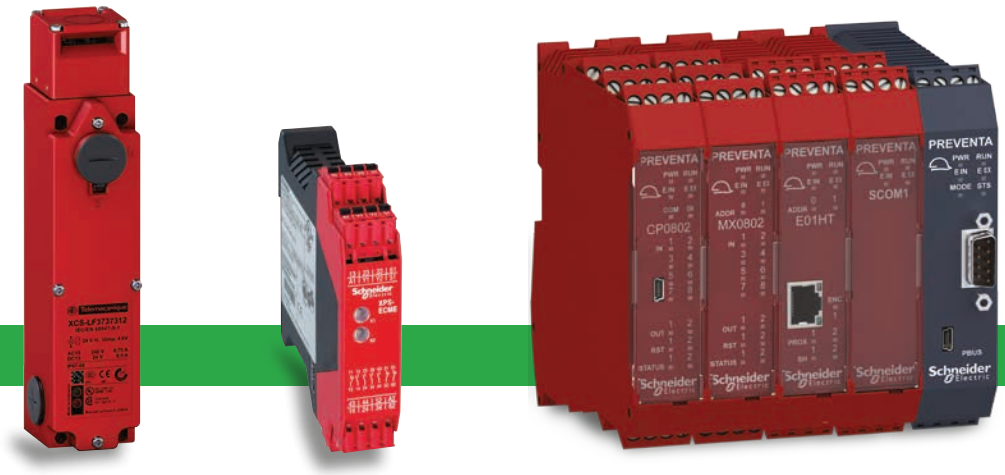
Componenti per applicazioni di sicurezza

Catalogo
2016-2017



schneider-electric.com/it

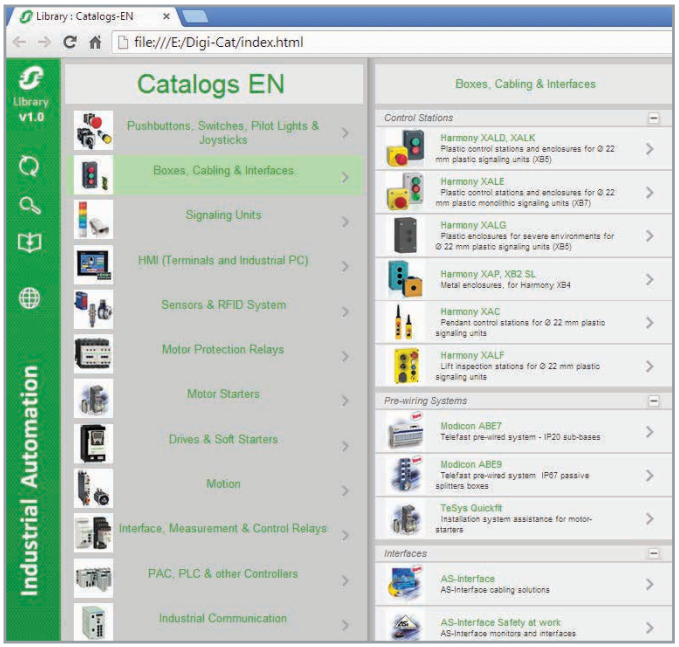
Life Is On | Schneider Electric

Come tenere in tasca un catalogo di 6000 pagine?

Schneider Electric vi offre l'insieme completo dei propri cataloghi di automazione industriale* su chiavetta USB per PC o in un'applicazione per tablet

Digi-Cat, una pratica chiavetta USB

- Facile da trasportare
- Sempre aggiornato
- Ecocompatibile
- Formato facile da condividere



Contattate il referente Schneider Electric per avere il vostro Digi-Cat

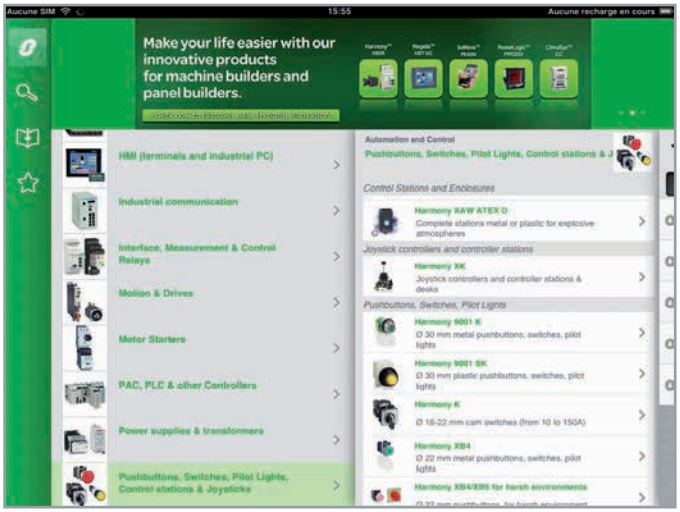
e-Library, l'applicazione per tablet

Se avete un iPad® :

- Accedete all'App Store e cercate e-Library
- o leggete il QR Code

Se avete un tablet Android :

- Accedete a Google Play Store™ e cercate eLibrary
- o leggete il QR Code



** Documentazione disponibile in lingua inglese.*

Componenti per applicazioni di sicurezza

1 – Sicurezza delle persone e delle macchine

2 – Safety Chain Solutions:
le funzioni di sicurezza certificate

3 – Soluzioni di sicurezza per l'automazione

4 – Soluzioni di sicurezza per il rilevamento

5 – Soluzioni di sicurezza per il dialogo

6 – Soluzioni di sicurezza per il comando e la protezione

7 – Indice dei riferimenti

Misure espresse in notazione anglosassone
(punto per la separazione decimale e virgola per i gruppi di cifre).

Sommario

1 - Sicurezza delle persone e delle macchine

1

La legislazione e le norme in materia di sicurezza

Approccio con i componenti Preventa *1/2*

Approccio con le soluzioni Preventa. *1/3*

Libreria Schneider Electric per Sistema *1/4*

La nostra offerta di servizi *1/5*

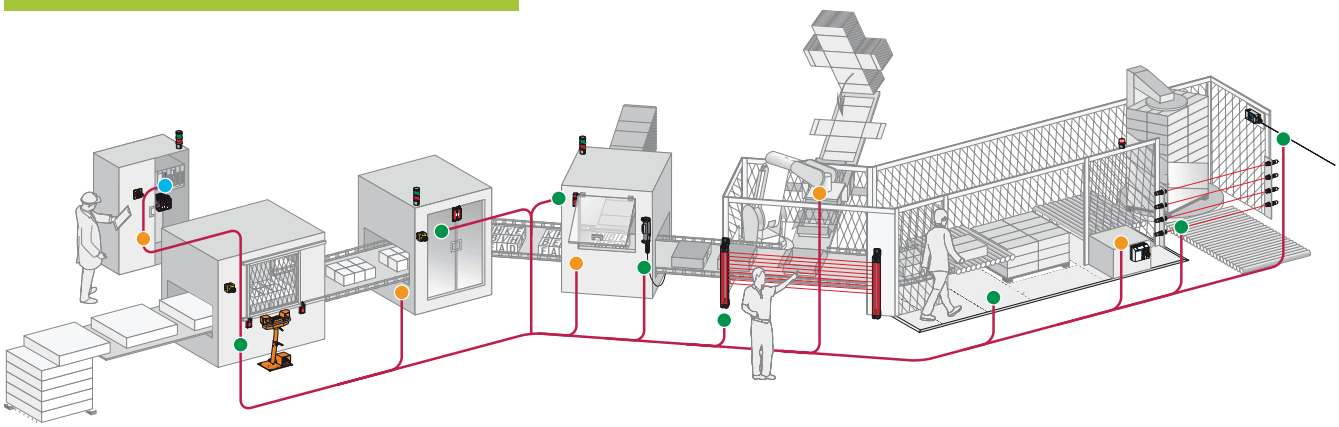
La legislazione e le norme in materia di Sicurezza

Approccio con i componenti Preventa

1

Schneider Electric e la sicurezza macchine

Approccio con i componenti Preventa



Schneider Electric è il fornitore unico per tutta la catena di sicurezza.
Oltre all'obbligo morale di evitare danni alle persone, la normativa specifica impone macchine sicure, esistono poi valide ragioni economiche per prevenire gli incidenti. Preventa offre un'ampia gamma di prodotti per la sicurezza, conformi alle normative internazionali, progettate in modo specifico per assicurare una protezione completa ed ottimale delle persone e degli apparecchi.

Acquisizione delle informazioni

- Misure di protezione generiche - Arresti d'emergenza
- Posti di comando a due mani e manopola di comando ad azione mantenuta per il comando e l'abilitazione di movimenti pericolosi
- Interruttori di sicurezza usati nell'ambito delle protezioni mobili per controllare gli accessi
- Barriere fotoelettriche per rilevare l'avvicinamento a zone pericolose o ad accesso limitato

Monitoraggio ed elaborazione

- I moduli di sicurezza gestiscono una specifica funzione di sicurezza per monitorare i segnali in ingresso dai dispositivi di sicurezza e per interfacciare contattori e azionamenti attraverso i contatti di sicurezza delle uscite
- Controllore di sicurezza: modulo di sicurezza configurabile, in grado di centralizzare e gestire contemporaneamente una serie di funzioni di monitoraggio
- PLC di sicurezza: sistemi elettronici programmabili per l'esecuzione di applicazioni di sicurezza complesse e distribuite

Arresto delle macchine

- Contattori per interrompere l'alimentazione elettrica ai motori con contatti ausiliari replicati e collegati meccanicamente, integrati per la diagnosi di feedback dei moduli di sicurezza, controllori e PLC
- Variatori di velocità e servoazionamenti offrono funzioni di sicurezza integrate che assicurano l'arresto controllato della macchina
- Interruttori-sezionatori per l'isolamento delle apparecchiature dall'alimentazione elettrica e per l'arresto di emergenza mediante interruzione diretta dell'alimentazione

La legislazione e le norme in materia di Sicurezza

Approccio con le soluzioni Preventa

Schneider Electric e la sicurezza macchine

Approccio con le soluzioni Preventa

Un solo fornitore per tutta la catena di sicurezza

- Arresto d'Emergenza
- Protezione perimetrale
- Controllo accessi
- Abilitazione movimenti
- Controllo velocità
- Controllo posizione

La Safety Chain Solutions è una raccolta di soluzioni di sicurezza certificate TüV per realizzare le principali funzioni di sicurezza delle macchine.
Queste soluzioni vi permettono di risparmiare tempo e costi nelle fasi di progettazione e produzione della macchina in conformità con le norme della Direttiva Macchine Europea.

Ogni soluzione è fornita con:

- L'architettura e l'elenco dei componenti
- Lo schema elettrico di collegamento
- La descrizione della soluzione con il calcolo del Performance Level e SIL della funzione di sicurezza
- Il file di progetto per il software di calcolo del PL di SISTEMA
- La certificazione TüV

La legislazione e le norme in materia di Sicurezza

Libreria Schneider Electric per Sistema

1

Libreria Schneider Electric per SISTEMA

Download

Libreria Schneider Electric per SISTEMA

Software SISTEMA

Per rispondere alle specifiche della norma EN/ISO 13849-1, IFA, il German Institute for Occupational Health ha sviluppato SISTEMA, un software scaricabile gratuitamente che può aiutare i progettisti a valutare e controllare la sicurezza dei componenti scelti in riferimento alla suddetta norma EN ISO 13849-1.

Si tratta di uno strumento che consente al progettista di realizzre la struttura delle funzioni di controllo legate alla sicurezza in base alle architetture stabilite dalla norma, permettendo il calcolo dei valori di affidabilità con vari livelli di dettaglio, tra cui il PL raggiunto.

Con SISTEMA i parametri di rischio possono essere inseriti passo per passo, attraverso una serie di finestre di dialogo. Ogni modifica dei parametri viene inserita immediatamente sull'interfaccia utente, insieme al suo impatto sull'intero sistema.

Schneider Electric ha creato una libreria dei propri prodotti di sicurezza contenente tutti i dati di affidabilità relativi a tali dispositivi: Questa libreria può essere importata direttamente in SISTEMA eliminando i lunghi tempi di consultazione delle tabelle e di calcolo di formule. I risultati finali ottenuti possono essere stampati in un documento riepilogativo.

La legislazione e le norme in materia di Sicurezza

La nostra offerta di Servizi

Servizi e Supporto Machine Solutions

Servizi e assistenza al vostro fianco, sempre

Progettare

Troviamo la soluzione migliore per rispondere alle vostre esigenze

> I nostri Esperti progettisti trovano sempre soluzioni tecniche innovative capaci di rispondere alle vostre esigenze offrendovi assistenza per
  > Coprogettazione
  > Test
  > Validazione

Comprendiamo le vostre difficoltà

> Consulenza

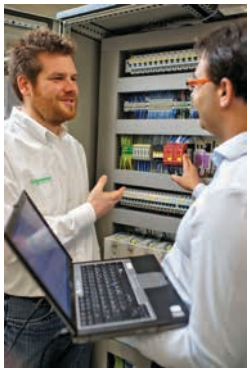
Realizziamo la soluzione con un contratto full service

> I nostri centri di studio e progettazione delle soluzioni di sicurezza (Flex-Center) sono impegnati a garantirvi qualità e risultati offrendo i seguenti servizi:
  > Gestione progetti e programmi
  > Progettazione software e hardware
  > Test, validazione e messa in servizio

Miglioriamo le competenze del vostro personale

> Con corsi di formazione in classe e addestramento on site

Realizzare



Garantiamo la consegna della vostra soluzione

> Disponibilità dei componenti grazie ad una rete di distribuziuone a livello mondiale
> Collaborazione, gestione e consegna tramite aziende partner locali
> Con Schneider Electric come fornitore di soluzioni chiavi in mano potrete usufruire dei seguenti servizi:
  > Gestione progetto e responsabilità
  > Sistemi di progettazione
  > Gestione componenti di terze parti

Offriamo servizi e supporto on-site

> Personale qualificato per fornire servizi on site tecnici e di progettazione

Miglioriamo le competenze del vostro personale

> Assistenza e formazione alla messa in servizio

Supportare

Offriamo servizi di vendita e post-vendita per voi e i vostri Clienti

> Contratti di manutenzione
> Ricambi
> Riparazioni
> Consegne normali ed urgenti
> Service expertise: assistenza nella gestione e nello sviluppo delle applicazioni di sicurezza
  > Diagnosi e riparazione dei guasti
  > Misure ambientali (EMC, bus, termografia, analisi qualità rete, ecc.) Competenza nel campo della sicurezza e co-progettazione.
> Supporto tecnico internazionale CIS, unico punto di servizio post-vendita mondiale che si avvale di:
  > Una rete di 190 esperti corrispondenti locali
  > Una piattaforma web-based collaborativa che ottimizza l'efficienza della comunicazione

Migliorare

Miglioriamo le vostre macchine

> Consulenza

Miglioriamo le macchine e le linee di produzione dei vostri Clienti con interventi di

> Audit
> Retrofit
> Aggiornamento
> Formazione

2 - Safety Chain Solutions

Le funzioni di sicurezza certificate

Soluzioni di sicurezza Preventa realizzate con SISTEMA.

