |
| | ■ | |
| | ■ | |

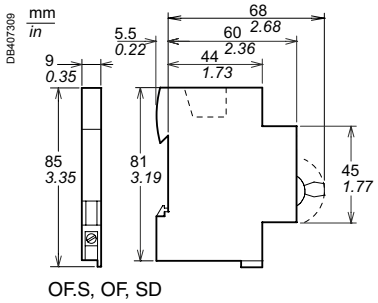
# Allgemeine elektrische Zusatzausrüstung für Multi9-Geräte

## Anschluss

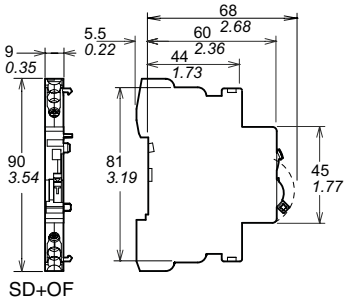



| Typ | Anzugs-drehmoment | Leiter (Kupfer) |
|---|---|---|
| | | Starr |
| Zusatzausrüstung für Anzeige und Auslösung | 1 Nm (9 lb.in) | 2 Leiter, 1,5 mm² / #16 AWG<br>oder<br>1 Leiter, 2,5 mm² / #14 AWG |
| OFsp | 0,8 Nm (7 lb.in) | 1 Leiter, 1,5 mm² / #16 AWG |

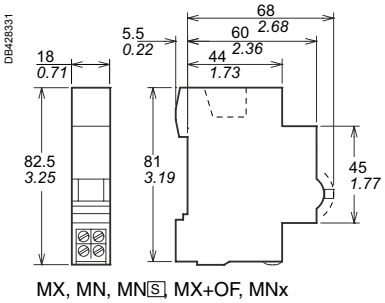
## Abmessungen (mm / Zoll)



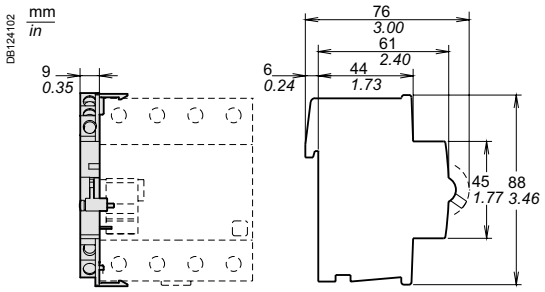

OF.S, OF, SD




SD+OF

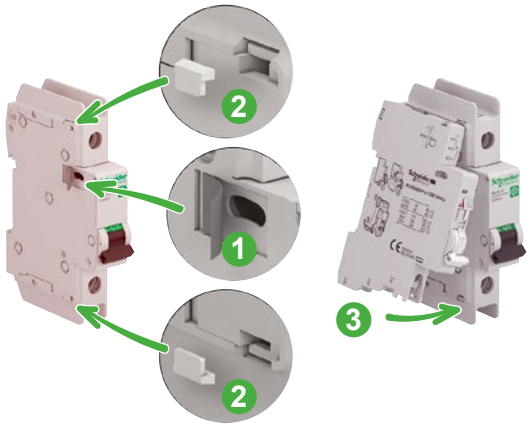



MX, MN, MN[S], MX+OF, MNx



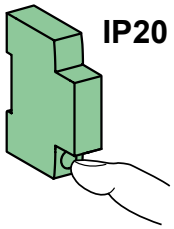

OFsp

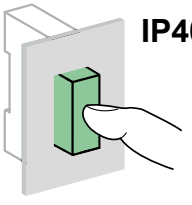
## C60BP oder C60BPR Verbindung

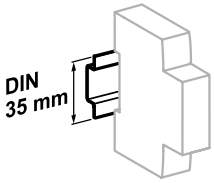



## Gewicht (g / oz)

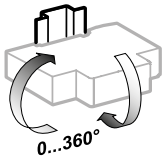
| Elektrische Zusatzausrüstung | | |
|---|---|---|
| **Typ** | | |
| MN | | 66 g / 2,32 oz |
| MN[S] | | 66 g / 2,32 oz |
| MNx | | 73 g / 2,57 oz |
| MX | | 60 g / 2,32 oz |
| MX+OF | | 65 g / 2,12 oz |
| OF.S | | 33 g / 1,16 oz |
| OF | 2 mA bis 100 mA | 29 g / 1,02 oz |
| | 100 mA bis 6 A | 30 g / 1,06 oz |
| OFsp | | 40 g / 1,41 oz |
| SD | 2 mA bis 100 mA | 29 g / 1,02 oz |
| | 100 mA bis 6 A | 30 g / 1,06 oz |
| SD+OF | | 38 g / 1,34 oz |



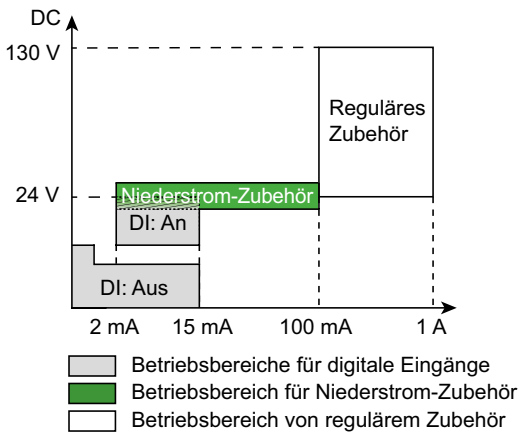

Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.




Beliebige Einbaulage.


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Allgemeine elektrische Zusatzausrüstung für Multi**9**-Geräte



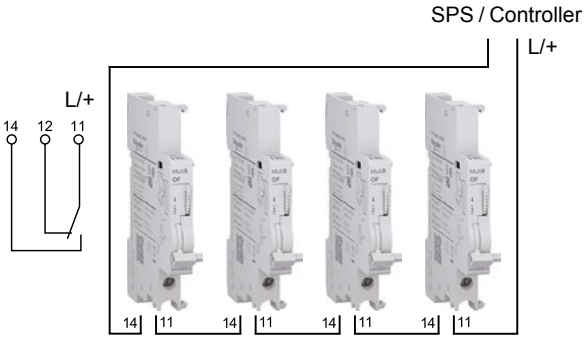

## Wie man mit OF- oder SD-Kontakten zusammenfassende Daten von Niederstrom-Zubehör erzeugt

Die OF-Anschlüsse und die SD-Anschlüsse dürfen nicht auf der gleichen Verkettung verbunden sein: Es sind 2 getrennte Verkettungen erforderlich, um einerseits OF-Informationen und andererseits SD-Informationen zu melden

- Eine solche Verkettung besteht aus bis zu 100 OF-Kontakten oder 100 SD-Kontakten
- Eine Verkettung wird lokal bis zur SPS oder dem Controller (im selben Schaltschrank) angeschlossen.

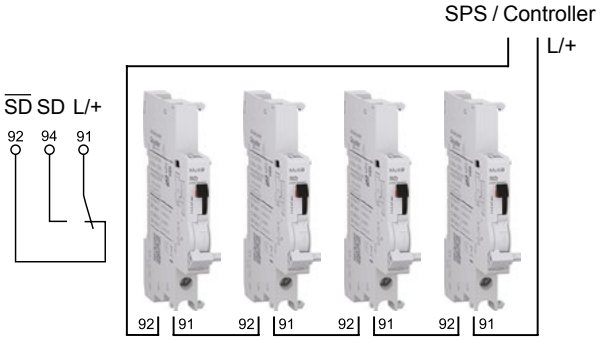
## Hilfsschalter OF in einer Verkettung

- Hilfsschalter OF sind Öffner/Schließer die im normalen Betrieb geöffnet sind.
- Die elektrische Zusammenfassung der OF-Signale kann durch eine Reihenschaltung aller OF-Signale erzeugt werden.
- Jeder geöffnete Kontakt öffnet die Verkettung und kann so erkannt und gefunden werden.




## Fehlermeldeschalter SD in einer Verkettung

- Fehlermeldeschalter SD sind im normalen Betrieb geschlossen.
- Die elektrische Zusammenfassung der SD-Signale kann durch eine Reihenschaltung aller SD-Signale erzeugt werden.
- Jedes SD-Signal öffnet die Verkettung und kann so erkannt und gefunden werden.




9

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Gehäuse / CEE-Steckverbindungen

Kleingehäuse
Micro Pragma Aufputzgehäuse . . . 458

Kleinverteiler & Feldverteiler
AMIGO Kleinverteiler . . . 463
ABN Feldverteiler-System . . . 464

LexCom Home
LexCom Home – die neue multimediale Welt . . . 465

CEE-Steckverbindungen
Auswahlhilfe Mureva PK Stecker . . . 466
Auswahlhilfe Mureva PK Kupplungen und Steckdosen . . . 474
Auswahlhilfe Mureva PKB Abschaltbar-verriegelte Steckdosen . . . 484
Mureva PK Installation . . . 489
Mureva PK Gehäuse . . . 492
Mureva PK Stecker und Steckdosen für Container . . . 494
Allgemeine technische Daten . . . 496
Abmessungen: Mureva PK . . . 499
Abmessungen: Mureva PKB . . . 507

## Übersicht

Inhalt: Gesamtinhalt . . . 5
Kapitel 1: Schnellübersicht: Resi9 / Acti9 / Multi9 . . . 7
Kapitel 2: Kurzschluss-, Leitungs- und Geräteschutz . . . 25
Kapitel 3: Fehlerstromschutz . . . 111
Kapitel 4: Fehlerlichtbogenschutz – AFDD . . . 163
Kapitel 5: Blitz- und Überspannungsschutz . . . 183
Kapitel 6: Schalten . . . 227
Kapitel 7: Steuern, Überwachen, Messen . . . 279
Kapitel 8: Zubehör . . . 411
Kapitel 9: Multistandard-Schutz für OEMs . . . 431
Kapitel 10: Gehäuse / CEE-Steckverbindungen . . . 457
Kapitel 11: Technischer Anhang . . . 511
Kapitel 12: Typenverzeichnis . . . 629

# Micro Pragma Aufputzgehäuse

## 1-reihig, 2 bis 8 TE

10205 MUP2

10206 MUP4

### Funktion

Die Kleingehäuse der Serie Micro Pragma für Aufputzmontage werden für Gebäudeanwendungen im Innenbereich eingesetzt. Sie sind ideal für die Nachrüstung und Modernisierung von Bestandsanlagen geeignet.

### Beschreibung

Bestandteile des AP-Gehäuses Micro Pragma:

- Gehäuseunterteil mit DIN-Gerätetragschiene,
- ausschlagbare Vorprägungen für Kabeleinführungen an allen 4 Seiten,
- Gehäuseoberteil mit integrierter Plombiermöglichkeit (für 2 und 4 TE).

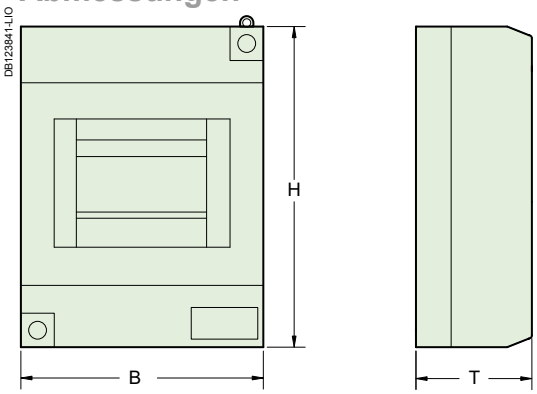
## Technische Daten

| Wichtigste Kenndaten | | |
|---|---|---|
| Gemäß den Normen | IEC 60670-1 und 24 | |
| Farbe des Gehäuses | Weiß RAL 9003 | |
| Schutzart | IP | IP40 |
| | IK | IK07 |
| Material | Kunststoff | selbstverlöschender Kunststoff für die Hitze- und Feuerbeständigkeit 650 °C / 30 s |

## Bestelldaten

| Aufputzgehäuse Micro Pragma | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Reihen** | **Breite TE** | **Abmessungen (mm)** | | | **Bestell.-Nr.** |
| | | **H** | **B** | **T** | |
| 1 | 2 | 130 | 51 | 60 | **10205** |
| | 4 | 130 | 88 | 60 | **10206** |
| | 6 | 165 | 140 | 72 | **10207** |
| | 8 | 200 | 198 | 72 | **10208** |

## Abmessungen




10


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Mureva Aufputzgehäuse

## Mini- und Kleinverteiler, Kleinverteiler mit Zusatzmodul

3 bis 12 TE Mini-Kleinverteiler.
12 bis 72 TE Kleinverteiler.

*Mureva Klein- und Mini-Kleinverteiler.*

*Mureva Kleinverteiler mit Zusatzmodul.*

## Beschreibung

### Kleinverteiler

- Öffnungsrichtung der Tür links- oder rechtsseitig (Um 180° drehbar).
- Ober- oder Unterseitige Frontblende (180° drehbar) zur Anpassung an den Gerätetragschienen-Mittenabstand (125, 150, 175 mm).
- Ausziehbares Chassis zur Vereinfachung der Verdrahtung.
- Ausgestattet mit bereits montierten Blockklemmen.
- Ergonomischer Handgriff, der mit einem Türschloss ergänzt werden kann.

### Mini-Kleinverteiler

- Planebene Tür zur Reduktion des benötigten Platzes, Tür kann mit Türschloss ausgestattet werden.
- Aufrastbare Blockklemmen.

### Kleinverteiler mit Zusatzmodul

- Zusatzmodul für Taster, Befehls-/Meldegeräte, Steckdosen oder modulare Schutzgeräte.
- DIN-Schiene für modulare Schutzgeräte hinter der Tür.
- Abstand zwischen Frontblende und DIN-Schiene: 100 mm.

## Technische Daten

| **Wichtigste Kenndaten für Gehäuse** | | |
|---|---|---|
| Gemäß den Normen | Leere Gehäuse | IEC 60670-1 und 24 |
| | Ausgestattete Gehäuse | IEC 61439-1 und 3 |
| Farbe des Gehäuses | Hellgrau RAL 7035 und transparent grüne Tür | |
| Schutzart | IP | IP65 (gemäß IEC 60529) |
| | IK | IK09 (gemäß IEC 62262) |
| Schutzklasse | | 2 |
| **Weitere Kenndaten** | | |
| Betriebstemperatur | | -25 °C bis +60 °C |
| Feuer- und Hitzebeständigkeit | | 650 °C gemäß IEC 60695-2-11 |
| Beständig gegenüber chemischen, atmosphärischen Einflüssen gemäß | | ISO 4892-2 |
| Optionale Verriegelung der Tür | | Türschloss |

## Ein Zusatzmodul für Alles

**Direkte Montage**

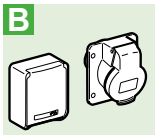
A

16/32 A CEE-Steckdosen (90 x 100 mm).

**Mit Adapterrahmen**

**Best.-Nr. 13136**

B



SCHUKO- und CEE-Steckdosen (65 x 85 mm).

**Mit Adapterrahmen**

**Best.-Nr. 13137**

C

CEE-Kleinspannungs-steckdosen (65 x 65 mm und 75 x 75 mm).

**Mit Adapterrahmen**

**Best.-Nr. 13138**

D

Befehls- und Meldegeräte in 16 und 22 mm Durchmesser.

**Mit Adapterrahmen**

**Best.-Nr. 13141**

E

Bezeichnungsaufkleber.

**Mit Adapterkit**

**Best.-Nr. 13140**

F

Reiheneinbaugeräte bis 4 TE (z. B. FI-Schutz-schalter, Lasttrennschalter)

10

# Mureva Aufputzgehäuse

## Mini- und Kleinverteiler, Kleinverteiler mit Zusatzmodul

### Bestelldaten

| Technische Kenndaten | | | | | | | | | | | | Im Lieferumfang enthaltende Zubehörteile (2) | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Reihen | TE ges. | Kabeldurchführungen (oben/unten) (1) | | | | | | | Abmessungen (mm) | | | Beschriftungsset | Kabelklammer | Stecker (Schutzklasse II) in allen Gehäusen | Anzahl Blockklemmenhalter | Blockklemmen N/PE Anzahl Klemmstellen (Typ LGYT2Axx) | | | | | Adapterrahmen für: | | | Best.-Nr. |
| | | M | 16 | 20 | 20 | 25 | 32 | 50 | | | | | | | | | | | | | Befehlsmeldegerät | Steckdosen 65 x 85 mm | Steckdosen 90 x 100 mm | |
| | | PG | | | 11 | 16 | 21 | 29/36 | B | H | T | | | | | 4 | 8 | 16 | 22 | 32 | 13138 | 13135 | 13137 | |
| **Mini-Kleinverteiler** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 4 | | 1 | 1 | - | 1 | - | - | 123 | 200 | 112 | 1 | - | 1 | 1 | 1E/1N | - | - | - | - | - | - | - | **13441** |
| | 6 | | 1 | 1 | - | 1 | - | - | 159 | 200 | 112 | 1 | - | 1 | 1 | 1E/1N | - | - | - | - | - | - | - | **13442** |
| | 8 | | 2 | 2 | - | 1 | - | - | 195 | 200 | 112 | 1 | - | 1 | 1 | 1 | 1E/1N | - | - | - | - | - | - | **13443** |
| | 12 | | 2 | 2 | - | 2 | 1 | - | 267 | 200 | 112 | 1 | - | 1 | 1 | - | 1E/1N | - | - | - | - | - | - | **13444** |
| **Kleinverteiler – Blockklemmen mit Schraubanschluss** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 12 | | 6 | - | 6 | 2 | 3 | - | 340 | 280 | 160 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | 1E/1N | - | - | - | - | 1 | - | **13431** |
| | 18 | | - | - | 10 | 4 | 2 | 1 | 448 | 280 | 160 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | - | 1E/1N | - | - | - | 1 | - | **13432** |
| 2 | 24 | | 6 | - | 6 | 2 | 3 | - | 340 | 460 | 160 | 2 | 1 | 1 | 1 | - | - | - | 1E/1N | - | - | 2 | - | **13433** |
| | 36 | | - | - | 10 | 4 | 2 | 1 | 448 | 460 | 160 | 2 | 1 | 1 | 1 | - | - | - | - | 1E/1N | - | 2 | - | **13434** |
| 3 | 36 | | 6 | - | 6 | 2 | 3 | - | 340 | 610 | 160 | 3 | 2 | 1 | 1 | - | - | - | - | 1E/1N | - | 3 | - | **13435** |
| | 54 | | - | - | 10 | 4 | 2 | 1 | 448 | 610 | 160 | 3 | 2 | 1 | 2 | - | - | - | 2E/2N | - | - | 3 | - | **13436** |
| 4 | 72 | | - | - | 10 | 4 | 2 | 1 | 448 | 842 | 160 | 4 | 3 | 1 | 2 | - | - | - | - | 2E/2N | - | 4 | - | **13437** |

| Reihen | TE ges. | Kabeldurchführungen (oben/unten) (1) | | | | | | | Abmessungen (mm) | | | Beschriftungsset | Kabelklammer | Stecker (Schutzklasse II) in allen Gehäusen | Anzahl Blockklemmenhalter | Blockklemmen N/PE Anzahl Klemmstellen (Typ LGYT1Nxx – schraubenloser Anschluss) | | | Adapterrahmen für: | | | Best.-Nr. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | M | 16 | 20 | 20 | 25 | 32 | 50 | | | | | | | | 5 | 14 | 24 | Befehlsmeldegerät | Steckdosen 65 x 85 mm | Steckdosen 90 x 100 mm | |
| | | PG | | | 11 | 16 | 21 | 29/36 | B | H | T | | | | | 1 + 4 | 3 + 11 | 3 + 21 | 13138 | 13135 | 13137 | |
| **Kleinverteiler – Blockklemmen mit schraubenlosem Anschluss** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 12 | | 6 | - | 6 | 2 | 3 | - | 340 | 378 | 164 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | 1E/1N | - | - | - | - | **13431DE** |
| 2 | 24 | | 6 | - | 6 | 2 | 3 | - | 340 | 556 | 164 | 2 | 1 | 1 | 1 | - | - | 1E/1N | - | - | - | **13433DE** |
| 3 | 36 | | 6 | - | 6 | 2 | 3 | - | 340 | 707 | 164 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1E/1N | 1E/1N | - | - | - | - | **13435DE** |
| 4 | 48 | | - | - | 10 | 4 | 2 | 1 | 448 | 939 | 164 | 4 | 1 | 1 | 2 | 1E/1N | - | 1E/1N | - | - | - | **13988** |

| Technische Kenndaten | | | | | | | | | | | | | Im Lieferumfang enthaltende Zubehörteile (2) | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Reihen | TE ges. | Öffnungen | Kabeldurchführungen (oben/unten) (1) | | | | | | Abmessungen (mm) | | | Beschriftungsset | Kabelklammer | Stecker (Schutzklasse II) in allen Gehäusen | Anzahl Blockklemmenhalter | Blockklemmen N/PE Anzahl Klemmstellen (Typ LGYT2Axx) | | | | | Adapterrahmen für: | | | Best.-Nr. |
| | | | M | 20 | 25 | 32 | 50 | | | | | | | | | | | | | | | Befehlsmeldegerät | Steckdosen 65 x 85 mm | Steckdosen 90 x 100 mm | |
| | | | PG | 11 | 16 | 21 | 29/36 | B | H | T | | | | | | 4 | 8 | 16 | 22 | 32 | 13138 | 13135 | 13137 | |
| **Kleinverteiler mit Zusatzmodul** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 24 | 3 | | 10 | 4 | 2 | 1 | 448 | 460 | 160 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | - | 1E/1N | - | 3 | 2 | - | **13439** | |
| 3 | 36 | 4 | | 10 | 4 | 2 | 1 | 448 | 610 | 160 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | - | - | - | 1E/1N | 4 | 3 | - | **13440** | |

(1) *Kabeldurchführungen für ISO/metrische und PG-Maße (EN 50262).*
(2) *Ebenso im Lieferumfang enthalten:*
- *Mini-Kleinverteiler: Schutzklasse II Stecker.*
- *Kleinverteiler: Abdeckstreifen (5 TE je Reihe), Schutzklasse II Stecker.*
- *Für die Referenzen 13431DE, 13433DE, 13435DE, 13988 sind Steckklemmenleisten im Lieferumfang enthalten.*

### Zubehör für Blockklemmen

Diese Schienen können verwendet werden um einen Blockklemmenhalter zu verbauen und anzuschließen:
- auf dem Gehäuse Chassis in der Nähe des Leitereingangs,
- bei der Verwendung von DIN-Schienen auf dem Gehäuse Chassis.

| | | Best.-Nr. | Best.-Nr. |
|---|---|---|---|
| **Erdanschlussklemmen** | | | |
| Brückenstecker für Erdanschlussklemmen | Set von 10 Stk. | – | **LGYT4A01** |
| **Isolierte Steckklemmenleisten mit Schraubanschluss** | | | |
| 2 x 16² + 2 x 10² isolierte Steckklemmenleisten + 1 grüne und 1 blaue IP-2 Abdeckungen (80 A) | | – | **LGYT2A04** |
| 4 x 16² + 4 x 10² isolierte Steckklemmenleisten + 1 grüne und 1 blaue IP-2 Abdeckungen (80 A) | | – | **LGYT2A08** |
| 8 x 16² + 8 x 10² isolierte Steckklemmenleisten + 1 grüne und 1 blaue IP-2 Abdeckungen (80 A) | | – | **LGYT2A16** |
| 11 x 16² + 11 x 10² isolierte Steckklemmenleisten + 1 grüne und 1 blaue IP-2 Abdeckungen (80 A) | | – | **LGYT2A22** |
| 16 x 16² + 16 x 10² isolierte Steckklemmenleisten + 1 grüne und 1 blaue IP-2 Abdeckungen (80 A) | | – | **LGYT2A32** |
| **Isolierte Steckklemmenleisten mit schraubenlosem Anschluss** | | **PE-Klemme** | **N-Klemme** |
| 1 x 6/25² (Schrauben) + 4 x 1,5/4² (Schraubenlos) isolierte Steckklemmenleisten (63 A) + Jumper | | **LGYT1E05** | **LGYT1N05** |
| 3 x 6/25² (Schrauben) + 11 x 1,5/4² (Schraubenlos) isolierte Steckklemmenleisten (63 A) + Jumper | | **LGYT1E14** | **LGYT1N14** |
| 3 x 6/25² (Schrauben) + 21 x 1,5/4² (Schraubenlos) isolierte Steckklemmenleisten (63 A) + Jumper | | **LGYT1E24** | **LGYT1N24** |

LGYT4A01

*LGYT1••05*

*LGYT1••14*

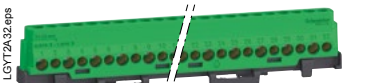
*LGYT1••24*

LGYT2A04

LGYT2A08

LGYT2A16

LGYT2A22


LGYT2A32


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Mureva Aufputzgehäuse
## Universalgehäuse

Das Universalgehäuse mit Tür verfügt über einen Montagebereich für nicht modulare Schutzgeräte und wird mit einer Loch-Montageplatte geliefert.
Das Universalgehäuse für Steckdosen und allgemeine Anwendungen verfügt über eine Reihe für modulare Schutzgeräte und einen für nicht modulare Einbaugeräte – montiert z. B. auf Montageplatte oder DIN-Schiene.

13195_Image.eps

*Universalgehäuse Mureva mit Tür.*

13193_Image.eps

*Universalgehäuse Mureva für Steckdosen und allg. Anwendungen.*

Diese Gehäuse können als Einzelgerät oder in Kombination mit einem anderen Mureva-Gehäuse montiert werden.

13993_Image.eps

## Beschreibung

### Universalgehäuse mit Tür

- Im Lieferumfang enthalten: rückseitig montierte Loch-Montageplatte.
- Verfügbare Tiefe zur Montage von nicht modularen Schutzgeräten auf Montageplatte: 130 mm.
- Um 180° drehbares Gehäuseoberteil zur Änderung des Türanschlags.

### Universalgehäuse für Steckdosen und allg. Anwendungen

- Flexible Lösung für die Montage eines beliebigen Geräts an der Frontfläche durch bohren.
- Innenraum bis 100 mm für Transformatoren oder andere Geräte, die geschützt werden sollen.

## Technische Daten

| **Wichtigste Kenndaten für Gehäuse** | | |
|---|---|---|
| Gemäß den Normen | Leere Gehäuse | IEC 60670-1 und 24 |
| | Ausgestattete Gehäuse | IEC 61439-1 und 3 |
| Farbe des Gehäuses | Hellgrau RAL 7035 | |
| Schutzart | IP | IP65 (gemäß IEC 60529) |
| | IK | IK09 (gemäß IEC 62262) |
| Schutzklasse | | 2 |
| **Weitere Kenndaten** | | |
| Betriebstemperatur | | -25 °C bis +60 °C |
| Feuer- und Hitzebeständigkeit | | 650 °C gemäß IEC 60695-2-11 |
| Beständig gegenüber chemischen, atmosphärischen Einflüssen | | |
| Optionale Verriegelung der Tür | | |

**Hinweis:** *Universalgehäuse für Steckdosen können Steckdosen bis 63 A aufnehmen.*

## Bestelldaten

| **Technische Kenndaten** | | | | | | | | | | | | **Im Lieferumfang enthaltende Zubehörteile** (2) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Öffnungen | Abmessungen (mm) | | | Anzahl TE | Kabeldurchführungen (oben/unten) (1) | | | | | | | Kabelklammer | Stecker (Schutzklasse II) in allen Gehäusen | Adapterrahmen für | | | **Best.-Nr.** |
| | | | | | M | 16 | 20 | 25 | 32 | 50 | | | | Befehlsmeldegerät | Steckdosen 65 x 85 mm | Steckdosen 90 x 100 mm | |
| | **B** | **H** | **T** | | **PG** | | **11** | **16** | **21** | **29/36** | | | | **13138** | **13135** | **13137** | |
| **Universalgehäuse Mureva** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Universalgehäuse mit Tür** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | 340 | 460 | 160 | - | | 6 | 6 | 2 | 3 | - | | - | 1 | - | - | - | **13195** |
| - | 448 | 460 | 160 | - | | - | 10 | 4 | 2 | 1 | | - | 1 | - | - | - | **13197** |
| - | - | 610 | 160 | - | | - | 10 | 4 | 2 | 1 | | - | 1 | - | - | - | **13198** |
| **Universalgehäuse für Steckdosen und allg. Anwendungen** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | 138 | 460 | 160 | 5 | | - | 1 | 1 | 1 | 1 | | - | 1 | - | - | - | **13189** |
| - | 236 | 460 | 160 | 8 | | - | 2 | 2 | 3 | 3 | | 1 | 1 | - | - | - | **13190** |
| - | 340 | 335 | 160 | 12+1 | | 6 | 6 | 2 | 3 | 3 | | 1 | 1 | - | - | - | **13191** |
| - | - | 460 | 160 | 12+1 | | 6 | 6 | 2 | 3 | 3 | | 1 | 1 | - | - | - | **13192** |
| - | 448 | 460 | 160 | 18+1 | | - | 10 | 4 | 2 | 2 | | 1 | 1 | - | - | - | **13193** |

(1) *Kabeldurchführungen für ISO/metrische und PG-Maße (EN 50262).*
(2) *Ebenso im Lieferumfang enthalten:*
- *Universalgehäuse mit Tür: Loch-Montageplatte, Schutzklasse II Stecker.*
- *Universalgehäuse für Steckdosen: Abdeckstreifen (5 TE) und Beschriftungsset, Schutzklasse II Stecker.*

10

# Mureva Aufputzgehäuse
## Leergehäuse für CEE/SCHUKO-Steckdosen

Leergehäuse mit:
- einem Aufnahmebereich für CEE- oder SCHUKO-Steckdosen, Befehls-/Meldegeräten,
- einer DIN-Schiene für modulare Schutzgeräte zum Schutz von Steckdosen.

*Leergehäuse und Mini-Leergehäuse für CEE/SCHUKO-Steckdosen.*

## Beschreibung

### Leergehäuse für CEE/SCHUKO-Steckdosen

- Mini-Leergehäuse und Leergehäuse erlauben das direkte Anbringen von IEC-Anbausteckdosen 16 und 32 A.
- Gehäuse mit großer Öffnung für abschaltbar-verriegelte CEE/SCHUKO-Steckdosen.

## Technische Daten

| Wichtigste Kenndaten für Gehäuse | | |
|---|---|---|
| Gemäß den Normen | Leere Gehäuse | IEC 60670-1 und 24 |
| | Ausgestattete Gehäuse | IEC 61439-1 und 3 |
| Farbe des Gehäuses | Hellgrau RAL 7035 und transparent grünes Schlupftor | |
| Schutzart | IP | IP65 (gemäß IEC 60529) |
| | IK | IK09 (gemäß IEC 62262) |
| Schutzklasse | | 2 |
| **Weitere Kenndaten** | | |
| Betriebstemperatur | | -25 °C bis +60 °C |
| Feuer- und Hitzebeständigkeit | | 650 °C gemäß IEC 60695-2-11 |
| Beständig gegenüber chemischen, atmosphärischen Einflüssen | | |
| Optionale Verriegelung der Tür | | |

## Bestelldaten

| Technische Kenndaten | | | | | | | | | | | Im Lieferumfang enthaltende Zubehörteile (2) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TE ges. | Öffnungen | Ausschlagb. Vorprägungen (oben/unten) (1) | | | | | | Abmessungen (mm) | | | Kabelklammer | Stecker (Schutzklasse II) in allen Gehäusen | Adapterrahmen für: | | | Best.-Nr. |
| | | M | 16 | 20 | 25 | 32 | 50 | | | | | | Befehlsmeldegerät | Steckdosen 65 x 85 mm | Steckdosen 90 x 100 mm | |
| | | PG | | 11 | 16 | 21 | 29/36 | B | H | T | | | 13138 | 13135 | 13137 | |
| **Mini-Leergehäuse für CEE/SCHUKO-Steckdosen (Öffnungen 65 x 85 mm)** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 1 | | - | - | 1 | - | - | 98 | 248 | 98.5 | - | 1 | - | - | - | **13175** |
| | 2 | | - | - | 1 | - | - | 98 | 310 | 98.5 | - | 1 | - | 1 | - | **13176** |
| | 3 | | - | - | 1 | - | - | 98 | 392 | 98.5 | - | 1 | - | 1 | - | **13177** |
| **Leergehäuse für CEE/SCHUKO-Steckdosen (Öffnungen 90 x 100 mm)** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 2 | | - | 1 | 1 | 1 | - | 138 | 460 | 160 | - | 1 | 1 | - | 2 | **13178** |
| 8 | 4 | | - | 2 | 2 | 3 | - | 236 | 460 | 160 | 1 | 1 | 1 | - | 4 | **13179** |
| 12 | 3 | | 6 | 6 | 2 | 3 | - | 340 | 335 | 160 | 1 | 1 | 1 | - | 3 | **13180** |
| | 6 | | 6 | 6 | 2 | 3 | - | 340 | 460 | 160 | 1 | 1 | 2 | - | 6 | **13181** |
| 18 | 8 | | - | 10 | 4 | 2 | 1 | 448 | 460 | 160 | 1 | 1 | 2 | - | 8 | **13182** |
| **Leergehäuse für verriegelte CEE/SCHUKO-Steckdosen (Öffnungen 103 x 225 mm)** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 1 | | - | 1 | 1 | 1 | - | 138 | 460 | 160 | - | 1 | - | - | - | **13185** |
| 8 | 2 | | - | 2 | 2 | 3 | - | 236 | 460 | 160 | 1 | 1 | - | - | - | **13186** |
| 12 | 3 | | 6 | 6 | 2 | 3 | - | 340 | 460 | 160 | 1 | 1 | - | - | - | **13187** |
| 18 | 4 | | - | 10 | 4 | 2 | 1 | 448 | 460 | 160 | 1 | 1 | - | - | - | **13188** |

(1) *Konzentrische ausschlagbare Vorprägungen für ISO/metrische und PG-Maße (EN 50262).*
(2) *Ebenso im Lieferumfang enthalten:*
- *Mini-Leergehäuse: Schutzklasse II Stecker.*
- *Leergehäuse: Schutzklasse II Stecker, Abdeckstreifen (5 TE je Reihe) und ein Beschriftungsset.*

10

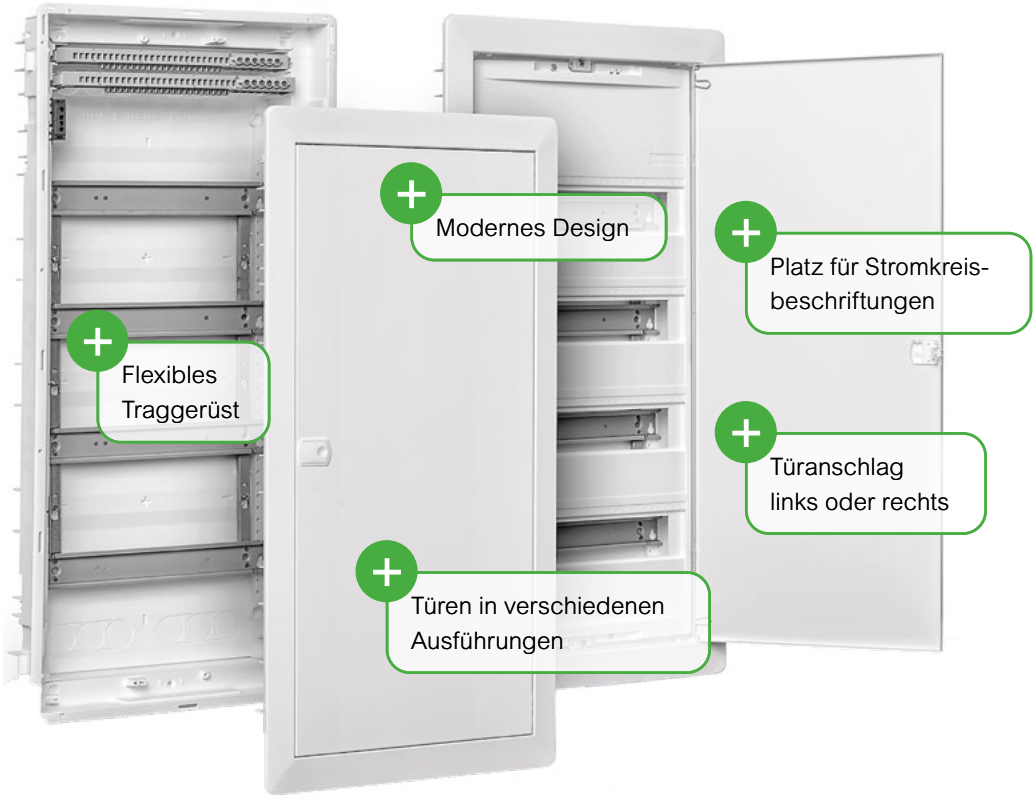

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# AMIGO Kleinverteiler

## ABN Kleinverteiler-System AMIGO

Seit nahezu zwei Jahrzehnten steht AMIGO für das ABN Kleinverteiler-System, das Installationspraxis und Anwenderkomfort in sich vereint. Ob in Eigenheim, Wohnung oder Hotelzimmer – mit AMIGO wird die Unterverteilung zum Freund jedes Installateurs.
Und für das Zuhause von Endkunden ist der Kleinverteiler der Ort, wo das Herz des Wohnkomforts schlägt. Denn schließlich wären ohne ihn die allermeisten Elemente zeitgemäßer Wohnlichkeit schlicht nicht denkbar.

Entdecken Sie die Vorteile:




ABN Kleinverteiler-System AMIGO

Der QR-Code führt Sie direkt zum ABN Kleinverteiler-System AMIGO!

10

# ABN Feldverteiler-System

## ABN-Feldverteiler

Der ABN-Feldverteiler ist ein vielseitig einsetzbares Produkt mit hoher Flexibilität. Ob nun als Unterverteiler im Wohngebäude, als Verteiler für gewerbliche Zwecke oder für Multimedia-Anwendungen – für jeden Anwendungsfall bietet er die passende Lösung.

- Der Feldverteiler ist als 110 mm tiefe Unterputz-/Hohlwand-Variante oder als 160 mm tiefe Aufputz-Variante erhältlich, sowohl in modularer als auch in kompletter Lieferform.
- Bei der Komplettlieferung ist der Feldverteiler bereits mit Verteilerfeldern bestückt; er lässt sich jedoch auch modular für alle Bedürfnisse zusammenstellen und wird somit zur System-Lösung.
- Natürlich ist der Feldverteiler auch für Multimedia-Anwendungen erhältlich.

Die Anforderungen an den modernen Wohnbau, aber auch im Zweckbau, sind vielfältig: Der Feldverteiler ist ein vielseitiges Produkt mit der nötigen Flexibilität, um für jede Anwendung die passende Lösung zu bieten.

### Feldverteiler als Unterverteiler
im Wohngebäude mit Gebäudetechnik

### Feldverteiler für gewerbliche Zwecke
mit Verdrahtungsräumen für Reihenklemmen

### Multimedia-Feldverteiler
um den Ansprüchen des modernen Wohnbaus und der Vernetzung gerecht zu werden

Detaillierte Informationen zum ABN-Feldverteiler können dem Katalog „Systembeschreibung Feldverteiler“ entnommen werden.

### Jetzt neu:
Die ABN-Aufputz-Feldverteiler sind ab sofort in IP44* verfügbar.

** Durch den Einsatz von Lüftungs-, Media- und Sichttüren verringert sich die Schutzart auf IP31.*

### ABN-Feldverteiler

Der QR-Code führt Sie direkt zu den Download-Möglichkeiten für ABN-Produkte!


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# LexCom Home – die neue multimediale Welt

## Die passende Lösung für die Digitalisierung Ihres Zuhauses

### LexCom Home

Die Vorteile im Überblick:
- Zeitsparende Installation
- Schnelle Montage
- Flexible Anordnung
- Einfache Handhabung

**LexCom Home**

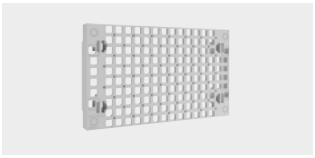
Der QR-Code führt Sie direkt zum LexCom Home-System!

Mit LexCom Home erhalten Sie vormontierte Multimediafelder und eine „Familie“ von Komponenten, womit die Vernetzung des Wohnraums nach Ihren Ansprüchen gestaltet werden kann. Also genau DIE individuelle Lösung.

Werkzeuglos können Sie die Einbauten auf dem Montageraster flexibel platzieren und jederzeit schnell an Ihre Bedürfnisse anpassen. Einfach strukturiert und maßgeschneidert.

## Einfach zu installieren, dank flexibler Struktur und werkzeuglosem Zubehör

### Flexibles Montageraster
Die robuste Montageplatte ermöglicht es Ihnen, den gesamten Raum innerhalb des Gehäuses optimal zu nutzen.



### Gerätehalter Fix Box
Zur flexiblen und werkzeuglosen Fixierung von Einbauteilen (z. B. Router, Switch). Einstellbar von 25 mm bis 85 mm.

### Kabelhalter Fix Cable
Zur flexiblen und werkzeuglosen Anordnung der Kabel. Immer eine professionelle und zuverlässige Installation.

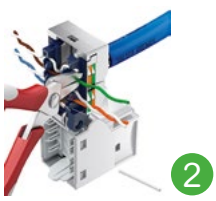
### Schraubhalter Fix Screw
Zur flexiblen und werkzeuglosen Installation aller schraubbaren Einbauten (z. B. TV-Splitter, TAE-Dose).

### Wellrohrhalter Traggerüst
Zur flexiblen und werkzeuglosen Fixierung von Wellrohren M25 und Leitungen entlang des Traggerüsts.

### Wellrohrhalter LexCom
Zur flexiblen und werkzeuglosen Fixierung von Wellrohren M25 auf dem LexCom-Montageraster.

### Hutschienenhalter
Zur flexiblen und werkzeuglosen Installation der Hutschiene in 3 verschiedenen Höhen.

## Das schnelle und einfache RJ45-Modul



Das kompakte sowie einteilige Design des RJ45-Moduls hat eine Vielzahl von Vorteilen. Die intelligente Schirmkontaktierung, aufgedruckte Farbcodierung und Messerkontakte ermöglichen ein bis zu 50 % schnelleres Auflegen der Cat-Leitungen. Und das einzige Werkzeug, das Sie brauchen, ist eine Feinschneidzange.

# Auswahlhilfe Mureva PK Stecker

## Mureva PK Stecker 16 - 32 A

| $I_n$ | Polzahl | Freq. | Bemes-sungsspan-nung | PE-Kontakt-stellung | Stecker Schneidklemmen technik | | Stecker Schraubklemmentechnik | | Winkelstecker 90° Schraubklemmentechnik | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Hz | | | IP44 | IP67 | IP44 | IP67 | IP44 | IP67 |
| 16 A | 2P + ⏚ | 50/60 | 100-130 V AC | 4 h | PKX16M413 | – | PKE16M413 | PKE16M713 | – | – |
| | 2P + ⏚ | 50/60 | 200-250 V AC | 6 h | PKX16M423 | PKX16M723 | PKE16M423 | PKE16M723 | – | – |
| | 3P + ⏚ | 50/60 | | 9 h | PKX16M424 | – | – | – | – | – |
| | 3P+N + ⏚ | 50/60 | | 9 h | – | PKX16M725 | – | – | – | – |
| | 2P + ⏚ | 50/60 | 380-415 V AC | 9 h | – | – | – | – | – | – |
| | 3P + ⏚ | 50/60 | | 6 h | PKX16M434 | PKX16M734 | PKE16M434 | PKE16M734 | – | – |
| | 3P+N + ⏚ | 50/60 | | 6 h | PKX16M435 | PKX16M735 | PKE16M435 | PKE16M735 | 81709 | 81759 |
| 32 A | 2P + ⏚ | 50/60 | 200-250 V AC | 6 h | PKX32M423 | PKX32M723 | PKE32M423 | PKE32M723 | – | – |
| | 3P + ⏚ | 50/60 | | 9 h | – | PKX32M724 | – | – | – | – |
| | 3P + ⏚ | 50/60 | 380-415 V AC | 6 h | PKX32M434 | PKX32M734 | PKE32M434 | PKE32M734 | – | – |
| | 3P+N + ⏚ | 50/60 | | 6 h | PKX32M435 | PKX32M735 | PKE32M435 | PKE32M735 | 81721 | 81771 |
| | 3P + ⏚ | 50/60 | 380-440 V AC | 3 h | – | – | – | PKE32M7C4 | – | – |
| Technische Daten, siehe Seite | | | | | 468 | | 468 | | 469 | |

## Mureva PK Stecker 63 - 125 A

| $I_n$ | Polzahl | Freq. | Bemes-sungsspan-nung | PE-Kontakt-stellung | Stecker Schraubklemmentechnik | Wandgerätestecker Schraubklemmentechnik | Anbaugerätestecker Schraubklemmentechnik |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Hz | | | IP67 | IP67 | IP67 |
| 63 A | 2P + ⏚ | 50/60 | 200-250 V AC | 6 h | 81378 | – | 81878 |
| | 3P + ⏚ | 50/60 | | 9 h | 81379 | – | 81879 |
| | 3P + ⏚ | 50/60 | 380-415 V AC | 6 h | 81382 | 81582 | 81882 |
| | 3P+N + ⏚ | 50/60 | | 6 h | 81383 | 81583 | 81883 |
| | 3P + ⏚ | 50/60 | 480-500 V AC | 7 h | 81385 | – | – |
| 125 A | 3P + ⏚ | 50/60 | 200-250 V AC | 9 h | 81391 | 81591 | – |
| | 3P + ⏚ | 50/60 | 380-415 V AC | 6 h | 81394 | 81594 | 81894 |
| | 3P+N + ⏚ | 50/60 | | 6 h | 81395 | 81595 | 81895 |
| Technische Daten, siehe Seite | | | | | 468 | 471 | 472 |

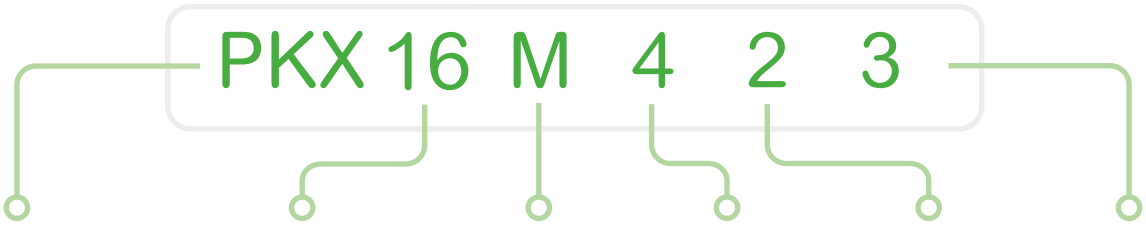



Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Auswahlhilfe Mureva PK Stecker

| Wandgerätestecker | | Wandgerätestecker mit Backbox | | Aufbaugerätestecker | | Phasenwender | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Schneid-klemmen | Schraub-klemmen | Schraubklemmentechnik | | Schraubklemmentechnik | | Stecker | | Wandgeräte-stecker |
| IP44 | IP44 | IP44 | IP67 | IP44 | IP67 | IP44 | IP67 | IP67 |
| – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| PKX16W423 | PKE16W423 | – | 83554 | 81804 | 83854 | – | – | – |
| – | – | – | – | – | – | 83901 | – | – |
| – | – | – | 83556 | – | – | – | – | – |
| – | – | – | – | 81807 | – | – | – | – |
| – | – | – | – | 81808 | 83858 | 83902 | 83912 | 83580 |
| PKX16W435 | PKE16W435 | – | – | 81809 | 83859 | 83903 | 83913 | – |
| – | – | – | 83566 | 81816 | 83866 | – | – | – |
| – | – | – | 83567 | – | – | – | – | – |
| – | – | – | – | 81820 | 83870 | – | – | – |
| PKX32W435 | PKE32W435 | 83521 | 83571 | 81821 | 83871 | – | – | – |
| – | – | – | – | – | 83899 | – | – | – |
| 470 | | 471 | | 472 | | 473 | | |

## Aufbau der Artikelnummern: Mureva PK Stecker




**Ausführungen**
**PKX** = Schneidklemmentechnik
**PKE** = Schraubklemmentechnik

**Strom (A)**
**16**
**32**

**Ausführung**
**M** = beweglich
**W** = Wandmontage
**F** = Anbau mit Neigung
**G** = Anbau, gerade

**Schutzart**
**4** = IP44
**7** = IP67

**Spannung**
**1** = 110 V
**2** = 220 V
**3** = 380 V
**4** = 480 V
**C** = für Container

**Polzahl**
**3** = 2P + t
**4** = 3P + t
**5** = 3P+N + t

10

# Mureva PK Stecker mit Schraub- und Schneidklemmentechnik

## Technische Daten

| | | | Schneidklemmentechnik | Schraubklemmentechnik |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| **Wichtigste Kenndaten** | | | **Zur Versorgung von fest installierten oder tragbaren Geräten.** | |
| Schutzart | Gemäß IEC 60529 | 16 und 32 A | IP44 | IP44 |
| | | | IP67 | IP67 |
| | | 63 und 125 A | - | IP67 |
| | Gemäß IEC 62262 | IK-Stoßfestigkeitsgrad | IK08 | IK08 für 16 - 32 A<br>IK10 für 63 - 125 A |
| Materialien | | | Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff | Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff |
| | | | Kontakte aus vernickeltem Messing | Kontakte aus vernickeltem Messing (63 - 125 A), Messing (16 - 32 A) |
| | | | Federn aus Edelstahl | Federn und Nieten aus Edelstahl |
| Pilotkontakt | | | - | Erhältlich in 63 A und 125 A |
| Feuer- und Hitzebeständigkeit | Gemäß IEC 60695-2-11 | Glühdrahtprüfung | 850 °C | 850 °C |
| Anschlussart | | | Schneidklemmentechnik ganz ohne Schrauben und ohne Abisolieren des Leiters | Buchsenklemmen, Schrauben komplett lösbar |

## Anschluss

| | Schneidklemmentechnik | | Schraubklemmentechnik | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Bemessungs-strom** | **Kabeleinführung** | **Maximaler Leiterquer-schnitt** | **Kabeleinführung** | | **Maximaler Leiterquer-schnitt** |
| **($I_n$)** | **IP44 / IP67 Kabelverschraubung für Zugentlastung und Abdichtung** | **IEC 60309-1/A1, 60309-2/A1 Mehrdrähtige oder flexible Leiter** | **IP44 / IP67 Kabelverschraubung für Zugentlastung und Abdichtung** | **IP67 Kabelverschrau-bung** | **Starre Kabel / Mehrdrähtige oder flexible Leiter** |
| 16 A | 8 - 15 mm | 1 bis 2,5 $mm^2$ | 8 - 15 mm | - | 1 bis 4 $mm^2$ |
| 32 A | 11,5 - 21 mm | 2,5 bis 6 $mm^2$ | 11,5 - 21 mm | - | 2,5 bis 10 $mm^2$ |
| 63 A | - | - | - | 17 - 31 mm / PG36 | 6 bis 25 $mm^2$ |
| 125 A | - | - | - | 26 - 48 mm / PG48 | 16 bis 70 $mm^2$ |

## Farbcodierung für Stecker

| **Bemessungsstrom** | | **Bemessungsspannung** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **100 - 130 V AC** | **200 - 250 V AC** | | | **380 - 415 V AC** | | **480 - 500 V AC** |
| **Polzahl** | | **2P + ⏚** | **2P + ⏚** | **3P + ⏚** | **3P+N + ⏚** | **3P + ⏚** | **3P+N + ⏚** | **3P + ⏚** |
| **Schneidklemmentechnik** | | | | | | | | |
| **IP44** | 16 A | **PKX16M413** | **PKX16M423** | **PKX16M424** | **–** | **PKX16M434** | **PKX16M435** | **–** |
| | 32 A | **–** | **PKX32M423** | **–** | **–** | **PKX32M434** | **PKX32M435** | **–** |
| **IP67** | 16 A | **–** | **PKX16M723** | **–** | **PKX16M725** | **PKX16M734** | **PKX16M735** | **–** |
| | 32 A | **–** | **PKX32M723** | **PKX32M724** | **–** | **PKX32M734** | **PKX32M735** | **–** |
| **Schraubklemmentechnik** | | | | | | | | |
| **IP44** | 16 A | **PKE16M413** | **PKE16M423** | **–** | **–** | **PKE16M434** | **PKE16M435** | **–** |
| | 32 A | **–** | **PKE32M423** | **–** | **–** | **PKE32M434** | **PKE32M435** | **–** |
| **IP67** | 16 A | **PKE16M713** | **PKE16M723** | **–** | **–** | **PKE16M734** | **PKE16M735** | **–** |
| | 32 A | **–** | **PKE32M723** | **–** | **–** | **PKE32M734** | **PKE32M735** | **–** |
| | 63 A | **–** | **81378** | **81379** | **–** | **81382** | **81383** | **81385** |
| | 125 A | **–** | **–** | **81391** | **–** | **81394** | **81395** | **–** |

PKX16M423

PKX16M734

PKE16M423

81395


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Mureva PK Winkelstecker 90°

## Technische Daten

| | | | Winkel 90° |
|---|---|---|---|
| | | | |
| **Wichtigste Kenndaten** | | | **Eignen sich für den Einsatz bei beengten Platzverhältnissen.** |
| Schutzart | Gemäß IEC 60529 | 16 und 32 A | IP44 |
| | | | IP67 |
| | Gemäß IEC 62262 | IK-Stoßfestigkeitsgrad | IK08 |
| Materialien | | | Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff |
| | | | Kontakte aus vernickeltem Messing |
| | | | Edelstahlschrauben |
| Feuer- und Hitzebeständigkeit | Gemäß IEC 60695-2-11 | Glühdrahtprüfung | 850 °C |
| Anschlussart | | | Buchsenklemmen, Schrauben komplett lösbar |

## Anschluss

| | Winkel 90° | | |
|---|---|---|---|
| **Bemessungsstrom** | **Kabeleinführung** | | **Maximaler Leiterquerschnitt** |
| **($I_n$)** | **IP44 / IP67** | **IP67 Kabelverschrau-bung** | **Starre Kabel / Mehrdrähtige oder flexible Leiter** |
| 16 A | 8 - 15 mm | PG16 (PG21 5P) | 1 bis 4 mm² |
| 32 A | 11,5 - 21 mm | PG21 | 2,5 bis 10 mm² |

## Farbcodierung für Winkelstecker 90°

| Bemessungsstrom | | |
|---|---|---|
| | | **380 - 415 V AC** |
| **Polzahl** | | **3P+N + ⏚** |
| **IP44** | 16 A | **81709** |
| | 32 A | **81721** |
| **IP67** | 16 A | **81759** |
| | 32 A | **81771** |

# Mureva PK Wandgerätestecker mit Schneid- oder Schraubklemmentechnik

## Technische Daten

| | | | Schneidklemmentechnik | Schraubklemmentechnik |
|---|---|---|---|---|
| | | | PB102233-35.eps PB102205_v-11.eps | PB102233-35.eps |
| **Wichtigste Kenndaten** | | | **Wandgerätestecker für die feste Montage in Gebäuden oder auf Maschinengehäusen für die Einspeisung mittels Kupplung.** | |
| Schutzart | Gemäß IEC 60529 | 16 und 32 A | IP44 | IP44 |
| | Gemäß IEC 62262 | IK-Stoßfestigkeitsgrad | IK08 | IK08 |
| Materialien | | | Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff | Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff |
| | | | Kontakte aus vernickeltem Messing | Kontakte aus vernickeltem Messing |
| | | | Edelstahl | Edelstahl |
| Feuer- und Hitzebeständigkeit | Gemäß IEC 60695-2-11 | Glühdrahtprüfung | 750 °C | 750 °C |
| Anschlussart | | | Schneidklemmentechnik ganz ohne Schrauben und ohne Abisolieren des Leiters | Buchsenklemmen, Schrauben komplett lösbar |

## Anschluss

| | Schneidklemmentechnik | | | Schraubklemmentechnik |
|---|---|---|---|---|
| **Bemessungsstrom** | **Kabeleinführung** | | **Maximaler Leiterquerschnitt** | **Maximaler Leiterquerschnitt** |
| **($I_n$)** | **Kabeldurchmesser** | **IP44 Kabeleinführung** | **IEC 60309-1/A1, 60309-2/A1 Mehrdrähtige oder flexible Leiter** | **Starre Kabel / Mehrdrähtige oder flexible Leiter** |
| 16 A | Max. 21 mm | M25 Würgenippel | 1 bis 2,5 $mm^2$ | 1 bis 4 $mm^2$ |
| 32 A | Max. 21 mm | M25 Würgenippel | 2,5 bis 6 $mm^2$ | 2,5 bis 10 $mm^2$ |

## Farbcodierung für Wandgerätestecker

| Bemessungsstrom | | Bemessungsspannung | |
|---|---|---|---|
| | | 200 - 250 V AC | 380 - 415 V AC |
| **Polzahl** | | **2P + ⏚** | **3P+N + ⏚** |
| **Schneidklemmentechnik** | | | |
| **IP44** | 16 A | **PKX16W423** | **PKX16W435** |
| | 32 A | **–** | **PKX32W435** |
| **Schraubklemmentechnik** | | | |
| **IP44** | 16 A | **PKE16W423** | **PKE16W435** |
| | 32 A | **–** | **PKE32W435** |

PKX16W423_image.eps
PKX16W423

10


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Mureva PK Wandgerätestecker mit Anschlussraum

## Technische Daten

| | | | Schraubklemmentechnik |
|---|---|---|---|
| | | | PB102229-35.eps |
| **Wichtigste Kenndaten** | | | **Stabiler Wandgerätestecker für die feste Montage in Gebäuden oder auf Maschinengehäusen für die Einspeisung mittels Kupplung. Die Geräte verfügen über einen großzügigen Anschlussraum.** |
| Schutzart | Gemäß IEC 60529 | 16 und 32 A | IP44 |
| | | | IP67 |
| | | 63 und 125 A | IP67 |
| | Gemäß IEC 62262 | IK-Stoßfestigkeitsgrad | IK08 |
| Materialien | | | Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff |
| | | | Kontakte aus vernickeltem Messing |
| | | | Edelstahlschrauben |
| Pilotkontakt | | | Erhältlich in 63 A und 125 A |
| Feuer- und Hitzebeständigkeit | Gemäß IEC 60695-2-11 | Glühdrahtprüfung | 850 °C |
| Anschlussart | | | Buchsenklemmen, Schrauben komplett lösbar |

## Anschluss

| | Schraubklemmentechnik | | |
|---|---|---|---|
| **Bemessungsstrom** | **Kabeleinführung** | | **Maximaler Leiterquerschnitt** |
| **($I_n$)** | **IP44 M25 Würge-nippel** | **IP67 Kabelver-schraubung** | **Starre Kabel / Mehrdrähtige oder flexible Leiter** |
| 16 A | 8 - 21 mm | PG16 (PG21 5P) | 1 bis 4 mm² |
| 32 A | 11,5 - 21 mm | PG21 | 2,5 bis 10 mm² |
| 63 A | - | PG29 | 6 bis 25 mm² |
| 125 A | - | PG48 | 16 bis 70 mm² |

## Farbcodierung für Wandgerätestecker mit Anschlussraum

| **Bemessungsstrom** | | **Bemessungsspannung** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **200 - 250 V AC** | | | **380 - 415 V AC** | |
| **Polzahl** | | **2P + ⏚** | **3P + ⏚** | **3P+N + ⏚** | **3P + ⏚** | **3P+N + ⏚** |
| **Schraubklemmentechnik** | | | | | | |
| **IP67** | 16 A | **83554** | **–** | **83556** | **–** | **–** |
| | 32 A | **83566** | **83567** | **–** | **–** | **83571** |
| | 63 A | **–** | **–** | **–** | **81582** | **81583** |
| | 125 A | **–** | **81591** | **–** | **81594** | **81595** |

83554_image.eps
83554

# Mureva PK An- und Aufbaugerätestecker

## Technische Daten

| | | | Anbaugerätestecker mit Schraubklemmentechnik | Aufbaugerätestecker mit Schraubklemmentechnik |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| **Wichtigste Kenndaten** | | | **Für die feste Montage in Maschinengehäusen, Schaltschränken oder Gehäusen. Die Einspeisung erfolgt über Kupplung.** | |
| Schutzart | Gemäß IEC 60529 | 16 und 32 A | - | IP44 |
| | | | - | IP67 |
| | | 63 und 125 A | IP67 | - |
| | Gemäß IEC 62262 | IK-Stoßfestigkeitsgrad | IK08 | IK08 |
| Materialien | | | Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff | Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff |
| | | | Kontakte aus vernickeltem Messing | Kontakte aus vernickeltem Messing |
| | | | Edelstahlschrauben | Edelstahlschrauben |
| Pilotkontakt | | | Erhältlich in 63 A und 125 A | - |
| Feuer- und Hitzebeständigkeit | Gemäß IEC 60695-2-11 | Glühdrahtprüfung | 850 °C | 850 °C |
| Anschlussart | | | Buchsenklemmen, Schrauben komplett lösbar | Buchsenklemmen, Schrauben komplett lösbar |
| Flansch Abmessungen (IP44 - IP67) | 16 A | 2P + ⏚, 3P + ⏚ | - | 65 x 85 mm |
| | | 3P + N + ⏚ | - | 90 x 100 mm |
| | 32 A | | - | 90 x 100 mm |
| | 63 A | | 100 x 107 mm | - |
| | 125 A | | 110 x 114 mm | - |

## Anschluss

| | Anbaugerätestecker mit Schraubklemmentechnik | Aufbaugerätestecker mit Schraubklemmentechnik |
|---|---|---|
| **Bemessungsstrom** | **Maximaler Leiterquerschnitt** | |
| **($I_n$)** | **Starre Kabel / Mehrdrähtige flexible Leiter** | |
| 16 A | - | 1 bis 4 $mm^2$ |
| 32 A | - | 2,5 bis 10 $mm^2$ |
| 63 A | 6 bis 25 $mm^2$ | - |
| 125 A | 16 bis 70 $mm^2$ | - |

## Farbcodierung für An- und Aufbaugerätestecker

| Bemessungsstrom | | Bemessungsspannung | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 100 - 130 V AC | | 200 - 250 V AC | | 380 - 415 V AC | | |
| **Polzahl** | | **2P + ⏚** | **3P + ⏚** | **2P + ⏚** | **3P + ⏚** | **2P + ⏚** | **3P + ⏚** | **3P+N + ⏚** |
| **Aufbaugerätestecker mit Schraubklemmentechnik** | | | | | | | | |
| **IP44** | 16 A | – | **81802** | **81804** | – | **81807** | **81808** | **81809** |
| | 32 A | – | – | **81816** | – | – | **81820** | **81821** |
| **IP67** | 16 A | – | – | **83854** | – | – | **83858** | **83859** |
| | 32 A | **83863** | – | **83866** | – | – | **83870** | **83871** |
| **Anbaugerätestecker mit Schraubklemmentechnik** | | | | | | | | |
| **IP67** | 63 A | – | – | **81878** | **81879** | – | **81882** | **81883** |
| | 125 A | – | – | – | – | – | **81894** | **81895** |

## Schutzkappe für Schutzart IP67

| Bemessungs-strom | | Farbcodierung | |
|---|---|---|---|
| **Polzahl** | | **3P + ⏚** | **3P+N + ⏚** |
| **IP67** | 16 A | **83934** | **83935** |
| | 32 A | – | **83937** |

81895

81804

83871

83934


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

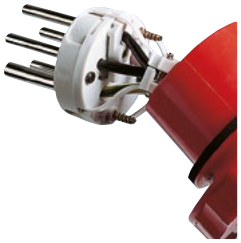
# Mureva PK Stecker und Gerätestecker mit Phasenwender

Stecker mit Phasenwender aus der Reihe Mureva PK sind bei allen Drehfeldmaschinen die sichere und schnelle elektrotechnische Lösung.
So lassen sich beispielsweise die beiden Kontaktstifte und die Phasenfolge zum Drehrichtungswechsel von elektrischen Maschinen problemlos umkehren, ohne den Stecker öffnen und die Anschlüsse tauschen zu müssen. Hierzu genügt vielmehr ein einfacher Druck mit dem Schraubendreher auf die hierfür vorgesehene Fläche und eine anschließende 180°-Drehung nach links oder nach rechts, um beide Phasen komplett umzukehren.

## Lösungen zur schnellen Drehrichtungsumkehr von Elektromotoren

In mehreren Ausführungen erhältlich:
- Stecker,
- Winkelstecker 90°,
- Anbaugerätestecker,
- Aufbaugerätestecker.

## Technische Daten

| | | | Schraubklemmentechnik |
|---|---|---|---|
| | | | PB102232-35.eps PB102231-35.eps  |
| **Wichtigste Kenndaten** | | | |
| Schutzart | Gemäß IEC 60529 | | IP44 |
| | | | IP67 |
| Materialien | | | Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff |
| | | | Kontakte aus vernickeltem Messing |
| | | | Edelstahlschrauben |
| Feuer- und Hitzebeständigkeit | Gemäß IEC 60695-2-11 | Glühdrahtprüfung | 850 °C |
| Betriebsfrequenz | | | 50/60 Hz |
| Anschlussart | | | Buchsenklemmen, Schrauben komplett lösbar |

## Anschluss

| | Schraubklemmentechnik | | |
|---|---|---|---|
| **Bemessungsstrom** | **Kabeleinführung** | | **Maximaler Leiterquerschnitt** |
| **($I_n$)** | **IP44 / IP67** | **IP67 Kabelverschraubung** | **Starre Kabel / Mehrdrähtige flexible Leiter** |
| 16 A | 8 - 15 mm | PG16 (PG21 5P) | 1 bis 4 $mm^2$ |

83902_Image.eps

83902

**Farbcodierung von Steckern mit Phasenwender**

| Bemessungsstrom | | Bemessungsspannung | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 200 - 250 V AC | 380 - 415 V AC | |
| Polzahl | | 3P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P+N + ⏚ |
| IP44 | 16 A | 83901 | 83902 | 83903 |
| IP67 | 16 A | – | 83912 | 83913 |

PG149106_SE-18.eps

83580

**Farbcodierung für Wandgerätestecker mit Phasenwender**

| Bemessungsstrom | | Bemessungsspannung |
|---|---|---|
| | | 380 - 415 V AC |
| Polzahl | | 3P + ⏚ |
| IP67 | 16 A | 83580 |

PG148088-18.eps

83934

**Schutzkappe für Schutzart IP67**

| Bemessungsstrom | | Farbcodierung | |
|---|---|---|---|
| Polzahl | | 3P + ⏚ | 3P+N + ⏚ |
| IP67 | 16 A | 83934 | 83935 |

10

# Auswahlhilfe Mureva PK Kupplungen und Steckdosen

## Mureva PK Kupplungen und Steckdosen 16 - 32 A

| $I_n$ | Polzahl | Freq. | Bemes-sungsspan-nung | PE-Kontakt-stellung | Kupplungen Schneid klemmentechnik | | Anbausteckdosen mit Neigung Schneid klemmentechnik | | gerade Schneid klemmentechnik | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Hz | | | IP44 | IP67 | IP44 | IP67 | IP44 | IP67 |
| 16 A | 2P + ⏚ | 50/60 | 100-130 V AC | 4 h | – | – | – | – | – | – |
| | 2P + ⏚ | 50/60 | 200-250 V AC | 6 h | PKY16M423 | PKY16M723 | PKY16F423 | PKY16F723 | PKY16G423 | PKY16G723 |
| | 3P + ⏚ | 50/60 | | 9 h | PKY16M424 | – | – | – | – | – |
| | 3P+N + ⏚ | 50/60 | | 9 h | – | – | – | – | – | – |
| | 3P + ⏚ | 50/60 | 380-415 V AC | 6 h | PKY16M434 | PKY16M734 | PKY16F434 | PKY16F734 | – | – |
| | 3P+N + ⏚ | 50/60 | | 6 h | PKY16M435 | PKY16M735 | PKY16F435 | PKY16F735 | PKY16G435 | PKY16G735 |
| 32 A | 2P + ⏚ | 50/60 | 200-250 V AC | 6 h | PKY32M423 | PKY32M723 | PKY32F423 | PKY32F723 | – | – |
| | 3P + ⏚ | 50/60 | | 9 h | PKY32M724 | – | – | – | – | – |
| | 3P + ⏚ | 50/60 | 380-415 V AC | 6 h | PKY32M434 | PKY32M734 | PKY32F434 | PKY32F734 | – | – |
| | 3P+N + ⏚ | 50/60 | | 6 h | PKY32M435 | PKY32M735 | PKY32F435 | PKY32F735 | PKY32G435 | PKY32G735 |
| Technische Daten, siehe Seite | | | | | 476 | | 480 | | | |

## Mureva PK Kupplungen und Steckdosen 63 - 125 A

| $I_n$ | Polzahl | Freq. | Bemes-sungsspan-nung | PE-Kontakt-stellung | Kupplungen Schraubklemmen-technik | Anbausteckdosen mit Neigung Schraubklemmen-technik | gerade Schraubklemmen-technik | mit Anschlussraum Schraubklemmen-technik |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Hz | | | IP67 | IP67 | IP67 | IP67 |
| 63 A | 2P + ⏚ | 50/60 | 200-250 V AC | 6 h | 81478 | 81278 | – | 81178 |
| | 3P + ⏚ | 50/60 | | 9 h | 81479 | – | 81679 | 81179 |
| | 3P + ⏚ | 50/60 | 380-415 V AC | 6 h | 81482 | 81282 | 81682 | 81182 |
| | 3P+N + ⏚ | 50/60 | | 6 h | 81483 | 81283 | 81683 | 81183 |
| | 3P + ⏚ | 50/60 | 480-500 V AC | 7 h | 81485 | – | – | – |
| 125 A | 3P + ⏚ | 50/60 | 200-250 V AC | 6 h | – | – | 81690 | – |
| | 3P + ⏚ | 50/60 | | 9 h | 81491 | – | 81691 | 81191 |
| | 3P + ⏚ | 50/60 | | 9 h | – | – | 81692 | – |
| | 3P + ⏚ | 50/60 | 380-415 V AC | 6 h | 81494 | 81294 | 81694 | 81194 |
| | 3P+N + ⏚ | 50/60 | | 6 h | 81495 | 81295 | 81695 | 81195 |
| | 3P + ⏚ | 50/60 | 480-500 V AC | 7 h | – | – | 81697 | – |
| | 3P + ⏚ | 50/60 | | 7 h | – | – | 81698 | – |
| Technische Daten, siehe Seite | | | | | 476 | 481 | 481 | 478 |




Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Auswahlhilfe Mureva PK Kupplungen und Steckdosen

| Kupplungen | | Anbausteckdosen | | | | Wandsteckdosen | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Schraubklemmentechnik | | mit Neigung | | gerade | | Schneid klemmen-technik | Schraubklemmentechnik | | mit Anschluss-raum | |
| IP44 | IP67 | IP44 | IP67 | IP44 | IP67 | IP44 | IP44 | IP67 | IP44 | IP67 |
| – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 83151 |
| PKF16M423 | PKF16M723 | PKF16F423 | PKF16F723 | PKF16G423 | PKF16G723 | PKY16W423 | PKF16W423 | PKF16W723 | 83104 | 83154 |
| – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 83156 |
| PKF16M434 | PKF16M734 | PKF16F434 | PKF16F734 | PKF16G434 | PKF16G734 | PKY16W434 | PKF16W434 | PKF16W734 | – | – |
| PKF16M435 | PKF16M735 | PKF16F435 | PKF16F735 | PKF16G435 | PKF16G735 | PKY16W435 | PKF16W435 | PKF16W735 | 83109 | 83159 |
| PKF32M423 | PKF32M723 | PKF32F423 | PKF32F723 | PKF32G423 | PKF32G723 | PKY32W423 | PKF32W423 | PKF32W723 | 83116 | 83166 |
| – | – | – | – | – | – | – | – | PKF32W724 | – | 83167 |
| PKF32M434 | PKF32M734 | PKF32F434 | PKF32F734 | PKF32G434 | PKF32G734 | PKY32W434 | PKF32W434 | PKF32W734 | – | – |
| PKF32M435 | PKF32M735 | PKF32F435 | PKF32F735 | PKF32G435 | PKF32G735 | PKY32W435 | PKF32W435 | PKF32W735 | 83121 | 83171 |
| 476 | | 481 | | | | 477 | | | 478 | |

## Aufbau der Artikelnummern: Mureva PK Kupplungen und Steckdosen

PKY 16 M 4 2 3

**Ausführungen**
**PKY** = Schneidklemmentechnik
**PKF** = Schraubklemmentechnik

**Strom (A)**
**16**
**32**

**Ausführung**
**M** = beweglich
**F** = Anbau mit Neigung
**G** = Anbau, gerade
**W** = Wandmontage

**Schutzart**
**4** = IP44
**7** = IP67

**Spannung**
**1** = 110 V
**2** = 220 V
**3** = 380 V
**4** = 480 V
**C** = für Container

**Polzahl**
**3** = 2P + t
**4** = 3P + t
**5** = 3P+N + t


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Mureva PK Kupplungen mit Schneid- oder Schraubklemmentechnik

## Technische Daten

| | | | Schneidklemmentechnik | Schraubklemmentechnik |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| **Wichtigste Kenndaten** | | | **Zur Versorgung von fest installierten oder tragbaren Geräten.** | |
| Schutzart | Gemäß IEC 60529 | 16 und 32 A | IP44 | IP44 |
| | | | IP67 | IP67 |
| | | 63 und 125 A | - | IP67 |
| | Gemäß IEC 62262 | IK-Stoßfestigkeitsgrad | IK08 | IK08 |
| Materialien | | | Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff | Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff |
| | | | Kontakte aus vernickeltem Messing | Kontakte aus vernickeltem Messing |
| | | | Federn und Schrauben aus Edelstahl | Federn und Schrauben aus Edelstahl |
| Pilotkontakt | | | - | Erhältlich in 63 A und 125 A |
| Feuer- und Hitzebeständigkeit | Gemäß IEC 60695-2-11 | Glühdrahtprüfung | 850 °C | 850 °C |
| Anschlussart | | | Schneidklemmentechnik ganz ohne Schrauben und ohne Abisolieren des Leiters | Buchsenklemmen, Schrauben komplett lösbar |

## Anschluss

| | Schneidklemmentechnik | | Schraubklemmentechnik | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Bemessungs-strom** | **Kabeleinführung** | **Maximaler Leiterquer-schnitt** | **Kabeleinführung** | | **Maximaler Leiterquer-schnitt** |
| **($I_n$)** | **IP44 / IP67 Kabelverschraubung** | **IEC 60309-1/A1, 60309-2/A1 Mehrdrähtige oder flexible Leiter** | **IP44 / IP67 Kabelverschraubung für Zugentlastung und Abdichtung** | **IP67 Kabelverschrau-bung** | **Starre Kabel / Mehrdrähtige oder flexible Leiter** |
| 16 A | 8 - 15 mm | 1 bis 2,5 mm² | 8 - 15 mm | - | 1 bis 4 mm² |
| 32 A | 11,5 - 21 mm | 2,5 bis 6 mm² | 11,5 - 21 mm | - | 2,5 bis 10 mm² |
| 63 A | - | - | - | 17 - 31 mm / PG36 | 6 bis 25 mm² |
| 125 A | - | - | - | 26 - 48 mm / PG48 | 16 bis 70 mm² |

## Farbcodierung für Kupplungen

| **Bemessungsstrom** | | **Bemessungsspannung** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **100 - 130 V AC** | **200 - 250 V AC** | | **380 - 415 V AC** | | **480 - 500 V AC** |
| **Polzahl** | | **3P + ⏚** | **2P + ⏚** | **3P + ⏚** | **3P + ⏚** | **3P+N + ⏚** | **3P + ⏚** |
| **Schneidklemmentechnik** | | | | | | | |
| **IP44** | 16 A | **–** | **PKY16M423** | **PKY16M424** | **PKY16M434** | **PKY16M435** | **–** |
| | 32 A | **–** | **PKY32M423** | **–** | **PKY32M434** | **PKY32M435** | **–** |
| **IP67** | 16 A | **–** | **PKY16M723** | **–** | **PKY16M734** | **PKY16M735** | **–** |
| | 32 A | **–** | **PKY32M723** | **PKY32M724** | **PKY32M734** | **PKY32M735** | **–** |
| **Schraubklemmentechnik** | | | | | | | |
| **IP44** | 16 A | **–** | **PKF16M423** | **–** | **PKF16M434** | **PKF16M435** | **–** |
| | 32 A | **–** | **PKF32M423** | **–** | **PKF32M434** | **PKF32M435** | **–** |
| **IP67** | 16 A | **–** | **PKF16M723** | **–** | **PKF16M734** | **PKF16M735** | **–** |
| | 32 A | **–** | **PKF32M723** | **–** | **PKF32M734** | **PKF32M735** | **–** |
| | 63 A | **–** | **81478** | **81479** | **81482** | **81483** | **81485** |
| | 125 A | **–** | **–** | **–** | **81494** | **81495** | **–** |

PKY16M423

PKF16M423

81495


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Mureva PK Wandgerätestecker

## Technische Daten

| | | | Schneidklemmentechnik | Schraubklemmentechnik |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| **Wichtigste Kenndaten** | | | **Wandgerätestecker für die feste Montage in Gebäuden oder auf Maschinengehäusen für die Einspeisung mittels Kupplung.** | |
| Schutzart | Gemäß IEC 60529 | 16 und 32 A | IP44 | IP44 |
| | | | - | IP67 |
| | Gemäß IEC 62262 | IK-Stoßfestigkeitsgrad | IK08 | IK08 |
| Materialien | | | Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff | Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff |
| | | | Kontakte aus vernickeltem Messing | Kontakte aus vernickeltem Messing |
| | | | Edelstahlschrauben | Edelstahlschrauben |
| Feuer- und Hitzebeständigkeit | Gemäß IEC 60695-2-11 | Glühdrahtprüfung | 750 °C | 750 °C |
| Anschlussart | | | Schneidklemmentechnik ganz ohne Schrauben und ohne Abisolieren des Leiters | Buchsenklemmen, Schrauben komplett lösbar |

## Anschluss

| | Schneidklemmentechnik | | | Schraubklemmentechnik | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bemessungsstrom** | **Kabeldurchmesser** | **Kabeleinführung** | **Maximaler Leiterquerschnitt** | **Kabeldurchmesser** | **Kabeleinführung** | **Maximaler Leiterquerschnitt** |
| **($I_n$)** | | **IP44** | **IEC 60309-1/A1, 60309-2/A1 Mehrdrähtige oder flexible Leiter** | | **IP44 / IP67** | **Starre Kabel / Mehrdrähtige oder flexible Leiter** |
| 16 A | Max 21,0 mm | M25 Würgenippel | 1 bis 2,5 mm² | Max 21,0 mm | **IP44** M25 Würgenippel, Kabelverschraubung **IP67** | 1 bis 4 mm² |
| 32 A | | | 2,5 bis 6 mm² | | | 2,5 bis 10 mm² |

## Farbcodierung für Wandgerätestecker

| Bemessungsstrom | | Bemessungsspannung | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 200 - 250 V AC | | 380 - 415 V AC | |
| **Polzahl** | | **2P + ⏚** | **3P + ⏚** | **3P + ⏚** | **3P+N + ⏚** |
| **Schneidklemmentechnik** | | | | | |
| **IP44** | 16 A | **PKY16W423** | **–** | **PKY16W434** | **PKY16W435** |
| | 32 A | **PKY32W423** | **–** | **PKY32W434** | **PKY32W435** |
| **Schraubklemmentechnik** | | | | | |
| **IP44** | 16 A | **PKF16W423** | **–** | **PKF16W434** | **PKF16W435** |
| | 32 A | **PKF32W423** | **–** | **PKF32W434** | **PKF32W435** |
| **SMALL - Schraubklemmentechnik** | | | | | |
| **IP67** | 16 A | **PKF16W723** | **–** | **PKF16W734** | **PKF16W735** |
| | 32 A | **PKF32W723** | **PKF32W724** | **PKF32W734** | **PKF32W735** |

PKY32W435

PKF16W434

PKF32W734

# Mureva PK Wandgerätestecker mit Anschlussraum

## Technische Daten

| | | | Wandgerätestecker mit Anschlussraum |
|---|---|---|---|
| | | | |
| **Wichtigste Kenndaten** | | | **Stabiler Wandgerätestecker für die feste Montage in Gebäuden oder auf Maschinengehäusen für die Einspeisung mittels Kupplung. Die Geräte verfügen über einen großzügigen Anschlussraum.** |
| Schutzart | Gemäß IEC 60529 | 16 und 32 A | IP44 |
| | | | IP67 |
| | | 63 A und 125 A | IP67 |
| | Gemäß IEC 62262 | IK-Stoßfestigkeitsgrad | IK08 für 16 - 32 A<br>IK10 für 63 - 125 A |
| Materialien | | | Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff |
| | | | Kontakte aus vernickeltem Messing |
| | | | Edelstahlschrauben |
| Pilotkontakt | | | Erhältlich in 63 A und 125 A |
| Feuer- und Hitzebeständigkeit | Gemäß IEC 60695-2-11 | Glühdrahtprüfung | 850 °C |
| Anschlussart | | | Buchsenklemmen, Schrauben komplett lösbar |

## Anschluss

| | Wandgerätestecker mit Anschlussraum | | |
|---|---|---|---|
| **Bemessungsstrom** | **Kabeleinführung** | | **Maximaler Leiterquerschnitt** |
| **($I_n$)** | **IP44 / IP67 Kabelverschraubung** | **IP67 Kabelverschraubung** | **Starre Kabel / Mehrdrähtige und flexible Leiter** |
| 16 A | 8 - 15 mm | PG16 (PG21 5P) | 1 bis 4 mm² |
| 32 A | 11,5 - 21 mm | PG21 | 2,5 bis 10 mm² |
| 63 A | - | PG29 | 6 bis 25 mm² |
| 125 A | - | PG48 | 16 bis 70 mm² |

## Farbcodierung für Wandgerätestecker mit Anschlussraum

| Bemessungsstrom | | 200 - 250 V AC | | | 380 - 415 V AC | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Polzahl** | | **2P + ⏚** | **3P + ⏚** | **3P+N + ⏚** | **3P + ⏚** | **3P+N + ⏚** |
| **IP44** | 16 A | **83104** | **–** | **–** | **–** | **83109** |
| | 32 A | **83116** | **–** | **–** | **–** | **83121** |
| **IP67** | 16 A | **83154** | **–** | **83156** | **–** | **83159** |
| | 32 A | **83166** | **83167** | **–** | **–** | **83171** |
| | 63 A | **81178** | **81179** | **–** | **81182** | **81183** |
| | 125 A | **–** | **81191** | **–** | **81194** | **81195** |

83104

83171

81195

10


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Mureva PK Leergehäuse für Anbausteckdosen

## Technische Daten

| | | | Leergehäuse für Anbausteckdosen |
|---|---|---|---|
| | | | PB102317-35.eps |
| **Wichtigste Kenndaten** | | | **Für die Aufputzmontage geeignetes Leergehäuse zur Aufnahme von Anbausteckdosen bis 32 A. In dieser Kombination entsteht eine Steckdose mit großem Anschlussraum und kompakten Abmessungen.** |
| Schutzart | Gemäß IEC 60529 | 16 und 32 A | IP44 |
| | | | IP67 |
| | Gemäß IEC 62262 | IK-Stoßfestigkeitsgrad | IK09 |
| Materialien | | | Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff |
| | | | Schrauben aus Edelstahl |
| Feuer- und Hitzebeständigkeit | Gemäß IEC 60695-2-11 | Glühdrahtprüfung | 850 °C |

## Anschluss

| Leergehäuse für Anbausteckdosen | | |
|---|---|---|
| **Bemessungsstrom** | **Kabeleinführung** | |
| **($I_n$)** | **IP44/IP67** | **Kabeldurchmesser** |
| 16 A und 32 A | M25 Kabelverschraubung | Max 21 mm |

PB102315-45.eps

PKZ100 PKZ085

## Farbcodierung für Leergehäuse für Anbausteckdosen

| Beschreibung | |
|---|---|
| **Kompaktes Leergehäuse** | **Best.-Nr.** |
| Für Anbausteckdosen (16 A, 3- oder 4-polig) mit Flansch 65 x 85 mm | **PKZ085** |
| **Großes Leergehäuse** | **Best.-Nr.** |
| Für Anbausteckdosen (16 A, 5-polig und 32 A, 3- oder 4-polig) mit Flansch 90 x 100 mm | **PKZ100** |

PB102317-35.eps PG149211_SE-20.eps PB102316b_SE-35.eps

10

# Mureva PK Anbausteckdosen mit Schneidklemmentechnik

## Technische Daten

| | | | Schneidklemmentechnik mit Neigung | gerade |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| **Wichtigste Kenndaten** | | | **Anbausteckdosen für die Montage in Maschinengehäusen, Schaltschränken und im Gehäusesystem Mureva als Steckdosenkombination.** | |
| Schutzart | Gemäß IEC 60529 | 16 und 32 A | IP44 | IP44 |
| | | | IP67 | IP67 |
| | Gemäß IEC 62262 | IK-Stoßfestigkeitsgrad | IK08 | IK08 |
| Materialien | | | Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff | Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff |
| | | | Kontakte aus Messing | Kontakte aus Messing |
| | | | Federn und Nieten aus Edelstahl | Federn und Nieten aus Edelstahl |
| Feuer- und Hitzebeständigkeit | Gemäß IEC 60695-2-11 | Glühdrahtprüfung | 850 °C | 850 °C |
| Flansch Abmessungen (IP44 - IP67) | 16 A | 2P + ⏚ | 65 x 85 mm | 65 x 85 mm |
| | | 3P + ⏚ | 65 x 85 mm | 65 x 85 mm |
| | | 3P+N + ⏚ | 90 x 100 mm | 90 x 100 mm |
| | 32 A | 2P + ⏚ | 90 x 100 mm | 90 x 100 mm |
| | | 3P + ⏚ | 90 x 100 mm | 90 x 100 mm |
| | | 3P+N + ⏚ | 90 x 100 mm | 90 x 100 mm |
| Anschlussart | | | Schneidklemmentechnik ganz ohne Schrauben und ohne Abisolieren des Leiters | Schneidklemmentechnik ganz ohne Schrauben und ohne Abisolieren des Leiters |

## Anschluss

| | Schneidklemmentechnik mit Neigung | gerade |
|---|---|---|
| **Bemessungsstrom** | **Maximaler Leiterquerschnitt** | |
| **($I_n$)** | **IEC 60309-1/A1, 60309-2/A1 Mehrdrähtige oder flexible Leiter** | |
| 16 A | 1 bis 4 mm² | 1 bis 4 mm² |
| 32 A | 2,5 bis 6 mm² | 2,5 bis 6 mm² |

## Farbcodierung für Anbausteckdosen

| Bemessungsstrom | | Bemessungsspannung | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 200 - 250 V AC | | 380 - 415 V AC | |
| **Polzahl** | | **2P + ⏚** | **3P + ⏚** | **3P + ⏚** | **3P+N + ⏚** |
| **Schneidklemmentechnik - mit Neigung** | | | | | |
| **IP44** | 16 A | **PKY16F423** | **PKY16F424** | **PKY16F434** | **PKY16F435** |
| | 32 A | **PKY32F423** | **–** | **PKY32F434** | **PKY32F435** |
| **IP67** | 16 A | **PKY16F723** | **–** | **PKY16F734** | **PKY16F735** |
| | 32 A | **PKY32F723** | **–** | **PKY32F734** | **PKY32F735** |
| **Schneidklemmentechnik - gerade** | | | | | |
| **IP44** | 16 A | **PKY16G423** | **–** | **–** | **PKY16G435** |
| | 32 A | **–** | **–** | **–** | **PKY32G435** |
| **IP67** | 16 A | **PKY16G723** | **–** | **–** | **PKY16G735** |
| | 32 A | **–** | **–** | **–** | **PKY32G735** |

PKY16F423

PKY16F734


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Mureva PK Anbausteckdosen mit Schraubklemmentechnik

## Technische Daten

| | | | Schraubklemmentechnik mit Neigung | Schraubklemmentechnik gerade |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| **Wichtigste Kenndaten** | | | **Anbausteckdosen für die Montage in Maschinengehäusen, Schaltschränken und im Gehäusesystem Mureva als Steckdosenkombination.** | |
| Schutzart | Gemäß IEC 60529 | 16 und 32 A | IP44 | IP44 |
| | | | IP67 | IP67 |
| | | 63 und 125 A | IP67 | IP67 |
| | Gemäß IEC 62262 | IK-Stoßfestigkeitsgrad | IK08 für 16 - 32 A<br>IK10 für 63 - 125 A | IK08 für 16 - 32 A<br>IK10 für 63 - 125 A |
| Materialien | | | Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff | Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff |
| | | | Kontakte aus Messing | Kontakte aus Messing |
| | | | Federn und Nieten aus Edelstahl | Federn und Nieten aus Edelstahl |
| Pilotkontakt | | | Erhältlich in 63 A und 125 A | Erhältlich in 63 A und 125 A |
| Feuer- und Hitzebeständigkeit | Gemäß IEC 60695-2-11 | Glühdrahtprüfung | 850 °C | 850 °C |
| Flansch Abmessungen (IP44 - IP67) | 16 A | 2P + ⏚, 3P + ⏚ | 65 x 85 mm | 65 x 85 mm |
| | | 3P+N + ⏚ | 90 x 100 mm | 90 x 100 mm |
| | 32 A | | 90 x 100 mm | 90 x 100 mm |
| | 63 A | | 100 x 107 mm | 100 x 107 mm |
| | 125 A | | 110 x 114 mm | 110 x 114 mm |
| Anschlussart | | | Buchsenklemmen, Schrauben komplett lösbar | Buchsenklemmen, Schrauben komplett lösbar |

## Anschluss

| | Schraubklemmentechnik mit Neigung | Schraubklemmentechnik gerade |
|---|---|---|
| **Bemessungsstrom** | **Maximaler Leiterquerschnitt** | |
| **($I_n$)** | **Starre Kabel / Mehrdrähtige oder flexible Kabel** | |
| 16 A | 1 bis 4 $mm^2$ | 1 bis 4 $mm^2$ |
| 32 A | 2,5 bis 10 $mm^2$ | 2,5 bis 10 $mm^2$ |
| 63 A | 6 bis 25 $mm^2$ | 6 bis 25 $mm^2$ |
| 125 A | 16 bis 70 $mm^2$ | 16 bis 70 $mm^2$ |

## Farbcodierung für Anbausteckdosen

| Bemessungsstrom | | Bemessungsspannung | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 200 - 250 V AC | | | 380 - 415 V AC | | | 480 - 500 V AC | |
| **Polzahl** | | **2P + ⏚** | **3P + ⏚** | **3P+N + ⏚** | **2P + ⏚** | **3P + ⏚** | **3P+N + ⏚** | **3P + ⏚** | **3P+N + ⏚** |
| **Schraubklemmentechnik - mit Neigung** | | | | | | | | | |
| **IP44** | 16 A | **PKF16F423** | **–** | **–** | **–** | **PKF16F434** | **PKF16F435** | **–** | **–** |
| | 32 A | **PKF32F423** | **–** | **–** | **–** | **PKF32F434** | **PKF32F435** | **–** | **–** |
| **IP67** | 16 A | **PKF16F723** | **–** | **–** | **–** | **PKF16F734** | **PKF16F735** | **–** | **–** |
| | 32 A | **PKF32F723** | **–** | **–** | **–** | **PKF32F734** | **PKF32F735** | **–** | **–** |
| | 63 A | **81278** | **81279** | **–** | **–** | **81282** | **81283** | **–** | **–** |
| | 125 A | **–** | **81291** | **–** | **–** | **81294** | **81295** | **–** | **–** |
| **Schraubklemmentechnik - gerade** | | | | | | | | | |
| **IP44** | 16 A | **PKF16G423** | **–** | **–** | **–** | **PKF16G434** | **PKF16G435** | **–** | **–** |
| | 32 A | **PKF32G423** | **–** | **–** | **–** | **PKF32G434** | **PKF32G435** | **–** | **–** |
| **IP67** | 16 A | **PKF16G723** | **–** | **–** | **–** | **PKF16G734** | **PKF16G735** | **–** | **–** |
| | 32 A | **PKF32G723** | **–** | **–** | **–** | **PKF32G734** | **PKF32G735** | **–** | **–** |
| | 63 A | **–** | **81679** | **–** | **–** | **81682** | **81683** | **–** | **–** |
| | 125 A | **–** | **81691** | **81692** | **–** | **81694** | **81695** | **81697** | **81698** |

PKF16F423

PKF32F734

81283

PKF16G423

PKF32G734

81683


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Mureva PK Adapterstecker CEE - Schutzkontakt

## Technische Daten

| | | | Adapterstecker CEE - Schutzkontakt |
|---|---|---|---|
| | | | |
| **Wichtigste Kenndaten** | | | **Zur Umrüstung von System CEE auf System Schutzkontakt. Der Einsatz dieser Adapter ist nur übergangsweise und in industrieller Umgebung ohne Explosions- oder Brandgefahr gestattet.** |
| Nach Konformität mit dem Standard entworfen | | | EN 50250 |
| | | | IEC 60309-1, IEC 60309-2 und IEC 60309-4 |
| Schutzart | Gemäß IEC 60529 | | IP20 |
| | Gemäß IEC 62262 | IK-Stoßfestigkeitsgrad | IK08 |
| Materialien | | | Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff |
| | | | Kontakte aus vernickeltem Messing |
| | | | Edelstahlschrauben |
| Feuer- und Hitzebeständigkeit | Gemäß IEC 60695-2-11 | Glühdrahtprüfung | 850 °C |

## Farbcodierung für Adapterstecker CEE - Schutzkontakt

| **Bemessungsstrom** | **Bemessungsspannung** | | |
|---|---|---|---|
| | **200 - 250 V AC** | | |
| **CEE - Schutzkontakte Strom und Polzahl** | **2P + ⏚** | | |
| 16 A | **PKZA202** | **PKZA203** | **PKZA204** |
| Schutzkontakt Steckdose, Anzahl und Typ | 2 Steckdosen - 10/16 A | 1 Steckdose - 16 A | 1 Steckdose - 10/16 A |
| Standard | Italien | Deutschland | Frankreich |

PKZA202

PKZA203

PKZA204

10


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Auswahlhilfe Mureva PKB Abschaltbar-verriegelte Steckdosen

## Mureva PKB Abschaltbar-verriegelte Steckdosen

| | | | | | Ausführung Anbau | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | |
| Bemessungsstrom | Polzahl | Freq. | Bemessungsspannung | PE-Kontaktstellung | Ohne Schutz | | | Mit Sicherungstrennschalter oder Sicherungssockel | | |
| | | Hz | | | IP44 | IP65 | IP65 | IP44 | IP65 | IP65 |
| 16 A | 2P + ⏚ | 50/60 | 100-130 V | 4 h | 82028 | 82078 | – | – | – | – |
| | 3P + ⏚ | 50/60 | | 4 h | 82030 | 82079 | – | – | – | – |
| | 3P+N + ⏚ | 50/60 | | 4 h | – | 82080 | – | – | – | – |
| | 2P + ⏚ | 50/60 | 200-250 V | 6 h | 82031 | 82081 | – | – | 82181 | – |
| | 3P + ⏚ | 50/60 | | 9 h | 82032 | 82082 | – | – | – | – |
| | 3P+N + ⏚ | 50/60 | | 9 h | 82033 | 82083 | – | – | – | – |
| | 2P + ⏚ | 50/60 | 380-415 V | 9 h | – | 82084 | – | – | – | – |
| | 3P + ⏚ | 50/60 | | 6 h | 82035 | 82085 | – | 82135 | 82185 | – |
| | 3P+N + ⏚ | 50/60 | | 6 h | 82036 | 82086 | – | 82136 | 82186 | – |
| | 3P + ⏚ | 50/60 | 480-500 V | 7 h | 82037 | 82087 | – | 82137 | – | – |
| | 3P+N + ⏚ | 50/60 | | 7 h | 82038 | – | – | – | – | – |
| 32 A | 2P + ⏚ | 50/60 | 100-130 V | 4 h | – | 82089 | – | – | – | – |
| | 3P + ⏚ | 50/60 | | 4 h | 82040 | 82090 | – | – | – | – |
| | 3P+N + ⏚ | 50/60 | | 4 h | 82041 | – | – | – | – | – |
| | 2P + ⏚ | 50/60 | 200-250 V | 6 h | 82042 | 82092 | – | 82142 | 82192 | – |
| | 3P + ⏚ | 50/60 | | 9 h | 82043 | 82093 | – | 82143 | – | – |
| | 3P+N + ⏚ | 50/60 | | 9 h | 82044 | 82094 | – | – | – | – |
| | 2P + ⏚ | 50/60 | 380-415 V | 9 h | 82045 | 82095 | – | – | – | – |
| | 3P + ⏚ | 50/60 | | 6 h | 82046 | 82096 | – | 82146 | 82196 | – |
| | 3P+N + ⏚ | 50/60 | | 6 h | 82047 | 82097 | – | 82147 | 82197 | – |
| | 3P + ⏚ | 50/60 | 480-500 V | 7 h | – | 82098 | – | – | – | – |
| 63 A | 3P + ⏚ | 50/60 | 380-415 V | 6 h | – | – | PKB63T534 | – | – | – |
| | 3P+N + ⏚ | 50/60 | | 6 h | – | – | PKB63T535 | – | – | PKB63V535 |
| Technische Daten, siehe Seite | | | | | 486 | | | | | |

## Mureva PKB Steckdosen mit Sicherheitstransformator

| | | | | Ausführung Anbau |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| Bemessungsleistung | Anzahl und Ausführung Steckdosen | Bemessungsspannung Primärseitig | Sekundärseitig | |
| VA | | | | IP44 |
| 16 A | 1 x 2P 16 A | 230 V | 24 V | 82026 |
| Technische Daten, siehe Seite | | | | 488 |

10


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Auswahlhilfe Mureva PKB Abschaltbar-verriegelte Steckdosen

| | Ausführung Wandaufbau | | | | | | Isoblock – Ausführung Wandaufbau |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | Ohne Schutz | | | Mit Sicherungstrennschalter oder Sicherungssockel | | Mit DIN-Schiene | Mit DIN-Schiene |
| | IP44 | IP65 | IP65 | IP65 | IP65 | IP65 | IP65 |
| | – | – | – | – | – | – | – |
| | – | – | – | – | – | – | – |
| | – | – | – | – | – | – | – |
| | 83031 | 83081 | – | 83181 | – | – | – |
| | – | – | – | – | – | – | – |
| | – | – | – | – | – | – | – |
| | – | – | – | – | – | – | – |
| | – | 83085 | – | 83185 | – | – | – |
| | 83036 | 83086 | – | 83186 | – | – | 82759 □ |
| | – | – | – | – | – | – | – |
| | – | – | – | – | – | – | – |
| | – | – | – | – | – | – | – |
| | – | – | – | – | – | – | – |
| | – | – | – | – | – | – | – |
| | 83042 | 83092 | – | 83192 | – | – | – |
| | – | 83093 | – | – | – | – | – |
| | – | – | – | – | – | – | – |
| | – | – | – | – | – | – | – |
| | 83046 | – | – | – | – | – | – |
| | 83047 | 83097 | – | 83197 | – | – | 83796 □ |
| | – | 83098 | – | – | – | – | – |
| | – | – | PKB63P534 | – | PKB63R534 | – | – |
| | – | – | PKB63P535 | – | PKB63R535 | PKB63Q535 | – |
| | 487 | | | | | | 490 |

□ = Steckdosen 106 mm Einbaubreite. ■ = Steckdosen 144 mm Einbaubreite.

10

# Mureva PKB Abschaltbar-verriegelte Steckdosen
## Ausführung Anbau

### Technische Daten

| | | | Mit Sicherungstrennschalter oder Sicherungssockel | Ohne Schutz / DIN-Schiene |
|---|---|---|---|---|
| | | | Abschaltbar-verriegelte und abgesicherte Steckdosen für Anwendungen in Gebäuden und Industrie mit hoher Anforderung an Sicherheit. | |
| **Wichtigste Kenndaten** | | | **Der Lasttrennschalter kann außen in Schaltstellung „0“ und „1“ mit einem Vorhängeschloss verriegelt werden.** | |
| Farbe | | | RAL 7035 | RAL 7035 |
| Schutzart | Gemäß IEC 60529 | | IP44 und IP65 | IP44 und IP65 |
| | Gemäß IEC 62262 | IK-Stoßfestigkeitsgrad | IK09 | IK09 |
| Materialien | | | Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff | Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff |
| | | | Schrauben, Federn und Stifte aus Edelstahl | Schrauben, Federn und Stifte aus Edelstahl |
| Konstruktion | Gemäß IEC 60309-2-4 | | IP44 und IP65 | IP44 und IP65 |
| Feuer- und Hitzebeständigkeit | Gemäß IEC 60695-2-11 | Glühdrahtprüfung | 750 °C | 750 °C |
| Betriebsspannung (400 V) | Gemäß IEC 60947-3 | 16 A | 20 A (AC22) / 9,5 kW (AC23A) | 20 A (AC22) / 9,5 kW (AC23A) IEC 60947-3 |
| | | 32 A | 32 A (AC22) / 16 kW (AC23A) | 32 A (AC22) / 16 kW (AC23A) IEC 60947-3 |
| | | 63 A | 63 A (AC22) / 22 kW (AC23A) / 15,5 kW (AC23) | 63 A (AC22) / 22 kW (AC23A) / 15,5 kW (AC23) |
| Sicherungssockel | Gemäß IEC 60269 (Nicht im Lieferumfang enthalten) | 16 - 32 A | Für CH 10,3 x 38 Sicherungen | - |
| | | 63 A | Für D02 Sicherungen | - |
| | Die Zugangsklappe zum Sicherungstrennschalter kann: | | nur geöffnet werden, wenn sich der Lasttrenn-schalter in der Schaltstellung "0" befindet | - |
| | | | mit einem Türschloss im Griff ausgerüstet werden (als Zubehörteil verfügbar) | - |
| DIN-Schienen Version | DIN-Schiene bis 4,5 TE | | - | ■ DIN-Schiene bis 4,5 TE |
| | Der Klappdeckel zu den modularen Geräten kann: | | - | nur geöffnet werden, wenn sich der Schalter in der Schaltstellung "0" befindet |
| | | | - | mit einem Türschloss im Griff ausgerüstet werden (als Zubehörteil verfügbar) |
| Anschlussart | | | Unverlierbare Schrauben | Unverlierbare Schrauben |

### Anschluss

| | Mit Sicherungstrennschalter oder Sicherungssockel | Ohne Schutz |
|---|---|---|
| **Bemessungsstrom ($I_n$)** | **Maximaler Leiterquerschnitt** | |
| 16 A, 32 A | 10 mm² | 10 mm² |
| 63 A | 35 mm² | 35 mm² |

### Farbcodierung für abschaltbar-verriegelte Steckdosen

| Bemessungsstrom | | Bemessungsspannung | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 100 - 130 V | | | 200 - 250 V | | | 380 - 415 V | | | 480-500 V | |
| **Polzahl** | | **2P + ⏚** | **3P + ⏚** | **3P+N + ⏚** | **2P + ⏚** | **3P + ⏚** | **3P+N + ⏚** | **2P + ⏚** | **3P + ⏚** | **3P+N + ⏚** | **3P + ⏚** | **3P+N + ⏚** |
| **Mureva PKB mit Sicherungstrennschalter oder Sicherungssockel** | | | | | | | | | | | | |
| **IP44** | 16 A | – | – | – | **82131** | – | – | – | **82135** | **82136** | **82137** | – |
| | 32 A | – | – | – | **82142** | **82143** | – | – | **82146** | **82147** | – | – |
| **IP65** | 16 A | – | – | – | **82181** | – | – | – | **82185** | **82186** | – | – |
| | 32 A | – | – | – | **82192** | – | – | – | **82196** | **82197** | – | – |
| | 63 A | – | – | – | – | – | – | – | – | **PKB63V535** | – | – |
| **Mureva PKB ohne Schutz** | | | | | | | | | | | | |
| **IP44** | 16 A | **82028** | – | **82030** | **82031** | **82032** | **82033** | – | **82035** | **82036** | **82037** | **82038** |
| | 32 A | – | **82040** | **82041** | **82042** | **82043** | **82044** | **82045** | **82046** | **82047** | – | – |
| **IP65** | 16 A | **82078** | **82079** | **82080** | **82081** | **82082** | **82083** | **82084** | **82085** | **82086** | **82087** | – |
| | 32 A | **82089** | **82090** | – | **82092** | **82093** | **82094** | **82095** | **82096** | **82097** | **82098** | – |
| | 63 A | – | – | – | – | – | – | – | **PKB63T534** | **PKB63T535** | – | – |

82147

82197

82031

PKB63T534


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Mureva PKB Abschaltbar-verriegelte Steckdosen
## Ausführung Wandaufbau

### Technische Daten

| | | | | Mit Sicherungstrennschalter oder Sicherungssockel | Ohne Schutz / DIN-Schiene |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Abschaltbar-verriegelte und abgesicherte Steckdosen für Anwendungen in Gebäuden und Industrie mit hoher Anforderung an Sicherheit. | |
| **Wichtigste Kenndaten** | | | | **Der Lasttrennschalter kann außen in Schaltstellung „0“ und “„1“ mit einem Vorhängeschloss verriegelt werden.** | |
| Farbe | | | | RAL 7035 | RAL 7035 |
| Schutzart | Gemäß IEC 60529 | | | IP44 und IP65 | IP44 und IP65 |
| | Gemäß IEC 62262 | IK-Stoßfestigkeitsgrad | | IK09 | IK09 |
| Materialien | | | | Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff | Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff |
| | | | | Schrauben, Federn und Stifte aus Edelstahl | Schrauben, Federn und Stifte aus Edelstahl |
| Konstruktion | Gemäß IEC 60309-2-4 | | | IP44 und IP65 | IP44 und IP65 |
| Feuer- und Hitzebeständigkeit | Gemäß IEC 60695-2-11 | Glühdrahtprüfung | | 750 °C | 750 °C |
| Betriebsspannung (400 V) | Gemäß IEC 60947-3 | 16 A | | 20 A (AC22) / 9,5 kW (AC23A) | 20 A (AC22) / 9,5 kW (AC23A) IEC 60947-3 |
| | | 32 A | | 32 A (AC22) / 16 kW (AC23A) | 32 A (AC22) / 16 kW (AC23A) IEC 60947-3 |
| | | 63 A | | 63 A (AC22) / 22 kW (AC23A) / 15,5 kW (AC23) | 63 A (AC22) / 22 kW (AC23A) / 15,5 kW (AC23) |
| Sicherungssockel | Gemäß IEC 60269 Nicht im Lieferumfang enthalten) | | 16 - 32 A | Für CH 10,3 x 38 Sicherungen | - |
| | | | 63 A | Für Neozed D02 Sicherungen | - |
| | Die Zugangsklappe zum Sicherungstrennschalter kann: | | | nur geöffnet werden, wenn sich der Lasttrennschalter in der Schaltstellung "0" befindet | - |
| | | | | mit einem Türschloss im Griff ausgerüstet werden (als Zubehörteil verfügbar) | - |
| DIN-Schienen Version | DIN-Schiene bis 4,5 TE | | | - | ■ DIN-Schiene bis 4,5 TE |
| | Der Klappdeckel zu den modularen Geräten kann: | | | - | nur geöffnet werden, wenn sich der Schalter in der Schaltstellung "0" befindet |
| | | | | - | mit einem Türschloss im Griff ausgerüstet werden (als Zubehörteil verfügbar) |
| Ausführung Wandaufbau | | | | Kabeleinführung von oben | Kabeleinführung von oben |
| | | | | Komplett mit Kabeltülle für Kabel- und Leiterdurchmesser von max. 25 mm und/oder Kabelverschraubungen PG 21 | |
| | | | | Sicherungen nicht im Lieferumfang enthalten | Sicherungen nicht im Lieferumfang enthalten |
| Anschlussart | | | | Unverlierbare Schrauben | Unverlierbare Schrauben |

### Anschluss

| | Mit Sicherungstrennschalter oder Sicherungssockel | Ohne Schutz |
|---|---|---|
| **Bemessungsstrom ($I_n$)** | **Maximaler Leiterquerschnitt** | |
| 16 A, 32 A | 10 mm² | 10 mm² |
| 63 A | 35 mm² | 35 mm² |

### Farbcodierung für abschaltbar-verriegelte Steckdosen

| **Bemessungsstrom** | | **Bemessungsspannung** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **200 - 250 V** | | **380 - 415 V** | | **480-500 V** |
| **Polzahl** | | **2P + ⏚** | **3P + ⏚** | **3P + ⏚** | **3P+N + ⏚** | **3P + ⏚** |
| **Mureva PKB mit Sicherungstrennschalter oder Sicherungssockel** | | | | | | |
| **IP65** | 16 A | **83181** | **–** | **83185** | **83186** | **–** |
| | 32 A | **83192** | **–** | **–** | **83197** | **–** |
| | 63 A | **–** | **–** | **PKB63R534** | **PKB63R535** | **–** |
| **Mureva PKB mit DIN-Schiene** | | | | | | |
| **IP65** | 63 A | **–** | **–** | **–** | **PKB63Q535** | **–** |
| **Mureva PK ohne Schutz** | | | | | | |
| **IP44** | 16 A | **83031** | **–** | **–** | **83036** | **–** |
| | 32 A | **83042** | **–** | **83046** | **83047** | **–** |
| **IP65** | 16 A | **83081** | **–** | **83085** | **83086** | **–** |
| | 32 A | **83092** | **83093** | **–** | **83097** | **83098** |
| | 63 A | **–** | **–** | **PKB63P534** | **PKB63P535** | **–** |

83181

83031

PKB63P534

PKB63R534


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Mureva PK Abschaltbar-verriegelte Steckdosen
## mit Sicherheitstransformator

### Technische Daten

| | | | Mit Sicherheitstransformator SELV |
|---|---|---|---|
| | | | Ausgestattet mit Sicherheitstransformator gemäß IEC742. |
| **Wichtigste Kenndaten** | | | **Durch ihre modulare Größe können sie mit allen Komponenten der Serie Mureva PK verwendet werden.**<br>**Diese Steckdosen ermöglichen die Versorgung von Stromkreisen mit einer Bemessungsspannung von max. 50 V, zum Schutz des Anwenders gegen direkte und indirekte Berührung gemäß der Norm IEC 60364 (VDE 0100).** |
| Farbe | | | RAL 7035 |
| Schutzart | Gemäß IEC 60529 | | IP44 und IP65 |
| | Gemäß IEC 62262 | IK-Stoßfestigkeitsgrad | IK09 |
| Materialien | | | Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff |
| | | | Schrauben, Federn und Kontakte aus Edelstahl |
| Feuer- und Hitzebeständigkeit | Gemäß IEC 60695-2-11 | Glühdrahtprüfung | 750 °C |
| Dieses Produkt ist bemessen | Gemäß IEC 61558-2-6 | | Klasse II |
| Dauerbetriebsbemessungsleistung | | | 160 VA |
| Betriebsspannung | | | 230: 24 V |
| Primärseitig, verriegelter Netzschalter | | | Wird durch einen speziellen Mechanismus bei Einführen des abgangsseitigen Steckers geschaltet |
| Folgende Ausführungen sind verfügbar: | | | mit einer Kleinspannungs-Steckdose nach IEC 60309, 24 V 2P |
| | | | komplett mit Würgenippel für Kabel- und Leiterdurchmesser von max. 25 mm, und/oder Kabelverschraubung PG 21 |
| | | | Schraubenabdeckung im Lieferumfang enthalten |
| Anschlussart | | | Unverlierbare Schrauben |

### Anschluss

| | Mit Sicherheitstransformator SELV |
|---|---|
| **Bemessungsstrom ($I_n$)** | **Maximaler Leiterquerschnitt** |
| 160 VA | 6 mm² |

### Farbcodierung für abschaltbar-verriegelte Steckdosen mit Sicherheitstransformator: Ausführung Anbau

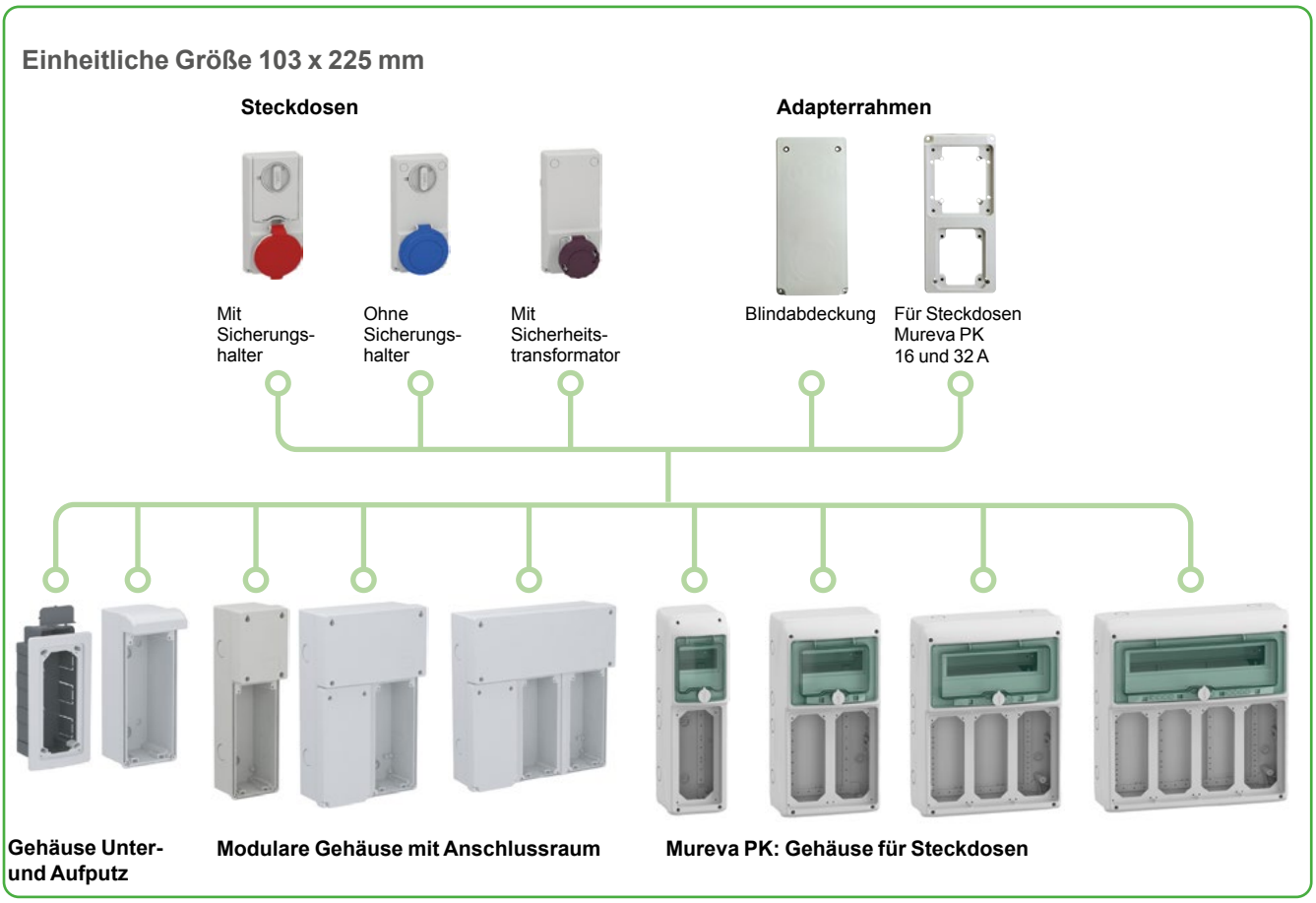
| Bemessungsleistung | | Bemessungsspannung | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Primärseitig | Sekundärseitig | Anzahl und Ausführung der Steckdosen | Best.-Nr. |
| **IP44** | 160 VA | **230 V** | **24 V** | 1 x 16 A | **82026** |

82026

10


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Mureva PK Installation




## Flexible Montage

Die abschaltbar-verriegelten Steckdosen Mureva PK sind in den Ausführungen „Anbau“ für Montage in modularen Gehäusen bzw. direkt in Maschinengehäusen und als Ausführung „Wandaufbau“ erhältlich. Das Angebot enthält eine umfangreiche Gehäusereihe für verschiedene Montagearten: als Einzelgerät oder innerhalb einer Steckdosenkombination.
Die kompakten Abmessungen erlauben die Montage auch bei beengten Installationsbedingungen. Durch Befestigungsschrauben mit Steilgewinde ist eine schnelle Montage sichergestellt.




Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Mureva PKB: Abschaltbar-verriegelte Steckdosen
## mit DIN-Schiene für Reiheneinbaugeräte, Isoblock

### Technische Daten

| | | | Mit DIN-Schiene |
|---|---|---|---|
| | | | Aufgrund der robusten Ausführung sind Steckdosen MUREVA PKB Isoblock für die Montage in Industrieumgebungen vorgesehen, in denen sie aggressiven Chemikalien, Ölen und Fetten und häufigen Wasserstrahlen oder Schockbeanspruchungen ausgesetzt sind. |
| **Wichtigste Kenndaten** | | | **Sie verfügen über eine DIN-Schiene für Reiheneinbaugeräte.** |
| Farbe | | | RAL 7035 |
| Schutzart | Gemäß IEC 60529 | | IP65 |
| | Gemäß IEC 62262 | IK-Stoßfestigkeitsgrad | IK10 |
| Materialien | | | Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff |
| | | | Schrauben, Federn und Stifte aus Edelstahl |
| Konstruktion | Gemäß IEC 60309-2-4 | | IP65 |
| Feuer- und Hitzebeständigkeit | Gemäß IEC 60695-2-11 | Glühdrahtprüfung | 850 °C |
| Dieses Produkt ist bemessen | Gemäß IEC 60558-2-6 | | - |
| Betriebsspannung (400 V) | Bemessungsstrom (Gemäß IEC 60947-3) | 16 A | 20 A (AC22) / 9,5 kW (AC23A) |
| | | 32 A | 32 A (AC22) / 16 kW (AC23A) |
| | | 63 A | 63 A (AC22) / 30 kW (AC23A) |
| Betriebsspannung | | 160 VA | - |
| Sicherheitstransformator mit einer Dauerbetriebsbemessungsleistung von | | | - |
| Der Transformator ist durch die Sicherung gegen Kurzschluss geschützt | | | - |
| Der primärseitige, verriegelte Netzschalter wird durch einen speziellen Mechanismus bei Einführen des abgangseitigen Steckers geschaltet | | | - |
| Schalter Verriegelung | | | Außen in Schaltstellung „0“ und “1“ mit einem Vorhängeschloss verriegelbar |
| Die Zugangsklappe zu den Sicherungshaltern kann: | | | Nur geöffnet werden, wenn sich der Schalter in der Schaltstellung „0“ befindet |
| Geräteausschnitt mit DIN-Schiene für die Aufnahme von Reiheneinbaugeräten bis: | | 16 A und 32 A | 4,5 TE (18 mm) |
| | | 32 A und 63 A | 6 TE (18 mm) |
| Mit einer oder zwei Kleinspannungs-Steckdose bestückt | | | - |
| Ausführung Wandaufbau | | | Kabeleinführung von oben |
| | | | Komplett mit Würgenippel für Kabel- und Leiterdurchmesser von max. 25 mm, und/oder:<br>■ Kabelverschraubung PG 21 für 16 und 32 A und<br>■ PG29 für 63 A |
| Anschlussart | | | Unverlierbare Schrauben |

### Anschluss

| | Mit DIN-Schiene | Mit Sicherheitstransformator SELV |
|---|---|---|
| **Bemessungsstrom** | **Maximaler Leiterquerschnitt** | |
| 16 A und 32 A | 10 mm² | - |
| 63 A | 35 mm² | - |
| 160 VA | - | 6 mm² |

### Farbcodierung für Mureva PKB Isoblock mit DIN-Schiene

| Bemessungsstrom | | Typ | Bemessungsspannung |
|---|---|---|---|
| | | | **380 - 415 V** |
| **Polzahl** | | | **3P+N + ⏚** |
| **Mit DIN-Schiene - 4,5 TE** | | | |
| **IP65** | 16 A | B16 | **82759** |
| | 32 A | B16 | **83796** |

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Mureva PKB: Abschaltbar-verriegelte Steckdosen

## Isoblock mit Leistungsschalter, Differenzstromschutz, elektrisch verriegelt

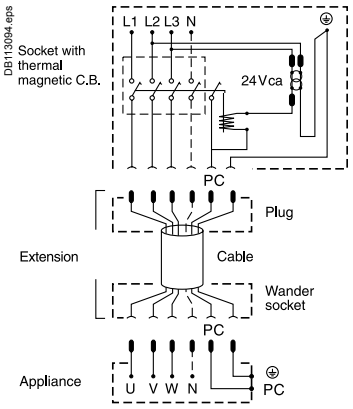
### Technische Daten

| | | | Steckdosen mit Leistungsschalter, Differenzstromschutz, elektrisch verriegelt |
|---|---|---|---|
| | | | Leistungsschalter mit thermomagnetischem Auslöser<br>- wahlweise mit oder ohne Differenzstromschutz. |
| **Wichtigste Kenndaten** | | | |
| Farbe | | | RAL 7035 |
| Schutzart | Gemäß IEC 60529 | | IP65 |
| | Gemäß IEC 62262 | IK-Stoßfestigkeitsgrad | IK08 |
| Materialien | | | Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff |
| | | | Schrauben aus Thermoplast |
| Feuer- und Hitzebeständigkeit | Gemäß IEC 60695-2-11 | Glühdrahtprüfung | 960 °C |
| Leistungsschalter mit thermomagnetischem Auslöser | | | Wahlweise mit oder ohne Differenzstromschutz |
| Drehschalter Verriegelung | | | Außen in Schaltstellung „0“ und “1“ mit einem Vorhängeschloss verriegelbar |
| Rücksetzen des Leistungsschalters | | | Von außen im Fall einer Auslösung |
| Steckdose mit Pilotkontakt | | | Die Steckdose ist zur Steuerung der elektrischen 24 V-Verriegelung mit einem Pilotkontakt ausgestattet |
| Differenzstromschutz | | Empfindlichkeit ($I_{\Delta n}$) | Einstellbar 0,03 - 0,3 - 1 - 3 - 10 A |
| | | Zeitverzögertes Auslösen | Einstellbar 0 - 60 - 150 - 310 ms |
| Rote Anzeigelampe | | | Zur Anzeige der Differenzstromschutzauslösung |
| Anschlussart | | | Unverlierbare Schrauben |
| | | | Kabeleinführung von oben |
| | | | Vollständig mit Flansch und Kabelverschraubung PG 42 |

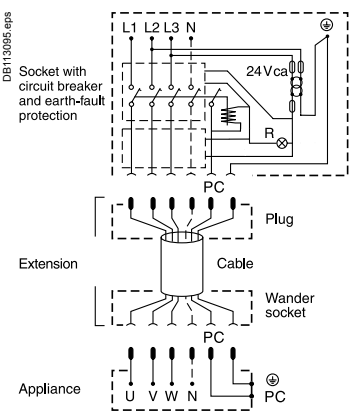
### Anschluss

| Steckdosen mit Leistungsschalter, Differenzstromschutz, elektrisch verriegelt | |
|---|---|
| **Bemessungsstrom** | **Maximaler Leiterquerschnitt** |
| 125 A | 95 mm² |

- Schema mit Leistungsschalter mit thermomagnetischem Auslöser




- Schema mit Leistungsschalter mit thermomagnetischem Auslöser und Differenzstromschutz




**Kenndaten des Leistungsschalters**

| Bemessungs-strom ($I_n$) | Ansprechschwelle | | Bem.grenzkurzschl. ausschaltverm. (kA rms) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Thermisch ($t_r$) | Magnetisch ($t_m$) | 220/240V | 380/415V | 500V |
| **125 A** | Einstellbar 0,8 bis 1 x $I_n$ | 1.250 A | 85 | 36 | 30 |

**Bestelldaten für verriegelte Steckdose mit Leistungsschalter mit thermomagnetischem Auslöser**

| Bemessungsstrom | | |
|---|---|---|
| | 380 - 415 V | |
| **Polzahl** | **3P + ⏚** | **3P + N + ⏚** |
| **IP65** 125 A | **82494** | **82495** |

10


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Mureva PK Gehäuse

13135

13136

13137

13142

13138

## Mureva PK Gehäuse

**Alle Mureva-Gehäuse für Steckdosen werden mit einem entsprechenden Adapterrahmen (13136) geliefert. Der im Lieferumfang enthaltende Adapterrahmen ist bereits auf den jeweiligen Öffnungen vor angebracht, für die Verwendung von 16 A 5P oder 32 A 3, 4 , 5P Steckdosen sind diese zwingend zu entfernen.**

**Mureva PK für modulare Geräte mit Schnittstellen haben den Adapterrahmen 13138 bereits auf der jeweiligen Öffnung vor angebracht.**

## Standardöffnungen

Alle Gehäuse für Steckdosen sowie Schnittstellen haben unterschiedliche Öffnungen für Adapterrahmen. Es wird zwischen drei Standardabmessungen unterschieden:

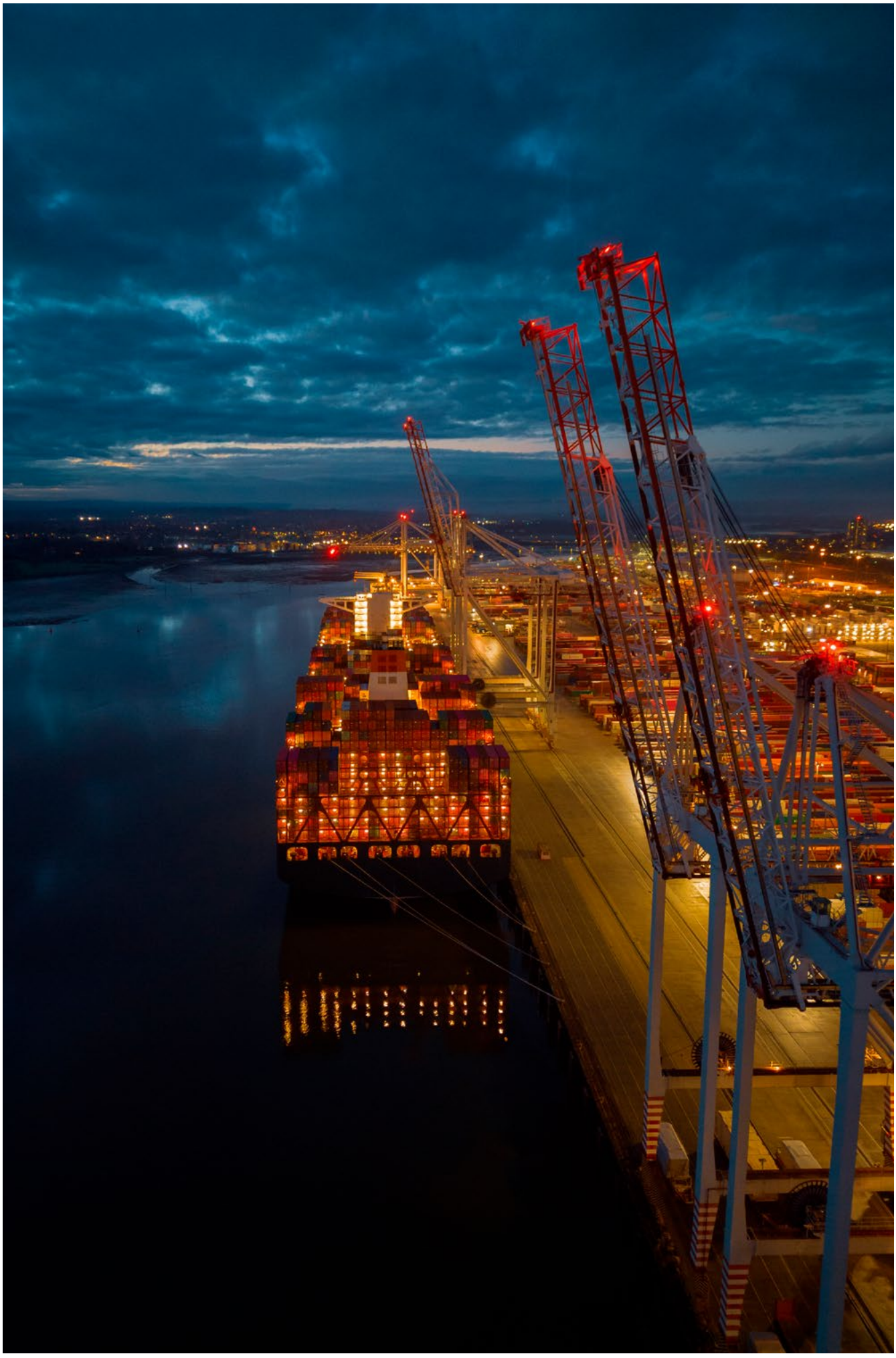
- 65 x 85 mm, für die direkte Anbringung von Mureva PK Steckdosen mit Neigung für 16 A 2P+PE und 3P+PE oder von SCHUKO-Steckdosen
- 90 x 100 mm, für die direkte Anbringung von Mureva PK im Gehäuse von Steckdosen, diese Öffnungen werden normalerweise mit Adapterrahmen (13136) geliefert
- 103 x 225 mm, für abschaltbar-verriegelte Steckdosen und Adapterrahmen

## Bestelldaten für Mureva PK Gehäuse

| Bezeichnung | | Beschreibung | |
|---|---|---|---|
| **Adapterrahmen** | | | **Best.-Nr.** |
| Schraub-fixierung | **65 x 85** | Steckdosen 50 x 50 | **13135** |
| | **90 x 100** | Steckdosen 65 x 65 | **13137** |
| Clipfixierung | | Befehls-/Meldegeräte oder Blindabdeckung | **13138** |
| | | Steckdosen 65 x 85 | **13136** |
| **Adapterrahmen** | | | **Best.-Nr.** |
| Schraub-fixierung | **103 x 225** | Mit einer Öffnung 65 x 85 und einer Öffnung 90 x 100 | **13142** |

10


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.



# Mureva PK Stecker und Steckdosen für Container

Die Stecker und Steckdosen der Serie Mureva PK für Container sind auf die Versorgung von Kühlcontainern in Häfen, Bahnhöfen, Flughäfen sowie auf Containerschiffen ausgelegt.
Durch die Schutzart IP 67, die Verwendung von vernickelten Kontakten, Edelstahlschrauben, -stiften und -federn und leistungsstarken Kunststoffwerkstoffen ist der maximale Schutz und die einwandfreie Funktionalität auch in äußerst aggressiven und korrosiven Umgebungen gewährleistet.

## Die Lösung für sichere Anschlüsse - weltweit

In Übereinstimmung mit den Normen sind diese Stecker und Steckdosen in folgenden Ausführungen verfügbar:
- 32 A - 3P+PE,
- Bemessungsbetriebsspannung 400 - 440 V,
- Uhrzeit-Stellung: 3 h,
- Schutzart IP67.

## Funktionen

CEE-Steckvorrichtungen für die Versorgung von Kühlcontainern.
- Mureva PK Stecker.
- Mureva PK 90° Winkelstecker.
- Mureva PK Wandgerätestecker.
- Mureva PK Aufbaugerätestecker.
- Mureva PK Kupplungen.
- Mureva PK Wandgerätesteckdosen kompakt.
- Mureva PK Wandgerätesteckdosen.
- Mureva PK Anbausteckdosen mit Neigung.
- Mureva PK Anbausteckdosen gerade.
- Abschaltbar-verriegelte Steckdosen.
- Abschaltbar-verriegelte Steckdosen mit Absicherung.
- Abschaltbar-verriegelte Steckdosen mit DIN-Schiene.

## Technische Daten

| | | Schraubklemmentechnik |
|---|---|---|
| | | AVS 010-50.eps |
| **Wichtigste Kenndaten** | | |
| Schutzart | Gemäß IEC 60529 | IP67 (IP65 für abschaltbar-verriegelte Steckdosen) |
| | Gemäß IEC 62262 IK-Stoßfestigkeitsgrad | IK08 (IK09 für abschaltbar-verriegelte Steckdosen) |
| Materialien | | Gehäuse aus selbstverlöschendem Polymer |
| | | Stifte aus vernickeltem Messing |
| | | Edelstahlschrauben |
| | | Federn und Stifte aus Edelstahl |
| Feuer- und Hitzebeständigkeit | Gemäß IEC 60695-2-11 | 850 °C |
| Anschlussart | | Buchsenklemmen, Schrauben komplett lösbar |

## Anschluss

| | Schraubklemmentechnik | | |
|---|---|---|---|
| **Bemessungsstrom** | **Kabeleinführung** | | **Maximaler Leiterquerschnitt** |
| **($I_n$)** | **IP67 Kabelverschraubung** | **IP67 Kabelverschraubung** | **Mehrdrähtige, flexible Leiter** |
| 32 A | PG21 Mureva PK | 11,5 - 21 mm Mureva PK | Flexibel 2,5 bis 10 mm² für Anbau- und Wandausführung<br>2,5 bis 6 mm² für bewegliche Steckvorrichtungen<br>2,5 bis 10 mm² für abschaltbar-verriegelte Steckdosen |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Mureva PK Stecker und Steckdosen für Container

## Mureva PK Stecker 32 A für Container

| Bemessungs-strom | Polzahl | Freq. | Bemessungs-spannung | PE-Kontakt-stellung | Stecker<br>Schraubklemmentechnik | Aufbaugerätestecker<br>Schraubklemmentechnik |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Hz | | | IP67 | IP67 |
| 32 A | 3P + ⏚ | 50/60 | 380 - 415 V AC | 3 h | PKE32M7C4 | 83899 |
| Technische Daten, siehe Seite | | | | | 495 | |

PKE32M7C4

83899

## Bestelldaten

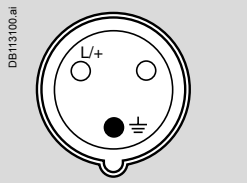
**Bestelldaten für Kupplungen IP67**

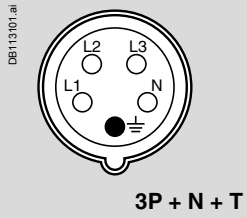
| Bemessungs-strom | Bemessungs-spannung | PE-Kontakt-stellung | Frequenz |
|---|---|---|---|
| | 400 - 440 V AC | h | Hz |
| Polzahl | 3P + ⏚ | | |
| Stecker - Schraubklemmentechnik | | | |
| 32 A | PKE32M7C4 | 3 | 50-60 |

**Bestelldaten für Aufbaugerätestecker IP67**

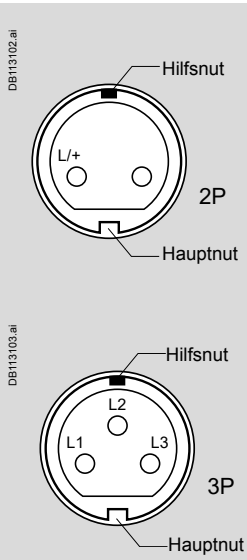
| Bemessungs-strom | Bemessungs-spannung | PE-Kontakt-stellung | Frequenz |
|---|---|---|---|
| | 400 - 440 V AC | h | Hz |
| Polzahl | 3P + ⏚ | | |
| Stecker - Schraubklemmentechnik | | | |
| 32 A | 83899 | 3 | 50-60 |

# Allgemeine technische Daten




**Niederspannung**




**Kleinspannung**

## Wesentliche Festlegungen

Die Normen behandeln den Einsatz von Steckern und Steckdosen mit Wechselstrom, Frequenz bis zu 500 Hz, oder Gleichstrom, unterteilt in zwei Hauptklassen:

- CEE-Kleinspannungs-Steckvorrichtungen mit Betriebsspannungen von bis zu 50 V.
- CEE-Steckvorrichtungen mit Betriebsspannungen von 50 bis 690 V.

Die Normen behandeln Bemessungsströme von 16 und 32 A mit 2P- und 3P-Konfigurationen für Kleinspannung sowie Bemessungsströme von 16, 32, 63 und 125 A mit 2P+, 3P+ und 3P+N+ für Niederspannung.

Für jede Einsatzmöglichkeit gibt es ein spezielles Modell mit unterschiedlichen Nenndaten für Spannung, Frequenz, Polarität und Anwendung mit integrierter mechanischer Codierung, die dafür sorgt, dass ein Stecker nicht in eine Steckdose gesteckt werden kann, die nicht genau zu dieser Ausführung passt.
Die Unverwechselbarkeit wird durch die Übereinstimmung mit den verschiedenen genormten Maßtabellen sichergestellt, in denen die unterschiedlichen Positionen des Erdungskontaktes in Bezug auf eine feste Standard-Bezugsposition des Anschlusses angegeben sind.

## Niederspannungsausführungen > 50 V

Bei den Niederspannungsausführungen wird die Unverwechselbarkeit durch zwei Elemente sichergestellt:

- einer Nut an der Steckdose, die die entsprechende Nase am Stecker aufnehmen kann.
- einen Erdungskontakt, der größer ist als die anderen Kontakte, mit entsprechender Uhrzeit-Stellung je nach Bemessungsbetriebsdaten.

Die Uhrzeit-Stellung (h) des Erdungskontaktes wird durch Einhalten der Position des Erdungskontaktes in Bezug auf die Hauptnut (betrachtet von der Frontseite der Steckdose aus), die immer auf 6:00 Uhr positioniert ist, überprüft.

## Kleinspannungsausführungen < 50 V

Auch bei diesen Ausführungen ohne Erdungskontakt wird die Unverwechselbarkeit durch zwei Bezugselemente gewährleistet:

- einer Nut am Stecker, die die entsprechende Nase an der Steckdose aufnehmen kann (immer in Uhrzeit-Stellung 6 h).
- einer Hilfsnut, ebenfalls am Stecker, die eine entsprechende Nase an der Steckdose aufnehmen kann, (in anderen Uhrzeit-Stellungen, je nach Betriebsbedingungen).

Die Uhrzeit-Stellung (h) der Hilfsnut wird durch Einhalten der Position der Nase in Bezug auf die Hauptnut (betrachtet von der Frontseite der Steckdose aus), die immer auf 6:00 Uhr positioniert ist, überprüft.

## Farbkennzeichnung

Zur einfachen Identifizierung der Betriebsspannung enthält die Norm konventionelle Farbkennzeichnungen, die sich auf das gesamte Gerät oder nur einen Teil davon beziehen können (z. B. Deckel, Ring usw.).

| Bemessungsbetriebs-spannung | Farbe (1) |
|---|---|
| 20 bis 25 V | Violett |
| 40 bis 50 V | Weiß |
| 100 bis 130 V | Gelb |
| 200 bis 250 V | Blau |
| 380 bis 480 V | Rot |
| 500 bis 690 V | Schwarz |

(1) *Für eine Frequenz über 60 Hz und bis einschließlich 500 Hz kann erforderlichenfalls zusammen mit der Farbe für die Bemessungsbetriebsspannung die Farbe grün verwendet werden.*

## PE-Kontaktstellung

Die Produktreihe umfasst alle in der Norm behandelten Ausführungen, einschließlich der spezielleren Ausführungen.
Über das Standardangebot hinaus, welches durch den Katalog abgedeckt wird, ist es möglich, alle weiteren Sondervarianten zu liefern. Bitte fragen Sie uns dazu an. Nachfolgend ein Auszug aus dem Lieferprogramm:

| Anwendung | | Uhrzeit-Stellung PE-Kontakt |
|---|---|---|
| Allgemeine Verwendung | | h 6 |
| Kühlcontainer | | h 3 |
| Marine-, Anleger- und Schiffsinstallation | | h 11 |
| Spannungsversorgung über Trenntransformator (TST) | | h 12 |
| Gleichstrom | 50 bis 250 V | h 3 |
| | über 250 V | h 8 |
| Hochfrequenz | 100 bis 300 Hz | h 10 |
| | über 300 bis 500 Hz | h 2 |
| Spezielle Spannungen | 100 bis 130 V | h 4 |
| | 480 bis 500 V | h 7 |
| | 600 bis 690 V | h 5 |

*Die vollständige Übersicht erhalten Sie auf der nachfolgenden Seite 497.*




Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Allgemeine technische Daten

## Übersichtstabelle der definierten Typen entsprechend der Norm IEC 60309-2 und IEC 60309-4.

### Niederspannungsausführungen - über 50 V bis zu 690 V

| 2P + ⏚ | | | | | 3P + ⏚ | | | | | 3P + N + ⏚ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Frequenz (Hz)** | **Bemessungsspannung $U_n$ (V)** | **Position des PE-Kontaktes** (1) (von der Frontseite der Steckdose betrachtet) 16 und 32 A | 63 und 125 A | | **Frequenz (Hz)** | **Bemessungsspannung $U_n$ (V)** | **Position des PE-Kontaktes** (1) (von der Frontseite der Steckdose betrachtet) 16 und 32 A | 63 und 125 A | | **Frequenz (Hz)** | **Bemessungsspannung $U_n$ (V)** | **Position des PE-Kontaktes** (1) (von der Frontseite der Steckdose betrachtet) 16 und 32 A | 63 und 125 A | |
| 50 und 60 | 100-130 | 4 h | 4 h | DB113176 | | 100-130 | 4 h | 4 h | DB113185 | | 57/100-75/130 | 4 h | 4 h | DB113194 |
| | 200-250 | 6 h | 6 h | DB113177 | | 200-250 | 9 h | 9 h | DB113179 | | 120/208-144/250 | 9 h | 9 h | DB113195 |
| 60 | 277 | 5 h | 5 h | DB113178 | 50 und 60 | 380-415 | 6 h | 6 h | DB113186 | 50 und 60 | 200/346-240/415 | 6 h | 6 h | DB113196 |
| | 380-415 | 9 h | 9 h | DB113179 | | 480-500 | 7 h | 7 h | DB113187 | | 277/480-288/500 | 7 h | 7 h | DB113197 |
| 50 und 60 | 480-500 | 7 h | 7 h | DB113180 | | 600-690 | 5 h | 5 h | DB113188 | | 347/600-400/690 | 5 h | 5 h | DB113198 |
| | Spannungsversorgung über Trenntransformator | 12 h | 12 h | DB113181 (3) | | Spannungsversorgung über Trenntransformator | 12 h | 12 h | DB113189 (5) | | | | | |
| 100-300 einschl. | > 50 | - | - | | 60 | 440-460 (2) | 11 h | 11 h | DB113190 | 60 | 250/440-265/460 | 11 h | 11 h | DB113199 |
| 301-500 einschl. | > 50 | 2 h | - | DB113182 | 50 60 | 380-440 (4) | 3 h | - | DB113191 | 50 60 | 220/380-250/440 (4) | 3 h | - | DB113200 |
| DC | 50-250 einschl. | 3 h | 3 h | DB113183 (3) | 100-300 einschl. | > 50 | 10 h | - | DB113192 | 100-300 einschl. | > 50 | - | - | |
| | > 250 | 8 h | 8 h | DB113184 (3) | 301-500 einschl. | > 50 | 2 h | - | DB113193 | 301-500 einschl. | > 50 | 2 h | - | DB113201 |
| | | | | Für alle anderen Bemessungsspannungen und/oder Frequenzen, die in der vorstehenden Konfiguration nicht enthalten sind. | | | | | | | | 1 h | 1 h | DB113202 |

### Kleinspannung - bis zu 50 V

| **Frequenz (Hz)** | **Bemessungsspannung (V)** | **Position der Hilfsnut** (5) 16 und 32 A | 2P | 3P |
|---|---|---|---|---|
| 50 und 60 | 20-25 | Ohne Nut | DB113203 | DB113210 |
| 50 und 60 | 40-50 | 12 h | DB113204 | DB113211 |
| 100 bis 200 einschl. | 20-25 und 40-50 | 4 h | DB113205 | DB113212 |
| 300 | | 2 h | DB113206 | DB113213 |
| 400 | | 3 h | DB113207 | DB113207 |
| 401 bis 500 einschl. | | 11 h | DB113208 | DB113214 |
| DC | 20-25 und 40-50 | 10 h | DB113209 | |

**Hinweis**

(1) *Die Position des PE-Kontaktes bezieht sich auf die Nut. In der Tabelle sind nur die Werte für die Serie I (16 - 32 - 63 - 125 A) aufgeführt; die Geräte können jedoch auch in Übereinstimmung mit den Werten der Serie II (20 - 30 - 60 - 100 A) eingesetzt werden.*
(2) *Hauptsächlich für die Installation auf Schiffen. Die mit einem Bindestrich versehenen Stellungen (-) sind nicht genormt.*
(3) *Farbe gemäß Spannung.*
(4) *Nur für Kühlcontainer (genormt nach ISO).*
(5) *Die Position der Hilfsnut bezieht sich auf die Hauptnut.*




Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Allgemeine technische Daten
## Umgebungsbedingungen

### Materialbeständigkeit

Die nachstehenden Angaben gelten, wenn die Umgebungstemperatur 40 °C nicht überschreitet und die mechanischen Belastungen nicht so hoch sind, dass bleibende Verformungen der Oberfläche entstehen.
Die für unsere Produkte verwendeten Hochleistungskunststoffe gewährleisten ein optimales Verhalten der fertigen Produkte gegenüber Chemikalien und Umwelteinflüssen.

Sollen derartige Produkte in Umgebungen mit besonders hoher Säure-, Basen- oder Ölkonzentration verwendet werden, ist es ratsam, Schneider Electric für eine optimale Lösung anzufragen.
Für den Einsatz in besonders aggressiven Umgebungen, die durch eine hohe Konzentration an Ölen, Basen und Säuren charakterisiert werden ist die Serie PK Isoblock geeignet.

| Produktreihe | | | Säuren | | Basen | | Lösungsmittel | | | Öl | | | | | | | Kraftstoff | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $H_2O$ | salzhaltige Lösung | konzentriert | verdünnt | konzentriert | verdünnt | Hexan | Benzol | Aceton | Absol. Ethanol | Silikon | Mineralöl | pflanzl. Öl | tierisches Fett | synthetisches Fett | tierische organ. Lösung | bleifrei Super | Super | Diesel | Ammoniak |
| **Mureva PK Nieder- und Kleinstspannung** Stecker und Steckdosen | R | R | RL | R | RL | R | R | RL | RL | R | R | R | R | R | R | R | RL | RL | R | R |
| SCHUKO-Steckdosen | R | R | RL | R | RL | R | R | RL | RL | R | R | R | R | R | R | R | RL | RL | R | R |
| **Mureva PKB** Steckdosen abschaltbar-verriegelt | R | R | NR | R | RL | R | NR | NR | NR | NR | R | RL | RL | NR | RL | RL | NR | NR | NR | RL |
| Modulare Gehäuse | R | R | NR | R | RL | R | NR | NR | NR | NR | R | RL | RL | NR | RL | RL | NR | NR | NR | RL |
| **Mureva PKB Isoblock** Steckdosen abschaltbar-verriegelt | R | R | RL | R | RL | R | R | RL | RL | R | R | R | R | R | R | R | RL | RL | R | R |
| **Mureva Gehäuse** Gehäuse | R | R | RL | R | RL | R | NR | NR | NR | R | R | RL | RL | NR | RL | NR | NR | NR | NR | RL |

Legende: R Widerstandsfähig RL bedingt Widerstandsfähig NR nicht Widerstandsfähig

10

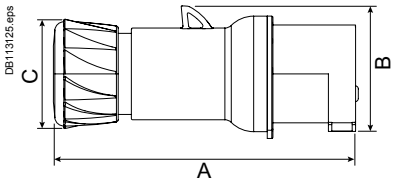

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Abmessungen: Mureva PK

## Stecker

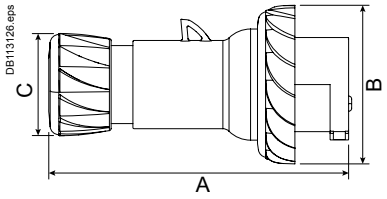
### Stecker

**IP44**

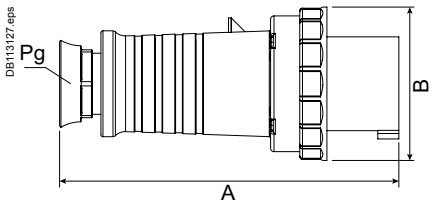



| Dim. | 16 A | | | 32 A | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ |
| A | 129 | 139 | 142 | 152 | 152 | 160 |
| B | 59 | 65 | 74 | 76 | 76 | 86 |
| C | 48 | 48 | 58 | 58 | 58 | 58 |

**IP67**



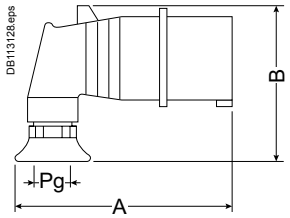

| Dim. | 16 A | | | 32 A | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ |
| A | 129 | 139 | 142 | 152 | 152 | 160 |
| B | 73 | 81 | 89 | 95 | 95 | 102 |
| C | 48 | 48 | 58 | 58 | 58 | 58 |




| Dim. | 63 A | | | 125 A | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ |
| A | 265 | 265 | 265 | 325 | 325 | 325 |
| B | 110 | 110 | 110 | 131 | 131 | 131 |
| Pg | 36 | 36 | 36 | 48 | 48 | 48 |

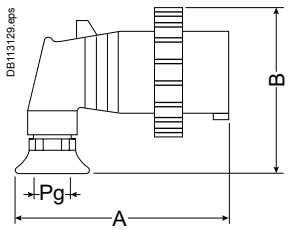
### Winkelstecker 90°

**IP44**




| Dim. | 16 A | | | 32 A | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ |
| A | 110 | 115 | 119 | 141 | 141 | 141 |
| B | 91 | 98 | 105 | 113 | 113 | 116 |
| Pg | 16 | 16 | 16 | 21 | 21 | 21 |

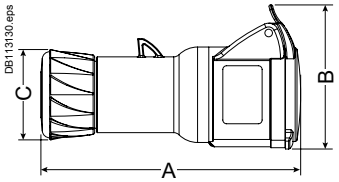
**IP67**




| Dim. | 16 A | | | 32 A | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ |
| A | 110 | 115 | 119 | 141 | 141 | 141 |
| B | 91 | 98 | 105 | 113 | 113 | 116 |
| Pg | 16 | 16 | 16 | 21 | 21 | 21 |

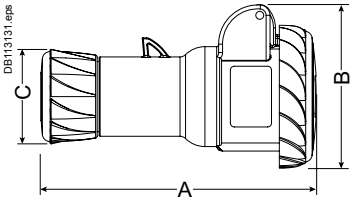
### Kupplungen

**IP44**

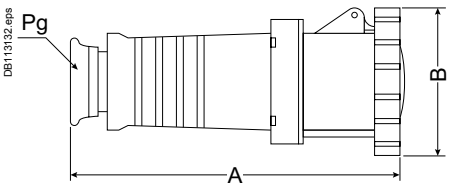



| Dim. | 16 A | | | 32 A | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ |
| A | 140 | 150 | 153 | 165 | 165 | 172 |
| B | 78 | 88 | 97 | 98 | 98 | 106 |
| C | 48 | 48 | 58 | 58 | 58 | 58 |

**IP67**




| Dim. | 16 A | | | 32 A | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ |
| A | 142 | 152 | 155 | 164 | 164 | 173 |
| B | 84 | 87 | 96 | 99 | 99 | 104 |
| C | 48 | 48 | 58 | 58 | 58 | 58 |



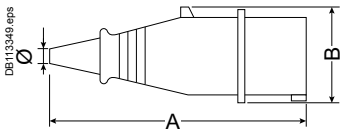

| Dim. | 63 A | | | 125 A | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ |
| A | 265 | 265 | 265 | 325 | 325 | 325 |
| B | 110 | 110 | 110 | 131 | 131 | 131 |
| Pg | 36 | 36 | 36 | 48 | 48 | 48 |

# Abmessungen: Mureva PK

## Stecker und Gerätestecker mit Phasenwender

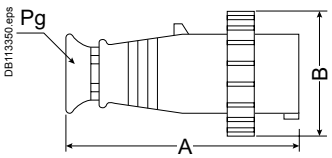
### Stecker mit Phasenwender

**IP44**




| Dim. | 16 A | |
|---|---|---|
| | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ |
| A | 145 | 163 |
| B | 66,5 | 74,5 |
| Ø | 10 | 13 |

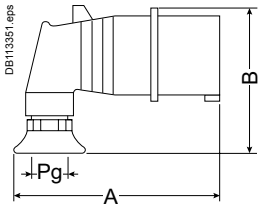
**IP67**




| Dim. | 16 A | |
|---|---|---|
| | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ |
| A | 139 | 147,5 |
| B | 77 | 87 |
| Pg | 16 | 21 |

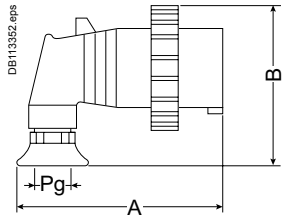
### Winkelstecker 90° mit Phasenwender

**IP44**




| Dim. | 16 A | |
|---|---|---|
| | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ |
| A | 115 | 119 |
| B | 91 | 98 |
| Ø | 16 | 16 |

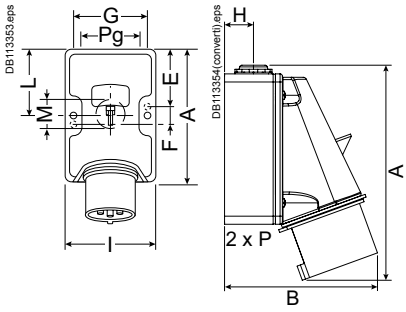
**IP67**




| Dim. | 16 A | |
|---|---|---|
| | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ |
| A | 115 | 119 |
| B | 98 | 105 |
| Pg | 16 | 16 |

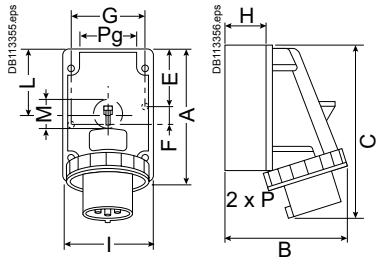
### Wandgerätestecker mit Phasenwender

**IP44**




| Dim. | 16 A | |
|---|---|---|
| | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ |
| A | 100 | 130 |
| B | 109 | 125 |
| C | 140 | 134 |
| E | 41 | 7 |
| F | 18 | 116 |
| G | 67 | 92 |
| H | 21 | 25 |
| I | 80 | 106 |
| L | 50 | 65 |
| M | 23 | 28,5 |
| Pg | 21 | 21 |
| P | 2 x 16 | 2 x 21 |

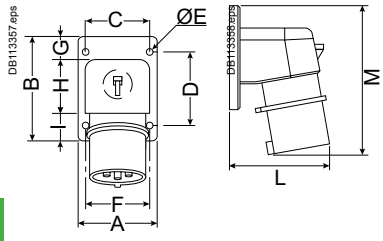
**IP67**




| Dim. | 16 A | |
|---|---|---|
| | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ |
| A | 100 | 130 |
| B | 116 | 169 |
| C | 140 | 134 |
| E | 41 | 7 |
| F | 18 | 116 |
| G | 67 | 92 |
| H | 21 | 25 |
| I | 80 | 106 |
| L | 50 | 65 |
| M | 23 | 28,5 |
| Pg | 21 | 21 |
| P | 2 x 16 | 2 x 21 |

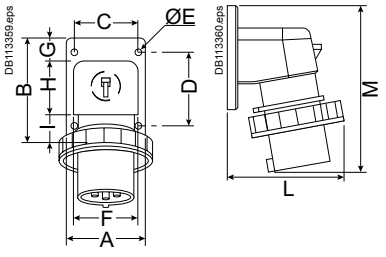
### Aufbaugerätestecker mit Phasenwender

**IP44**



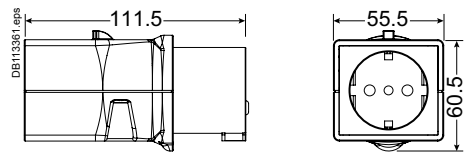

| Dim. | 16 A | |
|---|---|---|
| | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ |
| A | 65 | 90 |
| B | 85 | 100 |
| C | 52 | 77 |
| D | 60 | 85 |
| E | 5,2 | 5,5 |
| F | 53 | 76 |
| G | 20 | 20 |
| H | 41,5 | 59,5 |
| I | 23,5 | 20,5 |
| L | 85 | 96 |
| M | 124 | 148 |

**IP67**

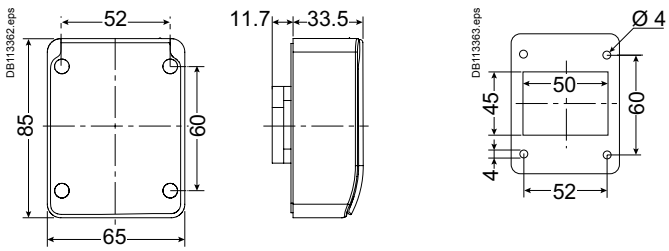



| Dim. | 16 A | |
|---|---|---|
| | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ |
| A | 65 | 90 |
| B | 85 | 100 |
| C | 52 | 77 |
| D | 60 | 85 |
| E | 5,2 | 5,5 |
| F | 53 | 76 |
| G | 20 | 20 |
| H | 41,5 | 59,5 |
| I | 23,5 | 20,5 |
| L | 92 | 107 |
| M | 124 | 148 |

### Adapterstecker




### Anbausteckdosen

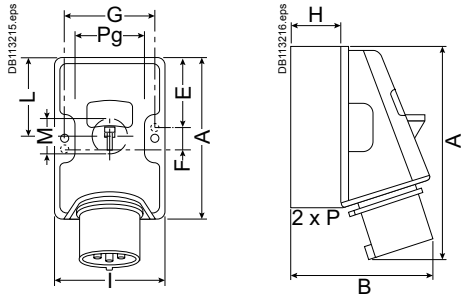




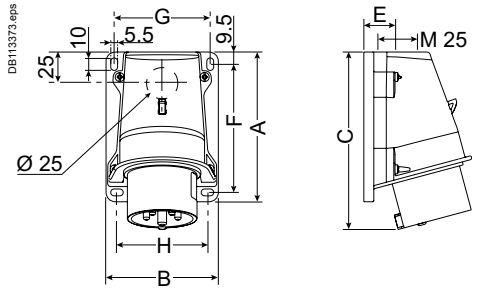
Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Abmessungen: Mureva PK
## Wandgerätestecker

### Wandgerätestecker
**IP44**

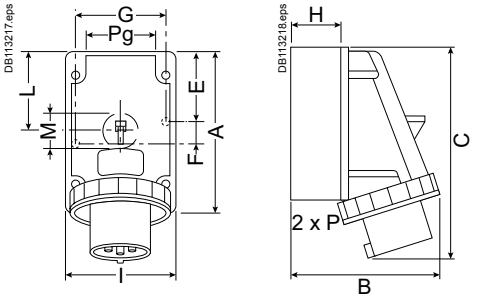



| Dim. | 16 A | | | 32 A | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ |
| A | 100 | 100 | 130 | 130 | 130 | 130 |
| B | 106 | 109 | 125 | 130 | 130 | 132 |
| C | 139 | 140 | 134 | 136 | 136 | 140 |
| E | 41 | 41 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| F | 18 | 18 | 116 | 116 | 116 | 116 |
| G | 67 | 67 | 92 | 92 | 92 | 92 |
| H | 21 | 21 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| I | 80 | 80 | 106 | 106 | 106 | 106 |
| L | 50 | 50 | 65 | 65 | 65 | 65 |
| M | 23 | 23 | 28,5 | 28,5 | 28,5 | 28,5 |
| Pg | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| P | 2 x 16 | 2 x 16 | 2 x 21 | 2 x 21 | 2 x 21 | 2 x 21 |

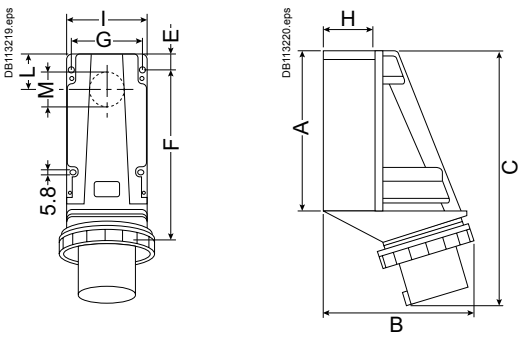



| Dim. | 16 A | | | 32 A | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ |
| A | 100 | 100 | 120 | 120 | 120 | 120 |
| B | 75 | 75 | 90 | 90 | 90 | 90 |
| C | 122 | 123 | 142 | 151 | 151 | 152 |
| D | 76 | 76 | 86 | 89 | 89 | 95 |
| E | 21 | 21 | 24 | 24 | 24 | 24 |
| F | 83 | 83 | 103 | 103 | 103 | 103 |
| G | 62 | 62 | 77 | 77 | 77 | 77 |
| H | 57,5 | 57,5 | 72,5 | 72,5 | 72,5 | 72,5 |

**IP67**




| Dim. | 16 A | | | 32 A | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ |
| A | 100 | 100 | 130 | 130 | 130 | 130 |
| B | 111 | 116 | 169 | 178 | 178 | 179 |
| C | 139 | 140 | 134 | 136 | 136 | 140 |
| E | 41 | 41 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| F | 18 | 18 | 116 | 116 | 116 | 116 |
| G | 67 | 67 | 92 | 92 | 92 | 92 |
| H | 21 | 21 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| I | 80 | 80 | 106 | 106 | 106 | 106 |
| L | 50 | 50 | 65 | 65 | 65 | 65 |
| M | 23 | 23 | 28,5 | 28,5 | 28,5 | 28,5 |
| Pg | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| P | 2 x 16 | 2 x 16 | 2 x 16 | 2 x 16 | 2 x 16 | 2 x 16 |



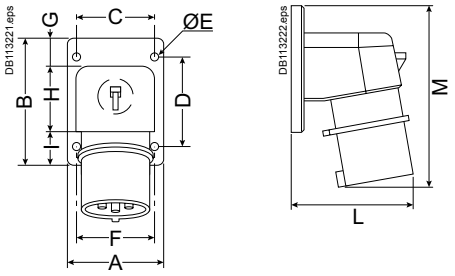

| Dim. | 63 A | | | 125 A | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ |
| A | 162 | 162 | 162 | 224 | 224 | 224 |
| B | 180 | 180 | 180 | 214 | 214 | 214 |
| C | 281 | 281 | 281 | 354 | 354 | 354 |
| E | 8 | 8 | 8 | 23 | 23 | 23 |
| F | 127 | 127 | 127 | 147 | 147 | 147 |
| G | 88 | 88 | 88 | 97 | 97 | 97 |
| H | 31 | 31 | 31 | 44 | 44 | 44 |
| I | 104 | 104 | 104 | 114 | 114 | 114 |
| L | 40 | 40 | 40 | 50 | 50 | 50 |
| M | 38 | 38 | 38 | 60 | 60 | 60 |
| Pg | 29 | 29 | 29 | 48 | 48 | 48 |

# Abmessungen: Mureva PK

## Anbaugerätestecker und Wandgerätesteckdosen

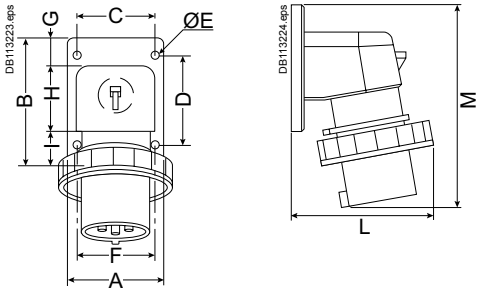
### Anbaugerätestecker

**IP44**

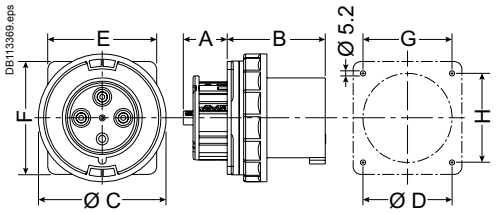



| Dim. | 16 A | | | 32 A | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ |
| A | 65 | 65 | 90 | 90 | 90 | 90 |
| B | 85 | 85 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| C | 52 | 52 | 77 | 77 | 77 | 77 |
| D | 60 | 60 | 85 | 85 | 85 | 85 |
| E | 5,2 | 5,2 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 |
| F | 53 | 53 | 76 | 76 | 76 | 76 |
| G | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| H | 41,5 | 41,5 | 59,5 | 59,5 | 59,5 | 59,5 |
| I | 23,5 | 23,5 | 20,5 | 20,5 | 20,5 | 20,5 |
| L | 82 | 85 | 96 | 98 | 98 | 101 |
| M | 123 | 124 | 148 | 159 | 159 | 159 |

**IP67**

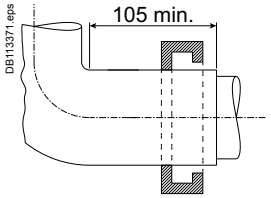



| Dim. | 16 A | | | 32 A | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ |
| A | 65 | 65 | 90 | 90 | 90 | 90 |
| B | 85 | 85 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| C | 52 | 52 | 77 | 77 | 77 | 77 |
| D | 60 | 60 | 85 | 85 | 85 | 85 |
| E | 5,2 | 5,2 | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 |
| F | 53 | 53 | 76 | 76 | 76 | 76 |
| G | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| H | 41,5 | 41,5 | 59,5 | 59,5 | 59,5 | 59,5 |
| I | 23,5 | 23,5 | 20,5 | 20,5 | 20,5 | 20,5 |
| L | 92 | 92 | 107 | 112 | 112 | 115 |
| M | 123 | 123 | 148 | 159 | 159 | 159 |



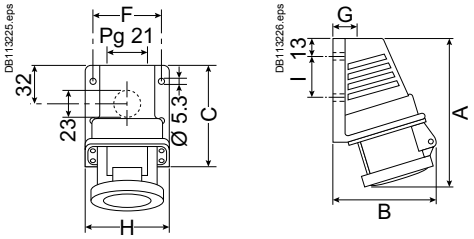

| Dim. | 63 A | | | 125 A | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ |
| A | 24 | 24 | 24 | 44,5 | 44,5 | 44,5 |
| B | 89 | 89 | 89 | 99 | 99 | 99 |
| C | 114 | 114 | 114 | 129 | 129 | 129 |
| D | 75 | 75 | 75 | 90 | 90 | 90 |
| E | 100 | 100 | 100 | 110 | 110 | 110 |
| F | 107 | 107 | 107 | 114 | 114 | 114 |
| G | 77 | 77 | 77 | 90 | 90 | 90 |
| H | 85 | 85 | 85 | 90 | 90 | 90 |

### Haltevorrichtung für IP67-Schalttafel - Stecker von 63 A und 125 A (gemäß den Normen IEC 60309-2 und IEC 60309-4)



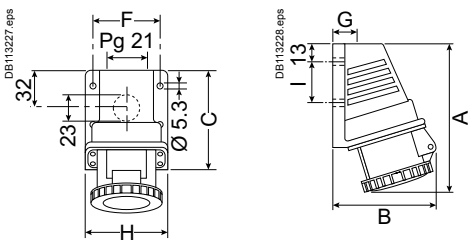

### Wandgerätesteckdosen kompakt

**IP44**




| Dim. | 16 A | | | 32 A | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ |
| A | 131 | 131 | 150 | 159 | 159 | 160 |
| B | 92 | 92 | 101 | 104 | 104 | 106 |
| C | 82 | 82 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| F | 59 | 59 | 69 | 69 | 69 | 69 |
| G | 20 | 20 | 24 | 24 | 24 | 24 |
| H | 70 | 70 | 81 | 81 | 81 | 81 |
| I | 33 | 33 | 47 | 47 | 47 | 47 |

**IP67**



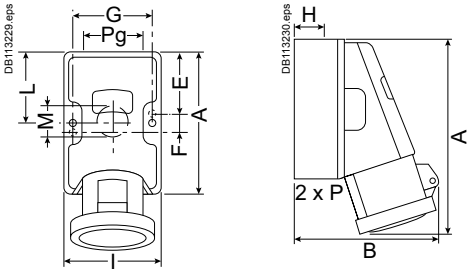

| Dim. | 16 A | | | 32 A | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ |
| A | 132 | 132 | 152 | 161 | 161 | 162 |
| B | 92 | 92 | 101 | 104 | 104 | 106 |
| C | 82 | 82 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| F | 59 | 59 | 69 | 69 | 69 | 69 |
| G | 20 | 20 | 24 | 24 | 24 | 24 |
| H | 70 | 70 | 81 | 81 | 81 | 81 |
| I | 30 | 30 | 47 | 47 | 47 | 47 |



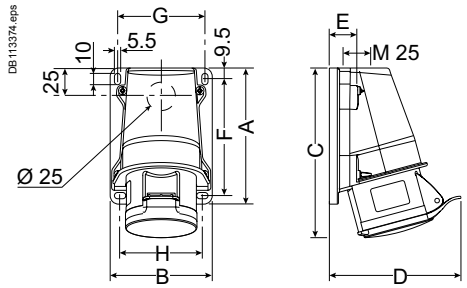

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Abmessungen: Mureva PK
## Wandgerätesteckdosen

### Wandgerätesteckdosen
**IP44**

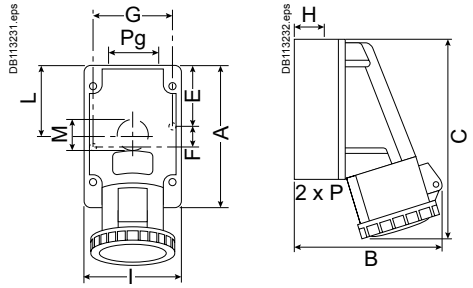



| Dim. | 16 A | | | 32 A | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ |
| **A** | 100 | 100 | 130 | 130 | 130 | 130 |
| **B** | 126 | 126 | 141 | 145 | 145 | 149 |
| **C** | 154 | 155 | 176 | 189 | 189 | 192 |
| **E** | 41 | 41 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| **F** | 18 | 18 | 116 | 116 | 116 | 116 |
| **G** | 67 | 67 | 92 | 92 | 92 | 92 |
| **H** | 21 | 21 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| **I** | 80 | 80 | 106 | 106 | 106 | 106 |
| **L** | 50 | 50 | 65 | 65 | 65 | 65 |
| **M** | 23 | 23 | 28,5 | 28,5 | 28,5 | 28,5 |
| **Pg** | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| **P** | 2 x 16 | 2 x 16 | 2 x 21 | 2 x 21 | 2 x 21 | 2 x 21 |

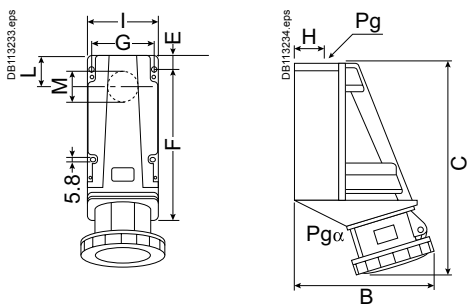



| Dim. | 16 A | | | 32 A | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ |
| **A** | 100 | 100 | 120 | 120 | 120 | 120 |
| **B** | 75 | 75 | 90 | 90 | 90 | 90 |
| **C** | 129 | 131 | 150 | 160 | 160 | 160 |
| **D** | 100 | 104 | 116 | 119 | 119 | 125 |
| **E** | 21 | 21 | 24 | 24 | 24 | 24 |
| **F** | 83 | 83 | 103 | 103 | 103 | 103 |
| **G** | 62 | 62 | 77 | 77 | 77 | 77 |
| **H** | 57,5 | 57,5 | 72,5 | 72,5 | 72,5 | 72,5 |

**IP67**




| Dim. | 16 A | | | 32 A | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ |
| **A** | 100 | 100 | 130 | 130 | 130 | 130 |
| **B** | 126 | 127 | 143 | 148 | 148 | 154 |
| **C** | 155 | 156 | 178 | 191 | 191 | 194 |
| **E** | 41 | 41 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| **F** | 18 | 18 | 116 | 116 | 116 | 116 |
| **G** | 67 | 67 | 92 | 92 | 92 | 92 |
| **H** | 21 | 21 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| **I** | 80 | 80 | 106 | 106 | 106 | 106 |
| **L** | 50 | 50 | 65 | 65 | 65 | 65 |
| **M** | 23 | 23 | 28,5 | 28,5 | 28,5 | 28,5 |
| **Pg** | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| **P** | 2 x 16 | 2 x 16 | 2 x 21 | 2 x 21 | 2 x 21 | 2 x 21 |




| Dim. | 63 A | | | 125 A | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ |
| **A** | 162 | 162 | 162 | 224 | 224 | 224 |
| **B** | 180 | 180 | 180 | 213 | 213 | 213 |
| **C** | 255 | 255 | 255 | 340 | 340 | 340 |
| **E** | 8 | 8 | 8 | 23 | 23 | 23 |
| **F** | 127 | 127 | 127 | 147 | 147 | 147 |
| **G** | 88 | 88 | 88 | 97 | 97 | 97 |
| **H** | 31 | 31 | 31 | 44 | 44 | 44 |
| **I** | 104 | 104 | 104 | 114 | 114 | 114 |
| **L** | 40 | 40 | 40 | 50 | 50 | 50 |
| **M** | 38 | 38 | 38 | 60 | 60 | 60 |
| **Pg** | 29 | 29 | 29 | 48 | 48 | 48 |
| **Pg** | 29 | 29 | 29 | 29 | 36 | 29 |

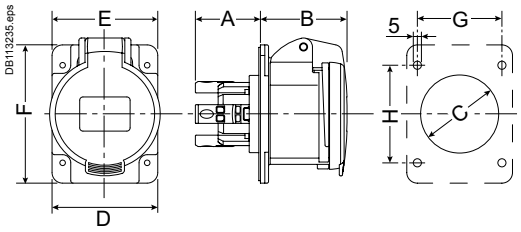



Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Abmessungen: Mureva PK
## Anbausteckdosen

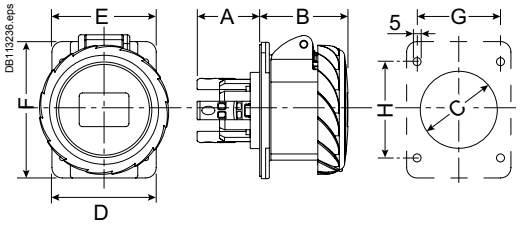
### Anbausteckdosen, gerade

**IP44**




| Dim. | 16 A | | | 32 A | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ |
| A | 40 | 40 | 40 | 42 | 42 | 42 |
| B | 54 | 54 | 54 | 63 | 63 | 64 |
| C | 44 | 48 | 55 | 58 | 58 | 65 |
| D | 60 | 68 | 76 | 82 | 82 | 89 |
| E | 65 | 65 | 90 | 90 | 90 | 90 |
| F | 85 | 85 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| G | 52 | 52 | 77 | 77 | 77 | 77 |
| H | 60 | 60 | 85 | 85 | 85 | 85 |

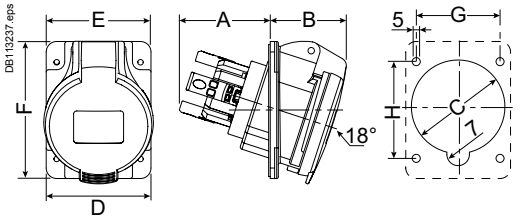
**IP67**




| Dim. | 16 A | | | 32 A | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ |
| A | 40 | 40 | 40 | 42 | 42 | 42 |
| B | 54 | 54 | 54 | 63 | 63 | 64 |
| C | 44 | 48 | 55 | 58 | 58 | 65 |
| D | 73 | 81 | 89 | 95 | 95 | 102 |
| E | 65 | 65 | 90 | 90 | 90 | 90 |
| F | 85 | 85 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| G | 52 | 52 | 77 | 77 | 77 | 77 |
| H | 60 | 60 | 85 | 85 | 85 | 85 |

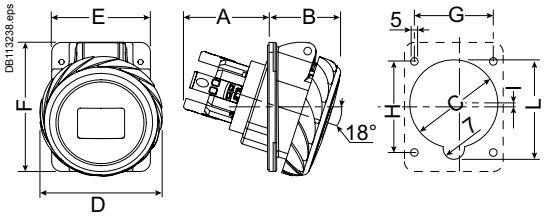
### Anbausteckdosen, mit Neigung

**IP44**




| Dim. | 16 A | | | 32 A | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ |
| A | 57 | 57 | 56 | 64 | 64 | 64 |
| B | 46 | 48 | 50 | 53 | 53 | 55 |
| C | 54 | 58 | 70 | 70 | 70 | 75 |
| D | 60 | 68 | 76 | 82 | 82 | 89 |
| E | 65 | 65 | 90 | 90 | 90 | 90 |
| F | 85 | 85 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| G | 52 | 52 | 77 | 77 | 77 | 77 |
| H | 60 | 60 | 85 | 85 | 85 | 85 |
| I | 2 | 2 | 7 | 3 | 3 | 2,5 |
| L | 59 | 65,5 | 75 | 76 | 76 | 83 |

**IP67**




| Dim. | 16 A | | | 32 A | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ |
| A | 57 | 57 | 56 | 64 | 64 | 64 |
| B | 46 | 48 | 50 | 54 | 54 | 57 |
| C | 54 | 58 | 70 | 70 | 70 | 75 |
| D | 73 | 81 | 89 | 95 | 95 | 102 |
| E | 65 | 65 | 90 | 90 | 90 | 90 |
| F | 85 | 85 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| G | 52 | 52 | 77 | 77 | 77 | 77 |
| H | 60 | 60 | 85 | 85 | 85 | 85 |
| I | 2 | 2 | 7 | 3 | 3 | 2,5 |
| L | 59 | 65,5 | 75 | 76 | 76 | 83 |

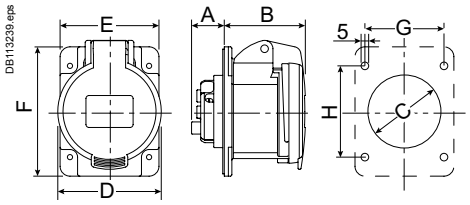



Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Abmessungen: Mureva PK
## Anbausteckdosen

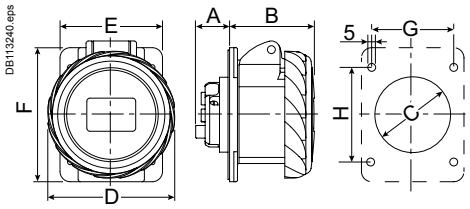
### Anbausteckdosen, gerade

**IP44**

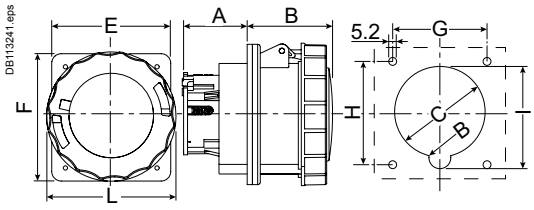



| Dim. | 16 A | | | 32 A | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ |
| A | 22 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 |
| B | 54 | 54 | 54 | 63 | 63 | 64 |
| C | 44 | 48 | 54 | 58 | 58 | 65 |
| D | 60 | 68 | 76 | 82 | 82 | 89 |
| E | 65 | 65 | 90 | 90 | 90 | 90 |
| F | 85 | 85 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| G | 52 | 52 | 77 | 77 | 77 | 77 |
| H | 60 | 60 | 85 | 85 | 85 | 85 |

**IP67**




| Dim. | 16 A | | | 32 A | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ |
| A | 22 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 |
| B | 54 | 54 | 54 | 63 | 63 | 64 |
| C | 44 | 48 | 54 | 58 | 58 | 65 |
| D | 73 | 81 | 89 | 95 | 95 | 102 |
| E | 65 | 65 | 90 | 90 | 90 | 90 |
| F | 85 | 85 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| G | 52 | 52 | 77 | 77 | 77 | 77 |
| H | 60 | 60 | 85 | 85 | 85 | 85 |

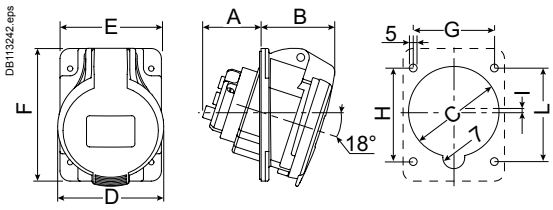



L = 108 mm für 63 A und 129 mm für 125 A

| Dim. | 63 A | | | 125 A | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ |
| A | 52 | 52 | 52 | 76 | 76 | 76 |
| B | 61 | 61 | 61 | 85 | 85 | 85 |
| C | 78 | 78 | 78 | 90 | 90 | 90 |
| E | 100 | 100 | 100 | 110 | 110 | 110 |
| F | 107 | 107 | 107 | 114 | 114 | 114 |
| G | 77 | 77 | 77 | 90 | 90 | 90 |
| H | 85 | 85 | 85 | 90 | 90 | 90 |
| I | 85 | 85 | 85 | 96 | 96 | 96 |

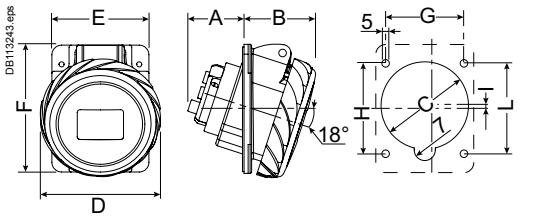
### Anbausteckdosen, mit Neigung

**IP44**

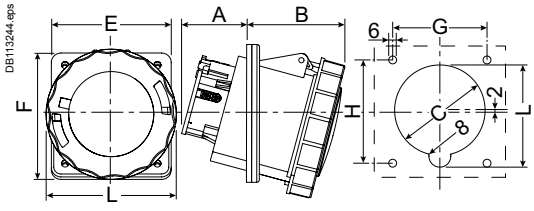



| Dim. | 16 A | | | 32 A | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ |
| A | 38 | 38 | 37 | 48 | 48 | 48 |
| B | 46 | 48 | 50 | 53 | 53 | 55 |
| C | 54 | 58 | 70 | 70 | 70 | 75 |
| D | 60 | 68 | 76 | 82 | 82 | 89 |
| E | 65 | 65 | 90 | 90 | 90 | 90 |
| F | 85 | 85 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| G | 52 | 52 | 77 | 77 | 77 | 77 |
| H | 60 | 60 | 85 | 85 | 85 | 85 |
| I | 2 | 2 | 7 | 3 | 3 | 2,5 |
| L | 59 | 65,5 | 75 | 76 | 76 | 83 |

**IP67**




| Dim. | 16 A | | | 32 A | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ |
| A | 38 | 38 | 37 | 48 | 48 | 48 |
| B | 46 | 48 | 50 | 54 | 54 | 57 |
| C | 54 | 58 | 70 | 70 | 70 | 75 |
| D | 73 | 81 | 89 | 95 | 95 | 102 |
| E | 65 | 65 | 90 | 90 | 90 | 90 |
| F | 85 | 85 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| G | 52 | 52 | 77 | 77 | 77 | 77 |
| H | 60 | 60 | 85 | 85 | 85 | 85 |
| I | 2 | 2 | 7 | 3 | 3 | 2,5 |
| L | 59 | 65,5 | 75 | 76 | 76 | 83 |




M = 108 mm für 63 A und 129 mm für 125 A

| Dim. | 63 A | | | 125 A | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ | 2P + ⏚ | 3P + ⏚ | 3P + N + ⏚ |
| A | 56 | 56 | 56 | 76 | 76 | 76 |
| B | 73 | 73 | 73 | 90 | 90 | 90 |
| C | 82 | 82 | 82 | 96 | 96 | 96 |
| E | 100 | 100 | 100 | 110 | 110 | 110 |
| F | 107 | 107 | 107 | 114 | 114 | 114 |
| G | 77 | 77 | 77 | 90 | 90 | 90 |
| H | 85 | 85 | 85 | 90 | 90 | 90 |
| I | 90 | 90 | 90 | 102 | 102 | 102 |



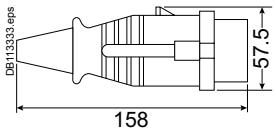

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Abmessungen: Mureva PK

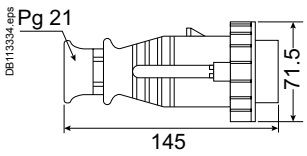
## Steckdosen (Kleinspannung)

### Stecker

**IP44**

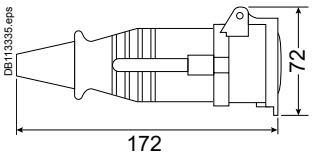



**IP67**

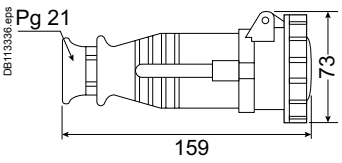



### Kupplungen

**IP44**

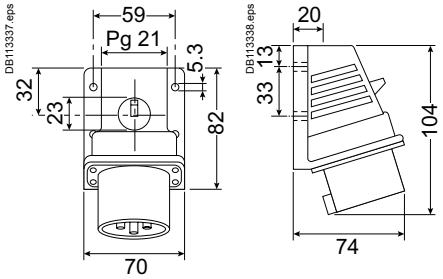



**IP67**



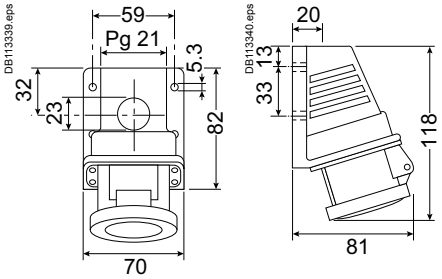

### Wandgerätestecker

**IP44**

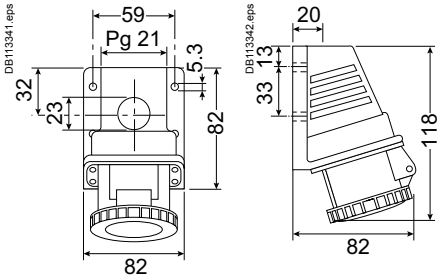



### Wandgerätesteckdosen

**IP44**

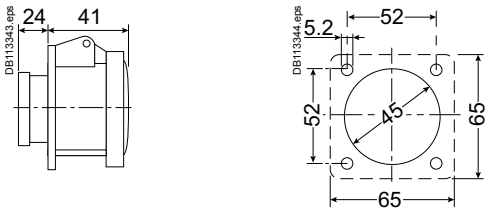



**IP67**

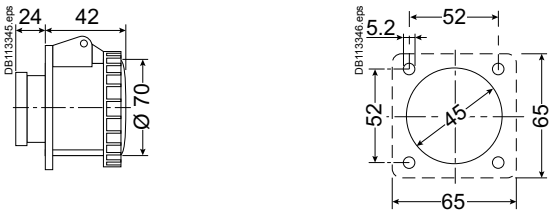



### Anbausteckdosen mit Flansch, gerade 65 x 65

**IP44**

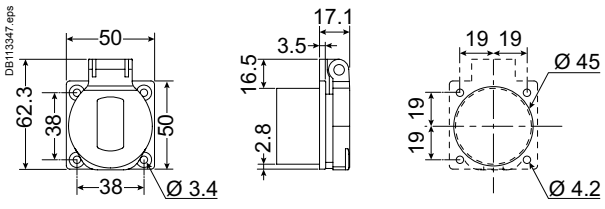



**IP67**



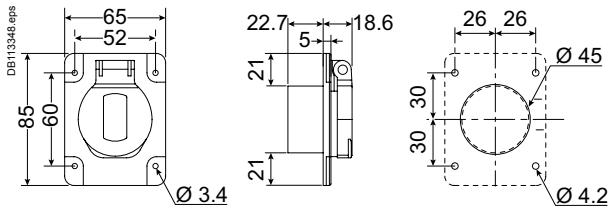

### SCHUKO-Steckdosen 50 x 50

**IP54**




### SCHUKO-Steckdosen 65 x 85

**IP54**



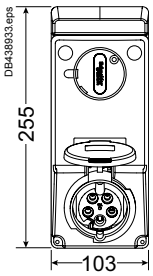

10

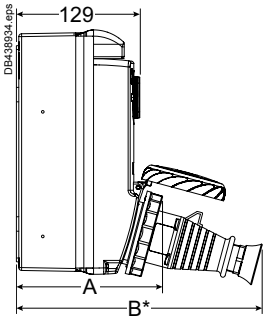

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Abmessungen: Mureva PKB
## Steckdosen

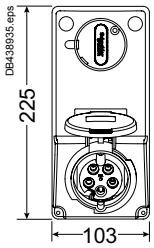
### Abschaltbar-verriegelte Steckdosen

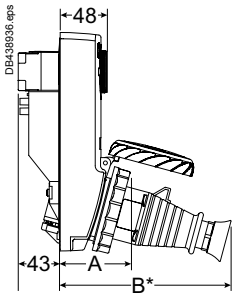
Ausführung Wandaufbau

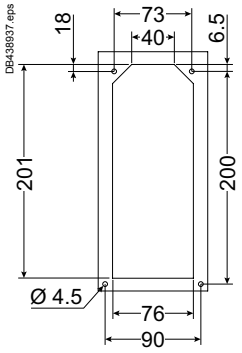



Ausführung Anbau



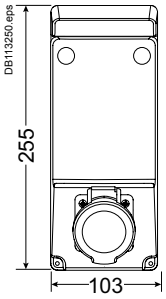



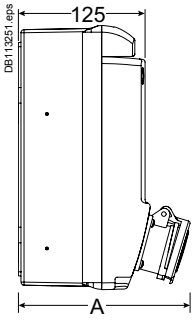

| Dim. | IP44 | | | | | | IP65 | | | | | | IP44 | | | | | | IP65 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 16 A | | | 32 A | | | 16 A | | | 32 A | | | 16 A | | | 32 A | | | 16 A | | | 32 A | | |
| | 3P | 4P | 5P | 3P | 4P | 5P | 3P | 4P | 5P | 3P | 4P | 5P | 3P | 4P | 5P | 3P | 4P | 5P | 3P | 4P | 5P | 3P | 4P | 5P |
| **A** | 150 | 150 | 151 | 151 | 151 | 152 | 149 | 150 | 151 | 151 | 151 | 153 | 69 | 69 | 70 | 70 | 70 | 71 | 68 | 69 | 70 | 70 | 70 | 72 |
| **B*** | 235 | 239 | 257 | 271 | 274 | 274 | 237 | 240 | 244 | 260 | 260 | 261 | 154 | 158 | 176 | 190 | 190 | 193 | 156 | 159 | 163 | 179 | 179 | 180 |

B*: *Kann je nach Steckertyp variieren.*

### Steckdosen mit Sicherheitstransformator

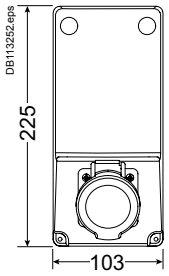
Ausführung Wandaufbau

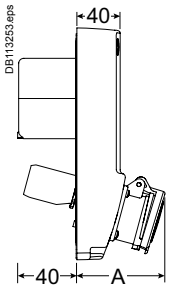


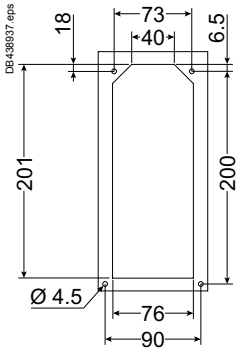

A = 166 (IP44) 167 (IP65)

Ausführung Anbau



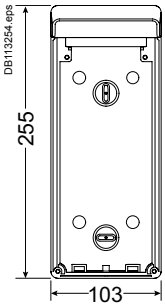



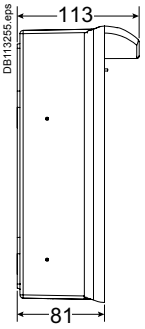

A = 86 (IP44) 87 (IP65)



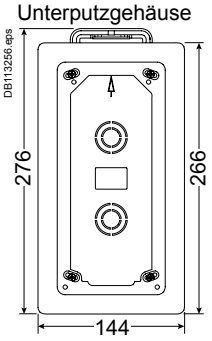

### Auf- und Unterputzgehäuse

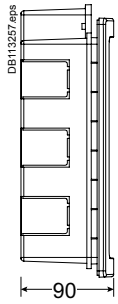
Aufputzgehäuse



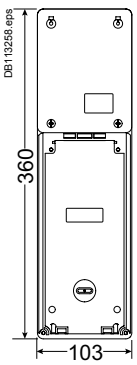

Unterputzgehäuse

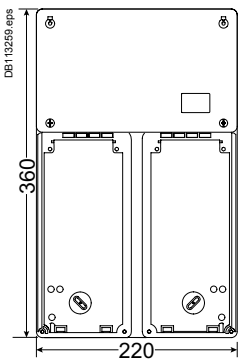


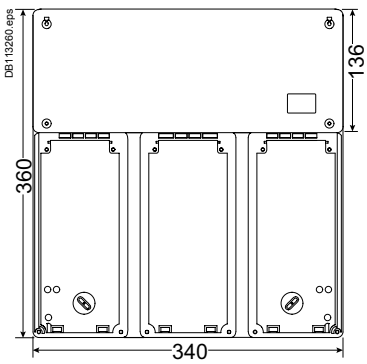



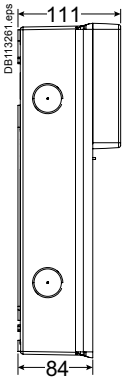

### Modulare Gehäuse

Ausführung Wandaufbau




10

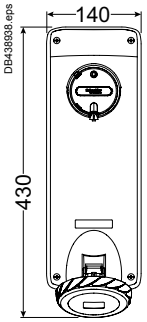

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Abmessungen: Mureva PKB
## Steckdosen

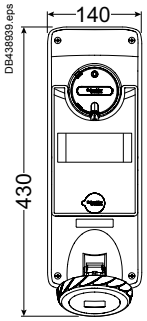
### Abschaltbar-verriegelte Steckdosen

**Ausführung Wandaufbau IP 65**

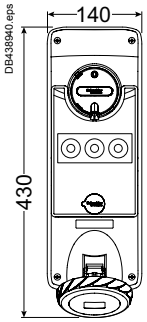
Ohne Schutz

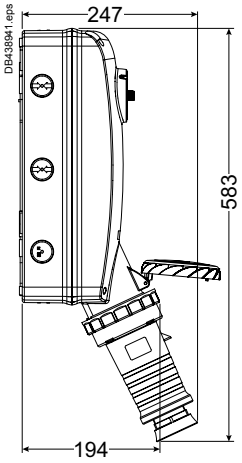



Mit DIN-Schiene



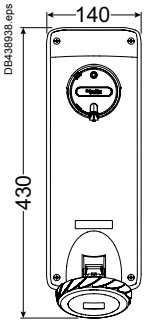

Mit Sicherungssockel



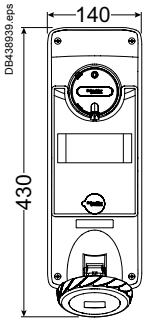




**Ausführung Anbau IP 65**

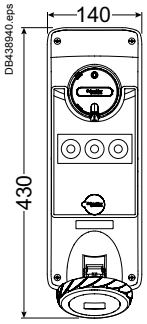
Ohne Schutz

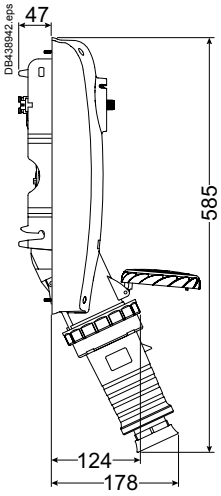



Mit DIN-Schiene

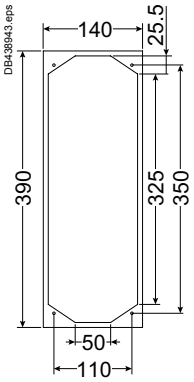



Mit Sicherungssockel




**Abmessungen für Gehäuseausschnitt**



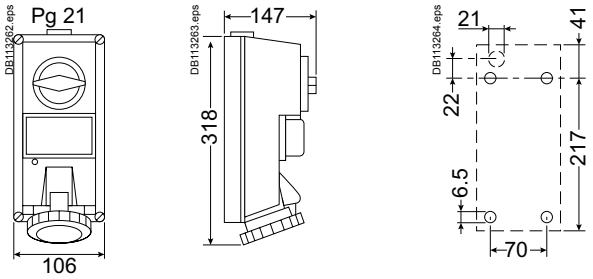

10


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

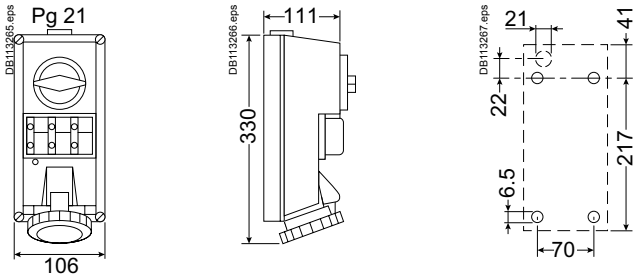
# Abmessungen: Mureva PKB
## Steckdosen

### Mureva PKB Isoblock - abschaltbar-verriegelt, abgesichert durch Zylindersicherung mit oder ohne Sicherungsüberwachung

**IP65 - 16 A**

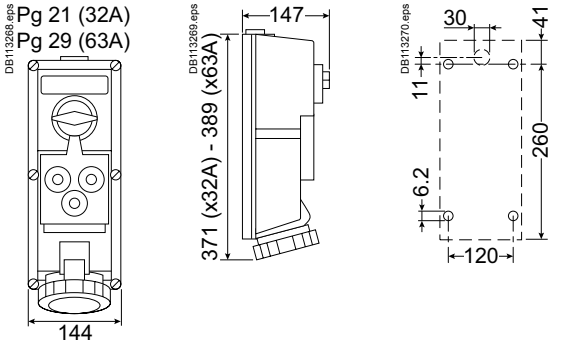



**IP65 - 32 A**



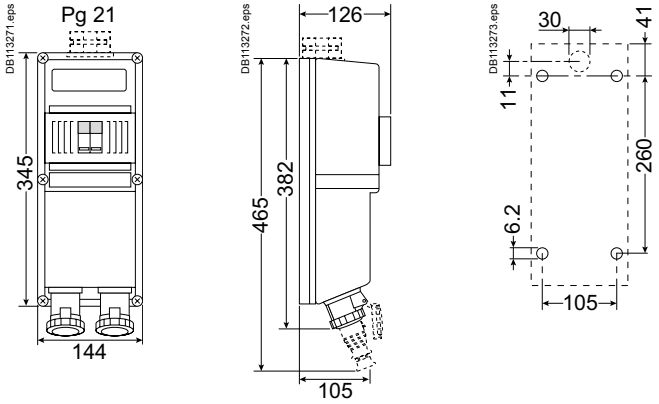

### Mureva PKB Isoblock - abschaltbar-verriegelt, abgesichert durch Diazed-Sicherung

**IP65 - 63 A**



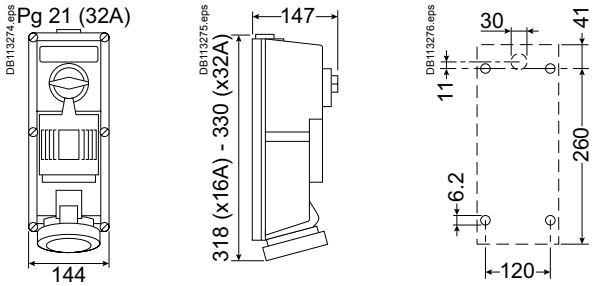

### PK Isoblock - abschaltbar-verriegelt, abgesichert durch Sicherheitstransformator

**IP65 - 32 A**

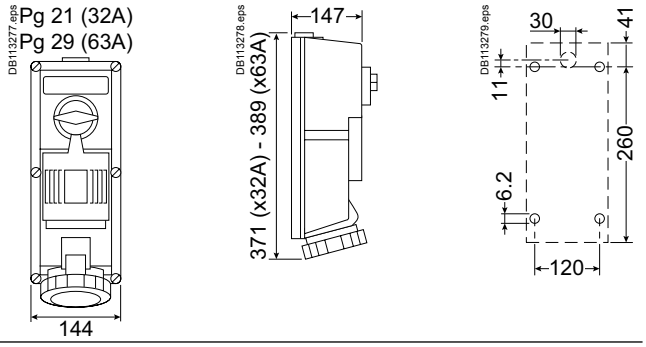



### Mureva PKB Isoblock - abschaltbar-verriegelt, mit DIN-Schiene für Reiheneinbaugeräte

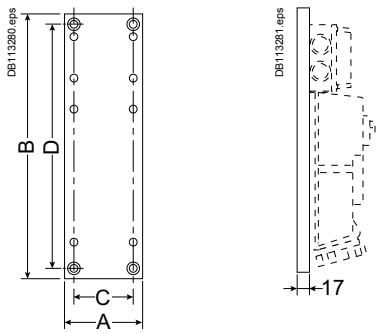
**IP65 - 16 A und 32 A**




**IP65 - 32 A und 63 A**



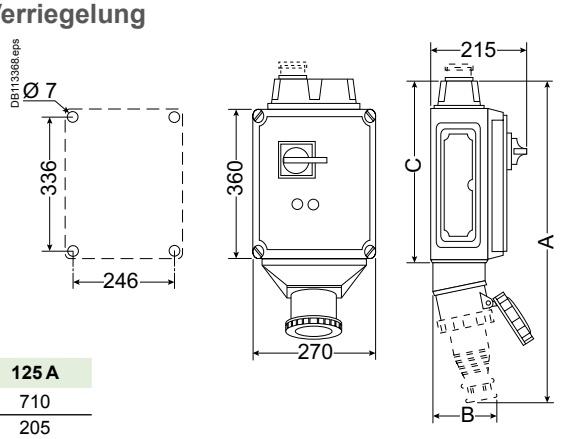

### Modulare Gehäuse




| Dim. | |
|---|---|
| A | 151 |
| B | 535 |
| C | 121 |
| D | 514 |

### Mureva PKB Isoblock - Steckdosen mit Leistungsschalter und elektrischer Verriegelung

**IP65 - 63 A und 125 A**




| Dim. | 63 A | 125 A |
|---|---|---|
| A | 640 | 710 |
| B | 185 | 205 |
| C | 510 | 520 |

10


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Technischer Anhang

## Einfluss der Umgebungsbedingungen

Einfluss der Umgebungstemperatur . . . 512
Einfluss der Luftfeuchtigkeit . . . 521
Einfluss von Vibrationen . . . 524
Einfluss von Stößen . . . 526

## Technische Hinweise

Auslösekurven . . . 528
» Gemäß IEC/EN 60898-1 . . . 529
» Gemäß IEC/EN 61009-1 . . . 530
» Gemäß IEC/EN 60947-2 . . . 531
» Kennlinien für Acti9 iC60 FI/LS-Schalter . . . 537
» Koordination mit Lasten . . . 538
Verlustleistung, Impedanz und Spannungsabfall . . . 540
Kurzschlussstrom-Begrenzung . . . 542
Selektivität . . . 547
Kaskadenschaltungen . . . 559
Durch Kaskadenschaltung verstärkte Selektivität . . . 568
Leiter (Kupfer) Mehrkabelanschluss . . . 574
Abstand zwischen dem Gerät und blankem Metall . . . 582
400 Hz Netz . . . 584
Schutz gegen Erdschluss . . . 585
Gleichstromverteilung . . . 592
» Auswählen und Anwenden von Leitungsschutzschaltern . . . 592
» Schutz gegen Erdschluss . . . 606
» Blitzschutz . . . 607
Koordination von Schaltgeräten mit Lasten . . . 609

## Ergänzende technische Produktdaten

Installationsschütze iCT . . . 615
Dämmerungsschalter IC2000p+, IC Astro - SMART . . . 616
Thermostate TH4, TH7 und THP1+ 1C . . . 618
Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti**9** Fernauslöser . . . 620
Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti**9** Hilfsschalter . . . 626

## Übersicht

Inhalt: Gesamtinhalt . . . 5
Kapitel 1: Schnellübersicht: Resi9 / Acti9 / Multi9 . . . 7
Kapitel 2: Kurzschluss-, Leitungs- und Geräteschutz . . . 25
Kapitel 3: Fehlerstromschutz . . . 111
Kapitel 4: Fehlerlichtbogenschutz – AFDD . . . 163
Kapitel 5: Blitz- und Überspannungsschutz . . . 183
Kapitel 6: Schalten . . . 227
Kapitel 7: Steuern, Überwachen, Messen . . . 279
Kapitel 8: Zubehör . . . 411
Kapitel 9: Multistandard-Schutz für OEMs . . . 431
Kapitel 10: Gehäuse / CEE-Steckverbindungen . . . 457
Kapitel 11: Technischer Anhang . . . 511
Kapitel 12: Typenverzeichnis . . . 629




Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Einfluss der Umgebungstemperatur

## Einfluss der Temperatur auf den Betrieb

| Geräte | | Durch die Temperatur beeinflusste Eigenschaften | Temperatur-bereich | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Min. | Max. |
| C60H-DC, C120, NG125, C60PV-DC Leitungsschutzschalter | | Auslösung bei Überlast | -30 °C | +70 °C |
| iC60N/H/L Leitungsschutzschalter | | Auslösung bei Überlast | -35 °C | +70 °C |
| FI/LS | mit Vigi (A, A-SI) | Auslösung bei Überlast | -25 °C | +60 °C |
| Reflex iC60 | | Auslösung bei Überlast | -25 °C | +60 °C |
| C60NA-DC, SW60PV-DC, C120NA-DC Lasttrennschalter | | Maximaler Betriebsstrom | -25 °C | +70 °C |
| STI Isolierte Sicherungsträger | | Maximaler Betriebsstrom | -20 °C | +60 °C |
| iID Fehlerstrom-Schutzschalter | A, A-SI | Maximaler Betriebsstrom | -25 °C | +60 °C |
| | B-SI, B-EV | | -25 °C | +60 °C |
| Schalter | iSW (40 bis 125 A) | Maximaler Betriebsstrom | -25 °C | +60 °C |
| | iSW (20/32 A) | | -20 °C | +50 °C |
| | iSW-NA | | -35 °C | +70 °C |
| Elektrische Zusatzausrüstung für FI, LS | | Keiner | -35 °C | +70 °C |
| RCA, ARA Zusatzausrüstung zur Überwachung des Betriebsstatus | | Keiner | -25 °C | +60 °C |
| iCT Installationsschütze | | Installationsbedingungen | -5 °C | +60 °C |
| iTL Fernschalter | | Keiner | -20 °C | +50 °C |
| Linergy DS | | Maximaler Betriebsstrom | -25 °C | +60 °C |
| Elektrische Zusatzausrüstung für iCT, iTL | | Keiner | -20 °C | +50 °C |

**Hinweis:** *Bei der hier aufgeführten Temperatur handelt es sich um die durch das Gerät betrachtete Temperatur.*

## Leitungsschutzschalter

### Hohe Temperaturen

- Ein Anstieg der Temperatur führt zu einer Absenkung des thermischen Schwellenwertes (Auslösung bei Überlast).
- Der Leitungsschutz ist weiterhin gewährleistet: Der Abschaltstrom des Leitungsschutzschalters bleibt unterhalb der Strombelastbarkeit ($I_z$) des Kabels.
- Um eine Fehlauslösung zu vermeiden, ist darauf zu achten, dass dieser Abschaltstrom größer als der maximale Betriebsstrom ($I_B$) des Stromkreises bleibt, der sich anhand folgender Faktoren definiert:
  - den Nennlastströmen,
  - den Gleichzeitigkeitsfaktoren.