Gli schemi della Safety Chain Solutions permettono di realizzare le principali funzioni di sicurezza delle macchine attraverso uno schema elettrico, un'architettura ed il calcolo del performance level.
Tutte le Safety Chain Solutions sono certificate TUV e disponibili su www.schneider-electric.it, di seguito alcuni esempi:

Arresto d'emergenza con modulo di sicurezza embedded TM3 . . . . . *2/2*

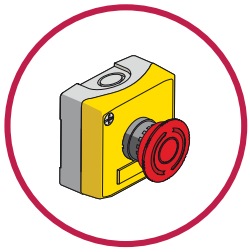
Controllo accesso con modulo di sicurezza temporizzato XPSA *2/3*

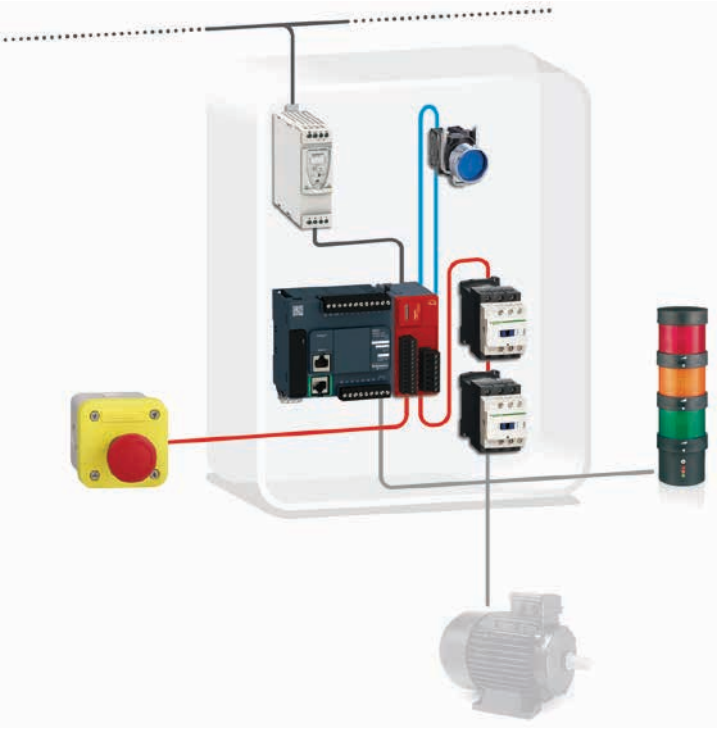
Controllo di più funzioni di sicurezza con modulo configurabile compatto XPSMC *2/4*

Safety Chain Solutions

Arresto d'emergenza con modulo di sicurezza embedded TM3

Arresto d'Emergenza
con Modulo Sicurezza Embedded
Pulsante Arresto d'Emergenza / Contattore
Cat.3 PL d, SIL 2 / Categ. Arresto 0





Prodotti

- Interruttori, pulsanti, Arresto d'Emergenza - Harmony XB4
- Alimentatori switching - Phaseo ABL8
- Moduli Sicurezza - Modicon TM3SAC5R(G)
- Interruttori di sicurezza - Preventa XCS
- Contattori - TeSys D
- Colonne luminose singole e componibili - Harmony XVB

Funzione

La funzione di arresto di sicurezza comandata mediante il pulsante di Arresto d'Emergenza permette di ridurre al minimo le conseguenze di eventi pericolosi.
La pressione del pulsante di Arresto d'Emergenza è rilevata dai contatti di apertura controllati dal modulo di sicurezza.
L'apertura dei contatti provoca la disattivazione delle uscite del modulo di sicurezza (categoria di arresto 0 secondo EN/IEC 60204-1), con conseguente disattivazione dell'alimentazione del motore mediante i contattori (K1 e K2).

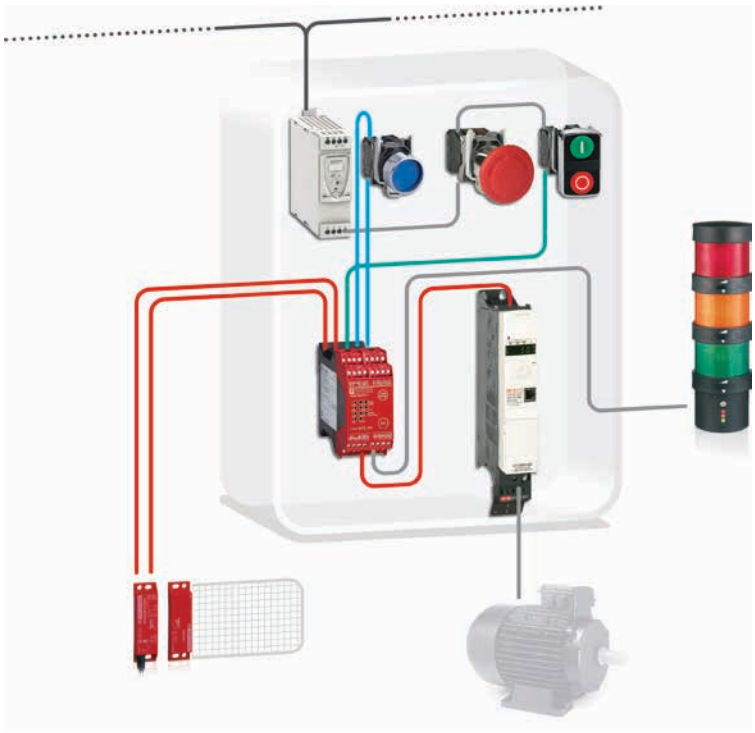
Applicazioni tipiche

> Macchine utensili o simili con bassa inerzia (tempi di arresto rapidi), in cui l'accesso all'area pericolosa è limitato agli interventi di manutenzione

Safety Chain Solutions

Controllo accesso con modulo di sicurezza temporizzato XPSAV

Controllo accesso con Modulo Sicurezza
Interruttore di sicurezza magnetico codificato - Variatore di Velocità
Cat.4 PL e, SIL 3 / Categ. Arresto 1



Prodotti

- Interruttori, pulsanti, Arresto d'Emergenza - Harmony XB4
- Modulo Sicurezza - Preventa XPSAV
- Interruttori di sicurezza magnetici codificati - Preventa XCSDM
- Variatori di velocità - Altivar 32
- Colonne luminose singole e componibili -Harmony XVB
- Alimentatori switching - Phaseo ABL8

Funzione

Funzione di arresto di sicurezza comandata da una protezione mobile che protegge l'accesso alla zona pericolosa.
Arresto controllato con mantenimento dell'alimentazione all'attuatore (azionamento) per permettere il raggiungimento dell'arresto e poi l'interruzione dell'alimentazione all'attuatore (Cat. Arresto 1).
Il movimento pericoloso è arrestato sia dal pulsante di arresto che dal dispositivo di Arresto d'Emergenza.
L'apertura della protezione mobile viene rilevata da un interruttore magnetico che avvia l'arresto funzionale dell'azionamento, su rampa di frenatura (categoria di arresto 1 secondo norma EN/IEC 60204-1).
Allo scadere della temporizzazione controllata dal modulo di sicurezza vengono disattivate le uscite di sicurezza temporizzate. L'azionamento viene arrestato grazie alla funzione STO (Safe Torque Off) integrata che previene il riavviamento accidentale del motore.
La commutazione degli ingressi STO e LI3 è controllata dall'azionamento.
L'alimentazione è disattivata in caso di superamento della soglia di temporizzazione, l'attuatore non può più generare alcuna coppia e quindi si arresta senza frenatura.
Il modulo di sicurezza controlla anche l'attivazione coerente dei contatti dell'interruttore magnetico codificato, rilevando eventuali guasti prima di consentire il riavviamento della macchina.

Applicazioni tipiche

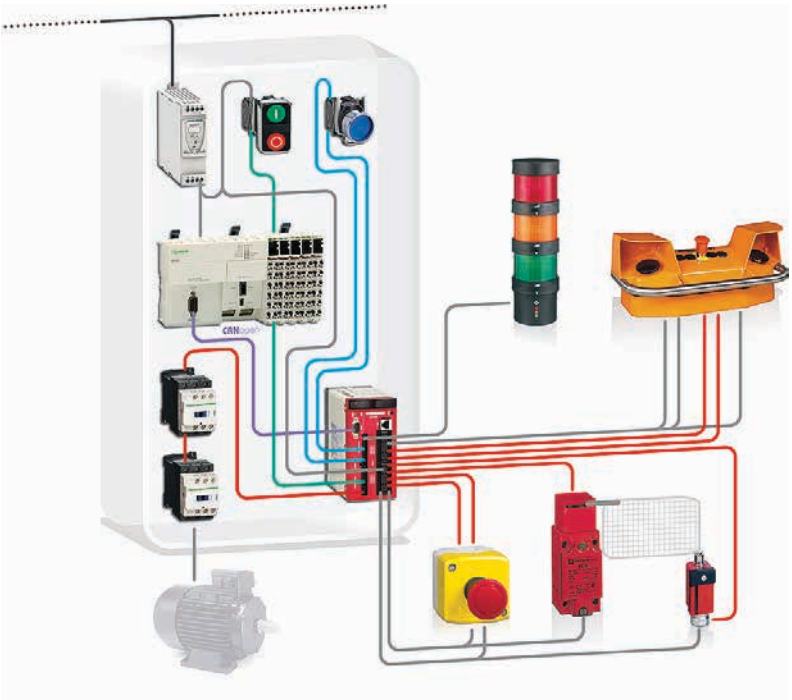
> Macchine che utilizzano motori nei loro movimenti per esigenze di alta velocità e precisione (macchine tessili, macchinari per la lavorazione del legno o macchinari per imballaggio semplici), quando l'attivazione temporizzata dell'arresto, in caso di guasto, non comporti un rischio elevato residuo inaccettabile

Safety Chain Solutions

Le funzioni di sicurezza certificate

Controllo di più funzioni di sicurezza con modulo XPSMC

Controllo accessi con Controller di Sicurezza
Finecorsa / Contattore
Cat.4 PL e, SIL 3 / Categ. Arresto 0



Prodotti

- Interruttori, pulsanti - Harmony XB4
- Pulsantiera Arresto d'Emergenza - Harmony XALK
- Pulpito di comando a due mani - Preventa XY2 SB
- Alimentatori switching - Phaseo ABL8
- Controllori logici- Modicon M258
- Interruttore interblocco di sicurezza
- Interruttori di sicurezza - Preventa XCS
- Modulo configurabile di sicurezza - Preventa XPS MC
- Contattori - TeSys D
- Colonne luminose singole e componibili - Harmony XVB

Funzione

Funzione di arresto di sicurezza comandata da una protezione mobile che protegge l'accesso alla zona pericolosa.
L'apertura della protezione viene rilevata da un interruttore di interblocco di sicurezza associato ad un finecorsa comandato in modo positivo. Sono controllati dal modulo di sicurezza che permette il rilevamento dell'apertura della protezione.
L'apertura della protezione provoca la disattivazione delle uscite del modulo di sicurezza con conseguente disattivazione dell'alimentazione del motore attraverso i contattori K1 e K2 per evitare possibili movimenti pericolosi (categoria di arresto 0 secondo EN/IEC 60204-1).
L'alimentazione del motore può essere disattivata dal dispositivo di Arresto d'Emergenza.
I contattori principali sono controllati dal modulo di sicurezza per rilevare ad esempio la saldatura dei contatti.
Il modulo di sicurezza verifica inoltre l'attivazione coerente dei contatti dei finecorsa della protezione.

Applicazioni tipiche

> Presse per lo stampaggio ad iniezione di materiali termoplastici, presse eccentriche o macchine complesse simili con 4 o più funzioni di sicurezza integrate, che richiedono un modulo di sicurezza centralizzato

3 - Soluzioni di sicurezza per l'automazione

Moduli di sicurezza Preventa

Guida alla scelta: moduli di sicurezza Preventa 3/2

Per controllo Arresto d'emergenza e protezioni mobili

Tipo XPS AC e XPS AXE . . . . . 3/8 e 3/9
Tipo XPS ATE e XPS ATR . . . . . 3/10 e 3/11
Tipo XPS AV e XPS ABV . . . . . 3/12 e 3/13
Tipo XPS AF 3/14

Per controllo Arresto d'emergenza,protezioni mobili e barriere di sicurezza

Tipo XPS AFL 3/15
Tipo XPS AR 3/16

Per controllo Arresto d'emergenza,protezioni mobili, tappeti o bordi sensibili e barriere di sicurezza

Tipo XPS AK 3/17

Per controllo comando azione mantenuta tipo XPS VC 3/18

Per controllo comando a due mani

Tipo XPS BAE 3/19
Tipo XPS BCE 3/20
Tipo XPS BF 3/21

Per controllo fotocellule monofascio con un ingresso test e funzione muting integrata

Tipo XPS CM 3/22

Per estensione del numero di contatti di sicurezza

Tipo XPS CME 3/23
Tipo XPS ECPE 3/24

Per temporizzazioni di sicurezza

Tipo XPS TSA 3/25

Per temporizzazioni di sicurezza

Tipo XPS TSW 3/26

Per controllo interruttori magnetici codificati

Tipo XPS DMB 3/27
Tipo XPS DME 3/28

Per rilevamento velocità nulla

Tipo XPS VNE 3/29

Per il controllo dinamico delle valvole idrauliche su presse lineari

Tipo XPS PVT 3/30

Per il controllo dinamico delle elettrovalvole a doppio corpo

Tipo XPS PVK 3/31

Per arresto di sicurezza con controllo automatico della corsa di frenatura

Tipo XPS OT 3/32

Moduli di estensione TM3 di sicurezza Preventa per controllori

Guida alla scelta 3/34

Presentazione 3/36

Descrizione e Riferimenti 3/39

Moduli di sicurezza configurabili Preventa

Guida alla scelta 3/40

Moduli configurabili di sicurezza con funzioni predefinite tipo XPS MP . . . 3/43