Ist die Temperatur so hoch, dass die Auslöseschwelle unterhalb des Wertes für den Betriebsstrom $I_B$ fällt, ist z. B. Fremdlüftung oder ein Klimagerät im Verteiler vorzusehen.

### Niedrige Temperaturen

- Eine Absenkung der Temperatur führt zu einer Erhöhung der thermischen Auslöseschwelle des Leistungsschalters.
- Es besteht kein Risiko einer Fehlauslösung, wenn: der Abschaltstrom größer als der maximale Betriebsstrom des Stromkreises ($I_B$) bleibt, der von den angeschlossenen Lasten gefordert wird.
- Es ist darauf zu achten, dass das Kabel ausreichend geschützt ist, d. h. dass die maximale Strombelastbarkeit ($I_z$) größer als die in den folgenden Tabellen aufgeführten Stromwerte (in Amper) ist.

Sollte die Umgebungstemperatur innerhalb eines großen Bereichs variieren, so sind die folgenden beiden Punkte zu berücksichtigen:

- die Differenz zwischen dem maximalen Betriebsstrom des Stromkreises ($I_B$) und dem Abschaltstrom des Leitungsschutzschalters für die minimale Umgebungs-temperatur,
- die Differenz zwischen der maximalen Strombelastbarkeit ($I_z$) und der Abschaltstrom des Leitungsschutzschalters für die höchste Umgebungs-temperatur.




Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Einfluss der Umgebungstemperatur

## Maximal zulässiger Betriebsstrom

- Der maximal zulässige Betriebsstrom, der durch das Gerät fließen darf, ist abhängig von der Umgebungstemperatur am Einsatzort.
- Bei der Umgebungstemperatur handelt es sich um die Temperatur innerhalb des Gehäuses oder des Verteilers, in dem die Geräte installiert sind.
- Die Referenztemperatur für die verschiedenen Geräte ist in den nachfolgenden Tabellen nachzulesen.

- Wenn mehrere gleichzeitig betriebene Geräte nebeneinander in einem kleinen Gehäuse installiert werden, führt der Temperaturanstieg innerhalb des Gehäuses zu einer Verringerung des zulässigen Betriebsstroms. Der Nennstrom muss dann mit einem Reduktionsfaktor von 0,8 multipliziert werden (Nennstrom wurde gegebenenfalls bereits einem Derating unterzogen, abhängig von der Umgebungstemperatur).

### Beispiel

In der unten stehenden Tabelle sind, abhängig von der Umgebungstemperatur und der Installationsart, die bei einem iC60 maximal zulässigen Betriebsströme für die Nennströme 25 A, 32 A und 40 A (Referenztemperatur 50 °C) aufgeführt.

**Maximal zulässiger Betriebsstrom (A)**

| **Installations-bedingungen (IEC 60947-2)** | | **iC60 allein** | | | **Mehrere iC60 im gleichen Gehäuse** (Berechnung mit unten stehenden Reduktionsfaktoren durchführen) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Umgebungs-temperatur (°C)** | | **35 °C** | **50 °C** | **65 °C** | **35 °C** | **50 °C** | **65 °C** |
| **Typ** | **Nenn-strom (A)** | **Resultierende Betriebsströme (A)** | | | | | |
| iC60 | 25 | 26,35 | 25 | 23,57 | 26,35 x 0,8 = 21 | 25 x 0,8 = 20 | 23,57 x 0,8 = 19 |
| | 32 | 34 | 32 | 29,9 | 34 x 0,8 = 27 | 32 x 0,8 = 25,6 | 29,9 x 0,8 = 24 |
| | 40 | 42,5 | 40 | 37,34 | 42,5 x 0,8 = 34 | 40 x 0,8 = 32 | 37,34 x 0,8 = 30 |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Einfluss der Umgebungstemperatur

## IEC 60898-1

### Acti9 iC60 Einfluss der Umgebungstemperatur (IEC 60898-1)

| iC60 | Umgebungstemperatur (°C) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $I_n$ | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 | +15 | +20 | +25 | +30 | +35 | +40 | +45 | +50 | +55 | +60 | +65 | +70 |
| 0,5 A | 0,61 | 0,6 | 0,59 | 0,59 | 0,58 | 0,57 | 0,56 | 0,55 | 0,54 | 0,54 | 0,53 | 0,52 | 0,51 | **0,5** | 0,49 | 0,48 | 0,47 | 0,46 | 0,45 | 0,44 | 0,43 | 0,42 |
| 1 A | 1,22 | 1,2 | 1,19 | 1,17 | 1,15 | 1,14 | 1,12 | 1,11 | 1,09 | 1,07 | 1,05 | 1,04 | 1,02 | **1** | 0,98 | 0,96 | 0,94 | 0,92 | 0,9 | 0,88 | 0,86 | 0,84 |
| 2 A | 2,52 | 2,49 | 2,45 | 2,41 | 2,37 | 2,34 | 2,3 | 2,26 | 2,22 | 2,17 | 2,13 | 2,09 | 2,04 | **2** | 1,95 | 1,91 | 1,86 | 1,81 | 1,76 | 1,71 | 1,65 | 1,59 |
| 3 A | 3,8 | 3,74 | 3,69 | 3,63 | 3,57 | 3,51 | 3,45 | 3,39 | 3,33 | 3,27 | 3,2 | 3,14 | 3,07 | **3** | 2,93 | 2,86 | 2,78 | 2,71 | 2,63 | 2,55 | 2,47 | 2,38 |
| 4 A | 5,07 | 5 | 4,92 | 4,84 | 4,77 | 4,69 | 4,61 | 4,53 | 4,44 | 4,36 | 4,27 | 4,18 | 4,09 | **4** | 3,91 | 3,81 | 3,71 | 3,61 | 3,5 | 3,39 | 3,28 | 3,17 |
| 6 A | 7,67 | 7,55 | 7,44 | 7,32 | 7,2 | 7,07 | 6,95 | 6,82 | 6,69 | 6,56 | 6,42 | 6,29 | 6,14 | **6** | 5,85 | 5,7 | 5,54 | 5,38 | 5,22 | 5,04 | 4,87 | 4,68 |
| 10 A | 12,3 | 12,1 | 11,9 | 11,8 | 11,6 | 11,4 | 11,3 | 11,1 | 10,9 | 10,8 | 10,6 | 10,4 | 10,2 | **10** | 9,8 | 9,6 | 9,4 | 9,2 | 9 | 8,8 | 8,5 | 8,3 |
| 13 A | 15,8 | 15,6 | 15,4 | 15,2 | 15 | 14,8 | 14,6 | 14,4 | 14,1 | 13,9 | 13,7 | 13,5 | 13,2 | **13** | 12,8 | 12,5 | 12,3 | 12 | 11,8 | 11,5 | 11,2 | 10,9 |
| 16 A | 19,5 | 19,2 | 19 | 18,7 | 18,5 | 18,2 | 18 | 17,7 | 17,4 | 17,1 | 16,9 | 16,6 | 16,3 | **16** | 15,7 | 15,4 | 15,1 | 14,8 | 14,5 | 14,1 | 13,8 | 13,4 |
| 20 A | 24,1 | 23,8 | 23,5 | 23,2 | 22,9 | 22,6 | 22,3 | 22 | 21,7 | 21,4 | 21 | 20,7 | 20,4 | **20** | 19,7 | 19,3 | 18,9 | 18,6 | 18,2 | 17,8 | 17,4 | 17 |
| 25 A | 29,8 | 29,4 | 29,1 | 28,8 | 28,4 | 28 | 27,7 | 27,3 | 26,9 | 26,6 | 26,2 | 25,8 | 25,4 | **25** | 24,6 | 24,2 | 23,8 | 23,3 | 22,9 | 22,5 | 22 | 21,5 |
| 32 A | 38,9 | 38,4 | 37,9 | 37,4 | 36,9 | 36,4 | 35,9 | 35,3 | 34,8 | 34,3 | 33,7 | 33,2 | 32,6 | **32** | 31,4 | 30,8 | 30,2 | 29,6 | 28,9 | 28,3 | 27,6 | 26,9 |
| 40 A | 48,6 | 48 | 47,4 | 46,7 | 46,1 | 45,5 | 44,8 | 44,2 | 43,5 | 42,8 | 42,1 | 41,4 | 40,7 | **40** | 39,3 | 38,5 | 37,7 | 37 | 36,2 | 35,3 | 34,5 | 33,6 |
| 50 A | 61,6 | 60,7 | 59,9 | 59,1 | 58,2 | 57,4 | 56,5 | 55,6 | 54,7 | 53,8 | 52,9 | 52 | 51 | **50** | 49 | 48 | 46,9 | 45,9 | 44,8 | 43,6 | 42,5 | 41,3 |
| 63 A | 78,6 | 77,5 | 76,4 | 75,3 | 74,1 | 73 | 71,8 | 70,6 | 69,4 | 68,2 | 66,9 | 65,6 | 64,3 | **63** | 61,6 | 60,3 | 58,8 | 57,4 | 55,9 | 54,3 | 52,8 | 51,1 |

### Acti9 C120 Einfluss der Umgebungstemperatur (IEC 60898-1)

| C120 | Umgebungstemperatur (°C) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $I_n$ | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 | +15 | +20 | +25 | +30 | +35 | +40 | +45 | +50 | +55 | +60 | +65 | +70 |
| 10 A | 12,9 | 12,7 | 12,5 | 12,2 | 12 | 11,8 | 11,5 | 11,3 | 11 | 10,8 | 10,5 | 10,3 | **10** | 9,7 | 9,4 | 9,1 | 8,8 | 8,5 | 8,2 | 7,9 | 7,5 |
| 16 A | 19,4 | 19,1 | 18,8 | 18,6 | 18,3 | 18 | 17,8 | 17,5 | 17,2 | 16,9 | 16,6 | 16,3 | **16** | 15,7 | 15,4 | 15,1 | 14,7 | 14,4 | 14 | 13,7 | 13,3 |
| 20 A | 24,6 | 24,2 | 23,9 | 23,5 | 23,2 | 22,8 | 22,4 | 22 | 21,6 | 21,2 | 20,8 | 20,4 | **20** | 19,6 | 19,1 | 18,7 | 18,2 | 17,7 | 17,3 | 16,8 | 16,2 |
| 25 A | 30,9 | 30,5 | 30 | 29,5 | 29,1 | 28,6 | 28,1 | 27,6 | 27,1 | 26,6 | 26,1 | 25,5 | **25** | 24,4 | 23,9 | 23,3 | 22,7 | 22,1 | 21,5 | 20,8 | 20,1 |
| 32 A | 38,9 | 38,4 | 37,9 | 37,3 | 36,8 | 36,2 | 35,6 | 35 | 34,5 | 33,9 | 33,3 | 32,6 | **32** | 31,4 | 30,7 | 30 | 29,3 | 28,6 | 27,9 | 27,2 | 26,4 |
| 40 A | 49,8 | 49,1 | 48,3 | 47,6 | 46,8 | 46 | 45,2 | 44,4 | 43,5 | 42,7 | 41,8 | 40,9 | **40** | 39,1 | 38,1 | 37,1 | 36,1 | 35,1 | 34,1 | 33 | 31,8 |
| 50 A | 62,2 | 61,3 | 60,4 | 59,4 | 58,4 | 57,5 | 56,5 | 55,4 | 54,4 | 53,3 | 52,2 | 51,1 | **50** | 48,8 | 47,7 | 46,4 | 45,2 | 43,9 | 42,6 | 41,2 | 39,8 |
| 63 A | 78,6 | 77,5 | 76,3 | 75 | 73,8 | 72,5 | 71,3 | 69,9 | 68,6 | 67,3 | 65,9 | 64,5 | **63** | 61,5 | 60 | 58,4 | 56,8 | 55,2 | 53,5 | 51,7 | 49,9 |
| 80 A | 98,4 | 97 | 95,6 | 94,2 | 92,7 | 91,2 | 89,7 | 88,1 | 86,6 | 85 | 83,4 | 81,7 | **80** | 78,3 | 76,5 | 74,7 | 72,8 | 70,9 | 69 | 67 | 64,9 |
| 100 A | 124,5 | 122,6 | 120,7 | 118,8 | 116,9 | 114,9 | 112,9 | 110,9 | 108,8 | 106,6 | 104,5 | 102,3 | **100** | 97,7 | 95,3 | 92,9 | 90,4 | 87,8 | 85,2 | 82,5 | 79,6 |
| 125 A | 157 | 154,6 | 152,2 | 149,7 | 147,1 | 144,6 | 141,9 | 139,2 | 136,5 | 133,7 | 130,9 | 128 | **125** | 122 | 118,8 | 115,6 | 112,3 | 108,9 | 105,4 | 101,8 | 98 |




Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Einfluss der Umgebungstemperatur

## IEC 60947-2

### Acti9 iC40 Einfluss der Umgebungstemperatur (IEC 60947-2)

| iC40 | Umgebungstemperatur (°C) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $I_n$ | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 | +15 | +20 | +25 | +30 | +35 | +40 | +45 | +50 | +55 | +60 | +65 | +70 |
| 2 A | 2,93 | 2,88 | 2,83 | 2,77 | 2,72 | 2,66 | 2,60 | 2,54 | 2,48 | 2,42 | 2,35 | 2,29 | 2,22 | 2,15 | 2,08 | **2** | 1,92 | 1,84 | 1,75 | 1,66 |
| 4 A | 5,38 | 5,30 | 5,22 | 5,13 | 5,05 | 4,96 | 4,88 | 4,79 | 4,70 | 4,60 | 4,51 | 4,41 | 4,31 | 4,21 | 4,11 | **4** | 3,89 | 3,78 | 3,66 | 3,54 |
| 6 A | 8,36 | 8,22 | 8,08 | 7,94 | 7,80 | 7,65 | 7,51 | 7,35 | 7,20 | 7,04 | 6,88 | 6,71 | 6,54 | 6,37 | 6,19 | **6** | 5,81 | 5,61 | 5,41 | 5,19 |
| 10 A | 12,87 | 12,70 | 12,53 | 12,35 | 12,17 | 11,99 | 11,81 | 11,62 | 11,43 | 11,24 | 11,04 | 10,84 | 10,64 | 10,43 | 10,22 | **10** | 9,78 | 9,55 | 9,32 | 9,08 |
| 13 A | 16,80 | 16,57 | 16,34 | 16,11 | 15,87 | 15,63 | 15,39 | 15,14 | 14,89 | 14,64 | 14,38 | 14,11 | 13,84 | 13,57 | 13,29 | **13** | 12,71 | 12,41 | 12,10 | 11,78 |
| 16 A | 20,85 | 20,56 | 20,27 | 19,97 | 19,67 | 19,37 | 19,06 | 18,74 | 18,42 | 18,09 | 17,76 | 17,42 | 17,08 | 16,73 | 16,37 | **16** | 15,62 | 15,24 | 14,84 | 14,44 |
| 20 A | 25,82 | 25,47 | 25,12 | 24,76 | 24,40 | 24,04 | 23,66 | 23,28 | 22,90 | 22,51 | 22,11 | 21,70 | 21,29 | 20,87 | 20,44 | **20** | 19,55 | 19,09 | 18,62 | 18,14 |
| 25 A | 32,01 | 31,59 | 31,17 | 30,74 | 30,30 | 29,86 | 29,41 | 28,95 | 28,49 | 28,02 | 27,54 | 27,05 | 26,55 | 26,04 | 25,53 | **25** | 24,46 | 23,91 | 23,35 | 22,77 |
| 32 A | 41,71 | 41,14 | 40,55 | 39,96 | 39,36 | 38,75 | 38,13 | 37,49 | 36,85 | 36,20 | 35,53 | 34,86 | 34,16 | 33,46 | 32,74 | **32** | 31,25 | 30,47 | 29,68 | 28,86 |
| 40 A | 50,91 | 50,26 | 49,59 | 48,92 | 48,24 | 47,55 | 46,85 | 46,14 | 45,42 | 44,68 | 43,94 | 43,18 | 42,41 | 41,62 | 40,82 | **40** | 39,16 | 38,31 | 37,44 | 36,54 |

### Acti9 iC60, Reflex iC60 Einfluss der Umgebungstemperatur (IEC 60947-2)

| iC60 | Umgebungstemperatur (°C) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $I_n$ | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 | +15 | +20 | +25 | +30 | +35 | +40 | +45 | +50 | +55 | +60 | +65 | +70 |
| 0,5 A | 0,66 | 0,65 | 0,64 | 0,63 | 0,63 | 0,62 | 0,61 | 0,6 | 0,59 | 0,58 | 0,57 | 0,56 | 0,55 | 0,54 | 0,53 | 0,52 | 0,51 | **0,5** | 0,49 | 0,48 | 0,47 | 0,45 |
| 1 A | 1,32 | 1,3 | 1,28 | 1,27 | 1,25 | 1,23 | 1,21 | 1,2 | 1,18 | 1,16 | 1,14 | 1,12 | 1,1 | 1,08 | 1,06 | 1,04 | 1,02 | **1** | 0,98 | 0,96 | 0,93 | 0,91 |
| 2 A | 2,79 | 2,75 | 2,71 | 2,67 | 2,63 | 2,58 | 2,54 | 2,5 | 2,45 | 2,4 | 2,36 | 2,31 | 2,26 | 2,21 | 2,16 | 2,11 | 2,05 | **2** | 1,94 | 1,89 | 1,83 | 1,76 |
| 3 A | 4,21 | 4,15 | 4,08 | 4,02 | 3,96 | 3,89 | 3,83 | 3,76 | 3,69 | 3,62 | 3,55 | 3,48 | 3,4 | 3,32 | 3,25 | 3,17 | 3,08 | **3** | 2,91 | 2,82 | 2,73 | 2,64 |
| 4 A | 5,62 | 5,54 | 5,46 | 5,37 | 5,29 | 5,2 | 5,11 | 5,02 | 4,93 | 4,83 | 4,74 | 4,64 | 4,54 | 4,44 | 4,33 | 4,22 | 4,11 | **4** | 3,88 | 3,76 | 3,64 | 3,51 |
| 6 A | 8,55 | 8,42 | 8,29 | 8,16 | 8,03 | 7,89 | 7,75 | 7,61 | 7,46 | 7,31 | 7,16 | 7,01 | 6,85 | 6,69 | 6,52 | 6,35 | 6,18 | **6** | 5,81 | 5,62 | 5,43 | 5,22 |
| 10 A | 13,3 | 13,2 | 13 | 12,8 | 12,6 | 12,5 | 12,3 | 12,1 | 11,9 | 11,7 | 11,5 | 11,3 | 11,1 | 10,9 | 10,7 | 10,5 | 10,2 | **10** | 9,8 | 9,5 | 9,3 | 9 |
| 13 A | 17,1 | 16,9 | 16,7 | 16,4 | 16,2 | 16 | 15,8 | 15,5 | 15,3 | 15,1 | 14,8 | 14,6 | 14,3 | 14,1 | 13,8 | 13,6 | 13,3 | **13** | 12,7 | 12,4 | 12,1 | 11,8 |
| 16 A | 21,1 | 20,8 | 20,6 | 20,3 | 20 | 19,7 | 19,5 | 19,2 | 18,9 | 18,6 | 18,3 | 18 | 17,7 | 17,3 | 17 | 16,7 | 16,3 | **16** | 15,7 | 15,3 | 14,9 | 14,5 |
| 20 A | 26 | 25,7 | 25,4 | 25 | 24,7 | 24,4 | 24,1 | 23,7 | 23,4 | 23 | 22,7 | 22,3 | 21,9 | 21,6 | 21,2 | 20,8 | 20,4 | **20** | 19,6 | 19,2 | 18,7 | 18,3 |
| 25 A | 31,9 | 31,6 | 31,2 | 30,8 | 30,4 | 30,1 | 29,7 | 29,3 | 28,9 | 28,5 | 28,1 | 27,6 | 27,2 | 26,8 | 26,4 | 25,9 | 25,5 | **25** | 24,5 | 24,1 | 23,6 | 23,1 |
| 32 A | 42 | 41,5 | 41 | 40,5 | 39,9 | 39,4 | 38,8 | 38,2 | 37,7 | 37,1 | 36,5 | 35,9 | 35,3 | 34,6 | 34 | 33,3 | 32,7 | **32** | 31,3 | 30,6 | 29,9 | 29,1 |
| 40 A | 52,6 | 51,9 | 51,3 | 50,6 | 49,9 | 49,2 | 48,5 | 47,8 | 47,1 | 46,4 | 45,6 | 44,9 | 44,1 | 43,3 | 42,5 | 41,7 | 40,9 | **40** | 39,1 | 38,2 | 37,3 | 36,4 |
| 50 A | 67,1 | 66,3 | 65,4 | 64,5 | 63,5 | 62,6 | 61,6 | 60,7 | 59,7 | 58,7 | 57,7 | 56,7 | 55,6 | 54,5 | 53,4 | 52,3 | 51,2 | **50** | 48,8 | 47,6 | 46,3 | 45 |
| 63 A | 86,3 | 85,1 | 83,9 | 82,7 | 81,4 | 80,1 | 78,9 | 77,6 | 76,2 | 74,9 | 73,5 | 72,1 | 70,7 | 69,2 | 67,7 | 66,2 | 64,6 | **63** | 61,4 | 59,7 | 57,9 | 56,1 |

**Reflex iC60**

# Einfluss der Umgebungstemperatur

## IEC 60947-2

### Acti9 C60H-DC Einfluss der Umgebungstemperatur (IEC 60947-2)

| C60H-DC | Umgebungstemperatur (°C) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $I_n$ | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 | +15 | +20 | +25 | +30 | +35 | +40 | +45 | +50 | +55 | +60 | +65 | +70 |
| 0,5 A | 0,63 | 0,62 | 0,61 | 0,6 | 0,59 | 0,58 | 0,56 | 0,55 | 0,54 | 0,53 | 0,51 | **0,5** | 0,49 | 0,47 | 0,46 | 0,44 | 0,43 | 0,41 | 0,39 | 0,38 | 0,36 |
| 1 A | 1,18 | 1,17 | 1,15 | 1,14 | 1,12 | 1,1 | 1,09 | 1,07 | 1,05 | 1,04 | 1,02 | **1** | 0,98 | 0,96 | 0,94 | 0,92 | 0,9 | 0,88 | 0,86 | 0,84 | 0,82 |
| 2 A | 2,54 | 2,5 | 2,45 | 2,41 | 2,36 | 2,31 | 2,26 | 2,21 | 2,16 | 2,11 | 2,06 | **2** | 1,94 | 1,88 | 1,82 | 1,76 | 1,7 | 1,63 | 1,56 | 1,48 | 1,41 |
| 3 A | 3,78 | 3,71 | 3,65 | 3,58 | 3,51 | 3,45 | 3,38 | 3,3 | 3,23 | 3,16 | 3,08 | **3** | 2,92 | 2,84 | 2,75 | 2,66 | 2,57 | 2,48 | 2,38 | 2,27 | 2,17 |
| 4 A | 5,08 | 4,99 | 4,9 | 4,81 | 4,71 | 4,62 | 4,52 | 4,42 | 4,32 | 4,22 | 4,11 | **4** | 3,89 | 3,77 | 3,65 | 3,53 | 3,4 | 3,27 | 3,13 | 2,98 | 2,83 |
| 5 A | 6 | 5,92 | 5,83 | 5,74 | 5,66 | 5,57 | 5,48 | 5,39 | 5,29 | 5,2 | 5,1 | **5** | 4,9 | 4,8 | 4,69 | 4,58 | 4,47 | 4,36 | 4,24 | 4,12 | 4 |
| 6 A | 7,26 | 7,15 | 7,04 | 6,94 | 6,83 | 6,71 | 6,6 | 6,48 | 6,37 | 6,25 | 6,12 | **6** | 5,87 | 5,74 | 5,61 | 5,47 | 5,33 | 5,19 | 5,04 | 4,89 | 4,73 |
| 10 A | 12,6 | 12,4 | 12,2 | 11,9 | 11,7 | 11,5 | 11,3 | 11 | 10,8 | 10,5 | 10,3 | **10** | 9,7 | 9,5 | 9,2 | 8,9 | 8,6 | 8,3 | 7,9 | 7,6 | 7,2 |
| 13 A | 15,5 | 15,3 | 15,1 | 14,9 | 14,6 | 14,4 | 14,2 | 14 | 13,7 | 13,5 | 13,3 | **13** | 12,8 | 12,5 | 12,2 | 12 | 11,7 | 11,4 | 11,1 | 10,8 | 10,5 |
| 15 A | 18,6 | 18,3 | 18 | 17,7 | 17,4 | 17,1 | 16,7 | 16,4 | 16,1 | 15,7 | 15,4 | **15** | 14,6 | 14,3 | 13,9 | 13,5 | 13 | 12,6 | 12,2 | 11,7 | 11,2 |
| 16 A | 19,4 | 19,1 | 18,9 | 18,6 | 18,3 | 18 | 17,6 | 17,3 | 17 | 16,7 | 16,3 | **16** | 15,7 | 15,3 | 14,9 | 14,6 | 14,2 | 13,8 | 13,4 | 13 | 12,5 |
| 20 A | 24,1 | 23,7 | 23,4 | 23 | 22,7 | 22,3 | 21,9 | 21,6 | 21,2 | 20,8 | 20,4 | **20** | 19,6 | 19,2 | 18,7 | 18,3 | 17,9 | 17,4 | 16,9 | 16,4 | 15,9 |
| 25 A | 30,4 | 29,9 | 29,5 | 29 | 28,5 | 28,1 | 27,6 | 27,1 | 26,6 | 26,1 | 25,5 | **25** | 24,5 | 23,9 | 23,3 | 22,7 | 22,1 | 21,5 | 20,9 | 20,2 | 19,6 |
| 30 A | 37,4 | 36,7 | 36,1 | 35,5 | 34,9 | 34,2 | 33,5 | 32,9 | 32,2 | 31,5 | 30,7 | **30** | 29,2 | 28,5 | 27,7 | 26,8 | 26 | 25,1 | 24,2 | 23,2 | 22,3 |
| 32 A | 38,5 | 37,9 | 37,4 | 36,8 | 36,2 | 35,7 | 35,1 | 34,5 | 33,9 | 33,3 | 32,6 | **32** | 31,4 | 30,7 | 30 | 29,3 | 28,6 | 27,9 | 27,1 | 26,3 | 25,5 |
| 40 A | 48,9 | 48,2 | 47,4 | 46,7 | 45,9 | 45,1 | 44,3 | 43,5 | 42,6 | 41,8 | 40,9 | **40** | 39,1 | 38,2 | 37,2 | 36,2 | 35,2 | 34,2 | 33,1 | 32 | 30,8 |
| 50 A | 59,9 | 59,1 | 58,3 | 57,4 | 56,5 | 55,6 | 54,7 | 53,8 | 52,9 | 52 | 51 | **50** | 49 | 48 | 46,9 | 45,9 | 44,8 | 43,6 | 42,5 | 41,3 | 40,1 |
| 63 A | 78,2 | 76,9 | 75,6 | 74,3 | 73 | 71,7 | 70,3 | 68,9 | 67,5 | 66 | 64,5 | **63** | 61,4 | 59,8 | 58,2 | 56,5 | 54,7 | 52,9 | 51,1 | 49,1 | 47,1 |

### Acti9 C60PV-DC Einfluss der Umgebungstemperatur (IEC 60947-2)

| C60PV-DC | Umgebungstemperatur (°C) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $I_n$ | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 | +15 | +20 | +25 | +30 | +35 | +40 | +45 | +50 | +55 | +60 | +65 | +70 |
| 1 A | 1,18 | 1,17 | 1,15 | 1,14 | 1,12 | 1,1 | 1,09 | 1,07 | 1,05 | 1,04 | 1,02 | **1** | 0,98 | 0,96 | 0,94 | 0,92 | 0,9 | 0,88 | 0,86 | 0,84 | 0,82 |
| 2 A | 2,54 | 2,5 | 2,45 | 2,41 | 2,36 | 2,31 | 2,26 | 2,21 | 2,16 | 2,11 | 2,06 | **2** | 1,94 | 1,88 | 1,82 | 1,76 | 1,7 | 1,63 | 1,56 | 1,48 | 1,41 |
| 3 A | 3,78 | 3,71 | 3,65 | 3,58 | 3,51 | 3,45 | 3,38 | 3,3 | 3,23 | 3,16 | 3,08 | **3** | 2,92 | 2,84 | 2,75 | 2,66 | 2,57 | 2,48 | 2,38 | 2,27 | 2,17 |
| 5 A | 6 | 5,92 | 5,83 | 5,74 | 5,66 | 5,57 | 5,48 | 5,39 | 5,29 | 5,2 | 5,1 | **5** | 4,9 | 4,8 | 4,69 | 4,58 | 4,47 | 4,36 | 4,24 | 4,12 | 4 |
| 8 A | 9,64 | 9,5 | 9,36 | 9,22 | 9,08 | 8,93 | 8,78 | 8,63 | 8,48 | 8,32 | 8,16 | **8** | 7,83 | 7,67 | 7,49 | 7,31 | 7,13 | 6,95 | 6,76 | 6,56 | 6,36 |
| 10 A | 12,6 | 12,4 | 12,2 | 11,9 | 11,7 | 11,5 | 11,2 | 11 | 10,8 | 10,5 | 10,3 | **10** | 9,7 | 9,4 | 9,2 | 8,9 | 8,6 | 8,2 | 7,9 | 7,6 | 7,2 |
| 13 A | 15,5 | 15,3 | 15,1 | 14,8 | 14,6 | 14,4 | 14,2 | 14 | 13,7 | 13,5 | 13,2 | **13** | 12,7 | 12,5 | 12,2 | 12 | 11,7 | 11,4 | 11,1 | 10,8 | 10,5 |
| 15 A | 18,6 | 18,3 | 18 | 17,7 | 17,4 | 17,1 | 16,7 | 16,4 | 16,1 | 15,7 | 15,4 | **15** | 14,6 | 14,3 | 13,9 | 13,5 | 13 | 12,6 | 12,2 | 11,7 | 11,2 |
| 16 A | 19,4 | 19,1 | 18,9 | 18,6 | 18,3 | 18 | 17,6 | 17,3 | 17 | 16,7 | 16,3 | **16** | 15,7 | 15,3 | 14,9 | 14,6 | 14,2 | 13,8 | 13,4 | 13 | 12,5 |
| 20 A | 24,1 | 23,7 | 23,4 | 23 | 22,7 | 22,3 | 21,9 | 21,6 | 21,2 | 20,8 | 20,4 | **20** | 19,6 | 19,2 | 18,7 | 18,3 | 17,9 | 17,4 | 16,9 | 16,4 | 15,9 |
| 25 A | 30,4 | 29,9 | 29,5 | 29 | 28,5 | 28,1 | 27,6 | 27,1 | 26,6 | 26,1 | 25,5 | **25** | 24,5 | 23,9 | 23,3 | 22,7 | 22,1 | 21,5 | 20,9 | 20,2 | 19,6 |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Einfluss der Umgebungstemperatur

## IEC 60947-2

### Acti9 C120 Einfluss der Umgebungstemperatur (IEC 60947-2)

| C120 | Umgebungstemperatur (°C) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $I_n$ | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 | +15 | +20 | +25 | +30 | +35 | +40 | +45 | +50 | +55 | +60 | +65 | +70 |
| 10 A | 14,5 | 14,3 | 14 | 13,8 | 13,5 | 13,3 | 13 | 12,7 | 12,5 | 12,2 | 11,9 | 11,6 | 11,3 | 11 | 10,7 | 10,3 | **10** | 9,7 | 9,3 | 8,9 | 8,5 |
| 16 A | 21,2 | 21 | 20,7 | 20,4 | 20,1 | 19,8 | 19,4 | 19,1 | 18,8 | 18,5 | 18,2 | 17,8 | 17,5 | 17,1 | 16,8 | 16,4 | **16** | 15,6 | 15,2 | 14,8 | 14,4 |
| 20 A | 27 | 26,6 | 26,3 | 25,9 | 25,5 | 25 | 24,6 | 24,2 | 23,8 | 23,3 | 22,9 | 22,4 | 22 | 21,5 | 21 | 20,5 | **20** | 19,5 | 18,9 | 18,4 | 17,8 |
| 25 A | 33,7 | 33,3 | 32,8 | 32,3 | 31,8 | 31,3 | 30,8 | 30,2 | 29,7 | 29,1 | 28,6 | 28 | 27,5 | 26,9 | 26,3 | 25,6 | **25** | 24,4 | 23,7 | 23 | 22,3 |
| 32 A | 42,7 | 42,1 | 41,5 | 40,9 | 40,3 | 39,7 | 39 | 38,4 | 37,7 | 37,1 | 36,4 | 35,7 | 35 | 34,3 | 33,5 | 32,8 | **32** | 31,2 | 30,4 | 29,6 | 28,7 |
| 40 A | 54,8 | 54 | 53,2 | 52,4 | 51,5 | 50,7 | 49,8 | 48,9 | 48 | 47,1 | 46,1 | 45,2 | 44,2 | 43,2 | 42,1 | 41,1 | **40** | 38,9 | 37,7 | 36,6 | 35,3 |
| 50 A | 69,1 | 68,1 | 67 | 65,9 | 64,8 | 63,7 | 62,6 | 61,5 | 60,3 | 59,1 | 57,9 | 56,7 | 55,4 | 54,1 | 52,8 | 51,4 | **50** | 48,6 | 47,1 | 45,5 | 43,9 |
| 63 A | 87,1 | 85,8 | 84,5 | 83,1 | 81,8 | 80,4 | 78,9 | 77,5 | 76 | 74,5 | 73 | 71,4 | 69,8 | 68,2 | 66,5 | 64,8 | **63** | 61,2 | 59,3 | 57,4 | 55,4 |
| 80 A | 103,7 | 102,4 | 101 | 99,7 | 98,3 | 96,9 | 95,5 | 94,1 | 92,6 | 91,1 | 89,6 | 88,1 | 86,5 | 84,9 | 83,3 | 81,7 | **80** | 78,3 | 76,5 | 74,7 | 72,9 |
| 100 A | 137,6 | 135,5 | 133,5 | 131,4 | 129,2 | 127,1 | 124,8 | 122,6 | 120,3 | 118 | 115,6 | 113,1 | 110,6 | 108,1 | 105,5 | 102,8 | **100** | 97,2 | 94,2 | 91,2 | 88,1 |
| 125 A | 174,6 | 171,9 | 169,2 | 166,4 | 163,6 | 160,7 | 157,8 | 154,9 | 151,8 | 148,7 | 145,6 | 142,4 | 139,1 | 135,7 | 132,2 | 128,7 | **125** | 121,2 | 117,3 | 113,3 | 109,1 |

### Acti9 NG125 Einfluss der Umgebungstemperatur (IEC 60947-2)

| NG125 | Umgebungstemperatur (°C) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $I_n$ | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 | +15 | +20 | +25 | +30 | +35 | +40 | +45 | +50 | +55 | +60 | +65 | +70 |
| 10 A | 13,7 | 13,5 | 13,2 | 13 | 12,8 | 12,5 | 12,3 | 12 | 11,7 | 11,5 | 11,2 | 10,9 | 10,6 | 10,3 | **10** | 9,7 | 9,4 | 9 | 8,7 | 8,3 | 7,9 |
| 16 A | 20,3 | 20,1 | 19,8 | 19,5 | 19,2 | 18,9 | 18,6 | 18,3 | 18 | 17,7 | 17,4 | 17 | 16,7 | 16,4 | **16** | 15,7 | 15,3 | 14,9 | 14,5 | 14,1 | 13,7 |
| 20 A | 26 | 25,6 | 25,3 | 24,9 | 24,5 | 24 | 23,6 | 23,2 | 22,8 | 22,3 | 21,9 | 21,4 | 21 | 20,5 | **20** | 19,5 | 19 | 18,5 | 17,9 | 17,4 | 16,8 |
| 25 A | 33,8 | 33,2 | 32,7 | 32,1 | 31,5 | 30,9 | 30,3 | 29,7 | 29,1 | 28,4 | 27,8 | 27,1 | 26,4 | 25,7 | **25** | 24,3 | 23,5 | 22,7 | 21,9 | 21 | 20,1 |
| 32 A | 41,2 | 40,6 | 40 | 39,4 | 38,8 | 38,2 | 37,5 | 36,9 | 36,2 | 35,6 | 34,9 | 34,2 | 33,5 | 32,7 | **32** | 31,2 | 30,5 | 29,7 | 28,8 | 28 | 27,1 |
| 40 A | 53,5 | 52,7 | 51,8 | 51 | 50,1 | 49,1 | 48,2 | 47,3 | 46,3 | 45,3 | 44,3 | 43,3 | 42,2 | 41,1 | **40** | 38,9 | 37,7 | 36,5 | 35,2 | 33,9 | 32,5 |
| 50 A | 66,3 | 65,2 | 64,2 | 63,1 | 62,1 | 61 | 59,8 | 58,7 | 57,5 | 56,4 | 55,1 | 53,9 | 52,6 | 51,3 | **50** | 48,6 | 47,2 | 45,8 | 44,3 | 42,7 | 41,1 |
| 63 A | 83,4 | 82,1 | 80,8 | 79,5 | 78,1 | 76,8 | 75,4 | 73,9 | 72,5 | 71 | 69,5 | 67,9 | 66,3 | 64,7 | **63** | 61,3 | 59,5 | 57,7 | 55,8 | 53,9 | 51,8 |
| 80 A | 100,4 | 99,1 | 97,8 | 96,4 | 95 | 93,6 | 92,2 | 90,8 | 89,3 | 87,8 | 86,3 | 84,8 | 83,2 | 81,6 | **80** | 78,3 | 76,6 | 74,9 | 73,1 | 71,3 | 69,4 |
| 100 A | 133,4 | 131,3 | 129,1 | 127 | 124,8 | 122,5 | 120,2 | 117,9 | 115,5 | 113,1 | 110,6 | 108 | 105,4 | 102,7 | **100** | 97,2 | 94,3 | 91,3 | 88,2 | 85 | 81,6 |
| 125 A | 165,2 | 162,7 | 160,1 | 157,5 | 154,8 | 152,1 | 149,3 | 146,5 | 143,6 | 140,7 | 137,7 | 134,6 | 131,5 | 128,3 | **125** | 121,6 | 118,1 | 114,6 | 110,9 | 107 | 103,1 |

### Multi9 C60BP, C60BPR, C60SP Einfluss der Umgebungstemperatur (IEC 60947-2)

| C60BP, C60BPR, C60SP | Umgebungstemperatur (°C) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $I_n$ | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 | +15 | +20 | +25 | +30 | +35 | +40 | +45 | +50 | +55 | +60 | +70 |
| 0,5 A | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | **0,5** | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| 1 A | 1,4 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,0 | **1,0** | 1,0 | 0,9 | 0,9 | 0,8 | 0,8 | 0,7 | 0,7 | 0,6 |
| 2 A | 2,5 | 2,5 | 2,4 | 2,4 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,2 | 2,2 | 2,1 | 2,1 | **2,0** | 1,9 | 1,9 | 1,8 | 1,8 | 1,7 | 1,6 | 1,6 | 1,4 |
| 3 A | 3,7 | 3,7 | 3,6 | 3,6 | 3,5 | 3,4 | 3,4 | 3,3 | 3,2 | 3,1 | 3,1 | **3,0** | 2,9 | 2,8 | 2,8 | 2,7 | 2,6 | 2,5 | 2,4 | 2,2 |
| 4 A | 5,0 | 4,9 | 4,8 | 4,8 | 4,7 | 4,6 | 4,5 | 4,4 | 4,3 | 4,2 | 4,1 | **4,0** | 3,9 | 3,8 | 3,7 | 3,6 | 3,4 | 3,3 | 3,2 | 2,9 |
| 5 A | 6,2 | 6,1 | 6,0 | 5,9 | 5,8 | 5,7 | 5,6 | 5,5 | 5,4 | 5,2 | 5,1 | **5,0** | 4,9 | 4,8 | 4,6 | 4,5 | 4,3 | 4,2 | 4,1 | 3,7 |
| 6 A | 7,8 | 7,6 | 7,5 | 7,3 | 7,2 | 7,0 | 6,9 | 6,7 | 6,5 | 6,4 | 6,2 | **6,0** | 5,8 | 5,6 | 5,4 | 5,2 | 5,0 | 4,8 | 4,5 | 4,0 |
| 8 A | 9,9 | 9,8 | 9,6 | 9,5 | 9,3 | 9,1 | 8,9 | 8,8 | 8,6 | 8,4 | 8,2 | **8,0** | 7,8 | 7,6 | 7,4 | 7,2 | 6,9 | 6,7 | 6,5 | 6,0 |
| 10 A | 12,4 | 12,2 | 12,0 | 11,8 | 11,6 | 11,4 | 11,2 | 10,9 | 10,7 | 10,5 | 10,2 | **10,0** | 9,7 | 9,5 | 9,2 | 9,0 | 8,7 | 8,4 | 8,1 | 7,4 |
| 13 A | 15,6 | 15,4 | 15,2 | 15,0 | 14,7 | 14,5 | 14,3 | 14,0 | 13,8 | 13,5 | 13,3 | **13,0** | 12,7 | 12,5 | 12,2 | 11,9 | 11,6 | 11,3 | 11,0 | 10,4 |
| 15 A | 18,1 | 17,8 | 17,6 | 17,3 | 17,0 | 16,7 | 16,5 | 16,2 | 15,9 | 15,6 | 15,3 | **15,0** | 14,7 | 14,4 | 14,0 | 13,7 | 13,4 | 13,0 | 12,7 | 11,9 |
| 16 A | 18,9 | 18,6 | 18,4 | 18,1 | 17,9 | 17,6 | 17,4 | 17,1 | 16,8 | 16,6 | 16,3 | **16,0** | 15,7 | 15,4 | 15,1 | 14,8 | 14,5 | 14,2 | 13,9 | 13,2 |
| 20 A | 24,6 | 24,3 | 23,9 | 23,5 | 23,1 | 22,7 | 22,2 | 21,8 | 21,4 | 20,9 | 20,5 | **20,0** | 19,5 | 19,0 | 18,5 | 18,0 | 17,5 | 16,9 | 16,4 | 15,2 |
| 25 A | 30,1 | 29,7 | 29,3 | 28,8 | 28,4 | 27,9 | 27,5 | 27,0 | 26,5 | 26,0 | 25,5 | **25,0** | 24,5 | 23,9 | 23,4 | 22,8 | 22,3 | 21,7 | 21,1 | 19,8 |
| 30 A | 38,2 | 37,6 | 36,9 | 36,2 | 35,5 | 34,7 | 34,0 | 33,2 | 32,5 | 31,7 | 30,8 | **30,0** | 29,1 | 28,2 | 27,3 | 26,4 | 25,4 | 24,4 | 23,3 | 21,0 |
| 32 A | 40,2 | 39,5 | 38,8 | 38,1 | 37,4 | 36,7 | 36,0 | 35,2 | 34,4 | 33,6 | 32,8 | **32,0** | 31,1 | 30,3 | 29,4 | 28,4 | 27,5 | 26,5 | 25,4 | 23,2 |
| 35 A | 42,5 | 41,9 | 41,2 | 40,6 | 39,9 | 39,3 | 38,6 | 37,9 | 37,2 | 36,5 | 35,7 | **35,0** | 34,2 | 33,5 | 32,7 | 31,8 | 31,0 | 30,1 | 29,2 | 27,4 |
| 40 A | 48,9 | 48,1 | 47,4 | 46,6 | 45,9 | 45,1 | 44,3 | 43,4 | 42,6 | 41,8 | 40,9 | **40,0** | 39,1 | 38,2 | 37,2 | 36,2 | 35,2 | 34,2 | 33,1 | 30,9 |
| 45 A | 54,7 | 53,9 | 53,1 | 52,2 | 51,4 | 50,5 | 49,7 | 48,8 | 47,8 | 46,9 | 46,0 | **45,0** | 44,0 | 43,0 | 42,0 | 40,9 | 39,8 | 38,7 | 37,5 | 35,1 |
| 50 A | 59,8 | 59,0 | 58,2 | 57,3 | 56,5 | 55,6 | 54,7 | 53,8 | 52,9 | 51,9 | 51,0 | **50,0** | 49,0 | 48,0 | 47,0 | 45,9 | 44,8 | 43,7 | 42,6 | 40,2 |
| 63 A | 80,0 | 78,6 | 77,2 | 75,7 | 74,2 | 72,7 | 71,2 | 69,6 | 68,0 | 66,4 | 64,7 | **63,0** | 61,2 | 59,4 | 57,5 | 55,6 | 53,5 | 51,4 | 49,2 | 44,5 |

# Einfluss der Umgebungstemperatur

## IEC 60947-2

### Multi9 C60H-DC Einfluss der Umgebungstemperatur (IEC 60947-2)

| C60H-DC | Umgebungstemperatur (°C) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $I_n$ | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 | +15 | +20 | +25 | +30 | +35 | +40 | +45 | +50 | +55 | +60 | +65 | +70 |
| 0,5 A | 0,62 | 0,61 | 0,6 | 0,59 | 0,58 | 0,56 | 0,55 | 0,54 | 0,53 | 0,51 | **0,5** | 0,49 | 0,47 | 0,46 | 0,44 | 0,43 | 0,41 | 0,39 | 0,38 | 0,36 |
| 1 A | 1,17 | 1,15 | 1,14 | 1,12 | 1,1 | 1,09 | 1,07 | 1,05 | 1,04 | 1,02 | **1** | 0,98 | 0,96 | 0,94 | 0,92 | 0,9 | 0,88 | 0,86 | 0,84 | 0,82 |
| 2 A | 2,5 | 2,45 | 2,41 | 2,36 | 2,31 | 2,26 | 2,21 | 2,16 | 2,11 | 2,06 | **2** | 1,94 | 1,88 | 1,82 | 1,76 | 1,7 | 1,63 | 1,56 | 1,48 | 1,41 |
| 3 A | 3,71 | 3,65 | 3,58 | 3,51 | 3,45 | 3,38 | 3,3 | 3,23 | 3,16 | 3,08 | **3** | 2,92 | 2,84 | 2,75 | 2,66 | 2,57 | 2,48 | 2,38 | 2,27 | 2,17 |
| 4 A | 4,99 | 4,9 | 4,81 | 4,71 | 4,62 | 4,52 | 4,42 | 4,32 | 4,22 | 4,11 | **4** | 3,89 | 3,77 | 3,65 | 3,53 | 3,4 | 3,27 | 3,13 | 2,98 | 2,83 |
| 5 A | 5,92 | 5,83 | 5,74 | 5,66 | 5,57 | 5,48 | 5,39 | 5,29 | 5,2 | 5,1 | **5** | 4,9 | 4,8 | 4,69 | 4,58 | 4,47 | 4,36 | 4,24 | 4,12 | 4 |
| 6 A | 7,15 | 7,04 | 6,94 | 6,83 | 6,71 | 6,6 | 6,48 | 6,37 | 6,25 | 6,12 | **6** | 5,87 | 5,74 | 5,61 | 5,47 | 5,33 | 5,19 | 5,04 | 4,89 | 4,73 |
| 10 A | 12,4 | 12,2 | 11,9 | 11,7 | 11,5 | 11,3 | 11 | 10,8 | 10,5 | 10,3 | **10** | 9,7 | 9,5 | 9,2 | 8,9 | 8,6 | 8,3 | 7,9 | 7,6 | 7,2 |
| 13 A | 15,3 | 15,1 | 14,9 | 14,6 | 14,4 | 14,2 | 14 | 13,7 | 13,5 | 13,3 | **13** | 12,8 | 12,5 | 12,2 | 12 | 11,7 | 11,4 | 11,1 | 10,8 | 10,5 |
| 15 A | 18,3 | 18 | 17,7 | 17,4 | 17,1 | 16,7 | 16,4 | 16,1 | 15,7 | 15,4 | **15** | 14,6 | 14,3 | 13,9 | 13,5 | 13 | 12,6 | 12,2 | 11,7 | 11,2 |
| 16 A | 19,1 | 18,9 | 18,6 | 18,3 | 18 | 17,6 | 17,3 | 17 | 16,7 | 16,3 | **16** | 15,7 | 15,3 | 14,9 | 14,6 | 14,2 | 13,8 | 13,4 | 13 | 12,5 |
| 20 A | 23,7 | 23,4 | 23 | 22,7 | 22,3 | 21,9 | 21,6 | 21,2 | 20,8 | 20,4 | **20** | 19,6 | 19,2 | 18,7 | 18,3 | 17,9 | 17,4 | 16,9 | 16,4 | 15,9 |
| 25 A | 29,9 | 29,5 | 29 | 28,5 | 28,1 | 27,6 | 27,1 | 26,6 | 26,1 | 25,5 | **25** | 24,5 | 23,9 | 23,3 | 22,7 | 22,1 | 21,5 | 20,9 | 20,2 | 19,6 |
| 30 A | 36,7 | 36,1 | 35,5 | 34,9 | 34,2 | 33,5 | 32,9 | 32,2 | 31,5 | 30,7 | **30** | 29,2 | 28,5 | 27,7 | 26,8 | 26 | 25,1 | 24,2 | 23,2 | 22,3 |
| 32 A | 37,9 | 37,4 | 36,8 | 36,2 | 35,7 | 35,1 | 34,5 | 33,9 | 33,3 | 32,6 | **32** | 31,4 | 30,7 | 30 | 29,3 | 28,6 | 27,9 | 27,1 | 26,3 | 25,5 |
| 40 A | 48,2 | 47,4 | 46,7 | 45,9 | 45,1 | 44,3 | 43,5 | 42,6 | 41,8 | 40,9 | **40** | 39,1 | 38,2 | 37,2 | 36,2 | 35,2 | 34,2 | 33,1 | 32 | 30,8 |
| 50 A | 59,1 | 58,3 | 57,4 | 56,5 | 55,6 | 54,7 | 53,8 | 52,9 | 52 | 51 | **50** | 49 | 48 | 46,9 | 45,9 | 44,8 | 43,6 | 42,5 | 41,3 | 40,1 |
| 63 A | 76,9 | 75,6 | 74,3 | 73 | 71,7 | 70,3 | 68,9 | 67,5 | 66 | 64,5 | **63** | 61,4 | 59,8 | 58,2 | 56,5 | 54,7 | 52,9 | 51,1 | 49,1 | 47,1 |

## IEC 60947-2 / IEC 61009-1

### Multi9 N40N, N40 Vigi Einfluss der Umgebungstemperatur (N40N IEC 60947-2 / N40 Vigi IEC 61009-1)

| N40N, N40 Vigi | Umgebungstemperatur (°C) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $I_n$ | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | +5 | +10 | +15 | +20 | +25 | +30 | +35 | +40 | +45 | +50 | +55 | +60 | +65 | +70 |
| 1 A | 1,66 | 1,62 | 1,59 | 1,55 | 1,51 | 1,47 | 1,43 | 1,39 | 1,35 | 1,3 | 1,26 | 1,21 | 1,16 | 1,11 | 1,06 | **1** | 0,94 | 0,88 | 0,81 | 0,73 |
| 2 A | 2,64 | 2,6 | 2,56 | 2,52 | 2,48 | 2,44 | 2,4 | 2,36 | 2,32 | 2,28 | 2,23 | 2,19 | 2,14 | 2,1 | 2,05 | **2** | 1,95 | 1,9 | 1,85 | 1,79 |
| 3 A | 3,97 | 3,91 | 3,86 | 3,8 | 3,74 | 3,68 | 3,61 | 3,55 | 3,49 | 3,42 | 3,36 | 3,29 | 3,22 | 3,15 | 3,07 | **3** | 2,92 | 2,85 | 2,77 | 2,68 |
| 4 A | 5,19 | 5,12 | 5,05 | 4,98 | 4,9 | 4,83 | 4,75 | 4,67 | 4,6 | 4,52 | 4,43 | 4,35 | 4,27 | 4,18 | 4,09 | **4** | 3,91 | 3,81 | 3,72 | 3,62 |
| 6 A | 7,42 | 7,34 | 7,25 | 7,16 | 7,07 | 6,98 | 6,89 | 6,8 | 6,7 | 6,61 | 6,51 | 6,41 | 6,31 | 6,21 | 6,11 | **6** | 5,89 | 5,78 | 5,67 | 5,56 |
| 10 A | 12,9 | 12,7 | 12,5 | 12,3 | 12,2 | 12 | 11,8 | 11,6 | 11,4 | 11,2 | 11 | 10,8 | 10,6 | 10,4 | 10,2 | **10** | 9,8 | 9,6 | 9,3 | 9,1 |
| 16 A | 20,4 | 20,1 | 19,8 | 19,6 | 19,3 | 19 | 18,7 | 18,5 | 18,2 | 17,9 | 17,6 | 17,3 | 17 | 16,7 | 16,3 | **16** | 15,7 | 15,3 | 15 | 14,6 |
| 20 A | 25,7 | 25,3 | 25 | 24,6 | 24,3 | 23,9 | 23,6 | 23,2 | 22,8 | 22,4 | 22 | 21,7 | 21,3 | 20,8 | 20,4 | **20** | 19,6 | 19,1 | 18,7 | 18,2 |
| 25 A | 31,6 | 31,2 | 30,8 | 30,4 | 30 | 29,6 | 29,2 | 28,7 | 28,3 | 27,8 | 27,4 | 26,9 | 26,5 | 26 | 25,5 | **25** | 24,5 | 24 | 23,5 | 22,9 |
| 32 A | 41,1 | 40,5 | 40 | 39,4 | 38,9 | 38,3 | 37,7 | 37,1 | 36,5 | 35,9 | 35,3 | 34,7 | 34 | 33,4 | 32,7 | **32** | 31,3 | 30,6 | 29,9 | 29,1 |
| 40 A | 52 | 51,3 | 50,6 | 49,8 | 49,1 | 48,3 | 47,6 | 46,8 | 46 | 45,2 | 44,4 | 43,5 | 42,7 | 41,8 | 40,9 | **40** | 39,1 | 38,1 | 37,1 | 36,1 |

## IEC 61009-1 / IEC 61009-2-1

### Acti9 iC60 FI/LS-Schalter Einfluss der Umgebungstemperatur

| iC60 FI/LS | Umgebungstemperatur (°C) | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $I_n$ | -25°C | -20°C | -10°C | 0°C | 10°C | 20°C | 30°C | 40°C | 50°C | 60°C |
| 10 A | 13 | 12,7 | 12,35 | 12 | 11,8 | 10,8 | **10** | 9,6 | 9,1 | 8,6 |
| 13 A | 16,8 | 16,6 | 16,1 | 15,6 | 14,8 | 14 | **13** | 12,2 | 11,2 | 10,3 |
| 16 A | 21,1 | 20,6 | 20 | 19,1 | 18,2 | 17,2 | **16** | 15,2 | 14,3 | 13,4 |
| 20 A | 26,2 | 25,5 | 24,4 | 24 | 22,8 | 21,4 | **20** | 19,5 | 14,3 | 18,4 |
| 25 A | 32,4 | 31,6 | 30,7 | 29,9 | 28,5 | 26,8 | **25** | 24 | 23 | 22 |
| 32 A | 42,3 | 41,1 | 40 | 38,8 | 36,5 | 34,2 | **32** | 30,8 | 29,5 | 28,8 |




Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Einfluss der Umgebungstemperatur

## IEC 60947-3

### Acti9 SW60-DC Einfluss der Umgebungstemperatur (IEC 60947-3)

| SW60PV-DC | Umgebungstemperatur (°C) | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $I_n$ | +5 | +10 | +15 | +20 | +25 | +30 | +35 | +40 | +45 | +50 | +60 | +70 |
| 50 A | 63 | 61 | 60 | 58 | 56 | 54 | 52 | **50** | 48 | 46 | 41 | 35 |

### Acti9 C60NA-DC Einfluss der Umgebungstemperatur (IEC 60947-3)

| C60NA-DC | Umgebungstemperatur (°C) | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $I_n$ | +5 | +10 | +15 | +20 | +25 | +30 | +35 | +40 | +45 | +50 | +60 | +70 |
| 50 A | 63 | 61 | 60 | 58 | 56 | 54 | 52 | **50** | 48 | 46 | 41 | 35 |

### Acti9 C120NA-DC Einfluss der Umgebungstemperatur (IEC 60947-3)

| C120NA-DC | Umgebungstemperatur (°C) | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $I_n$ | +5 | +10 | +15 | +20 | +25 | +30 | +35 | +40 | +45 | +50 | +60 | +70 |
| 100 A | 113 | 111 | 110 | 108 | 106 | 104 | 102 | **100** | 98 | 96 | 91 | 85 |

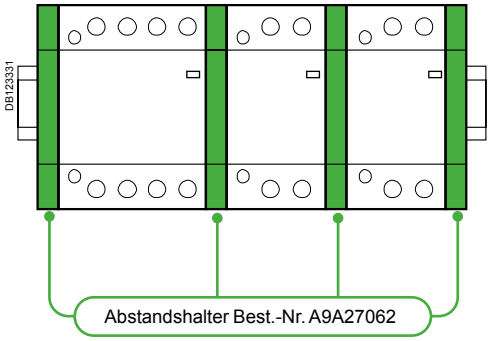
### Acti9 STI Einfluss der Umgebungstemperatur (IEC 60947-3)

| STI | Umgebungstemperatur (°C) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | ⩽ +20 | +30 | +40 | +50 | +60 |
| Reduktionskoeffizient ($I_e$) | 1 | 0,95 | 0,9 | 0,8 | 0,7 |

| STI | Anzahl der Pole | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1 bis 3 | 4 bis 8 | 8 bis 12 | > 12 |
| Reduktionskoeffizient ($I_{th}$) | 1 | 0,9 | 0,8 | 0,6 |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Einfluss der Umgebungstemperatur




## Acti9 Schalter

- In allen Fällen sind die Schalter durch einen Leistungsschalter mit geringerem oder gleichem Nennwert bei gleicher Umgebungstemperatur ordnungsgemäß gegen Überlast geschützt.

## Acti9 iCT Installationsschütze

- Bei der Montage des Schützes in einem Gehäuse, dessen Innentemperatur zwischen 50 °C und 60 °C liegt, ist die Verwendung eines Abstandhalters erforderlich Bestell-Nr. A9A27062.




Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Einfluss der Luftfeuchtigkeit
## Normen: IEC 60068-2-78 und IEC 60068-2-30

### IEC 60068-2-78

#### Beschreibung:

Umwelttests:
Teil 2-78:
Prüfungen – Prüfschrank: Feuchte Wärme, stationär.

#### Anwendungsbereich:

Dieser Teil der IEC 60068 legt ein Prüfverfahren fest, um die Fähigkeit elektrischer Produkte, Bauteile oder Geräte zu bestimmen, Transport, Lagerung und Nutzung unter Bedingungen hoher Luftfeuchtigkeit standzuhalten.
Ziel dieser Norm ist es, die Auswirkungen hoher Luftfeuchtigkeit bei konstanter Temperatur ohne Kondensation auf ein Prüfmuster über einen festgelegten Zeitraum zu untersuchen.

#### Schweregrad:

Die Prüfintensität wird durch eine Kombination aus Temperatur, relativer Luftfeuchtigkeit und Gesamtdauer der Prüfung definiert.

Sofern in den spezifischen Anforderungen nichts anderes angegeben ist, können die Schweregrade von Temperatur und relativer Luftfeuchtigkeit aus den folgenden Werten ausgewählt werden:

| Schweregrade | Temperatur | Luftfeuchtigkeit |
|---|---|---|
| Schweregrad 1 (S1) | 30 °C ± 2 | 85 % ± 3 relative Luftfeuchtigkeit |
| Schweregrad 2 (S2) | 30 °C ± 2 | 93 % ± 3 relative Luftfeuchtigkeit |
| Schweregrad 3 (S3) | 40 °C ± 2 | 85 % ± 3 relative Luftfeuchtigkeit |
| Schweregrad 4 (S4) | 40 °C ± 2 | 93 % ± 3 relative Luftfeuchtigkeit |

#### Prüfdauer:

4 Tage

### IEC 60068-2-30

#### Beschreibung:

Umwelttests:
Teil 2-30:
Db-Prüfungen und Leitfaden: Zyklische Feuchtewärmeprüfung
(12 Stunden + 12 Stunden-Zyklus).

#### Anwendungsbereich:

Dieser Teil der IEC 60068 bestimmt die Eignung von Bauteilen, Geräten oder anderen Gegenständen für den Einsatz, den Transport und die Lagerung unter Bedingungen hoher Luftfeuchtigkeit in Kombination mit zyklischen Temperaturänderungen, die im Allgemeinen Kondensation auf der Oberfläche des Prüfmusters verursachen. Wird die Prüfung verwendet, um die Leistungsfähigkeit eines Prüfmusters während des Transports oder der Lagerung in Verpackungen zu überprüfen, so wird die Verpackung in der Regel angebracht, wenn die Prüfbedingungen angewendet werden.

#### Schweregrad:

Der gewählte Testschweregrad ist: 55 °C über zwei Zyklen bei 95 % relativer Luftfeuchtigkeit.

# Einfluss der Luftfeuchtigkeit

## Normen: IEC 60068-2-78 und IEC 60068-2-30

### Acti9 / Multi9

## Acti9

| Typ | Luftfeuchtigkeit | |
|---|---|---|
| **Gerätetyp** | **IEC 60068-2-78** Betriebs-bedingungen | **IEC 60068-2-30** Transport-bedingungen |
| **Acti9** | | |
| **Leitungsschutzschalter** | | |
| iC60, C120, NG125, C60H-DC, C60PV-DC, C60NA-DC, iC60L MA, NG125L MA | S4 | ■ |
| iK60N, K60 | S3 | ■ |
| **Sicherungen** | | |
| STI, SBI, DO | S4 | ■ |
| **Fehlerstrom-Schutzschalter** | | |
| iID, ID 125 A | S4 | ■ |
| **Hilfs- und Fernschalter sowie Überwachungszusatzausrüstung** | | |
| iMN, iMNS, iMNx, iMSU, iMX, iMX+OF, iOF, iSD, iOF/SD+OF | S4 | ■ |
| **Überspannungsschutzgeräte** | | |
| iPRF1 12,5, PRD1 35r, PRD1 25r, PRD1 Master, iPF, iPF K, iPRD, iQuick PRD, iQuick PF, iPRD-DC, iPRD PV-DC | S4 | ■ |
| **Schalter** | | |
| iSW, SW Biconnect, iSW-NA, NG125NA, SW60-DC, C120NA-DC | S4 | ■ |
| **Schütze und Relais** | | |
| iCT, iTL | S1 | ■ |
| **Phasenschienen** | | |
| Horizontale Phasenschienen 9, 18, 27 mm, Vertikale Phasenschienen | S4 | ■ |

## Multi9

| Typ | Luftfeuchtigkeit | |
|---|---|---|
| **Gerätetyp** | **IEC 60068-2-78** Betriebs-bedingungen | **IEC 60068-2-30** Transport-bedingungen |
| **Multi9** | | |
| **Leitungsschutzschalter** | | |
| C60, C60UL | S4 | ■ |
| **Fehlerstrom-Schutzschalter** | | |
| ID-GFP | S4 | ■ |
| **Hilfs- und Fernschalter sowie Überwachungszusatzausrüstung** | | |
| MN, MNS, MNx, MSU, MX, MX+OF, OF, SD, OF/SD+OF | S4 | ■ |
| **Schütze und Relais** | | |
| CT, TL | S1 | ■ |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Einfluss der Luftfeuchtigkeit

## Normen: IEC 60068-2-78 und IEC 60068-2-30

### Gehäuse, Sockel und Stecker

### Gehäuse, Sockel und Stecker

| Typ | Luftfeuchtigkeit | |
|---|---|---|
| **Gerätetyp** | **IEC 60068-2-78** Betriebs-bedingungen | **IEC 60068-2-30** Transport-bedingungen |
| **Gehäuse, Sockel und Stecker** | | |
| **Plastikgehäuse** | | |
| Mureva, Pragma | S4 | ■ |
| **Sockel und Stecker** | | |
| PratiKa | S4 | ■ |

# Einfluss von Vibrationen

## Norm: IEC 60068-2-6

### Acti**9** / Multi**9**

### IEC 60068-2-6

#### Beschreibung:

Umwelttests:
Teil 2-6:
Prüfungen – Prüfung Fc: (sinusförmige) Vibrationen.

#### Transportbedingungen:

Keine Brüche oder Schäden am Produkt nach der Prüfung.

#### Betriebsbedingungen:

Kein Auslösen oder Ausfall während der Prüfung und keine Schäden am Produkt danach.

#### Anwendungsbereich:

Dieser Teil der IEC 60068 beschreibt ein Prüfverfahren, das eine standardisierte Vorgehensweise bietet, um die Fähigkeit von Bauteilen, Geräten und anderen Gegenständen (im Folgenden als Prüfmuster bezeichnet) zu bewerten, spezifizierten Schweregraden sinusförmiger Vibrationen standzuhalten. Wenn ein Gegenstand in unverpackter Form, also ohne seine Verpackung, geprüft wird, wird er als Prüfmuster bezeichnet. Ist der Gegenstand jedoch verpackt, wird der Gegenstand selbst als Produkt und der Gegenstand mit seiner Verpackung zusammen als Prüfmuster bezeichnet.

#### Klassifikation:

**Kategorie 7g, 5 bis 150 Hz**
- Amplitude: ± 0.7 mm
- Beschleunigung: 7 g
- Zyklen: 10 Frequenz-Durchläufe pro Achse
- Sweep-Rate: 1 Oktave pro Minute, auf den drei senkrecht zueinander stehenden Achsen.

**Kategorie 5g, 5 bis 150 Hz**
- Amplitude: ± 0.35 mm
- Beschleunigung: 5 g
- Zyklen: 10 Frequenz-Durchläufe pro Achse
- Sweep-Rate: 1 Oktave pro Minute, auf den drei senkrecht zueinander stehenden Achsen.

**Kategorie 2g, 5 bis 150 Hz**
- Amplitude: ± 7.5 mm
- Beschleunigung: 2 g
- 1Zyklen: 10 Frequenz-Durchläufe pro Achse
- Sweep-Rate: 1 Oktave pro Minute, auf den drei senkrecht zueinander stehenden Achsen.

**Kategorie 1g, 5 bis 150 Hz**
- Amplitude: ± 3.5 mm
- Beschleunigung: 1 g
- Zyklen: 10 Frequenz-Durchläufe pro Achse
- Sweep-Rate: 1 Oktave pro Minute, auf den drei senkrecht zueinander stehenden Achsen.




Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Einfluss von Vibrationen

## Norm: IEC 60068-2-6

### Acti**9** / Multi**9**

## Acti9

| Typ | Vibrationen | |
|---|---|---|
| **Gerätetyp** | **IEC 60068-2-6** | |
| | Betriebs-bedingungen | Transport-bedingungen |
| **Acti9** | | |
| **Leitungsschutzschalter** | | |
| iC60, iK60N, C120, C60H-DC, C60PV-DC, C60NA-DC, iC60L MA | 2 g ± 7,5 mm | 7 g ± 0,7 mm |
| NG125, NG125L MA | 2 g ± 7,5 mm | 5 g ± 0,35 mm |
| **Sicherungen** | | |
| STI, SBI, DO | 2 g ± 7,5 mm | 7 g ± 0,7 mm |
| **Fehlerstrom-Schutzschalter** | | |
| iID, ID 125 A | 2 g ± 7,5 mm | 7 g ± 0,7 mm |
| **Hilfs- und Fernschalter sowie Überwachungszusatzausrüstung** | | |
| iMN, iMNS, iMNx, iMSU, iMX, iMX+OF, iOF, iSD, iOF/SD+OF | 1 g ± 3,5 mm | 2 g ± 7,5 mm |
| **Überspannungsschutzgeräte** | | |
| iPRF1 12,5, PRD1 35r, PRD1 25r, PRD1 Master, iPF, iPF K, iPRD, iQuick PRD, iQuick PF, iPRD-DC, iPRD PV-DC | 1 g ± 3,5 mm | 2 g ± 7,5 mm |
| **Schalter** | | |
| iSW, SW Biconnect, iSW-NA, NG125NA, SW60-DC, C120NA-DC | 2 g ± 7,5 mm | 7 g ± 0,7 mm |
| **Schütze und Relais** | | |
| iCT, iTL | 1 g ± 3,5 mm | 2 g ± 7,5 mm |
| **Phasenschienen** | | |
| Horizontale Phasenschienen 9, 18, 27 mm, Vertikale Phasenschienen | 2 g ± 7,5 mm | 5 g ± 0,35 mm |

## Multi9

| Typ | Vibrationen | |
|---|---|---|
| **Gerätetyp** | **IEC 60068-2-6** | |
| | Betriebs-bedingungen | Transport-bedingungen |
| **Multi9** | | |
| **Leitungsschutzschalter** | | |
| C60, C60UL | 2 g ± 7,5 mm | 7 g ± 0,7 mm |
| **Fehlerstrom-Schutzschalter** | | |
| ID-GFP | 2 g ± 7,5 mm | 7 g ± 0,7 mm |
| **Hilfs- und Fernschalter sowie Überwachungszusatzausrüstung** | | |
| MN, MNS, MNx, MSU, MX, MX+OF, OF, SD, OF/SD+OF | 1 g ± 3,5 mm | 2 g ± 7,5 mm |
| **Schütze und Relais** | | |
| CT, TL | 1 g ± 3,5 mm | 2 g ± 7,5 mm |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Einfluss von Stößen

## Norm: IEC 60068-2-27

### Acti**9** / Multi**9**

**IEC 60068-2-27**

### Beschreibung:

Grundlegende Umwelttestverfahren:
Teil 2:
Prüfungen – Prüfung Ea und Leitfaden: Stöße.

### Transportbedingungen:

Keine Brüche oder Schäden am Produkt nach der Prüfung.

### Betriebsbedingungen:

Kein Auslösen oder Ausfall während der Prüfung und keine Schäden am Produkt danach.

### Anwendungsbereich:

Zweck dieses Tests ist es, mechanische Schwächen und/oder Verschlechterungen der spezifizierten Leistungsfähigkeit oder akkumulierte Schäden oder Abnutzung durch Stöße aufzudecken. In Verbindung mit der entsprechenden Spezifikation kann dieser Test in einigen Fällen verwendet werden, um die strukturelle Integrität von Prüfmustern zu bestimmen oder als Mittel zur Qualitätsbewertung.

Dieser Test ist in erster Linie für unverpackte Prüfmuster sowie für Gegenstände in ihrem Transportbehälter vorgesehen, wenn Letzterer als Teil des Prüfmusters betrachtet werden kann.
Wenn ein Gegenstand unverpackt getestet wird, wird er als Prüfmuster bezeichnet. Ist der Gegenstand jedoch verpackt, wird der Gegenstand selbst als Produkt und der Gegenstand mit seiner Verpackung zusammen als Prüfmuster bezeichnet.

### Prüfung:

**Test Ea**

- ■ Beschleunigung, Schweregrad:
  - □ 10 g 16 ms
  - □ 15 g 11 ms
  - □ 30 g 6 ms
- ■ 3 aufeinanderfolgende Stöße für jede Richtung auf den drei senkrecht zueinander stehenden Achsen.




Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Einfluss von Stößen

## Norm: IEC 60068-2-27

### Acti**9** / Multi**9**

## Acti9

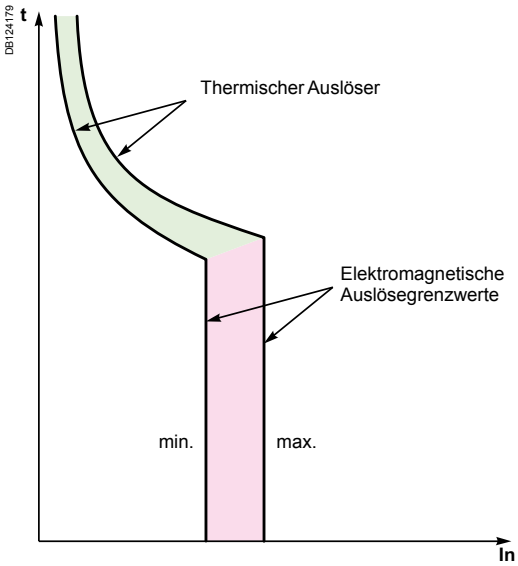
| Typ | Stöße | |
|---|---|---|
| **Gerätetyp** | **IEC 60068-2-27** | |
| | **Betriebs-bedingungen** | **Transport-bedingungen** |
| **Acti9** | | |
| **Leitungsschutzschalter** | | |
| iC60, iK60N, C120, NG125, C60H-DC, C60PV-DC, C60NA-DC, iC60L MA, NG125L MA | 15 g 11 ms | 30 g 6 ms |
| **Sicherungen** | | |
| STI, SBI, DO | 15 g 11 ms | 30 g 6 ms |
| **Fehlerstrom-Schutzschalter** | | |
| iID, ID 125 A | 15 g 11 ms | 30 g 6 ms |
| **Hilfs- und Fernschalter sowie Überwachungszusatzausrüstung** | | |
| iMN, iMNS, iMNx, iMSU, iMX, iMX+OF, iOF, iSD, iOF/SD+OF | 10 g 16 ms | 15 g 11 ms |
| **Überspannungsschutzgeräte** | | |
| iPRF1 12,5, PRD1 35r, PRD1 25r, PRD1 Master, iPF, iPF K, iPRD, iQuick PRD, iQuick PF, iPRD-DC, iPRD PV-DC | 10 g 16 ms | 15 g 11 ms |
| **Schalter** | | |
| iSW, SW Biconnect, iSW-NA, NG125NA, SW60-DC, C120NA-DC | 10 g 16 ms | 15 g 11 ms |
| **Schütze und Relais** | | |
| iCT, iTL | 10 g 16 ms | 15 g 11 ms |
| **Phasenschienen** | | |
| Horizontale Phasenschienen 9, 18, 27 mm, Vertikale Phasenschienen | 15 g 11 ms | 30 g 6 ms |

## Multi9

| Typ | Stöße | |
|---|---|---|
| **Gerätetyp** | **IEC 60068-2-27** | |
| | **Betriebs-bedingungen** | **Transport-bedingungen** |
| **Multi9** | | |
| **Leitungsschutzschalter** | | |
| C60, C60UL | 15g 11 ms | 30g 6 ms |
| **Fehlerstrom-Schutzschalter** | | |
| ID-GFP | 15g 11 ms | 30g 6 ms |
| **Hilfs- und Fernschalter sowie Überwachungszusatzausrüstung** | | |
| MN, MNS, MNx, MSU, MX, MX+OF, OF, SD, OF/SD+OF | 10g 16 ms | 15g 11 ms |
| **Schütze und Relais** | | |
| iCT, iTL | 10g 16 ms | 15g 11 ms |




Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.




Nachstehende Kurven stellen das zeitliche Auslöseverhalten in Abhängigkeit des Kurzschlussstromes dar. Zum Beispiel: Basierend auf der Auslösekurve auf Seite 529 schaltet ein Leitungsschutzschalter iC60 in der Charakteristik C, mit einem Nennstrom von 20 A, einen Kurzschlussstrom von 100 A (das Fünffache des Nennstromes $I_n$) ab, in:

- Minimale Zeit bis zur Auslösung: 0,45 Sekunden
- Maximale Zeit bis zur Auslösung: 6 Sekunden.

Die Auslösekurven der Leitungsschutzschalter setzen sich aus zwei Teilen zusammen:

- Auslösung bei Überlast (thermische Auslösung): je höher der Überlaststrom, desto kürzer die Auslösezeit
- Auslösung bei Kurzschluss (magnetische Auslösung):
  Wenn der Kurzschlussstrom den kleinen Prüfstrom übersteigt, beträgt die Auslösezeit weniger als 10 Millisekunden.

Bei Kurzschlussströmen, welche den Nennstrom des Leitungsschutzschalters um mehr als das 20-fache übersteigen, bieten die Auslösekurven keine ausreichend präzise Darstellung. Das Ausschalten von hohen Kurzschlussströmen wird von den Begrenzungskurven für Spitzenströmen und in Durchlassenergie dargestellt. Die Gesamtausschaltzeit lässt sich mit dem 5-fachen des Wertes des Verhältnisses $(I^2t)/(\hat{I})^2$ schätzen.

## Selektivität zwischen 2 Leitungsschutzschaltern

Durch das Übereinanderlegen der Auslösekurven zweier hintereinander installierten Leitungsschutzschalter lässt sich prüfen, ob diese Kombination im Falle einer Überlast selektiv ist (Selektivität für Ströme bis zum magnetischen Ansprechwert des vorgeschalteten Leitungsschutzschalters). Diese Methode ist hilfreich, wenn einer der beiden LS-Schalter einstellbare Auslöser aufweist; für Geräte mit fest eingestelltem Auslöser kann diese Information direkt den Selektivitätstabellen entnommen werden.
Informationen zur Selektivität bei Kurzschluss können ebenfalls den Selektivitätstabellen entnommen werden (Siehe Seite 547).


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

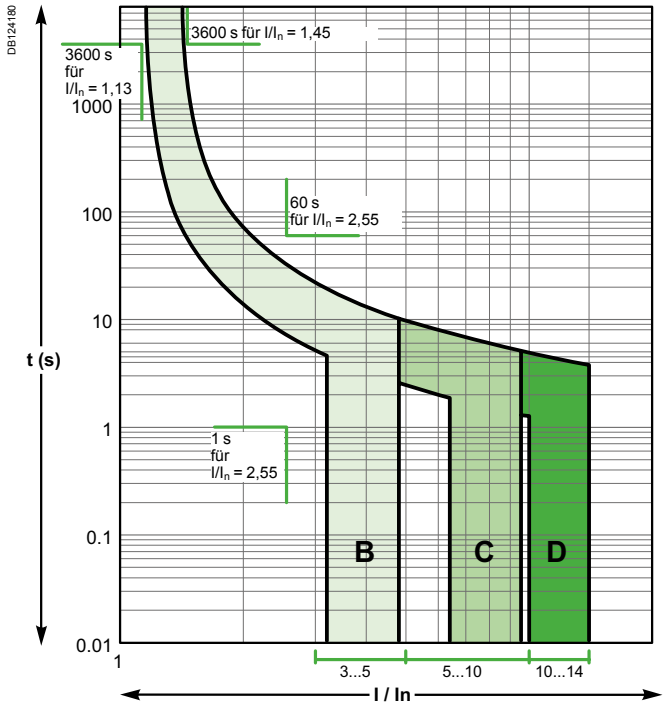
# Auslösekurven
## Gemäß IEC/EN 60898-1

### Wechselstrom 50/60 Hz

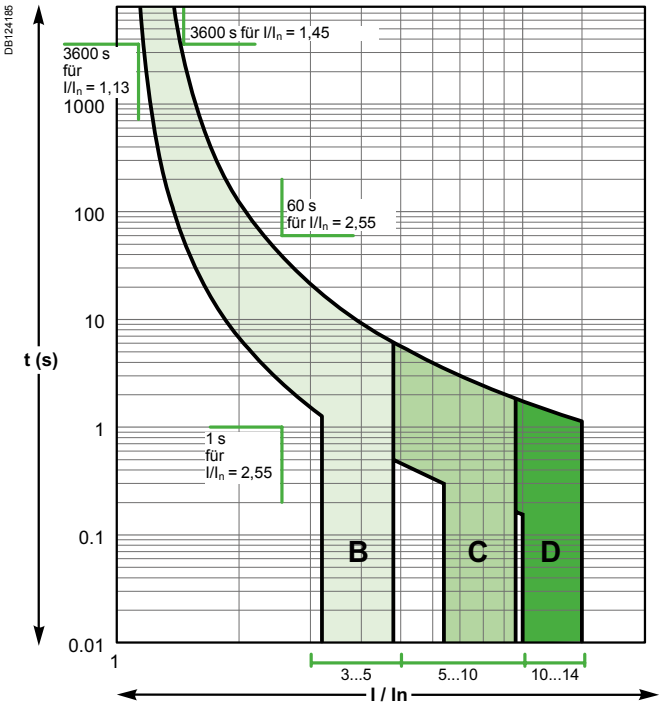
#### Acti9 iC60/N/H/L

**Gemäß IEC/EN 60898-1 (Referenztemperatur 30 °C)**

**Charakteristik B, C, D Nennstrom bis 4 A**



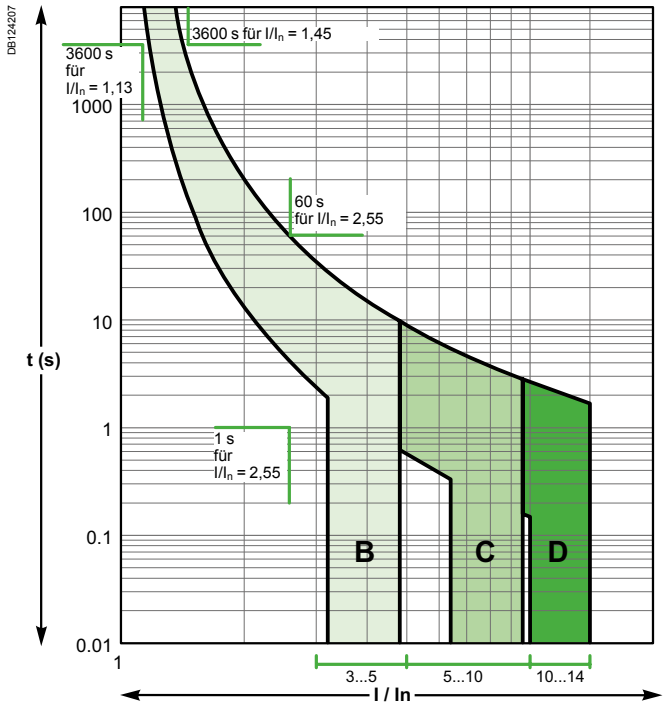

**Charakteristik B, C, D Nennstrom 6 A bis 63 A**




#### Acti9 C120N/H

**Gemäß IEC/EN 60898-1 (Referenztemperatur 30 °C)**

**Charakteristik B, C, D**

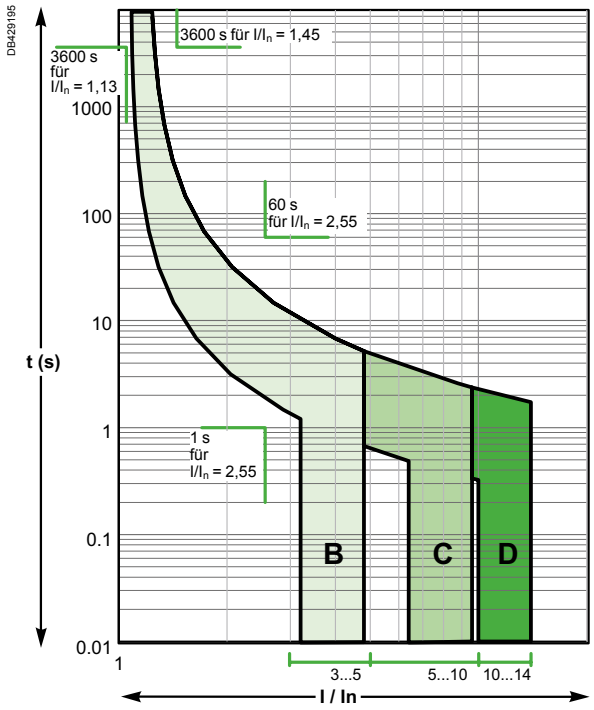


## Wechselstrom 50/60 Hz

### Acti9 iDPN

**Gemäß IEC/EN 60898-1 (Referenztemperatur 30 °C)**

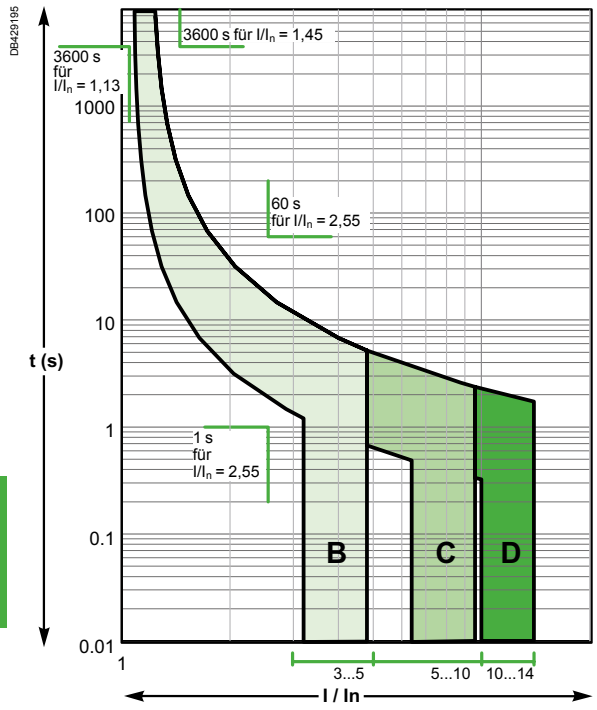
**Charakteristik B, C, D**




### Acti9 iC40 ARC

**Gemäß IEC/EN 60898-1 (Referenztemperatur 30 °C)**

**Charakteristik B, C, D**

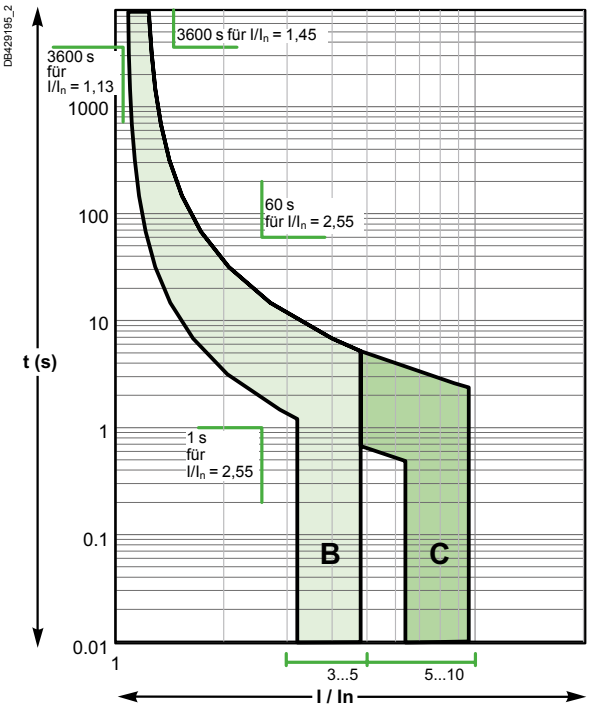



## Wechselstrom 50/60 Hz

### Acti9 iCV40N

**Gemäß IEC/EN 61009-1 (Referenztemperatur 30 °C)**

**Charakteristik B, C**





Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

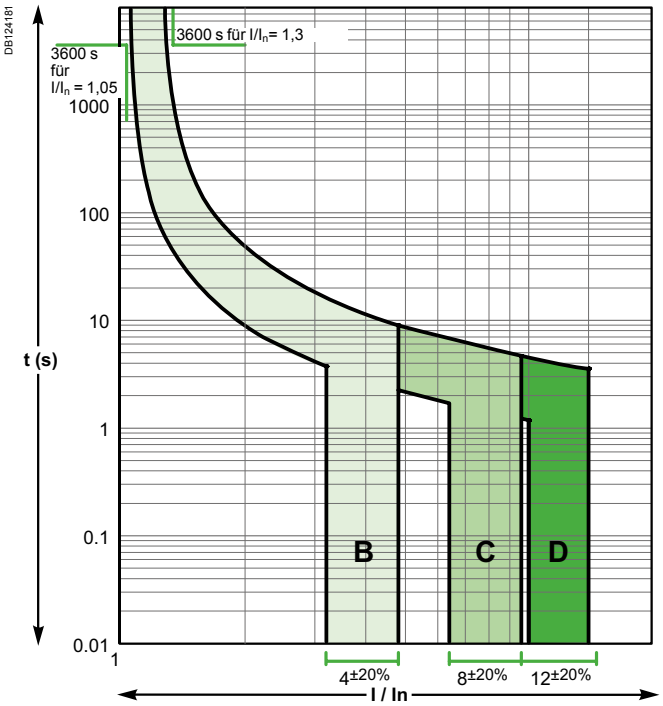
# Auslösekurven
## Gemäß IEC/EN 60947-2

### Wechselstrom 50/60 Hz

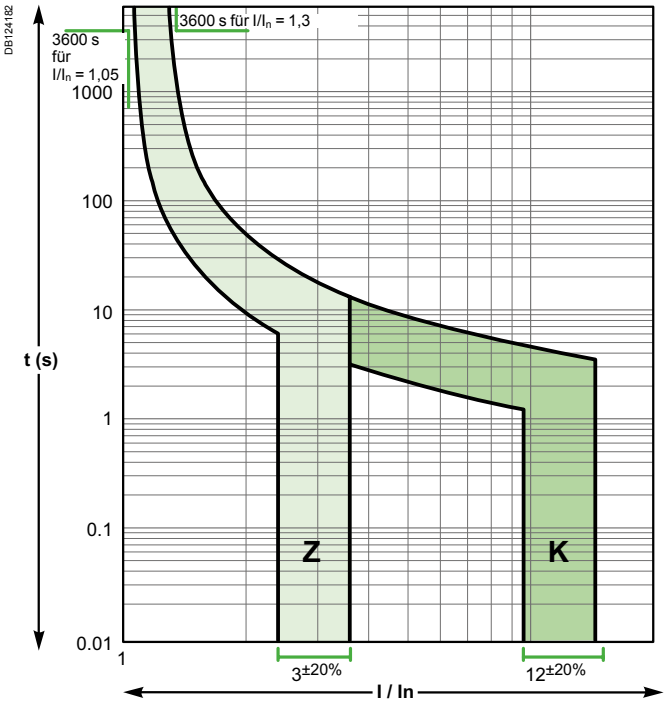
**Acti9 iC60N/H/L Leitungsschutzschalter**

**Gemäß IEC/EN 60947-2 für Leitungsschutzschalter und IEC/EN 61009-1 für FI/LS Schalter (Referenztemperatur 50 °C)**

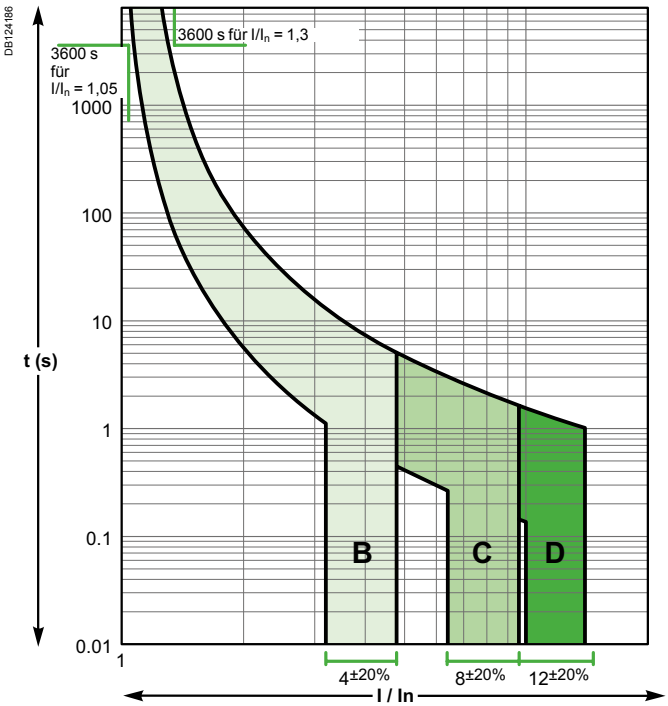
**Charakteristik B, C, D Nennstrom bis 4 A**



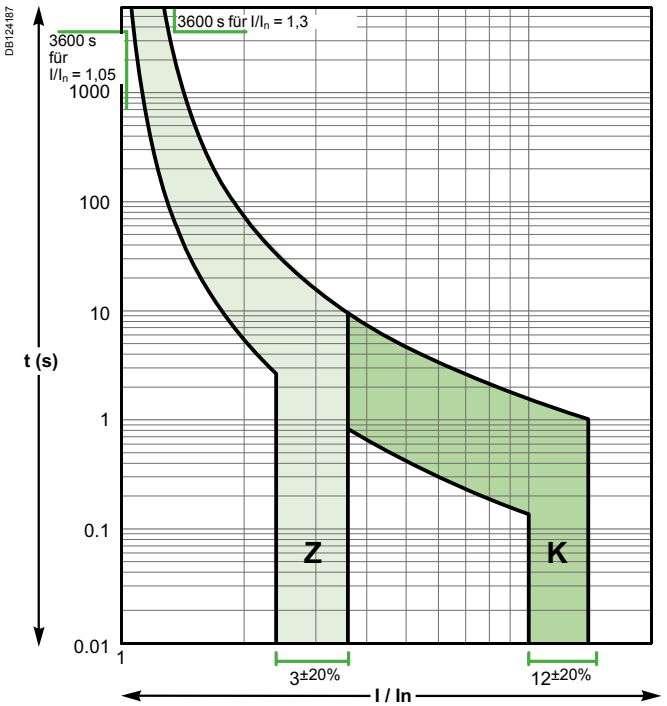

**Charakteristik Z, K Nennstrom bis 4 A**




**Charakteristik B, C, D Nennstrom 6 A bis 63 A**




**Charakteristik Z, K Nennstrom 6 A bis 63 A**



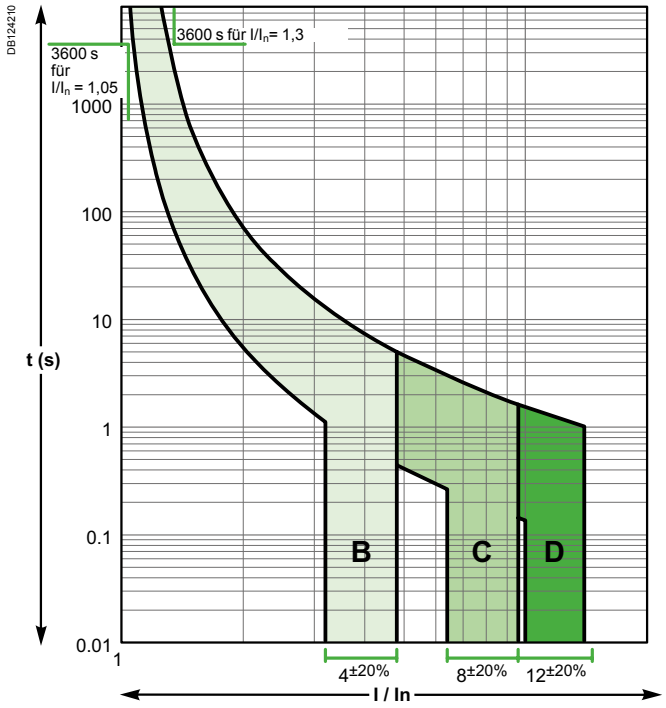
# Auslösekurven
## Gemäß IEC/EN 60947-2

### Wechselstrom 50/60 Hz

**Acti9 Reflex iC60N/H**

**Gemäß IEC/EN 60947-2 (Referenztemperatur 50 °C)**

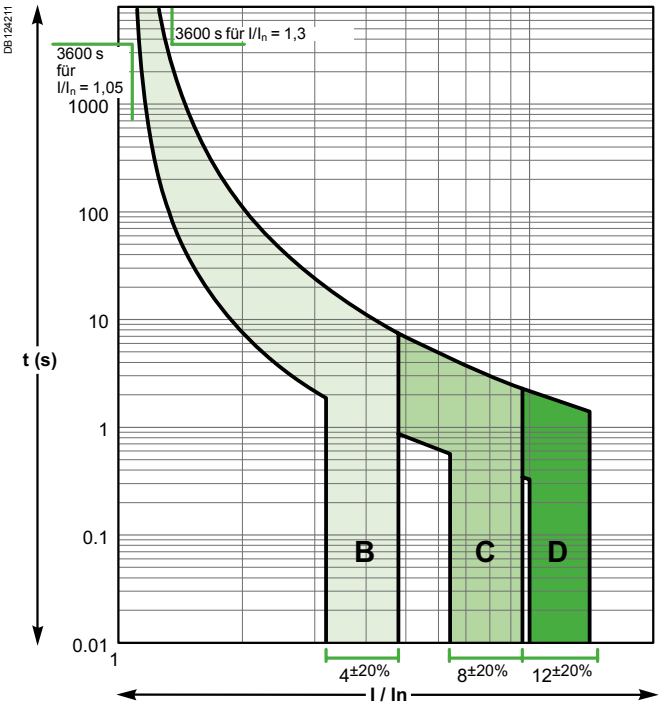
**Charakteristik B, C, D**




**Acti9 NG125N/L**

**Gemäß IEC/EN 60947-2 (Referenztemperatur 40 °C)**

**Charakteristik B, C, D**

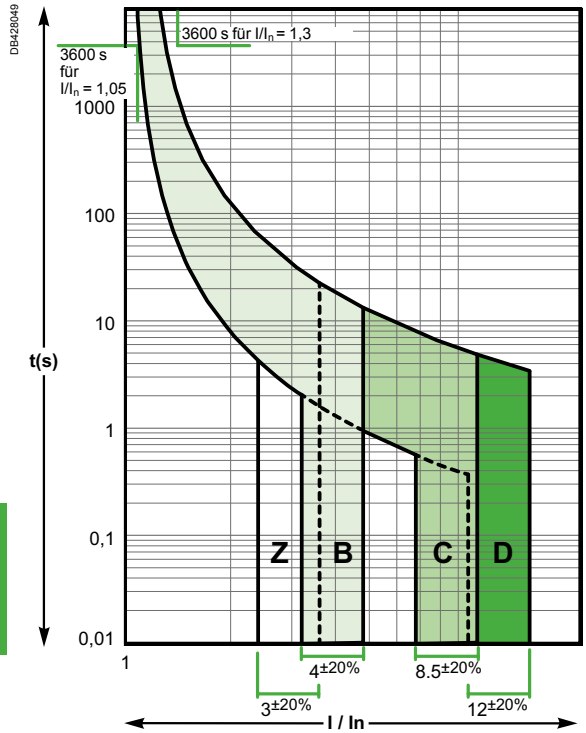



### Wechselstrom 50/60 Hz

**Multi9 C60BP, C60BPR, C60SP**

**Gemäß IEC/EN 60947-2 (Referenztemperatur 25 °C)**

**Charakteristik Z, B, C, D**




**Hinweis:** *Die Auslösekennlinien gemäß IEC/EN 60947-2 beachten die Auslösezeiten, die von den Normen UL 489, CSA C22.2 Nr. 5, UL 1077 und CSA C22.2 Nr. 235 festgelegt sind.*


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

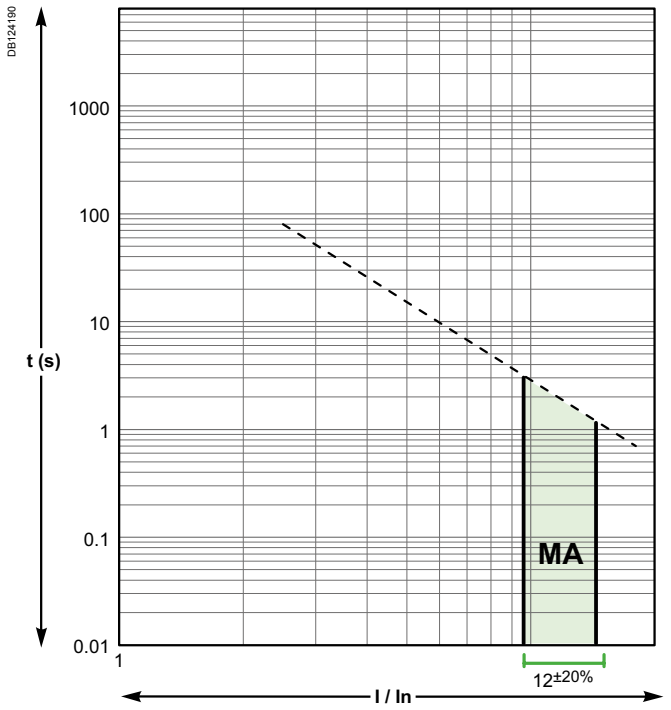
# Auslösekurven
## Gemäß IEC/EN 60947-2

### Leitungsschutzschalter nur mit magnetischer Auslösung

**Acti9 iC60L-MA**

**Gemäß IEC/EN 60947-2**

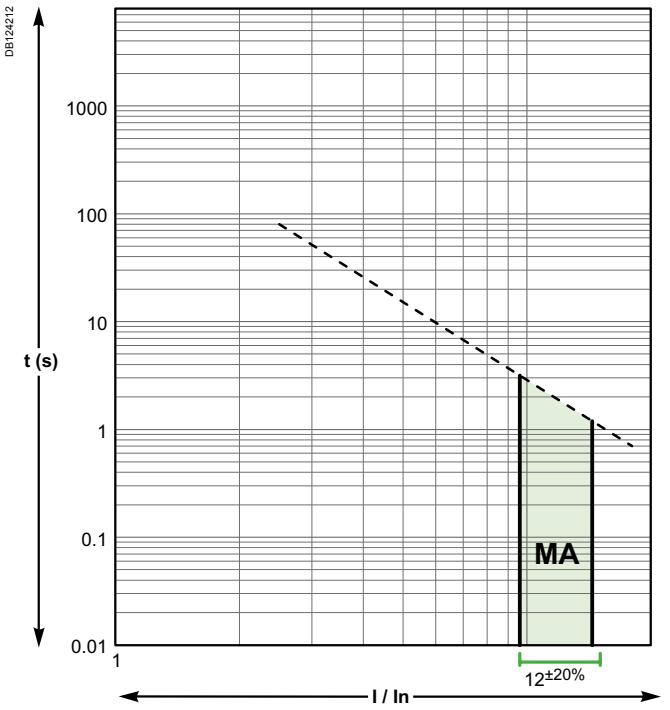
**Charakteristik MA**




**Acti9 NG125L-MA**

**Gemäß IEC/EN 60947-2**

**Charakteristik MA**



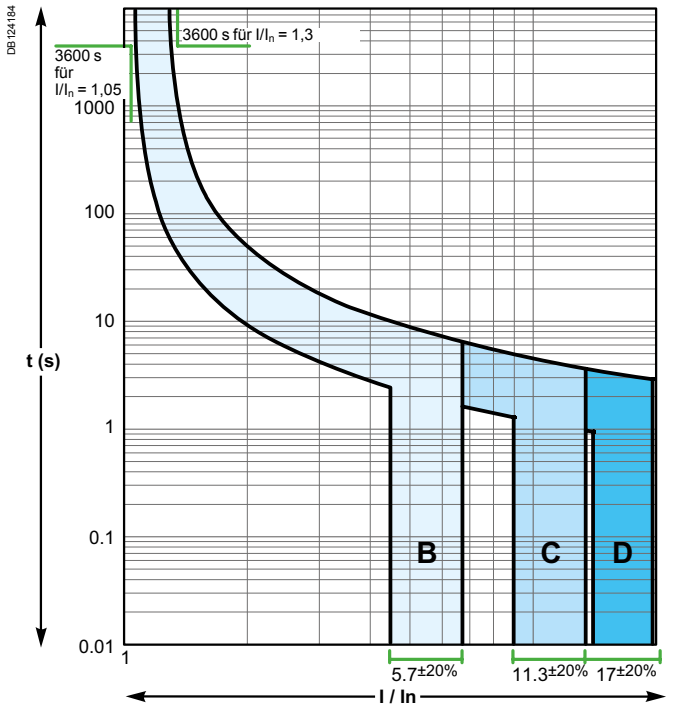
# Auslösekurven
## Gemäß IEC/EN 60947-2

### Gleichstrom

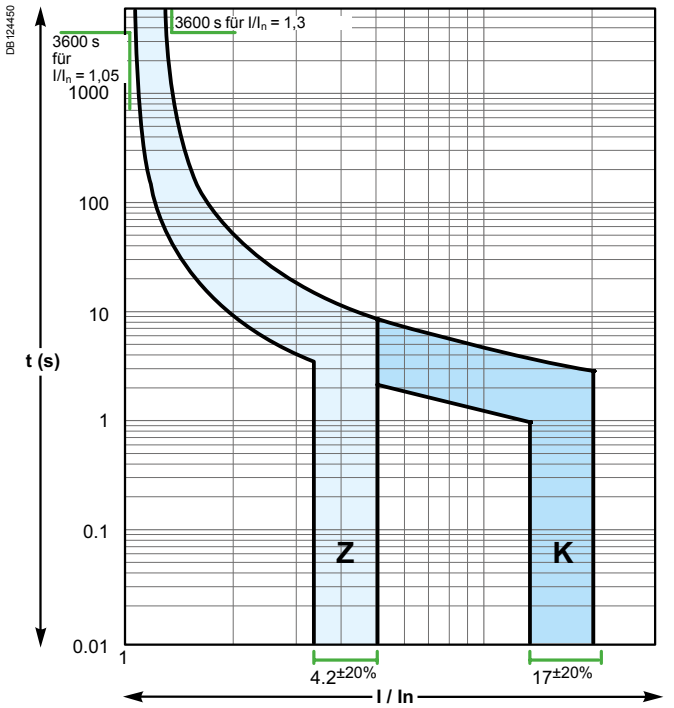
**Acti9 iC60N/H/L**

**Gemäß IEC/EN 60947-2 (Referenztemperatur 50 °C)**

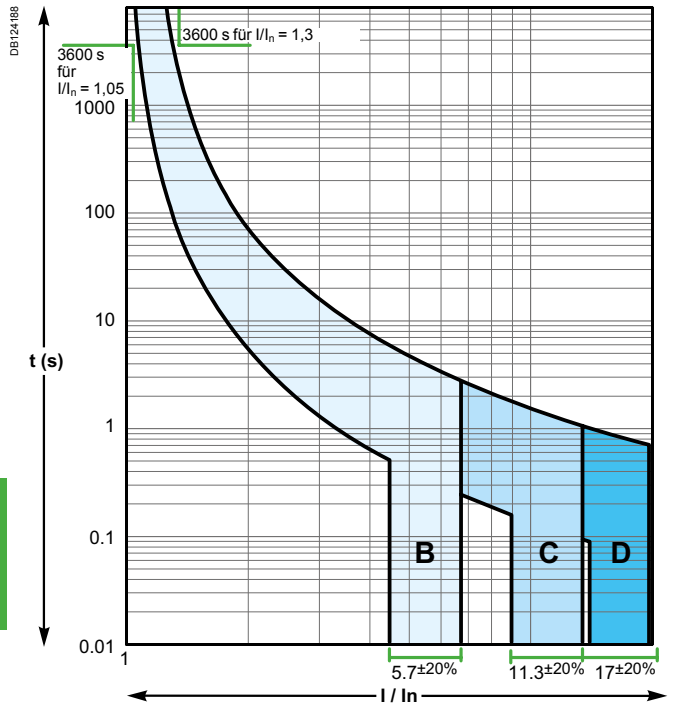
**Charakteristik B, C, D Nennstrom bis 4 A**



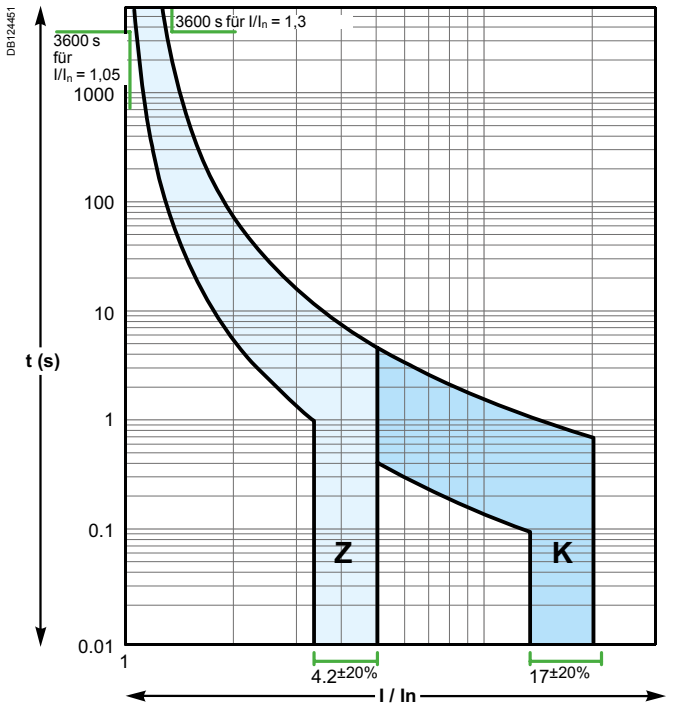

**Charakteristik Z, K Nennstrom bis 4 A**




**Charakteristik B, C, D Nennstrom 6 A bis 63 A**




**Charakteristik Z, K Nennstrom 6 A bis 63 A**





Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

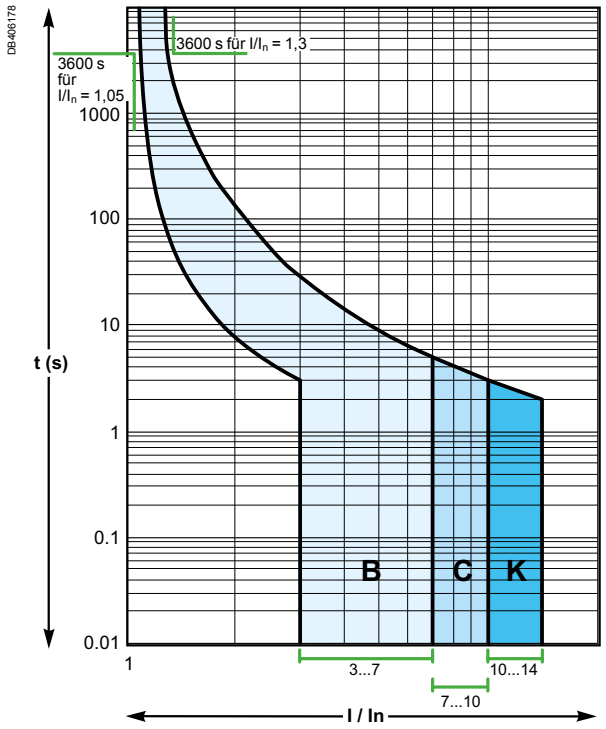
# Auslösekurven
## Gemäß IEC/EN 60947-2

### Gleichstrom

#### Acti9 C60H-DC

**Gemäß IEC/EN 60947-2 (Referenztemperatur 25 °C)**

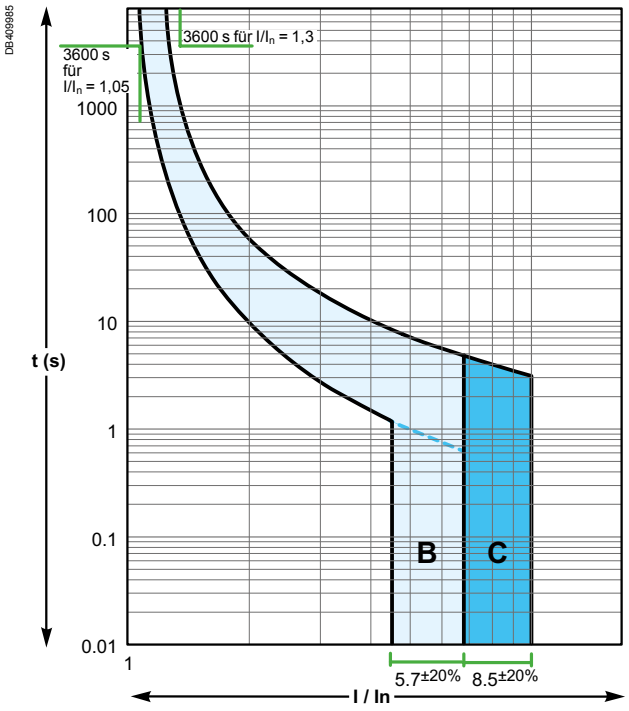
**Charakteristik B, C, K**




#### Acti9 C60PV-DC

**Gemäß IEC/EN 60947-2 (Referenztemperatur 25 °C)**

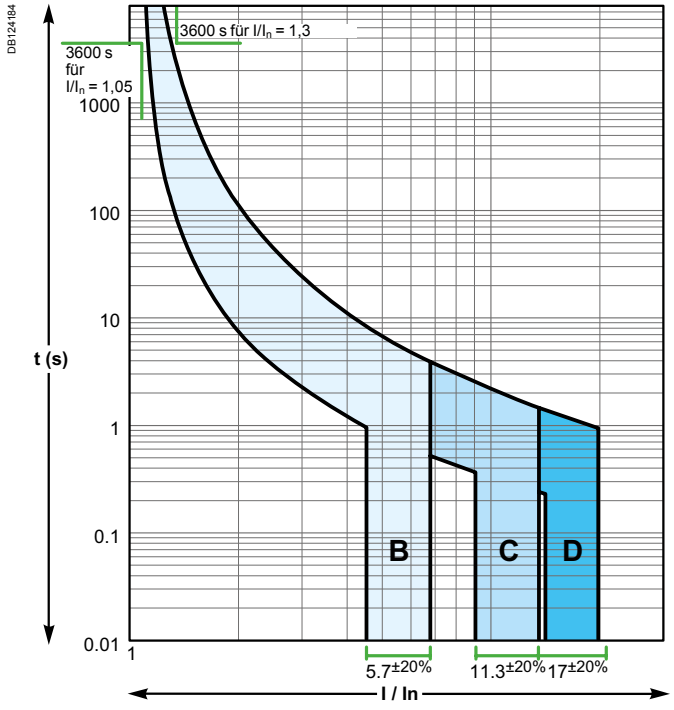
**Charakteristik B, C**




#### Acti9 NG125N/L

**Gemäß IEC/EN 60947-2 (Referenztemperatur 40 °C)**

**Charakteristik B, C, D**



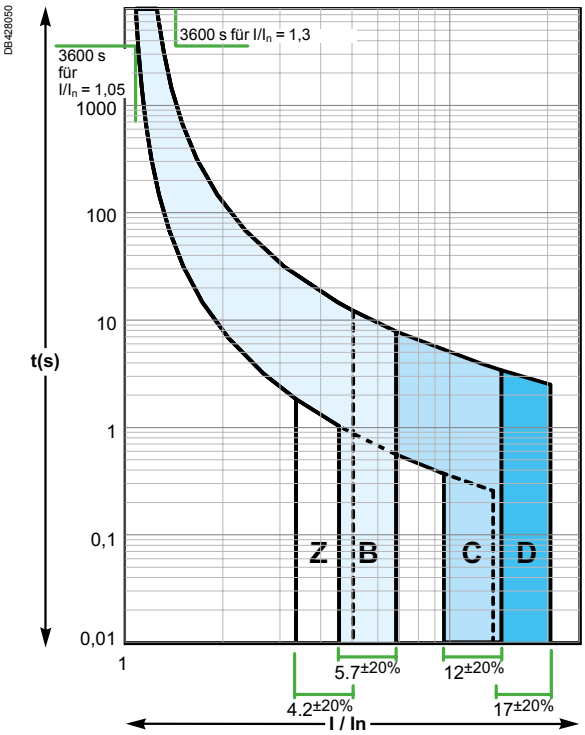
# Auslösekurven
## Gemäß IEC/EN 60947-2

### Gleichstrom

**Multi9 C60BP, C60BPR, C60SP**

**Gemäß IEC/EN 60947-2 (Referenztemperatur 25 °C)**

**Charakteristik Z, B, C, D**

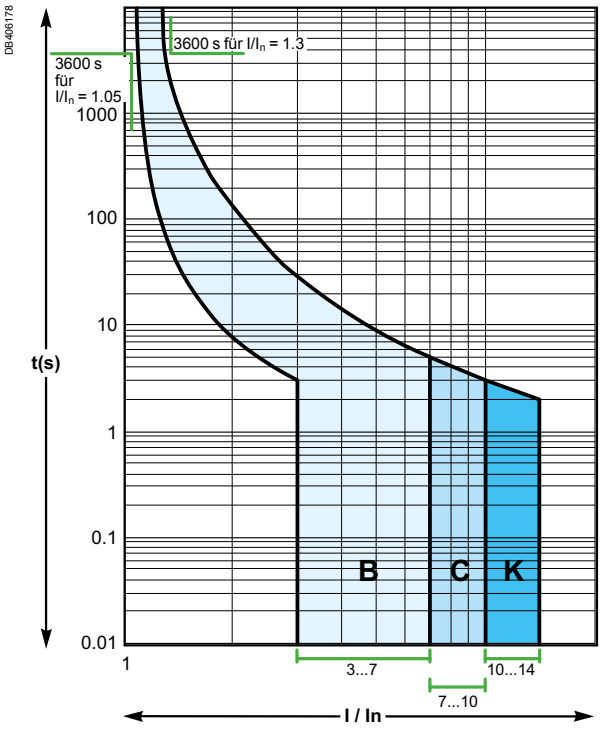



**Hinweis:** *Die Auslösekennlinien gemäß IEC/EN 60947-2 beachten die Auslösezeiten, die von den Normen UL 489, CSA C22.2 Nr. 5, UL 1077 und CSA C22.2 Nr. 235 festgelegt sind.*

**Multi9 C60H-DC**

**Gemäß IEC/EN 60947-2 (Referenztemperatur 25 °C)**

**Charakteristik B, C, K**



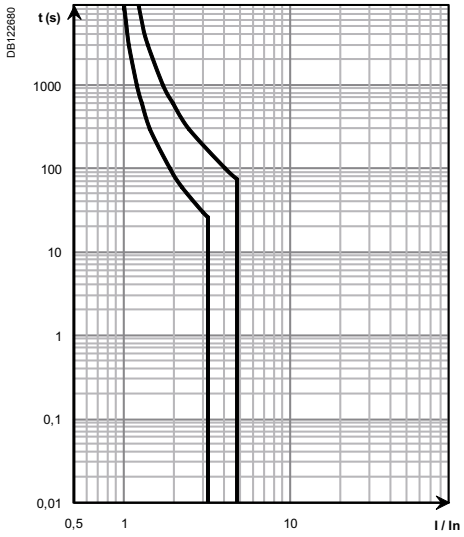

**Hinweis:** *Die Auslösekennlinien gemäß IEC/EN 60947-2 beachten die Auslösezeiten, die von den Normen UL 1077 und CSA C22.2 Nr. 235 festgelegt sind.*

# Auslösekurven

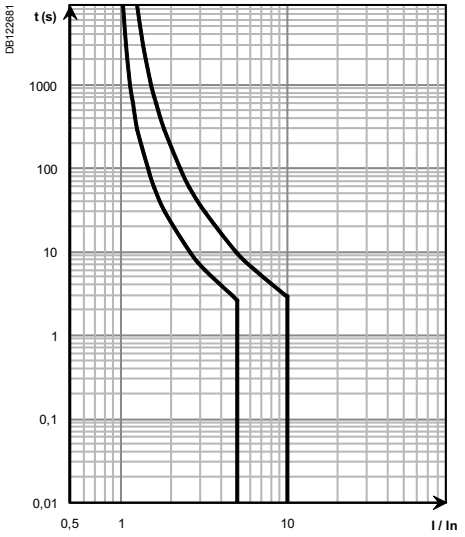
## Kennlinien für Acti9 iC60 FI/LS-Schalter

### Kennlinien für Acti9 iC60 FI/LS-Schalter – Typ A / Typ A-SI, 6.000 A / 10.000 A

#### Auslösekennlinien

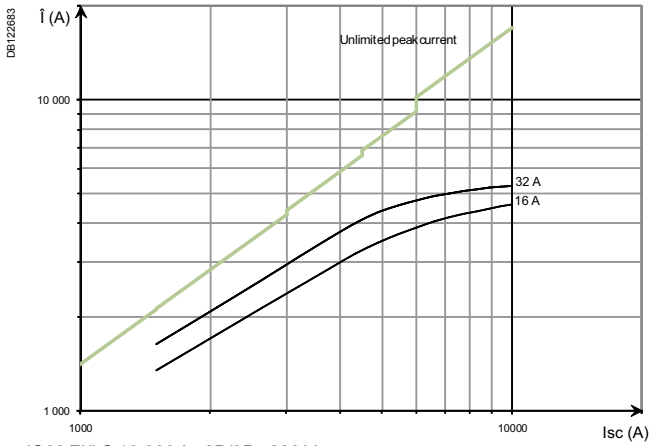



Charakteristik B

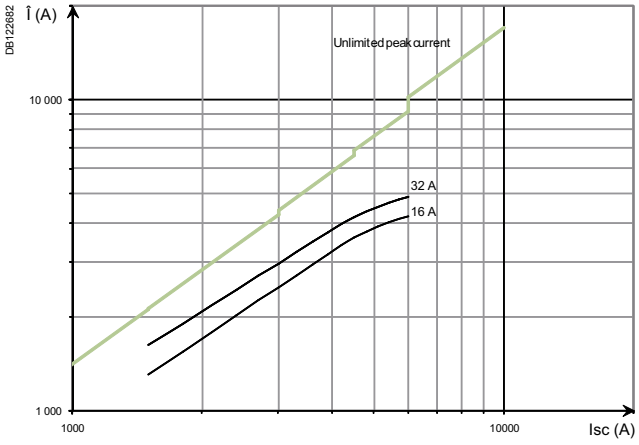



Charakteristik C

#### Strombegrenzungskennlinien

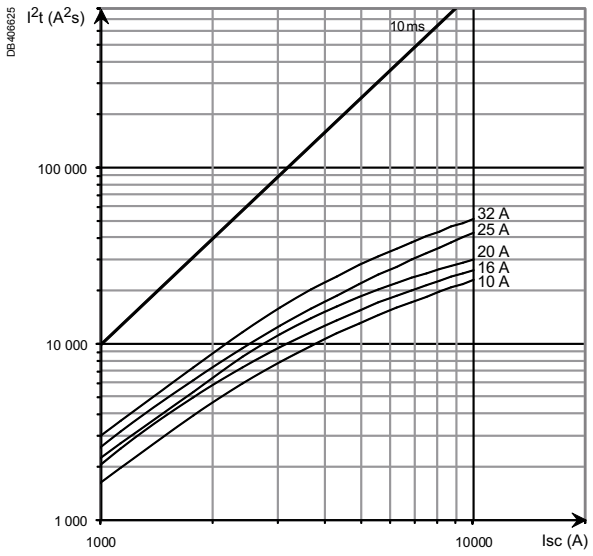



iC60 FI/LS 10.000 A - 2P/3P - 230 V

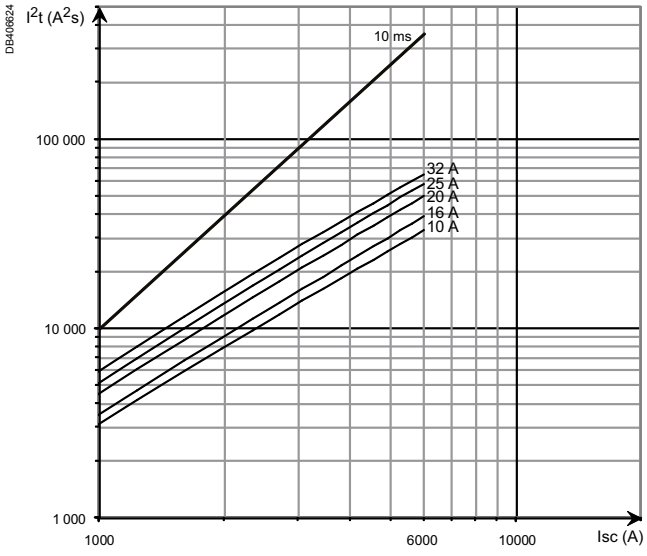



iC60 FI/LS 6.000 A - 3P/4P - 400 V

#### Energiebegrenzungskennlinien




iC60 FI/LS 10.000 A - 2P/3P - 230 V




iC60 FI/LS 6.000 A - 3P/4P - 400 V

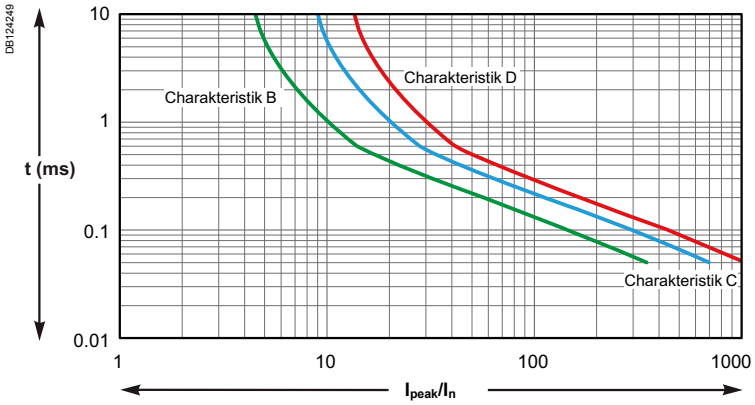
# Auslösekurven
## Koordination mit Lasten

Die Wahl der Eigenschaften des Leistungsschalters hängt von der nachgeschalteten Last ab. Die Bemessungsleistung hängt von der Größe der zu schützenden Kabel ab, während die Kennlinien abhängig vom Einschaltstrom der Last sind.

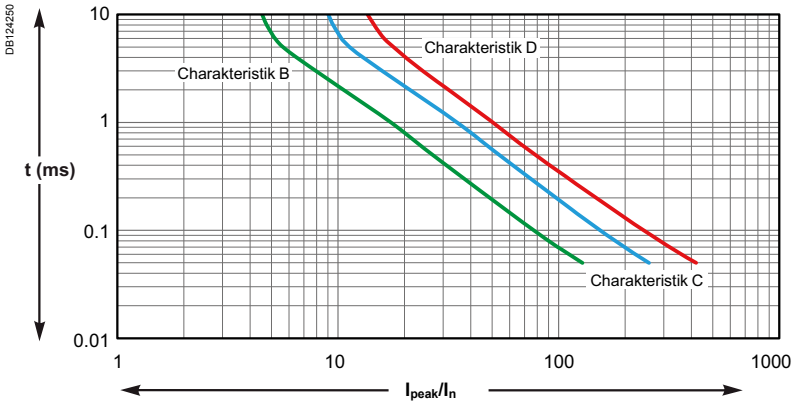
### Produktauswahl abhängig vom Lasteinschaltstrom

Beim Einschalten bestimmter kapazitiver Lasten treten in den ersten Millisekunden des Einschaltvorgangs sehr hohe Einschaltströme auf. Die folgenden Diagramme zeigen die durchschnittlichen Nichtauslösekurven unserer Produkte für diesen Zeitbereich (50 µs bis 10 ms).

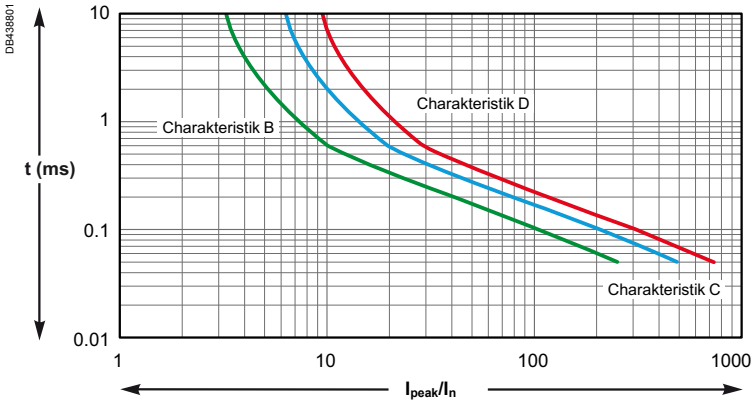
### Acti9 iC60




### Acti9 NG125 / C120



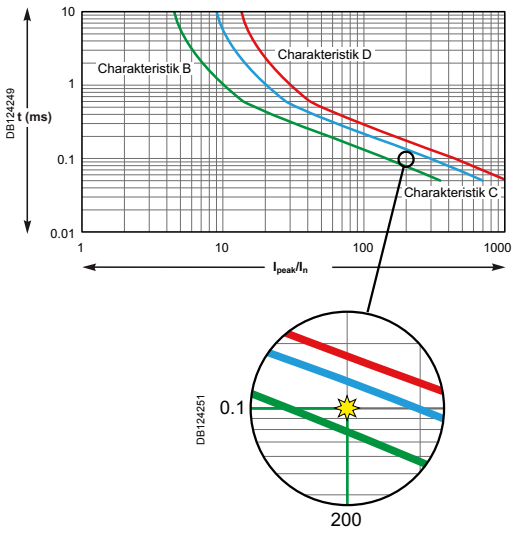

### Multi9 C60H-DC




Diese Informationen ermöglichen es, das am besten geeignete Produkt für die jeweilige Aufgabenstellung in Abhängigkeit von Lastangaben wie Kennlinien und Nennleistungen auszuwählen.

### Beispiel:

Wenn ein iC60 mit einer Last verwendet wird, deren Stromspitzen in der Größenordnung von 200 $I_n$ während der ersten 0,1 Millisekunden ist, muss ein Produkt mit Kurve C oder D installiert werden.





Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Verlustleistung, Impedanz und Spannungsabfall

## Produktreihe Acti**9**

Die folgende Tabelle gibt die durchschnittliche Verlustleistung pro Pol in W für einen Strom an, der dem Bemessungsstrom bei Betriebsspannung entspricht.

| Nennstrom (A) | 0,5 | 1 | 1,6 | 2 | 2,5 | 3 | 4 | 6 | 6,3 | 10 | 12,5 | 13 | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 45 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Leitungsschutzschalter** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| iC60N/H/L | 2,3 | 2,3 | 2,6 | 1,9 | | 2,2 | 2,4 | 1,3 | | 2,3 | | 2,3 | 2,4 | 2,4 | 3 | 2,8 | 3,6 | | 4 | 5,6 | | | |
| iC60L-MA | | | 0,7 | | 0,2 | | 0,6 | | 0,9 | 1,1 | 1,5 | | 1,6 | | 0,8 | | 2 | | | | | | |
| C60H-DC | 2,2 | 2,3 | | 2,6 | | 2,2 | 2,4 | 2,7 | | 1,8 | | 2,5 | 2,5 | 3 | 3,1 | 3,5 | 4,3 | | 4,8 | 6,1 | | | |
| C60PV-DC (2) | | 9,2 | | 10,2 | | 8,9 | | | | 6,8 | | 7,4 | 10,4 | 11,8 | 12,2 | | | | | | | | |
| C120 | | | | | | | | | | 1,6 | | | 2,3 | 2,8 | 2,5 | 3,4 | 3,5 | | 3,6 | 4 | 4,5 | 6 | 8 |
| NG125 | | | | | | | | | | 1,7 | | | 2,4 | 2,7 | 2,7 | 3,8 | 3,8 | | 4,2 | 4 | 5,6 | 5,2 | 8 |
| NG125L-MA | | | | | | | 0,15 | | 0,15 | 0,2 | 0,4 | | 0,3 | | 0,6 | | 1,4 | | | 2 | 2,7 | | |
| **Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtungen** (AFDD) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| iARC (1) | | | | | | | | | | | | | | | 4,4 | | | | | | | | |
| iC40 ARC, iC40N ARC, iC40H ARC, iCV40N ARC, iCV40H ARC (1) | | | | | | | | 3 | | 2,9 | | 3,3 | 3,4 | 4,1 | 5,5 | 6,3 | 8,7 | | | | | | |
| ARC iC40, VigiARC iC40 (1) | | | | | | | | | | | | | | | 1,2 | | 3 | | | | | | |
| **Integrierte Steuerungsleitungsschutzschalter** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Reflex iC60N/H Hauptstrom-kreis | | | | | | | | | | 2 | | | 2,1 | | 2,7 | | 3,6 | | | 5,6 | | | |
| Steuerstrom-kreis | Siehe Seite 295 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Fehlerstrom-Schutzschalter** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| iID AC, A, A-SI | | | | | | | | | | | | | 1,3 | | 3,2 | | 3,8 | | | 3,5 | 5,6 | 7 | |
| iID B-SI, iID B EV | | | | | | | | | | | | | | | 0,7 | | 1,8 | | | 4,4 | 7,3 | | |
| **FI/LS-Schalter** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| iC60 FI/LS-Schalter | | | | | | | | | | 2,06 | | 2,45 | 2,28 | 2,72 | 2,88 | 3,67 | | | | | | | |

**Hinweis:** *Berücksichtigen Sie bei der Wärmebilanz des Gehäuses, dass die Last von 4P-Geräten nur bei 3 Phasen vorliegt.*
*Verlustleistung eines FI/LS Leitungsschutzschalters ist die Summe der Verlustleistung pro Pol des Leitungsschutzschalters + die des Fehlerstromschutzschalters.*
*Beispiel: iC60N (25 A) + Vigi iC60 (30 mA) = 3 + 1,4 = 4,4 W.*
(1) *Dargestellte Verlustleistung wird in der Tabelle durch die Summe von Phase und Neutralleiter bestimmt.*
(2) *Verlustleistung in der Tabelle wird durch die Summe aller Pole bestimmt.*


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Verlustleistung, Impedanz und Spannungsabfall

## Produktreihe Acti9

Die folgende Tabelle gibt die durchschnittliche Verlustleistung pro Pol in W für einen Strom an, der dem Bemessungsstrom des Geräts bei Betriebsspannung entspricht.

| Nennstrom (A) | 0,5 | 1 | 1,6 | 2 | 2,5 | 3 | 4 | 6 | 6,3 | 10 | 12,5 | 13 | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 45 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Zusätzliche Fehlerstrom-Schutzeinrichtung** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vigi NG125 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 |
| **Schütze** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| iCT/iCT+ Hauptstrom-kreis | | | | | | | | | | | | | 0,6 | 0,9 | 1,4 | | 3,5 | | | 7 | | 9 | |
| Steuerstrom-kreis | Siehe Seite 228 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Impulsrelais** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| iTL/iTL+ Hauptstrom-kreis | | | | | | | | | | | | | 0,6 | | | 1,5 | | | | | | | |
| Steuerstrom-kreis | Siehe Seite 244 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Drucktaster** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| iPB | | | | | | | | | | | | | | 0,6 | | | | | | | | | |
| **Wahlschalter** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| iSSW | | | | | | | | | | | | | | 0,8 | | | | | | | | | |
| **Trennschalter** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| iSW | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,6 | | | 1,8 | | 4,7 | 6,4 |
| iSW-NA | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,7 | | | 1,8 | | 3 | 5 |
| C60NA-DC (2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 12,6 | | | | |
| SW60-DC (2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 12,6 | | | | |
| C120NA-DC (2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 8 | |
| NG125NA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 2,7 | 4 | 7 |
| **Fernsteuerungen** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RCA, ARA | Siehe Seite 284 und Seite 290 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Zusatzausrüstung für die Anzeige** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| iOF, iSD, iOF/SD+OF | Siehe Seite 59 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Zusatzausrüstung für das Auslösen** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| iMN, iMNs, iMNx, iMX+OF, iMX, iMSU | Siehe Seite 56 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**Hinweis:** *Berücksichtigen Sie bei der Wärmebilanz des Gehäuses, dass die Last von 4P-Geräten nur bei 3 Phasen vorliegt.*
(1) *Dargestellte Verlustleistung wird in der Tabelle durch die Summe von Phase und Neutralleiter bestimmt.*
(2) *Verlustleistung in der Tabelle wird durch die Summe aller Pole bestimmt.*

## Produktreihe Multi9

Die folgende Tabelle gibt die durchschnittliche Verlustleistung pro Pol in W für einen Strom an, der dem Bemessungsstrom des Geräts bei Betriebsspannung entspricht.

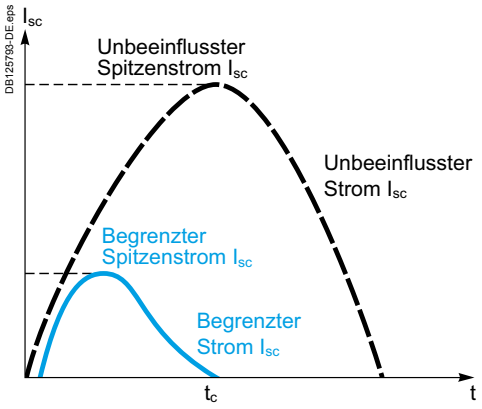
| Nennstrom (A) | 0,5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 13 | 15 | 16 | 20 | 25 | 30 | 32 | 35 | 40 | 45 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Leitungsschutzschalter** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C60BP, C60BPR, C60SP | 2,6 | 1,3 | 1,7 | 1,9 | 2 | 2,2 | 1,2 | 1,7 | 1,9 | 2,4 | 2,3 | 2,6 | 2,2 | 3,4 | 2,5 | 2,8 | 3,5 | 3,6 | 3,9 | 4,8 | 4,8 | | | |
| N40N (1) | | 2,5 | 1,9 | 2,1 | 2,6 | | 2,7 | | 2,7 | | | 3,2 | 4,7 | 4,7 | | 4,6 | | 5,8 | | | | | | |
| C60H-DC | 2,2 | 2,3 | 2,6 | 2,2 | 2,4 | | 2,7 | | 1,8 | 2,5 | | 2,5 | 3 | 3,1 | | 3,5 | | 4,3 | | 4,8 | 6,1 | | | |
| **Fehlerstrom-Schutzschalter** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GFP UL1053 Typ A-SI | | | | | | | | | | | | | | 1,4 | | | | 3,6 | | | 4,4 | | 18 | |
| **FI/LS-Schalter** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N40 Vigi (1) | | | | | | | 4,1 | | 3,2 | | | 3,9 | 4,4 | 4,5 | | | | 6,4 | | | | | | |
| **Zusatzausrüstung für die Anzeige** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OF, SD, OF+SD/OF | C60, ID: Siehe Seite 453 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Zusatzausrüstung für das Auslösen** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MN, MNs, MNx, MX+OF, MX, MSU | C60, ID: Siehe Seite 450 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**Hinweis:** *Berücksichtigen Sie bei der Wärmebilanz des Gehäuses, dass die Last von 4P-Geräten nur bei 3 Phasen vorliegt.*
*Verlustleistung eines FI/LS Leitungsschutzschalters ist die Summe der Verlustleistung pro Pol des Leitungsschutzschalters + die des Fehlerstromschutzschalters.*
(1) *Dargestellte Verlustleistung wird in der Tabelle durch die Summe von Phase und Neutralleiter bestimmt.*

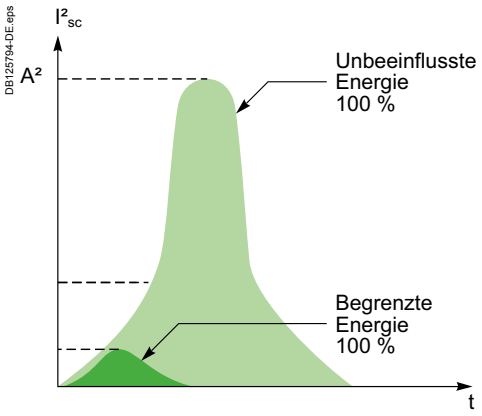
**Berechnung der Impedanz:**
**Z = P / I²**
Z: Impedanz in Ohm
P: Verlustleistung in Watt (Tabellenwerte)
I: Nennstrom in Ampere

**Berechnung des Spannungsabfalls:**
**U = P / I**
U: Spannungsabfall in Volt
P: Verlustleistung in Watt (Tabellenwerte)
I: Nennstrom in Ampere

# Kurzschlussstrom-Begrenzung




Unbeeinflusster Strom und begrenzter Strom.




## Definition

Die Begrenzungsleistung eines Leitungsschutzschalters ist seine Fähigkeit, die Auswirkungen eines Kurzschlusses auf eine elektrische Anlage durch Reduzieren der Stromamplitude und der Verlustenergie zu verringern.

## Vorteile der Begrenzung

### Lange Lebensdauer der Anlage

**Thermische Effekte**

Geringerer Temperaturanstieg auf Leiterebene, daher langere Lebensdauer von Kabeln und allen Bauteilen ohne eigene Schutzeinrichtung (z. B. Schalter, Schutze usw.)

**Mechanische Effekte**

Geringere elektrodynamische Abstoßungskräfte, daher niedrigeres Risiko einer Verformung oder eines Bruchs von elektrischen Kontakten und Stromschienen.

**Elektromagnetische Effekte**

Weniger Störeinflüsse auf empfindliche Geräte in der Nahe eines Stromkreises.

### Einsparungen durch Kaskadenschaltung

Die Kaskadenschaltung ist eine Technik, die direkt aus der Strombegrenzung stammt: Nach einem strombegrenzenden Leitungsschutzschalter können Leitungsschutzschalter verwendet werden, deren Ausschaltvermögen geringer ist als der mögliche Kurzschlussstrom (entsprechend der Kaskadentabellen). Das Ausschaltvermögen wird aufgrund der Strombegrenzung durch das vorgeschaltete Gerät erhöht. Auf diese Weise können erhebliche Einsparungen bei Schaltgeraten und Schaltschränken erzielt werden.

### Selektivität von Schutzeinrichtungen

Die Strombegrenzung eines Leitungsschutzschalters erhöht die Selektivität bei vorgeschalteten Schutzeinrichtungen, weil die durch die vorgeschaltete Schutzeinrichtung fliesende erforderliche Energie stark reduziert wird und nicht hoch genug ist, um die Schutzeinrichtung auszulösen. Selektivität kann daher auf einfache Weise erzielt werden, ohne dass eine vorgeschaltete zeitverzögerte Schutzeinrichtung eingebaut werden muss.


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

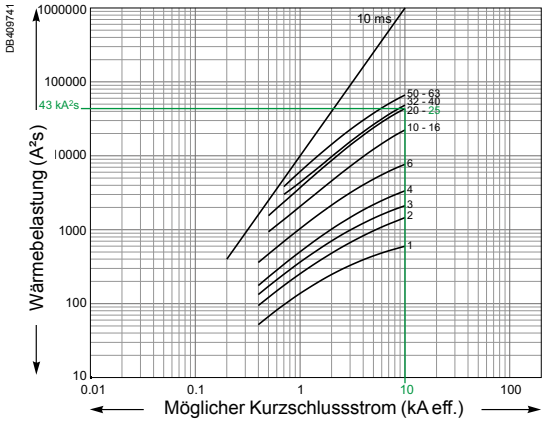
# Kurzschlussstrom-Begrenzung

## Darstellung: Strombegrenzungskennlinien

Die Strombegrenzung eines Leitungsschutzschalters wird durch 2 Kennlinien wiedergegeben, die in Abhängigkeit des möglichen Kurzschlussstroms (Strom, der bei Nichtvorhandensein einer Schutzeinrichtung fliesen würde) folgende Parameter angeben:

- den tatsächlichen Spitzenstrom (begrenzt)
- die Wärmebelastung (in $A^2s$): Wert, der multipliziert mit dem Widerstand eines Elements, durch das der Kurzschlussstrom fliest, die durch dieses Element erzeugte Verlustenergie angibt.

Die Gerade „10 ms“, die die Energie eines möglichen Kurzschlussstroms einer Halbperiode (10 ms) darstellt, zeigt die Energie an, die durch den Kurzschlussstrom verloren ginge, wenn keine Begrenzung durch die Schutzeinrichtungen vorhanden wäre (siehe Beispiel).




C60N Wärmebelastung (380 bis 415 V AC)

### Beispiel

Wie hoch ist die Energie, die durch einen 25-A-Leitungsschutzschalter C60N bei einem möglichen Kurzschlussstrom von 10 kA eff. begrenzt wird? Wie ist die Strombegrenzung beschaffen?

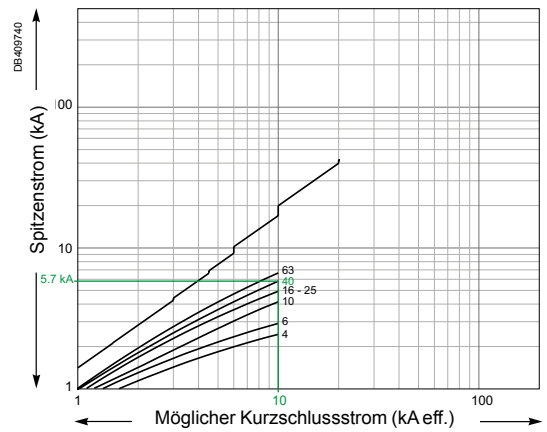
**> Wie im nebenstehenden Diagramm gezeigt:**

- Dieser Kurzschlussstrom (10 kA eff.) verbraucht voraussichtlich bis zu 1.000 $kA^2s$.
- Der Leitungsschutzschalter C60N reduziert diese Wärmebelastung auf 43 $kA^2s$, d. h. 23-mal weniger.

## Nutzungsbeispiel: Von den Kabeln aufnehmbare Belastungen

Die folgende Tabelle zeigt die Wärmebelastungen, die die Kabel je nach Isolation, Material (Cu oder Al) und Querschnitt aufnehmen können. Querschnittswerte werden in $mm^2$ und Belastungen in $A^2s$ angegeben.

| S ($mm^2$) | | 1,5 | 2,5 | 4 | 6 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **PVC** | **Cu** | $2,97 \times 10^4$ | $8,26 \times 10^4$ | $2,12 \times 10^5$ | $4,76 \times 10^5$ | $1,32 \times 10^6$ |
| | **Al** | | | | | $5,41 \times 10^5$ |
| **PRC** | **Cu** | $4,10 \times 10^4$ | $1,39 \times 10^5$ | $2,92 \times 10^5$ | $6,56 \times 10^5$ | $1,82 \times 10^6$ |
| | **Al** | | | | | $7,52 \times 10^5$ |
| **S ($mm^2$)** | | **16** | **25** | **35** | **50** | |
| **PVC** | **Cu** | $3,4 \times 10^6$ | $8,26 \times 10^6$ | $1,62 \times 10^7$ | $3,21 \times 10^7$ | |
| | **Al** | $1,39 \times 10^6$ | $3,38 \times 10^6$ | $6,64 \times 10^6$ | $1,35 \times 10^7$ | |
| **PRC** | **Cu** | $4,69 \times 10^6$ | $1,39 \times 10^7$ | $2,23 \times 10^7$ | $4,56 \times 10^7$ | |
| | **Al** | $1,93 \times 10^6$ | $4,70 \times 10^6$ | $9,23 \times 10^6$ | $1,88 \times 10^7$ | |




C60N Spitzenstrom (380 bis 415 V AC)

### Beispiel

Wird ein Cu-/PRC-Kabel mit einem Querschnitt von 6 $mm^2$ durch ein C60N 40 A Gerät fachgerecht abgesichert?
Die obige Tabelle zeigt, dass die aufnehmbare Belastung bei $6,56 \times 10^5$ $A^2s$ liegt. Jeder Kurzschlussstrom an einer Stelle, an der ein C60N 40-A-Gerät ($I_{cu}$ = 25 kA) eingebaut ist, wird bei einer Wärmebelastung von weniger als $5,7 \times 10^5$ $A^2s$ begrenzt. Das Kabel ist daher immer durch den Leitungsschutzschalter geschützt.

# Kurzschlussstrom-Begrenzung

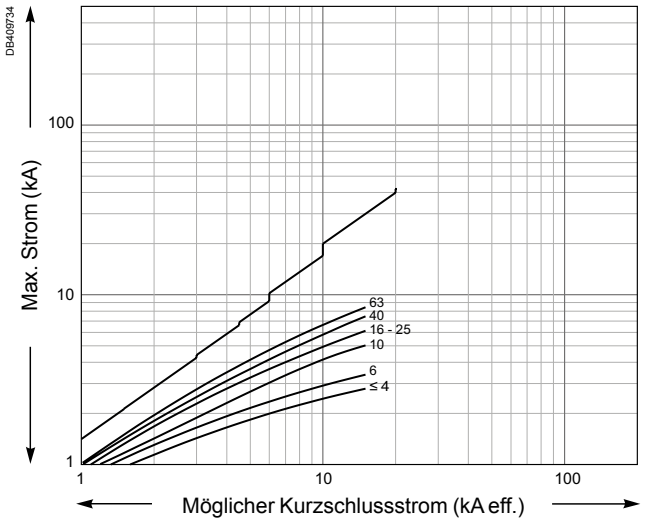
## $U_e$: 380 bis 415 V AC

### Begrenzungskennlinien für Netz $U_e$: 380 bis 415 V AC (Ph/N 220 bis 240 V AC)

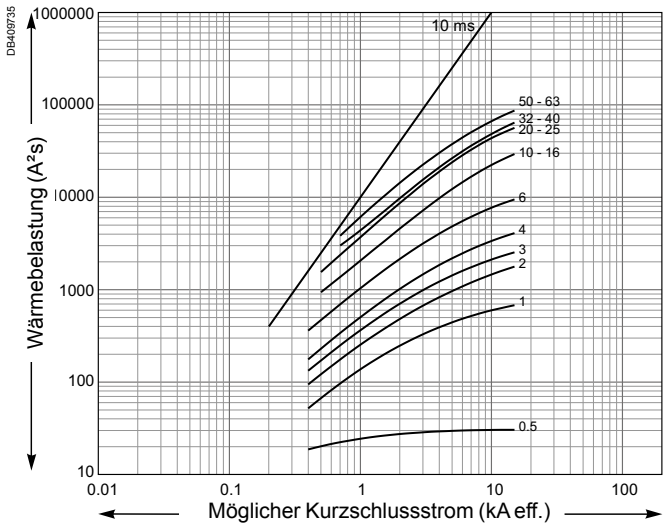
**Multi9 C60BP, C60BPR, C60SP**

**1P / 2P / 3P**

**Max. Strom**



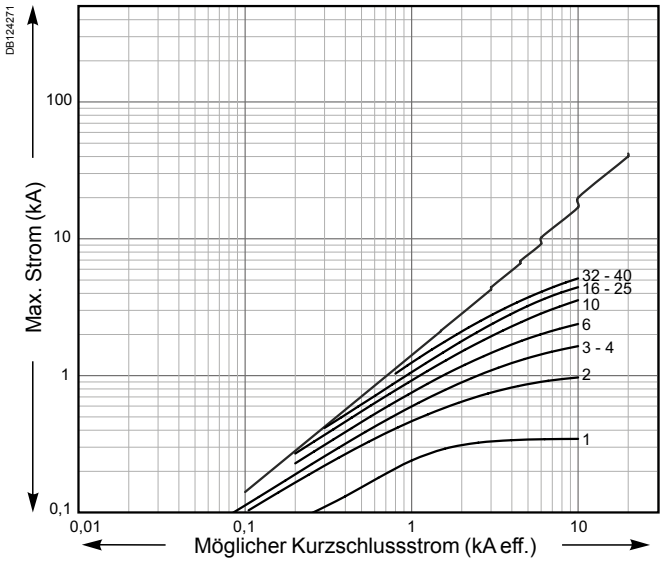

**Wärmebelastung**



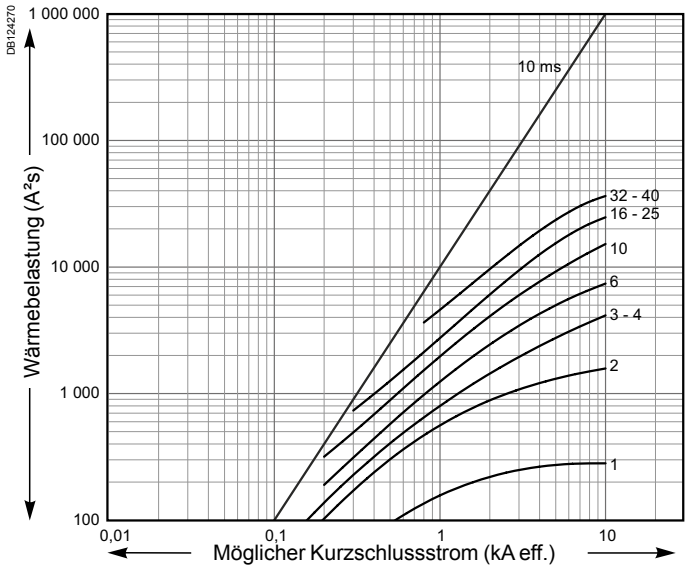

**Multi9 N40N, N40 Vigi**

**1P+N / 3P+N**

**Max. Strom**




**Wärmebelastung**




11


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Kurzschlussstrom-Begrenzung

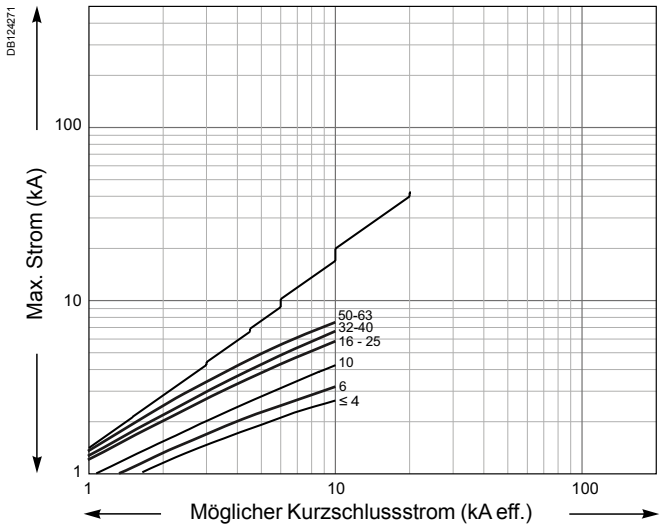
## $U_e$: 480 V AC 60 Hz

### Begrenzungskennlinien für Netz $U_e$: 480 V AC 60 Hz (Ph/N 277 V AC)

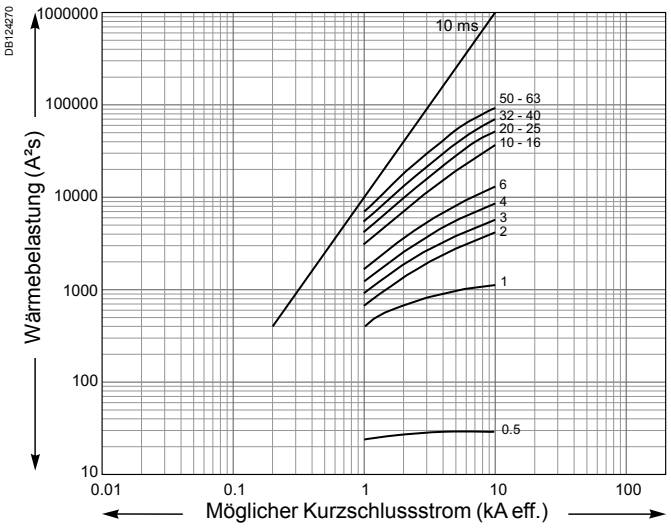
**Multi9 C60BP, C60BPR**

**1P / 2P / 3P**

**Max. Strom**




**Wärmebelastung**




11

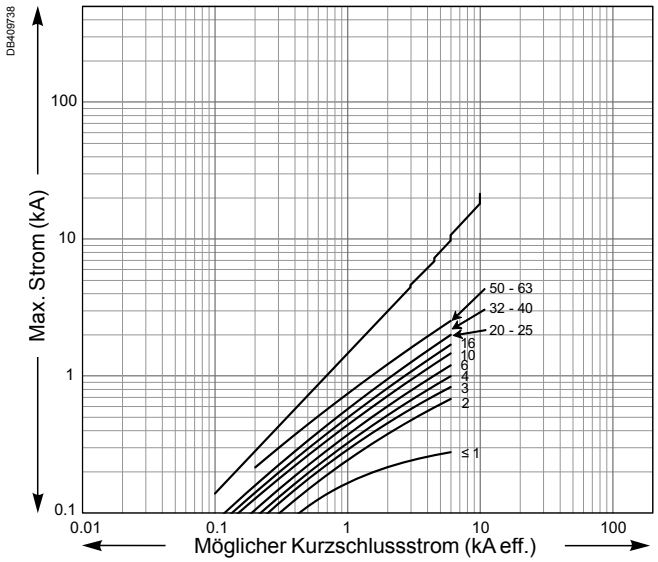
# Kurzschlussstrom-Begrenzung
## Gleichstromnetze

### Begrenzungskennlinien für Gleichstromnetz

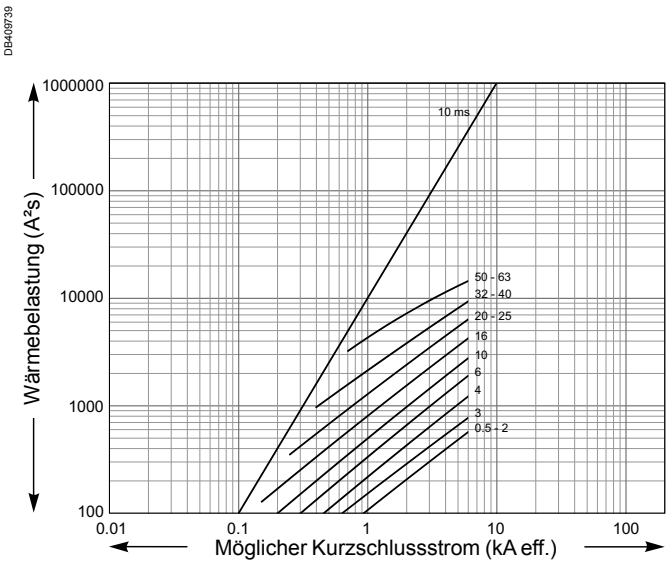
**Multi9 C60H-DC Charakteristik C**

**1P (250 V DC) - 2P (500 V DC)**

**Max. Strom**




**Wärmebelastung**




11


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Selektivität

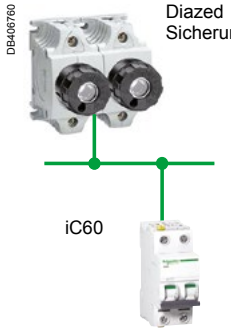
## Einspeiseseitig: Sicherung Diazed D1, D2, D3
## Abgangsseitig: iC60N/H/L Charakteristik B, C, D

### Selektivität

$U_e$=380 bis 415 V Ph/Ph
(220 bis 240 V Ph/N)

Selektivität zwischen iC60 und Sicherung Diazed
nach IEC 60947-2 Anhang A

Die nachfolgende Tabelle gibt die Selektivitätsgrenzen für einen Kurzschlussstrom in kA mit einer einspeiseseitigen Sicherung Diazed und einem abgangsseitigen iC60 an.




| Einspeiseseitig | | Diazed D1, D2, D3 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $I_n$ (A) | 10 | 16 | 20 | 25 | 35 | 50 | 63 | 80 | 100 |
| **Abgangsseitig** | **Nenn-strom (A)** | | | | | | | | | |
| | | **Selektivitätsgrenze (kA)** | | | | | | | | |
| **iC60** Charakteristik B | **0,5** | 1 | 3 | T | T | T | T | T | T | T |
| | **1** | | 2 | 6 | T | T | T | T | T | T |
| | **1,6** | | 1,2 | 2 | 12 | T | T | T | T | T |
| | **2** | | 0,9 | 1,4 | 4 | 15 | T | T | T | T |
| | **3** | | 0,7 | 1,05 | 2,6 | 9 | T | T | T | T |
| | **4** | | | 0,85 | 1,7 | 4 | 7,7 | T | T | T |
| | **6** | | | 0,7 | 1,3 | 2,8 | 4,4 | 9 | 11,5 | T |
| | **10** | | | 0,6 | 1 | 2 | 2,6 | 4,9 | 6 | 13 |
| | **13** | | | | 0,9 | 1,7 | 2,3 | 4,2 | 5 | 10 |
| | **16** | | | | 0,85 | 1,5 | 2 | 3,2 | 4,2 | 8 |
| | **20** | | | | | 1,3 | 1,7 | 2,7 | 3,5 | 6,5 |
| | **25** | | | | | | 1,5 | 2,4 | 3,1 | 5,7 |
| | **32** | | | | | | 1,4 | 2,1 | 2,8 | 5 |
| | **40** | | | | | | | 2 | 2,7 | 4,6 |
| | **50** | | | | | | | | 2,5 | 4,4 |
| | **63** | | | | | | | | | 4,2 |
| **iC60** Charakteristik C | **0,5** | 1 | 3 | T | T | T | T | T | T | T |
| | **1** | | 1,3 | 6 | T | T | T | T | T | T |
| | **1,6** | | 0,9 | 2 | 12 | T | T | T | T | T |
| | **2** | | 0,5 | 1,4 | 4 | 12 | T | T | T | T |
| | **3** | | | 1,05 | 2,6 | 4 | T | T | T | T |
| | **4** | | | 0,85 | 1,7 | 2,6 | 7,7 | T | T | T |
| | **6** | | | 0,7 | 1,3 | 1,7 | 4,4 | 9 | 11,5 | T |
| | **10** | | | | 1 | 1,3 | 2,6 | 4,9 | 6 | 13 |
| | **13** | | | | 0,9 | 1 | 2,3 | 4,2 | 4,9 | 10 |
| | **16** | | | | | 1,5 | 2 | 3,2 | 4,1 | 7,9 |
| | **20** | | | | | | 1,7 | 2,7 | 3,4 | 6,3 |
| | **25** | | | | | | 1,5 | 2,4 | 3 | 5,6 |
| | **32** | | | | | | | 2,1 | 2,7 | 4,9 |
| | **40** | | | | | | | | 2,6 | 4,5 |
| | **50** | | | | | | | | | 4,4 |
| | **63** | | | | | | | | | 4,2 |
| **iC60** Charakteristik D | **0,5** | | 3 | T | T | T | T | T | T | T |
| | **1** | | 1,3 | 6 | T | T | T | T | T | T |
| | **1,6** | | 0,9 | 2 | 12 | T | T | T | T | T |
| | **2** | | 0,5 | 1,4 | 4 | 12 | T | T | T | T |
| | **3** | | | 1 | 2,6 | 4 | T | T | T | T |
| | **4** | | | 0,8 | 1,7 | 2,6 | 7,7 | T | T | T |
| | **6** | | | 0,65 | 1,3 | 1,7 | 4,4 | 9 | 11,5 | T |
| | **10** | | | | 1 | 1,3 | 2,6 | 4,9 | 6 | 13 |
| | **13** | | | | | 1 | 2,3 | 4,2 | 4,9 | 10 |
| | **16** | | | | | | 2 | 3,2 | 4,1 | 7,9 |
| | **20** | | | | | | 1,6 | 2,7 | 3,4 | 6,3 |
| | **25** | | | | | | | 2,4 | 3 | 5,6 |
| | **32** | | | | | | | | 2,7 | 4,9 |
| | **40** | | | | | | | | | 4,5 |
| | **50** | | | | | | | | | |
| | **63** | | | | | | | | | |

1,7 Selektivitätsgrenze (kA) = 1,7 kA

T Volle Selektivität

Keine Selektivität

Beispiel:

Einspeiseseitige Sicherung Diazed 63 A in Kombination mit iC60 25 A Charakteristik B:
□ Selektivität bis zu einem Kurzschlussstrom von 2,4 kA.




Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Selektivität

## Einspeiseseitig: Sicherung Diazed D1, D2, D3
## Abgangsseitig: iDPN N Vigi, iDPN H Vigi

### Selektivität

$U_e$ = 380 bis 415 V Ph/Ph
(220 bis 240 V Ph/N)

Selektivität zwischen iDPN Vigi und Sicherung Diazed nach IEC 60947-2 Anhang A.

Die nachfolgende Tabelle gibt die Selektivitätsgrenzen für einen Kurzschlussstrom in kA mit einer einspeiseseitigen Sicherung Diazed und einem abgangsseitigen iDPN Vigi an.

| Einspeiseseitig | | Diazed D1, D2, D3 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $I_n$ (A) | 10 | 16 | 20 | 25 | 35 | 50 | 63 | 80 | 100 |
| **Abgangsseitig** | **Nenn-strom (A)** | | | | | | | | | |
| | | **Selektivitätsgrenze (kA)** | | | | | | | | |
| **iDPN N Vigi**<br>**iDPN H Vigi**<br>Charakteristik B | **1** | 0,5 | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | **2** | | 0,8 | 1,3 | 5 | T | T | T | T | T |
| | **3** | | 0,6 | 0,9 | 1,9 | 9,2 | T | T | T | T |
| | **4** | | | 0,8 | 1,5 | 7 | T | T | T | T |
| | **6** | | | 0,7 | 1,2 | 3,1 | 4,8 | T | T | T |
| | **10** | | | 0,5 | 1 | 2,2 | 3,5 | 7,5 | 9,3 | T |
| | **13** | | | | 0,9 | 1,8 | 3 | 6 | 7,5 | T |
| | **16** | | | | 0,8 | 1,6 | 2,4 | 4,3 | 5,6 | 9,9 |
| | **20** | | | | | 1,5 | 2,2 | 3,9 | 5,1 | 8,8 |
| | **25** | | | | | | 1,8 | 3 | 4,1 | 7,5 |
| | **32** | | | | | | 1,8 | 3 | 4,1 | 7,5 |
| | **40** | | | | | | | 2,7 | 3,6 | 6,5 |
| **iDPN N Vigi**<br>**iDPN H Vigi**<br>Charakteristik C | **1** | 0,5 | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | **2** | | 0,8 | 1,3 | 5 | T | T | T | T | T |
| | **3** | | 0,6 | 0,9 | 1,9 | 8,85 | T | T | T | T |
| | **4** | | | 0,8 | 1,55 | 7 | T | T | T | T |
| | **6** | | | 0,7 | 1,2 | 3,1 | 5,15 | T | T | T |
| | **10** | | | | 0,9 | 2 | 3,1 | 6,5 | 8,4 | T |
| | **13** | | | | | 1,8 | 2,5 | 5 | 6,4 | T |
| | **16** | | | | | 1,45 | 2,15 | 3,8 | 5 | 9,2 |
| | **20** | | | | | 0,75 | 2,05 | 3,55 | 4,7 | 8,2 |
| | **25** | | | | | | 0,9 | 2,9 | 3,95 | 7,25 |
| | **32** | | | | | | | 1,5 | 3,75 | 6,95 |
| | **40** | | | | | | | | 1,8 | 6,1 |
| **iDPN N Vigi**<br>**iDPN H Vigi**<br>Charakteristik D | **1** | 0,5 | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | **2** | | 0,8 | 1,3 | 5 | T | T | T | T | T |
| | **3** | | 0,6 | 0,9 | 1,9 | 8,5 | T | T | T | T |
| | **4** | | | 0,8 | 1,6 | 7 | T | T | T | T |
| | **6** | | | 0,7 | 1,2 | 3,1 | 5,5 | T | T | T |
| | **10** | | | | 0,8 | 1,8 | 2,7 | 5,5 | 7,5 | T |
| | **13** | | | | | 1,6 | 2,5 | 4 | 6 | 9,5 |
| | **16** | | | | | 1,3 | 1,9 | 3,3 | 4,4 | 8,5 |
| | **20** | | | | | | 1,9 | 3,2 | 4,3 | 7,6 |
| | **25** | | | | | | | 2,8 | 3,8 | 7 |
| | **32** | | | | | | | | 3,4 | 6,4 |
| | **40** | | | | | | | | | 5,7 |

1,6 Selektivitätsgrenze (kA) = 1,6 kA

T Volle Selektivität

Keine Selektivität

### Beispiel:

Einspeiseseitige Sicherung Diazed 63 A in Kombination mit iDPN Vigi 25 A Charakteristik B:

□ Selektivität bis zu einem Kurzschlussstrom von 3 kA.


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Selektivität

## Einspeiseseitig: Sicherung Diazed D1, D2, D3
## Abgangsseitig: C120N/H, NG125N/H/L Charakteristik B, C, D

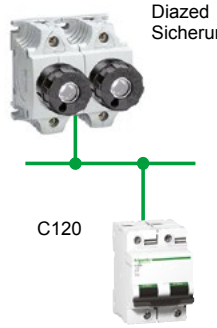
### Selektivität

$U_e$ = 380 bis 415 V Ph/Ph
(220 bis 240 V Ph/N)

Selektivität zwischen C120/NG125 und Sicherung Diazed nach IEC 60947-2 Anhang A.

Die nachfolgende Tabelle gibt die Selektivitätsgrenzen für einen Kurzschlussstrom in kA mit einer einspeiseseitigen Sicherung Diazed und einem abgangsseitigen C120/NG125 an.

DB428179




| Einspeiseseitig | | Diazed D1, D2, D3 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $I_n$ (A) | 25 | 35 | 50 | 63 | 80 | 100 |
| **Abgangsseitig** | **Nenn-strom (A)** | | | | | | |
| | | **Selektivitätsgrenze (kA)** | | | | | |
| **C120 NG125** Charakteristik B | **10** | 0,6 | 1,05 | 1,45 | 2,1 | 2,9 | 5 |
| | **16** | | 1 | 1,4 | 2 | 2,6 | 4,3 |
| | **20** | | 1 | 1,35 | 1,95 | 2,5 | 4,25 |
| | **25** | | 0,95 | 1,25 | 1,8 | 2,35 | 3,85 |
| | **32** | | | 1,2 | 1,7 | 2,3 | 3,4 |
| | **40** | | | | 1,6 | 2,1 | 3,3 |
| | **50** | | | | | 2,1 | 3,2 |
| | **63** | | | | | | 3,1 |
| | **80** | | | | | | |
| | **100** | | | | | | |
| | **125** | | | | | | |
| **C120 NG125** Charakteristik C | **10** | 0,6 | 1,05 | 1,45 | 2,1 | 2,9 | 5 |
| | **16** | | 1 | 1,4 | 2 | 2,6 | 4,3 |
| | **20** | | 1 | 1,35 | 1,95 | 2,5 | 4,2 |
| | **25** | | | 1,25 | 1,8 | 2,35 | 3,75 |
| | **32** | | | | 1,7 | 2,3 | 3,7 |
| | **40** | | | | | 2,1 | 3,3 |
| | **50** | | | | | | 3,1 |
| | **63** | | | | | | |
| | **80** | | | | | | |
| | **100** | | | | | | |
| | **125** | | | | | | |
| **C120 NG125** Charakteristik D | **10** | 0,6 | 1,05 | 1,45 | 2,1 | 2,9 | 5 |
| | **16** | | 1 | 1,4 | 2 | 2,6 | 4,3 |
| | **20** | | | 1,35 | 1,95 | 2,5 | 4,2 |
| | **25** | | | | 1,8 | 2,35 | 3,75 |
| | **32** | | | | | 2,3 | 3,7 |
| | **40** | | | | | | 3,3 |
| | **50** | | | | | | |
| | **63** | | | | | | |
| | **80** | | | | | | |
| | **100** | | | | | | |
| | **125** | | | | | | |

1,4 Selektivitätsgrenze (kA) = 1,4 kA

Keine Selektivität

### Beispiel:

Einspeiseseitige Sicherung Diazed 63 A in Kombination mit C120 32 A Charakteristik B:
□ Selektivität bis zu einem Kurzschlussstrom von 1,7 kA.


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Selektivität

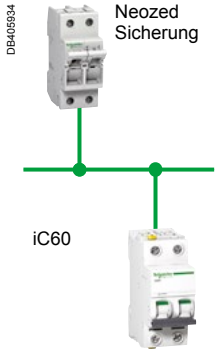
## Einspeiseseitig: Sicherung Neozed D01, D02, D03
## Abgangsseitig: iC60N/H/L Charakteristik B, C, D

### Selektivität

$U_e$ = 380 bis 415 V Ph/Ph
(220 bis 240 V Ph/N)

Selektivität zwischen iC60 und Sicherung Neozed nach IEC 60947-2 Anhang A.

Die nachfolgende Tabelle gibt die Selektivitätsgrenzen für einen Kurzschlussstrom in kA mit einer einspeiseseitigen Sicherung Neozed und einem abgangsseitigen iC60 an.




| Einspeiseseitig | | Neozed D01, D02, D03 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $I_n$ (A) | 10 | 16 | 20 | 25 | 35 | 50 | 63 | 80 | 100 |
| **Abgangsseitig** | **Nenn-strom (A)** | | | | | | | | | |
| | | **Selektivitätsgrenze (kA)** | | | | | | | | |
| **iC60** Charakteristik B | **0,5** | 1 | 3 | T | T | T | T | T | T | T |
| | **1** | | 2 | 10 | T | T | T | T | T | T |
| | **1,6** | | 1,2 | 2,2 | 12 | T | T | T | T | T |
| | **2** | | 0,9 | 1,4 | 4 | T | T | T | T | T |
| | **3** | | 0,7 | 1,05 | 2,6 | 9 | T | T | T | T |
| | **4** | | | 0,85 | 1,7 | 4 | 7,5 | T | T | T |
| | **6** | | | 0,7 | 1,3 | 2,8 | 4,4 | 8,5 | T | T |
| | **10** | | | 0,6 | 1 | 1,9 | 2,8 | 4,7 | 6,8 | 12 |
| | **13** | | | | 0,9 | 1,6 | 2,3 | 3,9 | 5,6 | 9 |
| | **16** | | | | 0,8 | 1,4 | 2 | 3,2 | 4,6 | 7,5 |
| | **20** | | | | | 1,2 | 1,7 | 2,7 | 3,8 | 6,1 |
| | **25** | | | | | 1,1 | 1,5 | 2,4 | 3,1 | 5,4 |
| | **32** | | | | | | 1,4 | 2,1 | 2,8 | 4,7 |
| | **40** | | | | | | | 2 | 2,7 | 4,4 |
| | **50** | | | | | | | | 2,5 | 4,2 |
| | **63** | | | | | | | | | 4 |
| **iC60** Charakteristik C | **0,5** | 1 | 3 | T | T | T | T | T | T | T |
| | **1** | | 1,3 | 8 | T | T | T | T | T | T |
| | **1,6** | | 0,9 | 2 | 10 | T | T | T | T | T |
| | **2** | | 0,5 | 1,4 | 3 | T | T | T | T | T |
| | **3** | | | 1,05 | 2,1 | 8 | T | T | T | T |
| | **4** | | | 0,85 | 1,4 | 3,7 | 6,8 | T | T | T |
| | **6** | | | 0,7 | 1,1 | 2,5 | 4 | 8,5 | 11,2 | T |
| | **10** | | | | 0,9 | 1,7 | 2,6 | 4,6 | 5,9 | 11,5 |
| | **13** | | | | 0,8 | 1,5 | 2,2 | 3,8 | 4,9 | 9 |
| | **16** | | | | | 1,3 | 2 | 3,2 | 4,1 | 7,4 |
| | **20** | | | | | | 1,7 | 2,6 | 3,5 | 5,9 |
| | **25** | | | | | | 1,5 | 2,3 | 3,1 | 5,3 |
| | **32** | | | | | | | 2,1 | 2,8 | 4,6 |
| | **40** | | | | | | | | 2,6 | 4,3 |
| | **50** | | | | | | | | | 4 |
| | **63** | | | | | | | | | |
| **iC60** Charakteristik D | **0,5** | | 3 | T | T | T | T | T | T | T |
| | **1** | | 1,3 | 7 | T | T | T | T | T | T |
| | **1,6** | | 0,9 | 2 | 9 | T | T | T | T | T |
| | **2** | | 0,5 | 1,4 | 3 | T | T | T | T | T |
| | **3** | | | 1 | 2 | 7 | T | T | T | T |
| | **4** | | | 0,8 | 1,3 | 3,7 | 6,8 | T | T | T |
| | **6** | | | 0,65 | 1 | 2,5 | 3,8 | 8,5 | 11 | T |
| | **10** | | | | 0,8 | 1,8 | 2,5 | 4,6 | 5,7 | 11,3 |
| | **13** | | | | | 1,5 | 2,1 | 3,6 | 4,8 | 8,8 |
| | **16** | | | | | | 1,9 | 3 | 4 | 7,1 |
| | **20** | | | | | | 1,6 | 2,5 | 3,5 | 5,7 |
| | **25** | | | | | | | 2,2 | 3 | 5 |
| | **32** | | | | | | | | 2,7 | 4,3 |
| | **40** | | | | | | | | | 4,1 |
| | **50** | | | | | | | | | |
| | **63** | | | | | | | | | |

1,6 Selektivitätsgrenze (kA) = 1,6 kA

T Volle Selektivität

Keine Selektivität

### Beispiel:

Einspeiseseitige Sicherung Neozed 63 A in Kombination mit iC60 25 A Charakteristik B:

□ Selektivität bis zu einem Kurzschlussstrom von 2,4 kA.


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Selektivität

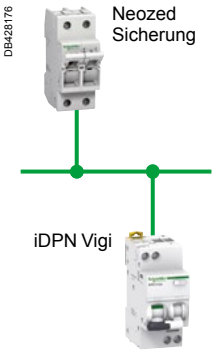
## Einspeiseseitig: Sicherung Neozed D01, D02, D03
## Abgangsseitig: iDPN N Vigi, iDPN H Vigi

### Selektivität

$U_e$ = 380 bis 415 V Ph/Ph
(220 bis 240 V Ph/N)

Selektivität zwischen iDPN Vigi und Sicherung Neozed nach IEC 60947-2 Anhang A.

Die nachfolgende Tabelle gibt die Selektivitätsgrenzen für einen Kurzschlussstrom in kA mit einer einspeiseseitigen Sicherung Neozed und einem abgangsseitigen iDPN Vigi an.




| Einspeiseseitig | | Neozed D01, D02, D03 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $I_n$ (A) | 10 | 16 | 20 | 25 | 35 | 50 | 63 | 80 | 100 |
| **Abgangsseitig** | **Nenn-strom (A)** | | | | | | | | | |
| | | **Selektivitätsgrenze (kA)** | | | | | | | | |
| **iDPN N Vigi**<br>**iDPN H Vigi**<br>Charakteristik B | **1** | 0,5 | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | **2** | | 0,8 | 1,3 | 5 | T | T | T | T | T |
| | **3** | | 0,6 | 0,9 | 1,9 | 9,2 | T | T | T | T |
| | **4** | | | 0,8 | 1,5 | 7 | T | T | T | T |
| | **6** | | | 0,7 | 1,2 | 3,1 | 4,8 | T | T | T |
| | **10** | | | 0,5 | 1 | 2,2 | 3,5 | 5,5 | 9,3 | T |
| | **13** | | | | 0,9 | 1,8 | 3 | 6 | 7,5 | T |
| | **16** | | | | 0,8 | 1,6 | 2,4 | 4,3 | 5,6 | 9,9 |
| | **20** | | | | | 1,5 | 2,2 | 3,3 | 5,1 | 8,8 |
| | **25** | | | | | | 1,8 | 3,1 | 4,1 | 7,5 |
| | **32** | | | | | | 1,8 | 3 | 4,1 | 7,5 |
| | **40** | | | | | | | 2,7 | 3,6 | 6,5 |
| **iDPN N Vigi**<br>**iDPN H Vigi**<br>Charakteristik C | **1** | 0,5 | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | **2** | | 0,8 | 1,3 | 5 | T | T | T | T | T |
| | **3** | | 0,6 | 0,9 | 1,9 | 8,85 | T | T | T | T |
| | **4** | | | 0,8 | 1,55 | 7 | T | T | T | T |
| | **6** | | | 0,7 | 1,2 | 3,1 | 5,15 | T | T | T |
| | **10** | | | | 0,9 | 2 | 3,1 | 5,5 | 8,4 | T |
| | **13** | | | | | 1,8 | 2,5 | 5 | 6,4 | T |
| | **16** | | | | | 1,45 | 2,15 | 3,8 | 5 | 9,2 |
| | **20** | | | | | 0,75 | 2,05 | 3,25 | 4,7 | 8,2 |
| | **25** | | | | | | 0,9 | 2,95 | 3,95 | 7,25 |
| | **32** | | | | | | | 1,5 | 3,75 | 6,95 |
| | **40** | | | | | | | | 1,8 | 6,1 |
| **iDPN N Vigi**<br>**iDPN H Vigi**<br>Charakteristik D | **1** | 0,5 | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | **2** | | 0,8 | 1,3 | 5 | T | T | T | T | T |
| | **3** | | 0,6 | 0,9 | 1,9 | 8,5 | T | T | T | T |
| | **4** | | | 0,8 | 1,6 | 7 | T | T | T | T |
| | **6** | | | 0,7 | 1,2 | 3,1 | 5,5 | T | T | T |
| | **10** | | | | 0,8 | 1,8 | 2,7 | 5,5 | 7,5 | T |
| | **13** | | | | | 1,6 | 2,5 | 4 | 6 | 9,5 |
| | **16** | | | | | 1,3 | 1,9 | 3,3 | 4,4 | 8,5 |
| | **20** | | | | | | 1,9 | 3,2 | 4,3 | 7,6 |
| | **25** | | | | | | | 2,8 | 3,8 | 7 |
| | **32** | | | | | | | | 3,4 | 6,4 |
| | **40** | | | | | | | | | 5,7 |

1,6 Selektivitätsgrenze (kA) = 1,6 kA

T Volle Selektivität

Keine Selektivität

### Beispiel:

Einspeiseseitige Sicherung Neozed 63 A in Kombination mit iDPN N Vigi 25 A Charakteristik B:

- Selektivität bis zu einem Kurzschlussstrom von 3,1 kA.

# Selektivität

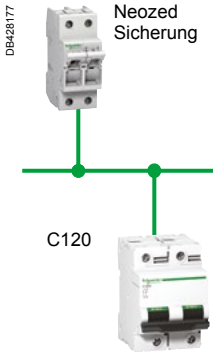
## Einspeiseseitig: Sicherung Neozed D01, D02, D03
## Abgangsseitig: C120N/H, NG125N/H/L Charakteristik B, C, D

### Selektivität

$U_e$ = 380 bis 415 V Ph/Ph
(220 bis 240 V Ph/N)

Selektivität zwischen Leitungsschutzschalter C120/NG125 und Sicherung Neozed nach IEC 60947-2 Anhang A.

Die nachfolgende Tabelle gibt die Selektivitätsgrenzen für einen Kurzschlussstrom in kA mit einer einspeiseseitigen Sicherung Neozed und einem abgangsseitigen Leitungsschutzschalter C120/NG125 an.




| Einspeiseseitig | | Neozed D01, D02, D03 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $I_n$ (A) | 25 | 35 | 50 | 63 | 80 | 100 |
| **Abgangsseitig** | **Nenn-strom (A)** | | | | | | |
| | | **Selektivitätsgrenze (kA)** | | | | | |
| **C120 NG125** Charakteristik B | **10** | 0,6 | 1,05 | 1,45 | 2,1 | 2,9 | 5 |
| | **16** | | 1 | 1,4 | 2 | 2,6 | 4,3 |
| | **20** | | 1 | 1,35 | 1,95 | 2,5 | 4,25 |
| | **25** | | 0,95 | 1,25 | 1,8 | 2,35 | 3,85 |
| | **32** | | | 1,2 | 1,7 | 2,3 | 3,4 |
| | **40** | | | | 1,6 | 2,1 | 3,3 |
| | **50** | | | | | 2,1 | 3,2 |
| | **63** | | | | | | 3,1 |
| | **80** | | | | | | |
| | **100** | | | | | | |
| | **125** | | | | | | |
| **C120 NG125** Charakteristik C | **10** | 0,6 | 1,05 | 1,45 | 2,1 | 2,9 | 5 |
| | **16** | | 1 | 1,4 | 2 | 2,6 | 4,3 |
| | **20** | | 1 | 1,35 | 1,95 | 2,5 | 4,2 |
| | **25** | | | 1,25 | 1,8 | 2,35 | 3,75 |
| | **32** | | | | 1,7 | 2,3 | 3,7 |
| | **40** | | | | | 2,1 | 3,3 |
| | **50** | | | | | | 3,1 |
| | **63** | | | | | | |
| | **80** | | | | | | |
| | **100** | | | | | | |
| | **125** | | | | | | |
| **C120 NG125** Charakteristik D | **10** | 0,6 | 1,05 | 1,45 | 2,1 | 2,9 | 5 |
| | **16** | | 1 | 1,4 | 2 | 2,6 | 4,3 |
| | **20** | | | 1,35 | 1,95 | 2,5 | 4,2 |
| | **25** | | | | 1,8 | 2,35 | 3,75 |
| | **32** | | | | | 2,3 | 3,7 |
| | **40** | | | | | | 3,3 |
| | **50** | | | | | | |
| | **63** | | | | | | |
| | **80** | | | | | | |
| | **100** | | | | | | |
| | **125** | | | | | | |

1,4 Selektivitätsgrenze (kA) = 1,4 kA

Keine Selektivität

### Beispiel:

Einspeiseseitige Sicherung Neozed 63 A in Kombination mit C120 32 A Charakteristik B:
□ Selektivität bis zu einem Kurzschlussstrom von 1,7 kA.


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Selektivität

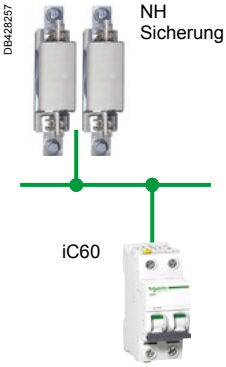
## Einspeiseseitig: Sicherung NH000/NH00/NH0/NH1
## Abgangsseitig: iC60N/H/L Charakteristik B, C, D

### Selektivität

$U_e$ = 380 bis 415 V Ph/Ph
(220 bis 240 V Ph/N)

Selektivität zwischen Leitungsschutzschalter iC60 und Sicherung NH nach IEC 60947-2 Anhang A.

Die nachfolgende Tabelle gibt die Selektivitätsgrenzen für einen Kurzschlussstrom in kA mit einer einspeiseseitigen Sicherung NH und einem abgangsseitigen Leitungsschutzschalter iC60 an.




| Einspeiseseitig | | NH000/NH00/NH0/NH1 | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $I_n$ (A) | 16 | 20 | 25 | 32 | 35 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 | 250 |
| **Abgangsseitig** | **Nenn-strom (A)** | | | | | | | | | | | | | | |
| | | **Selektivitätsgrenze (kA)** | | | | | | | | | | | | | |
| **iC60** Charakteristik B | **0,5** | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | **1** | 1,6 | 4,5 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | **1,6** | 0,8 | 1,7 | 5 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | **2** | 0,65 | 1,2 | 2,7 | 5,1 | 7,5 | 15 | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | **3** | | 1 | 1,9 | 3,3 | 4,5 | 8 | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | **4** | | 0,75 | 1 | 2 | 2,7 | 4 | 7,5 | 9,5 | T | T | T | T | T | T |
| | **6** | | | 0,8 | 1,5 | 2 | 2,7 | 4,5 | 7,2 | 8,5 | T | T | T | T | T |
| | **10** | | | 0,6 | 1,1 | 1,5 | 1,9 | 2,9 | 5,4 | 5 | 12 | 13 | T | T | T |
| | **13** | | | 0,55 | 0,9 | 1,4 | 1,7 | 2,5 | 3,5 | 4,2 | 9,5 | 9,9 | T | T | T |
| | **16** | | | | 0,8 | 1,2 | 1,5 | 2,2 | 3 | 3,6 | 7,8 | 8 | T | T | T |
| | **20** | | | | | 1 | 1,3 | 1,8 | 2,5 | 3,1 | 6 | 6,5 | T | T | T |
| | **25** | | | | | | 1 | 1,7 | 2,2 | 2,8 | 5,4 | 5,7 | 15 | T | T |
| | **32** | | | | | | | 1,5 | 2 | 2,6 | 4,5 | 4,9 | 11,7 | T | T |
| | **40** | | | | | | | | 1,9 | 2,4 | 4 | 4,6 | 10,2 | T | T |
| | **50** | | | | | | | | | 2,3 | 3,7 | 4,4 | 9,7 | T | T |
| | **63** | | | | | | | | | | 3,5 | 4,2 | 9 | T | T |
| **iC60** Charakteristik C | **0,5** | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | **1** | 1,6 | 4,5 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | **1,6** | 0,8 | 1,7 | 5 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | **2** | 0,65 | 1,2 | 2,7 | 5,1 | 7,5 | 15 | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | **3** | | 1 | 1,9 | 3,3 | 4,5 | 8 | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | **4** | | 0,75 | 1 | 2 | 2,7 | 4 | 7,5 | 9,5 | T | T | T | T | T | T |
| | **6** | | | 0,8 | 1,5 | 2 | 2,7 | 4,5 | 7,2 | 8,5 | T | T | T | T | T |
| | **10** | | | 0,6 | 1,1 | 1,5 | 1,9 | 2,9 | 5,4 | 5 | 12 | 13 | T | T | T |
| | **13** | | | 0,55 | 0,9 | 1,4 | 1,7 | 2,5 | 3,5 | 4,2 | 9,5 | 9,9 | T | T | T |
| | **16** | | | | 0,8 | 1,2 | 1,5 | 2,2 | 3 | 3,6 | 7,8 | 8 | T | T | T |
| | **20** | | | | | | 1,3 | 1,8 | 2,5 | 3,1 | 6 | 6,5 | T | T | T |
| | **25** | | | | | | | 1,7 | 2,2 | 2,8 | 5,4 | 5,7 | 15 | T | T |
| | **32** | | | | | | | | 2 | 2,6 | 4,5 | 4,9 | 11,7 | T | T |
| | **40** | | | | | | | | | 2,4 | 4 | 4,6 | 10,2 | T | T |
| | **50** | | | | | | | | | | 3,7 | 4,4 | 9,7 | T | T |
| | **63** | | | | | | | | | | | 4,2 | 9 | T | T |
| **iC60** Charakteristik D | **0,5** | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | **1** | 1,5 | 4,4 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | **1,6** | 0,7 | 1,7 | 4,9 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | **2** | 0,6 | 1,2 | 2,7 | 5 | 7,3 | 14,8 | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | **3** | | 0,9 | 1,9 | 3,3 | 4,5 | 8 | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | **4** | | 0,75 | 1 | 2 | 2,7 | 4 | 7,5 | 9,5 | T | T | T | T | T | T |
| | **6** | | | 0,8 | 1,5 | 2 | 2,7 | 4,5 | 7,2 | 8,5 | T | T | T | T | T |
| | **10** | | | 0,6 | 1,1 | 1,5 | 1,9 | 2,9 | 5,4 | 5 | 12 | 13 | T | T | T |
| | **13** | | | | 0,9 | 1,4 | 1,7 | 2,5 | 3,5 | 4,2 | 9,5 | 9,9 | T | T | T |
| | **16** | | | | | 1,2 | 1,5 | 2,2 | 3 | 3,6 | 7,8 | 8 | T | T | T |
| | **20** | | | | | | 1,3 | 1,8 | 2,5 | 3,1 | 6 | 6,5 | T | T | T |
| | **25** | | | | | | | 1,7 | 2,2 | 2,8 | 5,4 | 5,7 | 15 | T | T |
| | **32** | | | | | | | | 2 | 2,6 | 4,5 | 4,9 | 11,7 | T | T |
| | **40** | | | | | | | | | 2,4 | 4 | 4,6 | 10,2 | T | T |
| | **50** | | | | | | | | | | | | 9,7 | T | T |
| | **63** | | | | | | | | | | | | | T | T |

1,7 Selektivitätsgrenze (kA) = 1,7 kA

T Volle Selektivität

Keine Selektivität

### Beispiel:

Einspeiseseitige Sicherung NH 63 A in Kombination mit iC60 25 A Charakteristik B:
□ Selektivität bis zu einem Kurzschlussstrom von 2,2 kA.




Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Selektivität

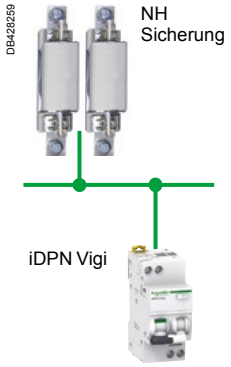
## Einspeiseseitig: Sicherung NH000/NH00/NH0/NH1
## Abgangsseitig: iDPN N Vigi, iDPN H Vigi

### Selektivität

$U_e$ = 380 bis 415 V Ph/Ph
(220 bis 240 V Ph/N)

Selektivität zwischen iDPN Vigi und Sicherung NH nach IEC 60947-2 Anhang A.

Die nachfolgende Tabelle gibt die Selektivitätsgrenzen für einen Kurzschlussstrom in kA mit einer einspeiseseitigen Sicherung NH und einem abgangsseitigen iDPN Vigi an.




| Einspeiseseitig | | NH000/NH00/NH0/NH1 | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $I_n$ (A) | 16 | 20 | 25 | 32 | 35 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 | 250 |
| **Abgangsseitig** | **Nenn-strom (A)** | | | | | | | | | | | | | | |
| | | **Selektivitätsgrenze (kA)** | | | | | | | | | | | | | |
| **iDPN N Vigi**<br>**iDPN H Vigi**<br>1P+N<br>Charakteristik B | **1** | 2 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | **2** | 0,5 | 0,8 | 2,5 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | **3** | | 0,6 | 1,2 | 2,6 | 5 | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | **4** | | 0,5 | 1,05 | 2 | 4 | 5 | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | **6** | | | 1 | 1,4 | 2,5 | 3,5 | 4,7 | 8,5 | T | T | T | T | T | T |
| | **10** | | | 0,75 | 1,1 | 2 | 2,5 | 3,1 | 3,6 | 5,4 | T | T | T | T | T |
| | **13** | | | 0,7 | 1 | 1,8 | 2 | 2,7 | 3 | 5 | T | T | T | T | T |
| | **16** | | | 0,6 | 0,9 | 1,55 | 1,7 | 2,2 | 3 | 4,4 | T | T | T | T | T |
| | **20** | | | | 0,8 | 1,4 | 1,6 | 2 | 2,45 | 3,5 | T | T | T | T | T |
| | **25** | | | | | 1,2 | 1,4 | 1,7 | 2,35 | 3,3 | 8 | T | T | T | T |
| | **32** | | | | | | | 1,5 | 2,3 | 3,2 | 7,5 | T | T | T | T |
| | **40** | | | | | | | | | 2,9 | 6,6 | T | T | T | T |
| **iDPN N Vigi**<br>**iDPN H Vigi**<br>1P+N<br>Charakteristik C | **1** | 2 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | **2** | 0,5 | 0,8 | 2,5 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | **3** | | 0,6 | 1,2 | 2,6 | 5 | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | **4** | | 0,5 | 1,05 | 2 | 4 | 5 | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | **6** | | | 0,9 | 1,4 | 2,5 | 3,5 | 4,65 | 8,5 | T | T | T | T | T | T |
| | **10** | | | 0,375 | 1,025 | 1,8 | 2,5 | 2,8 | 3,6 | 5,4 | T | T | T | T | T |
| | **13** | | | | | 1,5 | 2 | 2,2 | 3 | 5 | T | T | T | T | T |
| | **16** | | | | | 0,775 | 1,7 | 2 | 3 | 4,4 | T | T | T | T | T |
| | **20** | | | | | | 1,6 | 1,875 | 2,45 | 3,5 | T | T | T | T | T |
| | **25** | | | | | | | 0,85 | 2,35 | 3,3 | 8 | T | T | T | T |
| | **32** | | | | | | | | 2,3 | 3,2 | 7,5 | T | T | T | T |
| | **40** | | | | | | | | | | 6,6 | T | T | T | T |
| **iDPN N Vigi**<br>**iDPN H Vigi**<br>1P+N<br>Charakteristik D | **1** | 2 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | **2** | 0,5 | 0,8 | 2,5 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | **3** | | 0,6 | 1,2 | 2,6 | 5 | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | **4** | | 0,5 | 1,05 | 2 | 4 | 5 | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | **6** | | | 0,8 | 1,4 | 2,5 | 3,5 | 4,6 | 8,5 | T | T | T | T | T | T |
| | **10** | | | | 0,95 | 1,6 | 2,5 | 2,5 | 3,6 | 5,4 | T | T | T | T | T |
| | **13** | | | | | | 2 | 2,1 | 3 | 5 | T | T | T | T | T |
| | **16** | | | | | | 1,7 | 1,8 | 3 | 4,4 | T | T | T | T | T |
| | **20** | | | | | | | 1,75 | 2,45 | 3,5 | T | T | T | T | T |
| | **25** | | | | | | | | 2,35 | 3,3 | 8 | T | T | T | T |
| | **32** | | | | | | | | | 3,2 | 7,5 | T | T | T | T |
| | **40** | | | | | | | | | | 6,6 | T | T | T | T |

2,6 Selektivitätsgrenze (kA) = 12,6 kA

T Volle Selektivität

Keine Selektivität

### Beispiel:

Einspeiseseitige Sicherung NH 63 A in Kombination mit iDPN Vigi 25 A Charakteristik B:

□ Selektivität bis zu einem Kurzschlussstrom von 2,35 kA.