Moduli configuratori di sicurezza compatti tipo XPS MC. . . . . 3/46 e 3/47

Moduli configuratori di sicurezza modular tipo XPS MCM 3/56

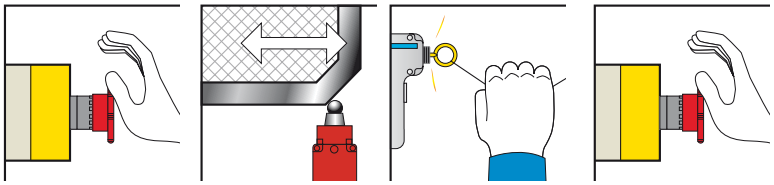
Controllori logici di sicurezza Preventa

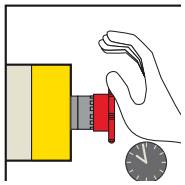
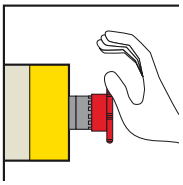
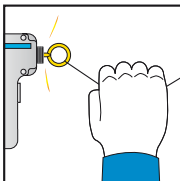
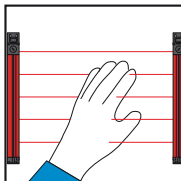
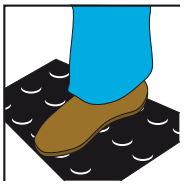
Soluzioni di Motion Control Pac Drive3. . . . . 3/62

Controllori logici di sicurezza SLC 3/63

Soluzioni di sicurezza per l'automazione

Moduli di sicurezza Preventa
XPS

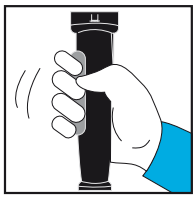
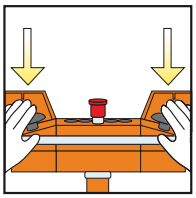
Applicazioni				
Moduli	**Per controllo arresto d'emergenza e protezioni mobili con uscite istantanee**		**Per controllo arresto d'emergenza e protezioni mobili con uscite temporizzate**	
Categoria massima d'impiego	PL e/Categoria 4 secondo EN/ISO 13849-1, SILCL3 secondo EN/IEC 61508 e EN/IEC 62061	PL e/Categoria 4 secondo EN/ ISO 13849-1, SILCL3 secondo EN/ IEC 61508 e EN/IEC 62061	PL e/Categoria 4 (uscite di sicurezza ad apertura diretta) e PLd/ Categoria 3 (uscite di sicurezza ad apertura ritardata) secondo EN/ISO 13849-1, SILCL3 (uscite di sicurezza ad apertura diretta) e SILCL2 (uscite di sicurezza ad apertura ritardata) secondo EN/IEC 61508 e EN/IEC 62061	PL e/Categoria 4 secondo EN ISO 13849-1, SILCL3 secondo EN/IEC 62061
Conformità alle norme	EN/IEC 60204-1, EN 1088/ISO 14119, EN/ISO 13850, EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60947-5-1	EN/IEC 60204-1, EN 1088/ISO 14119, EN/ISO 13850, EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60947-5-1	EN/IEC 60204-1, EN/ISO 13850, EN 1088/ISO 14119, EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60947-5-1	EN 62061 EN ISO 13849-1 EN 50156-1 EN 60204-1 EN/IEC 61496-1 EN/IEC 60947-5-1
Omologazioni dei prodotti	UL, CSA, TÜV	UL, CSA, BG	UL, CSA, TÜV	UL, CSA, TÜV
Numero di circuiti				
Di sicurezza	3 NO	3 NO	2 NO ad apertura diretta + 3 NO ad apert. ritardata	3 NO ad apertura diretta + 3 NO ad apert. ritardata
Ausiliari	1 uscita statica per messaggi verso il controllore	1 uscita relè per messaggi verso il controllore	4 uscite statiche per messaggi verso il controllore	1 NC
Visualizzazione	2 LED	2 LED	4 LED	5 LED
Alimentazione	∼ e 24 V ⎓ 48 V ∼ 115 V ∼ 230 V ∼	∼ e 24 V ⎓	∼ e 24 V ⎓ 115 V ∼ 230 V ∼	⎓ 24 V ∼ 115…230 V
Tempo di sincronizzazione tra gli ingressi	Infinito	Infinito	75 ms (riarmo automatico)	1
Tensione sui canali d'ingresso				
Versione 24 V/48 V	∼ e 24 V ⎓/48 V ∼	24 V ⎓	24 V ⎓/–	24 V ⎓/–
Versioni 24 V/48 V o 110 V/120 V/230 V	115 V ∼/230 V –	–	48 V ∼/48 V –	24 V ⎓/–
Tipo di moduli	**XPSAC**	**XPSAXE**	**XPSATE**	**XPSATR**
Pagine	3/8	3/9	3/10	3/11

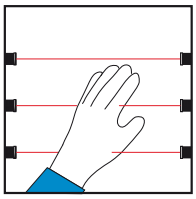
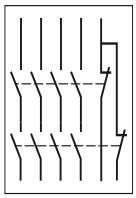
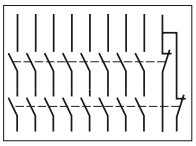






		Per controllo arresto d'emergenza e protezioni mobili con uscite istantanee	Per controllo arresto d'emergenza, protezioni mobili o barriere di sicurezza ad uscite statiche		Per controllo arresto d'emergenza, protezioni mobili, tappeti e bordi sensibili o barriere di sicurezza ad uscite statiche
PL e/Categoria 4 secondo EN/ISO 13849-1, SILCL3 secondo EN/ IEC 61508 e EN/IEC 62061	PL e/Categoria 4 (uscite di sicurezza ad apertura diretta) e PLd/Categoria 3 (uscite di sicurezza ad apertura ritardata) secondo EN/ISO 13849-1, SILCL3 (uscite di sicurezza ad apertura diretta) e SILCL2 (uscite di sicurezza ad apertura ritardata) secondo EN/IEC 61508 e EN/IEC 62061	PL e/Categoria 4 secondo EN/ISO 13849-1, SILCL3 secondo EN/ IEC 61508 e EN/IEC 62061	PL e/Categoria 4 secondo EN/ISO 13849-1, SILCL3 secondo EN/ IEC 61508 e EN/IEC 62061	PL e/Categoria 4 secondo EN/ISO 13849-1, SILCL3 secondo EN/ IEC 61508 e EN/IEC 62061	PL e/Categoria 4 secondo EN/ISO 13849-1, SILCL3 secondo EN/ IEC 61508 e EN/IEC 62061
EN/IEC 60204-1, EN 1088/ISO 14119, EN/ISO 13850, EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60947-5-1	EN/IEC 60204-1, EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60947-5-1, EN/ISO 13850, EN 1088/ISO 14119	EN/IEC 60204-1, EN 1088/ISO 14119, EN/ISO 13850, EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60947-5-1	EN/IEC 60204-1, EN 1088/ISO 14119, EN/ISO 13850, EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60947-5-1, EN/IEC 61496-1 (tipo 4)	EN/IEC 60204-1, EN 1088/ISO 14119, EN/ISO 13850, EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60947-5-1	EN/IEC 60204-1, EN 1088/ISO 14119, EN/ISO 13850, EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60947-5-1
UL, CSA, TÜV	UL, CSA, BG	UL, CSA, TÜV	UL, CSA, TÜV	UL, CSA, TÜV	UL, CSA, TÜV
3 NO ad apertura diretta + 3 NO ad apert. ritardata	2 NO ad apertura diretta + 1 NO ad apert. ritardata	3 NO		7 NO	3 NO ad apertura diretta
3 uscite statiche per messaggi verso il controllore	–	–		2 NC + 4 uscite statiche per messaggi verso il controllore	1 NC + 4 uscite statiche per messaggi verso il controllore
11 LED	3 LED	3 LED		4 LED	4 LED
24 V ⎓	24 V ⎓	∿ e 24 V ⎓		∿ e 24 V ⎓ 115 V ∿ e 24 V ⎓ 230 V ∿ e 24 V ⎓	∿ e 24 V ⎓ 48 V ∿ 110 V ∿ e 24 V ⎓ 120 V ∿ e 24 V ⎓ 230 V ∿ e 24 V ⎓
Infinito o 1.5 s (in base al cablaggio)	Infinito	Infinito			Infinito o 2 s, 4 s (in base al cablaggio)
24 V ⎓/–	24 V ⎓/–	⎓ 24 V/–		24 V ⎓/–	24 V ⎓/–
– –	– –	– –		24 V ∿/24 V –	– 24 V ⎓/24 V/24 V
XPSAV	**XPSABV**	**XPSAF**	**XPSAFL**	**XPSAR**	**XPSAK**
3/12	3/13	3/14	3/15	3/16	3/17

Soluzioni di sicurezza per l'automazione

Moduli di sicurezza Preventa
XPS

Applicazioni			
Moduli	**Per controllo comando ad azione mantenuta**	**Per controllo comando a due mani**	
Categoria massima d'impiego	PL e/Categoria 4 secondo EN/ISO 13849-1, SILCL3 secondo EN/IEC 61508 e EN/IEC 62061	PL c/Categoria 1 secondo EN/ISO 13849-1 SILCL1 secondo EN/IEC 62061	PL e/Categoria 4 secondo EN/ISO 13849-1, SILCL3 secondo EN/IEC 61508 e EN/IEC 62061
Conformità alle norme	EN/IEC 60204-1, EN 61326, EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60947-5-1	EN 574 tipo III A, EN/IEC 60204-1, EN/IEC 60947-5-1, EN 62061	EN/IEC 60204-1, EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60947-5-1, EN 574 tipo III C/ISO 13851
Omologazioni dei prodotti	UL, CSA, TÜV	UL, CSA, TÜV	UL, CSA, BG
Numero di circuiti			
Di sicurezza	2 NO	1 NO	2 NO
Ausiliari	2 uscite statiche per messaggi verso il controllore	1 NC	1 NC
Visualizzazione	3 LED	2 LED	3 LED
Alimentazione	24 V ⎓	∼ e 24 V ⎓ 115/230 V ∼	∼ e 24 V ⎓ 115/120 V ∼ 230 V ∼
Tempo di sincronizzazione tra gli ingressi	–	500 ms	500 ms
Tensione sui canali d'ingresso			
Versione 24 V/48 V	24 V/–	24 V ⎓/–	24 V ⎓
Versione 115 V/230 V	–	24 V ∼/24 V	–
Tipo di moduli	**XPSVC**	**XPSBAE**	**XPSBCE**
Pagine	3/18	3/19	3/20

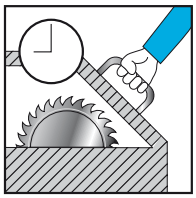
	Per il controllo da 1 a 4 fotocellule monofascio XU2 S (coppia emettitore-ricevitore)	Per estensione del numero di contatti di sicurezza	
PL e/Categoria 4 secondo EN/ISO 13849-1, SILCL3 secondo EN/IEC 61508 e EN/IEC 62061	PL c/Categoria 2 secondo EN/ISO 13849-1, SILCL1 secondo EN/IEC 61508 e EN/IEC 62061	PL e/Categoria 4 secondo EN/ ISO 13849-1, SILCL3 secondo EN/IEC 61508 e EN/IEC 62061 (se collegato al modulo adatto)	PL e/Categoria 4 secondo EN/ISO 13849-1, SILCL3 secondo EN/ IEC 61508 e EN/IEC 62061 (se collegato al modulo adatto)
EN/IEC 60204-1, EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60947-5-1, EN 574 tipo III C/ISO 13851	EN/IEC 61496-1, EN/IEC 61496-2, EN/IEC 60204-1, EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60947-5-1	EN/IEC 60204-1, EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60947-5-1	EN/IEC 60204-1, EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60947-5-1
UL, CSA, TÜV	UL, CSA, IFA	UL, CSA, BG	UL, CSA, TÜV
2 NO	2 NO	4 NO	8 NO
2 uscite statiche per messaggi verso il controllore	4 uscite statiche PNP per messaggi verso il controllore	2 NC	1 NC
3 LED	4 LED	2 LED	3 LED
24 V ⎓	24 V ⎓	∼ e 24 V ⎓	∼ e 24 V ⎓ 115 V ∼ 230 V ∼
500 ms	–	–	–
24 V ⎓/–	–	–	–
–	–	–	–
XPSBF	**XPSCM**	**XPSECME**	**XPSECPE**
3/21	3/22	3/23	3/24

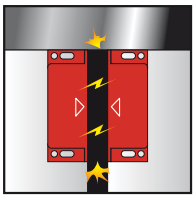
3

Soluzioni di sicurezza per l'automazione

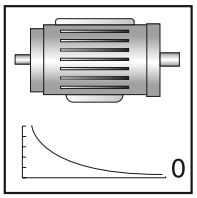
Moduli di sicurezza Preventa
XPS

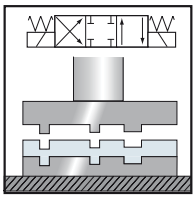
Applicazioni

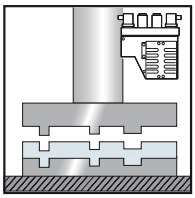


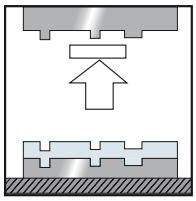


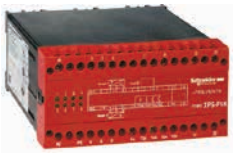
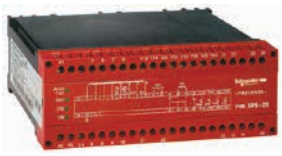
Moduli	Per controllo applicazioni che richiedono temporizzazioni di sicurezza		Per controllo interruttori magnetici codificati	
			Per 2 max	Per 6 max
Categoria massima d'impiego	PL d/Categoria 3 secondo EN/ISO 13849-1, SILCL 2 secondo EN/IEC 62061	PL d/Categoria 3 secondo EN/ISO 13849-1, SILCL 2 secondo EN/IEC 62061	PL e/Categoria 4 secondo EN/ISO 13849-1 SILCL 3 secondo EN/IEC 62061	PL e/Categoria 4 secondo EN/ISO 13849-1 SILCL 3 secondo EN/IEC 62061
Conformità alle norme	EN/IEC 60204-1, EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60947-5-1	EN/IEC 60204-1, EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60947-5-1	EN/IEC 60204-1, EN 1088/ISO 14119, EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60947-5-1, EN/IEC 60947-5-3	EN/IEC 60204-1, EN 1088/ISO 14119, EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60947-5-1, EN/IEC 60947-5-3
Omologazioni dei prodotti	UL, CSA, TÜV	UL, CSA, TÜV	UL, CSA, TÜV	UL, CSA, TÜV
Numero di circuiti				
Di sicurezza	1 NO ritardato	1 NO ad impulso	2 NO	
Ausiliari	2 NC + 2 uscite statiche per messaggi verso il controllore		2 uscite statiche per messaggi verso il controllore	
Visualizzazione	4 LED		3 LED	15 LED
Alimentazione	∼ e 24 V ⎓ 115 V ∼ 230 V ∼		⎓ 24 V	
Tempo di sincronizzazione tra gli ingressi	–	–	500 ms	
Tipo di moduli	**XPSTSA**	**XPSTSW**	**XPSDMB**	**XPSDME**
Pagine	3/25	3/26	3/27	3/28





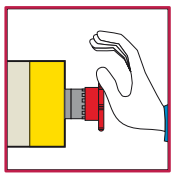


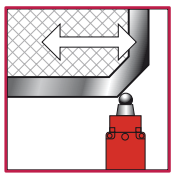


Per rilevamento velocità nulla su motori con alimentazione a corrente alternata o continua che producono negli avvolgimenti una tensione residua dovuta al magnetismo residuo	**Per controllo dinamico delle valvole idrauliche sulle presse lineari**	**Per controllo dinamico delle elettrovalvole doppio corpo**	**Per controllo arresto di sicurezza al punto morto superiore con controllo della corsa di frenatura**
			
PL d/Categoria 3 secondo EN/ISO 13849-1, SILCL 2 secondo EN/IEC 62061,	PL e/Categoria 4 secondo EN/ISO 13849-1, SILCL 3 secondo EN/IEC 62061	PL e/Categoria 4 secondo EN/ISO 13849-1, SILCL 3 secondo EN/IEC 62061	PL e/Categoria 4 secondo EN/ISO 13849-1, SILCL 3 secondo EN/IEC 62061
EN/IEC 60204-1, EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60947-5-1	EN 693, EN/IEC 60204-1, EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60947-5-1	EN 692, EN/IEC 60204-1, EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60947-5-1	EN 692, EN/IEC 60204-1, EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60947-5-1
UL, CSA, TÜV	UL, CSA, TÜV	UL, CSA, TÜV	UL, CSA, TÜV
1 NO + 1 NC	2 NO + 1 NC	1 NO + 1 NC	3 NO
2 uscite statiche per messaggi verso il controllore	–	4 uscite statiche per messaggi verso il controllore	
4 LED	8 LED		
24 V ⎓ 115 V ∿ 230 V ∿	24 V ⎓	24 V ⎓ 115 V ∿ 230 V ∿	– 115 V ∿ 230 V ∿
–	–	–	–
XPSVNE	**XPSPVT**	**XPSPVK**	**XPSOT**
3/29	3/30	3/31	3/33

Soluzioni di sicurezza per l'automazione

Moduli di sicurezza Preventa
XPSAC
Per controllo Arresto d'emergenza e protezioni mobili





Principio di funzionamento

I moduli di sicurezza **XPSAC** si utilizzano per il controllo dei circuiti di arresto d'emergenza secondo quanto previsto dalle norme EN/ISO 13850 e EN/IEC 60204-1 e rispondono inoltre ai requisiti di sicurezza per il controllo elettrico dei finecorsa nei dispositivi di protezione secondo quanto previsto dalla norma EN/ISO 14119.

- Garantiscono la protezione dell'operatore e della macchina mediante l'arresto immediato del movimento pericoloso dopo aver ricevuto un comando di arresto da parte dell'operatore o in seguito al rilevamento di un errore nel circuito di sicurezza stesso.
- Per la funzione di diagnostica, i moduli sono dotati di LED che informano sullo stato del circuito di controllo.
- Il modulo di sicurezza **XPSAC** è dotato di 3 uscite di sicurezza e di un'uscita statica per messaggi verso il controllore.

Massimo livello di sicurezza ottenibile

- PL e/Categoria 4 secondo EN/ISO 13849-1
- SILCL3 secondo EN/IEC 61508 e EN/IEC 62061

Omologazioni dei prodotti

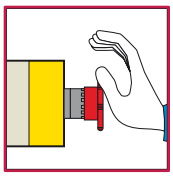
- UL
- CSA
- TÜV

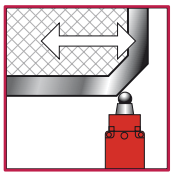
Riferimenti

Descrizione	Collegamento	Numero di circuiti di sicurezza	Uscite ausiliarie	Alim.	Riferimento	Peso kg
Moduli di sicurezza per controllo arresto d'emergenza e protezioni mobili	Morsetti a viti imperdibili Morsettiera integrata al modulo	3	1 statica	∼ e ⎓ 24 V	**XPSAC5121**	0.160
				∼ 48 V	**XPSAC1321**	0.210
				∼ 115 V	**XPSAC3421**	0.210
				∼ 230 V	**XPSAC3721**	0.210
	Morsetti a viti imperdibili Morsettiera estraibile	3	1 statica	∼ e ⎓ 24 V	**XPSAC5121P**	0.160
				∼ 48 V	**XPSAC1321P**	0.210
				∼ 115 V	**XPSAC3421P**	0.210
				∼ 230 V	**XPSAC3721P**	0.210

XPSAC●●●●

XPSAC●●●●P





Principio di funzionamento

I moduli di sicurezza **XPSAXE** vengono utilizzati per il controllo dei circuiti d'arresto d'emergenza previsto dalle norme EN/ISO 13850 e EN/IEC 60204-1 e rispondono inoltre alle esigenze di sicurezza per il controllo elettrico dei finecorsa nei dispositivi di protezione secondo la norma EN/ISO 14119.

- Garantisco la protezione dell'operatore e della macchina mediante l'arresto immediato del movimento pericoloso dopo aver ricevuto un comando d'arresto da parte dell'operatore o in seguito al rilevamento di un errore nel circuito di sicurezza stesso.
- Per la funzione di diagnostica i moduli presentano LED di segnalazione che informano l'operatore riguardo allo stato del circuito di controllo.
- Il modulo **XPSAXE** dispone di 3 uscite di sicurezza e di una uscita relè per messaggi verso il controllore

Massimo livello di sicurezza ottenibile

- PL e/Categoria 4 secondo EN/ISO 13849-1
- SILCL3 secondo EN/IEC 61508 e EN/IEC 62061

Omologazioni dei prodotti

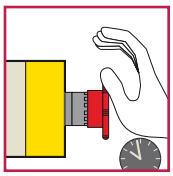
- UL
- CSA
- BG

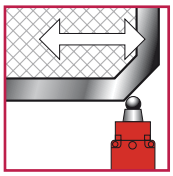
Riferimenti

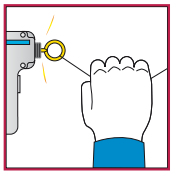
Descrizione	Collegamento	Numero di circuiti di sicurezza	Uscite ausiliarie	Alim.	Riferimento	Peso kg
Moduli di sicurezza per controllo arresto d'emergenza e protezioni mobili	Morsetti a viti imperdibili Morsettiera estraibile	3	1 relè	∼ e ⎓ 24 V	**XPSAXE5120P**	0,229
	Morsetti a molla Morsettiera estraibile	3	1 relè	∼ e ⎓ 24 V	**XPSAXE5120C**	0,229

XPSAXE5120P

XPSAXE5120C







Principio di funzionamento

I moduli di sicurezza **XPSATE** vengono utilizzati per il controllo dei circuiti d'arresto d'emergenza previsto dalle norme EN/ISO 13850 e EN/IEC 60204-1 e rispondono inoltre alle esigenze di sicurezza per il controllo elettrico dei finecorsa nei dispositivi di protezione secondo la norma EN/ISO 14119.
Garantisco la protezione dell'operatore e della macchina mediante l'arresto immediato del movimento pericoloso dopo aver ricevuto un comando d'arresto da parte dell'operatore o in seguito al rilevamento di un errore nel circuito di sicurezza stesso.
Oltre alle uscite di sicurezza ad apertura diretta previste dalla categoria di arresto 0 (n. 2 per **XPSATE**), i moduli sono dotati di uscite ad apertura ritardata di categoria d'arresto 1 (n. 3 per **XPSATE**) che consentono una decelerazione controllata degli elementi motore fino all'arresto definitivo (ad esempio frenatura del motore mediante variatore di velocità).
Al termine della temporizzazione preselezionata, l'alimentazione in corrente viene interrotta provocando l'apertura dei circuiti di uscita temporizzati.

- La temporizzazione dei tre circuiti di uscita è regolabile da 0 e 30 secondi mediante selettore a 12 posizioni.
- Il modulo **XPSATE** dispone di 4 uscite statiche di segnalazione per messaggio verso il controllore.
- Per la funzione di diagnostica i moduli presentano di LED di segnalazione che informano l'operatore riguardo allo stato del circuito di controllo.
- La funzione di controllo del pulsante Riarmo è configurabile mediante cablaggio.

Massimo livello di sicurezza ottenibile

- PL e/Categoria 4 (uscite di sicurezza ad apertura diretta) e PL d/Categoria 3 (uscite di sicurezza ad apertura ritardata) secondo norma EN/ISO 13849-1
- SILCL3 (uscite di sicurezza ad apertura diretta) e SILCL2 (uscite di sicurezza ad apertura ritardata) secondo norme EN/IEC 61508 e EN/IEC 62061

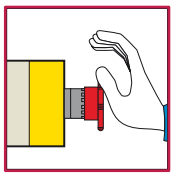
Omologazioni dei prodotti

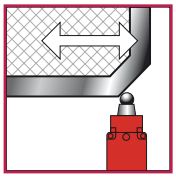
- UL
- CSA
- TÜV

XPSATE5110

Riferimenti

Descrizione	Collegamento	Numero di circuiti di sicurezza	Uscite ausiliarie	Gamma di regol. temporizz.	Alim.	Riferimento	Peso kg
Moduli di sicurezza per controllo arresto d'emergenza e protezioni mobili	Morsetti a viti imperdibili Morsettiera integrata al modulo	5 NO (3 NO ad apert. ritardata)	4 statiche	0…30 s	∼ e ⎓ 24 V	**XPSATE5110**	0.280
	Morsetti a viti imperdibili Morsettiera estraibile	5 NO (3 NO ad apert. ritardata)	4 statiche	0…30 s	∼ e ⎓ 24 V	**XPSATE5110P**	0.280
	Morsetti a viti imperdibili Morsettiera integrata al modulo	5 NO (3 NO ad apert. ritardata)	4 statiche	0…30 s	∼ 115 V	**XPSATE3410**	0.380
	Morsetti a viti imperdibili Morsettiera estraibile	5 NO (3 NO ad apert. ritardata)	4 statiche	0…30 s	∼ 115 V	**XPSATE3410P**	0.380
	Morsetti a viti imperdibili Morsettiera integrata al modulo	5 NO (3 NO ad apert. ritardata)	4 statiche	0…30 s	∼ 230 V	**XPSATE3710**	0.380
	Morsetti a viti imperdibili Morsettiera estraibile	5 NO (3 NO ad apert. ritardata)	4 statiche	0…30 s	∼ 230 V	**XPSATE3710P**	0.380





Principio di funzionamento

I moduli di sicurezza **XPSATR** sono progettati secondo il livello di prestazione PL e/Categoria 4 secondo la norma EN ISO 13849-1.

- I moduli di sicurezza **XPSATR** sono dispositivi elettronici, ridondanti con sistema di autocontrollo e relè di sicurezza.
- Sono utilizzati per il controllo dei circuiti di arresto d'emergenza (uno o due canali) e le protezioni mobili.
- I moduli sono conformi alle norme EN/ISO 13850 e EN 60204-1.
- Garantisco la protezione dell'operatore e della macchina mediante l'arresto immediato del movimento pericoloso dopo aver ricevuto un comando d'arresto da parte dell'operatore o in seguito al rilevamento di un errore nel circuito di sicurezza stesso.
- I moduli **XPSATR** integrano 3 contatti NO e 1 contatto NC istantanei e 3 contatti NO temporizzati.
- Per la funzione di diagnostica i moduli presentano 5 LED di segnalazione sul fronte che informano l'operatore riguardo allo stato del circuito di controllo.

Massimo livello di sicurezza ottenibile

- PL e/Categoria 4 secondo EN ISO 13849-1
- SILCL3 secondo EN/IEC 62061

Omologazioni dei prodotti

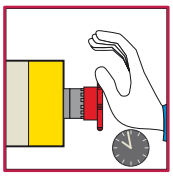
- UL
- CSA
- TÜV

Riferimenti

Descrizione	Collegamento	Numero di circuiti di sicurezza	Uscite ausiliarie	Gamma di regol. tempor.	Alim.	Riferimento	Peso kg
Moduli di sicurezza per controllo arresto d'emergenza e protezioni mobili	Morsetti a viti imperdibili Morsettiera estraibile	6 NO (+ 3 NO ad apert. ritardata)	1 NC	0.1…3 s	⎓ 24 V	**XPSATR1153P**	0.330
				0.1…3 s	∼ 115…230 V	**XPSATR3953P**	0.350
				0…30 s	⎓ 24 V	**XPSATR11530P**	0.330
				0…30 s	∼ 115…230 V	**XPSATR39530P**	0.350
	Morsetti a molla Morsettiera estraibile	6 NO (+ 3 NO ad apert. ritardata)	1 NC	0.1…3 s	⎓ 24 V	**XPSATR1153C**	0.330
				0.1…3 s	∼ 115…230 V	**XPSATR3953C**	0.350
				0…30 s	⎓ 24 V	**XPSATR11530C**	0.330
				0…30 s	∼ 115…230 V	**XPSATR39530C**	0.350

XPSATR●●●●P

XPSATR●●●●C



Principio di funzionamento

I moduli di sicurezza **XPSAV** vengono utilizzati per il controllo dei circuiti d'arresto d'emergenza previsto dalle norme EN/ISO 13850 e EN/IEC 60204-1 e rispondono inoltre alle esigenze di sicurezza per il controllo elettrico dei finecorsa nei dispositivi di protezione secondo la norma secondo la norma EN/ISO 14119.
Garantiscono la protezione dell'operatore e della macchina mediante l'arresto immediato del movimento pericoloso dopo aver ricevuto un comando di arresto da parte dell'operatore o in seguito al rilevamento di un errore nel circuito di sicurezza stesso.
Oltre alle uscite di sicurezza ad apertura diretta previste dalla categoria di arresto 0 (n. 3 per **XPSAV**), i moduli sono dotati di uscite ad apertura ritardata di categoria d'arresto 1 (n. 3 per **XPSAV**) che consentono una decelerazione controllata degli elementi motore fino all'arresto definitivo (ad esempio frenatura del motore mediante variatore di velocità).
Al termine della temporizzazione preselezionata, l'alimentazione in corrente viene interrotta provocando l'apertura dei circuiti di uscita temporizzati.