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Selektivität

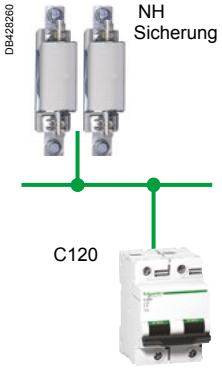
## Einspeiseseitig: Sicherung NH000/NH00/NH0/NH1
## Abgangsseitig: C120N/H, NG125N/H/L Charakteristik B, C, D

### Selektivität

$U_e$ = 380 bis 415 V Ph/Ph
(220 bis 240 V Ph/N)

Selektivität zwischen Leitungsschutzschalter C120/NG125 und Sicherung NH nach IEC 60947-2 Anhang A.

Die nachfolgende Tabelle gibt die Selektivitätsgrenzen für einen Kurzschlussstrom in kA mit einer einspeiseseitigen Sicherung NH und einem abgangsseitigen Leitungsschutzschalter C120/NG125 an.




| Einspeiseseitig | | NH000/NH00/NH0/NH1 | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $I_n$ (A) | 25 | 32 | 35 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 | 250 |
| **Abgangsseitig** | **Nenn-strom (A)** | | | | | | | | | | | | |
| | | **Selektivitätsgrenze (kA)** | | | | | | | | | | | |
| **C120 NG125** Charakteristik B | **10** | | 0,75 | 0,95 | 1,1 | 1,6 | 1,9 | 2,7 | 5,5 | 7,5 | 18,5 | T | T |
| | **16** | | 0,55 | 0,8 | 0,95 | 1,4 | 1,7 | 2,3 | 4,6 | 7 | 12,5 | T | T |
| | **20** | | | | 0,9 | 1,35 | 1,65 | 2,2 | 4,5 | 6,5 | 12 | 22,5 | T |
| | **25** | | | | | 1,15 | 1,45 | 2,05 | 3,8 | 5,8 | 9,5 | 13,5 | T |
| | **32** | | | | | 1,1 | 1,4 | 2 | 3,7 | 5 | 9 | 13 | T |
| | **40** | | | | | | 1,35 | 1,85 | 3,4 | 4,8 | 7,6 | 10,5 | T |
| | **50** | | | | | | | | 3,25 | 4,7 | 7,2 | 9,5 | T |
| | **63** | | | | | | | | 3 | 4,5 | 7 | 9,3 | T |
| | **80** | | | | | | | | | 4,2 | 6,2 | 8,2 | T |
| | **100** | | | | | | | | | | | 7,7 | T |
| | **125** | | | | | | | | | | | 7,5 | T |
| **C120 NG125** Charakteristik C | **10** | | 0,75 | 0,95 | 1,1 | 1,6 | 1,9 | 2,7 | 5,5 | 7,5 | 18,5 | T | T |
| | **16** | | 0,55 | 0,8 | 0,95 | 1,4 | 1,7 | 2,3 | 4,6 | 7 | 12,5 | T | T |
| | **20** | | | | 0,9 | 1,35 | 1,65 | 2,2 | 4,5 | 6,5 | 12 | 22,5 | T |
| | **25** | | | | | 1,15 | 1,45 | 2,05 | 3,8 | 5,8 | 9,5 | 13,5 | T |
| | **32** | | | | | | 1,4 | 2 | 3,7 | 5 | 9 | 13 | T |
| | **40** | | | | | | | 1,85 | 3,4 | 4,8 | 7,6 | 10,5 | T |
| | **50** | | | | | | | | 3,25 | 4,7 | 7,2 | 9,5 | T |
| | **63** | | | | | | | | | 4,5 | 7 | 9,3 | T |
| | **80** | | | | | | | | | | | 8,2 | T |
| | **100** | | | | | | | | | | | 7,7 | T |
| | **125** | | | | | | | | | | | | T |
| **C120 NG125** Charakteristik D | **10** | | 0,75 | 0,95 | 1,1 | 1,6 | 1,9 | 2,7 | 5,5 | 7,5 | 18,5 | T | T |
| | **16** | | | | 0,95 | 1,4 | 1,7 | 2,3 | 4,6 | 7 | 12,5 | T | T |
| | **20** | | | | | 1,35 | 1,65 | 2,2 | 4,5 | 6,5 | 12 | 22,5 | T |
| | **25** | | | | | | 1,45 | 2,05 | 3,8 | 5,8 | 9,5 | 13,5 | T |
| | **32** | | | | | | | 2 | 3,7 | 5 | 9 | 13 | T |
| | **40** | | | | | | | | 3,4 | 4,8 | 7,6 | 10,5 | T |
| | **50** | | | | | | | | | 4,7 | 7,2 | 9,5 | T |
| | **63** | | | | | | | | | | 7 | 9,3 | T |
| | **80** | | | | | | | | | | | 8,2 | T |
| | **100** | | | | | | | | | | | | T |
| | **125** | | | | | | | | | | | | T |

1,4 Selektivitätsgrenze (kA) = 1,4 kA

T Volle Selektivität

Keine Selektivität

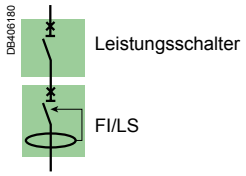
### Beispiel:

Einspeiseseitige Sicherung NH 63 A in Kombination mit C120 32 A Charakteristik B:
□ Selektivität bis zu einem Kurzschlussstrom von 1,4 kA.

# Selektivität

## Einspeiseseitig: NSXm

## Abgangsseitig: Acti9 iCV40, iDPN Vigi, iC60 FI/LS




### Selektivität

Selektivität zwischen Acti9 iCV40, iDPN Vigi, iC60 FI/LS und Leistungsschalter NSXm

Die nachfolgende Tabelle gibt die Selektivitätsgrenzen für einen Kurzschlussstrom in kA mit einem einspeiseseitigen Leistungsschalter und einem abgangsseitigen FI/LS-Schalter an.

| Einspeiseseitig | NSXm E/B/F/N/H | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bemessungsstrom (A) | 16 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 |
| **Abgangsseitig** | | | | | | | | | | |
| | $I_n$ (A) | Selektivitätsgrenze (kA) | | | | | | | | |
| **Acti9 iCV40** | **≤ 10** | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,6 | 0,8 | T | T | T | T |
| Charakteristik B, C | **13** | | | 0,5 | 0,5 | 0,6 | 0,8 | T | T | T | T |
| | **16** | | | 0,5 | 0,5 | 0,6 | 0,8 | T | T | T | T |
| | **20** | | | | 0,5 | 0,6 | 0,8 | T | T | T | T |
| | **25** | | | | | 0,6 | 0,8 | T | T | T | T |
| | **32** | | | | | | 0,8 | 3 | T | T | T |
| | **40** | | | | | | | 2 | T | T | T |
| **iDPN Vigi** | **≤ 10** | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,6 | 0,8 | T | T | T | T |
| Charakteristik B, C | **16** | | | 0,5 | 0,5 | 0,6 | 0,8 | T | T | T | T |
| | **20** | | | | 0,5 | 0,6 | 0,8 | T | T | T | T |
| | **25** | | | | | 0,6 | 0,8 | T | T | T | T |
| | **32** | | | | | | 0,8 | 3 | T | T | T |
| | **40** | | | | | | | 2 | T | T | T |
| **iC60 FI/LS** | **≤ 10** | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,6 | 0,8 | T | T | T | T |
| Charakteristik B, C | **13** | | | 0,5 | 0,5 | 0,6 | 0,8 | T | T | T | T |
| | **16** | | | 0,5 | 0,5 | 0,6 | 0,8 | T | T | T | T |
| | **20** | | | | 0,5 | 0,6 | 0,8 | T | T | T | T |
| | **25** | | | | | 0,6 | 0,8 | 3 | T | T | T |
| | **32** | | | | | | 0,8 | 2 | T | T | T |
| **iC60N FI/LS** | **≤** | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,6 | 0,8 | T | T | T | T |
| Charakteristik B, C | **16** | | | 0,5 | 0,5 | 0,6 | 0,8 | T | T | T | T |
| | **20** | | | | 0,5 | 0,6 | 0,8 | T | T | T | T |
| | **25** | | | | | 0,6 | 0,8 | T | T | T | T |
| | **32** | | | | | | 0,8 | 3 | T | T | T |
| | **40** | | | | | | | 2 | T | T | T |
| | **45** | | | | | | | | T | T | T |
| **iC60H/H2 FI/LS** | **≤ 10** | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,6 | 0,8 | T | T | T | T |
| Charakteristik B, C | **16** | | | 0,5 | 0,5 | 0,6 | 0,8 | T | T | T | T |
| | **20** | | | | 0,5 | 0,6 | 0,8 | T | T | T | T |
| | **25** | | | | | 0,6 | 0,8 | 8 | T | T | T |
| | **32** | | | | | | 0,8 | 3 | T | T | T |
| | **40** | | | | | | | 2 | T | T | T |
| | **45** | | | | | | | | 6 | 8 | 8 |

2 Selektivitätsgrenze (kA) = 2 kA

T Volle Selektivität

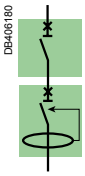
Keine Selektivität

11


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Selektivität

## Einspeiseseitig: NSX100, NSX160, NSX250 TM-D
## Abgangsseitig: Acti9 iCV40, iDPN Vigi, iC60 FI/LS




### Selektivität

Selektivität zwischen Acti9 iCV40, iDPN Vigi, iC60 FI/LS und Leistungsschalter NSX100, NSX160, NSX250 TM-D

Die nachfolgende Tabelle gibt die Selektivitätsgrenzen für einen Kurzschlussstrom in kA mit einem einspeiseseitigen Leistungsschalter und einem abgangsseitigen FI/LS-Schalter an.

| Einspeiseseitig | NSX100 B/F/N/H/S/L | | | | | | | | NSX160 B/F/N/H/S/L | | | | NSX250 B/F/N/H/S/L | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Auslösesystem | TMD | | | | | | | | TMD | | | | TMD | | |
| Bemessungsstrom (A) | 16 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 80 | 100 | 125 | 160 | 160 | 200 | 250 |
| **Abgangsseitig** | | | | | | | | | | | | | | | |
| | $I_n$ (A) | Selektivitätsgrenze (kA) | | | | | | | | | | | | | | |
| **Acti9 iCV40** Charakteristik B, C | ≤ 10 | 0,19 | 0,3 | 0,4 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 1,3 | 3 | 1,3 | 3 | T | T | T | T | T |
| | 13 | | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 1 | 2 | 1 | 2 | T | T | T | T | T |
| | 16 | | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 1 | 2 | 1 | 2 | T | T | T | T | T |
| | 20 | | | 0,4 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,63 | 1,5 | 0,63 | 1,5 | T | T | T | T | T |
| | 25 | | | | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,63 | 1,5 | 0,63 | 1,5 | T | T | T | T | T |
| | 32 | | | | | | 0,5 | 0,63 | 1 | 0,63 | 1 | T | T | T | T | T |
| | 40 | | | | | | 0,5 | 0,63 | 1 | 0,63 | 1 | T | T | T | T | T |
| **iDPN Vigi** Charakteristik B, C | ≤ 10 | 0,19 | 0,3 | 0,4 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 1,3 | 3 | 1,3 | 3 | T | T | T | T | T |
| | 16 | | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 1 | 2 | 1 | 2 | T | T | T | T | T |
| | 20 | | | 0,4 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,63 | 1,5 | 0,63 | 1,5 | T | T | T | T | T |
| | 25 | | | | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,63 | 1,5 | 0,63 | 1,5 | T | T | T | T | T |
| | 32 | | | | | | 0,5 | 0,63 | 1 | 0,63 | 1 | T | T | T | T | T |
| | 40 | | | | | | 0,5 | 0,63 | 1 | 0,63 | 1 | T | T | T | T | T |
| **iC60 FI/LS** Charakteristik B, C | ≤ 10 | 0,19 | 0,3 | 0,4 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 1,3 | 3 | 1,3 | 3 | T | T | T | T | T |
| | 13 | | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 1 | 2 | 1 | 2 | T | T | T | T | T |
| | 16 | | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 1 | 2 | 1 | 2 | T | T | T | T | T |
| | 20 | | | 0,4 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,63 | 1,5 | 0,63 | 1,5 | T | T | T | T | T |
| | 25 | | | | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,63 | 1,5 | 0,63 | 1,5 | T | T | T | T | T |
| | 32 | | | | | | 0,5 | 0,63 | 1 | 0,63 | 1 | T | T | T | T | T |
| **iC60N/H/H2 FI/LS** Charakteristik B, C | ≤ 10 | 0,19 | 0,3 | 0,4 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 1,3 | 3 | 1,3 | 3 | T | T | T | T | T |
| | 16 | | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 1 | 2 | 1 | 2 | T | T | T | T | T |
| | 20 | | | 0,4 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,63 | 1,5 | 0,63 | 1,5 | T | T | T | T | T |
| | 25 | | | | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,63 | 1,5 | 0,63 | 1,5 | T | T | T | T | T |
| | 32 | | | | | | 0,5 | 0,63 | 1 | 0,63 | 1 | T | T | T | T | T |
| | 40-45 | | | | | | 0,5 | 0,63 | 1 | 0,63 | 1 | T | T | T | T | T |

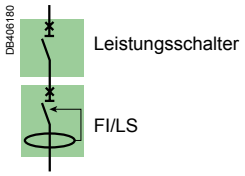
2 Selektivitätsgrenze (kA) = 2 kA

T Volle Selektivität

Keine Selektivität

# Selektivität

## Einspeiseseitig: NSX100, NSX160, NSX250 Micrologic
## Abgangsseitig: Acti9 iCV40, iDPN Vigi, iC60 FI/LS




### Selektivität

Selektivität zwischen Acti9 iCV40, iDPN Vigi, iC60 FI/LS und Leistungsschalter NSX100, NSX160, NSX250 Micrologic

Die nachfolgende Tabelle gibt die Selektivitätsgrenzen für einen Kurzschlussstrom in kA mit einem einspeiseseitigen Leistungsschalter und einem abgangsseitigen FI/LS-Schalter an.

| Einspeiseseitig | NSX100 B/F/N/H/S/L | | | | | | | | NSX160 B/F/N/H/S/L | | | | | NSX250 B/F/N/H/S/L | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Auslösesystem | Micrologic | | | | | | | | Micrologic | | | | | Micrologic | | |
| Einstellung | 40 | | | 100 | | | | | 160 | | | | | 250 | | |
| Bemessungsstrom (A) | 16 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 160 | 200 | 250 |
| **Abgangsseitig** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | $I_n$ (A) | Selektivitätsgrenze (kA) | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Acti9 iCV40** Charakteristik B, C | ≤ 10 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | 13 | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | 16 | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | 20 | | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | 25 | | | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | 32 | | | | | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | 40 | | | | | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| **iDPN Vigi** Charakteristik B, C | ≤ 10 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | 16 | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | 20 | | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | 25 | | | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | 32 | | | | | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | 40 | | | | | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| **iC60 FI/LS** Charakteristik B, C | ≤ 10 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | 13 | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | 16 | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | 20 | | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | 25 | | | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | 32 | | | | | | | | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| **iC60N FI/LS** Charakteristik B, C | ≤ 10 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | 16 | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | 20 | | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | 25 | | | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | 32 | | | | | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | 40 | | | | | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | 45 | | | | | | | T | T | | T | T | T | T | T | T | T |
| **iC60H FI/LS** Charakteristik B, C | ≤ 10 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | 16 | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | 20 | | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | 25 | | | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | 32 | | | | | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | 40 | | | | | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | 45 | | | | | | | 6 | 6 | | T | T | T | T | T | T | T |
| **iC60H2 FI/LS** Charakteristik B, C | ≤ 10 | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | 16 | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | 20 | | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | 25 | | | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| | 32 | | | | | | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T | T |

6 Selektivitätsgrenze (kA) = 6 kA

T Volle Selektivität

Keine Selektivität


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Kaskadenschaltungen

## Einspeiseseitig: Sicherung Diazed D1, D2, D3
## Abgangsseitig: iC60, C120, NG125, iDPN Vigi

$U_e$ = 380 bis 415 V Ph/Ph
(220 bis 240 V Ph/N)

### Kaskadenschaltung

Die nachfolgende Tabelle zeigt das aufgrund der Kaskadenschaltung des Leitungsschutzschalters erhöhte Ausschaltvermögen und den maximalen Bemessungsstrom der einspeiseseitigen Sicherung.

| Einspeiseseitig | | | Diazed 50 kA | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $I_n$ (A) | ⩽ 32 | 35 bis 63 | 80 | 100 |
| **Abgangsseitiges Schutzgerät** | | | | | | |
| | **$I_n$ max. (A)** | **$I_{cu}$ (kA)** | **Erhöhtes Ausschaltvermögen (kA)** | | | |
| **iC60N** | 63 | 10 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| **iC60H** | 63 | 15 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| **iC60L** | 25 | 25 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| | 40 | 20 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| | 63 | 15 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| **C120N** | 125 | 10 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| **C120H** | 125 | 15 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| **NG125N** | 125 | 25 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| **NG125H** | 80 | 36 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| **NG125L** | 80 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |

*Das erhöhte Ausschaltvermögen ist nach IEC 60947-2 Anhang A in kA angegeben.*

| Einspeiseseitig | | | Diazed 50 kA | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $I_n$ (A) | ⩽ 32 | 35 bis 63 | 80 | 100 |
| **Abgangsseitiges Schutzgerät** | | | | | | |
| | **$I_n$ max. (A)** | **$I_{cn}$ (kA)** | **Erhöhtes Ausschaltvermögen (kA)** | | | |
| **iDPN N Vigi** | 40 | 6 | 50 | 50 | 50 | 25 |
| **iDPN H Vigi** | 40 | 10 | 50 | 50 | 50 | 36 |

*Das erhöhte Ausschaltvermögen ist nach IEC 60947-2 Anhang A in kA angegeben.*


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Kaskadenschaltungen

## Einspeiseseitig: Sicherung Neozed D01, D02, D03
## Abgangsseitig: iC60, C120, NG125, iDPN Vigi

$U_e$ = 380 bis 415 V Ph/Ph
(220 bis 240 V Ph/N)

### Kaskadenschaltung

Die nachfolgende Tabelle zeigt das aufgrund der Kaskadenschaltung des Leitungsschutzschalters erhöhte Ausschaltvermögen und den maximalen Bemessungsstrom der einspeiseseitigen Sicherung.

| Einspeiseseitig | | | Neozed 50 kA | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $I_n$ (A) | ⩽ 32 | 35 bis 63 | 80 | 100 |
| **Abgangsseitiges Schutzgerät** | | | | | | |
| | **$I_n$ max. (A)** | **$I_{cu}$ (kA)** | **Erhöhtes Ausschaltvermögen (kA)** | | | |
| **iC60N** | 63 | 10 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| **iC60H** | 63 | 15 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| **iC60L** | 25 | 25 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| | 40 | 20 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| | 63 | 15 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| **C120N** | 125 | 10 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| **C120H** | 125 | 15 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| **NG125N** | 125 | 25 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| **NG125H** | 80 | 36 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| **NG125L** | 80 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |

*Das erhöhte Ausschaltvermögen ist nach IEC 60947-2 Anhang A in kA angegeben.*

| Einspeiseseitig | | | Neozed 50 kA | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $I_n$ (A) | ⩽ 32 | 35 bis 63 | 80 | 100 |
| **Abgangsseitiges Schutzgerät** | | | | | | |
| | **$I_n$ max. (A)** | **$I_{cn}$ (kA)** | **Erhöhtes Ausschaltvermögen (kA)** | | | |
| **iDPN N Vigi** | 40 | 6 | 50 | 50 | 50 | 25 |
| **iDPN H Vigi** | 40 | 10 | 50 | 50 | 50 | 36 |

*Das erhöhte Ausschaltvermögen ist nach IEC 60947-2 Anhang A in kA angegeben.*


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Kaskadenschaltungen

## Einspeiseseitig: Sicherung NH000/NH00/NH0/NH1
## Abgangsseitig: iC60, C120, NG125, iDPN Vigi

$U_e$ = 380 bis 415 V Ph/Ph
(220 bis 240 V Ph/N)

### Kaskadenschaltung

Die nachfolgende Tabelle zeigt das aufgrund der Kaskadenschaltung des Leitungsschutzschalters erhöhte Ausschaltvermögen und den maximalen Bemessungsstrom der einspeiseseitigen Sicherung.

| Einspeiseseitig | | | NH (1) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $I_n$ (A) | | ⩽ 32 | 35 bis 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 | 250 |
| **Abgangsseitiges Schutzgerät** | | | | | | | | | | |
| | **$I_n$ max. (A)** | **$I_{cu}$ (kA)** | **Erhöhtes Ausschaltvermögen (kA)** (2) | | | | | | | |
| **iC60N** | 4 | 50 | 100 | 100 | 100 | 100 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| | 63 | 10 | 100 | 100 | 100 | 100 | 36 | 15 | 10 | 10 |
| **iC60H** | 4 | 70 | 100 | 100 | 100 | 100 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| | 63 | 15 | 100 | 100 | 100 | 100 | 50 | 20 | 15 | 15 |
| **iC60L** | 4 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| | 25 | 25 | 100 | 100 | 100 | 100 | 50 | 25 | 25 | 25 |
| | 40 | 20 | 100 | 100 | 100 | 100 | 50 | 25 | 20 | 20 |
| | 63 | 15 | 100 | 100 | 100 | 100 | 50 | 20 | 15 | 15 |
| **C120N** | 125 | 10 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 50 | 25 | 10 |
| **C120H** | 125 | 15 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 50 | 25 | 15 |
| **NG125N** | 125 | 25 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 50 | 36 | 25 |
| **NG125H** | 80 | 36 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 60 | 36 |
| **NG125L** | 80 | 50 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 60 | 50 |

*Das erhöhte Ausschaltvermögen ist nach IEC 60947-2 Anhang A in kA angegeben.*

(1) *Die NH-Serie umfasst die Sicherungen NH000, NH00, NH0, NH1 und NH 2. Die minimalen energiebegrenzenden Werte $I^2t$ werden mit den Mersen- und Bussmann Sicherungen ermittelt.*
(2) *Das maximal erhöhte Ausschaltvermögen ist auf 100 kA begrenzt, kann jedoch für andere Sicherungsmarken bis zu 120 kA betragen. Dieser 120 kA Wert kann verwendet werden, wenn die minimalen energiebegrenzenden Werte $I^2t$ den Eigenschaften der Mersen- und Bussmann Sicherungen entsprechen.*

| Einspeiseseitig | | | NH | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $I_n$ (A) | | ⩽ 32 | 35 bis 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 | 250 |
| **Abgangsseitiges Schutzgerät** | | | | | | | | | | |
| | **$I_n$ max. (A)** | **$I_{cn}$ (kA)** | **Erhöhtes Ausschaltvermögen (kA)** (2) | | | | | | | |
| **iDPN N Vigi** | 40 | 6 | 100 | 100 | 50 | 25 | 25 | 6 | 6 | 6 |
| **iDPN H Vigi** | 40 | 10 | 100 | 100 | 70 | 36 | 36 | 10 | 10 | 10 |

*Das erhöhte Ausschaltvermögen ist nach IEC 60947-2 Anhang A in kA angegeben.*

# Kaskadenschaltungen

## Einspeiseseitig: Sicherung NH000/NH00/NH0/NH1
## Abgangsseitig: iC60, C120, NG125, iDPN Vigi

$U_e$ = 220 bis 240 V Ph/Ph
(110 bis 130 V Ph/N)

### Kaskadenschaltung

Die nachfolgende Tabelle zeigt das aufgrund der Kaskadenschaltung des Leitungsschutzschalters erhöhte Ausschaltvermögen und den maximalen Bemessungsstrom der einspeiseseitigen Sicherung.

| Einspeiseseitig | | | NH (1) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $I_n$ (A) | ⩽ 32 | 35-63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 | 250 |
| **Abgangsseitiges Schutzgerät** | | | | | | | | | | |
| | $I_n$ max. (A) | $I_{cu}$ (kA) | Erhöhtes Ausschaltvermögen (kA) (2) | | | | | | | |
| **iC60N** | 4 | 50 | 100 | 100 | 100 | 100 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| | 63 | 10 | 100 | 100 | 100 | 100 | 70 | 30 | 20 | 20 |
| **iC60H** | 4 | 70 | 100 | 100 | 100 | 100 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| | 63 | 15 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 40 | 30 | 30 |
| **iC60L** | 4 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| | 25 | 25 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 50 | 50 | 50 |
| | 40 | 20 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 50 | 40 | 40 |
| | 63 | 15 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 80 | 30 | 30 |
| **C120N** | 125 | 10 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 50 | 20 |
| **C120H** | 125 | 15 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 50 | 30 |
| **NG125N** | 125 | 25 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 70 | 50 |
| **NG125H** | 80 | 36 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 70 |
| **NG125L** | 80 | 50 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

*Das erhöhte Ausschaltvermögen ist nach IEC 60947-2 Anhang A in kA angegeben.*

*(1) Die NH-Serie umfasst die Sicherungen NH000, NH00, NH0, NH1 und NH 2. Die minimalen energiebegrenzenden Werte $I^2t$ werden mit den Mersen- und Bussmann Sicherungen ermittelt.*
*(2) Das maximal erhöhte Ausschaltvermögen ist auf 100 kA begrenzt, kann jedoch für andere Sicherungsmarken bis zu 120 kA betragen. Dieser 120 kA Wert kann verwendet werden, wenn die minimalen energiebegrenzenden Werte $I^2t$ den Eigenschaften der Mersen- und Bussmann Sicherungen entsprechen.*

| Einspeiseseitig | | | NH | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $I_n$ (A) | ⩽ 32 | 35-63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 | 250 |
| **Abgangsseitiges Schutzgerät** | | | | | | | | | | |
| | $I_n$ max. (A) | $I_{cn}$ (kA) | Erhöhtes Ausschaltvermögen (kA) (2) | | | | | | | |
| **iDPN N Vigi** | 40 | 6 | 100 | 100 | 100 | 50 | 50 | 6 | 6 | 6 |
| **iDPN H Vigi** | 40 | 10 | 100 | 100 | 100 | 70 | 70 | 10 | 10 | 10 |

*Das erhöhte Ausschaltvermögen ist nach IEC 60947-2 Anhang A in kA angegeben.*

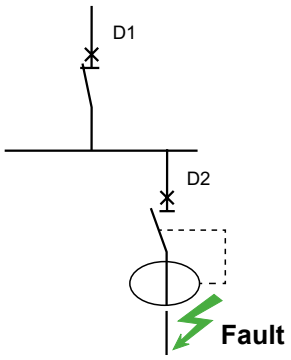

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Kaskadenschaltungen

## Leitungsschutzschalter – Leistungsschalter / FI/LS

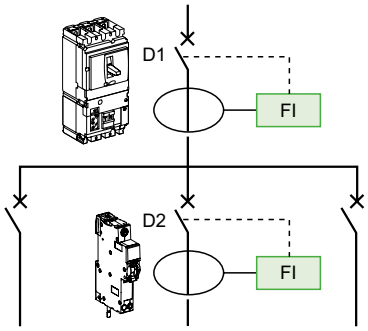
E002487-37.eps

DB409693.eps

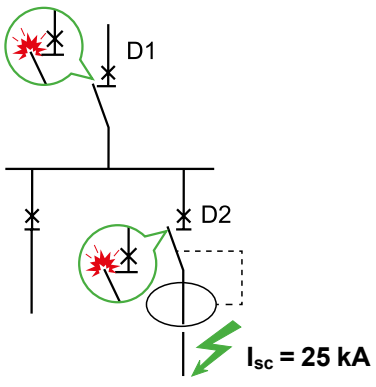



D1 und D2 in Reihe.

DB409694.eps




DB409695.eps




### IEC 60947-2, Anhang A
### IEC 60364-4-43, Absatz 434.5.1

#### Was ist eine Kaskadenschaltung?

Bei der Kaskadenschaltung wird das Ausschaltvermögen von Leitungsschutzschaltern zu einem bestimmten Zeitpunkt verwendet, um den abgangsseitigen Einbau von Leitungsschutzschaltern mit einer niedrigeren Klasse und somit eine kostengünstigere Lösung zu ermöglichen.
Durch Begrenzung des Spitzenwertes des Kurzschlussstromes ermöglicht ein Leitungsschutzschalter in allen nachgeschalteten Teilen der Installation die Verwendung von Leitungsschutzschaltern mit niedrigerem Ausschaltvermögen als sonst nötig.
Da der Strom durch den Stromkreis, der durch den Leistungsschalter gesteuert wird, begrenzt ist, wird eine Kaskadenschaltung auf alle abgangsseitigen Schaltgeräte angewendet. Sie ist nicht auf zwei aufeinanderfolgende Geräte begrenzt.

### Allgemeine Nutzung der Kaskadenschaltung

Die Kaskadenschaltung bezieht sich im allgemeinen auf eine beliebige Kombination aus Leitungsschutzschaltern, bei der ein Leitungsschutzschalter mit einem Ausschaltvermögen, das geringer ist als der entsprechende $I_{sc}$ am Einbauort, verwendet werden kann. Selbstverständlich muss das Ausschaltvermögen des einspeiseseitigen Leistungsschalters größer oder gleich dem entsprechenden Kurzschlussstrom am Einbauort sein.
Die Kombination aus zwei Leitungsschutzschaltern und dem FI/LS in der Kaskadenschaltung entspricht den folgenden Normen:

- Herstellung von Leitungsschutzschaltern (IEC 60947-2, Anhang A)
- Elektrische Verteilnetze (IEC 60364-4-43, Abschnitt 434.5.1).

#### Koordinierung von Leitungsschutzschaltern

Die Verwendung eines Leitungsschutzschalters, welcher ein Ausschaltvermögen unter dem entsprechenden Kurzschlussstrom aufweist, ist zulässig, solange ein weiteres Gerät mit mindestens dem erforderlichen Ausschaltvermögen einspeiseseitig eingebaut wird.
In diesem Fall müssen die Eigenschaften der beiden Geräte derart koordiniert werden, dass die durch das einspeiseseitige Gerät geleitete Energie nicht die Energie übersteigt, die das abgangsseitige Gerät und die durch diese Geräte geschützten Leiter aushalten, ohne Schaden zu nehmen.
Eine Kaskadenschaltung kann ausschließlich durch Labortests geprüft und die möglichen Kombinationen können nur durch Hersteller von Leitungsschutzschaltern angegeben werden.

#### Tabellen zur Kaskadenschaltung

**Tabellen zur Kaskadenschaltung von Schneider Electric sind:**

- Auf Grundlage von Berechnungen (Vergleich von der durch das einspeiseseitige Gerät beschränkten Energie mit der maximal zulässigen thermischen Beanspruchung des abgangsseitigen Geräts) entworfen.
- Experimentell gemäß der Norm IEC 60947-2 bestätigt.

Für Verteilsysteme mit 50/60 Hz und 220-240 V, 380-415 V und 440 V zwischen einem einspeiseseitigen ComPact und einer abgangsseitigen Acti**9** FI/LS vorgesehen.


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Kaskadenschaltungen

## Leitungsschutzschalter – Leistungsschalter / FI/LS

### Verwendung der Tabellen zur Kaskadenschaltung

In dieser Tabelle werden alle Fehlerarten berücksichtigt: zwischen Phasen, Phase und Neutralleiter, Phase und Erde in allen Erdungssystemen.
Bei IT-Erdungssystemen können die folgenden Kaskadenschaltungstabellen nicht zur Leistungsverbesserung im Falle eines „Doppelfehlers“ zwischen zwei unterschiedlichen Phasen und Erde an zwei verschiedenen Stellen in der Installation verwendet werden. Jeder Schutzschalter entspricht der Norm IEC60947-2, Anhang H, die für solche Systeme zu verwenden ist.
Die Auswahltabelle unten zeigt, welche Tabelle abhängig von dem verwendeten Erdungssystem und der Art des abgangsseitigen Leitungsschutzschalters verwendet werden muss, um den benötigten Wert der Kaskadenschaltung zu ermitteln.

### Auswahltabelle

| | | | Einspeiseseitiges Netz | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | DB123996.eps L1, N | | DB123998.eps L1, L2, L3, N | | DB123997.eps L1, L2, L3 | |
| **Art des abgangs-seitigen Netzes** | **Art der abgangsseitigen Schutzeinrichtung** | **Baugröße des Produkts** | **P/N 220-240 V** | **P/N 110-130 V** | **P/N 220-240 V P/P 380-415 V** | **P/N 110-130 V P/P 220-240 V** | **P/P 380-415 V** | **P/P 220-240 V** |
| N L1 | Lin, Nin Fe, Lout Nout, N 1, N 2 | | iC60N FI/LS<br>IC60H FI/LS<br>**(Tabelle 1 )** | iC60H FI/LS<br>**(Tabelle 2)** | iC60N FI/LS<br>IC60H FI/LS<br>**(Tabelle 1)** | iC60H FI/LS<br>**(Tabelle 2)** | | |
| | N 1, R, N 2 | | iCV40N<br>iDPN N Vigi<br>iDPN H Vigi<br>**(Tabelle 1)** | iDPN N Vigi<br>**(Tabelle 2)** | iCV40N<br>iDPN N Vigi<br>iDPN H Vigi<br>**(Tabelle 1)** | iDPN N Vigi<br>**(Tabelle 2)** | | |
| | N/L1in L2in, N/L1out L2out | | iC60H2 FI/LS<br>**(Tabelle 1)** | iC60H2 FI/LS<br>**(Tabelle 2)** | iC60H2 FI/LS<br>**(Tabelle 1)** | iC60H2 FI/LS<br>**(Tabelle 2)** | | |
| | 1 3, T, 2 4 | | iC60 FI/LS<br>**(Tabelle 1)** | | iC60 FI/LS<br>**(Tabelle 1)** | | | |
| L1 L2 | N/L1in L2in, N/L1out L2out | | | | | iC60H2 FI/LS<br>**(Tabelle 2 )** | | iC60H2 FI/LS<br>**(Tabelle 2 )** |
| | 1 3, T, 2 4 | | | | | iC60 FI/LS<br>**(Tabelle 2)** | | iC60 FI/LS<br>**(Tabelle 2)** |
| L1 L2 L3 | 1 3 5, T, 2 4 6 | | | | iC60 FI/LS<br>**(Tabelle 1)** | iC60 FI/LS<br>**(Tabelle 2)** | iC60 FI/LS<br>**(Tabelle 1)** | iC60 FI/LS<br>**(Tabelle 2)** |
| N L1 L2 L3 | 1 3 5, T, 2 4 6 | | | | iC60 FI/LS<br>**(Tabelle 1)** | iC60 FI/LS<br>**(Tabelle 2)** | iC60 FI/LS<br>**(Tabelle 1)** | iC60 FI/LS<br>**(Tabelle 2)** |
| | 1/N 3 5 7, T, 2/N 4 6 8 | | | | iC60 FI/LS<br>**(Tabelle 1)** | | | |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Kaskadenschaltungen

## Leitungsschutzschalter – Leistungsschalter / FI/LS

### Tabelle 1

$U_e$ = 380 bis 415 V AC
(P/N 220 bis 240 V AC)

| Einspeiseseitig | iC60 | | | | | C120 | | NG125 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | N | H | L | | | N | H | N | H | L |
| Ausschaltvermögen (kA) | 10 | 15 | 15 | 20 | 25 | 10 | 15 | 25 | 36 | 50 |

| Abgangsseitig | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $I_n$ Max (A) | $I_{cn}$ (A) | Erhöhtes Ausschaltvermögen (kA) | | | | | | | | | |
| Acti9 iCV40N | 16 | 6.000 | 10 | 15 | 15 | 20 | 25 | 10 | 15 | 20 | 20 | 25 |
| | 40 | 6.000 | 10 | 15 | 15 | 15 | 20 | 10 | 15 | 16 | 20 | 25 |
| iDPN N Vigi | 16 | 6.000 | 10 | 15 | 15 | 20 | 25 | 10 | 15 | 20 | 20 | 25 |
| | 40 | 6.000 | 10 | 15 | 15 | 15 | 20 | 10 | 15 | 16 | 20 | 25 |
| iDPN H Vigi | 16 | 10.000 | – | 15 | 15 | 20 | 25 | – | 15 | 20 | 20 | 25 |
| | 32 | 10.000 | – | 15 | 15 | 15 | 20 | – | 15 | 16 | 20 | 25 |
| iC60 FI/LS | 32 | 6.000 | 10 | 15 | 15 | 20 | 25 | 10 | 15 | 25 | 25 | 25 |
| | 32 | 10.000 | 10 | 15 | 15 | 20 | 25 | 10 | 15 | 25 | 25 | 25 |
| iC60N FI/LS | 45 | 6.000 | 10 | 15 | 15 | 20 | 25 | 10 | 15 | 25 | 25 | 25 |
| iC60H FI/LS | 45 | 10.000 | – | 15 | 15 | 20 | 25 | – | 15 | 25 | 36 | 36 |
| iC60H2 FI/LS | 32 | 10.000 | – | 15 | 15 | 20 | 25 | – | 15 | 25 | 36 | 36 |

| Einspeiseseitig | NSXm | | | | | NSX100 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | E | B | F | N | H | B | F | N | H | S | L |
| Ausschaltvermögen (kA) | 16 | 25 | 36 | 50 | 70 | 25 | 36 | 50 | 70 | 100 | 150 |

| Abgangsseitig | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $I_n$ Max (A) | $I_{cn}$ (A) | Erhöhtes Ausschaltvermögen (kA) | | | | | | | | | | |
| Acti9 iCV40N | 16 | 6.000 | 16 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| | 40 | 6.000 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| iDPN N Vigi | 16 | 6.000 | 16 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| | 40 | 6.000 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| iDPN H Vigi | 16 | 10.000 | 16 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| | 32 | 10.000 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| iC60 FI/LS | 32 | 6.000 | 16 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| | 32 | 10.000 | 16 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| iC60N FI/LS | 20 | 6.000 | 16 | 20 | 25 | 30 | 30 | 20 | 25 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| | 45 | 6.000 | 16 | 20 | 25 | 25 | 25 | 20 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| iC60H FI/LS | 20 | 10.000 | 16 | 25 | 36 | 36 | 36 | 25 | 36 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| | 45 | 10.000 | 16 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| iC60H2 FI/LS | 20 | 10.000 | 16 | 25 | 36 | 36 | 36 | 25 | 36 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| | 32 | 10.000 | 16 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |

| Einspeiseseitig | NSX160 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | B | F | N | H | S | L |
| Ausschaltvermögen (kA) | 25 | 36 | 50 | 70 | 100 | 150 |

| Abgangsseitig | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $I_n$ Max (A) | $I_{cn}$ (A) | Erhöhtes Ausschaltvermögen (kA) | | | | | |
| Acti9 iCV40N | 16 | 6.000 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| | 40 | 6.000 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| iDPN N Vigi | 16 | 6.000 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| | 40 | 6.000 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| iDPN H Vigi | 16 | 10.000 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| | 32 | 10.000 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| iC60 FI/LS | 32 | 6.000 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| | 32 | 10.000 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| iC60N FI/LS | 20 | 6.000 | 20 | 25 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| | 45 | 6.000 | 20 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| iC60H FI/LS | 20 | 10.000 | 25 | 36 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| | 45 | 10.000 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| iC60H2 FI/LS | 20 | 10.000 | 25 | 36 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| | 32 | 10.000 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |




Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Kaskadenschaltungen

## Leitungsschutzschalter – Leistungsschalter / FI/LS

### Tabelle 1

$U_e$ = 380 bis 415 V AC
(P/N 220 bis 240 V AC)

| Einspeiseseitig | | NSX250 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B | F | N | H | S | L |
| Ausschaltvermögen (kA) | | 25 | 36 | 50 | 70 | 100 | 150 |
| **Abgangsseitig** | | | | | | | |
| | $I_n$ Max (A) | $I_{cn}$ (A) | Erhöhtes Ausschaltvermögen (kA) | | | | | |
| **Acti9 iCV40N** | **16** | 6.000 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| | **40** | 6.000 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| **iDPN N Vigi** | **16** | 6.000 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| | **40** | 6.000 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| **iDPN H Vigi** | **16** | 10.000 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| | **32** | 10.000 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| **iC60 FI/LS** | **20** | 6.000 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| | **32** | 6.000 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| | **20** | 10.000 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| | **32** | 10.000 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| **iC60N FI/LS** | **20** | 6.000 | 20 | 25 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| | **45** | 6.000 | 20 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| **iC60H FI/LS** | **20** | 10.000 | 25 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| | **45** | 10.000 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| **iC60H2 FI/LS** | **20** | 10.000 | 25 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| | **32** | 10.000 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Kaskadenschaltungen

## Leitungsschutzschalter – Leistungsschalter / FI/LS

### Tabelle 2

$U_e$ = 220 bis 240 V AC
(P/N 110 bis 130 V AC)

| Einspeiseseitig | iC60 | | | | | C120 | | NG125 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | N | H | L | | | N | H | N | H | L |
| Ausschaltvermögen (kA) | 20 | 30 | 30 | 36 | 50 | 20 | 30 | 50 | 70 | 100 |

| Abgangsseitig | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $I_n$ Max (A) | $I_{cn}$ (A) | Erhöhtes Ausschaltvermögen (kA) | | | | | | | | | |
| iDPN N Vigi | 40 | 6.000 | 15 | 20 | 30 | 25 | 20 | 15 | 20 | 20 | 36 | 36 |
| iC60 FI/LS | 32 | 10.000 | 10 | 15 | 15 | 20 | 25 | 10 | 15 | 25 | 36 | 36 |
| iC60H FI/LS | 45 | 10.000 | – | 15 | 15 | 20 | 25 | – | 15 | 25 | 36 | 36 |
| iC60H2 FI/LS | 32 | 10.000 | – | 15 | 15 | 20 | 25 | – | 15 | 25 | 36 | 36 |

| Einspeiseseitig | NSXm | | | | | NSX100 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | E | B | F | N | H | B | F | N | H | S | L |
| Ausschaltvermögen (kA) | 25 | 50 | 85 | 90 | 100 | 40 | 85 | 90 | 100 | 120 | 150 |

| Abgangsseitig | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $I_n$ Max (A) | $I_{cn}$ (A) | Erhöhtes Ausschaltvermögen (kA) | | | | | | | | | |
| iDPN N Vigi | 40 | 6.000 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| iC60 FI/LS | 32 | 10.000 | 16 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| iC60H FI/LS | 20 | 10.000 | 16 | 25 | 36 | 36 | 36 | 25 | 36 | 40 | 40 | 40 |
| | 45 | 10.000 | 16 | 25 | 25 | 30 | 30 | 25 | 25 | 30 | 30 | 30 |
| iC60H2 FI/LS | 20 | 10.000 | 16 | 25 | 36 | 36 | 36 | 25 | 36 | 40 | 40 | 40 |
| | 32 | 10.000 | 16 | 25 | 25 | 30 | 30 | 25 | 25 | 30 | 30 | 30 |

| Einspeiseseitig | NSX160 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | B | F | N | H | S | L |
| Ausschaltvermögen (kA) | 40 | 85 | 90 | 100 | 120 | 150 |

| Abgangsseitig | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $I_n$ Max (A) | $I_{cn}$ (A) | Erhöhtes Ausschaltvermögen (kA) | | | | | |
| iDPN N Vigi | 40 | 6.000 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| iC60 FI/LS | 32 | 10.000 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| iC60H FI/LS | 20 | 10.000 | 25 | 36 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| | 45 | 10.000 | 25 | 25 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| iC60H2 FI/LS | 20 | 10.000 | 25 | 36 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| | 32 | 10.000 | 25 | 25 | 30 | 30 | 30 | 30 |

| Einspeiseseitig | NSX250 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | B | F | N | H | S | L |
| Ausschaltvermögen (kA) | 40 | 85 | 90 | 100 | 120 | 150 |

| Abgangsseitig | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $I_n$ Max (A) | $I_{cn}$ (A) | Erhöhtes Ausschaltvermögen (kA) | | | | | |
| iDPN N Vigi | 40 | 6.000 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| iC60 FI/LS | 32 | 10.000 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| iC60H FI/LS | 20 | 10.000 | 25 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| | 45 | 10.000 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| iC60H2 FI/LS | 20 | 10.000 | 25 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| | 32 | 10.000 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |




Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Durch Kaskadenschaltung verstärkte Selektivität

Bei herkömmlichen Leitungsschutzschaltern führt eine Kaskadenschaltung zwischen zwei Geräten allgemein zu einer scheinbaren Selektivität.
Bei Leistungsschaltern der Reihe ComPact bleiben die Selektivitätseigenschaften in den Tabellen weiterhin anwendbar und werden in manchen Fällen sogar erweitert.
Ein Schutz durch Selektivität wird für einen Kurzschlussstrom, der über dem Bemessungsausschaltvermögen des Leitungsschutzschalters liegt, gewährleistet und in einigen Fällen sogar für sein erhöhtes Ausschaltvermögen. In letzterem Fall besteht eine **totale Selektivität,** d. h. lediglich das abgangsseitige Gerät wird bei allen möglichen Fehlern am Einbauort ausgelöst.

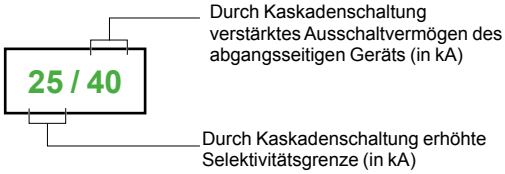
## Beispiel

Es liegt eine Kombination aus folgenden Geräten vor:
- einem ComPact NSX160F mit einem Auslösesystem TM125D
- einem iC60N FI/LS 32 A.

Die Selektivitätstabellen zeigen eine totale Selektivität. Ein Schutz durch Selektivität ist daher bis zu einem Ausschaltvermögen der iC60N FI/LS gewährleistet, d. h. **6.000 A.**
Die Tabelle zur Kaskadenschaltung gibt ein erhöhtes Ausschaltvermögen von **20 kA** an.
Die Tabellen zur erhöhten Selektivität zeigen, dass eine Selektivität bis zu **20 kA** in einer Kaskadenschaltung gewährleistet wird, d. h. für alle möglichen Fehler an diesem Ort der Installation.

## Tabellen zur erhöhten Selektivität – 380 bis 415 V

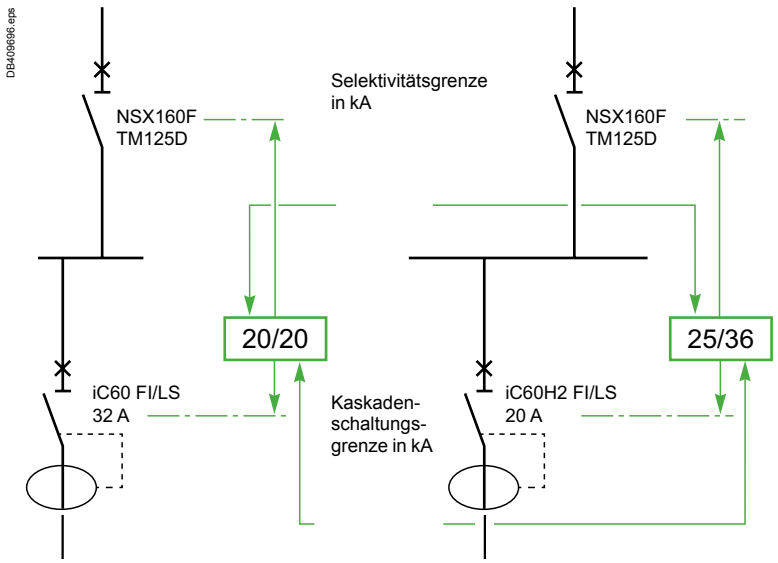
Für jede Kombination aus zwei Leitungsschutzschaltern zeigen die Tabellen Folgendes an:




In einer Tabelle zeigt ein Feld, in dem zwei gleiche Werte dargestellt werden, dass die Selektivität bis zum erhöhten Ausschaltvermögen des abgangsseitigen Geräts gewährleistet ist.
Diese Tabellen gelten nur für Fälle mit kombinierter Selektivität und Kaskadenschaltung zwischen zwei Geräten. Für alle anderen Fälle gelten die normalen Tabellen zur Kaskadenschaltung und Selektivität.

## Technisches Prinzip

Eine erhöhte Selektivität kann durch die roto-aktive Kaskadenschaltung des ComPact NSX erreicht werden, die wie folgt funktioniert:
- Die Kontakte an beiden Geräten werden gleichzeitig durch den Kurzschlussstrom (elektrodynamische Kräfte) getrennt. Dies führt zu einer entscheidenden Begrenzung des Kurzschlussstroms.
- Die Verlustleistung hat eine reflexartige Auslösung des abgangsseitigen Geräts zur Folge, welche jedoch nicht ausreichend ist, um das einspeiseseitige Gerät auszulösen.





Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Durch Kaskadenschaltung verstärkte Selektivität

## Einspeiseseitig: NSX100 Micrologic

## Abgangsseitig: iC60 FI/LS

$U_e$ = 380 bis 415 V AC
(P/N 220 bis 240 V AC)

| Einspeiseseitig | NSX100 | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | B | | F | | N | | H | | S | | L | |
| $I_{cu}$ (kA) | 25 | | 36 | | 50 | | 70 | | 100 | | 150 | |
| Auslösesystem | Micrologic | | Micrologic | | Micrologic | | Micrologic | | Micrologic | | Micrologic | |
| Bemessungsstrom (A) | 40 | 100 | 40 | 100 | 40 | 100 | 40 | 100 | 40 | 100 | 40 | 100 |

| Abgangsseitig | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $I_{cn}$ (A) | $I_n$ (A) | Erhöhte Grenzen Selektivität/Ausschaltvermögen (kA) | | | | | | | | | | | |
| **iC60 FI/LS** | 6.000 | **≤ 20** | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 |
| | | **25** | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 |
| | | **32** | | 20/20 | | 20/20 | | 20/20 | | 20/20 | | 20/20 | | 20/20 |
| | 10.000 | **≤ 20** | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 |
| | | **25** | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 |
| | | **32** | | 20/20 | | 20/20 | | 20/20 | | 20/20 | | 20/20 | | 20/20 |
| **iC60N FI/LS** | 6.000 | **≤ 20** | 20/20 | 20/20 | 25/25 | 25/25 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 |
| | | **25** | 20/20 | 20/20 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 |
| | | **32** | | 20/20 | | 25/25 | | 25/25 | | 25/25 | | 25/25 | | 25/25 |
| | | **40** | | 20/20 | | 25/25 | | 25/25 | | 25/25 | | 25/25 | | 25/25 |
| | | **45** | | 6/20 | | 6/25 | | 6/25 | | 6/25 | | 6/25 | | 6/25 |
| **iC60H FI/LS** | 10.000 | **≤ 20** | 25/25 | 25/25 | 36/36 | 36/36 | 40/40 | 40/40 | 40/40 | 40/40 | 40/40 | 40/40 | 40/40 | 40/40 |
| | | **25** | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 |
| | | **32** | | 25/25 | | 25/25 | | 25/25 | | 25/25 | | 25/25 | | 25/25 |
| | | **40** | | 25/25 | | 25/25 | | 25/25 | | 25/25 | | 25/25 | | 25/25 |
| | | **45** | | 6/25 | | 6/25 | | 6/25 | | 6/25 | | 6/25 | | 6/25 |
| **iC60H2 FI/LS** | 10.000 | **≤ 20** | 25/25 | 25/25 | 36/36 | 25/36 | 40/40 | 40/40 | 40/40 | 40/40 | 40/40 | 40/40 | 40/40 | 40/40 |
| | | **25** | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 |
| | | **32** | | 25/25 | | 25/25 | | 25/25 | | 25/25 | | 25/25 | | 25/25 |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Durch Kaskadenschaltung verstärkte Selektivität

## Einspeiseseitig: NSX160, NSX250 Micrologic

## Abgangsseitig: iC60 FI/LS

$U_e$ = 380 bis 415 V AC
(P/N 220 bis 240 V AC)

| Einspeiseseitig | NSX160 | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | B | | F | | N | | H | | S | | L | |
| $I_{cu}$ (kA) | 25 | | 36 | | 50 | | 70 | | 100 | | 150 | |
| Auslösesystem | Micrologic | | Micrologic | | Micrologic | | Micrologic | | Micrologic | | Micrologic | |
| Bemessungsstrom (A) | 100 | 160 | 100 | 160 | 100 | 160 | 100 | 160 | 100 | 160 | 100 | 160 |

| Abgangsseitig | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $I_{cn}$ (A) | $I_n$ (A) | Erhöhte Grenzen Selektivität/Ausschaltvermögen (kA) | | | | | | | | | | |
| **iC60 FI/LS** | 6.000 | **≤ 20** | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 |
| | | **25-32** | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 |
| | 10.000 | **≤ 20** | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 |
| | | **25-32** | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 |
| **iC60N FI/LS** | 6.000 | **≤ 20** | 20/20 | 20/20 | 25/25 | 25/25 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 |
| | | **25** | 20/20 | 20/20 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 |
| | | **32** | 20/20 | 20/20 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 |
| | | **40** | 20/20 | 20/20 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 |
| | | **45** | 6/20 | 20/20 | 6/25 | 25/25 | 6/25 | 25/25 | 6/25 | 25/25 | 6/25 | 25/25 | 6/25 | 25/25 |
| **iC60H FI/LS** | 10.000 | **≤ 20** | 25/25 | 25/25 | 36/36 | 36/36 | 40/40 | 40/40 | 40/40 | 40/40 | 40/40 | 40/40 | 40/40 | 40/40 |
| | | **25** | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 |
| | | **32** | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 |
| | | **40** | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 |
| | | **45** | 6/25 | 25/25 | 6/25 | 25/25 | 6/25 | 25/25 | 6/25 | 25/25 | 6/25 | 25/25 | 6/25 | 25/25 |
| **iC60H2 FI/LS** | 10.000 | **≤ 20** | 25/25 | 25/25 | 36/36 | 36/36 | 40/40 | 40/40 | 40/40 | 40/40 | 40/40 | 40/40 | 40/40 | 40/40 |
| | | **25** | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 |
| | | **32** | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 |

| Einspeiseseitig | NSX250 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | B | F | N | H | S | L |
| $I_{cu}$ (kA) | 25 | 36 | 50 | 70 | 100 | 150 |
| Auslösesystem | Micrologic | Micrologic | Micrologic | Micrologic | Micrologic | Micrologic |
| Bemessungsstrom (A) | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 |

| Abgangsseitig | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $I_{cn}$ (A) | $I_n$ (A) | Erhöhte Grenzen Selektivität/Ausschaltvermögen (kA) | | | | | |
| **iC60 FI/LS** | 6.000 | **≤ 20** | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 |
| | | **25-32** | 16/16 | 16/16 | 16/16 | 16/16 | 16/16 | 16/16 |
| | 10.000 | **≤ 20** | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 |
| | | **25-32** | 16/16 | 16/16 | 16/16 | 16/16 | 16/16 | 16/16 |
| **iC60N FI/LS** | 6.000 | **≤ 20** | 20/20 | 25/25 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 |
| | | **25-45** | 20/20 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 |
| **iC60H FI/LS** | 10.000 | **≤ 20** | 25/25 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 |
| | | **25-45** | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 |
| **iC60H2 FI/LS** | 10.000 | **≤ 20** | 25/25 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 |
| | | **25-32** | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Durch Kaskadenschaltung verstärkte Selektivität

## Einspeiseseitig: NSXm, NSX160, NSX250 TM-D
## Abgangsseitig: iC60 FI/LS

$U_e$ = 380 bis 415 V AC
(P/N 220 bis 240 V AC)

| Einspeiseseitig | NSXm B | | | | | NSXm F | | | | | NSXm N/H | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $I_{cu}$ (kA) | 25 | | | | | 36 | | | | | 50/70 | | | | |
| Bemessungsstrom (A) | ⩽ 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | ⩽ 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | ⩽ 63 | 80 | 100 | 125 | 160 |

**Abgangsseitig**

| | $I_{cn}$ (A) | $I_n$ (A) | Erhöhte Grenzen Selektivität/Ausschaltvermögen (kA) | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **iC60 FI/LS** | 6.000 | **⩽ 20** | -/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | -/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | -/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 |
| | | **25** | | 3/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | | 3/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | | 3/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 |
| | | **32** | | 2/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | | 2/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | | 2/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 |
| | 10.000 | **⩽ 20** | -/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | -/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | -/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 |
| | | **25** | | 3/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | | 3/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | | 3/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 |
| | | **32** | | 2/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | | 2/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | | 2/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 |
| **iC60N FI/LS** | 6.000 | **⩽ 20** | -/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | -/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | -/30 | 25/30 | 25/30 | 25/30 | 25/30 |
| | | **25** | | 8/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | | 8/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | | 8/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 |
| | | **32** | | 3/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | | 3/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | | 3/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 |
| | | **40** | | 2/20 | 16/20 | 16/20 | 16/20 | | 2/25 | 16/25 | 16/25 | 16/25 | | 2/25 | 16/25 | 16/25 | 16/25 |
| | | **45** | | | 6/20 | 8/20 | 8/20 | | | 6/25 | 8/25 | 8/25 | | | 6/25 | 8/25 | 8/25 |
| **iC60H FI/LS** | 10.000 | **⩽ 20** | -/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | -/36 | 25/36 | 25/36 | 25/36 | 25/36 | -/36 | 25/36 | 25/36 | 25/36 | 25/36 |
| | | **25** | | 8/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | | 8/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | | 8/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 |
| | | **32** | | 3/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | | 3/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | | 3/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 |
| | | **40** | | 2/25 | 16/25 | 16/25 | 16/25 | | 2/25 | 16/25 | 16/25 | 16/25 | | 2/25 | 16/25 | 16/25 | 16/25 |
| | | **45** | | | 6/25 | 8/25 | 8/25 | | | 6/25 | 8/25 | 8/25 | | | 6/25 | 8/25 | 8/25 |
| **iC60H2 FI/LS** | 10.000 | **⩽ 20** | -/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | -/36 | 25/36 | 25/36 | 25/36 | 25/36 | -/36 | 25/36 | 25/36 | 25/36 | 25/36 |
| | | **25** | | 8/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | | 8/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | | 8/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 |
| | | **32** | | 3/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | | 3/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | | 3/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 |

| Einspeiseseitig | NSX160 | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | B | | F | | N | | H | | S | | L | |
| $I_{cu}$ (kA) | 25 | | 36 | | 50 | | 70 | | 100 | | 150 | |
| Auslösesystem | TM-D | | TM-D | | TM-D | | TM-D | | TM-D | | TM-D | |
| Bemessungsstrom (A) | ⩽ 100 | 125-160 | ⩽ 100 | 125-160 | ⩽ 100 | 125-160 | ⩽ 100 | 125-160 | ⩽ 100 | 125-160 | ⩽ 100 | 125-160 |

**Abgangsseitig**

| | $I_{cn}$ (A) | $I_n$ (A) | Erhöhte Grenzen Selektivität/Ausschaltvermögen (kA) | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **iC60 FI/LS** | 6.000 | **⩽ 20** | -/20 | 20/20 | -/20 | 20/20 | -/20 | 20/20 | -/20 | 20/20 | -/20 | 20/20 | -/20 | 20/20 |
| | | **25-32** | -/20 | 20/20 | -/20 | 20/20 | -/20 | 20/20 | -/20 | 20/20 | -/20 | 20/20 | -/20 | 20/20 |
| | 10.000 | **⩽ 20** | -/20 | 20/20 | -/20 | 20/20 | -/20 | 20/20 | -/20 | 20/20 | -/20 | 20/20 | -/20 | 20/20 |
| | | **25-32** | -/20 | 20/20 | -/20 | 20/20 | -/20 | 20/20 | -/20 | 20/20 | -/20 | 20/20 | -/20 | 20/20 |
| **iC60N FI/LS** | 6.000 | **⩽ 20** | -/20 | 20/20 | -/25 | 25/25 | -/30 | 30/30 | -/30 | 30/30 | -/30 | 30/30 | -/30 | 30/30 |
| | | **25-45** | -/20 | 20/20 | -/25 | 25/25 | -/25 | 25/25 | -/25 | 25/25 | -/25 | 25/25 | -/25 | 25/25 |
| **iC60H FI/LS** | 10.000 | **⩽ 20** | -/25 | 25/25 | -/36 | 36/36 | -/40 | 40/40 | -/40 | 40/40 | -/40 | 40/40 | -/40 | 40/40 |
| | | **25-45** | -/25 | 25/25 | -/25 | 25/25 | -/25 | 25/25 | -/25 | 25/25 | -/25 | 25/25 | -/25 | 25/25 |
| **iC60H2 FI/LS** | 10.000 | **⩽ 20** | -/25 | 25/25 | -/36 | 36/36 | -/40 | 40/40 | -/40 | 40/40 | -/40 | 40/40 | -/40 | 40/40 |
| | | **25-32** | -/25 | 25/25 | -/25 | 25/25 | -/25 | 25/25 | -/25 | 25/25 | -/25 | 25/25 | -/25 | 25/25 |

| Einspeiseseitig | NSX250 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | B | F | N | H | S | L |
| $I_{cu}$ (kA) | 25 | 36 | 50 | 70 | 100 | 150 |
| Auslösesystem | TM-D | TM-D | TM-D | TM-D | TM-D | TM-D |
| Bemessungsstrom (A) | 200-250 | 200-250 | 200-250 | 200-250 | 200-250 | 200-250 |

**Abgangsseitig**

| | $I_{cn}$ (A) | $I_n$ (A) | Erhöhte Grenzen Selektivität/Ausschaltvermögen (kA) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **iC60 FI/LS** | 6.000 | **⩽ 20** | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 |
| | | **25-32** | 16/16 | 16/16 | 16/16 | 16/16 | 16/16 | 16/16 |
| | 10.000 | **⩽ 20** | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 |
| | | **25-32** | 16/16 | 16/16 | 16/16 | 16/16 | 16/16 | 16/16 |
| **iC60N FI/LS** | 6.000 | **⩽ 20** | 20/20 | 25/25 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 |
| | | **25-45** | 20/20 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 |
| **iC60H FI/LS** | 10.000 | **⩽ 20** | 25/25 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 |
| | | **25-45** | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 |
| **iC60H2 FI/LS** | 10.000 | **⩽ 20** | 25/25 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 |
| | | **25-32** | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 |




Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Durch Kaskadenschaltung verstärkte Selektivität

## Einspeiseseitig: NSX100, NSX160, NSX250 Micrologic
## Abgangsseitig: iC60 FI/LS

$U_e$ = 220 bis 240 V AC
(P/N 110 bis 130 V AC)

| Einspeiseseitig | NSX100 | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | B | | F | | N | | H | | S | | L | |
| $I_{cu}$ (kA) | 40 | | 85 | | 90 | | 100 | | 120 | | 150 | |
| Auslösesystem | Micrologic | | Micrologic | | Micrologic | | Micrologic | | Micrologic | | Micrologic | |
| Bemessungsstrom (A) | 40 | 100 | 40 | 100 | 40 | 100 | 40 | 100 | 40 | 100 | 40 | 100 |

**Abgangsseitig**

| | $I_{cn}$ (A) | $I_n$ (A) | Erhöhte Grenzen Selektivität/Ausschaltvermögen (kA) | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **iC60 FI/LS** | 10.000 | **≤ 25** | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 |
| | | **32** | | 25/25 | | 25/25 | | 25/25 | | 25/25 | | 25/25 | | 25/25 |
| **iC60H FI/LS** | 10.000 | **≤ 20** | 25/25 | 25/25 | 36/36 | 36/36 | 40/40 | 40/40 | 40/40 | 40/40 | 40/40 | 40/40 | 40/40 | 40/40 |
| | | **25** | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 |
| | | **32** | | 25/25 | | 25/25 | | 30/30 | | 30/30 | | 30/30 | | 30/30 |
| | | **40** | | 25/25 | | 25/25 | | 30/30 | | 30/30 | | 30/30 | | 30/30 |
| | | **45** | | 6/25 | | 6/25 | | 30/30 | | 30/30 | | 30/30 | | 30/30 |
| **iC60H2 FI/LS** | 10.000 | **≤ 20** | 25/25 | 25/25 | 36/36 | 36/36 | 40/40 | 40/40 | 40/40 | 40/40 | 40/40 | 40/40 | 40/40 | 40/40 |
| | | **25** | 25/25 | 25/25 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 |
| | | **32** | | 25/25 | | 25/25 | | 30/30 | | 30/30 | | 30/30 | | 30/30 |

| Einspeiseseitig | NSX160 | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | B | | F | | N | | H | | S | | L | |
| $I_{cu}$ (kA) | 40 | | 85 | | 90 | | 100 | | 120 | | 150 | |
| Auslösesystem | Micrologic | | Micrologic | | Micrologic | | Micrologic | | Micrologic | | Micrologic | |
| Bemessungsstrom (A) | 100 | 160 | 100 | 160 | 100 | 160 | 100 | 160 | 100 | 160 | 100 | 160 |

**Abgangsseitig**

| | $I_{cn}$ (A) | $I_n$ (A) | Erhöhte Grenzen Selektivität/Ausschaltvermögen (kA) | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **iC60 FI/LS** | 10.000 | **≤ 32** | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 20/20 | 20/20 | 20/20 |
| **iC60H FI/LS** | 10.000 | **≤ 20** | 25/25 | 25/25 | 36/36 | 36/36 | 40/40 | 40/40 | 40/40 | 40/40 | 40/40 | 40/40 | 40/40 | 40/40 |
| | | **25** | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 |
| | | **32** | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 |
| | | **40** | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 |
| | | **45** | 6/25 | 25/25 | 6/25 | 25/25 | 6/30 | 30/30 | 6/30 | 30/30 | 6/30 | 30/30 | 6/30 | 30/30 |
| **iC60H2 FI/LS** | 10.000 | **≤ 20** | 25/25 | 25/25 | 36/36 | 36/36 | 40/40 | 40/40 | 40/40 | 40/40 | 40/40 | 40/40 | 40/40 | 40/40 |
| | | **25** | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 |
| | | **32** | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 |

| Einspeiseseitig | NSX250 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | B | F | N | H | S | L |
| $I_{cu}$ (kA) | 40 | 85 | 90 | 100 | 120 | 150 |
| Auslösesystem | Micrologic | Micrologic | Micrologic | Micrologic | Micrologic | Micrologic |
| Bemessungsstrom (A) | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 |

**Abgangsseitig**

| | $I_{cn}$ (A) | $I_n$ (A) | Erhöhte Grenzen Selektivität/Ausschaltvermögen (kA) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **iC60 FI/LS** | 10.000 | **≤ 32** | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 |
| **iC60H FI/LS** | 10.000 | **≤ 20** | 25/25 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 |
| | | **25-45** | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 |
| **iC60H2 FI/LS** | 10.000 | **≤ 20** | 25/25 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 |
| | | **25-32** | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Durch Kaskadenschaltung verstärkte Selektivität

## Einspeiseseitig: NSXm, NSX160, NSX250 TM-D
## Abgangsseitig: iC60 FI/LS

$U_e$ = 220 bis 240 V AC
(P/N 110 bis 130 V AC)

| Einspeiseseitig | NSXm B | | | | | NSXm F | | | | | NSXm N/H | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $I_{cu}$ (kA) | 50 | | | | | 85 | | | | | 90/70 | | | | |
| Bemessungsstrom (A) | ⩽ 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | ⩽ 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | ⩽ 63 | 80 | 100 | 125 | 160 |

**Abgangsseitig**

| | $I_{cn}$ (A) | $I_n$ (A) | Erhöhte Grenzen Selektivität/Ausschaltvermögen (kA) | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **iC60 FI/LS** | 10.000 | **⩽ 20** | -/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | -/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | -/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 |
| | | **25** | | 3/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | | 3/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | | 3/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 |
| | | **32** | | 2/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | | 2/20 | 20/20 | 20/20 | 20/20 | | 2/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 |
| **iC60H FI/LS** | 10.000 | **⩽ 20** | -/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | -/36 | 25/36 | 36/36 | 25/36 | 25/36 | -/36 | 25/36 | 36/36 | 36/36 | 36/36 |
| | | **25** | | 8/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | | 8/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | | 8/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 |
| | | **32** | | 3/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | | 3/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | | 3/25 | 30/30 | 30/30 | 30/30 |
| | | **40** | | 2/25 | 16/25 | 16/25 | 16/25 | | 2/25 | 16/25 | 16/25 | 16/25 | | 2/25 | 16/30 | 16/30 | 16/30 |
| | | **45** | | | 6/25 | 8/25 | 8/25 | | | 6/25 | 8/25 | 8/25 | | | 6/30 | 8/30 | 8/30 |
| **iC60H2 FI/LS** | 10.000 | **⩽ 20** | -/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | -/36 | 25/36 | 36/36 | 25/36 | 25/36 | -/36 | 25/36 | 36/36 | 36/36 | 36/36 |
| | | **25** | | 8/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | | 8/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | | 8/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 |
| | | **32** | | 3/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | | 3/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | | 3/25 | 30/30 | 30/30 | 30/30 |

| Einspeiseseitig | NSX160 | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | B | | F | | N | | H | | S | | L | |
| $I_{cu}$ (kA) | 40 | | 85 | | 90 | | 100 | | 120 | | 150 | |
| Auslösesystem | TM-D | | TM-D | | TM-D | | TM-D | | TM-D | | TM-D | |
| Bemessungsstrom (A) | ⩽ 100 | 125-160 | ⩽ 100 | 125-160 | ⩽ 100 | 125-160 | ⩽ 100 | 125-160 | ⩽ 100 | 125-160 | ⩽ 100 | 125-160 |

**Abgangsseitig**

| | $I_{cn}$ (A) | $I_n$ (A) | Erhöhte Grenzen Selektivität/Ausschaltvermögen (kA) | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **iC60 FI/LS** | 10.000 | **⩽ 32** | -/25 | 25/25 | -/25 | 25/25 | -/25 | 25/25 | -/25 | 25/25 | -/25 | 25/25 | -/25 | 25/25 |
| **iC60H FI/LS** | 10.000 | **⩽ 20** | -/25 | 25/25 | -/36 | 36/36 | -/40 | 40/40 | -/40 | 40/40 | -/40 | 40/40 | -/40 | 40/40 |
| | | **25** | -/25 | 25/25 | -/25 | 25/25 | -/30 | 30/30 | -/30 | 30/30 | -/30 | 30/30 | -/30 | 30/30 |
| | | **32** | -/25 | 25/25 | -/25 | 25/25 | -/30 | 30/30 | -/30 | 30/30 | -/30 | 30/30 | -/30 | 30/30 |
| | | **40** | -/25 | 25/25 | -/25 | 25/25 | -/30 | 30/30 | -/30 | 30/30 | -/30 | 30/30 | -/30 | 30/30 |
| | | **45** | -/25 | 25/25 | -/25 | 25/25 | -/30 | 30/30 | -/30 | 30/30 | -/30 | 30/30 | -/30 | 30/30 |
| **iC60H2 FI/LS** | 10.000 | **⩽ 20** | -/25 | 25/25 | -/36 | 36/36 | [2] | 40/40 | -/40 | 40/40 | -/40 | 40/40 | -/40 | 40/40 |
| | | **25** | -/25 | 25/25 | -/25 | 25/25 | -/30 | 30/30 | -/30 | 30/30 | -/30 | 30/30 | -/30 | 30/30 |
| | | **32** | -/25 | 25/25 | -/25 | 25/25 | -/30 | 30/30 | -/30 | 30/30 | -/30 | 30/30 | -/30 | 30/30 |

| Einspeiseseitig | NSX250 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | B | F | N | H | S | L |
| $I_{cu}$ (kA) | 40 | 85 | 90 | 100 | 120 | 150 |
| Auslösesystem | TM-D | TM-D | TM-D | TM-D | TM-D | TM-D |
| Bemessungsstrom (A) | 200-250 | 200-250 | 200-250 | 200-250 | 200-250 | 200-250 |

**Abgangsseitig**

| | $I_{cn}$ (A) | $I_n$ (A) | Erhöhte Grenzen Selektivität/Ausschaltvermögen (kA) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **iC60 FI/LS** | 10.000 | **⩽ 32** | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 |
| **iC60H FI/LS** | 10.000 | **⩽ 20** | 25/25 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 |
| | | **45** | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 |
| **iC60H2 FI/LS** | 10.000 | **⩽ 20** | 25/25 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 |
| | | **25-32** | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 | 25/25 |

# Leiter (Kupfer) Mehrkabelanschluss
## für Resi**9**, Acti**9** und Multi**9** Produkte

### Anschluss

| Produktreihe | Empfohlene Schraubendreher | | | Anzugs-drehmoment | Ader-abisolierlänge | Zulässiger Leiterquerschnitt (Kupfer) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Starr | Flexibel mit Aderendhülse |
| | Pz | Flach | Hc | | | Min. - Max. | Min. - Max. |
| **Leitungsschutzschalter** | | | | | | | |
| **iC60** mit Einfach-Anschlussklemme ⩽ 25 A | PZ2 | 6,5 mm | - | 2 Nm | 14 mm | 1 mm² bis 25 mm² | 1 mm² bis 16 mm² |
| **iC60** mit Einfach-Anschlussklemme > 25 A | PZ2 | 6,5 mm | - | 3,5 Nm | 14 mm | 1 mm² bis 35 mm² | 1 mm² bis 25 mm² |
| **iC60** mit Doppel-Anschlussklemme ⩽ 25 A Klemmraum vorne | PZ2 | 6,5 mm | - | 2 Nm | 14 mm | 1 mm² bis 25 mm² | 1 mm² bis 16 mm² |
| **iC60** mit Doppel-Anschlussklemme ⩽ 25A Klemmraum hinten | PZ2 | 6,5 mm | - | 2 Nm | 14 mm | 1 mm² bis 16 mm² | 1 mm² bis 10 mm² |
| **iC60** mit Doppel-Anschlussklemme > 25 A Klemmraum vorne | PZ2 | 6,5 mm | - | 3,5 Nm | 14 mm | 1 mm² bis 25 mm² | 1 mm² bis 16 mm² |
| **iC60** mit Doppel-Anschlussklemme > 25 A Klemmraum hinten | PZ2 | 6,5 mm | - | 3,5 Nm | 14 mm | 1 mm² bis 16 mm² | 1 mm² bis 10 mm² |
| **Resi9 LS-Schalter** ⩽ 25 A | PZ2 | 6,5 mm | - | 2 Nm | 14 mm | 1 mm² bis 25 mm² | 1 mm² bis 16 mm² |
| **Resi9 LS-Schalter** > 25 A | PZ2 | 6,5 mm | - | 3,5 Nm | 14 mm | 1 mm² bis 35 mm² | 1 mm² bis 25 mm² |
| **Multi9 C60BP, C60SP** ⩽ 25 A | PZ2 | 6,5 mm | - | 2,5 Nm | 14 mm | 1 mm² bis 25 mm² | 1 mm² bis 16 mm² |
| **Multi9 C60BP, C60SP** > 25 A | PZ2 | 6,5 mm | - | 3,5 Nm | 14 mm | 1 mm² bis 35 mm² | 1 mm² bis 25 mm² |
| **Multi9 C60BPR** | PZ2 | - | - | 2 Nm | - | - | - |
| **C60** ⩽ 25 A | PZ2 | 6,5 mm | - | 2,5 Nm | 14 mm | 1 mm² bis 25 mm² | 1 mm² bis 16 mm² |
| **C60** > 25 A | PZ2 | 6,5 mm | - | 3,5 Nm | 14 mm | 1 mm² bis 35 mm² | 1 mm² bis 25 mm² |
| **C120** | PZ2 | 6,5 mm | - | 3,5 Nm | 15 mm | 1,5 mm² bis 50 mm² | 1,5 mm² bis 35 mm² |
| **NG125** ⩽ 63 A | PZ2 | 6,5 mm | - | 3,5 Nm | 20 mm | 1,5 mm² 50 mm² | 1,5 mm² bis 35 mm² |
| **NG125** 1P & 2P > 63 A | - | - | 4 mm | 6 Nm | 20 mm | 16 mm² bis 70 mm² | 10 mm² bis 50 mm² |
| **NG125** 3P, 3P + N & 4P > 63 A | - | - | 4 mm | 6 Nm | 20 mm | 16 mm² bis 70 mm² | 10 mm² bis 50 mm² |
| **C60H-DC** ⩽ 25 A | PZ2 | 6,5 mm | - | 2,5 Nm | 14 mm | 1 mm² bis 25 mm² | 1 mm² bis 16 mm² |
| **C60H-DC** > 25 A | PZ2 | 6,5 mm | - | 3,5 Nm | 14 mm | 1 mm² bis 35 mm² | 1 mm² bis 25 mm² |
| **C60PV-DC** | PZ2 | 6,5 mm | - | 2 Nm | 14 mm | 1 mm² bis 25 mm² | 1 mm² bis 16 mm² |
| **C60NA-DC** | PZ2 | 6,5 mm | - | 3,5 Nm | 14 mm | 1 mm² bis 35 mm² | 1 mm² bis 25 mm² |
| **SW60-DC** | PZ2 | 6,5 mm | - | 3,5 Nm | 14 mm | 1 mm² bis 35 mm² | 1 mm² bis 25 mm² |
| **C120NA-DC** | PZ2 | 6,5 mm | - | 3,5 Nm | 15 mm | 1,5 mm² bis 50 mm² | 1,5 mm² bis 35 mm² |
| **P25M** | PZ2 | 5,5 mm | - | 1,7 Nm | - | 1 mm² bis 6 mm² | 1 mm² bis 4 mm² |
| **iC60L MA** ⩽ 16 A | PZ2 | 6,5 mm | - | 2 Nm | 14 mm | 1 mm² bis 25 mm² | 1 mm² bis 16 mm² |
| **iC60L MA** > 16 A | PZ2 | 6,5 mm | - | 3,5 Nm | 14 mm | 1 mm² bis 35 mm² | 1 mm² bis 25 mm² |
| **Multi9 N40N** | PZ2 | 5,5 mm | - | 2 Nm | 13 mm | 1 mm² bis 16 mm² | 1 mm² bis 10 mm² |
| **Fehlerstrom-Schutzschalter** | | | | | | | |
| **Multi9 GFP** UL1053 | PZ2 | 6,5 mm | - | 3,5 Nm | 14 mm | 1 mm² bis 35 mm² | 1 mm² bis 25 mm² |
| **Acti9 iID** - IEC/EN 61008-1 | PZ2 | 6,5 mm | - | 3,5 Nm | 14 mm | 1 mm² bis 35 mm² | 1 mm² bis 25 mm² |
| **Acti9 iID** 125 A | PZ2 | 6,5 mm | - | 3 Nm | 11 mm | 1,5 mm² bis 50 mm² | 1,5 mm² bis 35 mm² |
| **iID** mit Doppel-Anschlussklemme im vorderen Klemmraum | PZ2 | 6,5 mm | - | 3,5 Nm | 14 mm | 1 mm² bis 35 mm² | 1 mm² bis 25 mm² |
| **iID** mit Doppel-Anschlussklemme im hinteren Klemmraum | PZ2 | 6,5 mm | - | 3,5 Nm | 14 mm | 1 mm² bis 25 mm² | 1 mm² bis 16 mm² |
| **iID** Typ B, Klemmraum vorne | PZ2 | 6,5 mm | - | 3,5 Nm | 14 mm | 1 mm² bis 35 mm² | 1 mm² bis 25 mm² |
| **iID** Typ B, Klemmraum hinten | PZ2 | 6,5 mm | - | 3,5 Nm | 14 mm | 1 mm² bis 25 mm² | 1 mm² bis 16 mm² |
| **iID K** | PZ2 | 6,5 mm | - | 3,5 Nm | 14 mm | 1 mm² bis 35 mm² | 1 mm² bis 25 mm² |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Leiter (Kupfer) Mehrkabelanschluss
## für Resi**9**, Acti**9** und Multi**9** Produkte

| | Mehrfachanschluss | | |
|---|---|---|---|
| **Flexibel ohne Aderendhülse**<br> <br>**Min. - Max.** | **Starr**<br> | **Flexibel mit Aderendhülse**<br> | **Flexibel ohne Aderendhülse**<br> |
| 1 mm² bis 16 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² /<br>2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² /<br>2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² /<br>2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² |
| 1 mm² bis 25 mm² | 2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² /<br>2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² | 2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² /<br>2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² | 2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² /<br>2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² |
| 1 mm² bis 16 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 4 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 4 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 4 mm² |
| 1 mm² bis 10 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 4 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 4 mm² |
| 1 mm² bis 16 mm² | 2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² | 2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² | 2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² |
| 1 mm² bis 10 mm² | 2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² | 2 x 2,5 mm² | 2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² |
| 1 mm² bis 16 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² |
| 1 mm² bis 25 mm² | 2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² | 2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² | 2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² |
| 1 mm² bis 16 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² /<br>2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² /<br>2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² /<br>2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² |
| 1 mm² bis 25 mm² | 2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² /<br>2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² | 2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² /<br>2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² | 2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² /<br>2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² |
| - | - | - | - |
| 1 mm² bis 16 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² /<br>2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² /<br>2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² /<br>2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² |
| 1 mm² bis 25 mm² | 2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² /<br>2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² | 2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² /<br>2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² | 2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² /<br>2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² |
| 1,5 mm² bis 35 mm² | 3 x 10 mm² / 2 x 16 mm² | 3 x 10 mm² / 2 x 16 mm² | 3 x 10 mm² / 2 x 16 mm² |
| 1,5 mm² bis 35 mm² | 3 x 10 mm² / 2 x 16 mm² | 3 x 10 mm² / 2 x 16 mm² | 3 x 10 mm² / 2 x 16 mm² |
| 10 mm² bis 50 mm² | 3 x 10 mm² / 2 x 16 mm² / 2 x 35 mm² | 3 x 10 mm² / 2 x 16 mm² / 2 x 25 mm² | 3 x 10 mm² / 2 x 16 mm² / 2 x 25 mm² |
| 10 mm² bis 50 mm² | 3 x 10 mm² / 2 x 16 mm² / 2 x 35 mm² | 3 x 10 mm² / 2 x 16 mm² / 2 x 25 mm² | 3 x 10 mm² / 2 x 16 mm² / 2 x 25 mm² |
| 1 mm² bis 16 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² /<br>2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² /<br>2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² /<br>2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² |
| 1 mm² bis 25 mm² | 2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² /<br>2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² | 2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² /<br>2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² | 2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² /<br>2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² |
| 1 mm² bis 16 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² /<br>2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² /<br>2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² /<br>2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² |
| 1 mm² bis 25 mm² | 2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² /<br>2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² | 2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² /<br>2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² | 2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² /<br>2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² |
| 1 mm² bis 25 mm² | 2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² /<br>2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² | 2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² /<br>2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² | 2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² /<br>2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² |
| 1,5 mm² bis 35 mm² | 3 x 10 mm² / 2 x 16 mm² | 3 x 10 mm² / 2 x 16 mm² | 3 x 10 mm² / 2 x 16 mm² |
| 1,5 mm² bis 6 mm² | 2 x 1…6 mm² | 2 x 1…4 mm² | 2 x 1,5…6 mm² |
| 1 mm² bis 16 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² /<br>2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² /<br>2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² /<br>2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² |
| 1 mm² bis 25 mm² | 2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² /<br>2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² | 2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² /<br>2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² | 2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² /<br>2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² |
| 1 mm² bis 10 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² /<br>2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² /<br>2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² /<br>2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² |
| 1 mm² bis 25 mm² | 2 x 1,5 bis 10 mm² | 2 x 1,5 bis 10 mm² | 2 x 1,5 bis 10 mm² |
| 1 mm² bis 25 mm² | 2 x 1,5 bis 10 mm² | 2 x 1,5 bis 10 mm² | 2 x 1,5 bis 10 mm² |
| 1,5 mm² bis 35 mm² | 2 x 1,5 bis 16 mm² | 2 x 1,5 bis 16 mm² | 2 x 1,5 bis 16 mm² |
| 1 mm² bis 25 mm² | 2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² | 2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² | 2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² |
| 1 mm² bis 16 mm² | 2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² | 2 x 2,5 mm² | 2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² |
| 1 mm² bis 25 mm² | 2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² | 2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² | 2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² |
| 1 mm² bis 16 mm² | 2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² | 2 x 2,5 mm² | 2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² |
| 1 mm² bis 25 mm² | 2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² /<br>2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² | 2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² /<br>2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² | 2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² /<br>2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² |

# Leiter (Kupfer) Mehrkabelanschluss
## für Resi**9**, Acti**9** und Multi**9** Produkte

### Anschluss

| Produktreihe | Empfohlene Schraubendreher | | | Anzugs-drehmoment | Ader-abisolierlänge | Zulässiger Leiterquerschnitt (Kupfer) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Starr | Flexibel mit Aderendhülse |
| | Pz | Flach | Hc | | | Min. - Max. | Min. - Max. |
| **FI-Blöcke** | | | | | | | |
| **Vigi iC60** 25 A für iC60 mit Doppel-Anschlussklemmen | PZ2 | 6,5 mm | - | 2 Nm | 14 mm | 1 mm² bis 25 mm² | 1 mm² bis 16 mm² |
| **Vigi iC60** 63 A für iC60 mit Doppel-Anschlussklemmen | PZ2 | 6,5 mm | - | 3,5 Nm | 14 mm | 1 mm² bis 35 mm² | 1 mm² bis 25 mm² |
| **Vigi NG125** 125 A | - | - | 4 mm | 6 Nm | 20 mm | 16 mm² bis 70 mm² | 10 mm² bis 50 mm² |
| **Vigi NG125** Vor-Alarm | PZ1 | 5 mm | - | 1 Nm | - | 2,5 mm² bis 2,5 mm² | 1,5 mm² bis 1,5 mm² |
| **FI/LS-Schalter** | | | | | | | |
| **Multi9 N40 Vigi** | PZ2 | 5,5 mm | - | 2 Nm | 13 mm | 1 mm² bis 16 mm² | 1 mm² bis 10 mm² |
| **iDPN Vigi** | PZ2 | 5,5 mm | - | 2 Nm | 15 mm | 1 mm² bis 16 mm² | 1 mm² bis 10 mm² |
| **Sicherungsträger (Sicherungssockel)** | | | | | | | |
| **STI** Sicherungsträger | PZ2 | 5,5 mm | - | 2 Nm | 12 mm | 0,75 mm² bis 10 mm² | 0,5 mm² bis 6 mm² |
| **D01** Sicherungsträger | PZ2 | 5,5 mm | - | 2 Nm | 14 mm | 1,5 mm² bis 25 mm² | 1,5 mm² bis 16 mm² |
| **D02** Sicherungsträger | PZ2 | 5,5 mm | - | 3 Nm | 14 mm | 1,5 mm² bis 35 mm² | 1,5 mm² bis 25 mm² |
| **SBI** Sicherungsträger 14 x 51 mm | PZ2 | 5 mm | - | 3,5 Nm | 10 mm | 2,5 mm² bis 25 mm² | 2,5 mm² bis 25 mm² |
| **SBI** Sicherungsträger 22 x 58 mm | PZ2 | 6 mm | - | 3,5 Nm | 12 mm | 2,5 mm² bis 35 mm² | 2,5 mm² bis 35 mm² |
| **AFDD – Fehlerlichtbogenschutz** | | | | | | | |
| **iARC** | PZ2 | 5,5 mm | - | 2 Nm | 14 mm | 1 mm² bis 16 mm² | 1 mm² bis 10 mm² |
| **iC40 ARC** | PZ2 | 5,5 mm | - | 2 Nm | 14 mm | 1 mm² bis 16 mm² | 1 mm² bis 10 mm² |
| **iCV40 ARC** | PZ2 | 5,5 mm | - | 2 Nm | 14 mm | 1 mm² bis 16 mm² | 1 mm² bis 10 mm² |
| **iDPN VigiARC** | PZ2 | 5,5 mm | - | 2 Nm | 14 mm | 1 mm² bis 16 mm² | 1 mm² bis 10 mm² |
| **iDPN ARC** | PZ2 | 5,5 mm | - | 2 Nm | 14 mm | 1 mm² bis 16 mm² | 1 mm² bis 10 mm² |
| **Überspannungsschutzgeräte** | | | | | | | |
| **iPRF1 12,5r** | PZ2 | 6,5 mm | - | 2 Nm | - | 10 mm² bis 25 mm² | 10 mm² bis 16 mm² |
| **PRD1 35r** | PZ2 | 6,5 mm | - | 4,5 Nm | - | 16 mm² bis 35 mm² | 16 mm² bis 25 mm² |
| **PRD1 25r** | PZ2 | 6,5 mm | - | 4,5 Nm | - | 16 mm² bis 35 mm² | 16 mm² bis 25 mm² |
| **PRD1 Master** | PZ2 | 6,5 mm | - | 4,5 Nm | - | 16 mm² bis 35 mm² | 16 mm² bis 25 mm² |
| **iPF** | PZ2 | 6,5 mm | - | 2,5 Nm | 11 mm | 2,5 mm² bis 35 mm² | 2,5 mm² bis 25 mm² |
| **iPF K** | PZ2 | 6,5 mm | - | 2,5 Nm | 11 mm | 2,5 mm² bis 35 mm² | 2,5 mm² bis 25 mm² |
| **iPRD** | PZ2 | 6,5 mm | - | 2,5 Nm | 14 mm | 2,5 mm² bis 35 mm² | 2,5 mm² bis 25 mm² |
| **iQuick PRD** Ph/N | PZ2 | 6,5 mm | - | 2,5 Nm | 12 mm | 2,5 mm² bis 35 mm² | 2,5 mm² bis 25 mm² |
| **iQuick PRD** Erdung | PZ2 | 6,5 mm | - | 2,5 Nm | 11 mm | 10 mm² bis 25 mm² | 10 mm² bis 25 mm² |
| **iQuick PF** Ph/N | PZ2 | 5,5 mm | - | 2 Nm | 13 mm | 1 mm² bis 16 mm² | 1 mm² bis 10 mm² |
| **iQuick PF** Erdung | PZ2 | 5,5 mm | - | 2 Nm | - | 10 mm² bis 25 mm² | 10 mm² bis 25 mm² |
| **iPRC** | PZ1 | 3 mm | - | 0,8 Nm | 8 mm | 0,2 mm² bis 4 mm² | 0,2 mm² bis 2,5 mm² |
| **iPRI** | PZ1 | 3 mm | - | 0,8 Nm | 8 mm | 0,2 mm² bis 4 mm² | 0,2 mm² bis 2,5 mm² |
| **iPRD-DC** | PZ2 | 6,5 mm | - | 2,5 Nm | 14 mm | 2,5 mm² bis 35 mm² | 2,5 mm² bis 25 mm² |
| **iPRD PV-DC** | PZ2 | 6,5 mm | - | 2,5 Nm | 14 mm | 2,5 mm² bis 35 mm² | 2,5 mm² bis 25 mm² |
| **Schalter** | | | | | | | |
| **iSW** | PZ2 | 6,5 mm | - | 3,5 Nm | 14 mm | 1,5 mm² bis 50 mm² | 1,5 mm² bis 35 mm² |
| **iSW-NA** | PZ2 | 6,5 mm | - | 3,5 Nm | 14 mm | 1 mm² bis 35 mm² | 1 mm² bis 25 mm² |
| **NG125NA** ⩽ 63 A | PZ2 | 6,5 mm | - | 3,5 Nm | 20 mm | 1,5 mm² bis 50 mm² | 1,5 mm² bis 35 mm² |
| **NG125NA** > 63 A | - | - | 4 mm | 6 Nm | 20 mm | 16 mm² bis 70 mm² | 10 mm² bis 50 mm² |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Leiter (Kupfer) Mehrkabelanschluss
## für Resi**9**, Acti**9** und Multi**9** Produkte

| | Mehrfachanschluss | | |
|---|---|---|---|
| **Flexibel ohne Aderendhülse**<br><br>**Min. - Max.** | **Starr**<br> | **Flexibel mit Aderendhülse**<br> | **Flexibel ohne Aderendhülse**<br> |
| 1 mm² bis 16 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² |
| 1 mm² bis 25 mm² | 2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² | 2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² | 2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² |
| 10 mm² bis 50 mm² | - | - | - |
| 1,5 mm² bis 1,5 mm² | 2 x 2,5 mm² | 2 x 1,5 mm² | 2 x 1,5 mm² |
| 1 mm² bis 10 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² |
| 1 mm² bis 10 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² |
| 1 mm² bis 6 mm² | 2 x 0,75 mm² / 2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 4 mm² | 2 x 0,5 mm² / 2 x 0,75 mm² / 2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 4 mm² | 2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 4 mm² |
| 1,5 mm² bis 16 mm² | - | - | - |
| 1,5 mm² bis 25 mm² | - | - | - |
| 2,5 mm² bis 25 mm² | - | - | - |
| 2,5 mm² bis 35 mm² | - | - | - |
| 1 mm² bis 10 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² |
| 1 mm² bis 10 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² |
| 1 mm² bis 10 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² |
| 1 mm² bis 10 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² |
| 1 mm² bis 10 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² |
| 10 mm² bis 16 mm² | - | - | - |
| 16 mm² bis 25 mm² | - | - | - |
| 16 mm² bis 25 mm² | - | - | - |
| 16 mm² bis 25 mm² | - | - | - |
| 2,5 mm² bis 25 mm² | - | - | - |
| 2,5 mm² bis 25 mm² | - | - | - |
| 2,5 mm² bis 25 mm² | - | - | - |
| 2,5 mm² bis 25 mm² | - | - | - |
| 10 mm² bis 25 mm² | - | - | - |
| 1 mm² bis 10 mm² | - | - | - |
| 10 mm² bis 25 mm² | - | - | - |
| 0,2 mm² bis 2,5 mm² | - | - | - |
| 0,2 mm² bis 2,5 mm² | - | - | - |
| 2,5 mm² bis 25 mm² | - | - | - |
| 2,5 mm² bis 25 mm² | - | - | - |
| 1,5 mm² bis 35 mm² | - | - | - |
| 1 mm² bis 25 mm² | 2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² | 2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² | 2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² |
| 1,5 mm² bis 35 mm² | 3 x 10 mm² / 2 x 16 mm² | 3 x 10 mm² / 2 x 16 mm² | 3 x 10 mm² / 2 x 16 mm² |
| 10 mm² bis 50 mm² | 3 x 10 mm² / 2 x 16 mm² / 2 x 35 mm² | 3 x 10 mm² / 2 x 16 mm² / 2 x 25 mm² | 3 x 10 mm² / 2 x 16 mm² / 2 x 25 mm² |




Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Leiter (Kupfer) Mehrkabelanschluss
## für Resi**9**, Acti**9** und Multi**9** Produkte

### Anschluss

| Produktreihe | Empfohlene Schraubendreher | | | Anzugs-drehmoment | Ader-abisolierlänge | Zulässiger Leiterquerschnitt (Kupfer) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Starr | Flexibel mit Aderendhülse |
| | Pz | Flach | Hc | | | Min. - Max. | Min. - Max. |
| **Elektrisches Zubehör** | | | | | | | |
| **iMN, iMNs, iMNx ,iMSU, iMx , iMx+OF** | PZ1 | 4 mm | - | 1 Nm | 10 mm | 1 mm² bis 6 mm² | 1 mm² bis 4 mm² |
| **MN, MNs, MNx , Mx , Mx+OF** | PZ1 | 4 mm | - | 1 Nm | 9 mm | 1 mm² bis 6 mm² | 1 mm² bis 4 mm² |
| **iOF, iSD** | PZ1 | 4 mm | - | 1 Nm | 10 mm | 1 mm² bis 4 mm² | 1 mm² bis 2,5 mm² |
| **OF, SD** | PZ1 | 4 mm | - | 1 Nm | 10 mm | 1 mm² bis 4 mm² | 1 mm² bis 2,5 mm² |
| **MN NG125, MNx NG125, Mx+OF NG125** | PZ1 | 5 mm | - | 1 Nm | 10 mm | 1 mm² bis 2,5 mm² | 1 mm² bis 1,5 mm² |
| **OF+OF NG125, OF+SD NG125** | PZ1 | 5 mm | - | 1 Nm | 10 mm | 1 mm² bis 2,5 mm² | 1 mm² bis 1,5 mm² |
| **MXV Vigi NG215, SDV Vigi NG125** | PZ1 | 5 mm | - | 1 Nm | 10 mm | 1 mm² bis 2,5 mm² | 1 mm² bis 1,5 mm² |
| **RCA** | | | | | | | |
| **RCA, ARA** Spannungsversorgung über die Klemmen L/N und Dateneingänge Y1/Y2 | PZ1 | 3,5 mm | - | 1 Nm | 10 mm | 0,5 mm² bis 10 mm² | 0,5 mm² bis 4 mm² |
| **RCA, ARA** Ausgänge (OF) | - | 3,5 mm | - | 0,7 Nm | 8 mm | 0,5 mm² bis 2,5 mm² | 0,5 mm² bis 1,5 mm² |
| - | | | | | | | |
| **iPB** | PZ1 | 4 mm | - | 1 Nm | 9 mm | 0,5 mm² bis 2,5 mm² | 0,5 mm² bis 2,5 mm² |
| **iSSW** | PZ1 | 4 mm | - | 1 Nm | 9 mm | 0,5 mm² bis 2,5 mm² | 0,5 mm² bis 2,5 mm² |
| **Reflex iC60N, iC60H** ⩽ 25 A | PZ2 | 6,5 mm | - | 2 Nm | 14 mm | 1 mm² bis 25 mm² | 1 mm² bis 16 mm² |
| **Reflex iC60N, iC60H** > 25 A | PZ2 | 6,5 mm | - | 3,5 Nm | 14 mm | 1 mm² bis 35 mm² | 1 mm² bis 25 mm² |
| **Reflex iC60N, iC60H** Spannungsversorgung über L/N und Dateneingänge Y1/Y2 | PZ1 | 3,5 mm | - | 1 Nm | 10 mm | 1 mm² bis 10 mm² | 1 mm² bis 4 mm² |
| **Reflex iC60N, iC60H** Ausgänge (OF) | - | 3,5 mm | - | 0,7 Nm | 8 mm | 1 mm² bis 2,5 mm² | 1 mm² bis 1,5 mm² |
| **Installationsschütze** | | | | | | | |
| **iCT** ⩽ 25 A Steuerkreis | PZ1 | 4 mm | - | 0,8 Nm | 9 mm | 1,5 mm² bis 2,5 mm² | 1,5 mm² bis 2,5 mm² |
| **iCT** ⩽ 25 A Lastkreis | PZ1 | 4 mm | - | 0,8 Nm | 9 mm | 1,5 mm² bis 6 mm² | 1,5 mm² bis 4 mm² |
| **iCT** 40-63 A Steuerkreis | PZ1 | 4 mm | - | 0,8 Nm | 9 mm | 1,5 mm² bis 2,5 mm² | 1,5 mm² bis 2,5 mm² |
| **iCT** 40-63 A Lastkreis | PZ2 | 6 mm | - | 3,5 Nm | 14 mm | 6 mm² bis 25 mm² | 6 mm² bis 16 mm² |
| **iCT** 100 A Steuerkreis | PZ1 | 4 mm | - | 0,8 Nm | 9 mm | 1,5 mm² bis 2,5 mm² | 1,5 mm² bis 2,5 mm² |
| **iCT** 100 A Lastkreis | PZ2 | 6 mm | - | 3,5 Nm | 14 mm | 6 mm² bis 35 mm² | 6 mm² bis 25 mm² |
| **CT40** Steuerkreis | PZ1 | 4 mm | - | 0,8 Nm | 9 mm | 1,5 mm² bis 2,5 mm² | 1,5 mm² bis 2,5 mm² |
| **CT40** Lastkreis | PZ1 | 4 mm | - | 0,8 Nm | 9 mm | 1,5 mm² bis 6 mm² | 1,5 mm² bis 4 mm² |
| **iCT+** | PZ1 | 3,5 mm | - | 1 Nm | 10 mm | 1 mm² bis 4 mm² | 1 mm² bis 2,5 mm² |
| **Elektrische Zusatzausrüstung für Installationsschütze** | | | | | | | |
| **iACT24** | PZ1 | 3,5 mm | - | 1 Nm | 9 mm | 0,5 mm² bis 10 mm² | 0,5 mm² bis 4 mm² |
| **iACTs, iACTp, iACTc, iATEt** | PZ1 | 4 mm | - | 0,8 Nm | 9 mm | 1,5 mm² bis 2,5 mm² | 1,5 mm² bis 2,5 mm² |
| **iTL Fernschalter** | | | | | | | |
| **iTL, iTLI, iTLc, iTLm, iTLs, iETL** 16 A Steuerkreis | PZ1 | 3,5 mm | - | 1 Nm | 11 mm | 1 mm² bis 4 mm² | 1 mm² bis 4 mm² |
| **iTL, iTLI, iTLc, iTLm, iTLs, iETL** 16 A Lastkreis | PZ1 | 3,5 mm | - | 1 Nm | 11 mm | 1,5 mm² bis 4 mm² | 1,5 mm² bis 4 mm² |
| **iTL, iETL** 32 A Steuerkreis | PZ1 | 3,5 mm | - | 1 Nm | 11 mm | 1 mm² bis 4 mm² | 1 mm² bis 4 mm² |
| **iTL, iETL** 32 A Lastkreis | PZ1 | 3,5 mm | - | 1,2 Nm | 11 mm | 1,5 mm² bis 10 mm² | 1,5 mm² bis 10 mm² |
| **iATL24** | PZ1 | 3,5 mm | - | 1 Nm | 9 mm | 0,5 mm² bis 10 mm² | 0,5 mm² bis 4 mm² |
| **TL40** Steuerkreis | PZ1 | 3,5 mm | - | 1 Nm | 9 mm | 0,5 mm² bis 1,5 mm² | 0,5 mm² bis 1,5 mm² |
| **TL40** Lastkreis | PZ1 | 3,5 mm | - | 1 Nm | 9 mm | 1 mm² bis 4 mm² | 1 mm² bis 4 mm² |
| **iTL+** | PZ1 | 3,5 mm | - | 1 Nm | 10 mm | 1 mm² bis 4 mm² | 1 mm² bis 2,5 mm² |
| **iATLs, iATLc, iATLc+s, iATLc+c, iATLm, iATEt, iATL4, iATLz** | PZ1 | 3,5 mm | - | 1 Nm | 11 mm | 1 mm² bis 4 mm² | 1 mm² bis 4 mm² |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Schneider Electric

# Leiter (Kupfer) Mehrkabelanschluss

## für Resi**9**, Acti**9** und Multi**9** Produkte

| | Mehrfachanschluss | | |
|---|---|---|---|
| **Flexibel ohne Aderendhülse**<br> <br>**Min. - Max.** | **Starr**<br> | **Flexibel mit Aderendhülse**<br> | **Flexibel ohne Aderendhülse**<br> |
| 1 mm² bis 4 mm² | 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² | 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² | 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² |
| 1 mm² bis 4 mm² | 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² | 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² | 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² |
| 1 mm² bis 2,5 mm² | 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² | 2 x 1,5 mm² | 2 x 1,5 mm² |
| 1 mm² bis 2,5 mm² | 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² | 2 x 1,5 mm² | 2 x 1,5 mm² |
| 1 mm² bis 1,5 mm² | 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² | 2 x 1,5 mm² | 2 x 1,5 mm² |
| 1 mm² bis 1,5 mm² | 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² | 2 x 1,5 mm² | 2 x 1,5 mm² |
| 1 mm² bis 1,5 mm² | 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² | 2 x 1,5 mm² | 2 x 1,5 mm² |
| 0,5 mm² bis 6 mm² | 2 x 0,5 mm² / 2 x 0,75 mm² / 2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² | 2 x 0,5 mm² / 2 x 0,75 mm² / 2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² | 2 x 0,5 mm² / 2 x 0,75 mm² / 2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² |
| 0,5 mm² bis 2,5 mm² | 2 x 0,5 mm² / 2 x 0,75 mm² / 2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² | 2 x 0,5 mm² / 2 x 0,75 mm² / 2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² | 2 x 0,5 mm² / 2 x 0,75 mm² / 2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² |
| 0,5 mm² bis 2,5 mm² | 2 x 0,5 mm² / 2 x 0,75 mm² / 2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² | 2 x 0,5 mm² / 2 x 0,75 mm² / 2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² | 2 x 0,5 mm² / 2 x 0,75 mm² / 2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² |
| 0,5 mm² bis 2,5 mm² | 2 x 0,5 mm² / 2 x 0,75 mm² / 2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² | 2 x 0,5 mm² / 2 x 0,75 mm² / 2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² | 2 x 0,5 mm² / 2 x 0,75 mm² / 2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² |
| 1 mm² bis 16 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² |
| 1 mm² bis 25 mm² | 2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² | 2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² | 2 x 4 mm² / 2 x 6 mm² / 2 x 1,5 mm² + 1 x 2,5 mm² |
| 1 mm² bis 6 mm² | - | - | - |
| 1 mm² bis 2,5 mm² | - | - | - |
| 1,5 mm² bis 2,5 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² |
| 1,5 mm² bis 4 mm² | - | - | - |
| 1,5 mm² bis 2,5 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² |
| 6 mm² bis 16 mm² | - | - | - |
| 1,5 mm² bis 2,5 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² |
| 6 mm² bis 25 mm² | - | - | - |
| 1,5 mm² bis 2,5 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² |
| 1,5 mm² bis 4 mm² | - | - | - |
| 1 mm² bis 4 mm² | 2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² | 2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² | 2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² |
| 0,5 mm² bis 6 mm² | 2 x 0,5 mm² / 2 x 0,75 mm² / 2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² | 2 x 0,5 mm² / 2 x 0,75 mm² / 2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² | 2 x 0,5 mm² / 2 x 0,75 mm² / 2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² |
| 1,5 mm² bis 2,5 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² | 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² |
| 1 mm² bis 4 mm² | - | - | - |
| 1,5 mm² bis 4 mm² | - | - | - |
| 1 mm² bis 4 mm² | - | - | - |
| 1,5 mm² bis 10 mm² | - | - | - |
| 0,5 mm² bis 6 mm² | 2 x 0,5 mm² / 2 x 0,75 mm² / 2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² | 2 x 0,5 mm² / 2 x 0,75 mm² / 2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² | 2 x 0,5 mm² / 2 x 0,75 mm² / 2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² |
| 0,5 mm² bis 1,5 mm² | - | - | - |
| 1 mm² bis 4 mm² | 2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² | 2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² | 2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² |
| 1 mm² bis 4 mm² | 2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² | 2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² | 2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² |
| 1 mm² bis 4 mm² | - | - | - |





Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Leiter (Kupfer) Mehrkabelanschluss
## für Resi**9**, Acti**9** und Multi**9** Produkte

### Anschluss

| Produktreihe | Empfohlene Schraubendreher | | | Anzugs-dreh-moment | Ader-abisolier-länge | Zulässiger Leiterquerschnitt (Kupfer) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Starr | Flexibel mit Aderendhülse |
| | Pz | Flach | Hc | | | Min. - Max. | Min. - Max. |
| **Leuchtmelder** | | | | | | | |
| **iIL** | PZ1 | 4 mm | - | 1 Nm | 9 mm | 0,5 mm² bis 2,5 mm² | 0,5 mm² bis 2,5 mm² |
| **Klingel und Summer** | | | | | | | |
| **iSO, iRO** | PZ1 | 3,5 mm | - | 1,3 Nm | 12 mm | 1 mm² bis 4 mm² | 1 mm² bis 4 mm² |
| **Sicherheitstransformatoren** | | | | | | | |
| **iTR** | PZ1 | 6 mm | - | 0,5 Nm | 6 mm | 1 mm² bis 2,5 mm² | 1 mm² bis 2,5 mm² |
| **Steckdosen** | | | | | | | |
| **iPC** 16 A | PZ2 | 4 mm | - | 1,2 Nm | 12 mm | 1 mm² bis 10 mm² | 1 mm² bis 6 mm² |
| **Dämmerungsschalter** | | | | | | | |
| **IC100, IC2000P+** | PZ1 | 5 mm | - | 1,2 Nm | 8 mm | 1 mm² bis 6 mm² | 1 mm² bis 6 mm² |
| **Treppenlichtzeitschalter** | | | | | | | |
| **MIN, MINs, MINp, MINt** | PZ1 | 5 mm | - | 1,2 Nm | 8 mm | 1 mm² bis 6 mm² | 1 mm² bis 6 mm² |
| **Dimmer** | | | | | | | |
| **STD,** elektrische Einspeisung von oben | - | 3 mm | - | 0,5 Nm | 8 mm | 1 mm² bis 4 mm² | 1 mm² bis 4 mm² |
| **STD,** elektrische Einspeisung von unten | - | 3 mm | - | 0,5 Nm | 8 mm | 1 mm² bis 2,5 mm² | 1 mm² bis 2,5 mm² |
| **STD400LED, STD400LED+** | - | 3 mm | - | 0,5 Nm | 8 mm | 1 mm² bis 2,5 mm² | 1 mm² bis 2,5 mm² |

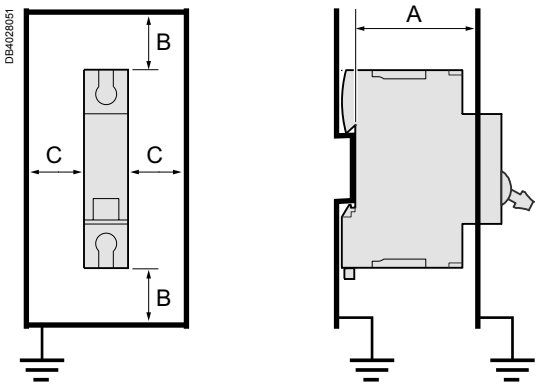

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Leiter (Kupfer) Mehrkabelanschluss
## für Resi**9**, Acti**9** und Multi**9** Produkte

| | Mehrfachanschluss | | |
|---|---|---|---|
| **Flexibel ohne Aderendhülse**<br><br>**Min. - Max.** | **Starr**<br> | **Flexibel mit Aderendhülse**<br> | **Flexibel ohne Aderendhülse**<br> |
| 0,5 mm² bis 2,5 mm² | 2 x 0,5 mm² / 2 x 0,75 mm² / 2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² | 2 x 0,5 mm² / 2 x 0,75 mm² / 2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² | 2 x 0,5 mm² / 2 x 0,75 mm² / 2 x 1 mm² / 2 x 1,5 mm² / 2 x 2,5 mm² |
| 1 mm² bis 4 mm² | - | - | - |
| 1 mm² bis 2,5 mm² | - | - | - |
| 1 mm² bis 6 mm² | - | - | - |
| 1 mm² bis 6 mm² | - | - | - |
| 1 mm² bis 6 mm² | - | - | - |
| 1 mm² bis 4 mm² | - | - | - |
| 1 mm² bis 2,5 mm² | - | - | - |
| 1 mm² bis 2,5 mm² | - | - | - |

11

# Abstand zwischen dem Gerät und blankem Metall
## für Multi**9** Produkte




Details zu den Mindestabständen zwischen dem Produkt und geerdeten Metallteilen für Geräte, die für den Einsatz ohne Gehäuse vorgesehen sind.