- la temporizzazione dei tre circuiti di uscita è regolabile su 15 valori predeterminati che vanno da 0 e 300 secondi mediante selettore.
- Il modulo **XPSAV** dispone inoltre di 3 uscite statiche di segnalazione per messaggio verso il controllore.
- Per la funzione di diagnostica i moduli presentano LED di segnalazione che informano l'operatore riguardo allo stato del circuito di controllo.
- La funzione di controllo del pulsante Riarmo è configurabile mediante cablaggio.

Massimo livello di sicurezza ottenibile

- PL e/Categoria 4 secondo EN/ISO 13849-1
- SILCL3 secondo EN/IEC 61508 e EN/IEC 62061

Omologazioni dei prodotti

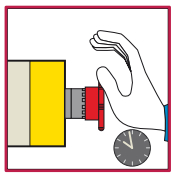
- UL
- CSA
- TÜV

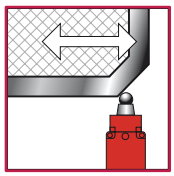
Riferimenti

XPSAV11113

XPSAV11113P

Descrizione	Collegamento	Numero di circuiti di sicurezza	Uscite ausiliarie	Gamma di regol. temporizz.	Alim.	Riferimento	Peso kg
Moduli di sicurezza per controllo arresto d'emergenza e protezioni mobili	Morsetti a viti imperdibili Morsettiera integrata al modulo	6 NO (3 NO ad apert. ritardata)	3 statiche	0…300 s	⎓ 24 V	**XPSAV11113**	0.320
	Morsetti a viti imperdibili Morsettiera estraibile	6 NO (3 NO ad apert. ritardata)	3 statiche	0…300 s	⎓ 24 V	**XPSAV11113P**	0.320
	Morsetti a viti imperdibili Morsettiera integrata al modulo	6 NO (3 NO ad apert. ritardata)	3 statiche	0…300 s *(Avv. temp. 0,5 s)*	⎓ 24 V	**XPSAV11113T050**	0.320
	Morsetti a viti imperdibili Morsettiera integrata al modulo	6 NO (3 NO ad apert. ritardata)	3 statiche	0.1 …2 s	⎓ 24 V	**XPSAV11113Z002**	0.320





Principio di funzionamento

I moduli di sicurezza **XPSABV** vengono utilizzati per il controllo dei circuiti d'arresto d'emergenza previsto dalle norme EN/ISO 13850 e EN/IEC 60204-1 e rispondono inoltre alle esigenze di sicurezza per il controllo elettrico dei finecorsa nei dispositivi di protezione secondo la norma EN/ISO 14119.
Garantisco la protezione dell'operatore e della macchina mediante l'arresto immediato del movimento pericoloso dopo aver ricevuto un comando d'arresto da parte dell'operatore o in seguito al rilevamento di un errore nel circuito di sicurezza stesso.
Oltre alle uscite di sicurezza ad apertura diretta previste dalla categoria di arresto 0 (n. 2 per **XPSABV**), i moduli sono dotati di uscite ad apertura ritardata di categoria d'arresto 1 (n. 1 per **XPSABV**) che consentono una decelerazione controllata degli elementi motore fino all'arresto definitivo (ad esempio frenatura del motore mediante variatore di velocità).
Al termine della temporizzazione preselezionata, l'alimentazione in corrente viene interrotta provocando l'apertura dei circuiti di uscita temporizzati.

- La temporizzazione dei tre circuiti di uscita è regolabile tra 0.15 e 3 secondi o 1.5 e 30 secondi, in base al modello, mediante selettore.
- Per la funzione di diagnostica i moduli sono dotati di LED che consentono l'informazione sullo stato del circuito di controllo.
- La funzione di controllo del pulsante Riarmo è configurabile mediante cablaggio.

Massimo livello di sicurezza ottenibile

- PL e/Categoria 4 (uscite di sicurezza ad apertura diretta) e PL d/Categoria 3 (uscite di sicurezza ad apertura ritardata) secondo EN/ISO 13849-1
- SILCL3 (uscite di sicurezza ad apertura diretta) e SILCL2 (uscite di sicurezza ad apertura ritardata) secondo EN/IEC 61508 e EN/IEC 62061

Omologazioni dei prodotti

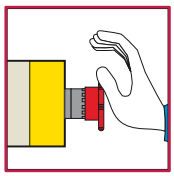
- UL
- CSA
- BG

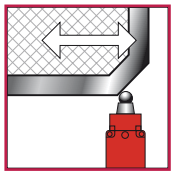
Riferimenti

XPSABV●●●●P

XPSABV●●●●C

Descrizione	Collegamento	Numero di circuiti di sicurezza	Uscite ausiliarie	Gamma di regol. temporizz.	Alim.	Riferimento	Peso kg
Moduli di sicurezza per controllo arresto d'emergenza e protezioni mobili	Morsetti a viti imperdibili Morsettiera estraibile	3 NO (1 NO ad apert. ritardata)	–	0,15…3 s	⎓ 24 V	**XPSABV1133P**	0.280
	Morsetti a molla Morsettiera estraibile	3 NO (1 NO ad apert. ritardata)	–	0,15…3 s	⎓ 24 V	**XPSABV1133C**	0.275
	Morsetti a viti imperdibili Morsettiera estraibile	3 NO (1 NO ad apert. ritardata)	–	1,5…30 s	⎓ 24 V	**XPSABV11330P**	0.280
	Morsetti a molla Morsettiera estraibile	3 NO (1 NO ad apert. ritardata)	–	1,5…30 s	⎓ 24 V	**XPSABV11330C**	0.275





Principio di funzionamento

I moduli di sicurezza **XPSAF** sono progettati secondo il livello di prestazione PL e/Categoria 4 secondo la norma EN/ISO 13849-1.
Vengono utilizzati:
- Per il controllo dei circuiti di arresto d'emergenza secondo le norme EN/ISO 13850 e EN/IEC 60204-1.
- Per il controllo elettrico dei finecorsa azionati mediante dispositivi di protezione secondo la norma EN/ISO 14119.
- I moduli sono dotati di 3 uscite di sicurezza.
- I moduli di sicurezza Preventa **XPSAF●●●●P** sono dotati di morsettiere estraibili che consentono di ottimizzare la funzione di manutenzione delle macchine.
- Per la funzione di diagnostica i moduli presentano sul fronte 3 LED che informano l'operatore riguardo allo stato del circuito di controllo.
- La funzione di controllo del pulsante Riarmo è configurabile mediante cablaggio.

Massimo livello di sicurezza ottenibile

- PL e/Categoria 4 secondo EN/ISO 13849-1
- SILCL3 secondo EN/IEC 61508 e EN/IEC 62061

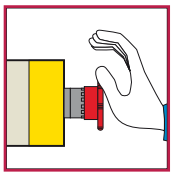
Omologazioni dei prodotti

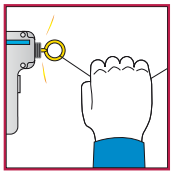
- UL
- CSA
- TÜV

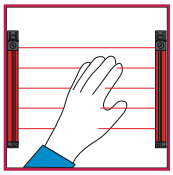
Riferimenti

Descrizione	Collegamento	Numero di circuiti di sicurezza	Alim.	Riferimento	Peso kg
Moduli di sicurezza per controllo arresto d'emergenza e protezioni mobili	Morsetti a viti imperdibili Morsettiera integrata al modulo	3	∼ e ⎓ 24 V	**XPSAF5130**	0.250
	Morsetti a viti imperdibili Morsettiera estraibile	3	∼ e ⎓ 24 V	**XPSAF5130P**	0.250

XPSAF5130







Principio di funzionamento

I moduli di sicurezza **XPSAFL** sono progettati secondo il livello di prestazione PL e/Categoria 4 secondo la norma EN/ISO 13849-1.

Vengono utilizzati:
- Per il controllo dei circuiti arresto di emergenza secondo le norme EN/ISO 13850 e EN/IEC 60204-1.
- Per il controllo elettrico dei finecorsa azionati mediante dispositivi di protezione secondo la norma EN/ISO 14119.
- Possono inoltre essere utilizzati per il controllo delle barriere di sicurezza tipo 4 secondo EN/ISO 13849-1 dotate di uscite di sicurezza statiche. Questo sistema è conforme al livello di prestazione Performance Level PL e/Categoria 4 secondo la norma EN/ISO 13849-1.
- I moduli sono dotati di 3 uscite di sicurezza.
- I moduli di sicurezza Preventa **XPSAFL●●●●P** sono dotati di morsettiere estraibili e consentono quindi di ottimizzare le operazioni di manutenzione delle macchine.
- Per la funzione di diagnostica, i moduli presentano sul fronte 3 LED che informano sullo stato del circuito di controllo.
- La funzione controllo del pulsante Riarmo è configurabile mediante cablaggio.

Massimo livello di sicurezza ottenibile

- PL e/Categoria 4 secondo EN/ISO 13849-1
- SILCL3 secondo EN/IEC 61508 e EN/IEC 62061

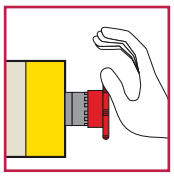
Omologazioni dei prodotti

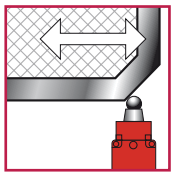
- UL
- CSA
- TÜV

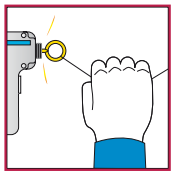
Riferimenti

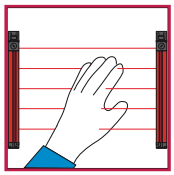
Descrizione	Collegamento	Numero di circuiti di sicurezza	Alim.	Riferimento	Peso kg
Moduli di sicurezza per controllo arresto d'emergenza, protezioni mobili e barriere di sicurezza	Morsetti a viti imperdibili Morsettiera integrata al modulo	3	∼ e ⎓ 24 V	**XPSAFL5130**	0.250
	Morsetti a viti imperdibili Morsettiera estraibile	3	∼ e ⎓ 24 V	**XPSAFL5130P**	0.250

XPSAFL5130









Principio di funzionamento

I moduli di sicurezza **XPSAR** sono progettati secondo il livello di prestazione PL e/Categoria 4 secondo la norma EN/ISO 13849-1 e sono destinati alle seguenti applicazioni di sicurezza:
- Controllo dei circuiti arresto di emergenza secondo le norme EN/ISO 13850 e EN/IEC 60204-1.
- Controllo elettrico dei finecorsa azionati dai dispositivi di protezione secondo la norma EN/ISO 14119.
- Controllo delle barriere di sicurezza di tipo 4 secondo EN/IEC 61496-1 con uscite di sicurezza statiche con funzione test (barriere di sicurezza XUS L).
- Oltre alle 7 uscite di sicurezza, i moduli **XPSAR** sono dotati di due uscite di segnalazione a relè e 4 uscite di segnalazione statiche per messaggi verso il controllore.
- I moduli di sicurezza **XPSAR●●●●●●P** sono dotati di morsettiere estraibili che consentono di ottimizzare le funzioni di manutenzione delle macchine.
- Per la funzione di diagnostica i moduli presentano sul lato frontale 4 LED di segnalazione che informano l'operatore riguardo allo stato del circuito di controllo.
- La funzione di controllo del pulsante Riarmo è configurabile mediante cablaggio.

Massimo livello di sicurezza ottenibile

- PL e/Categoria 4 secondo EN/ISO 13849-1
- SILCL3 secondo EN/IEC 61508 e EN/IEC 62061

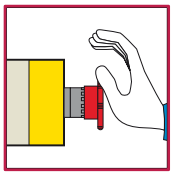
Omologazioni dei prodotti

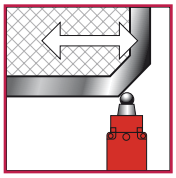
- UL
- CSA
- TÜV

XPSAR3●1144

Riferimenti

Descrizione	Collegamento	Numero di circuiti di sicurezza	Uscite ausiliarie/ statiche outputs di PLC	Alim.	Riferimento	Peso kg
Moduli di sicurezza per controllo arresto d'emergenza, protezioni mobili o barriere di sicurezza	Morsetti a viti imperdibili, Morsettiera integrata al modulo	7	2 / 4	∼ e ⎓ 24 V	**XPSAR311144**	0.300
				∼ 115 V ⎓ 24 V	**XPSAR351144**	0.400
				∼ 230 V ⎓ 24 V	**XPSAR371144**	0.400
	Morsetti a viti imperdibili, Morsettiera estraibile	7	2 / 4	∼ e ⎓ 24 V	**XPSAR311144P**	0.300
				∼ 115 V ⎓ 24 V	**XPSAR351144P**	0.400
				∼ 230 V ⎓ 24 V	**XPSAR371144P**	0.400





Principio di funzionamento

I moduli di sicurezza **XPSAK** moduli di sicurezza XPS AK sono progettati secondo il livello di prestazione PL e/Categoria 4 secondo la norma EN/ISO 13849-1.
Vengono utilizzati:
- Per il controllo dei circuiti di arresto d'emergenza secondo le norme EN/ISO 13850 e EN/IEC 60204-1.
- Per il controllo elettrico dei finecorsa azionati mediante dispositivi di protezione, con possibilità di controllare il tempo di sincronizzazione tra i segnali.
- Per il controllo di tappeti e bordi sensibili a 4 fili.
- Per il controllo delle barriere di sicurezza di tipo 4 secondo la norma EN/IEC 61496-1 dotate di uscite di sicurezza statiche con funzione test (barriere di sicurezza XUSL).
- Alloggiati in un involucro compatto, questi moduli sono dotati di 3 uscite di sicurezza, un'uscita di segnalazione mediante relé e 4 uscite di segnalazione statiche per messaggio verso il controllore.
- I moduli di sicurezza Preventa **XPSAK●●●●P** sono dotati di morsettiere estraibili che consentono di ottimizzare le funzioni di manutenzione delle macchine.
- Per la funzione di diagnostica i moduli presentano sul lato frontale 4 LED di segnalazione che informano l'operatore riguardo allo stato del circuito di controllo.
- La funzione di controllo del pulsante Riarmo è configurabile mediante cablaggio

Massimo livello di sicurezza ottenibile

- PLe/Categoria 4 secondo EN/ISO 13849-1,
- SILCL3 secondo EN/IEC 61508 e EN/IEC 62061

Omologazioni dei prodotti

- UL
- CSA
- TÜV

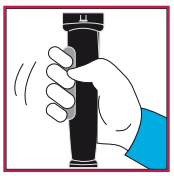
Riferimenti

Descrizione	Collegamento	Numero di circuiti di sicurezza	Uscite ausiliarie / statiche verso il controllore	Alim.	Riferimento	Peso kg
Moduli di sicurezza per controllo arresto d'emergenza, protezioni mobili, tappeti o bordi sensibili o barriere di sicurezza	Morsetti a viti imperdibili Morsettiera integrata al modulo	3	1 / 4	∼ e ⎓ 24 V	**XPSAK311144**	0.300
				∼ 110 V ⎓ 24 V	**XPSAK361144**	0.400
				∼ 120 V ⎓ 24 V	**XPSAK351144**	0.400
				∼ 230 V ⎓ 24 V	**XPSAK371144**	0.400
	Morsetti a viti imperdibili Morsettiera estraibile	3	1 / 4	∼ e ⎓ 24 V	**XPSAK311144P**	0.300
				∼ 48 V	**XPSAK331144P**	0.300
				∼ 110 V ⎓ 24 V	**XPSAK361144P**	0.400
				∼ 120 V ⎓ 24 V	**XPSAK351144P**	0.400
				∼ 230 V ⎓ 24 V	**XPSAK371144P**	0.400

XPSAK3●1144

Soluzioni di sicurezza per l'automazione

Moduli di sicurezza Preventa
Tipo XPSVC
Per controllo comando azione mantenuta



Principio di funzionamento

Il sistema di comando azione mantenuta costituito da un comando azione mantenuta XY2 AU e da un modulo di controllo XPS VC, consente al personale autorizzato di effettuare operazioni di regolazione, programmazione o manutenzione in prossimità delle zone pericolose delle macchine e in particolari condizioni.

Queste operazioni, per essere realizzabili, benchè spesso effettuate a velocità ridotta, devono essere selezionate volontariamente da personale abilitato mediante selettori con o senza chiave. Una volta effettuata la selezione, il sistema di comando azione mantenuta si sostituisce temporaneamente alle misure di protezione utilizzate normalmente all'interno della zona pericolosa. Attenzione: il sistema di comando azione mantenuta da solo non può attivare i movimenti pericolosi della macchina, ma è necessario un secondo comando volontario dell'operatore. Inoltre, al fine di garantire la propria sicurezza, ogni persona presente all'interno della zona pericolosa deve essere munita del proprio dispositivo di comando azione mantenuta.

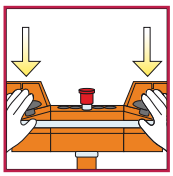
XPSVC1132

Riferimenti

Descrizione	Collegamento	Numero di circuiti di sicurezza	Uscite ausiliarie/ statiche outputs di PLC	Alim.	Riferimento	Peso kg
Moduli di sicurezza per controllo comando azione mantenuta	Morsetti a viti imperdibili Morsettiera integrata nel modulo	2 NO	2	⎓ 24	**XPSVC1132**	0.250
	Morsetti a viti imperdibili Morsettiera estraibile	2 NO	2	⎓ 24	**XPSVC1132P**	0.250

Soluzioni di sicurezza per l'automazione

Moduli di sicurezza Preventa
XPSBAE
Per controllo comando a due mani



Principio di funzionamento

I comandi a due mani trovano applicazione nella protezione degli operatori.
Obbligano gli operatori a sostare al di fuori della zona del movimento pericoloso. L'impiego di un comando a due mani è una misura di protezione individuale e può quindi proteggere un solo operatore. Nel caso di più operatori è necessario prevedere un comando a due mani separato per ogni operatore.

I moduli di sicurezza **XPSBAE** per il controllo dei posti di comando a due mani rispondono ai requisiti della norma europea EN 574/ISO 13851 per il comando a due mani.
Gli organi di comando devono essere progettati e disposti in modo tale da non poter essere azionati impropriamente o resi facilmente inefficaci. In funzione della rispettiva applicazione, è necessario rispondere ai requisiti delle norme di tipo C specifiche per le macchine (potrebbe essere necessario prendere in considerazione metodi aggiuntivi di protezione delle persone).

Per azionare il movimento pericoloso, i due organi di comando (pulsanti di comando a due mani) devono essere azionati in un intervallo di tempo ≤ 0.5 s (azionamento sincrono). Al rilascio di uno solo dei due pulsanti il comando viene annullato. La continuazione del movimento pericoloso è possibile solo se i due pulsanti vengono riportati nella posizione iniziale ed azionati nuovamente nell'intervallo di tempo determinato.
La distanza di sicurezza tra gli organi di comando e la zona pericolosa deve essere sufficientemente elevata da garantire che, durante il rilascio di un solo organo di comando, la zona pericolosa non possa essere raggiunta prima dell'arresto del movimento pericoloso.

Massimo livello di sicurezza ottenibile

- PL c/Categoria 1 secondo EN/ISO 13849-1
- SILCL1 secondo EN/IEC 62061

Omologazioni dei prodotti

- UL
- CSA
- TÜV

Scelta

La norma EN 574/ ISO 13851 definisce la scelta dei comandi a due mani in funzione della categoria del sistema di comando.
La tabella qui di seguito riportata definisce i 3 tipi di comandi a due mani secondo la norma EN 574/ ISO 13851.
Per ogni tipo di comando sono specificate le caratteristiche di funzionamento e le esigenze minime.

Requisiti della norma EN 574/ISO 13851	Tipo I	Tipo II	Tipo III		
			A	B	C
Utilizzo delle due mani (azione simultanea)					
Collegamento tra i segnali di ingresso e uscita					
Arresto del segnale di uscita					
Prevenzione contro le operazioni accidentali					
Inviolabilità					
Segnale di uscita renizializzato					
Azione sincrona (intervallo di tempo)					
Impiego di componenti testati (Categoria 1 secondo EN/ISO 13849-1)			XPSBAE		
Ridondanza con rilevamento di errore parziale (Categoria 3 secondo EN/ISO 13849-1)				XPSBCE XPSBF	
Ridondanza + Autocontrollo (Categoria 4 secondo EN/ISO 13849-1)					XPSBCE XPSBF
Posto di comando a due mani	XY2SB●●				

Secondo la norma EN/ISO 13849-1

Conforme al requisito della norma EN 574/ISO 13851

XPSBAE●●●●P

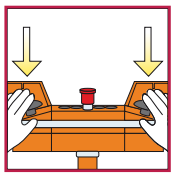
XPSBAE●●●●C

Riferimenti

Descrizione	Tipo secondo norma EN 574	Collegamento	Numero di circuiti di sicurezza	Uscite ausiliarie	Alim.	Riferimento	Peso kg
Moduli di sicurezza per controllo comando a due mani	III A	Morsetti a viti imperdibili Morsettiera estraibile	1 NO	1 NC	∼ e 24 V ⎓	**XPSBAE5120P**	0.100
					∼ 115/230V	**XPSBAE3920P**	0.100
		Morsetti a molla Morsettiera estraibile	1 NO	1 NC	∼ e 24 V ⎓	**XPSBAE5120C**	0.100
					∼ 115/230V	**XPSBAE3920C**	0.100

Soluzioni di sicurezza per l'automazione

Moduli di sicurezza Preventa
XPSBCE
Per controllo comando a due mani



Principio di funzionamento

I comandi a due mani trovano applicazione nella protezione degli operatori.
Obbligano gli operatori a sostare al di fuori della zona del movimento pericoloso. L'impiego di un comando a due mani è una misura di protezione individuale e può quindi proteggere un solo operatore. Nel caso di più operatori è necessario prevedere un comando a due mani separato per ogni operatore.

I moduli di sicurezza **XPSBCE** per il controllo dei posti di comando a due mani rispondono ai requisiti della norma europea EN 574/ISO 13851 per il comando a due mani.
Gli organi di comando devono essere progettati e disposti in modo tale da non poter essere azionati impropriamente o resi facilmente inefficaci. In funzione della rispettiva applicazione, è necessario rispondere ai requisiti delle norme di tipo C specifiche per le macchine (potrebbe essere necessario prendere in considerazione metodi aggiuntivi di protezione delle persone).
Per azionare il movimento pericoloso, i due organi di comando (pulsanti di comando a due mani) devono essere azionati in un intervallo di tempo ⩽ 0.5 s (azionamento sincrono). Al rilascio di uno solo dei due pulsanti il comando viene annullato. La continuazione del movimento pericoloso è possibile solo se i due pulsanti vengono riportati nella posizione iniziale ed azionati nuovamente nell'intervallo di tempo determinato.
La distanza di sicurezza tra gli organi di comando e la zona pericolosa deve essere sufficientemente elevate da garantire che, durante il rilascio di un solo organo di comando, la zona pericolosa non possa essere raggiunta prima dell'arresto del movimento pericoloso.

Massimo livello di sicurezza ottenibile

- PL e/Categoria 4 secondo EN/ISO 13849-1
- SILCL3 secondo EN/IEC 61508 e EN/IEC 62061

Omologazioni dei prodotti

- UL
- CSA
- BG

Scelta

Norma EN 574/ISO 13851 definisce la scelta dei comandi a due mani in funzione della categoria del sistema di comando.
La tabella qui di seguito riportata definisce i 3 tipi di comandi a due mani secondo la norma EN 574/ ISO 13851.
Per ogni tipo di comando sono specificate le caratteristiche di funzionamento e le esigenze minime.

Requisiti della norma EN 574/ISO 13851	Tipo I	Tipo II	Tipo III		
			A	B	C
Utilizzo delle due mani (azione simultanea)	■	■	■	■	■
Collegamento tra i segnali di ingresso e uscita	■	■	■	■	■
Arresto del segnale di uscita	■	■	■	■	■
Prevenzione contro le operazioni accidentali	■	■	■	■	■
Inviolabilità	■	■	■	■	■
Segnale di uscita renizializzato		■	■	■	■
Azione sincrona (intervallo di tempo)			■	■	■
Impiego di componenti testati (Categoria 1 secondo EN/ISO 13849-1)	■		XPSBAE		
Ridondanza con rilevamento di errore parziale (Categoria 3 secondo EN/ISO 13849-1)		■		XPSBCE XPSBF	
Ridondanza + Autocontrollo (Categoria 4 secondo EN/ISO 13849-1)					XPSBCE XPSBF
Posto di comando a due mani	XY2SB●●				

□ Secondo la norma EN/ISO 13849-1

■ Conforme al requisito della norma EN 574/ISO 13851

Riferimenti

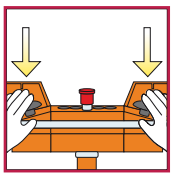
Descrizione	Tipo secondo norma EN 574	Collegamento	Numero di circuiti di sicurezza	Uscite ausiliarie	Alim.	Riferimento	Peso kg
I moduli di sicurezza per controllo comando a due mani	III C	Morsetti a viti imperdibili Morsettiera estraibile	2 NO	1 NC relè	∼ e 24 V ⎓	**XPSBCE3110P**	0.272
					∼ 115/120 V	**XPSBCE3410P**	0.322
					∼ 230 V	**XPSBCE3710P**	0.322
		Morsetti a molla Morsettiera estraibile	2 NO	1 NC relè	∼ e 24 V ⎓	**XPSBCE3110C**	0.272
					∼ 115 /120 V	**XPSBCE3410C**	0.322
					∼ 230 V	**XPSBCE3710C**	0.322

XPSBCE●●●●P

XPSBCE●●●●C

Soluzioni di sicurezza per l'automazione

Moduli di sicurezza Preventa
Tipo XPSBF
Per controllo comando a due mani



Principio di funzionamento

I comandi a due mani trovano applicazione nella protezione degli operatori.
Obbligano gli operatori a sostare al di fuori della zona del movimento pericoloso. L'impiego di un comando a due mani è una misura di protezione individuale e può quindi proteggere un solo operatore. Nel caso di più operatori è necessario prevedere un comando a due mani separato per ogni operatore.

I moduli di sicurezza **XPSBF** per il controllo dei posti di comando a due mani rispondono ai requisiti della norma europea EN 574/ISO 13851 per il comando a due mani.
Gli organi di comando devono essere progettati e disposti in modo tale da non poter essere azionati impropriamente o resi facilmente inefficaci. In funzione della rispettiva applicazione, è necessario rispondere ai requisiti delle norme di tipo C specifiche per le macchine (potrebbe essere necessario prendere in considerazione metodi aggiuntivi di protezione delle persone).

Per azionare il movimento pericoloso, i due organi di comando (pulsanti di comando a due mani) devono essere azionati in un intervallo di tempo ≤ 0.5 s (azionamento sincrono). Al rilascio di uno solo dei due pulsanti durante il movimento pericoloso l'ordine di comando viene annullato. La continuazione del movimento pericoloso è possibile solo se i due pulsanti vengono riportati nella posizione iniziale ed azionati nuovamente nell'intervallo di tempo determinato.
La distanza di sicurezza tra gli organi di comando e la zona pericolosa deve essere sufficientemente elevata da garantire che, durante il rilascio di un solo organo di comando, la zona pericolosa non possa essere raggiunta prima dell'arresto del movimento pericoloso.

Massimo livello di sicurezza ottenibile

- PL e/Categoria 4 secondo EN/ISO 13849-1
- SILCL3 secondo EN/IEC 61508 e EN/IEC 62061

Omologazioni dei prodotti

- UL
- CSA
- TÜV

Scelta

Norma EN 574/ISO 13851 definisce la scelta dei comandi a due mani in funzione della categoria del sistema di comando. La tabella qui di seguito riportata definisce i 3 tipi di comandi a due mani secondo la norma EN 574/ISO 13851. Per ogni tipo di comando sono specificate le caratteristiche di funzionamento e le esigenze minime.