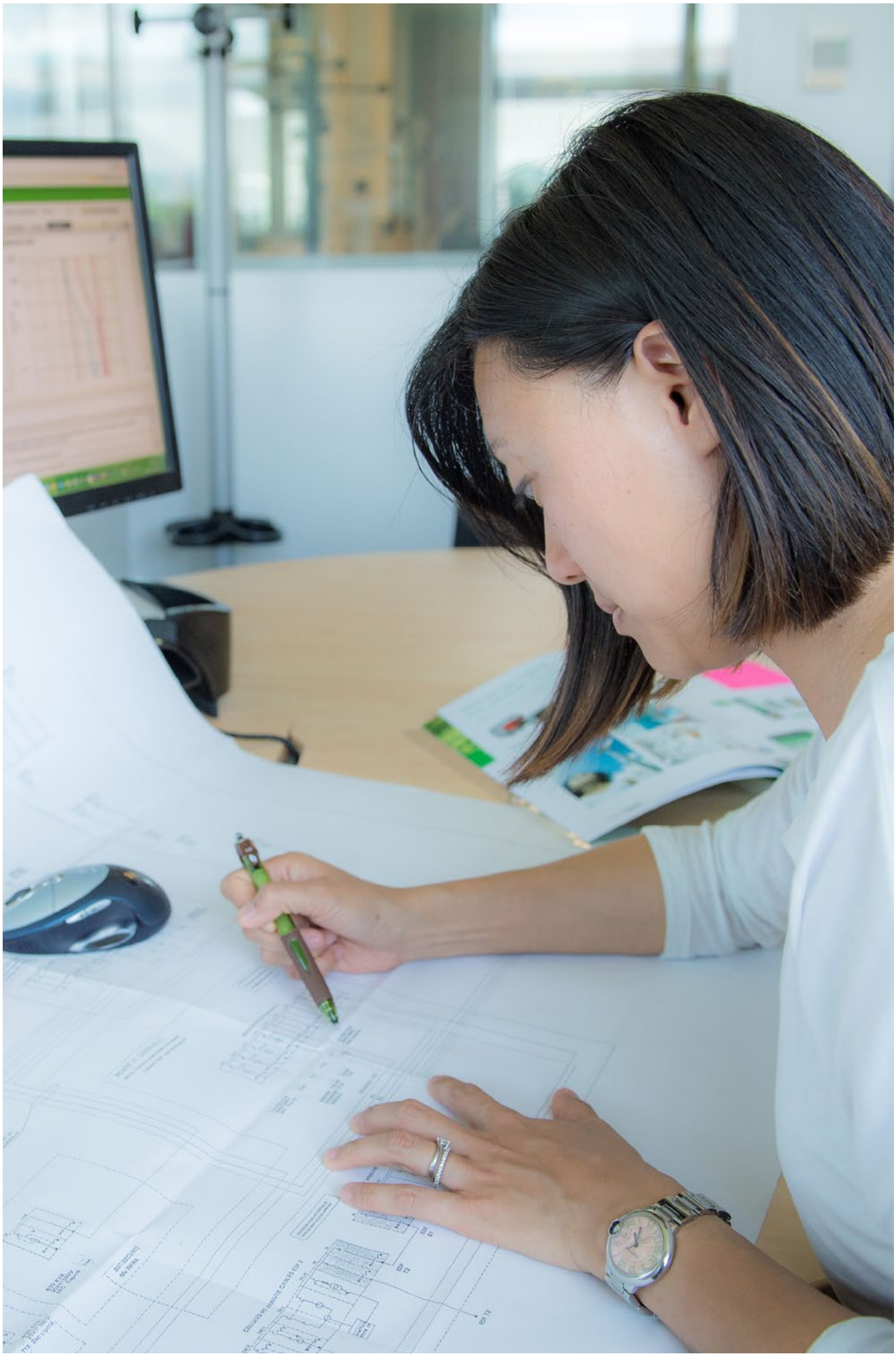
### Mindestabstand zwischen dem Gerät und blankem Metall in (mm / Zoll)

**UL/IEC/GB Normen**

| Multi9 Produkte | C60BP | C60BPR | C60SP, C60H-DC |
|---|---|---|---|
| **A** | 52 mm (2,05 in) | 52 mm (2,05 in) | 50 mm (1,97 in) |
| **B** | 10 mm (0,39 in) | 10 mm (0,39 in) | 20 mm (0,79 in) |
| **C** | 10 mm (0,39 in) | 10 mm (0,39 in) | 10 mm (0,39 in) |

11


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric



## Kompatibilität von 50/60 Hz Geräten mit einem 400 Hz Netz

Die Leistung der Produkte, die auf Frequenzen im Bereich von 50/60 Hz ausgelegt sind, werden von spezifischen Eigenschaften von Netzen mit einer Frequenz von 400 Hz beeinflusst.

Phänomene, die aufgrund von erhöhter Frequenz auftreten, beeinflussen das Verhalten von Kupfer in Wandlern, Kabeln und Schutzgeräten.

Einige Geräte, die auf Netze mit 50/60 Hz ausgelegt sind, sind unter Umständen nicht geeignet. Es muss geprüft werden, ob diese Geräte kompatibel sind oder nicht und außerdem sind alle vom Hersteller angegebenen Korrekturfaktoren zu berücksichtigen.

## Leitungsschutzschalter

Abhängig von der eingesetzten Technologie können Leitungsschutzschalter, die auf 50/60 Hz ausgelegt sind, bei 400 Hz eingesetzt werden.
Auswahl der Leistung eines Leitungsschutzschalters:

- Keine Berücksichtigung der thermischen Auslösung ($I_n$ bei 400 Hz entspricht $I_n$ bei 50 Hz).
- Erhöhen Sie den magnetische Auslösewert gemäß der unten stehenden Tabelle.
- Prüfen Sie, ob der Kurzschlussstrom der Anlage unter dem Ausschaltvermögen des Leitungsschutzschalters liegt. Das Ausschaltvermögen der Leitungsschutzschalter bei einer Frequenz von 400 Hz entspricht dem bei einer Frequenz von 50/60 Hz. Diese Voraussetzung wird im Allgemeinen eingehalten, da der Kurzschlussstrom eines 400 Hz Generators relativ gering ist. In den meisten Fällen ist $I_{sc}$ des Generators nicht mehr als vier Mal höher als der Bemessungsstrom.

| Leitungsschutz-schalter | Charakteristik | Magnetische Auslösung | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 50 Hz | 400 Hz | Toleranz |
| iDPN, DPN | B | 4 $I_n$ | 6 $I_n$ | ± 20 % |
| | C | 8 $I_n$ | 12 $I_n$ | |
| | D | 12 $I_n$ | 18 $I_n$ | |
| iC60 | B | 4 $I_n$ | 5,6 $I_n$ | |
| | C | 8 $I_n$ | 11,2 $I_n$ | |
| | D | 12 $I_n$ | 16,8 $I_n$ | |
| C60 | B | 4 $I_n$ | 5,1 $I_n$ | |
| | C | 8,5 $I_n$ | 10,9 $I_n$ | |
| | D | 12 $I_n$ | 15,4 $I_n$ | |
| C120 | Die Leitungsschutzschalter NG125 und C120 sind nicht für Netze mit einer Frequenz von 400 Hz geeignet. Verwenden Sie die Produktreihe Compact NSX. | | | |
| NG125 | | | | |

## Hilfsfunktion

### Unterspannungsauslöser

Wenn ein Leitungsschutzschalter mit einem Unterspannungsauslöser ausgestattet werden muss, dessen Steuerstromkreis von einem 400 Hz Netz gespeist wird, muss ein Unterspannungsauslöser mit den entsprechenden Eigenschaften für 400 Hz Netze eingesetzt werden:

| Typ | Spannung | Bestell-Nr. |
|---|---|---|
| Unterspannungsauslöser iMN | 115 V AC - 400 Hz | **A9A26959** |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Schutz gegen Erdschluss

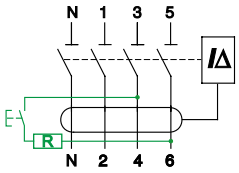
## Routinemäßige Funktionsprüfungen

Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen sind für den Personenschutz unerlässlich.
Die Gründe hierfür sind:

- Nach den Normen für den Betrieb und die Wartung von elektrischen Anlagen müssen diese Schutzeinrichtungen regelmäßig geprüft werden.
- Nach den Produktnormen IEC 61008 und IEC 61009 müssen solche Einrichtungen mit einer Prüftaste (durch "T" gekennzeichnet) auf der Vorderseite ausgerüstet sein.

Damit kann der Benutzer die Fehlerstrom-Schutzeinrichtung mit einer Testauslösung prüfen und sicherstellen, dass diese ordnungsgemäß funktioniert.

Die Prüftaste ermöglicht eine sichere Funktionsprüfung des Fehlerstrom-Schutzschalters. Das Auslösen nach Betätigung des Prüftasters, garantiert die einwandfreie Funktion der Schutzeinrichtung. Löst das Gerät nach betätigen der Prüftaste nicht aus, so ist hier umgehend nach der Fehlerursache zu suchen.



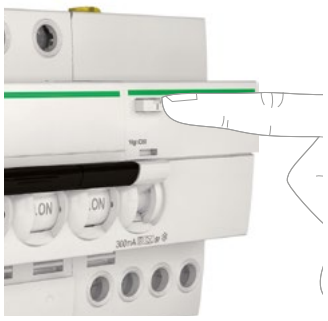

**iID** 3P+N

### Prüfhäufigkeit

Die Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen müssen so oft geprüft werden, wie es die aktuell gültigen Einbauregeln und/oder Normen/Sicherheitsvorschriften erfordern.
Gibt es keine Regeln oder Vorschriften, so empfiehlt Schneider Electric folgende Prüfzyklen:

- Nach der Erstinbetriebnahme und jeder Neuinbetriebnahme.
- Jährlich bei Anlagen, die keinen außergewöhnlichen Umwelteinflüssen ausgesetzt sind z. B. Staubeinwirkungen, Korrosion, Feuchtigkeit usw.
- Vierteljährlich bei Anlagen, die keinen außergewöhnlichen Umwelteinflüssen ausgesetzt sind und bereits sieben Jahren oder länger im Einsatz sind.
- Monatlich bei Anlagen, die unter korrosiven oder rauen Umwelteinflüssen ausgesetzt sind.

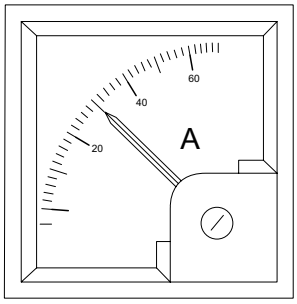
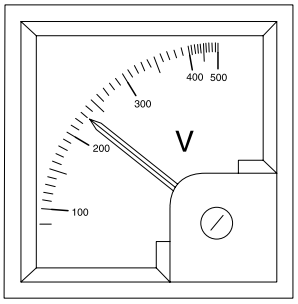
### Vorgehensweise

| | | | |
|---|---|---|---|
| Die Fehlerstrom-Schutzeinrichtung ist eingeschaltet und die Lasten sind angeschlossen. | **Kurz** den mit "T" gekennzeichneten Taster auf der Vorderseite drücken.<br>⚠ Wird der Taster zu lange betätigt, kann dies einen schweren Geräteschaden zur Folge haben. | Die Fehlerstrom-Schutzeinrichtung sollte sofort auslösen.<br>Tut sie dies nicht, sind die unten beschriebenen Prüfungen durchzuführen. | Nach Beendigung des Tests ist die Fehlerstrom-Schutzeinrichtung wieder in Betrieb zu nehmen. |
| |  | | |

# Schutz gegen Erdschluss
## Routinemäßige Funktionsprüfungen

### Kein Auslösen während des Tests

Löst die Fehlerstrom-Schutzeinrichtung während des Tests nicht aus, liegt der Grund hierfür häufig außerhalb des FI-Schutzschalters.
In der folgenden Tabelle sind die möglichen Ursachen, die zusätzlich durchzuführenden Prüfungen und Tests sowie die einzuleitenden Korrekturmaßnahmen je nach Ergebnis aufgeführt.
Nachdem eine Korrekturmaßnahme durchgeführt wurde, wiederholen Sie den Test, bis sie zu einem positiven Ergebnis gelangen.

| Fehlerursache | | | |
|---|---|---|---|
| **Netzfrequenz** | **Netzspannung** | **Anschluss (dreipolige oder vierpolige Ausführung)** | **Ableitströme unter Last** |
| **Zusätzlicher Test** | | | |
| Stellen Sie sicher, dass die Netzfrequenz mit der auf dem Gerät angegebenen Frequenz übereinstimmt. | Stellen Sie sicher, dass die Netzspannung mit der auf der Vorderseite des Geräts angegebenen Spannung übereinstimmt. | Messen Sie die Spannung zwischen den Klemmen:<br>■ 3 und 6 für iID<br>Diese Spannung muss zwischen 85 % und 110 % der auf dem Gerät angegeben Spannung liegen (1). | Trennen Sie die Lasten und drücken Sie den Prüftaster nochmals. |
|  |  | | |
| **Fehlerhaftes Testergebnis** | | | |
| Unterscheidet sich die Netzfrequenz, hat der Schaltertest keine Bedeutung. | ■ Liegt die gemessene Spannung unter 85 % unter dem auf dem Gerät angegebenen Wert, kann es sein, dass die Prüftaste nicht funktioniert, auch wenn die Schutzeinrichtung weiterhin korrekt arbeitet (1).<br>■ Liegt die gemessene Spannung über 110 % der auf dem Gerät angegebenen Spannung, besteht die Gefahr eines Defekts im Gerät. | ■ Die fehlerhafte Spannung kann durch einen Verbindungsfehler verursacht sein (z. B. Phase/Neutralleiter vertauscht, fehlende Phase, usw.).<br>■ Die drei- und vierpoligen Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen der Reihe Acti**9** dürfen bei einphasigen Stromkreisen nicht eingesetzt werden.<br>■ Die vierpoligen Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen der Reihe Acti**9** können bei dreiphasigen Stromkreisen ohne Neutralleiter ganz normal eingesetzt werden. | ■ Löst das Gerät aus, funktioniert der Schutz gegen Erdschluss ordnungsgemäß. |
| **Fehlerbehebung** | | | |
| **Die Fehlerstrom-Schutzeinrichtung muss mit einem externen Messgerät geprüft werden (siehe unten).** | **Unterscheidet sich die gemessene Spannung von der Nennspannung, liegt die Ursache bei der Spannungsversorgung oder in den nachgeschalteten Stromkreisen (Leitungen, Lasten):**<br>**■ Liegt die Nennspannung unter dem auf dem Gerät angegebenen Wert, muss dieses umgehend durch ein Gerät mit einer geeigneten Nennspannung ersetzt werden**<br>**■ Liegt die Nennspannung über dem auf dem Gerät angegebenen Wert, muss dieses sofort durch ein Gerät mit einer geeigneten Nennspannung ersetzt werden.** | **Ändern Sie den Anschluss, um zwischen den Klemmen die Nennspannung (Phase-Phase) zu erhalten.** | **Messen Sie den Ableitstrom jeder Last.**<br>**■ Falls ein Ableitstrom unter Last vorliegt, muss dieser gesucht werden. Beseitigen Sie den Isolationsfehler.**<br>**■ Falls der Isolationsfehler nicht auf Anhieb gefunden wird, trennen Sie die einzelnen Stromkreise auf, um die Ableitströme zu reduzieren und den Fehler einzugrenzen.** |

(1) *In den meisten Fällen funktioniert der Prüftaster bei den Acti**9**-Fehlerstrom-Schutzeinrichtung mit bis zu 50 % der Nennspannung.*

**Zeigt keiner der zusätzlichen Tests einen Fehler an, ist die Fehlerstrom-Schutzeinrichtung fehlerhaft. Führen Sie eine Prüfung mit einem externen Gerät (siehe unten) durch, um festzustellen, ob es dringend ersetzt werden muss.**

| Testergebnis | Positiv | Negativ |
|---|---|---|
| **Diagnose** | | |
| | ■ Die Fehlerstrom-Schutzeinrichtung arbeitet ordnungsgemäß<br>■ Der Prüfstromkreis ist fehlerhaft | Der Schutz gegen Fehlerstrom funktioniert nicht |
| **Fehlerbehebung** | | |
| | **Die Fehlerstrom-Schutzeinrichtung muss schnellstens ersetzt werden (sobald sie nicht mehr in Gebrauch ist).** | **Die Fehlerstrom-Schutzeinrichtung muss unverzüglich ersetzt werden.** |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Schutz gegen Erdschluss
## Routinemäßige Funktionsprüfungen

Einige Sicherheitsvorschriften für kommerzielle und industrielle Anwendungen fordern, dass Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen mit einem zugelassenen und zertifizierten Messgerät geprüft werden müssen.

### Überprüfung mit einem bestimmten Messgerät

Damit die durchgeführten Tests gültig sind, müssen diese Messgeräte der IEC 61557-6 entsprechen.

Diese Messgeräte dienen der Überprüfung folgender Parameter:
- Betriebsspannung
- Auslöseschwelle (je nach Nennfehlerstrom I$\Delta$n) der Fehlerstrom-Schutzeinrichtung
- Auslösezeiten bei $I_{\Delta n}$, 2 x $I_{\Delta n}$, 5 x $I_{\Delta n}$, usw.

Bei einem IT-Erdungssystem (isolierter Neutralleiter) ist ein erster Isolationsfehler zu erzeugen, damit ein Fehlerstrom während der Tests messbar wird.

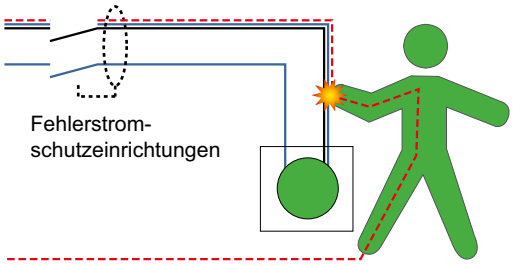
### Vorgehensweise

- Trennen Sie die festen und beweglichen Lasten (falls die Fehlerstrom-Schutzeinrichtung die Steckdosen absichert).
- Schließen Sie das Prüfgerät an die nachgeschalteten Klemmen der Fehlerstrom-Schutzeinrichtung oder an eine nachgeschaltete Steckdose an.

# Schutz gegen Erdschluss

## Ansprechzeit von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen $I_{\Delta n}$ 30 mA

Alle Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen mit einem Nennfehlerstrom von 30 mA der Baureihe Acti**9** entsprechen den Normen IEC/EN 61008 und IEC/EN 61009. Die in diesen Normen festgelegten Ansprechzeiten gewährleisten deren Wirksamkeit beim Schutz von Personen gegen direkte Berührung.




### Ansprechzeit

Die Ansprechzeit einer Fehlerstrom-Schutzeinrichtung ist die Zeit zwischen dem Auftreten eines gefährlichen Ableitstroms und der Unterbrechung des Stromkreises.

### Typ A, SI

| Fehlerstrom (mA) | | Maximale Ansprechzeit (ms) |
|---|---|---|
| $I_{\Delta n}/2$ | 15 mA | Kein Auslösen |
| $I_{\Delta n}$ | 30 mA | 300 ms |
| 2 x $I_{\Delta n}$ | 60 mA | 150 ms |
| 5 x $I_{\Delta n}$ | 150 mA | 40 ms |

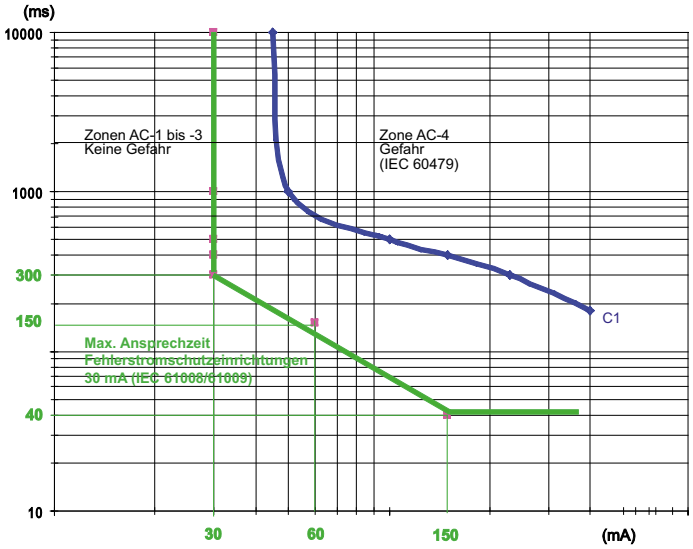
### Typ B, DC Leckstrom

| Fehlerstrom (mA) | | Maximale Ansprechzeit (ms) |
|---|---|---|
| $I_{\Delta n}/2$ | 15 mA | Kein Auslösen |
| 2 x $I_{\Delta n}$ | 60 mA | 300 ms |
| 4 x $I_{\Delta n}$ | 120 mA | 150 ms |
| 10 x $I_{\Delta n}$ | 300 mA | 40 ms |

Diese Ansprechzeiten entsprechen den Spezifikationen der Normen **IEC/EN 61008 und IEC/EN 61009**.

Sie gewährleisten den Schutz von Personen gegen direkte Berührung aus den folgenden Gründen:

- Bei direktem Kontakt einer Person mit einem stromführenden Leiter fließt der Strom direkt durch den menschlichen Körper.
- Dieser Strom wird mit der gleichen Größenordnung von der Fehlerstrom-Schutzeinrichtung erkannt.




- In dem technischen Teil nach IEC 60479 wird der Nennfehlerstrom des menschlichen Körpers gegenüber elektrischem Strom untersucht. Die Charakteristik C1 legt für jeden Stromwert die maximale Zeitdauer fest, bevor der Strom zu einer Verletzung führt.
- Bei Überlagern der beiden Charakteristiken zeigt sich, dass Anwender durch die oben erwähnten Ansprechzeiten geschützt sind.

### Messen der Ansprechzeit

Möchte der Benutzer die Ansprechzeit seiner Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen überprüfen, sollte er einer bestimmten Vorgehensweise folgen, um

- einen Ableitstrom einer kalibrierten Größenordnung herzustellen,
- die genaue Ansprechzeit zu messen.

**Vorgehensweise**

Die Messgeräte müssen **IEC/EN 61557-6** entsprechen.
Führen Sie die Schritte in der folgenden Reihenfolge gemäß den Sicherheitshinweisen durch:

- Trennen Sie die Lasten.
- Installieren Sie das Messgerät nach der zu prüfenden Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (beispielsweise an einer Steckdose).
- Führen Sie die Messung durch.


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Schutz gegen Erdschluss

## Ansprechzeit von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen $I_{\Delta n}$ 100 bis 1000 mA

### Ansprechzeit der Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen iID 60

Die Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen mit einem Nennfehlerstrom von 100 bis 1000 mA der Baureihe Acti**9** entsprechen IEC/EN 61008 und 61009:

- Die Ansprechzeit garantiert Personenschutz gegen indirekte Berührung und Brandgefahren.
- Bei selektiven Versionen (S) garantiert eine „Nichtauslösezeit" die Selektivität bei den nachgeschalteten Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen.

### Typ A, A-SI

**Unverzögerte Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen**

| Fehlerstrom-Schutzeinrichtung | | Nennfehlerstrom ($I_{\Delta n}$) 100 mA | 300 mA | 500 mA | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Fehlerstrom (mA)** | **$I_{\Delta n}/2$** | 50 | 150 | 250 | Kein Auslösen |
| | | | | | **Max. Ansprechzeit** |
| | **$I_{\Delta n}$** | 100 | 300 | 500 | 300 ms |
| | **2 x $I_{\Delta n}$** | 200 | 600 | 1000 | 150 ms |
| | **5 x $I_{\Delta n}$** | 500 | 1500 | 2500 | 40 ms |
| | **500 A** | | | | 40 ms |

**Selektive (S) und zeitverzögerte (R) Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen**

| Fehlerstrom-Schutzeinrichtung | | Nennfehlerstrom ($I_{\Delta n}$) 100 mA | 300 mA | 500 mA | 1000 mA | Typ Selektiv (S) | | Zeitverzögert (R) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Fehlerstrom (mA)** | **$I_{\Delta n}/2$** | 50 | 150 | 250 | 500 | Kein Auslösen | | Kein Auslösen | |
| | | | | | | **Nichtauslösezeit** | **Ansprechzeit** | **Nichtauslösezeit** | **Ansprechzeit** |
| | **$I_{\Delta n}$** | 100 | 300 | 500 | 1000 | 130 ms | 500 ms | 300 ms | 1000 ms |
| | **2 x $I_{\Delta n}$** | 200 | 600 | 1000 | 2000 | 60 ms | 200 ms | 150 ms | 500 ms |
| | **5 x $I_{\Delta n}$** | 500 | 1500 | 2500 | 5000 | 50 ms | 150 ms | 150 ms | 300 ms |
| | **500 A** | | | | | 40 ms | 150 ms | 150 ms | 300 ms |

### Typ B, DC Leckstrom

**Unverzögerte Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen**

| Fehlerstrom-Schutzeinrichtung | | Nennfehlerstrom ($I_{\Delta n}$) 300 mA | 500 mA | |
|---|---|---|---|---|
| **Fehlerstrom (mA)** | **$I_{\Delta n}/2$** | 150 | 250 | Kein Auslösen |
| | | | | **Max. Ansprechzeit** |
| | **2 x $I_{\Delta n}$** | 600 | 1000 | 300 ms |
| | **4 x $I_{\Delta n}$** | 1200 | 2000 | 150 ms |
| | **10 x $I_{\Delta n}$** | 3000 | 5000 | 40 ms |
| | **5 A bis 200 A** | | | 40 ms |

**Selektive (S) Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen**

| Fehlerstrom-Schutzeinrichtung | | Nennfehlerstrom ($I_{\Delta n}$) 300 mA | | |
|---|---|---|---|---|
| **Fehlerstrom (mA)** | **$I_{\Delta n}/2$** | 150 | Kein Auslösen | |
| | | | **Nichtauslösezeit** | **Ansprechzeit** |
| | **2 x $I_{\Delta n}$** | 600 | 130 ms | 500 ms |
| | **4 x $I_{\Delta n}$** | 1200 | 60 ms | 200 ms |
| | **10 x $I_{\Delta n}$** | 3000 | 50 ms | 150 ms |
| | **5 A bis 200 A** | | 40 ms | 150 ms |

### Definitionen

**Ansprechzeit**
Zeit zwischen dem Auftreten eines gefährlichen Ableitstroms und dem Abschalten des Stromkreises.

**Nichtauslösezeit**
Bei selektiven und zeitverzögerten Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen ist die Nichtauslösezeit die Zeit zwischen dem Auftreten eines gefährlichen Ableitstroms und dem Auslösen der Fehlerstrom-Schutzeinrichtung.
Ist der Ableitstrom vor Ablauf dieser Zeit nicht mehr vorhanden, löst die Fehlerstrom-Schutzeinrichtung nicht aus.

Dieses kurzzeitige Auftreten eines Ableitstroms kann verursacht sein durch:

- Vorübergehende transiente Ableitströme (z. B. durch Schaltvorgänge größerer Leistungsschalter)
- Unterbrechung des Fehlerstroms durch eine weitere nachgeschaltete schnellere Fehlerstrom-Schutzeinrichtung

Selektive und zeitverzögerte Einrichtungen ermöglichen daher Folgendes für den Benutzer:

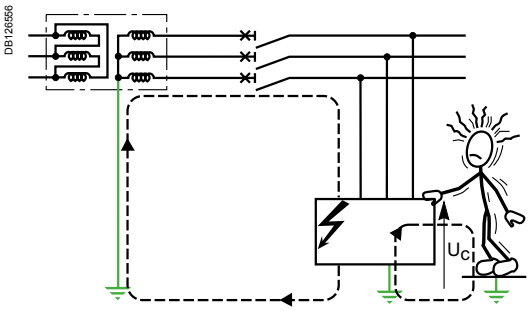
- Verbesserte Immunität gegen Fehlauslösungen
- Volle Selektivität zwischen den Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen.




Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Schutz gegen Erdschluss

## Ansprechzeit von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen $I_{\Delta n}$ 100 bis 1000 mA




### Schutz gegen indirekte Berührung

Die Ansprechzeiten von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen garantieren Personenschutz gegen indirekte Berührung nach den Anforderungen der Normen (IEC 60364 oder gleichwertig).

**Indirekte Berührung**

Personen, die mit einem unter Spannung stehenden Bauteil in Berührung kommen (aufgrund eines Isolationsfehlers), erfahren eine indirekte Berührung: Die Berührungsspannung $U_c$ erzeugt einen Strom, der durch den menschlichen Körper fließt.

**Maximale Ausschaltzeit**

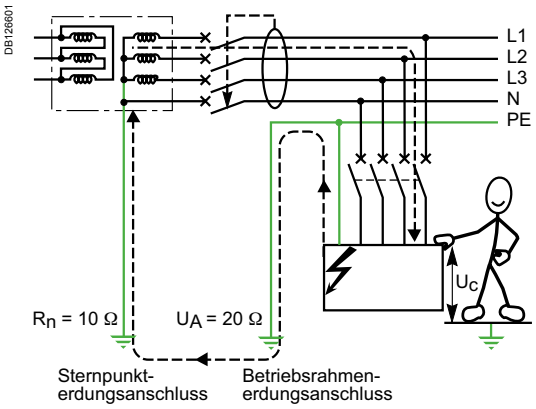
Die nach den Normen erforderliche maximale Ausschaltzeit bei einem Isolationsfehler hängt ab von:
- Netzspannung
- Erdungssystem.

**Maximale Ausschaltzeit für Endstromkreise (ms)**

| Erdungs-sytem | Phasen-Neutralleiter-Spannung | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 50 bis 120 V | 120 bis 230 V | 230 bis 400 V | > 400 V |
| TN oder IT | 800 | 400 | 200 | 100 |
| TT | 300 | 200 | 70 | 40 |

**Hinweis:** *Für Verteilungen ist eine Ausschaltzeit von höchstens 5 s zulässig, um die Selektivität bei Anlagen zu gewährleisten, die in den nachfolgenden Stromkreisen eingebaut sind. Diese Zeit sollte auf das unbedingte Minimum reduziert werden.*

*Diese Zeiten beruhen auf den möglichen Höchstwerten der Berührungsspannung $U_c$ und den Berührungszeiten, die durch den technischen Teil nach IEC 60479 zugelassen sind.*




### Beispiel

Bei einem Dreiphasennetz mit einer Phasen-Neutralleiter-Spannung von $U_o$ = 230 V in einer TT-Anlage:
- beträgt der Widerstand zum Sternpunkt $R_n$ 10 Ω,
- beträgt der Widerstand vom Gehäuse zum Sternpunkt $R_A$ 100 Ω.

Bei einem Isolationsfehler beträgt der Ableitstrom $I_d$: $U_o/ (R_A + R_n)$
d. h. 230 V/110 Ω = 2,1 A.
Daher ist die Berührungsspannung $U_c$ gleich $I_d$ x $R_A$, d. h. 2,1 A x 100 Ω = 210 V.

**Empfindlichkeit der Schutzeinrichtung**

Die Fehlerstrom-Schutzeinrichtung muss auslösen, sobald der Ableitstrom einer Gefahrensituation entspricht, d. h. einer Berührungsspannung von 50 V (in trockener Umgebung).
Daher: $I_{\Delta n}$ = 50 V / $R_A$, d. h. 50 V/100 Ω = 500 mA.

**Maximale Ausschaltzeit**

Bei einem Netz mit einer Phasen-Neutralleiter-Spannung von 230 V in einer TT-Anlage ist nach der Norm IEC 60364 eine maximale Ausschaltzeit von 200 ms erforderlich.
Bei einem Ableitstrom von 2,1 A gilt:
- ☐ Eine unverzögerte Fehlerstrom-Schutzeinrichtung mit einem Nennfehlerstrom von 300 mA schaltet den Stromkreis in weniger als 40 ms ab.
- ☐ Eine unverzögerte Fehlerstrom-Schutzeinrichtung mit einem Nennfehlerstrom von 500 mA schaltet den Stromkreis in weniger als 60 ms ab.

**Hinweis:** *Bei regelmäßigen gewarteten elektrischen Anlagen darf der Widerstand vom Gehäuse zum Sternpunkt unter 100 Ω liegen.*

**Gebrauch von zeitverzögerten Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen**

Gemäß der nach den oben genannten Einbaunormen erforderlichen Ausschaltzeiten können die selektiven Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen in folgenden Fällen eingesetzt werden:

| Stromkreis | Netzspannung (Phase/Neutral) | Fehlerstrom-Schutzeinrichtung | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Unverzögert I | Selektiv S | Zeitverzögert R |
| Endstromkreis | ≤ 230 V | ■ | ■ | (1) |
| | > 230 V | ■ | | |
| Unterverteilung oder allgemein | | ■ | ■ | ■ |

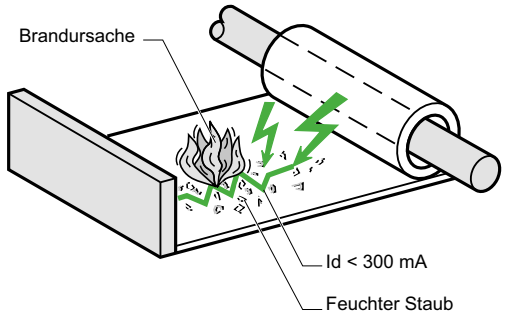
(1) *Nur in einem TN-System für eine Phasen/Neutral Differenzspannung von < 120 V.*


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Schutz gegen Erdschluss

## Ansprechzeit von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen $I_{\Delta n}$ 100 bis 1000 mA

DB126602




### Schutz gegen Brandgefahr

Die meisten Brände elektrischen Ursprungs werden durch die Entstehung und Verbreitung von elektrischen Lichtbogen in Baumaterialien in Verbindung von Feuchtigkeit, Staub, Verunreinigung usw. verursacht.
Diese Lichtbögen entstehen durch die Abnutzung oder Alterung der Isoliermaterialien. Eine Brandgefahr besteht, wenn die Ableitströme für ein paar Sekunden einige Hundert Milliampere erreichen.
Bei Fehlerströmen dieser Größenordnung lösen Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen mit einem Nennfehlerstrom von 300 oder 500 mA in weniger als einer Sekunde aus, unabhängig davon, ob sie unverzögert, oder selektiv sind.

Die Ansprechzeiten von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen mit einem Nennfehlerstrom von 300 mA gewährleisten Schutz gegen Brände, die durch Ableitströme entstehen

IEC 60364-4-42 (Abschnitt 422.3.10) gibt an, dass es vorgeschrieben ist, in folgenden Fällen eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung mit einem Nennfehlerstrom von kleiner/gleich 500 mA einzubauen:

- In Räumlichkeiten mit Explosionsgefahr (BE3)
- In Räumlichkeiten mit Brandgefahr (BE2)
- In landwirtschaftlichen und Gartenbaugebäuden
- Für Stromkreise zur Versorgung von Messe-, Ausstellungs- und Unterhaltungsgeräten
- In temporären Freizeiteinrichtungen im Freien.

In bestimmten Ländern ist ein Nennfehlerstrom von 300 mA nach den Einbauregelungen und/oder örtlichen Sicherheitsvorschriften erforderlich.




Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Gleichstromverteilung

## Auswählen und Anwenden von Leitungsschutzschaltern

In diesem Dokument wird die Anwendung des Produktsortiments Acti**9** zum Schutz von Gleichstromverteilungsanwendungen mit einer Spannung unter **500 V** beschrieben.

Zur Produktreihe gehört auch ein Leitungsschutzschalter, der für Photovoltaikanwendungen bestimmt ist: C60PV-DC (niedriges Ausschaltvermögen von 1,5 kA und eine höhere Spannung von 800 V).

## Auswahl

### Auswahl des Bemessungsstroms

Die thermische Auslösekennlinie eines Leitungsschutzschalters ist für Gleichstrom und Wechselstrom identisch (50/60 Hz). Daher ist auch die Regel für die Auswahl die gleiche: Um den Schutz gegen Überlast des Stromkreises zu gewährleisten, ist ein Leitungsschutzschalter mit einem Bemessungsstrom ($I_n$) auszuwählen, der kleiner oder gleich dem Strom ($I_z$) ist, der durch das Kabel fließen darf.

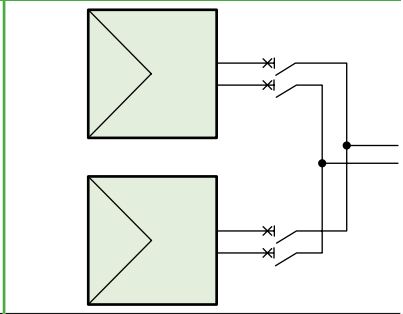
### Stromkreise mit kurzzeitiger Stromrichtungsumkehr

Bei Stromkreisen mit kurzzeitiger Stromrichtungsumkehr:

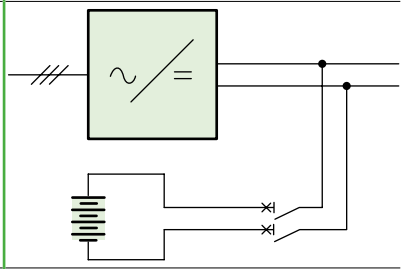
- **Die Verwendung von C60H-DC-Leitungsschutzschaltern ist nicht zulässig**
- iC60-Leitungsschutzschalter können verwendet werden

**Beispiele für Stromkreise mit kurzzeitiger Stromrichtungsumkehr**

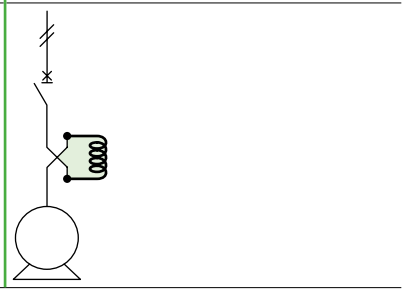
- Parallel geschaltete Energiequellen (Solarzellen, Generatoren, Generatoren-Sets usw.).




- Batterien mit Gleichrichter/ Ladegerät.




- Motorschutzeinrichtungen, die als Generator betrieben werden können.



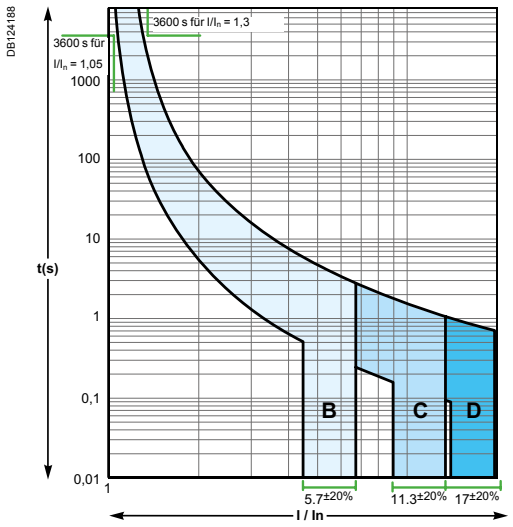

- Der Gebrauch des C60PV-DC ist speziell für Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) bestimmt (im Allgemeinen höhere Spannungen und niedriges Ausschaltvermögen).

11


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Gleichstromverteilung

## Auswählen und Anwenden von Leitungsschutzschaltern




Beispiel: iC60, Charakteristik B, C, D
Bemessungsstrom von 6 A bis 63 A.

### Auswahl der Charakteristik

Die magnetische Auslöseschwelle muss:
- höher als die durch Lasten erzeugten Einschaltströme sein (Motoren, Kondensatoren usw.),
- unter dem Kurzschlussstrom am Einbauort liegen, der abhängt von
  - der Kurzschlussleistung der Quelle (vom Hersteller angegeben),
  - der Impedanz der Versorgungsleitung.

Bei Gleichstrom:
- Die Kurzschlussleistung der Quellen ist im Allgemeinen niedrig: Batterien, Solarpanels, Generatoren, elektronische Wandler usw.
- Die Lasten erzeugen niedrigere Einschaltströme als bei Wechselstrom (z. B. beim Motorstart: 2- bis 4-mal höher als der Bemessungsstrom)
- Der magnetische Schwellenwert von Acti**9**-Leitungsschutzschaltern (relativ zum Bemessungsstrom) ist höher als beim Wechselstrom.

| **Leitungsschutz-schalter** | **iC60 / C120 / NG125** | | | | **C60H-DC** |
|---|---|---|---|---|---|
| **Charakteristik** | **Z** | **B** | **C** | **D** | **C** |
| Magnetische Auslösung | 3,4 bis 5 $I_n$ | 4,5 bis 7 $I_n$ | 9 bis 14 $I_n$ | 14 bis 20 $I_n$ | 7 bis 10 $I_n$ |

**> Im Allgemeinen ist ein C60H-DC-Leitungsschutzschalter oder ein iC60-Leitungsschutzschalter mit Charakteristik B auszuwählen.**

**Hinweis:** *Bei Anwendungen mit sehr hohen Einschaltströmen muss möglicherweise Charakteristik C oder Charakteristik D gewählt werden (z. B. elektronische Geräte mit besonders großen kapazitiven Filtern).*

### Auswahl des Ausschaltvermögens

Die Auswahl des Leitungsschutzschalters in Bezug auf das Ausschaltvermögen hängt ab von:
- Erdungssystem
- Netzspannung
- Kurzschlussstrom am betreffenden Einbaupunkt.

**Hinweis:** *Die Werte für das Ausschaltvermögen sind für eine Zeitkonstante (L/R) entsprechend 0,015 s angegeben.*

### Lesen der Tabellen

- Wählen Sie die Tabelle je nach Erdungssystem aus.
- Wählen Sie den Leitungsschutzschalter je nach Netz aus:
  - Zu installierende Leitungsschutzschalter sind auf Grundlage des Bemessungsstroms und des Kurzschlussstroms ausgelegt.
  - Die Anschlussart (Anzahl der Pole, Position relativ zur Last, Isolation von Polaritäten) ist gemäß der Spannung angegeben.

# Gleichstromverteilung

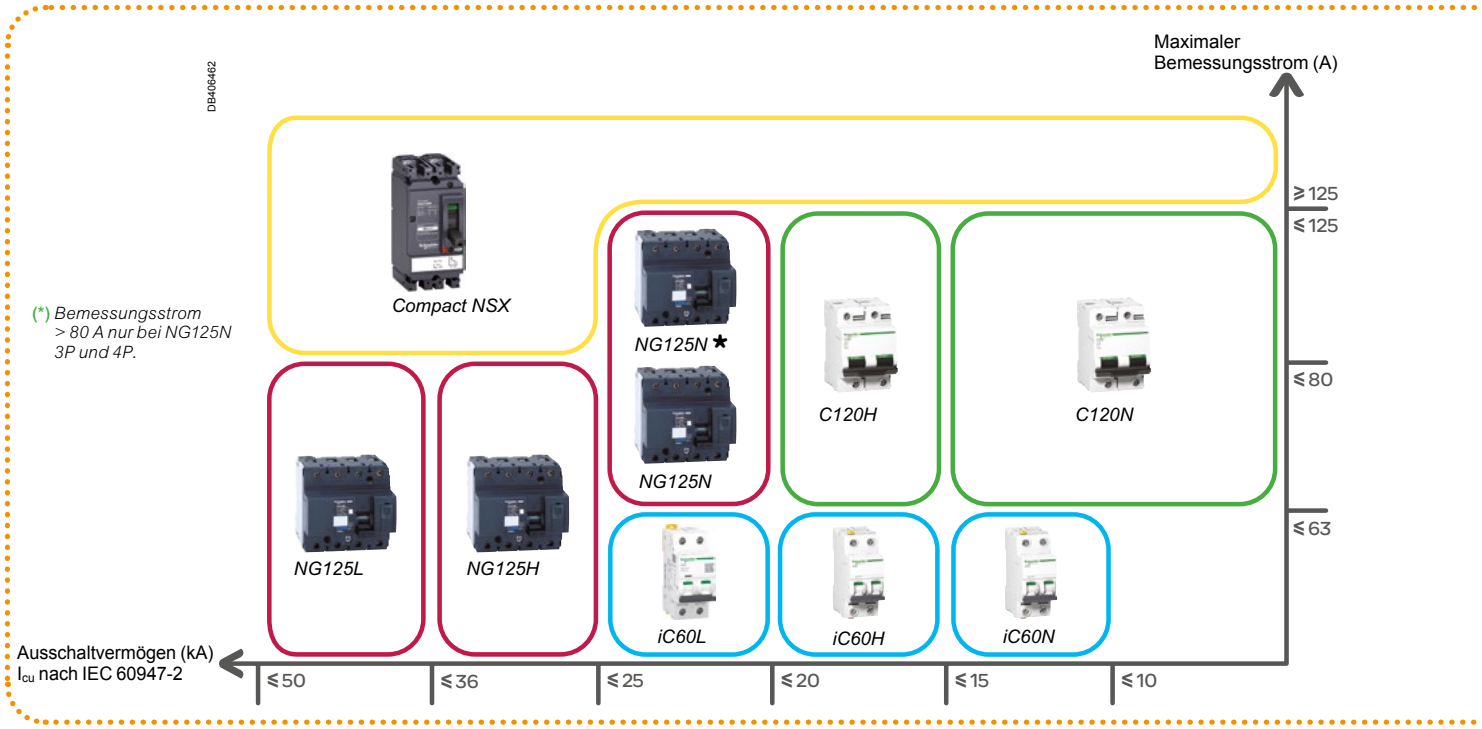
## Auswählen und Anwenden von Leitungsschutzschaltern

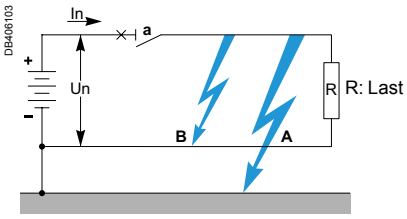
### Produktreihe iC60, C120, NG125

**Auswahl von Leistungsschaltern für Verteilung mit Erdung**

Die folgenden Tabellen zeigen die Anzahl der in Reihe geschalteten Pole gemäß Spannung des Gleichstromnetzes sowie die Ausschaltleistung unseres Leitungsschutzschaltersortiments.

**Ausschaltvermögen für eine Höchstspannung pro Pol von: 60 V DC für die Produktreihe iC60 und 125 V DC für die Produktreihe C120 und NG125**



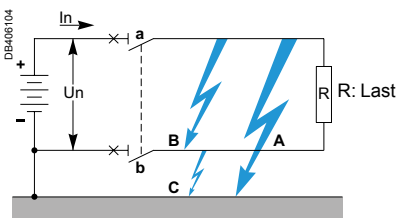

1 Die Abbildung zeigt eine Spannungsversorgung, bei der der negative Pol geerdet ist.

### Fehleranalyse 1

| Fehler | Fehlerstrom (max.) | Spannung | Am Ausschaltvorgang beteiligte Pole | Ausschalteigenschaften |
|---|---|---|---|---|
| A, B | $I_{sc}$ | $U_n$ | a | $I_{sc}$ bei $U_n$ an den positiven angeschlossenen Polen |

$I_{sc}$: *angenommener Kurzschlussstrom*
$U_n$: *Bemessungsnetzspannung*

**> Alle Pole des Leitungsschutzschalters müssen mit dem nicht geerdeten Kontakt verbunden sein.**




2 Die Abbildung zeigt eine Spannungsversorgung, bei der der negative Pol geerdet ist.

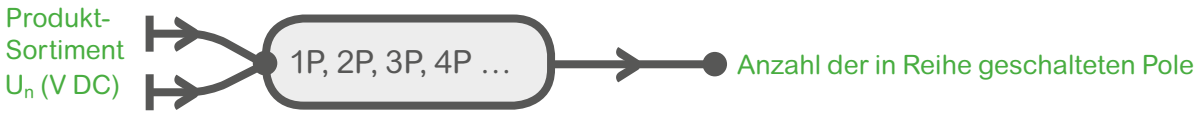
### Fehleranalyse 2

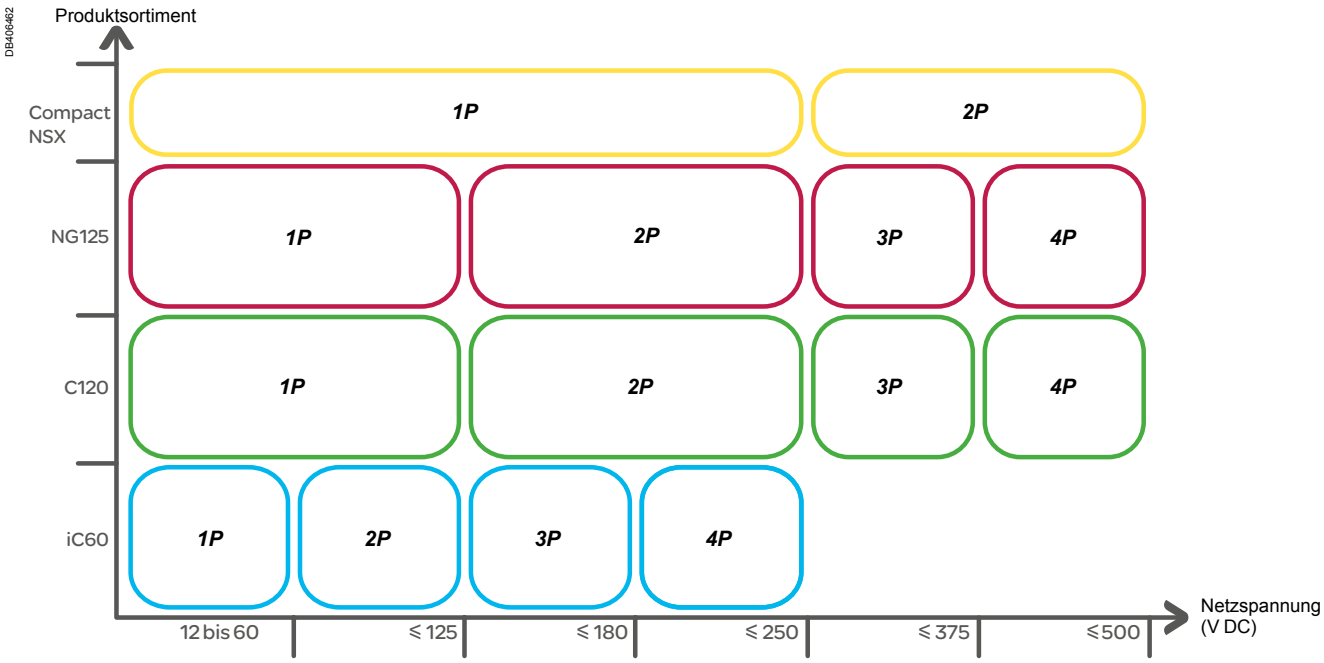
| Fehler | Fehlerstrom (max.) | Spannung | Am Ausschaltvorgang beteiligte Pole | Ausschalteigenschaften |
|---|---|---|---|---|
| A | $I_{sc}$ | $U_n$ | a | $I_{sc}$ bei $U_n$ an den positiven angeschlossenen Polen |
| B | $I_{sc}$ | $U_n$ | a + b | $I_{sc}$ bei $U_n$ an allen in Reihe geschalteten Polen |
| C | - | - | b | Ausschalten nicht erforderlich |

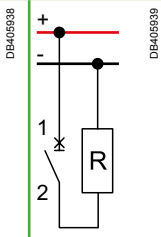
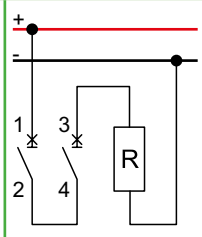
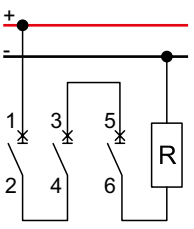
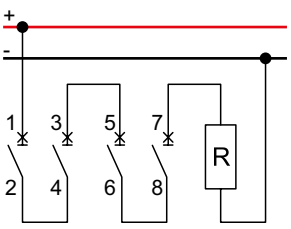
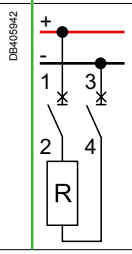
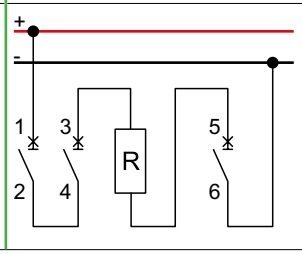
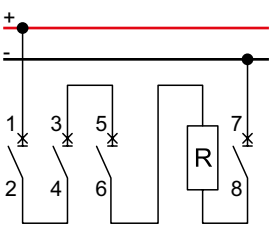
$I_{sc}$: *angenommener Kurzschlussstrom*
$U_n$: *Bemessungsnetzspannung*

**> Alle Pole des Leitungsschutzschalters müssen mit dem nicht geerdeten Kontakt verbunden sein.**


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric




| Isolation | Polzahl und Anschlussplan | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1P | 2P | 3P | 4P |
| Nicht erforderlich 1 |  |  |  |  |
| Erforderlich 2 |  |  |  | |

R: Last.

# Gleichstromverteilung

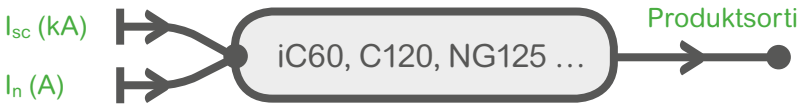
## Auswählen und Anwenden von Leitungsschutzschaltern

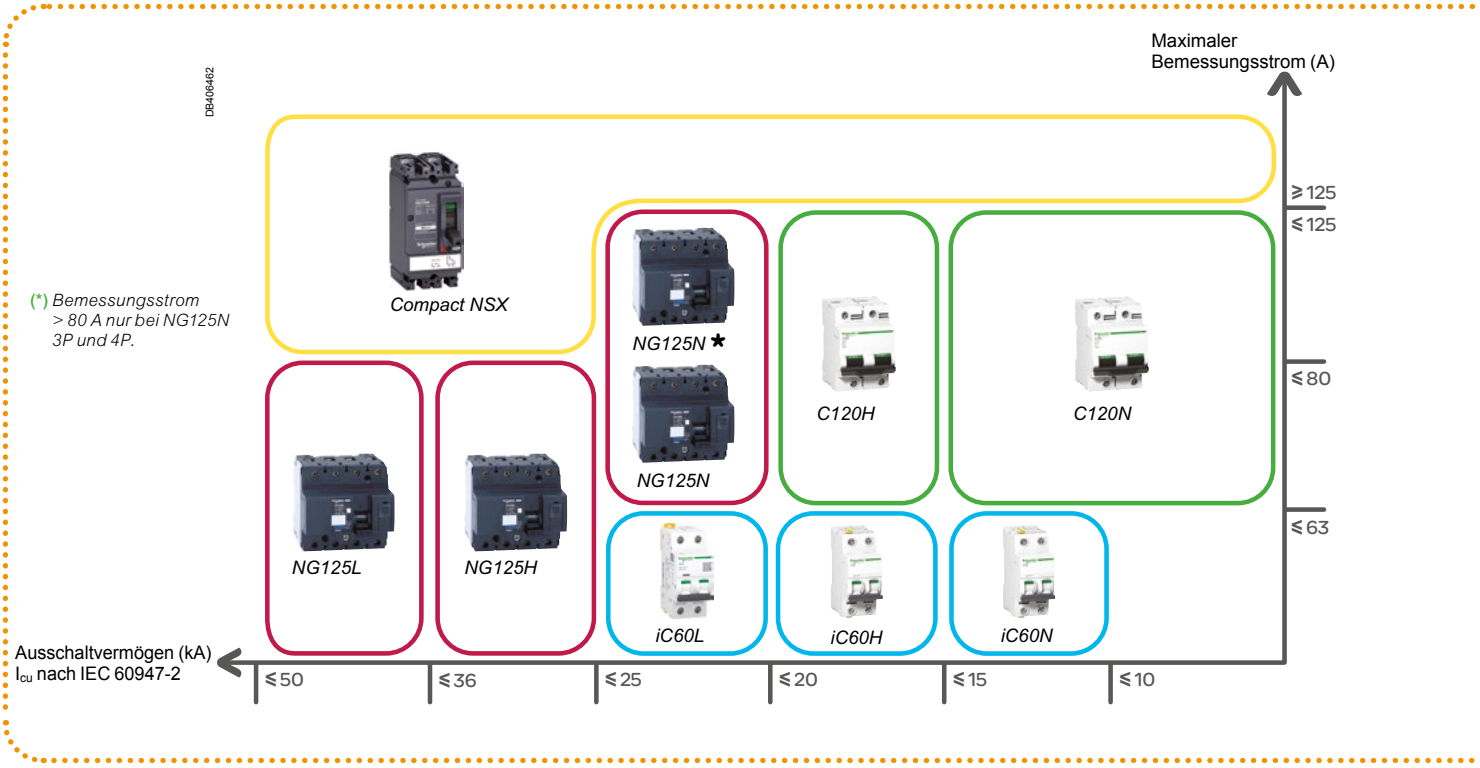
### Produktreihe iC60, C120, NG125

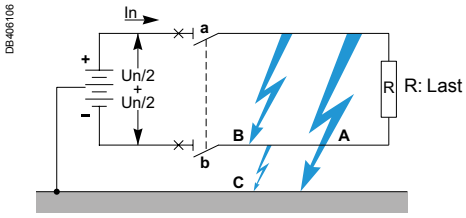
**Auswahl von Leistungsschaltern für Verteilung mit geerdetem Mittelpunkt**

Die folgenden Tabellen zeigen die Anzahl der in Reihe geschalteten Pole gemäß Spannung des Gleichstromnetzes sowie die Ausschaltleistung unseres Leitungsschutzschaltersortiments.

**Ausschaltvermögen für eine Höchstspannung pro Pol von: 60 V DC für die Produktreihe iC60 und 125 V DC für die Produktreihe C120 und NG125**




Die Abbildung zeigt eine Spannungsversorgung mit geerdetem Mittelpunkt.

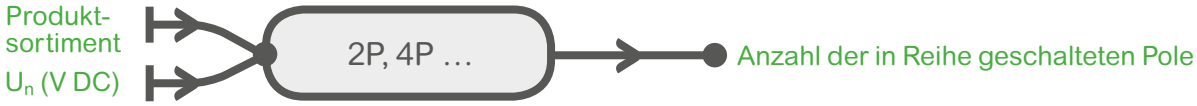
### Fehleranalyse

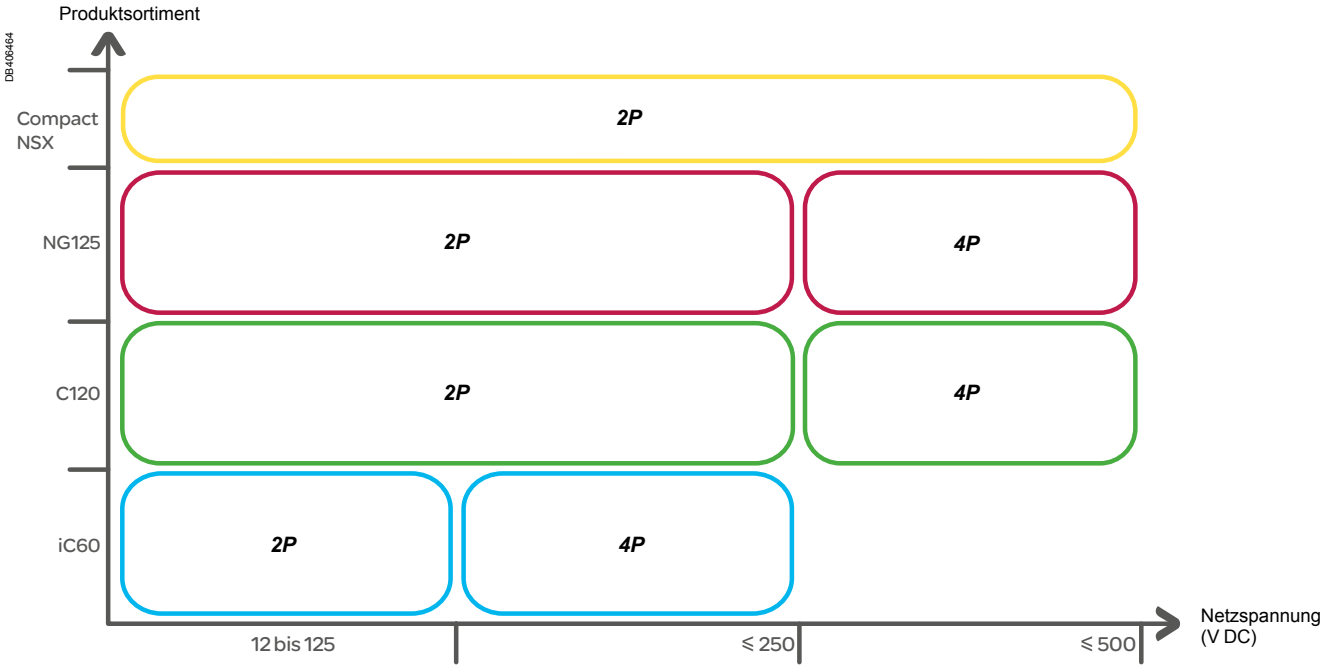
| Fehler | Fehlerstrom (max.) | Spannung | Am Ausschaltvorgang beteiligte Pole | Ausschalteigenschaften |
|---|---|---|---|---|
| A | $I_{sc}$ | $U_n/2$ | a | $I_{sc}$ bei $U_n/2$ an den am positiven angeschlossenen Polen |
| B | $I_{sc}$ | $U_n$ | a + b | $I_{sc}$ bei $U_n$ an allen in Reihe geschalteten Polen |
| C | $I_{sc}$ | $U_n/2$ | b | $I_{sc}$ bei $U_n/2$ an den am negativen angeschlossenen Polen |

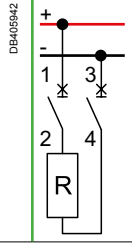
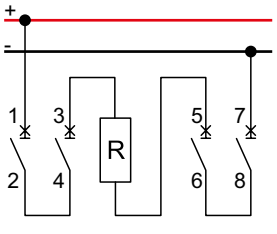
$I_{sc}$: *angenommener Kurzschlussstrom*
$U_n$: *Bemessungsnetzspannung*

**> Die Pole der Leitungsschutzschalter müssen parallel über die beiden Kontakte verteilt sein.**


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric




| Isolation | Polzahl und Anschlussplan | |
|---|---|---|
| | 2P | 4P |
| Erforderlich oder nicht |  |  |





R: *Last.*

11

# Gleichstromverteilung

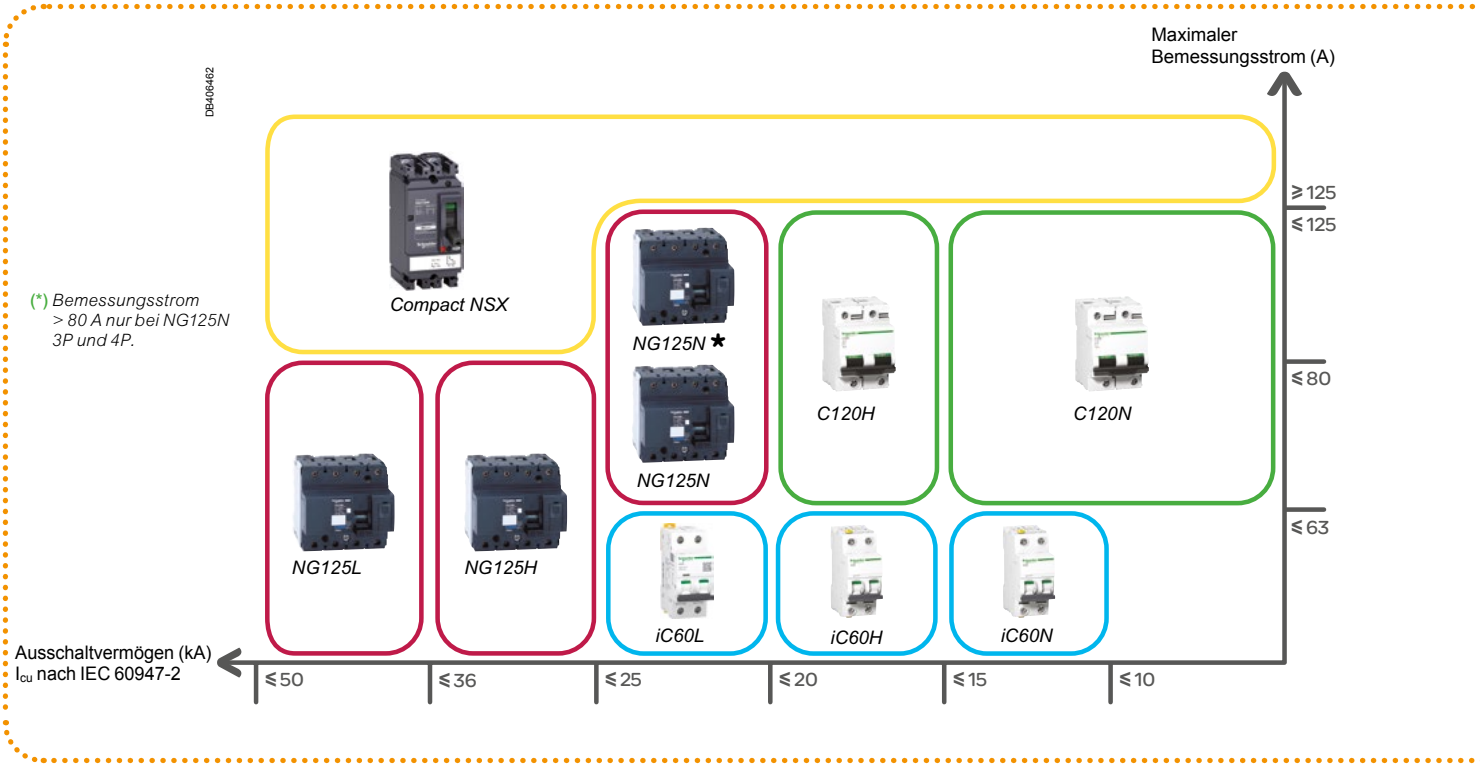
## Auswählen und Anwenden von Leitungsschutzschaltern

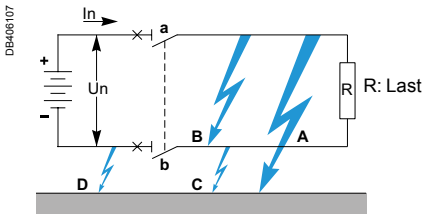
### Produktreihe iC60, C120, NG125

**Auswahl von Leistungsschaltern für Verteilung mit IT-Erdungssystem**

Die folgenden Tabellen zeigen die Anzahl der in Reihe geschalteten Pole gemäß Spannung des Gleichstromnetzes sowie die Ausschaltleistung unseres Leitungsschutzschaltersortiments.

**Ausschaltvermögen für eine Höchstspannung pro Pol von: 60 V DC für die Produktreihe iC60 und 125 V DC für die Produktreihe C120 und NG125**




Die Abbildung zeigt eine Spannungsversorgung in einer IT-Anlage mit einem Doppelfehler (D).

### Fehleranalyse

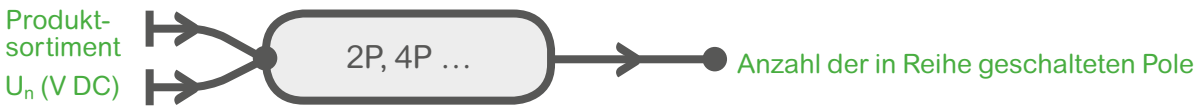
| Fehler | Fehlerstrom (max.) | Spannung | Am Ausschaltvorgang beteiligte Pole | Ausschalteigenschaften |
|---|---|---|---|---|
| A | Niedrig | Niedrig | a | Ausschalten nicht erforderlich |
| A und D | Id (1) | $U_n$ | a | Id bei $U_n$ an den am positiven angeschlossenen Polen |
| B | $I_{sc}$ | $U_n$ | a + b | $I_{sc}$ bei $U_n$ an allen in Reihe geschalteten Polen |
| C | Niedrig | Niedrig | b | Ausschalten nicht erforderlich |

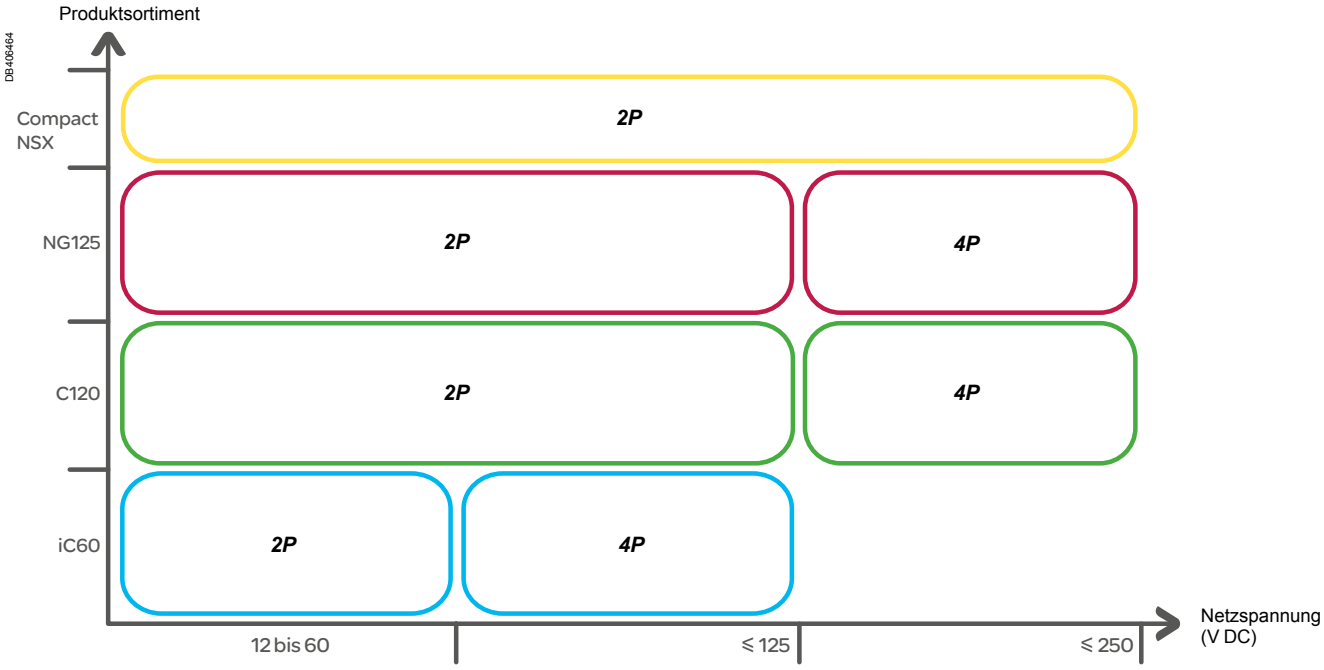
$I_{sc}$: *angenommener Kurzschlussstrom*
$U_n$: *Bemessungsnetzspannung*

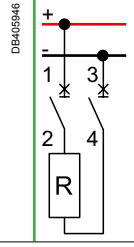
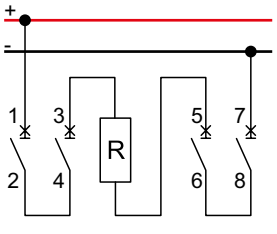
(1) *Fehlerstromwerte gemäß Einbauregeln akzeptabel.*
- *Falls $I_{sc}$ < 10 kA: Fehlerstrom ⩽ 0,15 $I_{sc}$.*
- *Falls $I_{sc}$ > 10 kA: Fehlerstrom ⩽ 0,25 $I_{sc}$.*

**> Die Pole der Leitungsschutzschalter müssen parallel über die beiden Kontakte verteilt sein.**


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric




| Isolation | Polzahl und Anschlussplan | |
|---|---|---|
| | 2P | 4P |
| Erforderlich oder nicht erforderlich |  |  |





R: *Last.*

11

# Gleichstromverteilung

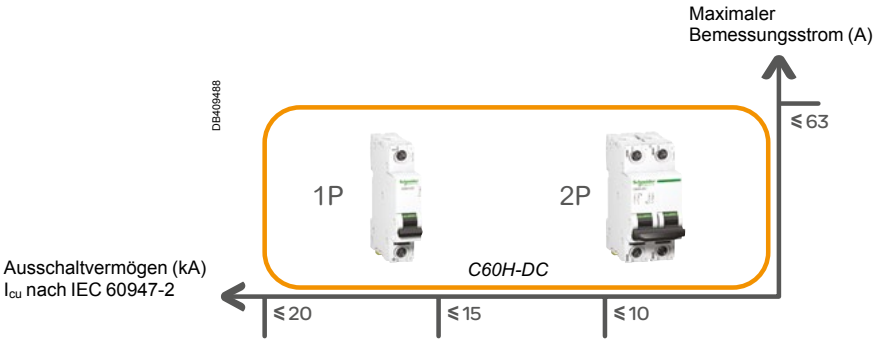
## Auswählen und Anwenden von Leitungsschutzschaltern

### Produktreihe C60H-DC

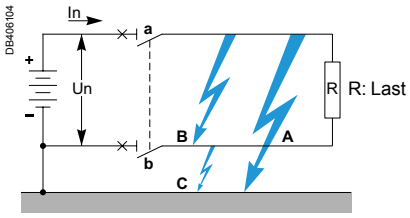
**Auswahl von Leistungsschaltern für Verteilung mit Erdungssystemen**

Anders als bei den vorhergehenden Produktreihen, umfasst die Reihe C60H-DC polarisierte Leitungsschutzschalter, die ausschließlich für Gleichstromanwendungen einsetzbar sind.
Wie bereits erwähnt, sind diese Leistungsschalter daher nicht für Stromkreise mit Stromrichtungsumkehr geeignet (auch nicht, wenn diese nur kurzzeitig auftritt). Dies gilt auch für „gemischte" Netze, die nacheinander als Wechsel- und Gleichstromnetze arbeiten (z. B. Sicherheitseinrichtungen).

**Diese Produktreihe hat Charakteristik C bis zu einem Bereich von 63 A.**

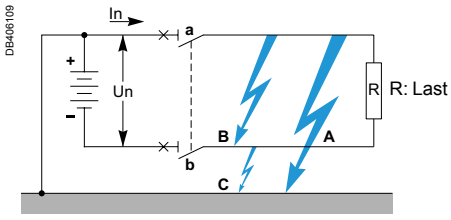



### "–"-Kontakt geerdet




Die Abbildung zeigt eine Spannungsversorgung, bei der der negative Pol geerdet ist.

### "+"-Kontakt geerdet




Die Abbildung zeigt eine Spannungsversorgung, bei der der positive Pol geerdet ist.

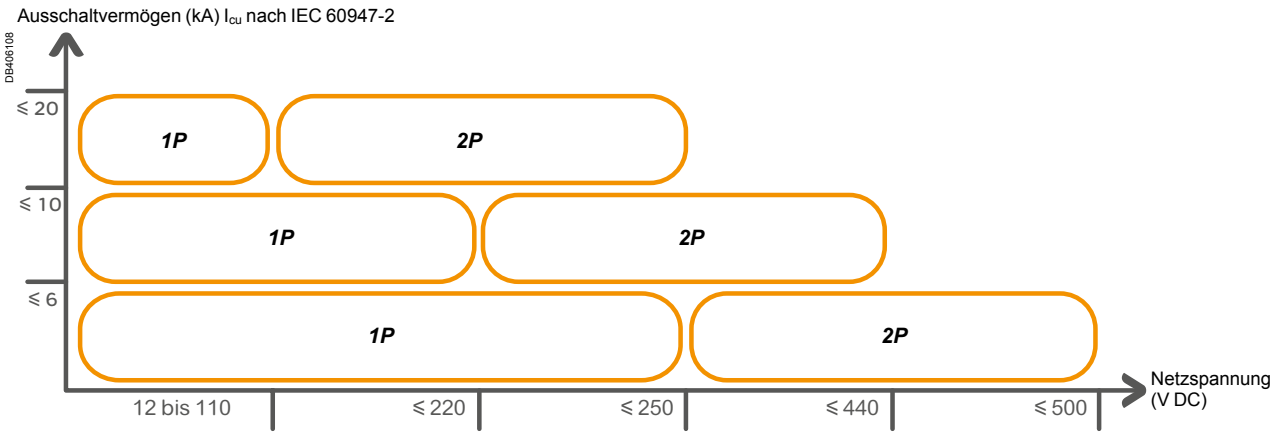
### Fehleranalyse bei geerdetem "–"-Kontakt

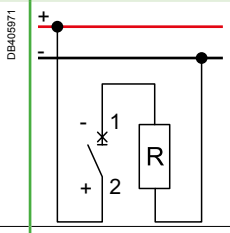
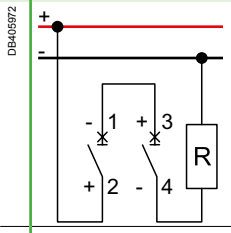
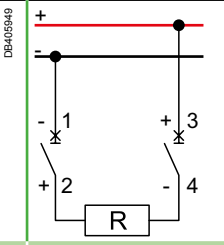
| Fehler | Fehlerstrom (max.) | Spannung | Am Ausschaltvorgang beteiligte Pole | Ausschalteigenschaften |
|---|---|---|---|---|
| A | $I_{sc}$ | $U_n$ | a | $I_{sc}$ bei $U_n$ an dem am positiven angeschlossenen Pol |
| B | $I_{sc}$ | $U_n$ | a + b | $I_{sc}$ bei $U_n$ an beiden Polen |
| C | - | - | b | Ausschalten nicht erforderlich |

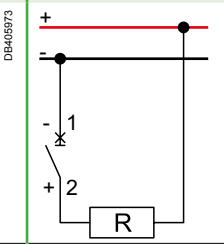
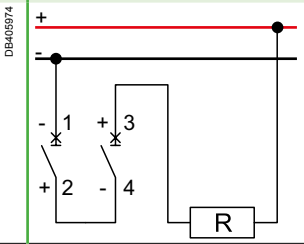
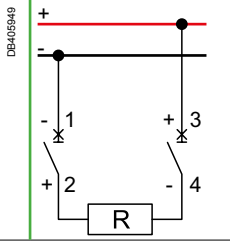
$I_{sc}$: *angenommener Kurzschlussstrom*
$U_n$: *Bemessungsnetzspannung*

**> Alle Pole des Leitungsschutzschalters müssen an den nicht geerdeten Kontakt angeschlossen sein.**


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric




| Isolation | Polzahl und Anschlussplan | |
|---|---|---|
| | 1P | 2P |
| Nicht erforderlich |  |  |
| Erforderlich |  | |

| Isolation | Polzahl und Anschlussplan | |
|---|---|---|
| | 1P | 2P |
| Nicht erforderlich |  |  |
| Erforderlich |  | |

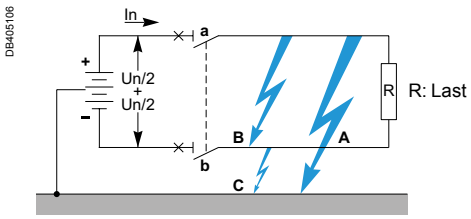
R: *Last.*

# Gleichstromverteilung

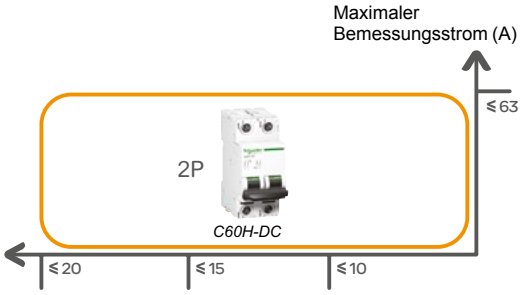
## Auswählen und Anwenden von Leitungsschutzschaltern

### Produktreihe C60H-DC

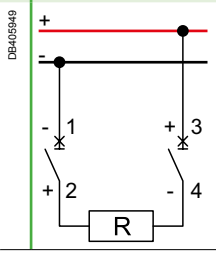
#### Auswahl von Leistungsschaltern für Verteilung mit geerdetem Mittelpunkt




Die Abbildung zeigt eine Spannungsversorgung mit geerdetem Mittelpunkt.




Ausschaltvermögen (kA)
$I_{cu}$ nach IEC 60947-2

| Isolation | Polzahl und Anschlussplan |
|---|---|
| | 2P |
| Erforderlich oder nicht |  |



R: *Last.*

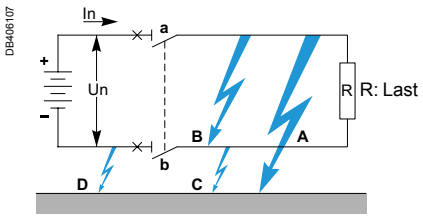
### Fehleranalyse

| Fehler | Fehlerstrom (max.) | Spannung | Am Ausschaltvorgang beteiligte Pole | Ausschalteigenschaften |
|---|---|---|---|---|
| A | $I_{sc}$ | $U_n/2$ | a | $I_{sc}$ bei $U_n/2$ an dem am positiven angeschlossenen Pol |
| B | $I_{sc}$ | $U_n$ | a + b | $I_{sc}$ bei $U_n$ an beiden Polen |
| C | $I_{sc}$ | $U_n/2$ | b | $I_{sc}$ bei $U_n/2$ an dem am negativen angeschlossenen Pol |

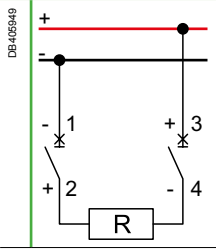
$I_{sc}$: *angenommener Kurzschlussstrom*
$U_n$: *Bemessungsnetzspannung*

**> Die Pole des Leitungsschutzschalters müssen parallel über die beiden Kontakte verteilt sein.**

#### Auswahl von Leistungsschaltern für Verteilung mit IT-Erdungssystem




Die Abbildung zeigt eine Spannungsversorgung in einer IT-Anlage mit einem Doppelfehler (D).

| Isolation | Polzahl und Anschlussplan |
|---|---|
| | 2P |
| Erforderlich oder nicht |  |



R: *Last.*

### Fehleranalyse

| Fehler | Fehlerstrom (max.) | Spannung | Am Ausschaltvorgang beteiligte Pole | Ausschalteigenschaften |
|---|---|---|---|---|
| A | Niedrig | Niedrig | a | Ausschalten nicht erforderlich |
| A und D | Id (1) | $U_n$ | a | Id bei $U_n$ an dem am positiven angeschlossenen Pol |
| B | $I_{sc}$ | $U_n$ | a + b | $I_{sc}$ bei $U_n$ an beiden Polen |
| C | Niedrig | Niedrig | b | Ausschalten nicht erforderlich |

$I_{sc}$: *angenommener Kurzschlussstrom*
$U_n$: *Bemessungsnetzspannung*

(1) *Fehlerstromwerte gemäß Einbauregeln akzeptabel.*
- *Falls $I_{sc}$ < 10 kA: Fehlerstrom ⩽ 0,15 $I_{sc}$.*
- *Falls $I_{sc}$ > 10 kA: Fehlerstrom ⩽ 0,25 $I_{sc}$.*

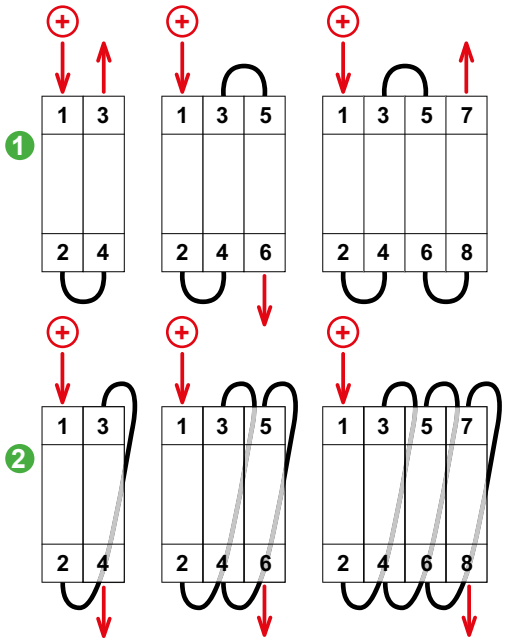
**> Die Pole des Leitungsschutzschalters müssen parallel über die beiden Kontakte verteilt sein.**


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Gleichstromverteilung

## Auswählen und Anwenden von Leitungsschutzschaltern

DB405952




DB406089

**Table G.52.1 – Voltage drop**

| Type of installation | Lighting % | Other uses % |
|---|---|---|
| A – Low voltage installations supplied directly from a public low voltage distribution system | 3 | 5 |
| B – Low voltage installation supplied from private LV supply[a] | 6 | 8 |

[a] As far as possible, it is recommended that voltage drop within the final circuits do not exceed those indicated in installation type A.

When the main wiring systems of the installations are longer than 100 m, these voltage drops may be increased by 0,005 % per metre of wiring system beyond 100 m, without this supplement being greater than 0,5 %.

Voltage drop is determined from the demand by the current-using equipment, applying diversity factors where applicable, or from the values of the design current of the circuits.

Norm IEC 60364-5-52

*Die mehrpolige Verwendung eines niedrigen Bemessungsstroms (< 4 A) ist für Netze mit sehr niedriger Spannung (< 24 V DC) nicht geeignet.*

## Anschluss

### Reihenschaltung

In den vorhergehenden Erklärungen wurde das Prinzip der Reihenschaltung der Produkte umfassend angewendet. Indem bei einer Reihenschaltung der Pole die Spannung pro Pol aufgeteilt und die Abschaltleistung in den Netzen angepasst wird. Daher ist bei einer Reihenschaltung der Pole eines Leitungsschutzschalters, der in einem Gleichstromnetz verwendet wird, Folgendes möglich:

- Teilen der Netzspannung durch die Anzahl der Pole
- Den Bemessungsstrom für jeden Pol
- Verfügbarkeit des Ausschaltvermögens des Leitungsschutzschalters für alle Pole

### Verdrahtungsrichtung und Kabellänge

Bei Reihenschaltung hat die Verdrahtungsrichtung einen großen Einfluss auf die Leistung des Produkts.

Normale Verdrahtungsart 1 für das Produkt. Bei Sonderanwendungen, in denen nur eine Stromrichtung möglich ist, ist die zweite Verdrahtungsart 2 vorzuziehen, insbesondere für die elektrischen Eigenschaften.
Anschließend sollte die Kombination aus Kabelquerschnitt und Kabellänge abhängig von den Lasten optimiert werden. Allgemein erzielt man mit größeren Längen und Querschnitten eine bessere Leistung.

| Bemessungsstrom ($I_n$) | Querschnitt (mm²) | Min. Abzweiglänge (mm) |
|---|---|---|
| ≤ 63 A | ≤ 16 | 500 |
| | 25 | 200 |
| | 35 | 100 |
| ≤ 125 A | 35 | 300 |
| | 50 | 200 |

**Hinweis:** *Die Tabelle gibt die minimalen Kabellängen (Abzweig) an, mit denen die Leistung des Geräts nach Kabelquerschnitten optimiert wird.*

### Erläuterungen zu Spannungsabfällen

**Bedeutung der Zulässigkeit von Spannungsabfällen**

Spannungsabfälle sind ein Punkt, der besonders bei der Gleichstromverteilung berücksichtigt werden muss, und zwar aus den folgenden Gründen:

- Verwendung von sehr niedrigen Spannungen (24, 48 und manchmal 12 V):
  - Bei gegebenem Widerstand und Strom in einem Stromkreis erhöhen sich die relativen Spannungsabfälle, wenn die Spannung sinkt.
  - Natürlicher Spannungsabfall bei Batterien im Leistungsreservemodus, wenn diese entladen sind.
  - Kritischer Zustand der zugehörigen Anwendungen, die häufig einen hohen Grad an Sicherheit und unterbrechungsfreien Betrieb benötigen.

**Ursache von Spannungsabfällen**

Spannungsabfälle entstehen durch die Summe der in Reihe geschalteten Widerstände im Stromkreis:

- Innenwiderstand (r) der Quelle
- Widerstand der Anschlusskabel
- Innenwiderstände der Steuer- und Schutzeinrichtungen, welche oft für Leitungsschutzschalter mit niedrigem Bemessungsstrom (einige Ampere) und Stromversorgung bei sehr niedriger Spannung von großer Bedeutung ist
- Typischerweise bewegen sich solche Innenwiderstände im Milliohm mΩ Bereich
- Falls direkt vom Hersteller keine Daten erhältlich sind, kann der Widerstand durch das Verhältnis der Leistungsaufnahme zum Quadrat des Stroms errechnet werden: $r = P/I^2$
- Kontaktwiderstände der Anschlüsse.

Spannungsabfälle im Stromkreis müssen geringer sein als die Betriebsnenntoleranzen der verschiedenen Lasten im stabilen Zustand und insbesondere beim Starten (Einschaltstrom).




Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Gleichstromverteilung

## Auswählen und Anwenden von Leitungsschutzschaltern

### Auswahlbeispiele

#### Beispiel 1

Welche Leitungsschutzschalter sind in einer Gleichstromverteilungsanlage, die von einem Gleichrichter/Ladegerät mit einer Spannung von 125 V und geerdetem "–"-Pol versorgt werden, erforderlich, um folgenden Schutz zu bieten?

- Batterieabgangsleitung mit einem zulässigen Strom $I_z$ = 69 A, Betriebsstrom $I_b$ = 55 A und Kurzschlussstrom von10 kA.
- Beleuchtungsabgangsleitung mit einem zulässigen Strom $I_z$ = 22 A, Betriebsstrom $I_b$ = 18 A und Kurzschlussstrom von 10 kA.