Requisiti della norma EN 574/ISO 13851	Tipo I	Tipo II	Tipo III		
			A	B	C
Utilizzo delle due mani (azione simultanea)	■	■	■	■	■
Collegamento tra i segnali di ingresso e uscita	■	■	■	■	■
Arresto del segnale di uscita	■	■	■	■	■
Prevenzione contro le operazioni accidentali	■	■	■	■	■
Inviolabilità	■	■	■	■	■
Segnale di uscita renizializzato		■	■	■	■
Azione sincrona (intervallo di tempo)			■	■	■
Impiego di componenti testati (Categoria 1 secondo EN/ISO 13849-1)	■		XPSBAE		
Ridondanza con rilevamento di errore parziale (Categoria 3 secondo EN/ISO 13849-1)		■		XPSBCE XPSBF	
Ridondanza + Autocontrollo (Categoria 4 secondo EN/ISO 13849-1)					XPSBCE XPSBF
Posto di comando a due mani	XY2SB●●				

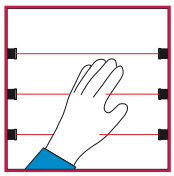
Secondo la norma EN/ISO 13849-1

Conforme al requisito della norma EN 574/ISO 13851

Riferimenti

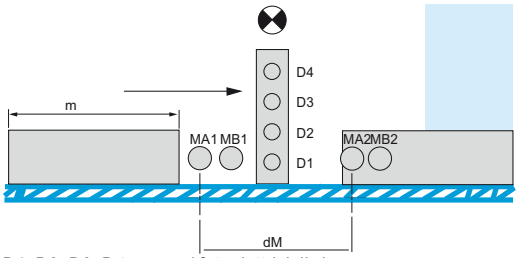
Descrizione	Tipo secondo norma EN 574	Collegamento	Numero di circuiti di sicurezza	Uscite ausiliarie	Alim.	Riferimento	Peso kg
I moduli di sicurezza per controllo comando a due mani	III C	Morsetti a viti imperdibili Morsettiera integrata al modulo	2 NO	2 statiche	⎓ 24 V	**XPSBF1132**	0.150
		Morsetti a viti imperdibili Morsettiera estraibile	2 NO	2 statiche	⎓ 24 V	**XPSBF1132P**	0.150

XPSBF1132



Principio di funzionamento

I moduli di sicurezza XPSCM associati alle fotocellule monofascio XU2 S ((con test periodici), permettono di realizzare barriere di sicurezza di categoria 2 secondo la norma IEC/EN 61496 parti 1 e 2.
Collegando da 1 a 4 coppie di fotocellule XU2S è possibile creare una zona protetta fino a 1200 mm di altezza (secondo EN 999/ISO 13855) e 8 m di lunghezza.
La funzione "muting" integrata consente il passaggio automatico dei pezzi da lavorare o dei pallet di carico senza interruzione del movimento di trasporto.
Quando il sistema è attivato mediante comando di riarmo (in serie con il contatto di feedback dei contattori) e la protezione non è interrotta, il circuito principale viene chiuso dalle uscite di sicurezza del modulo XPSCM.



D1, D2, D3, D4: sensori fotoelettrici di sicurezza.

MA1, MB1, MA2, MB2: fotocellule "muting" .

m = lunghezza del carrello (materiale incluso)
dM = distanza tra MA1, MB1 e MA2, MB2.

Per attivare la funzione "muting" i dispositivi di inibizione devono essere azionati in un intervallo di tempo di 3 secondi. Questo tempo di sincronizzazione dei due ingressi di iinibizione può essere disattivato. La fase "muting" ha una durata massima di 60 secondi. Durante questo intervallo di tempo il trasporto di materiali attraverso il campo di protezione può avvenire senza che le uscite di sicurezza vengano disattivate. La soglia di regolazione di 60 secondi della fase "muting" può essere impostata su infinito.

Quando la funzione "muting" è attiva, il modulo XPSCM comanda l'accensione di una spia luminosa di segnalazione dello stato "muting". Qualsiasi errore a livello della lampada (cortocircuito, circuito aperto) viene rilevato istantaneamente con conseguente disattivazione della funzione "muting". La lampada si accende solo quando viene generato un segnale di "muting" indicando l'inibizione della funzione di protezione.

Massimo livello di sicurezza ottenibile

- PL c/Categoria 2 secondo EN/ISO 13849-1
- SILCL1 secondo EN/IEC 61508 e EN/IEC 62061

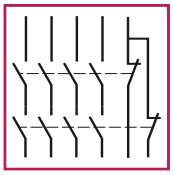
Omologazioni dei prodotti

- UL
- CSA
- IFA

Riferimenti

Descrizione	Tipo di morsettiera di collegamento a vite	Numero di circuiti di sicurezza	Uscite ausiliarie	Alim.	Riferimento	Peso kg
Moduli di sicurezza per controllo barriere di sicurezza monofascio con funzione "muting" integrata	Integrata al modulo	2	4	24 V ⎓	**XPSCM1144**	0.350
	Estraibile	2	4	24 V ⎓	**XPSCM1144P**	0.350

XPSCM1144●



Principio di funzionamento

I moduli di sicurezza **XPSECME**, per estensione del numero dei contatti di sicurezza, sono da aggiungere ai moduli di sicurezza Preventa XPS versioni base (arresto d'emergenza, finecorsa, comandi a due mani, ecc...). Consentono di aumentare il numero di contatti delle uscite di sicurezza dei moduli di base.

Massimo livello di sicurezza ottenibile

- PL e/Categoria 4 secondo EN/ISO 13849-1
- SILCL3 secondo EN/IEC 61508 e EN/IEC 62061 (collegato al modulo appropriato)

Omologazioni dei prodotti

- UL
- CSA
- BG

Riferimenti

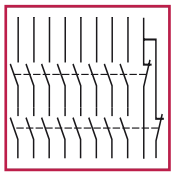
Descrizione	Collegamento	Numero di circuiti di sicurezza	Uscite ausiliarie	Alim.	Riferimento	Peso kg
Moduli di sicurezza per estensione del numero dei contatti di sicurezza, da aggiungere ai moduli di sicurezza Preventa XPS versioni base	Morsetti a viti imperdibili Morsettiera estraibile	4	2	∼ e ⎓ 24 V	**XPSECME5131P**	0.270
	Morsetti a molla Morsettiera estraibile	4	2	∼ e ⎓ 24 V	**XPSECME5131C**	0.270

XPSECME5131P

XPSECME5131C

Soluzioni di sicurezza per l'automazione

Moduli di sicurezza Preventa
XPSECPE
Per estensione del numero dei contatti di sicurezza



Principio di funzionamento

I moduli di sicurezza **XPSECPE**, per estensione del numero dei contatti di sicurezza, sono da aggiungere ai moduli di sicurezza Preventa XPS versioni base (arresto d'emergenza, finecorsa, comandi a due mani, ecc...). Consentono di aumentare il numero di contatti delle uscite di sicurezza dei moduli di base.

Massimo livello di sicurezza ottenibile

- PL e/Categoria 4 secondo EN/ISO 13849-1
- SILCL3 secondo EN/IEC 61508 e EN/IEC 62061 (collegato al modulo appropriato)

Omologazioni dei prodotti

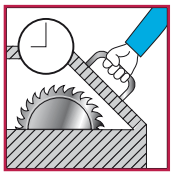
- UL
- CSA
- TÜV

Riferimenti

XPSECPE5131P

XPSECPE5131C

Descrizione	Collegamento	Numero di circuiti di sicurezza	Uscite ausiliarie	Alim.	Riferimento	Peso kg
Moduli di sicurezza per estensione del numero dei contatti di sicurezza, da utilizzare con i moduli di sicurezza Preventa XPS versioni base	Morsetti a viti imperdibili Morsettiera estraibile	8	1	∼ e ⎓ 24 V	**XPSECPE5131P**	0.550
	Morsetti a molla Morsettiera estraibile	8	1	∼ e ⎓ 24 V	**XPSECPE5131C**	0.650
	Morsetti a viti imperdibili Morsettiera estraibile	8	1	∼ 115…230 V	**XPSECPE3910P**	0.650
	Morsetti a molla Morsettiera estraibile	8	1	∼ 115…230 V	**XPSECPE3910C**	0.650



Principio di funzionamento

I moduli di sicurezza **XPSTSA** si utilizzano nelle applicazioni che richiedono temporizzazioni di sicurezza: interblocco su macchine ad inerzia (sblocco delle protezioni allo scadere della temporizzazione di sicurezza).

La temporizzazione dei circuiti di sicurezza può essere regolata su 16 valori predeterminati mediante 2 selettori posizionati sul frontale dei moduli.

Per la funzione di diagnostica i moduli presentano LED di segnalazione che informano l'operatore riguardo allo stato del circuito di sicurezza.
La morsettiera di collegamento estraibile consente inoltre di ottimizzare le operazioni di manutenzione delle macchine.

Massimo livello di sicurezza ottenibile

- PL d/Categoria 3 secondo EN/ISO 13849-1
- SILCL 2 secondo EN/IEC 62061

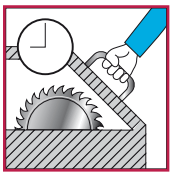
Omologazioni dei prodotti

- UL
- CSA
- TÜV

Riferimenti

XPSTSA●●●●P

Descrizione	Collegamento	Numero di circuiti di sicurezza	Uscite ausiliarie / Uscite statiche verso il controllore	Alim.	Riferimento	Peso kg
Moduli di sicurezza per applicazioni con interblocco su macchine a inerzia	Morsetti a vite imperdibile Morsettiera estraibile	1 ritardata	2 NC / 2	∼ e ⎓ 24 V	**XPSTSA5142P**	0.250
				∼ 115 V	**XPSTSA3442P**	0.360
				∼ 230 V	**XPSTSA3742P**	0.360



Principio di funzionamento

I moduli di sicurezza **XPSTSW** si utilizzano nelle applicazioni che richiedono temporizzazioni di sicurezza: contatto di passaggio di sicurezza (contatto di messa in cortocircuito in associazione con i moduli XPS VNE per il rilevamento di velocità nulla, il controllo delle elettrovalvole, ecc…).
La temporizzazione dei circuiti di sicurezza può essere regolata su 16 valori predeterminati mediante 2 selettori posizionati sul fronte dei moduli.
Per l'aiuto alla diagnostica i moduli sono dotati di LED che informano sullo stato del circuito di sicurezza.
La morsettiera di collegamento estraibile consente inoltre di ottimizzare le operazioni di manutenzione delle macchine.

Massimo livello di sicurezza ottenibile

- PL d/Categoria 3 secondo EN/ISO 13849-1
- SILCL 2 secondo EN/IEC 62061

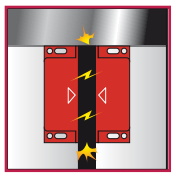
Omologazioni dei prodotti

- UL
- CSA
- TÜV

Riferimenti

Descrizione	Collegamento	Numero di circuiti di sicurezza	Uscite ausiliarie / Uscite statiche verso il controllore	Alim.	Riferimento	Peso kg
Moduli di sicurezza per applicazioni con contatto di passaggio di sicurezza	Morsetti a vite imperdibile Morsettiera estraibile	1 ad impulso	2 NC / 2	∿ e ⎓ 24 V	**XPSTSW5142P**	0.250
				∿ 115 V	**XPSTSW3442P**	0.360
				∿ 230 V	**XPSTSW3742P**	0.360

XPSTSW●●●●P



Principio di funzionamento

I moduli di sicurezza **XPSDMB** sono dedicati al controllo degli interruttori di sicurezza magnetici codificati. Integrano due uscite di sicurezza e due uscite statiche di segnalazione verso il controllore programmabile. Conformi al PL e/Categoria 4 secondo la norma EN/ISO 13849-1, i moduli **XPSDMB** possono controllare fino a due interruttori magnetici di sicurezza indipendenti.
Per il controllo di un maggior numero di interruttori magnetici da parte dei moduli di sicurezza, è possibile mettere in serie gli interruttori declassando l'applicazione.

- I moduli di sicurezza **XPSDMB●●●●P** sono dotati di morsettiere estraibili che consentono di ottimizzare le funzioni di manutenzione delle macchine.
- Per la funzione di diagnostica i moduli presentano LED di segnalazione sul frontale dell'apparecchio che informano l'operatore riguardo allo stato del circuito di controllo.

Massimo livello di sicurezza ottenibile

- PL e/Categoria 4 secondo EN/ISO 13849-1
- SILCL 3 secondo EN/IEC 62061

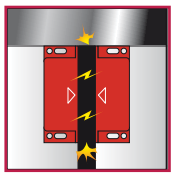
Omologazioni dei prodotti

- UL
- CSA
- TÜV

Riferimenti

Descrizione	Collegamento	Numero di circuiti di sicurezza	Tempo sincronizz. tra ingressi	Uscite statiche verso controll.	Alim.	Riferimento	Peso kg
Moduli di sicurezza per controllo di 2 interruttori magnetici codificati	Morsetti a viti imperdibili Morsettiera integrata al modulo	2 NO	< 0.5 s	2	⎓ 24 V	**XPSDMB1132**	0.250
	Morsetti a viti imperdibili Morsettiera estraibile	2 NO	< 0.5 s	2	⎓ 24 V	**XPSDMB1132P**	0.250

XPSDMB1132



Principio di funzionamento

I moduli di sicurezza **XPSDME** sono dedicati al controllo degli interruttori di sicurezza magnetici codificati. Integrano due uscite di sicurezza e due uscite statiche di segnalazione verso il controllore programmabile. Conformi al PL e/Categoria 4 secondo la norma EN/ISO 13849-1, i moduli **XPSDME** possono controllare fino a sei rilevatori indipendenti.

Per il controllo di un maggior numero di interruttori magnetici da parte dei moduli di sicurezza, è possibile mettere in serie gli interruttori declassando l'applicazione.

- I moduli di sicurezza **XPSDME●●●●P** sono dotati di morsettiere estraibili che consentono di ottimizzare le funzioni di manutenzione delle macchine.
- Per la funzione di diagnostica i moduli presentano LED di segnalazione sul frontale dell'apparecchio che informano l'operatore riguardo allo stato del circuito di controllo.