Bei einer Batterieabgangsleitung mit kurzzeitiger Stromrichtungsumkehr ist ein iC60-Leitungsschutzschalter zu wählen:

| Abzusichernder Stromkreis | Auswahl des Leitungsschutzschalters | |
|---|---|---|
| $I_b$ = 55 A, $I_z$ = 69 A | Bemessungsstrom | $I_n$ = 63 A |
| Keine hohe Stromspitze | Charakteristik | B |
| $U_n$ = 125 V, $I_{sc}$ = 10 kA, "–" geerdet | Ausschaltvermögen | iC60N |
| | Anschluss | 2 Pole in Reihe an "+" |
| Isolation erforderlich | | 1 Pol an "–" |

**> Wählen Sie einen Leitungsschutzschalter iC60N 3P 63 A mit Charakteristik B, bei dem 2 Pole an den positiven Kontakt angeschlossen sind.**

Bei einer Beleuchtungsabgangsleitung ohne kurzzeitige Stromrichtungsumkehr ist ein C60H-DC-Leitungsschutzschalter zu wählen:

| Abzusichernder Stromkreis | Auswahl des Leitungsschutzschalters | |
|---|---|---|
| $I_b$ = 18 A, $I_z$ = 22 A | Bemessungsstrom | $I_n$ = 20 A |
| Keine hohe Stromspitze | Charakteristik | C |
| $U_n$ = 125 V, $I_{sc}$ = 10 kA, "–" geerdet | Ausschaltvermögen | C60H-DC |
| | Anschluss | 1 Pol an "+" |
| Isolation nicht erforderlich | | Kein Pol an "–" |

**> Wählen Sie einen Leitungsschutzschalter C60H-DC 1P 20 A, bei dem 1 Pol an den positiven Kontakt angeschlossen ist.**

#### Beispiel 2

Welche Leitungsschutzschalter sind in einer Gleichstromverteilungsanlage, die von einem Gleichrichter/Ladegerät mit einer Spannung von 125 V und geerdetem Mittelpunkt versorgt werden, erforderlich, um folgenden Schutz zu bieten?

- Batterieabgangsleitung mit einem zulässigen Strom $I_z$ = 69 A, Betriebsstrom $I_b$ = 55 A und Kurzschlussstrom von 20 kA.
- Beleuchtungsabgangsleitung mit einem zulässigen Strom $I_z$ = 22 A, Betriebsstrom $I_b$ = 18 A und Kurzschlussstrom von 20 kA.

Bei einer Batterieabgangsleitung mit kurzzeitiger Stromrichtungsumkehr ist ein iC60-Leitungsschutzschalter mit Kenndaten gemäß der Anlage zu wählen:

| Abzusichernder Stromkreis | Auswahl des Leitungsschutzschalters | |
|---|---|---|
| $I_b$ = 55 A, $I_z$ = 69 A | Bemessungsstrom | $I_n$ = 63 A |
| Keine hohe Stromspitze | Charakteristik | B |
| $U_n$ = 125 V, $I_{sc}$ = 20 kA, Mittelpunkt geerdet | Ausschaltvermögen | iC60H |
| | Anschluss | 1 Pol an "+" |
| | | 1 Pol an "–" |
| Isolation erforderlich | | Durch beide Pole verfügbar |

**> Wählen Sie einen Leitungsschutzschalter iC60H 2P 63 A mit Charakteristik B, der symmetrisch an den "+"- und "–"-Kontakt angeschlossen ist.**


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Bei einer Beleuchtungsabgangsleitung ohne kurzzeitige Stromrichtungsumkehr ist ein C60H-DC-Leitungsschutzschalter zu wählen:

| Abzusichernder Stromkreis | Auswahl des Leitungsschutzschalters | |
|---|---|---|
| $I_b$ = 18 A, $I_z$ = 22 A | Bemessungsstrom | $I_n$ = 20 A |
| $U_n$ = 125 V, $I_{sc}$ = 20 kA, Mittelpunkt geerdet | Ausschaltvermögen | C60H-DC |
| | Anschluss | 1 Pol an "+" |
| | | 1 Pol an "–" |
| Isolation nicht erforderlich | | Durch beide Pole versorgt |

**> Wählen Sie einen Leitungsschutzschalter C60H-DC 2P 20 A, der symmetrisch an den "+"- und "–"-Kontakt angeschlossen ist.**

### Beispiel 3

Welche Leitungsschutzschalter sind in einer Gleichstromverteilungsanlage, die von zwei parallel geschalteten Gleichrichtern mit $U_n$ = 250 V (2 Quellen) = 35 kA in einer Anlage mit IT-Erdungssystem versorgt wird, erforderlich, um folgenden Schutz zu bieten?

- Beide Gleichrichter mit einem zulässigen Strom $I_z$ = 69 A und Betriebsstrom $I_b$ = 55 A.
- Beleuchtungsabgangsleitung mit einem zulässigen Strom $I_z$ = 22 A, Betriebsstrom $I_b$ = 18 A.

Gibt es bei dem Gleichrichterpaar eine kurzzeitige Stromrichtungsumkehr, ist ein iC60-Leitungsschutzschalter zu wählen:

| Abzusichernder Stromkreis | Auswahl des Leitungsschutzschalters | |
|---|---|---|
| $I_b$ = 55 A, $I_z$ = 69 A | Bemessungsstrom | $I_n$ = 63 A |
| Keine hohe Stromspitze | Charakteristik | B oder C (die magnetische Auslösung ist sehr viel niedriger als der Kurzschlussstrom) |
| $U_n$ = 250 V, $I_{sc}$ = 35 kA, IT-Anlage | Ausschaltvermögen | NG125L |
| | Anschluss | 2 Pole an "+" |
| | | 2 Pole an "–" |
| Isolation erforderlich | | Durch die 4 Pole versorgt |

**> Wählen Sie einen Leitungsschutzschalter NG125L 4P 63 A, der symmetrisch an den "+"- und "–"-Kontakt angeschlossen ist.**

Die Beleuchtungsabgangsleitung hat keine kurzzeitige Stromrichtungsumkehr, aber der Kurzschlussstrom ist zu hoch, um einen C60H-DC-Leitungsschutzschalter zu wählen.

| Abzusichernder Stromkreis | Auswahl des Leitungsschutzschalters | |
|---|---|---|
| $I_b$ = 18 A, $I_z$ = 22 A | Bemessungsstrom | $I_n$ = 20 A |
| Keine hohe Stromspitze | Charakteristik | B |
| $U_n$ = 250 V, $I_{sc}$ = 35 kA, IT-Anlage | Ausschaltvermögen | NG125L |
| | Anschluss | 2 Pole an "+" |
| | | 2 Pole an "–" |
| Isolation nicht erforderlich | | Durch die 4 Pole versorgt |

**> Wählen Sie einen Leitungsschutzschalter NG125L 4P 20 A mit Charakteristik B, der symmetrisch an den "+"- und "–"-Kontakt angeschlossen ist.**

## Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen

Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen vom Typ A sind nicht in Anlagen zu verwenden, in denen DC-Fehlerströme auftreten können.

### Gleichstromnetze vom Wechselstromnetz getrennt

Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen funktionieren nicht in Gleichstromverteilungen, die direkt von einer Batterie, einem Generator, Solarzellen usw. oder einem Gleichrichter mit galvanischer Trennung versorgt werden. In diesem Fall ist der Anwender geschützt, wenn er die passende Netzspannung und ein geeignetes Erdungssystem wählt.

#### Sichere Spannung in einem Gleichstromnetz

| Umgebung | TN-S-Erdungssystem | | IT-Erdungssystem |
|---|---|---|---|
| | Erdungskontakt | Geerdeter Mittelpunkt | |
| Trocken | 100 V | 200 V | 100 V |
| Feucht | 50 V | 100 V | 50 V |
| Gekapselt | 25 V | 50 V | 25 V |

### An ein Wechselstromnetz angeschlossene Gleichstromnetze

In der Norm IEC 60479-1 sind die gültigen Werte zum Schutz von Benutzern festgelegt.

Wird eine Gleichstromverteilung von einem AC/DC-Wechselrichter (ohne galvanische Trennung) versorgt, kann der Schutz gegen Erdschluss durch Leitungsschutzschalter oder Fehlerstromschutzschalter vorgesehen werden, die in dem Wechselstromnetz dem Wechselrichter vorgeschaltet sind.

#### Schutz gegen direkte Berührung

Schutz gegen Erdschluss mit einem bestimmten Nennfehlerstrom ($I_{\Delta n}$ = 30 mA) ist für Stromkreise vorgeschrieben, die mit Gleichstrom betrieben werden und das Risiko mit spannungsführenden Bauteilen in Berührung zu geraten verbunden sind (siehe Einbaunormen). Diese Schutzeinrichtung sollte wie folgt ausgewählt werden:

- Typ A-SI / Typ F, wenn der Wechselrichter mit einer einphasigen Spannungsversorgung betrieben wird.
- Typ B-SI, wenn der Wechselrichter mit einer dreiphasigen Spannungsversorgung betrieben wird.

Die Auswahl dieser Schutzeinrichtung hängt nicht vom verwendeten Erdungssystem ab.

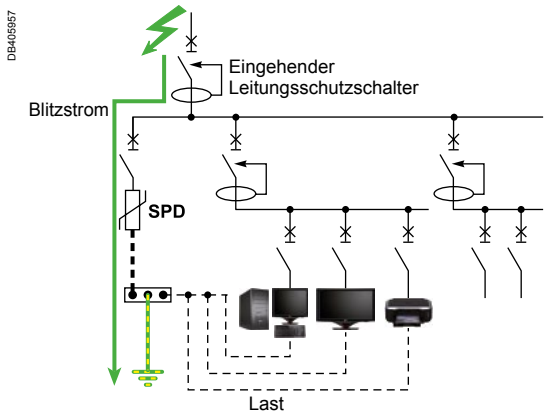
#### Schutz gegen indirekte Berührung

| Schutz gegen indirekte Berührung | | Schutz gegen Erdschluss mit mittlerem Nennfehlerstrom $I_{\Delta n} \geq 300$ mA | | |
|---|---|---|---|---|
| **Stromversorgung vorgeschaltet** | | Dreiphasig | | Einphasig |
| **Kenndaten abzusichernder Gleichstromkreise** | | Ohne Doppelisolation | Mit Doppelisolation | |
| **Erdungssystem vorgeschaltet** | **TT** oder **IT** mit nicht zusammengeschalteten freiliegenden leitenden Teilen | Typ B-SI | Typ A-SI / Typ F | |
| | **TN-S** | Typ A-SI / Typ F | | |
| | **IT** | | | |

#### Brandschutz

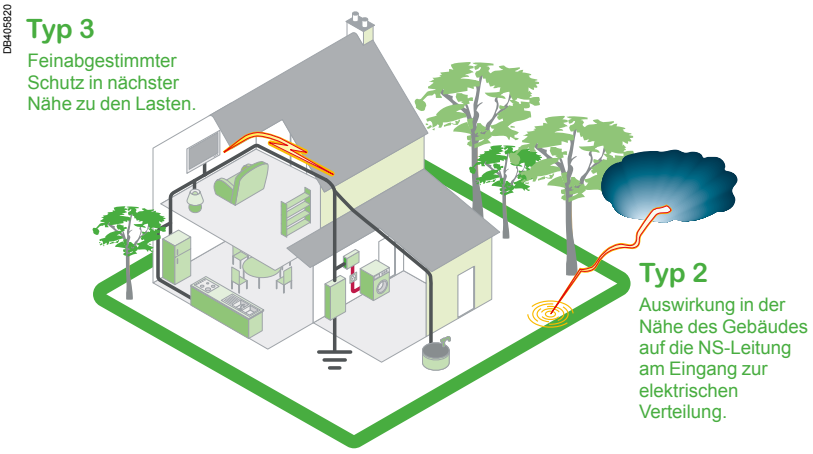
| Brandschutz | Schutz gegen Erdschluss mit mittlerem Nennfehlerstrom $I_{\Delta n}$ = 300 mA |
|---|---|
| **Stromversorgung vorgeschaltet** | Einphasig oder dreiphasig |
| **Kenndaten abzusichernder Gleichstromkreise** | Feuchte oder staubige Umgebung, alte Anlagen und Gebäude |
| **Erdungssystem vorgeschaltet** | Ohne Einfluss |
| | Typ A-SI |

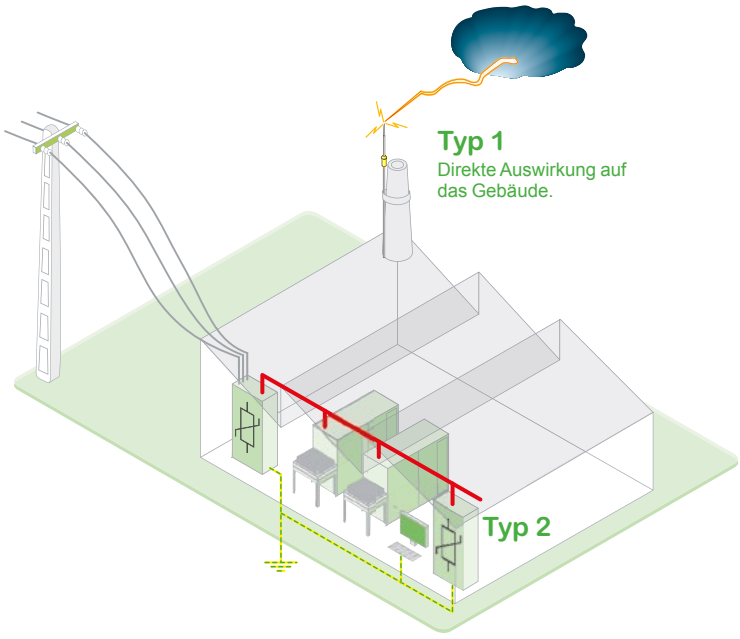

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric




## Überspannungsschutzgerät

Das Funktionsprinzip des Überspannungsschutzgeräts bleibt bei Gleichstrom eigentlich das gleiche; Überspannungsschutzgeräte fangen den Strom elektrischer Überspannungen ein und leiten ihn zur Erde ab.
Insbesondere wenn der Gleichstrom mittels eines Gleichrichters ohne galvanische Trennung erfolgt und das Wechselstromnetze bereits ein Überspannungsschutzgerät enthält, besteht keine Notwendigkeit, eine spezielle Schutzeinrichtung vorzusehen.
Ansonsten sollte das Überspannungsschutzgerät auf die Netzspannung „feinabgestimmt“ werden (und auf den Überspannungswiderstand der Lasten, der mit der Netzspannung verknüpft ist).




### Überspannungsschutzgerät Typ 1

Im Sonderfall von Gebäuden im Dienstleistungs- und Industriebereich, die durch einen Blitzableiter oder Maschenkäfig geschützt sind, empfehlen wir Überspannungsschutzgeräte vom Typ 1. Sie schützen elektrische Anlagen gegen direkte Blitzeinschläge. Sie dienen zur Ableitung des direkten durch den Blitz ausgelösten Rückstroms, der sich vom Erdleiter in die Netzleiter ausbreitet.
Überspannungsschutzgeräte vom Typ 1 sind durch einen Impulsstrom 10/350 µs gekennzeichnet

### Überspannungsschutzgerät Typ 2

Überspannungsschutzgeräte vom Typ 2 bilden den Hauptschutz für alle Niederspannungsanlagen. Eingebaut in jeder elektrischen Schaltanlage verhindern sie die Ausbreitung von Überspannungen in den elektrischen Anlagen und schützen die Lasten.
Überspannungsschutzgeräte vom Typ 2 sind durch einen Impulsstrom 8/20 µs gekennzeichnet.

### Überspannungsschutzgerät Typ 3

Diese Überspannungsschutzgeräte verfügen über eine niedrige Ableitleistung. Ihr Einbau ist daher als Ergänzung zu Überspannungsschutzgeräten vom Typ 2 und in der Nähe von empfindlichen Lasten vorgeschrieben.
Überspannungsschutzgeräte vom Typ 3 sind durch die Kombination aus Schutzpegel (1,2/50 µs) und Impulsstrom (8/20 µs) gekennzeichnet.

Allgemein sollte der Schaltspannung bei Gleichstrom ein Koeffizient von √2 im Vergleich zum Wechselstrom zugeordnet werden. Davon abgesehen bleibt das Prinzip für die Auswahl von Geräten auf Grundlage der Netze das gleiche.

### Koordination mit Trennschaltern

Für die Koordination mit Trennschaltern siehe Seite 188.




Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Gleichstromverteilung
## Kenndaten der Verteilungsanlage

DB406090

**Table 6 – Equipment having a nominal voltage below 120 V a.c. or below 750 V d.c.**

| DC | | AC | |
|---|---|---|---|
| Nominal values | | Nominal values | |
| Preferred V | Supplementary V | Preferred V | Supplementary V |
| | 2,4 | | |
| | 3 | | |
| | 4 | | |
| | 4,5 | | |
| | 5 | | 5 |
| 6 | | 6 | |
| | 7,5 | | |
| | 9 | | |
| 12 | | 12 | |
| | 15 | | 15 |
| 24 | | 24 | |
| | 30 | | |
| 36 | | | 36 |
| | 40 | | |
| 48 | | 48 | |
| 60 | | | 60 |
| 72 | | | |
| | 80 | | |
| 96 | | | |
| | | | 100 |
| 110 | | 110 | |
| | 125 | | |
| 220 | | | |
| | 250 | | |
| 440 | | | |
| | 600 | | |

NOTE 1 Because the voltage of the primary and secondary cells is below 2,4 V, and the choice of the type of cell to be used in various applications will be based on properties other than the voltage, these values are not included in the table. The relevant IEC technical committees may specify types of cells and related voltages for specific applications.

NOTE 2 It is recognized that for technical and economic reasons, additional voltages may be required for certain specific fields of application.

Norm IEC 60038

Die Einbauregeln nach der Norm IEC 60364 sind unmittelbar für Gleichstromverteilungsanlagen gültig.

### Netzspannung

24 V, 48 V, 60 V, 125 V, 250 V, 500 V, 750 V.
Diese Spannungen hängen häufig von der Anwendung oder den verwendeten Quellen ab, beispielsweise:
- Batterien an einem einphasigen Gleichstromladegerät: Spannung 240 V DC,
- Batterien an einem dreiphasigen Gleichstromladegerät: Spannung 440 V DC.

### Überstromschutz

#### Kurzschlussstrom

Der Kurzschlussstrom ist von der Quelle abhängig. Er kann bei einer von einer Batterie versorgten Verteilungsanlage anhand der Formel $I_{sc}$ (in A) = kC berechnet werden, wobei:
- C für die Batteriekapazität in Ah steht,
- k für einen Koeffizienten nahe 10, in jedem Fall aber unter 20 steht.

#### Beispiel

Eine 125-V-Batterie mit einer Kapazität von 220 Ah liefert einen Kurzschlussstrom $I_{sc}$ zwischen 2,2 kA und 4,4 kA.

**Hinweis:** *Da der Stromwert $I_{sc}$ relativ niedrig und die Verteilungsanlage nicht sehr umfangreich ist, wird der maximale Kurzschlussstrom $I_{sc}$ an jedem beliebigen Punkt der Anlage als gleich dem Kurzschlussstrom $I_{sc}$ der Quelle (Value By Excess) angenommen.*

#### Überlastschutz

Bei einer Last mit dem Betriebsstrom $I_b$ und einem Durchgang mit zulässigem Strom $I_z$, muss der Bemessungsstrom $I_n$ des durch einen Leistungsschalter für die Verteilung gelieferten Schutzes so sein, dass: $I_b \leqslant I_n \leqslant I_z$.

#### Kurzschlussschutz

Die Einbaunormen geben keine besonderen Bedingungen vor. Allgemein ist eine magnetische Auslösung $I_m$ ratsam, damit Folgendes gilt: $5\ I_n \leqslant I_m \leqslant 10\ I_n$.

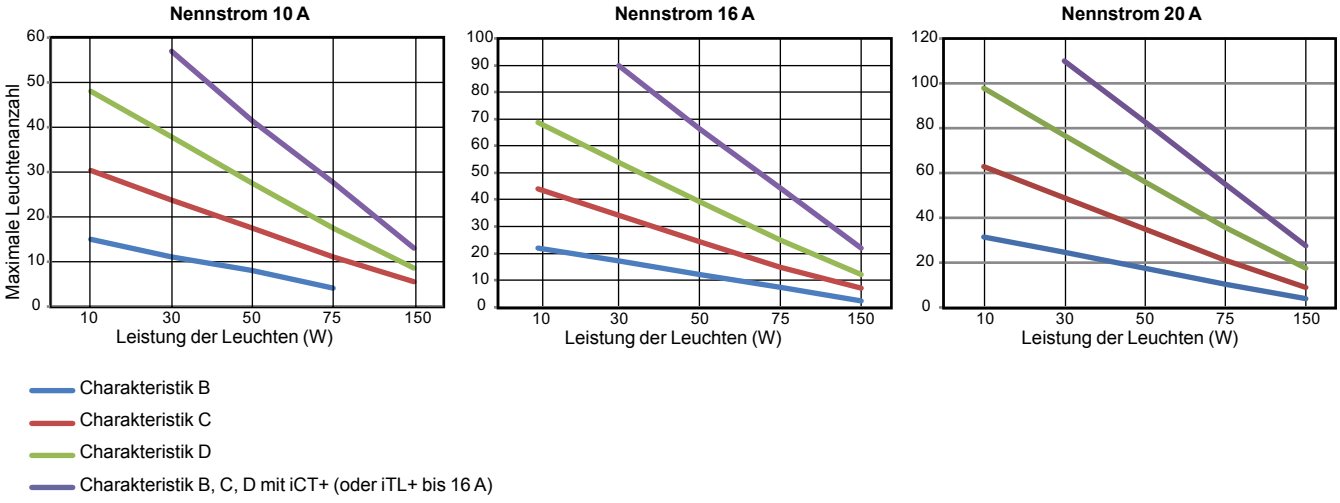

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Koordination von Schaltgeräten mit Lasten
## Leitungsschutzschalter

### Verwendung von Leitungsschutzschaltern

Die neuen Beleuchtungstechnologien mit elektronischen Vorschaltgeräten verursachen hohe vorübergehende Einschaltspitzen (Strom in A), die zum Auslösen des Leitungsschutzschalters führen können.
Diese Phänomene treten besonders bei LED-Beleuchtungen vermehrt auf.

Charakteristiken zur Koordination zwischen der Anzahl von LED-Leuchten und dem Nennstrom der Leitungsschutzschalter:




**Maximale Leuchtenanzahl abhängig vom Nennstrom des Leitungsschutzschalters und der Charakteristik**

| | Leitungs-schutzschalter | 10 A | | | | 16 A | | | | 20 A | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Leistung der Leuchtein-heiten (W)** | **Charakteristik** | **B** | **C** | **D** | **B, C, D mit iCT+ oder iTL+** | **B** | **C** | **D** | **B, C, D mit iCT+ oder iTL+** | **B** | **C** | **D** | **B, C, D mit iCT+** |
| **10** | | 15 | 30 | 48 | - | 22 | 44 | 69 | - | 32 | 63 | 98 | - |
| **30** | | 11 | 24 | 38 | 57 | 17 | 34 | 54 | 90 | 25 | 49 | 77 | 110 |
| **50** | | 8 | 17 | 27 | 41 | 12 | 25 | 39 | 66 | 18 | 35 | 56 | 83 |
| **75** | | 4 | 11 | 17 | 28 | 7 | 15 | 25 | 44 | 11 | 21 | 36 | 55 |
| **150** | | - | 5 | 9 | 13 | 2 | 7 | 12 | 22 | 4 | 9 | 18 | 28 |

Abhängig von den verwendeten Schaltgeräten können die vorübergehenden Stromspitzen:

- ein Derating des Leitungsschutzschalters gemäß den Charakteristiken zur Koordination von Leuchtenanzahl / Nennstrom des Leitungsschutzschalters erfordern, wenn standardmäßige folgende Schaltgeräte eingesetzt werden: CT, TL (Elektromechanische Schaltgeräte)
- Reduzierung beim Einsatz der folgenden Technologien:
  - softStart: Verwendung eines in den Treiber integrierten Befehls oder eines Dimmerschalters,
  - gesteuertes Schaltgerät (iTL+, iCT+) (schließt, wenn die Spannung „0“ durchläuft; das Derating steht im Zusammenhang mit dem Cos phi des Beleuchtungs-stromkreises).

Mithilfe dieser Technologien können Leitungsschutzschalter ohne Derating mit der Technologie der zu verwendenden Lampen kombiniert werden.

Beispiel:

Nennleistung Stromkreis = 230 V AC x Nennstrom Leitungsschutzschalter x Cos phi.


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Koordination von Schaltgeräten mit Lasten

## iCT, iCT+, iTL, iTL+, Reflex iC60

**Allgemeiner Hinweis**

Installationsschütze und Fernschalter verwenden nicht die gleichen Technologien. Ihr Nennstrom wird durch verschiedene Normen bestimmt und entspricht nicht der Nennstromstärke des Stromkreises.

Bei einem vorgegebenen Nennstrom ist ein Fernschalter effizienter als ein Installationsschütz, zum Beispiel bei Beleuchtungssteuerung, bei der Leuchtmittel mit hohem Einschaltstrom oder einem geringen Leistungsfaktor (unkompensierte, induktive Lasten) verwendet werden.

### Auswahl

- In der nachstehenden Tabelle ist die maximale Anzahl an Leuchtmitteln für jedes Schütz je nach Typ, Leistung und Konfiguration des jeweiligen Leuchtmittels aufgeführt. Als Anhaltspunkt ist auch die zulässige Gesamtleistung aufgeführt.
- Diese Werte gelten für einen 1-phasigen Stromkreis mit einer Betriebsspannung von 230 V (L/N oder L/L). Für Stromkreise mit 110 V Betriebsspannung müssen die Werte in der Tabelle durch 2 geteilt werden.
- Um die entsprechenden Werte für einen dreiphasigen Stromkreis mit 230 V Betriebsspannung zu erhalten, müssen die Anzahl der Lampen und die maximale Gesamtleistung mit folgenden Werten multipliziert werden:
  - mit $\sqrt{3}$ (1,73) bei Stromkreisen mit 230 V zwischen Leitern ohne Neutralleiter;
  - mit $\sqrt{3}$ bei Stromkreisen mit 230 V zwischen Leiter und Neutralleiter oder 400 V zwischen den Leitern.

**Hinweis:** *Die Nennleistungen der am häufigsten verwendeten Lampen sind in Fettdruck dargestellt. Bei nicht aufgeführten Leistungen ist eine Proportionalitätsregel auf die nächstgelegenen Werte anzuwenden.*

### Auswahltabelle

| Produkte | | | iCT-Schütze | | | | | | | | iCT+-Schütze |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Lampentyp** | | | **Maximale Anzahl an Leuchtmitteln für einen 1-phasigen Stromkreis und maximale Gesamtleistung pro Stromkreis** | | | | | | | | |
| | | | **16 A** | | **25 A** | | **40 A** | | **63 A** | | **20 A** |
| **Glühlampen, Halogenlampen, Quecksilberdampflampen (ohne Vorschaltgerät)** | | | | | | | | | | | |
| | **40 W** | | 38 | 1550 W bis 2000 W | 57 | 2300 W bis 2850 W | 115 | 4600 W bis 5250 W | 172 | 6900 W bis 7500 W | 4660 W x Cos phi |
| | **60 W** | | 30 | | 45 | | 85 | | 125 | | |
| | **75 W** | | 25 | | 38 | | 70 | | 100 | | |
| | **100 W** | | 19 | | 28 | | 50 | | 73 | | |
| **Niedervolt-Halogenlampen (12/24 V)** | | | | | | | | | | | |
| Mit konventionellem Transformator | **20 W** | | 15 | 300 W bis 600 W | 23 | 450 W bis 900 W | 42 | 850 W bis 1950 W | 63 | 1250 W bis 2850 W | |
| | **50 W** | | 10 | | 15 | | 27 | | 42 | | |
| | 75 W | | 8 | | 12 | | 23 | | 35 | | |
| | 100 W | | 6 | | 8 | | 18 | | 27 | | |
| Mit elektronischem Transformator | **20 W** | | 62 | 1250 W bis 1600 W | 90 | 1850 W bis 2250 W | 182 | 3650 W bis 4200 W | 275 | 5500 W bis 6000 W | |
| | **50 W** | | 25 | | 39 | | 76 | | 114 | | |
| | 75 W | | 20 | | 28 | | 53 | | 78 | | |
| | 100 W | | 16 | | 22 | | 42 | | 60 | | |
| **Leuchtstofflampen mit Starter und konventionellem Vorschaltgerät** | | | | | | | | | | | |
| 1 Röhre, unkompensiert (1) | 15 W | | 22 | 330 W bis 850 W | 30 | 450 W bis 1200 W | 70 | 1050 W bis 2400 W | 100 | 1500 W bis 3850 W | |
| | **18 W** | | 22 | | 30 | | 70 | | 100 | | |
| | 20 W | | 22 | | 30 | | 70 | | 100 | | |
| | **36 W** | | 20 | | 28 | | 60 | | 90 | | |
| | 40 W | | 20 | | 28 | | 60 | | 90 | | |
| | **58 W** | | 13 | | 17 | | 35 | | 56 | | |
| | 65 W | | 13 | | 17 | | 35 | | 56 | | |
| | 80 W | | 10 | | 15 | | 30 | | 48 | | |
| | 115 W | | 7 | | 10 | | 20 | | 32 | | |
| 1 Röhre, parallel kompensiert (2) | 15 W | 5 µF | 15 | 200 W bis 800 W | 20 | 300 W bis 1200 W | 40 | 600 W bis 2400 W | 60 | 900 W bis 3500 W | |
| | **18 W** | 5 µF | 15 | | 20 | | 40 | | 60 | | |
| | 20 W | 5 µF | 15 | | 20 | | 40 | | 60 | | |
| | **36 W** | 5 µF | 15 | | 20 | | 40 | | 60 | | |
| | 40 W | 5 µF | 15 | | 20 | | 40 | | 60 | | |
| | **58 W** | 7 µF | 10 | | 15 | | 30 | | 43 | | |
| | 65 W | 7 µF | 10 | | 15 | | 30 | | 43 | | |
| | 80 W | 7 µF | 10 | | 15 | | 30 | | 43 | | |
| | 115 W | 16 µF | 5 | | 7 | | 14 | | 20 | | |
| 2 oder 4 Röhren, in Reihe kompensiert | 2 x **18 W** | | 30 | 1100 W bis 1500 W | 46 | 1650 W bis 2400 W | 80 | 2900 W bis 3800 W | 123 | 4450 W bis 5900 W | |
| | 4 x **18 W** | | 16 | | 24 | | 44 | | 68 | | |
| | 2 x **36 W** | | 16 | | 24 | | 44 | | 68 | | |
| | 2 x **58 W** | | 10 | | 16 | | 27 | | 42 | | |
| | 2 x 65 W | | 10 | | 16 | | 27 | | 42 | | |
| | 2 x 80 W | | 9 | | 13 | | 22 | | 34 | | |
| | 2 x 115 W | | 6 | | 10 | | 16 | | 25 | | |
| **Leuchtstofflampen mit elektronischem Vorschaltgerät** | | | | | | | | | | | |
| 1 oder 2 Röhren | **18 W** | | 74 | 1300 W bis 1400 W | 111 | 2000 W bis 2200 W | 222 | 4000 W bis 4400 W | 333 | 6000 W bis 6600 W | |
| | **36 W** | | 38 | | 58 | | 117 | | 176 | | |
| | **58 W** | | 25 | | 37 | | 74 | | 111 | | |
| | 2 x **18 W** | | 36 | | 55 | | 111 | | 166 | | |
| | 2 x **36 W** | | 20 | | 30 | | 60 | | 90 | | |
| | 2 x **58 W** | | 12 | | 19 | | 38 | | 57 | | |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

| iTL-Impulsrelais | | | | iTL+-Impulsrelais | Reflex iC60 (C-Charakteristik) | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maximale Anzahl an Leuchtmitteln für einen 1-phasigen Stromkreis und maximale Gesamtleistung pro Stromkreis | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 A | | 32 A | | 16 A | 10 A | | 16 A | | 25 A | | 40 A | | 63 A | |
| 40 | 1500 W | 106 | 4000 W | 3680 W x Cos phi | 28 | 1120 W | 46 | 1840 W | 70 | 2800 W | 140 | 5600 W | 207 | 8280 W |
| 25 | bis | 66 | bis | | 23 | bis | 36 | bis | 55 | bis | 103 | bis | 152 | bis |
| 20 | 1600 W | 53 | 4200 W | | 29 | 2175 W | 31 | 2600 W | 46 | 3600 W | 80 | 6800 W | 121 | 9800 W |
| 16 | | 42 | | | 15 | | 23 | | 33 | | 60 | | 88 | |
| 70 | 1350 W | 180 | 3600 W | | 11 | 220 W | 19 | 380 W | 27 | 540 W | 50 | 1000 W | 75 | 1500 W |
| 28 | bis | 74 | bis | | 8 | bis | 12 | bis | 19 | bis | 33 | bis | 51 | bis |
| 19 | 1450 W | 50 | 3750 W | | 7 | 500 W | 10 | 800 W | 14 | 1050 W | 27 | 2200 W | 43 | 3300 W |
| 14 | | 37 | | | 5 | | 8 | | 10 | | 22 | | 33 | |
| 60 | 1200 W | 160 | 3200 W | | 47 | 940 W | 74 | 1480 W | 108 | 2160 W | 220 | 4400 W | 333 | 6660 W |
| 25 | bis | 65 | bis | | 19 | bis | 31 | bis | 47 | bis | 92 | bis | 137 | bis |
| 18 | 1400 W | 44 | 3350 W | | 15 | 1200 W | 24 | 2000 W | 34 | 2600 W | 64 | 5100 W | 94 | 7300 W |
| 14 | | 33 | | | 12 | | 20 | | 26 | | 51 | | 73 | |
| 83 | 1250 W | 213 | 3200 W | | 16 | 244 W | 26 | 390 W | 37 | 555 W | 85 | 1275 W | 121 | 1815 W |
| 70 | bis | 186 | bis | | 16 | bis | 26 | bis | 37 | bis | 85 | bis | 121 | bis |
| 62 | 1300 W | 160 | 3350 W | | 16 | 647 W | 26 | 1035 W | 37 | 1520 W | 85 | 2880 W | 121 | 4640 W |
| 35 | | 93 | | | 15 | | 24 | | 34 | | 72 | | 108 | |
| 31 | | 81 | | | 15 | | 24 | | 34 | | 72 | | 108 | |
| 21 | | 55 | | | 9 | | 15 | | 21 | | 43 | | 68 | |
| 20 | | 50 | | | 9 | | 15 | | 21 | | 43 | | 68 | |
| 16 | | 41 | | | 8 | | 12 | | 19 | | 36 | | 58 | |
| 11 | | 29 | | | 6 | | 9 | | 12 | | 24 | | 38 | |
| 60 | 900 W | 160 | 2400 W | | 11 | 165 W | 19 | 285 W | 24 | 360 W | 48 | 720 W | 72 | 1080 W |
| 50 | | 133 | | | 11 | bis | 19 | bis | 24 | bis | 48 | bis | 72 | bis |
| 45 | | 120 | | | 11 | 640 W | 19 | 960 W | 24 | 1520 W | 48 | 2880 W | 72 | 4080 W |
| 25 | | 66 | | | 11 | | 19 | | 24 | | 48 | | 72 | |
| 22 | | 60 | | | 11 | | 19 | | 24 | | 48 | | 72 | |
| 16 | | 42 | | | 8 | | 12 | | 19 | | 36 | | 51 | |
| 13 | | 37 | | | 8 | | 12 | | 19 | | 36 | | 51 | |
| 11 | | 30 | | | 8 | | 12 | | 19 | | 36 | | 51 | |
| 7 | | 20 | | | 4 | | 7 | | 9 | | 17 | | 24 | |
| 56 | 2000 W | 148 | 5300 W | | 23 | 828 W | 36 | 1296 W | 56 | 2016 W | 96 | 3456 W | 148 | 5328 W |
| 28 | | 74 | | | 12 | bis | 20 | bis | 29 | bis | 52 | bis | 82 | bis |
| 28 | | 74 | | | 12 | 1150 W | 20 | 1840 W | 29 | 2760 W | 52 | 4600 W | 82 | 7130 W |
| 17 | | 45 | | | 8 | | 12 | | 20 | | 33 | | 51 | |
| 15 | | 40 | | | 8 | | 12 | | 20 | | 33 | | 51 | |
| 12 | | 33 | | | 7 | | 11 | | 15 | | 26 | | 41 | |
| 8 | | 23 | | | 5 | | 8 | | 12 | | 20 | | 31 | |
| 80 | 1450 W | 212 | 3800 W | | 56 | 1008 W | 90 | 1620 W | 134 | 2412 W | 268 | 4824 W | 402 | 7236 W |
| 40 | bis | 106 | bis | | 28 | bis | 46 | bis | 70 | bis | 142 | bis | 213 | bis |
| 26 | 1550 W | 69 | 4000 W | | 19 | 1152 W | 31 | 1798 W | 45 | 2668 W | 90 | 5336 W | 134 | 8120 W |
| 40 | | 106 | | | 27 | | 44 | | 67 | | 134 | | 201 | |
| 20 | | 53 | | | 16 | | 24 | | 37 | | 72 | | 108 | |
| 13 | | 34 | | | 9 | | 15 | | 23 | | 46 | | 70 | |




Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Koordination von Schaltgeräten mit Lasten

## iCT, iCT+, iTL, iTL+, Reflex iC60

### Auswahltabelle

| Produkte | | | iCT-Schütze | | | | | | | | iCT+-Schütze |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Lampentyp** | | | **Maximale Anzahl an Leuchtmitteln für einen 1-phasigen Stromkreis und maximale Gesamtleistung pro Stromkreis** | | | | | | | | |
| | | | **16 A** | | **25 A** | | **40 A** | | **63 A** | | **20 A** |
| **Kompakte Leuchtstofflampen** | | | | | | | | | | | |
| Mit externem elektronischen Vorschaltgerät | **5 W** | | 210 | 1050 W bis 1300 W | 330 | 1650 W bis 2000 W | 670 | 3350 W bis 4000 W | | Nicht getestet | 4660 W x Cos phi |
| | **7 W** | | 150 | | 222 | | 478 | | | | |
| | **9 W** | | 122 | | 194 | | 383 | | | | |
| | **11 W** | | 104 | | 163 | | 327 | | | | |
| | **18 W** | | 66 | | 105 | | 216 | | | | |
| | **26 W** | | 50 | | 76 | | 153 | | | | |
| Mit integriertem elektronischen Vorschaltgerät (Ersatz für Glühlampen) | **5 W** | | 160 | 800 W bis 900 W | 230 | 1150 W bis 1300 W | 470 | 2350 W bis 2600 W | 710 | 3550 W bis 3950 W | |
| | **7 W** | | 114 | | 164 | | 335 | | 514 | | |
| | **9 W** | | 94 | | 133 | | 266 | | 411 | | |
| | **11 W** | | 78 | | 109 | | 222 | | 340 | | |
| | **18 W** | | 48 | | 69 | | 138 | | 213 | | |
| | **26 W** | | 34 | | 50 | | 100 | | 151 | | |
| **LED Lampen** | | | | | | | | | | | |
| Mit Treiber | **10 W** | | 48 | 500 W bis 1400 W | 69 | 700 W bis 1950 W | 98 | 1000 W bis 3000 W | 200 | 2000 W bis 6200 W | |
| | **30 W** | | 38 | | 54 | | 77 | | 157 | | |
| | **50 W** | | 27 | | 39 | | 56 | | 114 | | |
| | **75 W** | | 17 | | 25 | | 36 | | 73 | | |
| | **150 W** | | 9 | | 12 | | 18 | | 37 | | |
| | **200 W** | | 7 | | 9 | | 15 | | 31 | | |
| Natriumdampf-Niederdrucklampen mit konventionellem Vorschaltgerät mit externem Starter | | | | | | | | | | | |
| Ohne Kompensation (1) | **35 W** | | 5 | 270 W bis 360 W | 9 | 320 W bis 720 W | 14 | 500 W bis 1100 W | 24 | 850 W bis 1800 W | |
| | **55 W** | | 5 | | 9 | | 14 | | 24 | | |
| | 90 W | | 3 | | 6 | | 9 | | 19 | | |
| | **135 W** | | 2 | | 4 | | 6 | | 10 | | |
| | 180 W | | 2 | | 4 | | 6 | | 10 | | |
| Mit paralleler Kompensation (2) | **35 W** | 20 µF | 3 | 100 W bis 180 W | 5 | 175 W bis 360 W | 10 | 350 W bis 720 W | 15 | 550 W bis 1100 W | |
| | **55 W** | 20 µF | 3 | | 5 | | 10 | | 15 | | |
| | 90 W | 26 µF | 2 | | 4 | | 8 | | 11 | | |
| | **135 W** | 40 µF | 1 | | 2 | | 5 | | 7 | | |
| | 180 W | 45 µF | 1 | | 2 | | 4 | | 6 | | |
| **Natriumdampf-Hochdrucklampen Metalldampflampen** | | | | | | | | | | | |
| Mit konventionellem Vorschaltgerät mit externem Starter, ohne Kompensation (1) | 35 W | | 16 | 600 W | 24 | 850 W bis 1200 W | 42 | 1450 W bis 2000 W | 64 | 2250 W bis 3200 W | |
| | **70 W** | | 8 | | 12 | | 20 | | 32 | | |
| | **150 W** | | 4 | | 7 | | 13 | | 18 | | |
| | **250 W** | | 2 | | 4 | | 8 | | 11 | | |
| | 400 W | | 1 | | 3 | | 5 | | 8 | | |
| | 1000 W | | 0 | | 1 | | 2 | | 3 | | |
| Mit konventionellem Vorschaltgerät mit externem Starter und paralleler Kompensation (2) | 35 W | 6 µF | 12 | 450 W bis 1000 W | 18 | 650 W bis 2000 W | 31 | 1100 W bis 4000 W | 50 | 1750 W bis 6000 W | |
| | **70 W** | 12 µF | 6 | | 9 | | 16 | | 25 | | |
| | **150 W** | 20 µF | 4 | | 6 | | 10 | | 15 | | |
| | **250 W** | 32 µF | 3 | | 4 | | 7 | | 10 | | |
| | 400 W | 45 µF | 2 | | 3 | | 5 | | 7 | | |
| | 1000 W | 60 µF | 1 | | 2 | | 3 | | 5 | | |
| | 2000 W | 85 µF | 0 | | 1 | | 2 | | 3 | | |
| Mit elektronischem Vorschaltgerät | 35 W | | 24 | 850 W bis 1350 W | 38 | 1350 W bis 2200 W | 68 | 2400 W bis 4000 W | 102 | 3600 W bis 600 W | |
| | **70 W** | | 18 | | 29 | | 51 | | 76 | | |
| | **150 W** | | 9 | | 14 | | 26 | | 40 | | |

(1) *Stromkreise mit unkompensierten konventionellen Vorschaltgeräten verbrauchen doppelt so viel Strom bei bestimmten Lampenleistungen. Dies erklärt die geringe Anzahl an Lampen in dieser Konfiguration.*

(2) *Die Gesamtkapazität eines in einem Stromkreis parallel geschalteten Kondensators zur Blindleistungskompensation begrenzt die Anzahl der Lampen, die durch ein Schütz gesteuert werden können. Die nachgeschaltete Gesamtkapazität eines modularen Schützes mit den Nennwerten 16, 25, 40 oder 63 A sollte 75, 100, 200 oder 300 µF jeweils nicht überschreiten. Anhand dieser Grenzwerte ist es möglich, die maximal zulässige Anzahl an Lampen zu berechnen, wenn sich die Kapazitätswerte von denen in der Tabelle unterscheiden.*



Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

Schneider Electric

| iTL-Impulsrelais | | | | iTL+-Impulsrelais | Reflex iC60 (C-Charakteristik) | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Maximale Anzahl an Leuchtmitteln für einen 1-phasigen Stromkreis und maximale Gesamtleistung pro Stromkreis** | | | | | | | | | | | | | | |
| **16 A** | | **32 A** | | **16 A** | **10 A** | | **16 A** | | **25 A** | | **40 A** | | **63 A** | |
| 240 | 1200 W bis 1450 W | 630 | 3150 W bis 3800 W | 3680 W x Cos phi | 158 | 790 W bis 962 W | 251 | 1255 W bis 1560 W | 399 | 1995 W bis 2392 W | 810 | 4050 W bis 4706 W | selten verwendet | |
| 171 | | 457 | | | 113 | | 181 | | 268 | | 578 | | | |
| 138 | | 366 | | | 92 | | 147 | | 234 | | 463 | | | |
| 118 | | 318 | | | 79 | | 125 | | 196 | | 396 | | | |
| 77 | | 202 | | | 49 | | 80 | | 127 | | 261 | | | |
| 55 | | 146 | | | 37 | | 60 | | 92 | | 181 | | | |
| 170 | 850 W bis 1050 W | 390 | 1950 W bis 2400 W | | 121 | 605 W bis 650 W | 193 | 959 W bis 1044 W | 278 | 1390 W bis 1560 W | 568 | 2840 W bis 3146 W | 859 | 4295 W bis 4732 W |
| 121 | | 285 | | | 85 | | 137 | | 198 | | 405 | | 621 | |
| 100 | | 233 | | | 71 | | 113 | | 160 | | 322 | | 497 | |
| 86 | | 200 | | | 59 | | 94 | | 132 | | 268 | | 411 | |
| 55 | | 127 | | | 36 | | 58 | | 83 | | 167 | | 257 | |
| 40 | | 92 | | | 25 | | 40 | | 60 | | 121 | | 182 | |
| 69 | 700 W bis 1950 W | 98 | 1000 W bis 3000 W | | 30 | 300 W bis 850 W | 44 | 450 W bis 1250 W | 71 | 700 W bis 2000 W | 108 | 1050 W bis 3050 W | 146 | 1450 W bis 4150 W |
| 54 | | 77 | | | 24 | | 34 | | 55 | | 83 | | 113 | |
| 39 | | 56 | | | 17 | | 25 | | 40 | | 61 | | 83 | |
| 25 | | 36 | | | 11 | | 15 | | 24 | | 37 | | 50 | |
| 12 | | 18 | | | 5 | | 7 | | 11 | | 17 | | 23 | |
| 9 | | 15 | | | - | | 6 | | 10 | | 15 | | 20 | |
| Nicht getestet, selten verwendet | | | | | 4 | 153 W bis 253 W | 7 | 245 W bis 405 W | 11 | 385 W bis 792 W | 17 | 595 W bis 1198 W | 29 | 1015 W bis 2070 W |
| | | | | | 4 | | 7 | | 11 | | 17 | | 29 | |
| | | | | | 3 | | 4 | | 8 | | 11 | | 23 | |
| | | | | | 2 | | 3 | | 5 | | 8 | | 12 | |
| | | | | | 1 | | 2 | | 4 | | 7 | | 10 | |
| 38 | 1350 W | 102 | 3600 W | | 3 | 88 W bis 169 W | 4 | 140 W bis 270 W | 7 | 245 W bis 450 W | 12 | 420 W bis 720 W | 19 | 665 W bis 1440 W |
| 24 | | 63 | | | 3 | | 4 | | 7 | | 12 | | 19 | |
| 15 | | 40 | | | 2 | | 3 | | 5 | | 8 | | 13 | |
| 10 | | 26 | | | 1 | | 2 | | 3 | | 5 | | 9 | |
| 7 | | 18 | | | 0 | | 1 | | 2 | | 4 | | 8 | |
| Nicht getestet, selten verwendet | | | | | 12 | 416 W bis 481 W | 19 | 400 W bis 750 W | 28 | 980 W bis 1350 W | 50 | 1750 W bis 2500 W | 77 | 2695 W bis 4000 W |
| | | | | | 7 | | 11 | | 15 | | 24 | | 38 | |
| | | | | | 3 | | 5 | | 9 | | 15 | | 22 | |
| | | | | | 2 | | 3 | | 5 | | 10 | | 13 | |
| | | | | | 0 | | 1 | | 3 | | 6 | | 10 | |
| | | | | | 0 | | 0 | | 1 | | 2 | | 3 | |
| 34 | 1200 W bis 1350 W | 88 | 3100 W bis 3400 W | | 14 | 490 W bis 800 W | 17 | 595 W bis 1200 W | 26 | 910 W bis 2200 W | 43 | 1505 W bis 4400 W | 70 | 2450 W bis 7000 W |
| 17 | | 45 | | | 8 | | 9 | | 13 | | 23 | | 35 | |
| 8 | | 22 | | | 5 | | 6 | | 9 | | 14 | | 21 | |
| 5 | | 13 | | | 3 | | 4 | | 5 | | 10 | | 14 | |
| 3 | | 8 | | | 2 | | 3 | | 4 | | 7 | | 9 | |
| 1 | | 3 | | | 0 | | 1 | | 2 | | 4 | | 7 | |
| 0 | | 1 | | | 0 | | 0 | | 1 | | 2 | | 3 | |
| 38 | 1350 W bis 2200 W | 87 | 3100 W bis 5000 W | | 15 | 525 W bis 844 W | 24 | 840 W bis 1350 W | 38 | 1330 W bis 2100 W | 82 | 2870 W bis 4650 W | 123 | 4305 W bis 7200 W |
| 29 | | 77 | | | 11 | | 18 | | 29 | | 61 | | 92 | |
| 14 | | 33 | | | 6 | | 9 | | 14 | | 31 | | 48 | |

Hinweis: **Reflex iC60**
**Natriumdampf-Hochdrucklampe mit elektronischem Vorschaltgerät**
*Für die Nennströme 10 A und 16 A der Charakteristik B sollte die Anzahl der Lampen um 10 % reduziert werden, um ein ungewolltes magnetisches Auslösen zu verhindern.*

**LED-Lampe**
*Nennströme Charakteristik B: Die Anzahl der Lampen sollte um 50 % reduziert werden.*
*Nennströme Charakteristik D: Die Anzahl der Lampen sollte um 50 % erhöht werden.*

# Koordination von Schaltgeräten mit Lasten
## iTL, iCT

### Heizungsanwendungen

- Nennstrom des Fernschalters ist entsprechend der zu schaltenden Leistung zu wählen.

| 230 V Heizen | | |
|---|---|---|
| **Typ** | **Maximale Leistung für einen vorgegebenen Nennstrom Fernschalter iTL** | |
| **1-phasiger Stromkreis** | **16 A** | **32 A** |
| Heizen (AC1) | 3,6 kW | 7,2 kW |

- Der Nennstrom des Schützes ist abhängig von der zu schaltenden Leistung und der Anzahl der Schaltvorgänge pro Tag zu wählen.

| 230 V Heizen | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Maximale Leistung für einen vorgegebenen Nennstrom Installationsschütze iCT** | | | |
| **Anzahl an Schaltvorgänge / Tag** | **25 A** | **40 A** | **63 A** | **100 A** |
| 25 | 5,4 kW | 8,6 kW | 14 kW | 21,6 kW |
| 50 | 5,4 kW | 8,6 kW | 14 kW | 21,6 kW |
| 75 | 4,6 kW | 7,4 kW | 12 kW | 18 kW |
| 100 | 4 kW | 6 kW | 9,5 kW | 14 kW |
| 250 | 2,5 kW | 3,8 kW | 6 kW | 9 kW |
| 500 | 1,7 kW | 2,7 kW | 4,5 kW | 6,8 kW |
| **400 V Heizen** | | | | |
| 25 | 16 kW | 26 kW | 41 kW | 63 kW |
| 50 | 16 kW | 26 kW | 41 kW | 63 kW |
| 75 | 14 kW | 22 kW | 35 kW | 52 kW |
| 100 | 11 kW | 17 kW | 26 kW | 40 kW |
| 250 | 5 kW | 8 kW | 13 kW | 19 kW |
| 500 | 3,5 kW | 6 kW | 9 kW | 14 kW |

### Kleinmotoren

- Nennstrom des Schützes ist entsprechend der zu schaltenden Leistung zu wählen.

| 1-phasiger Asynchronmotor mit Kondensator | | | |
|---|---|---|---|
| | **Maximale Leistung für einen vorgegebenen Nennstrom Installationsschütze iCT** | | |
| **Spannung** | **25 A** | **40 A** | **63 A** |
| 230 V | 1,4 | 2,5 | 4 |
| **3-phasiger Asynchronmotor** | | | |
| 400 V | 4 | 7,5 | 15 |
| **Universalmotor** | | | |
| 230 V | 0,9 | 1.4 | 2,2 |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

## Verwendung von Installationsschützen im Bereich von 16 bis 100 A

Installationsschütze iCT können für einfache Schaltaufgaben in allen Bereichen eingesetzt werden:

- ■ Schalten von Lastkreisen in der Gebäudetechnik:
- □ Beleuchtung
- □ Heizung, Wärmepumpen, Öfen
- □ Warmwasseraufbereitung in Haushalten
- □ kleine Motoren (Pumpen, Lüfter, Absperrvorrichtungen, Garagentüren)
- □ Not-Halt- und Sicherheitssysteme
- □ Klimatisierung
- ■ Energieverteilung:
- □ Lastabwurf- und Wiederherstellung
- □ Netzumschalter, usw.

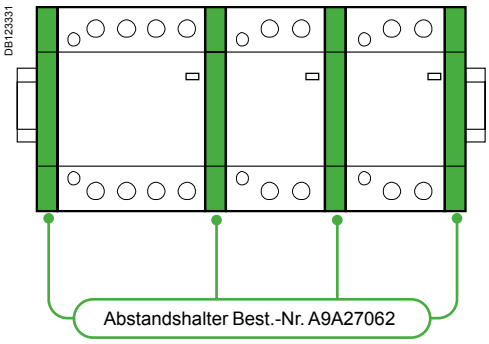
## Charakterisierung von Lasttypen

- ■ Die Norm IEC 61095 gilt für elektromechanische Schütze, die für Hausinstallationen oder ähnliche Zwecke eingesetzt werden. Sie unterscheidet sich durch spezifische Anforderungen im Hinblick auf die Sicherheit von Personen und Anlagen in für Laien zugänglichen Anlagen von der Norm IEC 60947.4 (für industrielle Anwendungen bestimmt).

| Anwendungen | IEC 60947.4 | IEC 61095 |
|---|---|---|
| Motor | AC3 | AC7b |
| Heizung | AC1 | AC7a |
| Beleuchtung | AC5a und b | AC5a und b |

## Verwendung bei Temperaturen zwischen 50 °C und 60 °C

Wenn Schütze in Gehäusen mit einer Innentemperatur von zwischen 50 °C und 60 °C installiert werden, muss ein Distanzstück, Bestellnummer A9A27062, zwischen den einzelnen Schützen platziert werden.



# Dämmerungsschalter IC2000p+, IC Astro - SMART

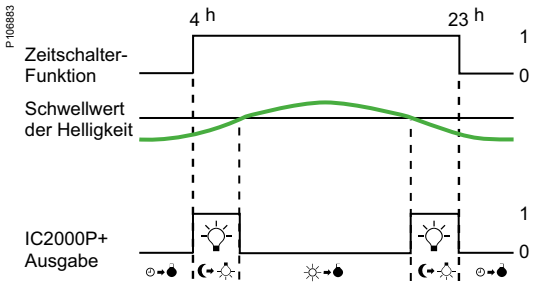



Abbildung 1

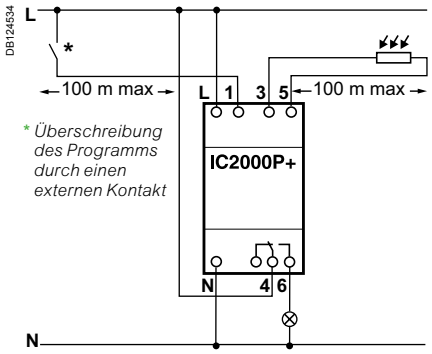



Abbildung 2

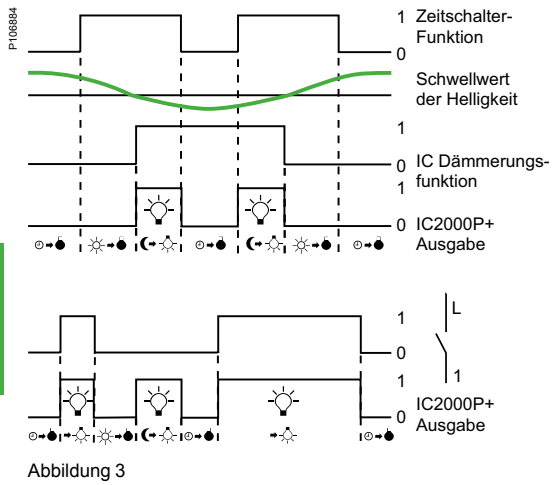



Abbildung 3

## IC2000p+

- Der iC 2000p+ nutzt drei voreingestellte Zeitprogramme, um Beleuchtungs-Ein- und -Ausschaltzeiten zu definieren:
  - DAYPROG: Einschaltende Zeit-Programmierung von 7:00 bis 20:00 Uhr, mit Aktivierung der IC-Funktion von 7:00 bis 20:00 Uhr.
  - NIGHTPROG: Einschaltende Zeit-Programmierung von 5:00 bis 8:00 Uhr und von 18:00 bis 23:00 Uhr, mit Aktivierung der IC-Funktion während dieser beiden Betriebszeiträume.
  - EMPTYPROG: Ausschaltende Zeit-Programmierung während des gesamten Tages, ohne Aktivierung der IC-Funktion.
- Die Programme können bei Bedarf benutzerdefiniert angepasst werden. Die Programmierung kann hierbei auf individuelle Zeiträume eingestellt werden, mit der Möglichkeit, die Einstellungen auf andere Tage zu kopieren.

## Funktionen:

- Das Gerät verfügt über die folgenden Funktionen:
  - Berücksichtigung von Abwesenheitszeiträumen durch z. B. Urlaub.
  - Vorübergehende oder permanente Ein- oder Ausschaltsteuerung.
  - Fernsteuerung der Beleuchtung durch externen Kontakt.
  - Berücksichtigung der Umstellung auf Sommer-/Winterzeit (automatisch oder manuell).
  - LCD-Display von Uhrzeit und Minuten, Wochentag, Status des Ausgangskontaktes sowie vom aktuellen Programm.

### Beispiel:

Beleuchtung eines Schaufensters am Abend zu einer variablen Zeit abhängig von der Helligkeit und Ausschalten zu einer festen Zeit (z. B. 23:00 Uhr). Dann am Morgen: Beleuchtung zu einer festen Zeit (z. B. 4:00 Uhr) und Ausschalten zu einer variablen Zeit abhängig von der Helligkeit (Siehe Abbildung 1).

## Konfiguration:

Die Konfiguration umfasst das Speichern der folgenden Einstellungen:

- die Sprache,
- Jahr, Monat, Tag und Uhrzeit,
- eines der drei voreingestellten Programme,
- den Helligkeitsschwellenwert, nach Abschluss dieser Phase arbeitet der iC2000p+ im AUTO-Modus gemäß den gewählten Einstellungen.

## Programmierung:

Der iC2000p+ dient zur Verwaltung von Zeitprogrammen und ermöglicht:

- Erstellung eines neuen Programms mit der Möglichkeit, es auf andere Tage zu kopieren.
- Ansicht der im Speicher gespeicherten Programme.
- Änderung eines gespeicherten Programms (Zeit, Datum, Sommer-/Winterzeit),
- Teilweises oder vollständiges Löschen des Programms (Datum, Zeit und Sprache bleiben erhalten).
- Anpassung des Helligkeitsschwellenwerts.
- Separate Einstellung der Verzögerungszeit beim Ein- und Ausschalten.

## Umschalten auf manuelle Steuerung (Ein/Aus):

- Durch drücken der beiden Tasten "+" und "-" (Einstellungs- und Navigationstasten auf der Vorderseite) für einen kurzen Zeitraum (< 2 Sekunden) kann der Modus MAN ON oder MAN OFF gewechselt werden.
- Wenn die Tasten länger als 2 Sekunden gedrückt werden, kann der Modus PERM ON oder PERM OFF eingeschaltet werden.
- Eine anliegende Spannung an der Klemme 1 überschreibt die Ausgangssteuerung des iC2000p+ und schaltet den Gerätezustand in den eingeschalteten Zustand. Diese externe Übersteuerung hat Vorrang vor der internen EIN-/AUS-Steuerung des Geräts (Siehe Abbildung 2, 3).




Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Dämmerungsschalter IC2000p+, IC Astro - SMART

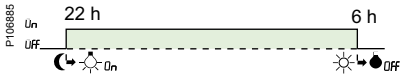



Abbildung 4

Abbildung 5

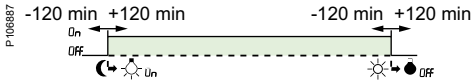



Abbildung 6

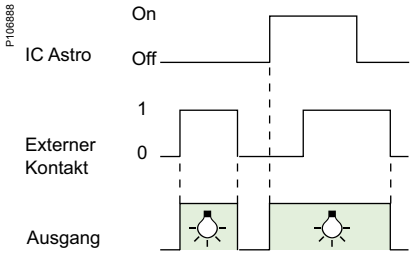



Abbildung 7

## IC Astro - SMART

Der IC Astro - SMART wird entsprechend dem Installationsort konfiguriert.

- Der Installationsort des IC Astro kann folgendermaßen eingestellt werden:
  - durch Auswahl eines Landes oder einer Stadt,
  - oder durch Eingabe der geografischen Koordinaten (Breite- sowie Längengrad.
- Der IC Astro ermöglicht:
  - Hinzufügen oder Löschen einer Ein-/Ausschaltoperation (Off-On) zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang,
  - unterschiedliche Programme für jeden Tag,
  - Anpassung der Zeiten für Sonnenaufgang und/oder -untergang separat um ± 120 Minuten entsprechend der lokalen Gegebenheiten (z. B. Berge, Gebäude, etc.),
  - Berücksichtigung von Abwesenheitszeiten (z. B. Urlaubszeiträume),
  - Fernsteuerung der Beleuchtung durch einen externen Standardschalter oder Taster über den externen Eingang (1 externer Eingang pro Kanal),
  - Neuinitialisierung der Programme,
  - automatische Umstellung auf Sommer- oder Winterzeit,
  - LCD-Display von Uhrzeit und Minuten, Wochentag, Status des Ausgangskontaktes sowie vom aktuellen Programm,
  - Manuelles Überschreiben des Ein-/Aus-Programms, dauerhaft oder vorübergehend (bis zur nächsten Schaltoperation),
  - Hintergrundbeleuchtung des Displays.

### Beispiel:

Automatisches Ein- und Ausschalten der Schaufensterbeleuchtung in Paris entsprechend den Zeiten für Sonnenuntergang und -aufgang beispielsweise am 20. Juni.

- Abends: Beleuchtung schaltet sich um 22:00 Uhr ein.
- Morgens: Beleuchtung schaltet sich um 6:00 Uhr aus.

## Konfiguration:

Die Konfiguration umfasst das Speichern der folgenden Einstellungen:

- die Sprache
- der Installationsort, entweder:
  - durch Auswahl des Landes (z. B. Deutschland) und der nächstgelegenen Stadt,
  - oder durch die Eingabe der geografischen Koordinaten (Breite, Länge, Zeitdifferenz zu GMT) (Eine Karte ist dem Produkt beigefügt).
- Jahr, Monat, Tag und Uhrzeit,
- nach Abschluss dieser Phase berechnet der IC Astro die Zeiten für Sonnenaufgang und Sonnenuntergang und schlägt ein Standardprogramm vor (Betrieb von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang, siehe Abbildung 4).

## Programmierung einer Aus-Periode:

Der IC Astro bietet die Möglichkeit, eine Aus-Periode (programmierte Ausschalt- und Wiedereinschaltzeiten) innerhalb des Programmes hinzuzufügen, zwischen den Zeiten für Sonnenaufgang und Sonnenuntergang. Standardmäßig wird eine Aus-Periode von 23:00 bis 5:00 Uhr vorgeschlagen (Siehe Abbildung 5).

## Änderung der Programmierung und Konfiguration:

Der IC Astro ermöglicht:

- Erstellung eines neuen, individuell angepassten Programms mit der Möglichkeit, es auf andere Tage zu kopieren.
- Anzeige der im Speicher gespeicherten Programme.
- Löschen, Ändern oder hinzufügen einer automatischen oder programmierten Schaltoperation.
- Teilweises oder vollständiges Löschen eines Programms (Datum, Uhrzeit und Sprache bleiben erhalten).
- Änderung von Uhrzeit, Datum, Sommer-/Winterzeit.
- Temporäre Deaktivierung der Ein-Perioden durch Festlegen von Start- und Enddatum sowie -zeit für Abwesenheitszeiten.
- Anpassung der Differenz in den Zeiten für Sonnenaufgang und/oder Sonnenuntergang um ± 120 Minuten entsprechend den lokalen Gegebenheiten (z. B. Berge, Gebäude, siehe Abbildung 6).

## Umschalten auf manuelle Steuerung (Ein/Aus):

- Durch drücken der beiden Tasten "+" und "-" (Einstellungs- und Navigationstasten auf der Vorderseite) für einen kurzen Zeitraum (< 2 Sekunden) kann der Modus MAN ON oder MAN OFF gewechselt werden.
- Wenn die Tasten länger als 2 Sekunden gedrückt werden, kann der Modus PERM ON oder PERM OFF eingeschaltet werden.
- Die Versorgung von Eingang 5 erzwingt den Ausgang des IC Astro auf die Position "Ein". Diese Übersteuerung hat Vorrang vor der internen Ein-/Aus-Übersteuerungsfunktion des Geräts (Siehe Abbildung 7)




Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Thermostate TH4, TH7 und THP1+ 1C

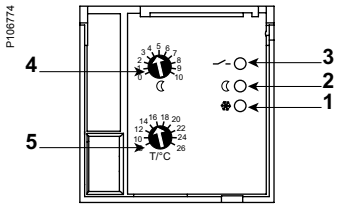



Abbildung 1

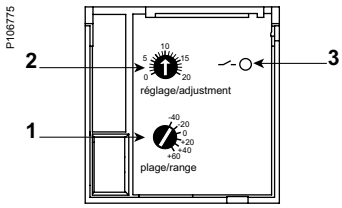
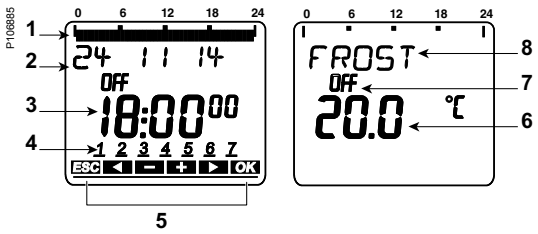



Abbildung 2



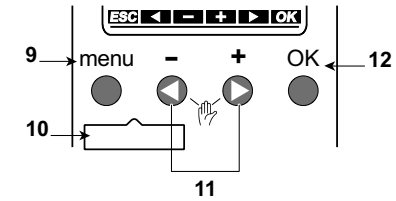




Abbildung 3

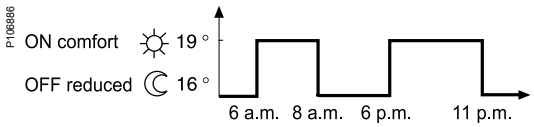



Abbildung 4

## TH4

### Frontseite (Siehe Abbildung 1):

1 Anzeige für Frostschutzmodus.
2 Anzeige für reduzierten Modus.
3 Relaisanzeige
4 Einstellung des reduzierten Schwellenwerts (Temperaturabsenkung im Vergleich zum Sollwert).
5 Einstellung des Temperaturschwellenwerts.

## TH7

### Frontseite (Siehe Abbildung 2):

1 Einstellung des Temperaturbereichs (6 Bereiche).
2 Feinabstimmung der Temperatur.
3 Relaisanzeige.

## THP1+ 1C

### Frontseite (Siehe Abbildung 3):

1 Programmierte Schaltzeiten
2 Anzeige des Datums
3 Anzeige der Uhrzeit
4 Anzeige der Wochentage (1 bis 7)
5 Anzeige der aktiven Tasten mit den zugehörigen Funktionen
6 Anzeige der Temperatur: 20 °C
7 Kanalstatus: ON = eingeschaltet
OFF = ausgeschaltet
8 Betriebsmodus: Frostschutz aktiviert
Komfortmodus
Reduzierter Modus
9 Menü: Anzeige aktivieren
Menü öffnen
Menü abbrechen
ESC (Menü verlassen)
10 Schnittstelle für Speicherkarte
11 Optionen Anzeigen
12 OK: Auswahl speichern
Auswahl bestätigen

### THP1+ 1C Programmierung:

Eine programmierbare Uhr, integriert im THP1 + 1C, wird für die Programmierung verwendet (Siehe Abbildung 4).

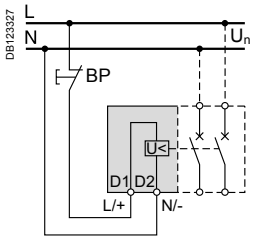
- Aktualisierung von Uhrzeit und Wochentag.
- Programmiermöglichkeiten:
  - 24 Stunden / 7 Tage: ein separates Programm für jeden Wochentag,
  - bis zu 42 Schaltvorgänge speicherbar,
  - dieselbe Schaltoperation, die an mehreren Tagen verwendet wird, zählt nur als eine Schaltoperation.
- Energiespeicher: 10 Jahre.

### Beispiel:

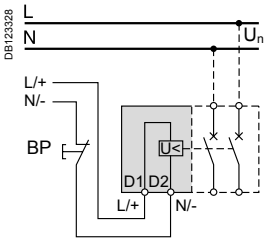
- Programmierung:
  - Temperaturschwellen "Komfort" 19 °C und "Reduziert "16 °C,
  - Anwesenheit von 6:00 bis 8:00 Uhr und 18:00 bis 23:00 Uhr: Heiztemperatur "Komfort": 19 °C,
  - Abwesenheit 8:00 bis 18:00 Uhr und Nachtzeit 23:00 bis 6:00 Uhr: Heiztemperatur "Reduziert": 16 °C.


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti9 Fernauslöser




iMN/iMNs mit Stromversorgung über Hauptnetz.

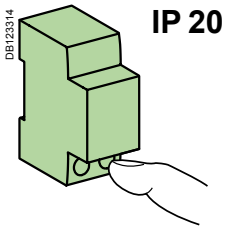



iMN/iMNs mit separater Stromversorgung.

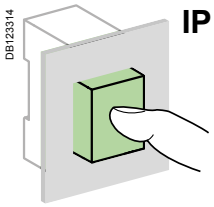
## iMN, iMNs: Unterspannungsauslöser

### Funktion

- Auslösung der zugehörigen Schutzvorrichtung, wenn die Netzspannung unterhalb eines definierten Schwellenwertes abfällt:
  - entweder durch Öffnen des Steuerungskreises (z. B. Drucktaster),
  - oder durch Absenken der Versorgungsspannung.
- Ein Zurücksetzen der Schutzvorrichtung ist erst möglich, wenn die Nennspannung an dem Fernauslöser wieder anliegt.
- Die iMNs-Unterspannungsauslöser verursachen keine Auslösung bei einem Spannungsabfall, der weniger als 200 ms andauert.
- Durch einen sperrbaren Drucktaster kann das Wiedereinschalten des Leitungsschutzschalters durch den Fernauslöser verhindert werden (Sicherheitskonfiguration).




**IP 20**



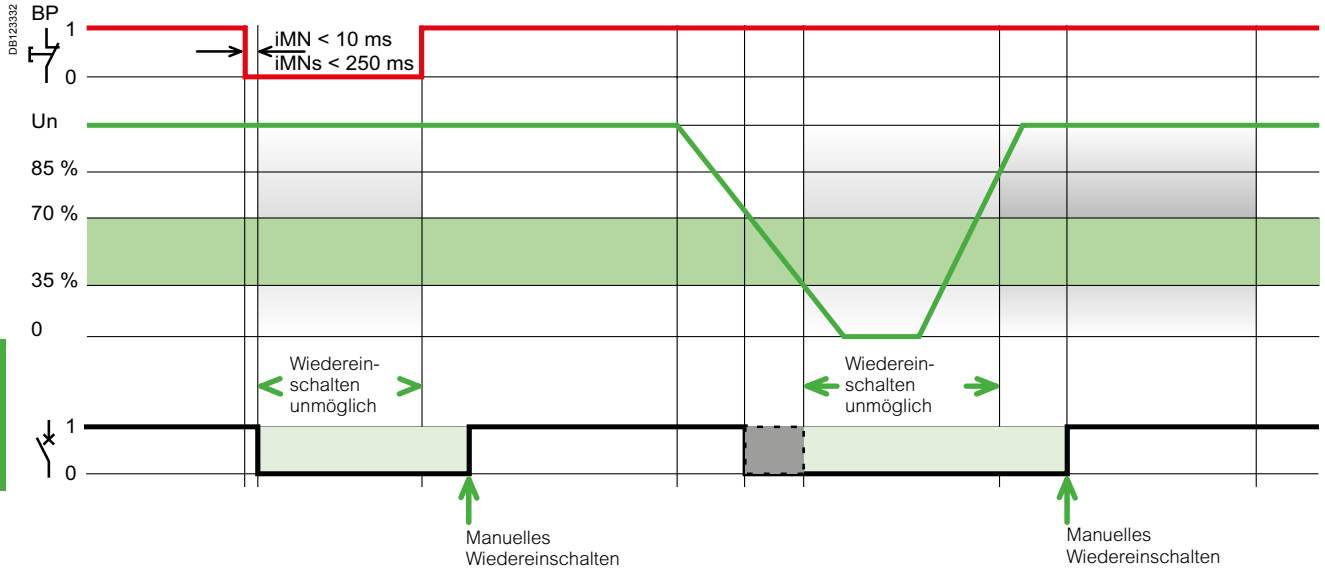

**IP 40**

## Technische Daten

| Fernauslöser | | iMN | | | | | | iMNs |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bestell-Nr.** | | **A9A26960** | **A9A26961** | | **A9A27108** | | **A9A26959** | **A9A26963** |
| **Hauptkenndaten** | | | | | | | | |
| Bemessungsspannung (1) ($U_n$) | | 220 bis 240 V, 50/60 Hz | 48 V, 50/60 Hz | 48 V DC | 24 V, 50/60 Hz | 24 V DC | 115 V, 400 Hz | 220 bis 240 V, 50/60 Hz |
| Haltestrom (2) | A | 0,014 | 0,022 | 0,034 | 0,04 | 0,021 | 0,017 | 0,014 |
| Leistungsaufnahme | VA | 3,3 | 1,6 | 1,1 | 1 | 0,5 | 2 | 3,4 |
| **Auslösung** | | | | | | | | |
| Ansprechspannung (V) | | Zwischen 0,35 und 0,75 von $U_n$ | | | | | | |
| Dauer der Spannungsunterbrechung (ms) | Min. | 30 | 8 | 8 | 8 | 8 | 30 | 200 |
| **Wiedereinschaltung** | | | | | | | | |
| Ansprechspannung (V) | Min. | 187 | 40,8 | 40,8 | 20,4 | 20,4 | 98 | 187 |
| **Weitere Kenndaten** | | | | | | | | |
| Lebensdauer | | 20.000 Schaltspiele | | | | | | |
| Isolationsspannung ($U_i$) | | 400 V | | | | | | |
| Verschmutzungsgrad | | 3 | | | | | | |
| Bemessungsstehstoßspannung ($U_{imp}$) | | 4 kV (6 kV relativ zur zugehörigen Schutzvorrichtung) | | | | | | |

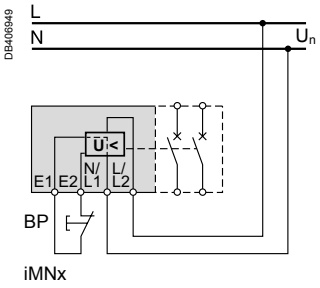
(1) *Für eine niedrigere Spannungsversorgung (z. B. Steuerung durch einen SPS-Ausgang) muss ein Koppelrelais iRTBT eingesetzt werden (siehe Seite 625).*
(2) *Diese Eigenschaft muss berücksichtigt werden, um die maximale Anzahl mehrerer beleuchteter Taster ohne gegenseitige Beeinflussung festzulegen.*

## Betriebszeitdiagramm





Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

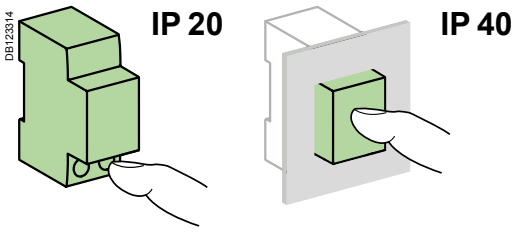



## iMNx: Unterspannungsauslöser für Not-Aus-Kreise

### Funktion

- Auslösung der zugehörigen Schutzvorrichtung durch Öffnung des Steuerstromkreises (z. B. Drucktaster, potenzialfreier Kontakt).
- Ein Abfall der Versorgungsspannung löst die zugehörige Schutzvorrichtung nicht aus.
- Durch einen sperrbaren Drucktaster kann das Wiedereinschalten des Leitungsschutzschalters durch den Fernauslöser verhindert werden (Sicherheitskonfiguration).

**Wichtiger Hinweis: Vor jeglicher Wartungstätigkeit ist die Hauptnetzversorgung abzuschalten (Spannung an den Klemmen E1/E2 vorhanden).**

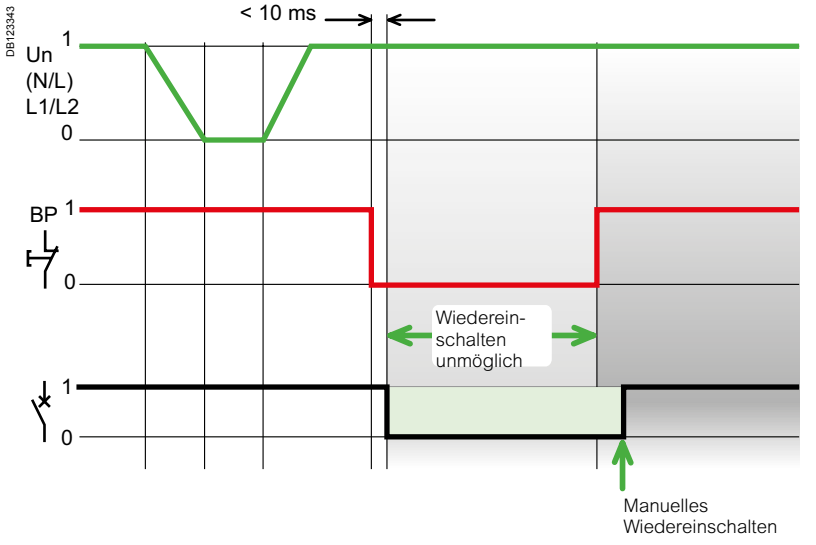



## Technische Daten

| Unterspannungsauslöser | | iMNx | |
|---|---|---|---|
| **Bestell-Nr.** | | **A9A26969** | **A9A26971** |
| **Hauptkenndaten** | | | |
| Bemessungsspannung (1) ($U_n$) | | 220 bis 240 V, 50/60 Hz | 380 bis 415 V 50/60 Hz |
| Betriebsspannung | | $U_n$ -30 % bis $U_n$ +10 % | |
| Stromverbrauch (bei $U_n$) | A | 0,014 | |
| Leistungsaufnahme (bei $U_n$) | VA | 3,3 | |
| **Auslösung** | | | |
| Ansprechspannung (V) | | 70 % von $U_e$ | |
| Dauer der Öffnung des Steuerkreises (ms) | Min. | 30 | |
| **Weitere Kenndaten** | | | |
| Lebensdauer | | 20.000 Schaltspiele | |
| Isolationsspannung ($U_i$) | | 400 V | |
| Verschmutzungsgrad | | 3 | |
| Bemessungsstehstoßspannung ($U_{imp}$) | | 4 kV (6 kV relativ zur zugehörigen Schutzvorrichtung) | |

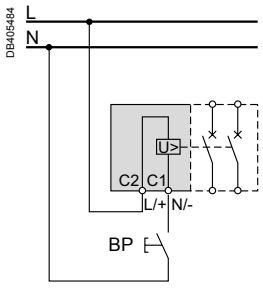
(1) *Für eine niedrigere Spannungsversorgung (z. B. Steuerung durch einen SPS-Ausgang) muss ein Koppelrelais iRTBT eingesetzt werden (siehe Seite 625).*

### Betriebszeitdiagramm

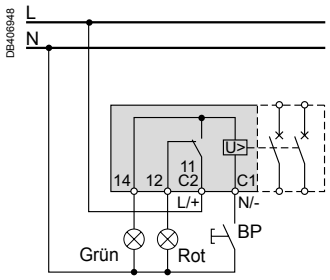




Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.




iMX mit Stromversorgung über Hauptnetz.



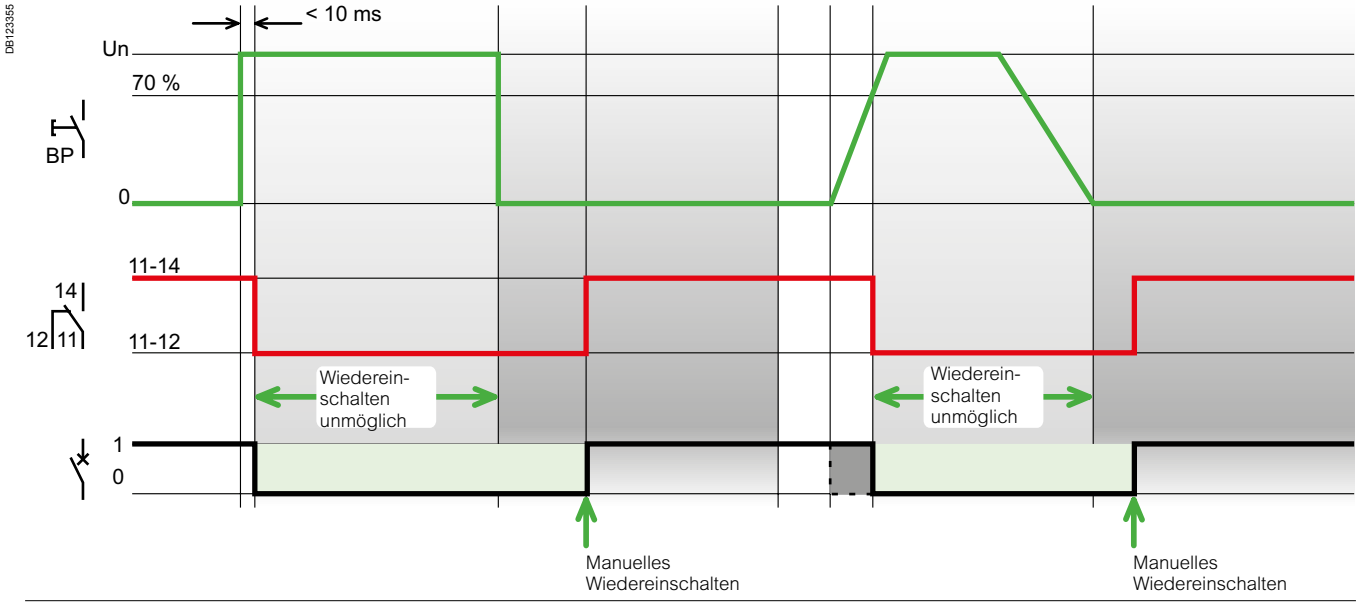

Steuerung durch Drucktaster mit Schließer-Funktion mit anliegender Spannung am Fernauslöser (iMX+OF).

## iMX, iMX+OF: Arbeitsstromauslöser

### Funktion

- Auslösung der zugehörigen Schutzvorrichtung, wenn eine Spannung entlang der Klemmen der Hilfsvorrichtung anliegt (Steuerung durch Drucktaster mit Schließer-Funktion, potenzialfreier Kontakt, usw.).
- Ein Zurücksetzen der Schutzvorrichtung ist erst möglich, wenn die Spannung an dem Fernauslöser nicht-wieder anliegt.
- Durch einen sperrbaren Drucktaster kann das Wiedereinschalten des Leitungsschutzschalters durch den Fernauslöser verhindert werden (Sicherheitskonfiguration).

### Betriebszeitdiagramm





Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

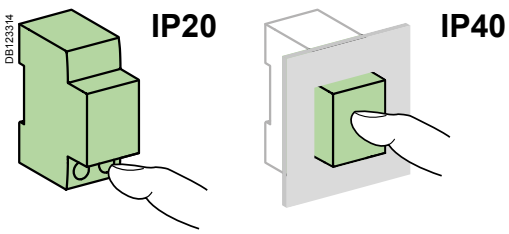
# Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti9 Fernauslöser

| Arbeitsstromauslöser | | | iMX + OF | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bestell-Nr.** | | | **A9A26946** | | | | | **A9A26947** | | **A9A26948** | | |
| **Hauptkenndaten** | | | | | | | | | | | | |
| Bemessungsspannung (V) (+10, -20 %) | | | 100 | 230 (1) | 415 | 110 | 130 | 48 | 48 | 12 | 12 | 24 | 24 |
| | Wechselstrom (AC) | | ■ | ■ | ■ | - | - | ■ | - | ■ | - | ■ | - |
| | Gleichstrom (DC) | | - | - | - | ■ | ■ | - | ■ | - | ■ | - | ■ |
| Betriebsfrequenz 50/60 Hz | | | ■ | ■ | ■ | - | - | ■ | - | ■ | - | ■ | - |
| Schwellenwert (V) | | | 77 | 77 | 77 | 77 | 77 | 33,6 | 33,6 | 8,4 | 8,4 | 8,4 | 8,4 |
| Einschaltstrom (A) | | | 0,4 | 0,8 | 1,5 | 0,3 | 0,3 | 1 | 0,7 | 4 | 2,5 | 7,7 | 5,6 |
| Einschaltleistung (VA) | | | 44 | 184 | 625 | 38 | 45 | 48 | 33,6 | 48 | 30 | 185 | 135 |
| Dauer des Steuerungssignals (ms) | | | 8 | | | | | 8 | | 8 | | | |
| Abschaltzeit (ms) | | | 18 | | | | | 18 | | 18 | | | |
| Hilfskontakte | Stromstärke in (A) 10 mA Min. | Max. | | | | | | | | | | | |
| | | 12 bis 24 V DC | | | | | | | | | 6 A | | 6 A |
| | | 12 bis 24 V AC | | | | | | | | 6 A | | 6 A | |
| | | 48 V DC | | | | | | | 2 A | | | | |
| | | 48 V AC | | | | | | 6 A | | | | | |
| | | 110 bis 130 V DC | | | | 1 A | 1 A | | | | | | |
| | | 100 bis 230 V AC | 6 A | 6 A | | | | | | | | | |
| | | 415 V AC | | | 3 A | | | | | | | | |

| Arbeitsstromauslöser | | | iMX | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bestell-Nr.** | | | **A9A26476** | | | | | **A9A26477** | | **A9A26478** | | |
| **Hauptkenndaten** | | | | | | | | | | | | |
| Bemessungsspannung (V) (+10, -20 %) | | | 100 | 230 (1) | 415 | 110 | 130 | 48 | 48 | 12 | 12 | 24 | 24 |
| | Wechselstrom (AC) | | ■ | ■ | ■ | - | - | ■ | - | ■ | - | ■ | - |
| | Gleichstrom (DC) | | - | - | - | ■ | ■ | - | ■ | - | ■ | - | ■ |
| Betriebsfrequenz 50/60 Hz | | | ■ | ■ | ■ | - | - | ■ | - | ■ | - | ■ | - |
| Schwellenwert (V) | | | 77 | 77 | 77 | 77 | 77 | 33,6 | 33,6 | 8,4 | 8,4 | 8,4 | 8,4 |
| Einschaltstrom (A) | | | 0,4 | 0,8 | 1,5 | 0,3 | 0,3 | 1 | 0,7 | 4 | 2,5 | 7,7 | 5,6 |
| Einschaltleistung (VA) | | | 44 | 184 | 625 | 38 | 45 | 48 | 33,6 | 48 | 30 | 185 | 135 |
| Dauer des Steuerungssignals (ms) | | | 8 | | | | | 8 | | 8 | | | |
| Abschaltzeit (ms) | | | 18 | | | | | 18 | | 18 | | | |

(1) *230 V bezieht sich auf den Spannungsbereich von 220 bis 240 V.*

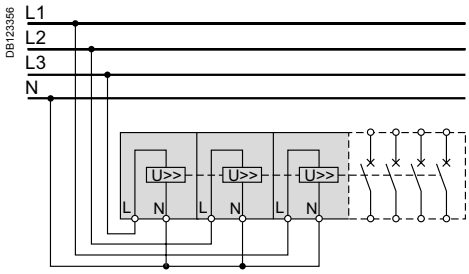
| Weitere Kenndaten | |
|---|---|
| Lebensdauer | 20.000 Schaltspiele |
| Isolationsspannung ($U_i$) | 400 V |
| Verschmutzungsgrad | 3 |
| Bemessungsstehstoßspannung ($U_{imp}$) | 4 kV (6 kV relativ zur zugehörigen Schutzvorrichtung) |



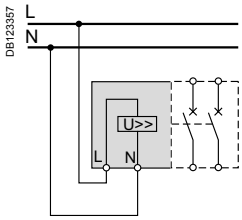


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

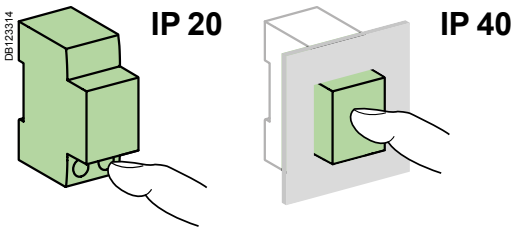
# Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti9 Fernauslöser




Dreiphasige Stromversorgungsüberwachung.




Einphasige Stromversorgungsüberwachung.




## iMSU: Überspannungsauslöser

### Funktion

- Auslösung der zugehörigen Schutzvorrichtung, wenn die Spannung entlang der Klemmen ihren Nennwert überschreitet.
- Dieser Fernauslöser kann empfindliche Lasten vor Netzspannungsschwankungen schützen, insbesondere vor solchen, die durch eine Unterbrechung des Nullleiters hervorgerufen werden.
- Ein Zurücksetzen der Schutzvorrichtung ist erst möglich, wenn die Nennspannung an dem Fernauslöser wieder anliegt.
- Folgendes ist bei der Montage an der Vorrichtung zu beachten:
  - Der Betriebstemperaturbereich der zugehörigen Schutzvorrichtung muss berücksichtigt werden.
  - Testen Sie nach Abschluss der Montage den Kipphebel der zugehörigen Schutzvorrichtung.

## Technische Daten

| Überspannungsauslöser | | | iMSU |
|---|---|---|---|
| **Bestellnummern** | | | **A9A26500** |
| **Hauptkenndaten** | | | |
| Bemessungsspannung ($U_n$) | | | 230 V, 50/60 Hz |
| Leistungsaufnahme (bei $U_n$) | | A | 0,002 |
| Leistungsaufnahme | Halten | VA | 0,046 |
| | Einschalten | VA | 128 |
| Isolationsspannung ($U_i$) | | | 400 V |
| Verschmutzungsgrad | | | 3 |
| Bemessungsstehstoßspannung ($U_{imp}$) | | | 4 kV (6 kV relativ zur zugehörigen Schutzvorrichtung) |
| **Weitere Kenndaten** | | | |
| Lebensdauer | | | 20.000 Schaltspiele |

| Standardisierte Betriebs- und Nicht-Auslösezeiten bei einer Spannung ($U_a$) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 255 V AC | 275 V AC | 300 V AC | 350 V AC | 400 V AC |
| Maximale Betriebszeit | Keine Auslösung | 15 s | 5 s | 0,75 s | 0,20 s |
| Minimale Nicht-Auslösezeit | | 3 s | 1 s | 0,25 s | 0,07 s |

($U_a$) *Spannungen zwischen Leiter und Neutralleiter des zu überwachenden Netzes.*

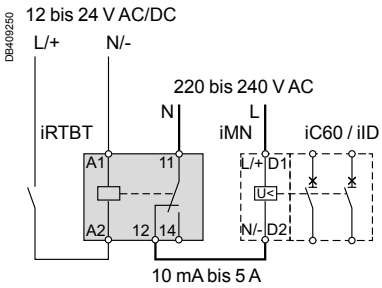

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

## Koppelrelais iRTBT

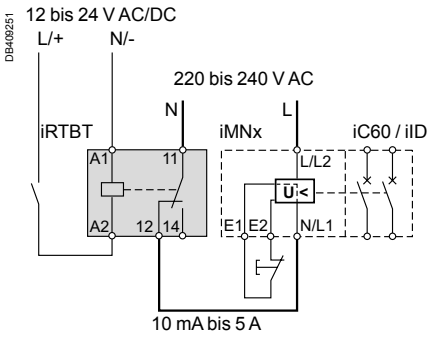
### Steuerung mit Kleinspannung

Das Koppelrelais iRTBT, Bestell-Nr. A9A15416, ermöglicht die Steuerung der Auslöser mittels einer Kleinspannung (z. B. iMN).

**Beispiel iMN**




**Beispiel iMNx**

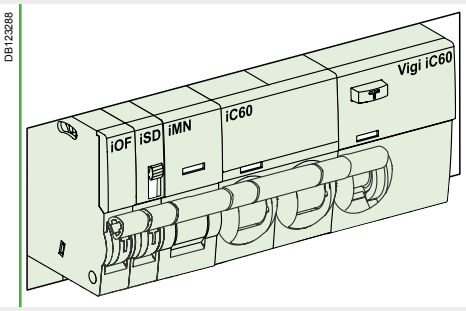
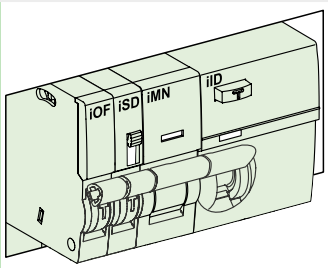
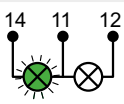
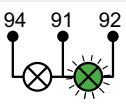
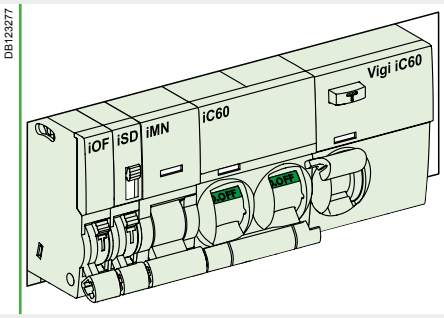
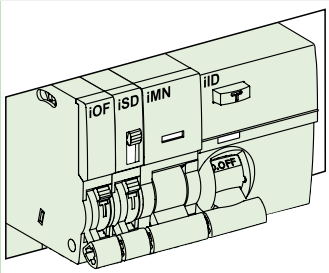
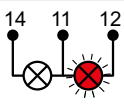
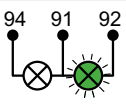
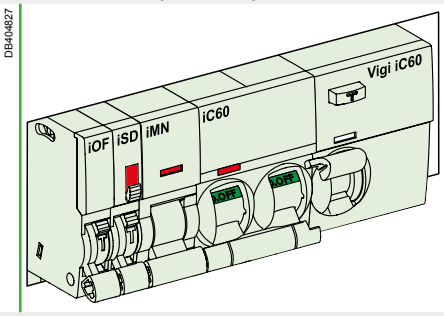
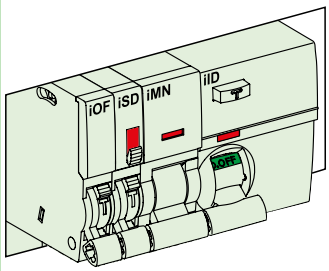
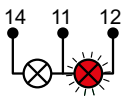
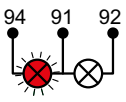
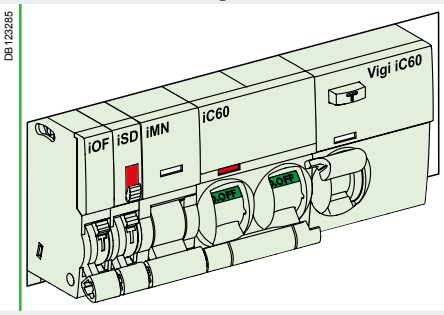
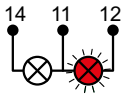
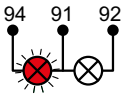
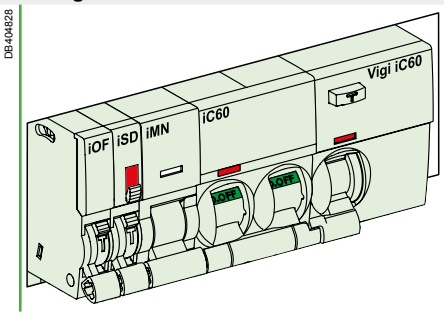
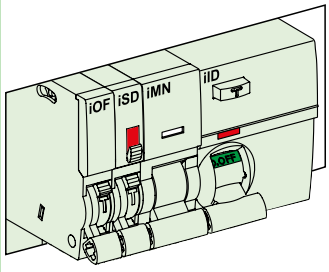
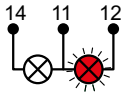
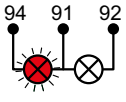



| Koppelrelais iRTBT | | |
|---|---|---|
| Eingänge (A1, A2) | | 12 bis 24 V AC/DC, 0 bis 60 Hz |
| Ausgänge (11 und 12, 11 und 14) | Min. | 10 mA/10 V DC (DC12)<br>10 mA/10 V AC |
| | Max. | 1 A/24 V DC (DC12)<br>5 A/250 V AC |


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti9 Hilfsschalter

Tabelle zeigt den Status/Anzeige der Hilfsschalter, abhängig vom Schutzgerät und der Art der Auslösung oder Betätigung.

| | Schutzgerät | | Hilfsschalter | |
|---|---|---|---|---|
| **Funktionen und Verwendung** | **Leitungsschutzschalter** | **Fehlerstrom-Schutzschalter** | **iOF** | **iSD** |
| **Geschlossen** | | | | |
| |  |  |  |  |
| **Manuell geöffnet** | | | | |
| |  |  |  |  |
| **Geschaltet durch Fernauslöser (iMN, iMX)** | | | | |
| |  |  |  |  |
| **Durch Überlast oder Kurzschluss ausgelöst** | | | | |
| |  | – |  |  |
| **Durch Fehlerstrom ausgelöst** | | | | |
| |  |  |  |  |

11

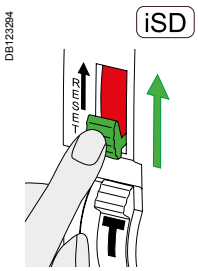

Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti9 Hilfsschalter

## Funktion

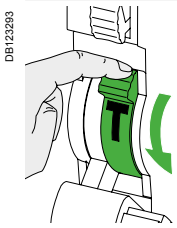
### RESET (Fehlermeldeschalter iSD)

Wenn das Schutzgerät ausgelöst und die Störung behoben wurde, ist es möglich, den Fehlermeldeschalter iSD über den „RESET“-Taster an der Vorderseite manuell wieder einzuschalten.
Die Schutzgerätekombination befindet sich dann in der Position "Gerät manuell geöffnet".

| | iOF | iSD | iOF/SD+OF |
|---|---|---|---|
|  DB123294 | - | ■ | ■ nur iSD |

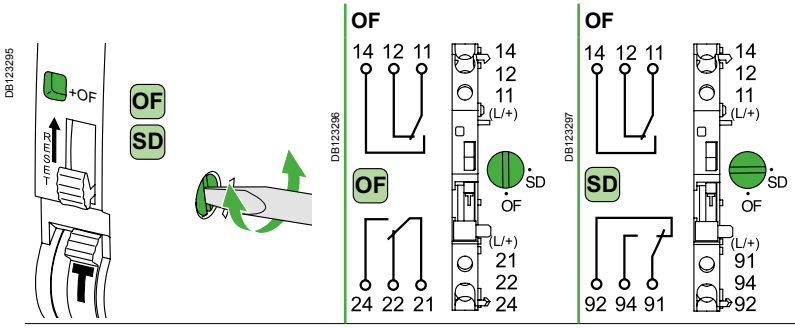
### TEST (Fehlermeldeschalter iSD oder Hilfsschalter iOF)

Wenn das Schutzgerät geöffnet oder ausgelöst wird, kann der ordnungsgemäße Betrieb des Meldekreises mithilfe der TEST-Taste überprüft werden, indem das Schalten des Schutzgerätes simuliert wird. Die Betätigung der Testfunktion wird durch eine farbliche Markierung an der Frontseite des Fehlermeldeschalters iSD angezeigt.
Beim umschaltbaren Hilfsschalter (iOF/SD+OF) kann nur die Fehlermeldeanzeige getestet werden.

| | iOF | iSD | iOF/SD+OF |
|---|---|---|---|
|  DB123293 | ■ | ■ | ■ |

### Umschaltbarer Hilfsschalter iOF/SD+OF

Umschaltung der Funktion einer der beiden Wechslerkontakte von iOF auf iSD.



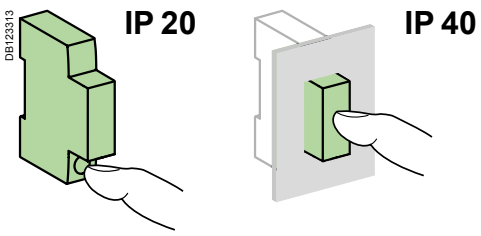

11


Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti9 Hilfsschalter

## Technische Daten

| Hauptkenndaten | | iOF, iSD, iOF/SD+OF | |
|---|---|---|---|
| | | IEC/EN 60947-5-4 | |
| Isolationsspannung ($U_i$) | | 400 V AC | |
| Verschmutzungsgrad | | 3 | |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit ($U_{imp}$) | | 4 kV (6 kV für das zugehörige Schutzgerät) | |
| Betriebsstrom (A) | Min. | 24 V, 10 mA | |
| | Max. | AC12 415 V AC | 3 A |
| | | AC12 ⩽ 240 V AC | 6 A |
| | | DC12 130 V DC | 1 A |
| | | DC12 60 V DC | 1,5 A |
| | | DC12 48 V DC | 2 A |
| | | DC12 24 V DC | 6 A |
| **Weitere Kenndaten** | | | |
| Schutzart (IEC 60529) | Nur Gerät | IP 20 | |
| | Gerät in einem modularen Gehäuse | IP 40<br>Schutzklasse II | |
| Lebensdauer (S-Ö) | Elektrisch | 10.000 Schaltspiele | |
| Überspannungskategorie (IEC 60364) | | III | |
| Kurzschlussfestigkeit | | 1 kA | |
| Nennstrom Überstrom-schutzgerät | Leistungsschalter | iC60 - Charakteristik C – 6 A | |
| | Sicherung | 6 A, 500 V Typ gG 10,3 x 38 mm | |
| Betriebstemperatur | | -35 °C bis +70 °C | |
| Lagertemperatur | | -40 °C bis +85 °C | |





Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Typenverzeichnis

## Typenverzeichnis: 1 bis 9

1 . . . 630
2 . . . 630
8 . . . 630

## Typenverzeichnis: A bis Z

A . . . 631
C . . . 635
D . . . 635
E . . . 635
L . . . 635
M . . . 635
P . . . 636
R . . . 637

## Übersicht

Inhalt: Gesamtinhalt . . . 5
Kapitel 1: Schnellübersicht: Resi9 / Acti9 / Multi9 . . . 7
Kapitel 2: Kurzschluss-, Leitungs- und Geräteschutz . . . 25
Kapitel 3: Fehlerstromschutz . . . 111
Kapitel 4: Fehlerlichtbogenschutz – AFDD . . . 163
Kapitel 5: Blitz- und Überspannungsschutz . . . 183
Kapitel 6: Schalten . . . 227
Kapitel 7: Steuern, Überwachen, Messen . . . 279
Kapitel 8: Zubehör . . . 411
Kapitel 9: Multistandard-Schutz für OEMs . . . 431
Kapitel 10: Gehäuse / CEE-Steckverbindungen . . . 457
Kapitel 11: Technischer Anhang . . . 511
Kapitel 12: Typenverzeichnis . . . 629

# Produkt-/Bestell-Nr.: 1 bis 9


| Bestell-Nr. | Seite |
|---|---|
| 1 | |
| 10205 | 458 |
| 10206 | 458 |
| 10207 | 458 |
| 10208 | 458 |
| 13135 | 460, 461, 462, 492 |
| 13136 | 459, 492 |
| 13137 | 459, 460, 461, 462, 492 |
| 13138 | 459, 460, 461, 462, 492 |
| 13140 | 459 |
| 13141 | 459 |
| 13142 | 492 |
| 13175 | 462 |
| 13176 | 462 |
| 13177 | 462 |
| 13178 | 462 |
| 13179 | 462 |
| 13180 | 462 |
| 13181 | 462 |
| 13182 | 462 |
| 13185 | 462 |
| 13186 | 462 |
| 13187 | 462 |
| 13188 | 462 |
| 13189 | 461 |
| 13190 | 461 |
| 13191 | 461 |
| 13192 | 461 |
| 13193 | 461 |
| 13195 | 461 |
| 13197 | 461 |
| 13198 | 461 |
| 13431 | 460 |
| 13431DE | 460 |
| 13432 | 460 |
| 13433 | 460 |
| 13433DE | 460 |
| 13434 | 460 |
| 13435 | 460 |
| 13435DE | 460 |
| 13436 | 460 |
| 13437 | 460 |
| 13439 | 460 |
| 13440 | 460 |
| 13441 | 460 |
| 13442 | 460 |
| 13443 | 460 |
| 13444 | 460 |
| 13988 | 460 |
| 14813 | 427 |
| 15033 | 277 |
| 15111 | 259 |
| 15112 | 259 |
| 15113 | 259 |
| 15114 | 259 |
| 15324 | 277 |
| 15331 | 377, 380 |
| 15335 | 377, 380 |
| 15336 | 377, 380 |
| 15363 | 370 |
| 15835 | 402, 404 |
| 15836 | 402, 404 |
| 16314 | 201 |
| 16315 | 201 |
| 16316 | 201 |
| 16317 | 201 |
| 16329 | 201 |
| 16330 | 201 |
| 16360 | 201 |
| 16361 | 201 |
| 16362 | 201 |
| 16363 | 201 |
| 16939 | 135, 137 |
| 16940 | 135, 137, 453 |
| 18610 | 83 |
| 18611 | 83 |
| 18612 | 83 |
| 18613 | 83 |
| 18614 | 83 |
| 18615 | 83 |
| 18616 | 83 |
| 18617 | 83 |
| 18621 | 83 |
| 18622 | 83 |
| 18623 | 83 |
| 18624 | 83 |
| 18625 | 83 |
| 18626 | 83 |
| 18627 | 83 |
| 18628 | 83 |
| 18629 | 83 |
| 18632 | 83 |
| 18633 | 83 |
| 18634 | 83 |
| 18635 | 83 |
| 18636 | 83 |
| 18637 | 83 |
| 18638 | 83 |
| 18639 | 83 |
| 18640 | 83 |
| 18642 | 83 |
| 18644 | 83 |
| 18646 | 83 |
| 18647 | 83 |
| 18648 | 83 |
| 18649 | 83 |
| 18650 | 83 |
| 18651 | 83 |
| 18652 | 83 |
| 18653 | 83 |
| 18654 | 83 |
| 18655 | 83 |
| 18656 | 83 |
| 18658 | 83 |
| 18660 | 83 |
| 18662 | 83 |
| 18663 | 83 |
| 18664 | 83 |
| 18665 | 83 |
| 18666 | 83 |
| 18667 | 83 |
| 18668 | 83 |
| 18669 | 83 |
| 18670 | 83 |
| 18671 | 83 |
| 18672 | 83 |
| 18673 | 83 |
| 18674 | 83 |
| 18743 | 87 |
| 18746 | 87 |
| 18747 | 87 |
| 18748 | 87 |
| 18749 | 87 |
| 18750 | 87 |
| 18751 | 87 |
| 18752 | 87 |
| 18753 | 87 |
| 18755 | 87 |
| 18756 | 87 |
| 18757 | 87 |
| 18759 | 87 |
| 18760 | 87 |
| 18762 | 87 |
| 18763 | 87 |
| 18764 | 87 |
| 18766 | 87 |
| 18767 | 87 |
| 18768 | 87 |
| 18769 | 87 |
| 18770 | 87 |
| 18771 | 87 |
| 18772 | 87 |
| 18773 | 87 |
| 18774 | 87 |
| 18775 | 87 |
| 18776 | 87 |
| 18777 | 87 |
| 18778 | 87 |
| 18779 | 87 |
| 18780 | 87 |
| 18781 | 87 |
| 18782 | 87 |
| 18784 | 87 |
| 18785 | 87 |
| 18788 | 87 |
| 18789 | 87 |
| 18790 | 87 |
| 18791 | 87 |
| 18792 | 87 |
| 18793 | 87 |
| 18794 | 87 |
| 18795 | 87 |
| 18796 | 87 |
| 18799 | 87 |
| 18800 | 87 |
| 18801 | 87 |
| 18802 | 87 |
| 18803 | 87 |
| 18804 | 87 |
| 18805 | 87 |
| 18806 | 87 |
| 18807 | 87 |
| 18810 | 87 |
| 18811 | 87 |
| 18812 | 87 |
| 18813 | 87 |
| 18814 | 87 |
| 18815 | 87 |
| 18816 | 87 |
| 18817 | 87 |
| 18818 | 87 |
| 18831 | 87 |
| 18835 | 87 |
| 18839 | 87 |
| 18840 | 87 |
| 18841 | 87 |
| 18842 | 87 |
| 18843 | 87 |
| 18844 | 87 |
| 18845 | 87 |
| 18846 | 87 |
| 18847 | 87 |
| 18848 | 87 |
| 18849 | 87 |
| 18850 | 87 |
| 18851 | 87 |
| 18852 | 87 |
| 18853 | 87 |
| 18854 | 87 |
| 18855 | 87 |
| 18856 | 87 |
| 18857 | 87 |
| 18858 | 87 |
| 18859 | 87 |
| 18860 | 87 |
| 18861 | 87 |
| 18862 | 87 |
| 18863 | 87 |
| 18864 | 87 |
| 18865 | 87 |
| 18868 | 91 |
| 18869 | 91 |
| 18870 | 91 |
| 18872 | 91 |
| 18873 | 91 |
| 18874 | 91 |
| 18875 | 91 |
| 18876 | 91 |
| 18879 | 91 |
| 18880 | 91 |
| 18881 | 91 |
| 18882 | 91 |
| 18883 | 91 |
| 18884 | 91 |
| 18885 | 91 |
| 18886 | 91 |
| 18887 | 91 |
| 18889 | 263 |
| 18890 | 263 |
| 18891 | 263 |
| 18892 | 263 |
| 18893 | 263 |
| 18894 | 263 |
| 18895 | 263 |
| 18896 | 263 |
| 19010 | 158 |
| 19012 | 158 |
| 19013 | 158 |
| 19014 | 158 |
| 19015 | 158 |
| 19016 | 158 |
| 19032 | 158 |
| 19033 | 158 |
| 19034 | 158 |
| 19035 | 158 |
| 19036 | 158 |
| 19037 | 158 |
| 19039 | 158 |
| 19041 | 158 |
| 19042 | 158 |
| 19044 | 158 |
| 19046 | 158 |
| 19047 | 158 |
| 19049 | 158 |
| 19053 | 158 |
| 19058 | 98 |
| 19059 | 98 |
| 19060 | 98 |
| 19061 | 96 |
| 19064 | 96 |
| 19066 | 96 |
| 19067 | 96 |
| 19071 | 96 |
| 19072 | 96 |
| 19075 | 100 |
| 19076 | 100 |
| 19077 | 100 |
| 19078 | 100 |
| 19080 | 100 |
| 19081 | 100 |
| 19082 | 100 |
| 19083 | 100 |
| 19084 | 100 |
| 19085 | 100 |
| 19086 | 100 |
| 19087 | 100 |
| 19088 | 100 |
| 19089 | 100 |
| 19090 | 100 |
| 19091 | 100, 417 |
| 19092 | 100 |
| 19093 | 100 |
| 19094 | 100 |
| 19095 | 100 |
| 19096 | 100, 417 |
| 19097 | 100 |
| 19100 | 159 |
| 19101 | 159 |
| 19106 | 159 |
| 19107 | 159 |
| 2 | |
| 21100 | 102 |
| 21101 | 102 |
| 21102 | 102 |
| 21103 | 102 |
| 21104 | 102 |
| 21105 | 102 |
| 21106 | 102 |
| 21107 | 102 |
| 21108 | 102 |
| 21109 | 102 |
| 21110 | 102 |
| 21111 | 102 |
| 21112 | 102 |
| 21113 | 102 |
| 21115 | 102 |
| 21116 | 104 |
| 21117 | 104 |
| 21118 | 104 |
| 21119 | 104 |
| 21120 | 104 |
| 21121 | 104 |
| 21127 | 104 |
| 21128 | 104 |
| 21129 | 104 |
| 21130 | 104 |
| 26923 | 453 |
| 27060 | 417 |
| 8 | |
| 81178 | 474, 478 |
| 81179 | 474, 478 |
| 81182 | 474, 478 |
| 81183 | 474, 478 |
| 81191 | 474, 478 |
| 81194 | 474, 478 |
| 81195 | 474, 478 |
| 81278 | 474, 481 |
| 81279 | 481 |
| 81282 | 474, 481 |
| 81283 | 474, 481 |
| 81291 | 481 |
| 81294 | 474, 481 |
| 81295 | 474, 481 |
| 81378 | 466, 468 |
| 81379 | 466, 468 |
| 81382 | 466, 468 |
| 81383 | 466, 468 |
| 81385 | 466, 468 |
| 81391 | 466, 468 |
| 81394 | 466, 468 |
| 81395 | 466, 468 |
| 81478 | 474, 476 |
| 81479 | 474, 476 |
| 81482 | 474, 476 |
| 81483 | 474, 476 |
| 81485 | 474, 476 |
| 81491 | 474 |
| 81494 | 474, 476 |
| 81495 | 474, 476 |
| 81582 | 466, 471 |
| 81583 | 466, 471 |
| 81591 | 466, 471 |
| 81594 | 466, 471 |
| 81595 | 466, 471 |
| 81679 | 474, 481 |
| 81682 | 474, 481 |
| 81683 | 474, 481 |
| 81690 | 474 |
| 81691 | 474, 481 |
| 81692 | 474, 481 |
| 81694 | 474, 481 |
| 81695 | 474, 481 |
| 81697 | 474, 481 |
| 81698 | 474, 481 |
| 81709 | 466, 469 |
| 81721 | 466, 469 |
| 81759 | 466, 469 |
| 81771 | 466, 469 |
| 81802 | 472 |
| 81804 | 466, 472 |
| 81807 | 466, 472 |
| 81808 | 466, 472 |
| 81809 | 466, 472 |
| 81816 | 466, 472 |



Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Produkt-/Bestell-Nr.: A bis Z


| Bestell-Nr. | Seite |
|---|---|
| 81820 | 466, 472 |
| 81821 | 472 |
| 81878 | 466, 472 |
| 81879 | 466, 472 |
| 81882 | 466, 472 |
| 81883 | 466, 472 |
| 81894 | 466, 472 |
| 81895 | 466, 472 |
| 82026 | 484, 488 |
| 82028 | 484, 486 |
| 82030 | 484, 486 |
| 82031 | 484, 486 |
| 82032 | 484, 486 |
| 82033 | 484, 486 |
| 82035 | 484, 486 |
| 82036 | 484, 486 |
| 82037 | 484, 486 |
| 82038 | 484, 486 |
| 82040 | 484, 486 |
| 82041 | 484, 486 |
| 82042 | 484, 486 |
| 82043 | 484, 486 |
| 82044 | 484, 486 |
| 82045 | 484, 486 |
| 82046 | 486 |
| 82047 | 484, 486 |
| 82078 | 484, 486 |
| 82079 | 484, 486 |
| 82080 | 484, 486 |
| 82081 | 484, 486 |
| 82082 | 484, 486 |
| 82083 | 484, 486 |
| 82084 | 484, 486 |
| 82085 | 484, 486 |
| 82086 | 484, 486 |
| 82087 | 484, 486 |
| 82089 | 484, 486 |
| 82090 | 484, 486 |
| 82092 | 484, 486 |
| 82093 | 484, 486 |
| 82094 | 484, 486 |
| 82095 | 484, 486 |
| 82096 | 484, 486 |
| 82097 | 484, 486 |
| 82098 | 484, 486 |
| 82131 | 486 |
| 82135 | 484, 486 |
| 82136 | 484, 486 |
| 82137 | 484, 486 |
| 82142 | 484, 486 |
| 82143 | 484, 486 |
| 82146 | 484, 486 |
| 82147 | 484, 486 |
| 82181 | 484, 486 |
| 82185 | 484, 486 |
| 82186 | 484, 486 |
| 82192 | 484, 486 |
| 82196 | 484, 486 |
| 82197 | 484, 486 |
| 82494 | 491 |
| 82495 | 491 |
| 82759 | 484, 490 |
| 83031 | 484, 487 |
| 83036 | 484, 487 |
| 83042 | 484, 487 |
| 83046 | 484, 487 |
| 83047 | 484, 487 |
| 83081 | 484, 487 |
| 83085 | 484, 487 |
| 83086 | 484, 487 |
| 83092 | 484, 487 |
| 83093 | 484, 487 |
| 83097 | 484, 487 |
| 83098 | 484, 487 |
| 83104 | 474, 478 |
| 83109 | 474, 478 |
| 83116 | 474, 478 |
| 83121 | 474, 478 |

| Bestell-Nr. | Seite |
|---|---|
| 83151 | 474 |
| 83154 | 474, 478 |
| 83156 | 474, 478 |
| 83159 | 474, 478 |
| 83166 | 474, 478 |
| 83167 | 474, 478 |
| 83171 | 474, 478 |
| 83181 | 484, 487 |
| 83185 | 484, 487 |
| 83186 | 484, 487 |
| 83192 | 484, 487 |
| 83197 | 484, 487 |
| 83521 | 466 |
| 83554 | 466, 471 |
| 83556 | 466, 471 |
| 83566 | 466, 471 |
| 83567 | 466, 471 |
| 83571 | 466, 471 |
| 83580 | 466, 473 |
| 83796 | 484, 490 |
| 83854 | 466, 472 |
| 83858 | 466, 472 |
| 83859 | 466, 472 |
| 83863 | 472 |
| 83866 | 466, 472 |
| 83870 | 466, 472 |
| 83871 | 466, 472 |
| 83899 | 466, 495 |
| 83901 | 466, 473 |
| 83902 | 466, 473 |
| 83903 | 466, 473 |
| 83912 | 466, 473 |
| 83913 | 466, 473 |
| 83934 | 472, 473 |
| 83935 | 472, 473 |
| 83937 | 472 |
| A | |
| A9A15035 | 277 |
| A9A15096 | 259 |
| A9A15151 | 420 |
| A9A15152 | 420 |
| A9A15212 | 408, 409 |
| A9A15215 | 408, 409 |
| A9A15218 | 408, 409 |
| A9A15219 | 408, 409 |
| A9A15220 | 408, 409 |
| A9A15222 | 408, 409 |
| A9A15303 | 277 |
| A9A15306 | 277 |
| A9A15307 | 277 |
| A9A15310 | 277 |
| A9A15320 | 407 |
| A9A15321 | 407 |
| A9A15322 | 407 |
| A9A15323 | 407 |
| A9A15393 | 362 |
| A9A15416 | 362, 625 |
| A9A15921 | 235, 239 |
| A9A19801 | 155 |
| A9A19802 | 155 |
| A9A19803 | 155 |
| A9A19804 | 155 |
| A9A19810 | 157 |
| A9A26476 | 56, 180, 623 |
| A9A26477 | 56, 623 |
| A9A26478 | 56, 623 |
| A9A26500 | 56, 624 |
| A9A26904 | 58, 180 |
| A9A26905 | 58 |
| A9A26906 | 58 |
| A9A26907 | 58, 180 |
| A9A26909 | 58, 180 |
| A9A26914 | 58, 180 |
| A9A26915 | 58 |
| A9A26916 | 58 |
| A9A26917 | 58, 180 |
| A9A26919 | 58, 180 |

| Bestell-Nr. | Seite |
|---|---|
| A9A26946 | 56, 180, 623 |
| A9A26947 | 56, 623 |
| A9A26948 | 56, 623 |
| A9A26959 | 56, 584, 620 |
| A9A26960 | 56, 180, 620 |
| A9A26961 | 56, 620 |
| A9A26963 | 56, 620 |
| A9A26969 | 56, 621 |
| A9A26970 | 415 |
| A9A26971 | 56, 621 |
| A9A26975 | 416 |
| A9A26976 | 416 |
| A9A26981 | 416 |
| A9A26982 | 416 |
| A9A27001 | 416 |
| A9A27003 | 415 |
| A9A27005 | 415 |
| A9A27006 | 415 |
| A9A27008 | 415 |
| A9A27062 | 234, 235, 239, 246, 256, 416, 520, 615 |
| A9A27108 | 56, 620 |
| A9C15404 | 246, 252 |
| A9C15405 | 246, 252 |
| A9C15409 | 246, 252 |
| A9C15410 | 246, 252 |
| A9C15413 | 246, 252 |
| A9C15414 | 246, 252 |
| A9C15419 | 235, 236, 246, 252 |
| A9C15424 | 246, 254, 281 |
| A9C15914 | 235, 236, 238, 254 |
| A9C15915 | 235, 236 |
| A9C15916 | 235, 236 |
| A9C15918 | 235, 236 |
| A9C15919 | 235, 236 |
| A9C15920 | 235, 236 |
| A9C15924 | 235, 238, 281 |
| A9C18195 | 295, 301 |
| A9C18308 | 235, 236 |
| A9C18309 | 235, 236 |
| A9C20132 | 230, 241 |
| A9C20134 | 231, 241 |
| A9C20137 | 231, 241 |
| A9C20162 | 230, 241 |
| A9C20164 | 231, 241 |
| A9C20167 | 231, 241 |
| A9C20232 | 230, 241 |
| A9C20531 | 230, 241 |
| A9C20532 | 230, 241 |
| A9C20631 | 232, 242 |
| A9C20632 | 232, 242 |
| A9C20633 | 232, 242 |
| A9C20636 | 232, 242 |
| A9C20642 | 232, 242 |
| A9C20643 | 232, 242 |
| A9C20663 | 232, 242 |
| A9C20731 | 230, 241 |
| A9C20732 | 230, 241 |
| A9C20736 | 230, 241 |
| A9C20833 | 230, 241 |
| A9C20834 | 231, 241 |
| A9C20837 | 231, 241 |
| A9C20838 | 231, 241 |
| A9C20842 | 230, 241 |
| A9C20843 | 230, 241 |
| A9C20844 | 231, 241 |
| A9C20847 | 231, 241 |
| A9C20862 | 230, 241 |
| A9C20863 | 230, 241 |
| A9C20864 | 231, 241 |
| A9C20867 | 231, 241 |

| Bestell-Nr. | Seite |
|---|---|
| A9C20868 | 231, 241 |
| A9C20869 | 231, 241 |
| A9C20882 | 230, 241 |
| A9C20884 | 231, 241 |
| A9C21132 | 231, 242 |
| A9C21134 | 231, 242 |
| A9C21142 | 231, 242 |
| A9C21144 | 231, 242 |
| A9C21162 | 231, 242 |
| A9C21164 | 231, 242 |
| A9C21532 | 231, 242 |
| A9C21642 | 232 |
| A9C21732 | 231, 242 |
| A9C21833 | 231, 242 |
| A9C21834 | 231, 242 |
| A9C21842 | 231, 242 |
| A9C21843 | 231, 242 |
| A9C21844 | 231, 242 |
| A9C21862 | 231, 242 |
| A9C21864 | 231, 242 |
| A9C22011 | 230, 241 |
| A9C22012 | 230, 241 |
| A9C22015 | 230, 241 |
| A9C22111 | 230, 241 |
| A9C22112 | 230, 241 |
| A9C22114 | 231, 241 |
| A9C22115 | 230, 241 |
| A9C22211 | 230, 241 |
| A9C22212 | 230, 241 |
| A9C22511 | 230, 241 |
| A9C22512 | 230, 241 |
| A9C22515 | 230, 241 |
| A9C22615 | 232, 242 |
| A9C22711 | 230, 241 |
| A9C22712 | 230, 241 |
| A9C22715 | 230, 241 |
| A9C22722 | 230, 241 |
| A9C22740 | 230, 241 |
| A9C22763 | 230, 241 |
| A9C22813 | 230, 241 |
| A9C22814 | 231, 241 |
| A9C22818 | 231, 241 |
| A9C22824 | 231, 241 |
| A9C23512 | 231, 242 |
| A9C23712 | 231, 242 |
| A9C23715 | 231, 242 |
| A9C24740 | 230, 241 |
| A9C24763 | 230, 241 |
| A9C30011 | 248 |
| A9C30012 | 248 |
| A9C30015 | 248 |
| A9C30111 | 248 |
| A9C30112 | 248 |
| A9C30114 | 248 |
| A9C30115 | 248 |
| A9C30211 | 248 |
| A9C30212 | 248 |
| A9C30215 | 248 |
| A9C30311 | 248 |
| A9C30312 | 248 |
| A9C30315 | 248 |
| A9C30811 | 248 |
| A9C30812 | 248 |
| A9C30814 | 248 |
| A9C30815 | 248 |
| A9C30831 | 248 |
| A9C32111 | 249 |
| A9C32116 | 248, 249 |
| A9C32211 | 249 |
| A9C32216 | 248, 249 |
| A9C32316 | 248 |
| A9C32811 | 249 |
| A9C32816 | 248, 249 |
| A9C32836 | 248 |
| A9C33111 | 249 |
| A9C33211 | 249 |
| A9C33811 | 249 |
| A9C34811 | 249 |

| Bestell-Nr. | Seite |
|---|---|
| A9C61210 | 295 |
| A9C61216 | 295 |
| A9C61225 | 295 |
| A9C61240 | 295 |
| A9C61263 | 295 |
| A9C61310 | 295 |
| A9C61316 | 295 |
| A9C61325 | 295 |
| A9C61340 | 295 |
| A9C61363 | 295 |
| A9C61410 | 295 |
| A9C61416 | 295 |
| A9C61425 | 295 |
| A9C61440 | 295 |
| A9C61463 | 295 |
| A9C62210 | 295 |
| A9C62216 | 295 |
| A9C62225 | 295 |
| A9C62240 | 295 |
| A9C62263 | 295 |
| A9C62310 | 295 |
| A9C62316 | 295 |
| A9C62325 | 295 |
| A9C62340 | 295 |
| A9C62363 | 295 |
| A9C62410 | 295 |
| A9C62416 | 295 |
| A9C62425 | 295 |
| A9C62440 | 295 |
| A9C62463 | 295 |
| A9C63210 | 295 |
| A9C63216 | 295 |
| A9C63225 | 295 |
| A9C63310 | 295 |
| A9C63316 | 295 |
| A9C63325 | 295 |
| A9C63410 | 295 |
| A9C63416 | 295 |
| A9C63425 | 295 |
| A9C64210 | 295 |
| A9C64216 | 295 |
| A9C64225 | 295 |
| A9C64240 | 295 |
| A9C64310 | 295 |
| A9C64316 | 295 |
| A9C64325 | 295 |
| A9C64340 | 295 |
| A9C64410 | 295 |
| A9C64416 | 295 |
| A9C64425 | 295 |
| A9C64440 | 295 |
| A9C65210 | 295 |
| A9C65216 | 295 |
| A9C65225 | 295 |
| A9C65240 | 295 |
| A9C65310 | 295 |
| A9C65316 | 295 |
| A9C65325 | 295 |
| A9C65340 | 295 |
| A9C65410 | 295 |
| A9C65416 | 295 |
| A9C65425 | 295 |
| A9C65440 | 295 |
| A9C66210 | 295 |
| A9C66216 | 295 |
| A9C66225 | 295 |
| A9C66310 | 295 |
| A9C66316 | 295 |
| A9C66325 | 295 |
| A9C66410 | 295 |
| A9C66416 | 295 |
| A9C66425 | 295 |
| A9C70112 | 290 |
| A9C70114 | 290 |
| A9C70122 | 290 |
| A9C70124 | 290 |
| A9C70132 | 284 |
| A9C70134 | 284 |



Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Produkt-/Bestell-Nr.: A bis Z


| Bestell-Nr. | Seite |
|---|---|
| A9C70342 | 284 |
| A9C70344 | 284 |
| A9D02610 | 148 |
| A9D02616 | 148 |
| A9D07606 | 148 |
| A9D07610 | 148 |
| A9D07616 | 148 |
| A9D07620 | 148 |
| A9D07632 | 148 |
| A9D08616 | 148 |
| A9D17210 | 151 |
| A9D17213 | 151 |
| A9D17216 | 151 |
| A9D17220 | 151 |
| A9D17225 | 151 |
| A9D17232 | 151 |
| A9D17310 | 151 |
| A9D17316 | 151 |
| A9D17320 | 151 |
| A9D17325 | 151 |
| A9D17332 | 151 |
| A9D27210 | 151 |
| A9D27213 | 151 |
| A9D27216 | 151 |
| A9D27220 | 151 |
| A9D27225 | 151 |
| A9D27232 | 151 |
| A9D32606 | 148 |
| A9D32610 | 148 |
| A9D32613 | 148 |
| A9D32616 | 148 |
| A9D32620 | 148 |
| A9D32625 | 148 |
| A9D32632 | 148 |
| A9D32640 | 148 |
| A9D33606 | 148 |
| A9D33610 | 148 |
| A9D33613 | 148 |
| A9D33616 | 148 |
| A9D33620 | 148 |
| A9D33625 | 148 |
| A9D33632 | 148 |
| A9D33640 | 148 |
| A9D37210 | 151 |
| A9D37213 | 151 |
| A9D37216 | 151 |
| A9D37220 | 151 |
| A9D37225 | 151 |
| A9D37232 | 151 |
| A9D37606 | 148 |
| A9D37610 | 148 |
| A9D37616 | 148 |
| A9D37620 | 148 |
| A9D37625 | 148 |
| A9D37632 | 148 |
| A9D38606 | 148 |
| A9D38610 | 148 |
| A9D38616 | 148 |
| A9D38620 | 148 |
| A9D38625 | 148 |
| A9D38632 | 148 |
| A9D42606 | 148 |
| A9D42610 | 148 |
| A9D42616 | 148 |
| A9D42620 | 148 |
| A9D42632 | 148 |
| A9D43616 | 148 |
| A9D47210 | 151 |
| A9D47213 | 151 |
| A9D47216 | 151 |
| A9D47225 | 151 |
| A9D47232 | 151 |
| A9D47606 | 148 |
| A9D47610 | 148 |
| A9D47616 | 148 |
| A9D47620 | 148 |
| A9D47632 | 148 |
| A9D48616 | 148 |

| Bestell-Nr. | Seite |
|---|---|
| A9D52410 | 150 |
| A9D52416 | 150 |
| A9D52420 | 150 |
| A9D52425 | 150 |
| A9D52432 | 150 |
| A9D52610 | 148 |
| A9D52616 | 148 |
| A9D52620 | 148 |
| A9D52625 | 148 |
| A9D53640 | 148 |
| A9D54210 | 151 |
| A9D54216 | 151 |
| A9D54220 | 151 |
| A9D54225 | 151 |
| A9D54232 | 151 |
| A9D56604 | 148 |
| A9D56606 | 148 |
| A9D56610 | 148 |
| A9D56613 | 148 |
| A9D56616 | 148 |
| A9D56620 | 148 |
| A9D56625 | 148 |
| A9D56632 | 148 |
| A9D56640 | 148 |
| A9D67310 | 150 |
| A9D67316 | 150 |
| A9D67325 | 150 |
| A9D67332 | 150 |
| A9D67410 | 150 |
| A9D67413 | 150 |
| A9D67416 | 150 |
| A9D67420 | 150 |
| A9D67425 | 150 |
| A9D67432 | 150 |
| A9D69610 | 148 |
| A9D69616 | 148 |
| A9D69620 | 148 |
| A9D69632 | 148 |
| A9D77410 | 150 |
| A9D77413 | 150 |
| A9D77416 | 150 |
| A9D77420 | 150 |
| A9D77425 | 150 |
| A9D77432 | 150 |
| A9D87410 | 150 |
| A9D87413 | 150 |
| A9D87416 | 150 |
| A9D87420 | 150 |
| A9D87425 | 150 |
| A9D87432 | 150 |
| A9D97413 | 150 |
| A9D97416 | 150 |
| A9D97425 | 150 |
| A9D97432 | 150 |
| A9DXC3610 | 144 |
| A9DXC3613 | 144 |
| A9DXC3616 | 144 |
| A9DXC3620 | 144 |
| A9DXC3625 | 144 |
| A9DXC3632 | 144 |
| A9DXF3610 | 144 |
| A9DXF3613 | 144 |
| A9DXF3616 | 144 |
| A9DXG3610 | 144 |
| A9DXG3613 | 144 |
| A9DXG3616 | 144 |
| A9DXG3620 | 144 |
| A9DXG3625 | 144 |
| A9DXG3632 | 144 |
| A9E15535 | 363 |
| A9E15537 | 363 |
| A9E15538 | 363 |
| A9E15539 | 363 |
| A9E15540 | 363 |
| A9E15541 | 363 |
| A9E15542 | 363 |
| A9E16065 | 360 |
| A9E16066 | 360 |

| Bestell-Nr. | Seite |
|---|---|
| A9E16067 | 360 |
| A9E16068 | 360 |
| A9E16069 | 360 |
| A9E16070 | 360 |
| A9E18030 | 276 |
| A9E18031 | 276 |
| A9E18032 | 276 |
| A9E18033 | 276 |
| A9E18034 | 276 |
| A9E18035 | 276 |
| A9E18036 | 276 |
| A9E18037 | 276 |
| A9E18038 | 276 |
| A9E18039 | 276 |
| A9E18070 | 275 |
| A9E18071 | 275 |
| A9E18072 | 275 |
| A9E18073 | 275 |
| A9E18074 | 275 |
| A9E18320 | 367 |
| A9E18321 | 367 |
| A9E18322 | 367 |
| A9E18323 | 367 |
| A9E18324 | 367 |
| A9E18325 | 367 |
| A9E18326 | 367 |
| A9E18327 | 367 |
| A9E18328 | 367 |
| A9E18330 | 367 |
| A9E18331 | 367 |
| A9E18332 | 367 |
| A9E18333 | 367 |
| A9E18334 | 367 |
| A9E18335 | 367 |
| A9E21180 | 364 |
| A9E21181 | 364 |
| A9E21182 | 364 |
| A9E21183 | 364 |
| A9F03101 | 40 |
| A9F03102 | 40 |
| A9F03104 | 40 |
| A9F03106 | 40 |
| A9F03110 | 40 |
| A9F03113 | 40 |
| A9F03116 | 40 |
| A9F03120 | 40 |
| A9F03125 | 40 |
| A9F03132 | 40 |
| A9F03140 | 40 |
| A9F03150 | 40 |
| A9F03163 | 40 |
| A9F03202 | 40 |
| A9F03204 | 40 |
| A9F03206 | 40 |
| A9F03210 | 40 |
| A9F03213 | 40 |
| A9F03216 | 40 |
| A9F03220 | 40 |
| A9F03225 | 40 |
| A9F03232 | 40 |
| A9F03240 | 40 |
| A9F03250 | 40 |
| A9F03263 | 40 |
| A9F03302 | 40 |
| A9F03306 | 40 |
| A9F03310 | 40 |
| A9F03313 | 40 |
| A9F03316 | 40 |
| A9F03320 | 40 |
| A9F03325 | 40 |
| A9F03332 | 40 |
| A9F03340 | 40 |
| A9F03350 | 40 |
| A9F03363 | 40 |
| A9F03406 | 40 |
| A9F03410 | 40 |
| A9F03416 | 40 |
| A9F03420 | 40 |

| Bestell-Nr. | Seite |
|---|---|
| A9F03425 | 40 |
| A9F03432 | 40 |
| A9F03450 | 40 |
| A9F03463 | 40 |
| A9F03606 | 40 |
| A9F03610 | 40 |
| A9F03613 | 40 |
| A9F03616 | 40 |
| A9F03620 | 40 |
| A9F03625 | 40 |
| A9F03632 | 40 |
| A9F03710 | 40 |
| A9F03713 | 40 |
| A9F03716 | 40 |
| A9F03720 | 40 |
| A9F03732 | 40 |
| A9F03740 | 40 |
| A9F03750 | 40 |
| A9F04101 | 40 |
| A9F04102 | 40 |
| A9F04103 | 40 |
| A9F04104 | 40 |
| A9F04106 | 40 |
| A9F04110 | 40 |
| A9F04113 | 40 |
| A9F04116 | 40 |
| A9F04120 | 40 |
| A9F04125 | 40 |
| A9F04132 | 40 |
| A9F04140 | 40 |
| A9F04150 | 40 |
| A9F04163 | 40 |
| A9F04170 | 40 |
| A9F04201 | 40 |
| A9F04202 | 40 |
| A9F04203 | 40 |
| A9F04204 | 40 |
| A9F04206 | 40 |
| A9F04210 | 40 |
| A9F04213 | 40 |
| A9F04216 | 40 |
| A9F04220 | 40 |
| A9F04225 | 40 |
| A9F04232 | 40 |
| A9F04240 | 40 |
| A9F04250 | 40 |
| A9F04263 | 40 |
| A9F04270 | 40 |
| A9F04301 | 40 |
| A9F04302 | 40 |
| A9F04303 | 40 |
| A9F04304 | 40 |
| A9F04306 | 40 |
| A9F04310 | 40 |
| A9F04313 | 40 |
| A9F04316 | 40 |
| A9F04320 | 40 |
| A9F04325 | 40 |
| A9F04332 | 40 |
| A9F04340 | 40 |
| A9F04350 | 40 |
| A9F04363 | 40 |
| A9F04370 | 40 |
| A9F04401 | 40 |
| A9F04402 | 40 |
| A9F04404 | 40 |
| A9F04406 | 40 |
| A9F04410 | 40 |
| A9F04413 | 40 |
| A9F04416 | 40 |
| A9F04420 | 40 |
| A9F04425 | 40 |
| A9F04432 | 40 |
| A9F04440 | 40 |
| A9F04450 | 40 |
| A9F04463 | 40 |
| A9F04470 | 40 |
| A9F04601 | 40 |

| Bestell-Nr. | Seite |
|---|---|
| A9F04602 | 40 |
| A9F04603 | 40 |
| A9F04604 | 40 |
| A9F04606 | 40 |
| A9F04610 | 40 |
| A9F04613 | 40 |
| A9F04616 | 40 |
| A9F04620 | 40 |
| A9F04625 | 40 |
| A9F04632 | 40 |
| A9F04640 | 40 |
| A9F04670 | 40 |
| A9F04701 | 40 |
| A9F04702 | 40 |
| A9F04704 | 40 |
| A9F04706 | 40 |
| A9F04710 | 40 |
| A9F04713 | 40 |
| A9F04716 | 40 |
| A9F04720 | 40 |
| A9F04725 | 40 |
| A9F04732 | 40 |
| A9F04740 | 40 |
| A9F04750 | 40 |
| A9F04763 | 40 |
| A9F04770 | 40 |
| A9F05101 | 40 |
| A9F05102 | 40 |
| A9F05104 | 40 |
| A9F05106 | 40 |
| A9F05110 | 40 |
| A9F05116 | 40 |
| A9F05120 | 40 |
| A9F05125 | 40 |
| A9F05132 | 40 |
| A9F05163 | 40 |
| A9F05201 | 40 |
| A9F05202 | 40 |
| A9F05203 | 40 |
| A9F05204 | 40 |
| A9F05206 | 40 |
| A9F05210 | 40 |
| A9F05213 | 40 |
| A9F05216 | 40 |
| A9F05220 | 40 |
| A9F05225 | 40 |
| A9F05232 | 40 |
| A9F05240 | 40 |
| A9F05263 | 40 |
| A9F05270 | 40 |
| A9F05301 | 40 |
| A9F05302 | 40 |
| A9F05306 | 40 |
| A9F05310 | 40 |
| A9F05316 | 40 |
| A9F05320 | 40 |
| A9F05325 | 40 |
| A9F05332 | 40 |
| A9F05340 | 40 |
| A9F05350 | 40 |
| A9F05363 | 40 |
| A9F05410 | 40 |
| A9F05416 | 40 |
| A9F05432 | 40 |
| A9F05440 | 40 |
| A9F05463 | 40 |
| A9F06106 | 44 |
| A9F06110 | 44 |
| A9F06113 | 44 |
| A9F06116 | 44 |
| A9F06120 | 44 |
| A9F06125 | 44 |
| A9F06132 | 44 |
| A9F06140 | 44 |
| A9F06206 | 44 |
| A9F06210 | 44 |
| A9F06213 | 44 |
| A9F06216 | 44 |



Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Produkt-/Bestell-Nr.: A bis Z


| Bestell-Nr. | Seite |
|---|---|
| A9F06220 | 44 |
| A9F06225 | 44 |
| A9F06232 | 44 |
| A9F06240 | 44 |
| A9F06250 | 44 |
| A9F06263 | 44 |
| A9F06306 | 44 |
| A9F06310 | 44 |
| A9F06313 | 44 |
| A9F06316 | 44 |
| A9F06320 | 44 |
| A9F06325 | 44 |
| A9F06332 | 44 |
| A9F06340 | 44 |
| A9F06350 | 44 |
| A9F06363 | 44 |
| A9F06406 | 44 |
| A9F06410 | 44 |
| A9F06413 | 44 |
| A9F06416 | 44 |
| A9F06420 | 44 |
| A9F06425 | 44 |
| A9F06432 | 44 |
| A9F06440 | 44 |
| A9F06450 | 44 |
| A9F06606 | 44 |
| A9F06610 | 44 |
| A9F06613 | 44 |
| A9F06616 | 44 |
| A9F06632 | 44 |
| A9F06650 | 44 |
| A9F07101 | 44 |
| A9F07102 | 44 |
| A9F07103 | 44 |
| A9F07104 | 44 |
| A9F07106 | 44 |
| A9F07110 | 44 |
| A9F07113 | 44 |
| A9F07116 | 44 |
| A9F07120 | 44 |
| A9F07125 | 44 |
| A9F07132 | 44 |
| A9F07140 | 44 |
| A9F07150 | 44 |
| A9F07163 | 44 |
| A9F07170 | 44 |
| A9F07201 | 44 |
| A9F07202 | 44 |
| A9F07203 | 44 |
| A9F07204 | 44 |
| A9F07206 | 44 |
| A9F07210 | 44 |
| A9F07213 | 44 |
| A9F07216 | 44 |
| A9F07220 | 44 |
| A9F07225 | 44 |
| A9F07232 | 44 |
| A9F07240 | 44 |
| A9F07250 | 44 |
| A9F07263 | 44 |
| A9F07270 | 44 |
| A9F07301 | 44 |
| A9F07302 | 44 |
| A9F07303 | 44 |
| A9F07304 | 44 |
| A9F07306 | 44 |
| A9F07310 | 44 |
| A9F07313 | 44 |
| A9F07316 | 44 |
| A9F07320 | 44 |
| A9F07325 | 44 |
| A9F07332 | 44 |
| A9F07340 | 44 |
| A9F07350 | 44 |
| A9F07363 | 44 |
| A9F07370 | 44 |
| A9F07401 | 44 |
| A9F07402 | 44 |
| A9F07403 | 44 |
| A9F07404 | 44 |
| A9F07406 | 44 |
| A9F07410 | 44 |
| A9F07413 | 44 |
| A9F07416 | 44 |
| A9F07420 | 44 |
| A9F07425 | 44 |
| A9F07432 | 44 |
| A9F07440 | 44 |
| A9F07450 | 44 |
| A9F07463 | 44 |
| A9F07602 | 44 |
| A9F07603 | 44 |
| A9F07604 | 44 |
| A9F07606 | 44 |
| A9F07610 | 44 |
| A9F07613 | 44 |
| A9F07616 | 44 |
| A9F07620 | 44 |
| A9F07625 | 44 |
| A9F07640 | 44 |
| A9F08101 | 44 |
| A9F08102 | 44 |
| A9F08103 | 44 |
| A9F08106 | 44 |
| A9F08110 | 44 |
| A9F08116 | 44 |
| A9F08132 | 44 |
| A9F08201 | 44 |
| A9F08202 | 44 |
| A9F08203 | 44 |
| A9F08204 | 44 |
| A9F08206 | 44 |
| A9F08210 | 44 |
| A9F08213 | 44 |
| A9F08216 | 44 |
| A9F08220 | 44 |
| A9F08232 | 44 |
| A9F08304 | 44 |
| A9F08306 | 44 |
| A9F08310 | 44 |
| A9F08313 | 44 |
| A9F08316 | 44 |
| A9F08320 | 44 |
| A9F08325 | 44 |
| A9F08332 | 44 |
| A9F08340 | 44 |
| A9F08350 | 44 |
| A9F08363 | 44 |
| A9F08416 | 44 |
| A9F08420 | 44 |
| A9F08432 | 44 |
| A9F08440 | 44 |
| A9F08463 | 44 |
| A9F90204 | 51 |
| A9F90210 | 51 |
| A9F90216 | 51 |
| A9F90225 | 51 |
| A9F90240 | 51 |
| A9F90272 | 51 |
| A9F90273 | 51 |
| A9F90276 | 51 |
| A9F90282 | 51 |
| A9F90304 | 51 |
| A9F90310 | 51 |
| A9F90316 | 51 |
| A9F90325 | 51 |
| A9F90340 | 51 |
| A9F90372 | 51 |
| A9F90373 | 51 |
| A9F90376 | 51 |
| A9F90382 | 51 |
| A9F92101 | 48 |
| A9F92102 | 48 |
| A9F92103 | 48 |
| A9F92104 | 48 |
| A9F92106 | 48 |
| A9F92110 | 48 |
| A9F92116 | 48 |
| A9F92120 | 48 |
| A9F92125 | 48 |
| A9F92132 | 48 |
| A9F92140 | 48 |
| A9F92150 | 48 |
| A9F92163 | 48 |
| A9F92170 | 48 |
| A9F92172 | 48 |
| A9F92201 | 48 |
| A9F92202 | 48 |
| A9F92203 | 48 |
| A9F92204 | 48 |
| A9F92206 | 48 |
| A9F92210 | 48 |
| A9F92216 | 48 |
| A9F92220 | 48 |
| A9F92225 | 48 |
| A9F92232 | 48 |
| A9F92240 | 48 |
| A9F92272 | 48 |
| A9F92301 | 48 |
| A9F92302 | 48 |
| A9F92303 | 48 |
| A9F92304 | 48 |
| A9F92306 | 48 |
| A9F92310 | 48 |
| A9F92316 | 48 |
| A9F92320 | 48 |
| A9F92325 | 48 |
| A9F92332 | 48 |
| A9F92340 | 48 |
| A9F92350 | 48 |
| A9F92363 | 48 |
| A9F92370 | 48 |
| A9F92372 | 48 |
| A9F92402 | 48 |
| A9F92403 | 48 |
| A9F92404 | 48 |
| A9F92406 | 48 |
| A9F92410 | 48 |
| A9F92416 | 48 |
| A9F92420 | 48 |
| A9F92425 | 48 |
| A9F92432 | 48 |
| A9F92440 | 48 |
| A9F92450 | 48 |
| A9F92463 | 48 |
| A9F92472 | 48 |
| A9F93101 | 48 |
| A9F93102 | 48 |
| A9F93103 | 48 |
| A9F93104 | 48 |
| A9F93106 | 48 |
| A9F93110 | 48 |
| A9F93116 | 48 |
| A9F93120 | 48 |
| A9F93125 | 48 |
| A9F93132 | 48 |
| A9F93140 | 48 |
| A9F93150 | 48 |
| A9F93163 | 48 |
| A9F93170 | 48 |
| A9F93201 | 48 |
| A9F93202 | 48 |
| A9F93203 | 48 |
| A9F93204 | 48 |
| A9F93206 | 48 |
| A9F93210 | 48 |
| A9F93216 | 48 |
| A9F93220 | 48 |
| A9F93225 | 48 |
| A9F93232 | 48 |
| A9F93240 | 48 |
| A9F93250 | 48 |
| A9F93263 | 48 |
| A9F93301 | 48 |
| A9F93302 | 48 |
| A9F93303 | 48 |
| A9F93304 | 48 |
| A9F93306 | 48 |
| A9F93310 | 48 |
| A9F93316 | 48 |
| A9F93320 | 48 |
| A9F93325 | 48 |
| A9F93332 | 48 |
| A9F93340 | 48 |
| A9F93350 | 48 |
| A9F93363 | 48 |
| A9F93401 | 48 |
| A9F93402 | 48 |
| A9F93403 | 48 |
| A9F93404 | 48 |
| A9F93406 | 48 |
| A9F93410 | 48 |
| A9F93416 | 48 |
| A9F93420 | 48 |
| A9F93425 | 48 |
| A9F93432 | 48 |
| A9F93440 | 48 |
| A9F93450 | 48 |
| A9F93463 | 48 |
| A9F94101 | 48 |
| A9F94102 | 48 |
| A9F94103 | 48 |
| A9F94104 | 48 |
| A9F94106 | 48 |
| A9F94110 | 48 |
| A9F94116 | 48 |
| A9F94120 | 48 |
| A9F94125 | 48 |
| A9F94132 | 48 |
| A9F94140 | 48 |
| A9F94150 | 48 |
| A9F94163 | 48 |
| A9F94170 | 48 |
| A9F94201 | 48 |
| A9F94202 | 48 |
| A9F94203 | 48 |
| A9F94204 | 48 |
| A9F94206 | 48 |
| A9F94210 | 48 |
| A9F94216 | 48 |
| A9F94220 | 48 |
| A9F94225 | 48 |
| A9F94232 | 48 |
| A9F94240 | 48 |
| A9F94250 | 48 |
| A9F94263 | 48 |
| A9F94270 | 48 |
| A9F94301 | 48 |
| A9F94302 | 48 |
| A9F94303 | 48 |
| A9F94304 | 48 |
| A9F94306 | 48 |
| A9F94310 | 48 |
| A9F94316 | 48 |
| A9F94320 | 48 |
| A9F94325 | 48 |
| A9F94332 | 48 |
| A9F94340 | 48 |
| A9F94350 | 48 |
| A9F94363 | 48 |
| A9F94370 | 48 |
| A9F94401 | 48 |
| A9F94402 | 48 |
| A9F94403 | 48 |
| A9F94404 | 48 |
| A9F94406 | 48 |
| A9F94410 | 48 |
| A9F94416 | 48 |
| A9F94420 | 48 |
| A9F94425 | 48 |
| A9F94432 | 48 |
| A9F94440 | 48 |
| A9F94450 | 48 |
| A9F94463 | 48 |
| A9F94470 | 48 |
| A9F95101 | 48 |
| A9F95102 | 48 |
| A9F95103 | 48 |
| A9F95104 | 48 |
| A9F95106 | 48 |
| A9F95110 | 48 |
| A9F95116 | 48 |
| A9F95120 | 48 |
| A9F95125 | 48 |
| A9F95132 | 48 |
| A9F95140 | 48 |
| A9F95150 | 48 |
| A9F95163 | 48 |
| A9F95172 | 48 |
| A9F95201 | 48 |
| A9F95202 | 48 |
| A9F95203 | 48 |
| A9F95204 | 48 |
| A9F95206 | 48 |
| A9F95210 | 48 |
| A9F95216 | 48 |
| A9F95220 | 48 |
| A9F95225 | 48 |
| A9F95232 | 48 |
| A9F95240 | 48 |
| A9F95250 | 48 |
| A9F95263 | 48 |
| A9F95272 | 48 |
| A9F95301 | 48 |
| A9F95302 | 48 |
| A9F95303 | 48 |
| A9F95304 | 48 |
| A9F95306 | 48 |
| A9F95310 | 48 |
| A9F95316 | 48 |
| A9F95320 | 48 |
| A9F95325 | 48 |
| A9F95332 | 48 |
| A9F95340 | 48 |
| A9F95350 | 48 |
| A9F95363 | 48 |
| A9F95372 | 48 |
| A9F95401 | 48 |
| A9F95402 | 48 |
| A9F95403 | 48 |
| A9F95404 | 48 |
| A9F95406 | 48 |
| A9F95410 | 48 |
| A9F95416 | 48 |
| A9F95420 | 48 |
| A9F95425 | 48 |
| A9F95432 | 48 |
| A9F95440 | 48 |
| A9F95450 | 48 |
| A9F95463 | 48 |
| A9F95472 | 48 |
| A9L1C300 | 205 |
| A9L1C325 | 186, 204, 205 |
| A9L1C600 | 205 |
| A9L1C602 | 205 |
| A9L1C625 | 186, 204, 205 |
| A9L1F325 | 186, 204, 205 |
| A9L1F625 | 186, 204, 205 |
| A9L1F900 | 205 |
| A9L1H325 | 186, 204, 205 |
| A9L1H602 | 205 |
| A9L1H625 | 186, 204, 205 |
| A9L1H900 | 205 |
| A9L00002 | 213 |
| A9L2F340 | 186, 209 |



Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Produkt-/Bestell-Nr.: A bis Z


| Bestell-Nr. | Seite |
|---|---|
| A9L2F602 | 209 |
| A9L2F640 | 186, 187, 209 |
| A9L2F900 | 209 |
| A9L08100 | 213 |
| A9L08102 | 213 |
| A9L08122 | 213 |
| A9L08200 | 213 |
| A9L08300 | 213 |
| A9L08321 | 213 |
| A9L08400 | 213 |
| A9L08421 | 213 |
| A9L08500 | 213 |
| A9L08501 | 213 |
| A9L08600 | 185, 187, 213 |
| A9L08601 | 185, 187, 213 |
| A9L15582 | 199 |
| A9L15688 | 185, 199 |
| A9L16082 | 205 |
| A9L16182 | 185, 204, 205 |
| A9L16282 | 185, 204, 205 |
| A9L16292 | 217 |
| A9L16293 | 217 |
| A9L16294 | 217 |
| A9L16295 | 217 |
| A9L16296 | 217 |
| A9L16297 | 217 |
| A9L16298 | 217 |
| A9L16299 | 217 |
| A9L16300 | 217 |
| A9L16310 | 216 |
| A9L16311 | 216 |
| A9L16312 | 216 |
| A9L16313 | 216 |
| A9L16337 | 223 |
| A9L16339 | 223 |
| A9L16382 | 185, 186, 204, 205 |
| A9L16441 | 185, 187, 225 |
| A9L16482 | 185, 186, 204, 205 |
| A9L20122 | 213 |
| A9L40100 | 213 |
| A9L40101 | 213 |
| A9L40102 | 213 |
| A9L40122 | 213 |
| A9L40172 | 219 |
| A9L40182 | 219 |
| A9L40200 | 213 |
| A9L40201 | 213 |
| A9L40271 | 219 |
| A9L40281 | 219 |
| A9L40300 | 213 |
| A9L40301 | 213 |
| A9L40321 | 213 |
| A9L40400 | 185, 213 |
| A9L40401 | 185, 213 |
| A9L40421 | 213 |
| A9L40500 | 213 |
| A9L40501 | 213 |
| A9L40600 | 185, 213 |
| A9L40601 | 185, 187, 213 |
| A9L65101 | 213 |
| A9L65102 | 213 |
| A9L65121 | 213 |
| A9L65122 | 213 |
| A9L65201 | 213 |
| A9L65301 | 186, 213 |
| A9L65321 | 213 |
| A9L65401 | 213 |
| A9L65501 | 213 |
| A9L65601 | 186, 187, 213 |

| Bestell-Nr. | Seite |
|---|---|
| A9MEM1560 | 308, 309, 326, 327 |
| A9MEM1570 | 308, 326, 327 |
| A9MEM1573 | 308, 326, 327 |
| A9MEM1580 | 308, 334 |
| A9MEM1590 | 308, 337 |
| A9MEM1591 | 308, 337 |
| A9MEM1592 | 308, 337 |
| A9MEM1593 | 308, 337 |
| A9MEM2000 | 302, 311 |
| A9MEM2000T | 302, 311 |
| A9MEM2010 | 302, 311 |
| A9MEM2050 | 302, 313 |
| A9MEM2055 | 302, 313 |
| A9MEM2435 | 302, 315, 316 |
| A9MEM2455 | 302, 315, 316, 344 |
| A9MEM3100 | 302, 318 |
| A9MEM3110 | 302, 318 |
| A9MEM3115 | 302, 318 |
| A9MEM3135 | 302, 318 |
| A9MEM3150 | 318 |
| A9MEM3155 | 302, 318 |
| A9MEM3165 | 302, 318 |
| A9MEM3175 | 302, 318 |
| A9MEM3200 | 302, 318 |
| A9MEM3210 | 302, 318 |
| A9MEM3215 | 302, 318 |
| A9MEM3235 | 302, 318 |
| A9MEM3250 | 302, 318 |
| A9MEM3255 | 302, 318 |
| A9MEM3265 | 302, 318 |
| A9MEM3275 | 302, 318 |
| A9MEM3300 | 302, 318 |
| A9MEM3310 | 302, 318 |
| A9MEM3335 | 302, 318 |
| A9MEM3350 | 302, 318 |
| A9MEM3355 | 302, 318 |
| A9MEM3365 | 302, 318 |
| A9MEM3375 | 302, 318 |
| A9MEM3455 | 302, 318 |
| A9MEM3465 | 302, 318 |
| A9MEM3555 | 302, 318 |
| A9MEM3565 | 302, 318 |
| A9N15635 | 105 |
| A9N15636 | 105 |
| A9N15645 | 105 |
| A9N15646 | 105 |
| A9N15651 | 105 |
| A9N15656 | 105 |
| A9N15658 | 105 |
| A9N18341 | 62 |
| A9N18342 | 62 |
| A9N18343 | 62 |
| A9N18345 | 62 |
| A9N18346 | 62 |
| A9N18347 | 62 |
| A9N18349 | 62 |
| A9N18350 | 62 |
| A9N18351 | 62 |
| A9N18353 | 62 |
| A9N18354 | 62 |
| A9N18355 | 62 |
| A9N18357 | 62 |
| A9N18358 | 62 |
| A9N18359 | 62 |
| A9N18361 | 62 |
| A9N18362 | 62 |
| A9N18363 | 62 |
| A9N18365 | 62 |
| A9N18367 | 62 |
| A9N18369 | 62 |
| A9N18372 | 62 |
| A9N18374 | 62 |
| A9N18376 | 62 |
| A9N18379 | 62 |

| Bestell-Nr. | Seite |
|---|---|
| A9N18381 | 62 |
| A9N18383 | 62 |
| A9N18384 | 62 |
| A9N18385 | 62 |
| A9N18387 | 62 |
| A9N18388 | 62 |
| A9N18389 | 62 |
| A9N18391 | 62 |
| A9N18392 | 62 |
| A9N18393 | 62 |
| A9N18402 | 66 |
| A9N18403 | 66 |
| A9N18404 | 66 |
| A9N18413 | 66 |
| A9N18414 | 66 |
| A9N18415 | 66 |
| A9N18424 | 66 |
| A9N18425 | 66 |
| A9N18426 | 66 |
| A9N18435 | 66 |
| A9N18436 | 66 |
| A9N18437 | 66 |
| A9N18446 | 66 |
| A9N18447 | 66 |
| A9N18448 | 66 |
| A9N18457 | 66 |
| A9N18458 | 66 |
| A9N18459 | 66 |
| A9N18468 | 66 |
| A9N18469 | 66 |
| A9N18470 | 66 |
| A9N18479 | 66 |
| A9N18480 | 66 |
| A9N18481 | 66 |
| A9N18490 | 66 |
| A9N18491 | 66 |
| A9N18492 | 66 |
| A9N18501 | 66 |
| A9N18502 | 66 |
| A9N18503 | 66 |
| A9N18512 | 66 |
| A9N18513 | 66 |
| A9N18514 | 66 |
| A9N18523 | 66 |
| A9N18524 | 66 |
| A9N18525 | 66 |
| A9N26476 | 79 |
| A9N26477 | 79 |
| A9N26478 | 79 |
| A9N26500 | 79 |
| A9N26904 | 80 |
| A9N26907 | 80 |
| A9N26909 | 80 |
| A9N26914 | 80 |
| A9N26917 | 80 |
| A9N26923 | 80 |
| A9N26946 | 79 |
| A9N26947 | 79 |
| A9N26948 | 79 |
| A9N26959 | 79 |
| A9N26960 | 79 |
| A9N26961 | 79 |
| A9N26963 | 79 |
| A9N26969 | 79 |
| A9N26971 | 79 |
| A9N61500 | 70 |
| A9N61501 | 70 |
| A9N61502 | 70 |
| A9N61503 | 70 |
| A9N61504 | 70 |
| A9N61505 | 70 |
| A9N61506 | 70 |
| A9N61508 | 70 |
| A9N61509 | 70 |
| A9N61510 | 70 |
| A9N61511 | 70 |
| A9N61512 | 70 |
| A9N61513 | 70 |

| Bestell-Nr. | Seite |
|---|---|
| A9N61514 | 70 |
| A9N61515 | 70 |
| A9N61517 | 70 |
| A9N61518 | 70 |
| A9N61519 | 70 |
| A9N61520 | 70 |
| A9N61521 | 70 |
| A9N61522 | 70 |
| A9N61523 | 70 |
| A9N61524 | 70 |
| A9N61525 | 70 |
| A9N61526 | 70 |
| A9N61528 | 70 |
| A9N61529 | 70 |
| A9N61530 | 70 |
| A9N61531 | 70 |
| A9N61532 | 70 |
| A9N61533 | 70 |
| A9N61534 | 70 |
| A9N61535 | 70 |
| A9N61537 | 70 |
| A9N61538 | 70 |
| A9N61539 | 70 |
| A9N61650 | 73 |
| A9N61651 | 73 |
| A9N61652 | 73 |
| A9N61658 | 73 |
| A9N61660 | 73 |
| A9N61690 | 267 |
| A9N61699 | 271 |
| A9R21492 | 134 |
| A9R24492 | 134 |
| A9R25492 | 134 |
| A9R26492 | 134 |
| A9R31492 | 134 |
| A9R34492 | 134 |
| A9R41492 | 137 |
| A9R44492 | 137 |
| A9R45492 | 137 |
| A9R46492 | 137 |
| A9S60120 | 258 |
| A9S60132 | 258 |
| A9S60220 | 258 |
| A9S60232 | 258 |
| A9S60320 | 258 |
| A9S60332 | 258 |
| A9S60420 | 258 |
| A9S60432 | 258 |
| A9S61120 | 259 |
| A9S61132 | 259 |
| A9S61220 | 259 |
| A9S61232 | 259 |
| A9S65140 | 260 |
| A9S65163 | 260 |
| A9S65191 | 260 |
| A9S65192 | 260 |
| A9S65240 | 260 |
| A9S65263 | 260 |
| A9S65291 | 260 |
| A9S65292 | 260 |
| A9S65340 | 260 |
| A9S65363 | 260 |
| A9S65391 | 260 |
| A9S65392 | 260 |
| A9S65440 | 260 |
| A9S65463 | 260 |
| A9S65491 | 260 |
| A9S65492 | 260 |
| A9TDE3610 | 167 |
| A9TDE3613 | 167 |
| A9TDE3616 | 167 |
| A9TDEC610 | 173 |
| A9TDEC613 | 173 |
| A9TDEC616 | 173 |
| A9TDF3610 | 167 |
| A9TDF3613 | 167 |
| A9TDF3616 | 167 |
| A9TDFC610 | 173 |

| Bestell-Nr. | Seite |
|---|---|
| A9TDFC613 | 173 |
| A9TDFC616 | 173 |
| A9TPD4610 | 164 |
| A9TPD4613 | 164 |
| A9TPD4616 | 164 |
| A9TPD4620 | 164 |
| A9TPDD610 | 170 |
| A9TPDD613 | 170 |
| A9TPDD616 | 170 |
| A9TPE4610 | 164 |
| A9TPE4616 | 164 |
| A9TPED610 | 170 |
| A9TPED616 | 170 |
| A9TSB3625 | 177 |
| A9X21094 | 180 |
| A9X21095 | 140, 143, 180 |
| A9XAH157 | 424 |
| A9XAH257 | 424 |
| A9XAH357 | 424 |
| A9XAH457 | 424 |
| A9XAH557 | 424 |
| A9XAH657 | 424 |
| A9XC2412 | 60, 82, 156, 233, 250, 281 |
| A9XCAC01 | 60, 82, 156, 281 |
| A9XCAH06 | 60, 82, 156, 281 |
| A9XCAL06 | 60, 82, 156, 233, 250, 281 |
| A9XCAM06 | 60, 82, 156, 233, 250, 281 |
| A9XCAS06 | 60, 82, 156, 233, 250, 281 |
| A9XCATM1 | 281 |
| A9XCAU06 | 60, 82, 156, 233, 250, 281 |
| A9XM2B04 | 281 |
| A9XMBP02 | 281 |
| A9XMFA04 | 281 |
| A9XMLA02 | 281 |
| A9XMSB11 | 281, 283, 344 |
| A9XPB712 | 140, 426 |
| A9XPC604 | 426 |
| A9XPC612 | 180, 426 |
| A9XPC624 | 180, 426 |
| A9XPC712 | 140, 143, 180, 426 |
| A9XPC724 | 143, 180, 426 |
| A9XPCD04 | 424 |
| A9XPCM04 | 180, 426 |
| A9XPE110 | 424, 427 |
| A9XPE210 | 140, 143, 424, 426, 427 |
| A9XPE310 | 424, 427 |
| A9XPE410 | 140, 143, 424, 426, 427 |
| A9XPH106 | 424 |
| A9XPH112 | 424 |
| A9XPH124 | 424 |
| A9XPH157 | 424 |
| A9XPH206 | 424 |
| A9XPH212 | 424 |
| A9XPH224 | 424 |
| A9XPH257 | 424 |
| A9XPH306 | 424 |
| A9XPH309 | 424 |
| A9XPH311 | 424 |
| A9XPH312 | 424 |
| A9XPH324 | 424 |
| A9XPH357 | 424 |
| A9XPH408 | 424 |



Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Produkt-/Bestell-Nr.: A bis Z


| Bestell-Nr. | Seite |
|---|---|
| A9XPH412 | 424 |
| A9XPH416 | 424 |
| A9XPH424 | 424 |
| A9XPH457 | 424 |
| A9XPH512 | 424 |
| A9XPH518 | 424 |
| A9XPH524 | 424 |
| A9XPH557 | 424 |
| A9XPH612 | 140, 143, 426 |
| A9XPH624 | 143, 426 |
| A9XPH712 | 140, 143, 426 |
| A9XPH724 | 143, 426 |
| A9XPT620 | 426 |
| A9XPT920 | 423, 424, 427 |
| A9Z20216 | 123 |
| A9Z20225 | 123 |
| A9Z21225 | 123 |
| A9Z21240 | 123 |
| A9Z21263 | 123 |
| A9Z21425 | 123 |
| A9Z21440 | 123 |
| A9Z21463 | 123 |
| A9Z21480 | 123 |
| A9Z21491 | 123 |
| A9Z22240 | 123 |
| A9Z22440 | 123 |
| A9Z22463 | 123 |
| A9Z22491 | 123 |
| A9Z24225 | 123 |
| A9Z24240 | 123 |
| A9Z24263 | 123 |
| A9Z24280 | 123 |
| A9Z24425 | 123 |
| A9Z24440 | 123 |
| A9Z24463 | 123 |
| A9Z24480 | 123 |
| A9Z24491 | 123 |
| A9Z25240 | 123 |
| A9Z25440 | 123 |
| A9Z25463 | 123 |
| A9Z25480 | 123 |
| A9Z25491 | 123 |
| A9Z26440 | 123 |
| A9Z26463 | 123 |
| A9Z31225 | 124 |
| A9Z31240 | 124 |
| A9Z31263 | 124 |
| A9Z31425 | 124 |
| A9Z31440 | 124 |
| A9Z31463 | 124 |
| A9Z32240 | 124 |
| A9Z32440 | 124 |
| A9Z32463 | 124 |
| A9Z32491 | 124 |
| A9Z35440 | 124 |
| A9Z35463 | 124 |
| A9Z35480 | 124 |
| A9Z51216 | 131 |
| A9Z51225 | 131 |
| A9Z51240 | 131 |
| A9Z51425 | 131 |
| A9Z51440 | 131 |
| A9Z51463 | 131 |
| A9Z61225 | 128 |
| A9Z61240 | 128 |
| A9Z61263 | 128 |
| A9Z61425 | 128 |
| A9Z61440 | 128 |
| A9Z61463 | 128 |
| A9Z61480 | 128 |
| A9Z64225 | 128 |
| A9Z64240 | 128 |
| A9Z64263 | 128 |
| A9Z64425 | 128 |
| A9Z64440 | 128 |

| Bestell-Nr. | Seite |
|---|---|
| A9Z64463 | 128 |
| A9Z64480 | 128 |
| A9Z65440 | 128 |
| A9Z65463 | 128 |
| A9Z65480 | 128 |
| A9Z66440 | 128 |
| A9Z66463 | 128 |
| A9Z66480 | 128 |
| AB1GA | 417 |
| AB1GB | 417 |
| AB1GC | 417 |
| AB1GD | 417 |
| AB1GE | 417 |
| AB1GF | 417 |
| AB1GG | 417 |
| AB1GH | 417 |
| AB1GI | 417 |
| AB1GJ | 417 |
| AB1GK | 417 |
| AB1GL | 417 |
| AB1GM | 417 |
| AB1GN | 417 |
| AB1GO | 417 |
| AB1GP | 417 |
| AB1GQ | 417 |
| AB1GR | 417 |
| AB1GS | 417 |
| AB1GT | 417 |
| AB1GU | 417 |
| AB1GV | 417 |
| AB1GW | 417 |
| AB1GX | 417 |
| AB1GY | 417 |
| AB1GZ | 417 |
| AB1R0 | 417 |
| AB1R1 | 417 |
| AB1R2 | 417 |
| AB1R3 | 417 |
| AB1R4 | 417 |
| AB1R5 | 417 |
| AB1R6 | 417 |
| AB1R7 | 417 |
| AB1R8 | 417 |
| AB1R9 | 417 |
| AB1R12 | 417 |
| AB1R13 | 417 |
| AB1RV | 417 |
| **C** | |
| CCT15225 | 390 |
| CCT15232 | 370 |
| CCT15233 | 370 |
| CCT15234 | 370 |
| CCT15245 | 390 |
| CCT15260 | 392 |
| CCT15261 | 392 |
| CCT15262 | 392 |
| CCT15263 | 392 |
| CCT15285 | 390 |
| CCT15338 | 377, 380 |
| CCT15365 | 377, 380 |
| CCT15367 | 377, 380 |
| CCT15369 | 390 |
| CCT15441 | 377, 378 |
| CCT15443 | 377, 378 |
| CCT15482 | 390 |
| CCT15483 | 390 |
| CCT15494 | 390 |
| CCT15495 | 390 |
| CCT15551 | 377, 378 |
| CCT15553 | 377, 378 |
| CCT15833 | 402 |
| CCT15838 | 377, 378 |
| CCT15840 | 402 |
| CCT15841 | 402 |
| CCT15845 | 404 |
| CCT15846 | 404 |
| CCT15847 | 404 |
| CCT15848 | 404 |

| Bestell-Nr. | Seite |
|---|---|
| CCT15854 | 377, 378 |
| CCT15858 | 377 |
| CCT15860 | 382, 392 |
| CCT15861 | 382, 392, 404 |
| CCT15910 | 377, 378 |
| CCT15940 | 377, 378 |
| CCT15950 | 382 |
| CCT15960 | 382 |
| CCT16364 | 377, 380 |
| CCTDD20004 | 396 |
| CCTDD20016 | 396 |
| CCTDD20017 | 396 |
| CT15858 | 378 |
| **D** | |
| DF2BA0200 | 105 |
| DF2BA0400 | 105 |
| DF2BA0600 | 105 |
| DF2BN0200 | 105 |
| DF2BN0400 | 105 |
| DF2BN0600 | 105 |
| DF2BN0800 | 105 |
| DF2BN1000 | 105 |
| DF2CA02 | 105 |
| DF2CA04 | 105 |
| DF2CA06 | 105 |
| DF2CA10 | 105 |
| DF2CA16 | 105 |
| DF2CN02 | 105 |
| DF2CN04 | 105 |
| DF2CN06 | 105 |
| DF2CN10 | 105 |
| DF2CN16 | 105 |
| DF2CN20 | 105 |
| DF2CN25 | 105 |
| **E** | |
| EZ9XPC04 | 423 |
| EZ9XPE110 | 423 |
| EZ9XPE210 | 423 |
| EZ9XPE310 | 423 |
| EZ9XPH112 | 423 |
| EZ9XPH157 | 423 |
| EZ9XPH257 | 423 |
| EZ9XPH312 | 423 |
| EZ9XPH357 | 423 |
| **L** | |
| LGY112510 | 412, 414 |
| LGY116013 | 412, 414 |
| LGY125014 | 412, 414 |
| LGY410028 | 412, 414 |
| LGY412548 | 412, 414 |
| LGY412560 | 412, 413, 414 |
| LGY416048 | 412, 413, 414 |
| LGYN12512 | 412, 414 |
| LGYT1E05 | 460 |
| LGYT1E14 | 460 |
| LGYT1E24 | 460 |
| LGYT1N05 | 460 |
| LGYT1N14 | 460 |
| LGYT1N24 | 460 |
| LGYT2A04 | 460 |
| LGYT2A08 | 460 |
| LGYT2A16 | 460 |
| LGYT2A22 | 460 |
| LGYT2A32 | 460 |
| LGYT4A01 | 460 |
| LV434020 | 308, 340 |
| LV434021 | 308, 340 |
| LV434022 | 308, 340 |
| LV434023 | 308, 340 |
| **M** | |
| M9A26476 | 451 |
| M9A26477 | 451 |
| M9A26478 | 451 |
| M9A26904 | 453 |
| M9A26907 | 453 |

| Bestell-Nr. | Seite |
|---|---|
| M9A26914 | 453 |
| M9A26917 | 453 |
| M9A26946 | 451 |
| M9A26947 | 451 |
| M9A26948 | 451 |
| M9A26959 | 451 |
| M9A26960 | 451 |
| M9A26961 | 451 |
| M9A26963 | 451 |
| M9A26969 | 451 |
| M9A26971 | 451 |
| M9A27107 | 451 |
| M9A27108 | 451 |
| M9D11606 | 444 |
| M9D11610 | 444 |
| M9D11616 | 444 |
| M9D14610 | 444 |
| M9F21101 | 436 |
| M9F21102 | 436 |
| M9F21103 | 436 |
| M9F21104 | 436 |
| M9F21105 | 436 |
| M9F21106 | 436 |
| M9F21108 | 436 |
| M9F21110 | 436 |
| M9F21113 | 436 |
| M9F21116 | 436 |
| M9F21120 | 436 |
| M9F21125 | 436 |
| M9F21132 | 436 |
| M9F21140 | 436 |
| M9F21145 | 436 |
| M9F21150 | 436 |
| M9F21163 | 436 |
| M9F21170 | 436 |
| M9F21201 | 436 |
| M9F21202 | 436 |
| M9F21203 | 436 |
| M9F21204 | 436 |
| M9F21205 | 436 |
| M9F21206 | 436 |
| M9F21208 | 436 |
| M9F21210 | 436 |
| M9F21213 | 436 |
| M9F21216 | 436 |
| M9F21220 | 436 |
| M9F21225 | 436 |
| M9F21232 | 436 |
| M9F21240 | 436 |
| M9F21245 | 436 |
| M9F21250 | 436 |
| M9F21263 | 436 |
| M9F21302 | 436 |
| M9F21306 | 436 |
| M9F21308 | 436 |
| M9F21310 | 436 |
| M9F21313 | 436 |
| M9F21316 | 436 |
| M9F21320 | 436 |
| M9F21325 | 436 |
| M9F21332 | 436 |
| M9F21340 | 436 |
| M9F21345 | 436 |
| M9F21350 | 436 |
| M9F21363 | 436 |
| M9F21402 | 436 |
| M9F21406 | 436 |
| M9F21408 | 436 |
| M9F21410 | 436 |
| M9F21413 | 436 |
| M9F21416 | 436 |
| M9F21420 | 436 |
| M9F21425 | 436 |
| M9F21432 | 436 |
| M9F21440 | 436 |
| M9F21445 | 436 |
| M9F21450 | 436 |
| M9F21463 | 436 |

| Bestell-Nr. | Seite |
|---|---|
| M9F22101 | 436 |
| M9F22102 | 436 |
| M9F22103 | 436 |
| M9F22104 | 436 |
| M9F22105 | 436 |
| M9F22106 | 436 |
| M9F22108 | 436 |
| M9F22110 | 436 |
| M9F22113 | 436 |
| M9F22116 | 436 |
| M9F22120 | 436 |
| M9F22125 | 436 |
| M9F22132 | 436 |
| M9F22140 | 436 |
| M9F22145 | 436 |
| M9F22150 | 436 |
| M9F22163 | 436 |
| M9F22170 | 436 |
| M9F22201 | 436 |
| M9F22202 | 436 |
| M9F22203 | 436 |
| M9F22204 | 436 |
| M9F22205 | 436 |
| M9F22206 | 436 |
| M9F22208 | 436 |
| M9F22210 | 436 |
| M9F22213 | 436 |
| M9F22216 | 436 |
| M9F22220 | 436 |
| M9F22225 | 436 |
| M9F22232 | 436 |
| M9F22240 | 436 |
| M9F22245 | 436 |
| M9F22250 | 436 |
| M9F22263 | 436 |
| M9F22302 | 436 |
| M9F22306 | 436 |
| M9F22308 | 436 |
| M9F22310 | 436 |
| M9F22313 | 436 |
| M9F22316 | 436 |
| M9F22320 | 436 |
| M9F22325 | 436 |
| M9F22332 | 436 |
| M9F22340 | 436 |
| M9F22345 | 436 |
| M9F22350 | 436 |
| M9F22363 | 436 |
| M9F22402 | 436 |
| M9F22406 | 436 |
| M9F22408 | 436 |
| M9F22410 | 436 |
| M9F22413 | 436 |
| M9F22416 | 436 |
| M9F22420 | 436 |
| M9F22425 | 436 |
| M9F22432 | 436 |
| M9F22440 | 436 |
| M9F22445 | 436 |
| M9F22450 | 436 |
| M9F22463 | 436 |
| M9F23101 | 436 |
| M9F23102 | 436 |
| M9F23103 | 436 |
| M9F23104 | 436 |
| M9F23105 | 436 |
| M9F23106 | 436 |
| M9F23108 | 436 |
| M9F23110 | 436 |
| M9F23113 | 436 |
| M9F23116 | 436 |
| M9F23120 | 436 |
| M9F23125 | 436 |
| M9F23132 | 436 |
| M9F23140 | 436 |
| M9F23170 | 436 |
| M9F23201 | 436 |
| M9F23202 | 436 |



Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

# Produkt-/Bestell-Nr.: A bis Z


| Bestell-Nr. | Seite |
|---|---|
| M9F23203 | 436 |
| M9F23204 | 436 |
| M9F23205 | 436 |
| M9F23206 | 436 |
| M9F23208 | 436 |
| M9F23210 | 436 |
| M9F23213 | 436 |
| M9F23216 | 436 |
| M9F23220 | 436 |
| M9F23225 | 436 |
| M9F23232 | 436 |
| M9F23240 | 436 |
| M9F23302 | 436 |
| M9F23306 | 436 |
| M9F23308 | 436 |
| M9F23310 | 436 |
| M9F23313 | 436 |
| M9F23316 | 436 |
| M9F23320 | 436 |
| M9F23325 | 436 |
| M9F23332 | 436 |
| M9F23340 | 436 |
| M9F23402 | 436 |
| M9F23406 | 436 |
| M9F23408 | 436 |
| M9F23410 | 436 |
| M9F23413 | 436 |
| M9F23416 | 436 |
| M9F23420 | 436 |
| M9F23425 | 436 |
| M9F23432 | 436 |
| M9F23440 | 436 |
| M9F42101 | 432 |
| M9F42102 | 432 |
| M9F42103 | 432 |
| M9F42104 | 432 |
| M9F42105 | 432 |
| M9F42106 | 432 |
| M9F42108 | 432 |
| M9F42110 | 432 |
| M9F42115 | 432 |
| M9F42120 | 432 |
| M9F42125 | 432 |
| M9F42130 | 432 |
| M9F42135 | 432 |
| M9F42140 | 432 |
| M9F42145 | 432 |
| M9F42150 | 432 |
| M9F42163 | 432 |
| M9F42170 | 432 |
| M9F42201 | 432 |
| M9F42202 | 432 |
| M9F42203 | 432 |
| M9F42204 | 432 |
| M9F42205 | 432 |
| M9F42206 | 432 |
| M9F42208 | 432 |
| M9F42210 | 432 |
| M9F42215 | 432 |
| M9F42220 | 432 |
| M9F42225 | 432 |
| M9F42230 | 432 |
| M9F42235 | 432 |
| M9F42240 | 432 |
| M9F42245 | 432 |
| M9F42250 | 432 |
| M9F42263 | 432 |
| M9F42301 | 432 |
| M9F42302 | 432 |
| M9F42303 | 432 |
| M9F42304 | 432 |
| M9F42305 | 432 |
| M9F42306 | 432 |
| M9F42308 | 432 |
| M9F42310 | 432 |
| M9F42315 | 432 |
| M9F42320 | 432 |
| M9F42325 | 432 |

| Bestell-Nr. | Seite |
|---|---|
| M9F42330 | 432 |
| M9F42335 | 432 |
| M9F42340 | 432 |
| M9F42345 | 432 |
| M9F42350 | 432 |
| M9F42363 | 432 |
| M9F43101 | 432 |
| M9F43102 | 432 |
| M9F43103 | 432 |
| M9F43104 | 432 |
| M9F43105 | 432 |
| M9F43106 | 432 |
| M9F43108 | 432 |
| M9F43110 | 432 |
| M9F43115 | 432 |
| M9F43120 | 432 |
| M9F43125 | 432 |
| M9F43130 | 432 |
| M9F43135 | 432 |
| M9F43140 | 432 |
| M9F43170 | 432 |
| M9F43201 | 432 |
| M9F43202 | 432 |
| M9F43203 | 432 |
| M9F43204 | 432 |
| M9F43205 | 432 |
| M9F43206 | 432 |
| M9F43208 | 432 |
| M9F43210 | 432 |
| M9F43215 | 432 |
| M9F43220 | 432 |
| M9F43225 | 432 |
| M9F43230 | 432 |
| M9F43235 | 432 |
| M9F43240 | 432 |
| M9F43301 | 432 |
| M9F43302 | 432 |
| M9F43303 | 432 |
| M9F43304 | 432 |
| M9F43305 | 432 |
| M9F43306 | 432 |
| M9F43308 | 432 |
| M9F43310 | 432 |
| M9F43315 | 432 |
| M9F43320 | 432 |
| M9F43325 | 432 |
| M9F43330 | 432 |
| M9F43335 | 432 |
| M9F43340 | 432 |
| M9F44101 | 432 |
| M9F44102 | 432 |
| M9F44103 | 432 |
| M9F44104 | 432 |
| M9F44105 | 432 |
| M9F44106 | 432 |
| M9F44108 | 432 |
| M9F44110 | 432 |
| M9F44115 | 432 |
| M9F44120 | 432 |
| M9F44125 | 432 |
| M9F44130 | 432 |
| M9F44135 | 432 |
| M9F44140 | 432 |
| M9F44145 | 432 |
| M9F44150 | 432 |
| M9F44163 | 432 |
| M9F44170 | 432 |
| M9F52101 | 434 |
| M9F52102 | 434 |
| M9F52104 | 434 |
| M9F52106 | 434 |
| M9F52108 | 434 |
| M9F52110 | 434 |
| M9F52115 | 434 |
| M9F52120 | 434 |
| M9F52125 | 434 |
| M9F52130 | 434 |
| M9F52135 | 434 |

| Bestell-Nr. | Seite |
|---|---|
| M9F52140 | 434 |
| M9F52145 | 434 |
| M9F52150 | 434 |
| M9F52163 | 434 |
| M9F52201 | 434 |
| M9F52202 | 434 |
| M9F52204 | 434 |
| M9F52206 | 434 |
| M9F52208 | 434 |
| M9F52210 | 434 |
| M9F52215 | 434 |
| M9F52220 | 434 |
| M9F52225 | 434 |
| M9F52230 | 434 |
| M9F52235 | 434 |
| M9F52240 | 434 |
| M9F52245 | 434 |
| M9F52250 | 434 |
| M9F52263 | 434 |
| M9F52301 | 434 |
| M9F52302 | 434 |
| M9F52304 | 434 |
| M9F52306 | 434 |
| M9F52308 | 434 |
| M9F52310 | 434 |
| M9F52315 | 434 |
| M9F52320 | 434 |
| M9F52325 | 434 |
| M9F52330 | 434 |
| M9F52335 | 434 |
| M9F52340 | 434 |
| M9F52345 | 434 |
| M9F52350 | 434 |
| M9F52363 | 434 |
| M9F53101 | 434 |
| M9F53102 | 434 |
| M9F53104 | 434 |
| M9F53106 | 434 |
| M9F53108 | 434 |
| M9F53110 | 434 |
| M9F53115 | 434 |
| M9F53120 | 434 |
| M9F53125 | 434 |
| M9F53130 | 434 |
| M9F53135 | 434 |
| M9F53140 | 434 |
| M9F53201 | 434 |
| M9F53202 | 434 |
| M9F53204 | 434 |
| M9F53206 | 434 |
| M9F53208 | 434 |
| M9F53210 | 434 |
| M9F53215 | 434 |
| M9F53220 | 434 |
| M9F53225 | 434 |
| M9F53230 | 434 |
| M9F53235 | 434 |
| M9F53240 | 434 |
| M9F53301 | 434 |
| M9F53302 | 434 |
| M9F53304 | 434 |
| M9F53306 | 434 |
| M9F53308 | 434 |
| M9F53310 | 434 |
| M9F53315 | 434 |
| M9F53320 | 434 |
| M9F53325 | 434 |
| M9F53330 | 434 |
| M9F53335 | 434 |
| M9F53340 | 434 |
| M9F54140 | 434 |
| M9P22601 | 441 |
| M9P22602 | 441 |
| M9P22603 | 441 |
| M9P22604 | 441 |
| M9P22606 | 441 |
| M9P22610 | 441 |
| M9P22616 | 441 |

| Bestell-Nr. | Seite |
|---|---|
| M9P22620 | 441 |
| M9P22625 | 441 |
| M9P22632 | 441 |
| M9P22710 | 441 |
| M9P22716 | 441 |
| M9P22720 | 441 |
| M9P22725 | 441 |
| M9P22732 | 441 |
| M9P22740 | 441 |
| M9R12225 | 446 |
| M9R12425 | 446 |
| M9R12463 | 446 |
| M9R12491 | 446 |
| M9R41225 | 446 |
| M9R41240 | 446 |
| M9R44225 | 446 |
| M9R81225 | 446 |
| M9R81240 | 446 |
| M9R81263 | 446 |
| M9R81425 | 446 |
| M9R81440 | 446 |
| M9R81463 | 446 |
| M9R84225 | 446 |
| M9R84240 | 446 |
| M9R84425 | 446 |
| M9R84440 | 446 |
| M9R84491 | 446 |
| M9U11106 | 439 |
| M9U11206 | 439 |
| M9U11210 | 439 |
| M9U11213 | 439 |
| M9U11216 | 439 |
| M9U11232 | 439 |
| M9U11250 | 439 |
| M9U21101 | 439 |
| M9U21102 | 439 |
| M9U21103 | 439 |
| M9U21104 | 439 |
| M9U21106 | 439 |
| M9U21110 | 439 |
| M9U21113 | 439 |
| M9U21116 | 439 |
| M9U21120 | 439 |
| M9U21125 | 439 |
| M9U21132 | 439 |
| M9U21140 | 439 |
| M9U21150 | 439 |
| M9U21163 | 439 |
| M9U21170 | 439 |
| M9U21201 | 439 |
| M9U21202 | 439 |
| M9U21203 | 439 |
| M9U21204 | 439 |
| M9U21206 | 439 |
| M9U21210 | 439 |
| M9U21213 | 439 |
| M9U21216 | 439 |
| M9U21220 | 439 |
| M9U21225 | 439 |
| M9U21232 | 439 |
| M9U21240 | 439 |
| M9U21250 | 439 |
| M9U21263 | 439 |
| M9U21270 | 439 |
| M9U31140 | 439 |
| M9U31163 | 439 |
| M9U31204 | 439 |
| M9U31206 | 439 |
| M9U31210 | 439 |
| M9U31213 | 439 |
| M9U31216 | 439 |
| M9U31220 | 439 |
| M9U31225 | 439 |
| M9U31232 | 439 |
| M9U31240 | 439 |
| M9U31250 | 439 |
| M9U31263 | 439 |
| MEG2005-0004 | 185, 187 |

| Bestell-Nr. | Seite |
|---|---|
| MEG2305-0319 | 185, 187 |
| METSEPM2210 | 304 |
| METSEPM2220 | 304 |
| METSEPM2230 | 304 |
| METSEPM3200 | 304, 322 |
| METSEPM3210 | 304, 322 |
| METSEPM3250 | 304, 322 |
| METSEPM3255 | 304, 322 |
| METSEPM5100 | 304 |
| METSEPM5110 | 304 |
| METSEPM5111 | 304 |
| METSEPM5310 | 304 |
| METSEPM5320 | 304 |
| METSEPM5330 | 304 |
| METSEPM8140 | 306 |
| METSEPM8240 | 306 |
| METSEPM8340 | 306 |
| METSEPM81401 | 306 |
| MGN01316 | 108 |
| MGN01610 | 108 |
| MGN01616 | 108 |
| MGN01716 | 108 |
| MGN02163 | 108 |
| MGN02263 | 108 |
| MGN02363 | 108 |
| MGN02663 | 108 |
| MGN02763 | 108 |
| MGN09120 | 108 |
| MGN09125 | 108 |
| MGN09135 | 108 |
| MGN09150 | 108 |
| MTN6606-0073 | 382 |
| **P** | |
| PAS400 | 171, 174, 308, 346, 348 |
| PAS600 | 308, 350, 352, 354 |
| PAS600L | 171, 174, 350, 351, 352, 353, 354, 357 |
| PAS600P | 171, 174 |
| PAS600T | 171, 174 |
| PAS800 | 171, 174, 308, 354, 356 |
| PAS800L | 171, 174, 354, 355, 356 |
| PAS800P | 171, 174, 354, 356 |
| PKB63P534 | 484, 487 |
| PKB63P535 | 484, 487 |
| PKB63Q535 | 484, 487 |
| PKB63R534 | 484, 487 |
| PKB63R535 | 484, 487 |
| PKB63T534 | 484, 486 |
| PKB63T535 | 484, 486 |
| PKB63V535 | 484, 486 |
| PKE16M413 | 466, 468 |
| PKE16M423 | 466, 468 |
| PKE16M434 | 466, 468 |
| PKE16M435 | 466, 468 |
| PKE16M713 | 466, 468 |
| PKE16M723 | 466, 468 |
| PKE16M734 | 466, 468 |
| PKE16M735 | 466, 468 |
| PKE16W423 | 466, 470 |
| PKE16W435 | 466, 470 |
| PKE32M7C4 | 466, 495 |
| PKE32M423 | 466, 468 |
| PKE32M434 | 466, 468 |
| PKE32M435 | 466, 468 |
| PKE32M723 | 466, 468 |
| PKE32M734 | 466, 468 |
| PKE32M735 | 466, 468 |
| PKE32W435 | 466, 470 |
| PKF16F423 | 474, 481 |
| PKF16F434 | 474, 481 |



Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.
Schneider Electric

# Produkt-/Bestell-Nr.: A bis Z


| Bestell-Nr. | Seite |
|---|---|
| PKF16F435 | 474, 481 |
| PKF16F723 | 474, 481 |
| PKF16F734 | 474, 481 |
| PKF16F735 | 474, 481 |
| PKF16G423 | 474, 481 |
| PKF16G434 | 474, 481 |
| PKF16G435 | 474, 481 |
| PKF16G723 | 474, 481 |
| PKF16G734 | 474, 481 |
| PKF16G735 | 474, 481 |
| PKF16M423 | 474, 476 |
| PKF16M434 | 474, 476 |
| PKF16M435 | 474, 476 |
| PKF16M723 | 474, 476 |
| PKF16M734 | 474, 476 |
| PKF16M735 | 474, 476 |
| PKF16W423 | 474, 477 |
| PKF16W434 | 474, 477 |
| PKF16W435 | 474, 477 |
| PKF16W723 | 474, 477 |
| PKF16W734 | 474, 477 |
| PKF16W735 | 474, 477 |
| PKF32F423 | 474, 481 |
| PKF32F434 | 474, 481 |
| PKF32F435 | 474, 481 |
| PKF32F723 | 474, 481 |
| PKF32F734 | 474, 481 |
| PKF32F735 | 474, 481 |
| PKF32G423 | 474, 481 |
| PKF32G434 | 474, 481 |
| PKF32G435 | 474, 481 |
| PKF32G723 | 474, 481 |
| PKF32G734 | 474, 481 |
| PKF32G735 | 474, 481 |
| PKF32M423 | 474, 476 |
| PKF32M434 | 474, 476 |
| PKF32M435 | 474, 476 |
| PKF32M723 | 474, 476 |
| PKF32M734 | 474, 476 |
| PKF32M735 | 474, 476 |
| PKF32W423 | 474, 477 |
| PKF32W434 | 474, 477 |
| PKF32W435 | 474, 477 |
| PKF32W723 | 474, 477 |
| PKF32W724 | 474, 477 |
| PKF32W734 | 474, 477 |
| PKF32W735 | 474, 477 |

| Bestell-Nr. | Seite |
|---|---|
| PKX16M413 | 466, 468 |
| PKX16M423 | 466, 468 |
| PKX16M424 | 466, 468 |
| PKX16M434 | 466, 468 |
| PKX16M435 | 466, 468 |
| PKX16M723 | 466, 468 |
| PKX16M725 | 466, 468 |
| PKX16M734 | 466, 468 |
| PKX16M735 | 466, 468 |
| PKX16W423 | 466, 470 |
| PKX16W435 | 466, 470 |
| PKX32M423 | 466, 468 |
| PKX32M434 | 466, 468 |
| PKX32M435 | 466, 468 |
| PKX32M723 | 466, 468 |
| PKX32M724 | 466, 468 |
| PKX32M734 | 466, 468 |
| PKX32M735 | 466, 468 |
| PKX32W435 | 466, 470 |
| PKY16F423 | 474, 480 |
| PKY16F424 | 480 |
| PKY16F434 | 474, 480 |
| PKY16F435 | 474, 480 |
| PKY16F723 | 474, 480 |
| PKY16F734 | 474, 480 |
| PKY16F735 | 474, 480 |
| PKY16G423 | 474, 480 |
| PKY16G435 | 474, 480 |
| PKY16G723 | 474, 480 |
| PKY16G735 | 474, 480 |
| PKY16M423 | 474, 476 |
| PKY16M424 | 474, 476 |
| PKY16M434 | 474, 476 |
| PKY16M435 | 474, 476 |
| PKY16M723 | 474, 476 |
| PKY16M734 | 474, 476 |
| PKY16M735 | 474, 476 |
| PKY16W423 | 474, 477 |
| PKY16W434 | 474, 477 |
| PKY16W435 | 474, 477 |
| PKY32F423 | 474, 480 |
| PKY32F434 | 474, 480 |
| PKY32F435 | 474, 480 |
| PKY32F723 | 474, 480 |
| PKY32F734 | 474, 480 |
| PKY32F735 | 474, 480 |
| PKY32G435 | 474, 480 |

| Bestell-Nr. | Seite |
|---|---|
| PKY32G735 | 474, 480 |
| PKY32M423 | 474, 476 |
| PKY32M434 | 474, 476 |
| PKY32M435 | 474, 476 |
| PKY32M723 | 474, 476 |
| PKY32M724 | 474, 476 |
| PKY32M734 | 474, 476 |
| PKY32M735 | 474, 476 |
| PKY32W423 | 474, 477 |
| PKY32W434 | 474, 477 |
| PKY32W435 | 474, 477 |
| PKZ085 | 479 |
| PKZ100 | 479 |
| PKZA202 | 482 |
| PKZA203 | 482 |
| PKZA204 | 482 |
| **R** | |
| R9C15412 | 410 |
| R9C15812 | 408, 409, 410 |
| R9D01606 | 142 |
| R9D01610 | 142 |
| R9D01613 | 142 |
| R9D01616 | 142 |
| R9D01620 | 142 |
| R9D01625 | 142 |
| R9D01632 | 142 |
| R9D01640 | 142 |
| R9D02610 | 142 |
| R9D02613 | 142 |
| R9D02616 | 142 |
| R9D03616 | 142 |
| R9D41610 | 142 |
| R9D41613 | 142 |
| R9D41616 | 142 |
| R9DX01610 | 140 |
| R9DX01613 | 140 |
| R9DX01616 | 140 |
| R9F23106 | 36 |
| R9F23110 | 36 |
| R9F23113 | 36 |
| R9F23116 | 36 |
| R9F23120 | 36 |
| R9F23125 | 36 |
| R9F23132 | 36 |
| R9F23140 | 36 |
| R9F23306 | 36 |

| Bestell-Nr. | Seite |
|---|---|
| R9F23310 | 36 |
| R9F23313 | 36 |
| R9F23316 | 36 |
| R9F23320 | 36 |
| R9F23325 | 36 |
| R9F23332 | 36 |
| R9F23340 | 36 |
| R9F23350 | 36 |
| R9F23363 | 36 |
| R9F24106 | 36 |
| R9F24110 | 36 |
| R9F24113 | 36 |
| R9F24116 | 36 |
| R9F24120 | 36 |
| R9F24125 | 36 |
| R9F24132 | 36 |
| R9F24140 | 36 |
| R9F24306 | 36 |
| R9F24310 | 36 |
| R9F24313 | 36 |
| R9F24316 | 36 |
| R9F24320 | 36 |
| R9F24325 | 36 |
| R9F24332 | 36 |
| R9F24340 | 36 |
| R9F24350 | 36 |
| R9F24363 | 36 |
| R9F27106 | 36 |
| R9F27110 | 36 |
| R9F27116 | 36 |
| R9F27316 | 36 |
| R9F27332 | 36 |
| R9F28110 | 36 |
| R9F28116 | 36 |
| R9F28310 | 36 |
| R9F28316 | 36 |
| R9F28320 | 36 |
| R9F28325 | 36 |
| R9F28332 | 36 |
| R9J01016 | 38 |
| R9J01116 | 38 |
| R9J01316 | 38 |
| R9J02063 | 38 |
| R9J02163 | 38 |
| R9J02363 | 38 |
| R9L2C600 | 195 |
| R9L2C602 | 195 |

| Bestell-Nr. | Seite |
|---|---|
| R9L2C640 | 185, 195 |
| R9L16710 | 187, 194 |
| R9L22312 | 189, 190 |
| R9L22712 | 189, 190 |
| R9LC2707 | 184, 192, 193 |
| R9LC2712 | 184, 192, 193 |
| R9LCF312 | 184, 192, 193 |
| R9LCF707 | 184, 192, 193 |
| R9LCF712 | 184, 192, 193 |
| R9M20 | 329, 330 |
| R9M40 | 329, 330 |
| R9M41 | 329, 330 |
| R9M60 | 329, 330 |
| R9M70 | 329, 330 |
| R9R22225 | 120 |
| R9R22240 | 120 |
| R9R22440 | 120 |
| R9R22463 | 120 |
| R9R26225 | 120 |
| R9R42225 | 121 |
| R9R42440 | 121 |
| R9S64363 | 257 |
| R9S64463 | 257 |
| R9XE110 | 422 |
| R9XE210 | 422 |
| R9XE310 | 422 |
| R9XE410 | 140, 422, 426 |
| R9XFH112 | 422 |
| R9XFH157 | 422 |
| R9XFH212 | 422 |
| R9XFH306 | 422 |
| R9XFH309 | 422 |
| R9XFH311 | 422 |
| R9XFH312 | 422 |
| R9XFH318 | 422 |
| R9XFH357 | 422 |
| R9XFH412 | 422 |
| R9XFH457 | 422 |
| R9XT20 | 422 |



Technische Änderungen vorbehalten. Angaben ohne Gewähr. Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung.

SchneiderElectric_DACH

SchneiderElecDE

blog.se.com/de

@schneiderelectricdach

SchneiderElectric_DACH

Schneider-Electric

se.com/de

**Schneider Electric GmbH** · EUREF-Campus 1 · 40472 Düsseldorf

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten. Schneider Electric | Life Is On ist eine Marke und Eigentum der Schneider Electric SE, ihrer Tochtergesellschaften und angeschlossenen Unternehmen. Alle anderen Marken sind das Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. ZXKRESI9ACTI9MULTI9 · 04/2026