Massimo livello di sicurezza ottenibile

- PL e/Categoria 4 secondo EN/ISO 13849-1
- SILCL 3 secondo EN/IEC 62061

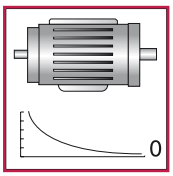
Omologazioni dei prodotti

- UL
- CSA
- TÜV

Riferimenti

Descrizione	Collegamento	Numero di circuiti di sicurezza	Tempo sincronizz. tra ingressi	Uscite statiche verso controll.	Alim.	Riferimento	Peso kg
Moduli di sicurezza per controllo di 6 interruttori magnetici codificati	Morsetti a viti imperdibili Morsettiera integrata al modulo	2 NO	< 0.5 s	2	⎓ 24 V	**XPSDME1132**	0.300
	Morsetti a viti imperdibili Morsettiera estraibile	2 NO	< 0.5 s	2	⎓ 24 V	**XPSDME1132P**	0.300
	Morsetti a viti imperdibili Morsettiera integrata al modulo	2 NO	< 2.2 s	2	⎓ 24 V	**XPSDME1132TS220**	0.300

XPSDME1132



Principio di funzionamento

I moduli di sicurezza Preventa **XPSVNE** per rilevamento velocità nulla sono utilizzati per il rilevamento dell'arresto dei motori elettrici. Vengono essenzialmente impiegati per i comandi di sbloccaggio del sistema di blocco delle protezioni mobili oltre che per i comandi dotati di un meccanismo di inversione del senso di rotazione del motore o per l'attivazione dei freni di bloccaggio dopo l'arresto del motore.

Quando rallentano, i motori elettrici producono negli avvolgimenti una tensione residua dovuta al magnetismo residuo, il cui valore decresce proporzionalmente alla velocità di rotazione.
La tensione residua viene misurata in modo ridondante per consentire il rilevamento dell'arresto del motore.
Viene controllato anche il collegamento tra gli avvolgimenti del motore e gli ingressi del modulo **XPSVNE** per consentire di verificare che l'arresto non sia simulato in caso di rottura di un cavo.
Per il collegamento ai morsetti Z1, Z2 e Z3 non deve essere utilizzato un trasformatore altrimenti non viene effettuato il controllo del collegamento con gli avvolgimenti motore attraverso il controllo della resistenza.

I moduli **XPSVNE** sono adatti al rilevamento dell'arresto su tutti i tipi di macchine elettriche dotate di un motore a corrente continua o a corrente alternata, che produca durante il rallentamento una tensione residua nel suo avvolgimento dovuta al magnetismo residuo. Queste macchine possono essere comandate con dispositivi elettronici di comando, come i variatori di velocità o i freni a corrente continua.

I filtri d'ingresso dei moduli **XPSVNE** standard sono progettati per una frequenza fino a 60 Hz.
Per motori funzionanti a frequenze superiori a 60 Hz, che producono di conseguenza una tensione residua ad alta frequenza, dovranno essere utilizzati i moduli specifici **XPSVNE●●●●HS**.
I moduli **XPSVNE** sono dotati di 2 potenziometri installati sul fronte del modulo che consentono la regolazione della soglia di commutazione per ciascun circuito d'ingresso. Questo consente un eventuale adattamento a diversi tipi di motore e casi di impiego.

Per la funzione di diagnostica, i moduli **XPSVNE** sono dotati di 4 LED e di 2 uscite statiche che informano sullo stato del circuito di rilevamento di velocità nulla.

Categoria massima d'impiego

- PL d/Categoria 3 secondo EN/ISO 13849-1
- SILCL 2 secondo EN/IEC 62061

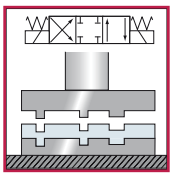
Omologazione dei prodotti

- UL
- CSA
- TÜV

Riferimenti

Descrizione	Collegamento	N° di circuiti di sicurezza/ Uscite statiche per PLC	Alim.	Frequenza alim. motore	Riferimento	Peso kg
Moduli di sicurezza per rilevamento velocità nulla	Morsetti a vite imperdibili Morsettiera estraibile	2/ 2	⎓ 24 V	≤ 60 Hz	**XPSVNE1142P**	0.500
				> 60 Hz	**XPSVNE1142HSP**	0.500
			∼ 115 V	≤ 60 Hz	**XPSVNE3442P**	0.600
				> 60 Hz	**XPSVNE3442HSP**	0.600
			∼ 230 V	≤ 60 Hz	**XPSVNE3742P**	0.600
				> 60 Hz	**XPSVNE3742HSP**	0.600

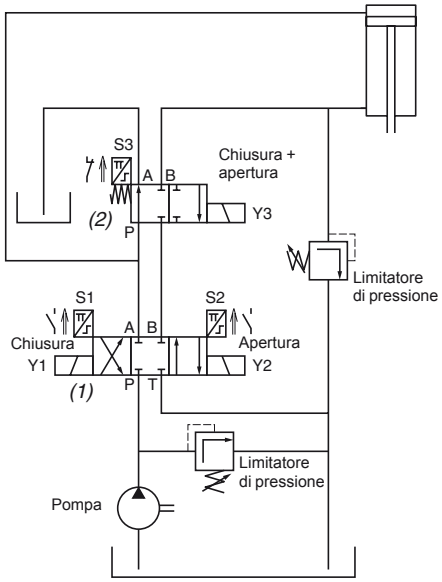
XPSVNE●●●●●



Principio di funzionamento

Il modulo di sicurezza **XPSPVT** è dedicato in particolare al controllo delle valvole del sistema di sicurezza idraulico che controlla i movimenti delle macchine pericolose.
Il principio di funzionamento di questo modulo è illustrato nello schema del circuito di un sistema idraulico di sicurezza funzionante su presse lineari (vedere sotto).

Circuito di un sistema idraulico di sicurezza funzionante su presse lineari.
Controllo delle valvole in posizione 0.



(1) Valvola idraulica a 3 posizioni.
(2) Valvola idraulica a 2 posizioni.

Questo sistema idraulico di sicurezza presenta un pistone a 3 posizioni, che comanda i movimenti ascendenti e discendenti del cilindro in funzione.
Il circuito è dotato di una valvola di sicurezza che completa il sistema a ridondanza.
Questo circuito deve essere attivato per provocare i movimenti ascendenti e discendenti del cilindro.
Se uno dei due pistoni si guasta (in seguito, ad esempio, alla rottura di una molla o per fuoriuscita d'olio) e il pistone della valvola devia rispetto alla sua posizione normale in direzione dell'apertura, il modulo **XPSPVT** sarà in grado di rilevare il guasto impedendo il riavviamento del movimento del cilindro.
Integrati nella valvola e collegati al modulo **XPSPVT** gli interruttori di prossimità, aventi funzione di rilevare la posizione dei pistoni della valvola, devono essere disattivati allo stato di non eccitazione delle bobine della valvola (posizione zero).
I circuiti di rilevamento del modulo **XPSPVT** sono concepiti per permettere di collegare degli interruttori di prossimità NPN e PNP o degli elementi sensibili.
È possibile utilizzare modelli a 2 o a 3 fili.

Massimo livello di sicurezza ottenibile

- PL e/Categoria 4 secondo EN/ISO 13849-1,
- SILCL 3 secondo EN/IEC 62061

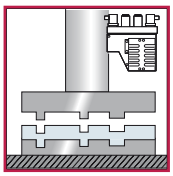
Omologazioni dei prodotti

- UL
- CSA
- TÜV

Riferimenti

Descrizione	Visualizzazione	Alim.	Riferimento	Peso kg
Modulo di sicurezza per il controllo dinamico delle valvole idrauliche su presse lineari	8 LED	24 V ⎓	**XPSPVT1180**	0.540

XPSPVT1180



Principio di funzionamento

Il modulo di sicurezza **XPSPVK** è dedicato in modo specifico al controllo dinamico delle valvole di sicurezza delle presse eccentriche, in conformità con la norma europea EN 692.
Questa norma stabilisce specifiche particolari per quanto concerne i comandi di sicurezza delle presse dotate di innesto a frizione.
Per rispondere ai requisiti della norma deve esistere un controllo dinamico del comando frizione/freno.
Questa funzione è garantita da un'elettrovalvola a doppio corpo (valvola di sicurezza per presse) che esegue le funzioni di due valvole montate su un solo corpo.
La posizione dei due pistoni può essere controllata mediante rilevatori di prossimità, finecorsa meccanici o contattori manuali.
Il modulo **XPSPVK** verifica il corretto funzionamento delle valvole di sicurezza a doppio corpo in 3 punti del ciclo.
- Avviamento al punto morto alto: verifica della posizione riposo delle due valvole.
- Punto di ripresa (funzione trasferimento): verifica della posizione "attivata" (eccitata) delle due valvole.
- Punto di comando arresto pressa: verifica del ritorno in posizione riposo delle due valvole. Per le due valvole il ritorno deve essere simultaneo in un intervallo di tempo stabilito.

Per automatizzare il riarmo del modulo **XPSPVK** alla prima corsa della macchina, un contatto ausiliario NC montato sul contattore del comando principale o su un altro contattore/relè, azionato nello stesso modo, può essere collegato sui morsetti 7 e 8 in parallelo al pulsante RIARMO.
Se durante il ciclo viene rilevato un guasto, il modulo **XPSPVK** fermerà la corsa della slitta della pressa impedendo inoltre l'avvio di un nuovo ciclo.

Massimo livello di sicurezza ottenibile

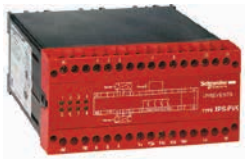
- PL e/Categoria 4 secondo EN/ISO 13849-1
- SILCL 3 secondo EN/IEC 62061

Omologazioni dei prodotti

- UL
- CSA
- TÜV

Riferimenti

Descrizione	Visualizzazione	Alim.	Riferimento	Peso kg
Moduli di sicurezza per controllo dinamico delle elettrovalvole a doppio corpo	8 LED	24 V ⎓	**XPSPVK1184**	0.700
		115 V ∿	**XPSPVK3484**	0.900
		230 V ∿	**XPSPVK3784**	0.900

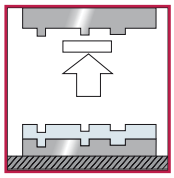


XPSPVK

Soluzioni di sicurezza per l'automazione

Moduli di sicurezza Preventa

XPSOT Per arresto di sicurezza con controllo automatico della corsa di frenatura



Principio di funzionamento

Il modulo di sicurezza **XPSOT** viene utilizzato sulle presse eccentriche per controllare un eventuale sovracorsa ed assicurare l'arresto della slitta in posizione non pericolosa, ovvero nel punto morto alto (PMH) della pressa durante il funzionamento normale (non di emergenza).
Progettato in conformità alla norma EN 692 in materia di sicurezza delle presse meccaniche, questo modulo permette di disporre, con il suo impiego, di un sistema di comando con le funzioni di ridondanza e autocontrollo.
Le 2 funzioni principali garantite da questo modulo di sicurezza sono:

- **Comandare l'ordine di arresto di fine ciclo poco prima del raggiungimento del punto morto alto (punto A) in modo tale da ottenere l'arresto effettivo in PMH.** Considerando una corsa di frenatura di circa 10° dopo il punto morto PMH, il modulo di sicurezza rileverà immediatamente qualsiasi caso di superamento della corsa stabilita. Il superamento della corsa di frenatura provoca un danno al dispositivo di frenatura. Occorrerà quindi passare al modo a colpi singoli successivi per riportare la slitta in posizione PMH. Il ciclo seguente non sarà autorizzato per poter consentire l'intervento di manutenzione sul dispositivo di frenatura (cammma 1).
- Assumere il controllo del comando durante la fase pericolosa del ciclo (discesa della slitta). Qualsiasi ordine di arresto comandato fra il punto PMH (0°) e il punto C (circa 150° dopo il punto PMH) provoca un arresto immediato della pressa.

Il valore approssimativo di 150° corrisponde alla quota di chiusura dispositivo 8 mm (punto di sicurezza).
Quando viene comandato un ordine di arresto successivo a questo punto di sicurezza, la pressa terminerà il suo ciclo per fermarsi effettivamente al punto PMH (camma 2).
Il comando della fase pericolosa del ciclo (in genere la discesa della slitta) viene effettuato solitamente da una stazione di comando a due mani associata ad un modulo di sicurezza (tipo **XPSBCE**).
Il controllo della corsa di frenatura con il modulo di sicurezza **XPSOT** viene effettuato **ad ogni ciclo**.

Massimo livello di sicurezza ottenibile

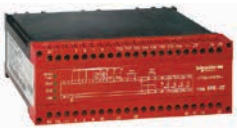
- PL e/Categoria 4 secondo EN/ISO 13849-1
- SILCL 3 secondo EN/IEC 62061

Omologazioni dei prodotti

- UL
- CSA
- TÜV

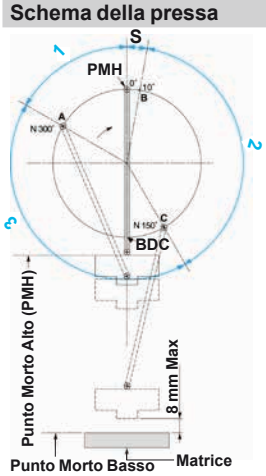
Riferimenti

Descrizione	Visualizzazione	Alim.	Riferimento	Peso kg
Moduli di sicurezza per arresto di sicurezza con controllo della corsa di frentaura	4 LED	115 V ∿	**XPSOT3444**	1.100
		230 V ∿	**XPSOT3744**	1.100

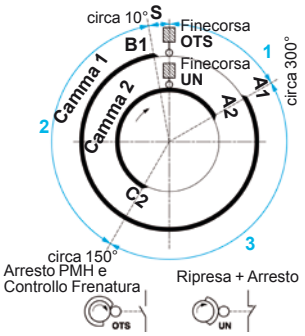


XPSOT

Schema della pressa



Schema delle camme



1 Zona di frenatura autorizzata.
2 Zona pericolosa (in genere discesa della slitta).
3 Zona non pericolosa (in genere risalita della slitta).

S Sovracorsa di frenatura ammessa.
A Punto di comando arresto pressa.
B Punto autorizzato di superamento della sovracorsa di frenatura (un arresto effettuato dopo il punto B causerà il blocco della pressa).
C Punto di ripresa, al di là del quale la pressa terminerà il suo ciclo fino a raggiungere il punto PMH.
PMH Punto morto alto, zona di arresto effettivo della pressa.
BDC Punto Morto Basso.

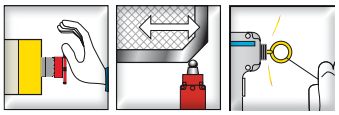
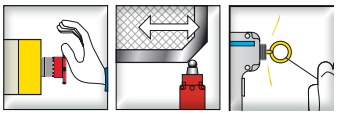
Funzionamento delle camme

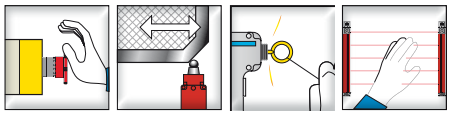
La camma 1 è associata al finecorsa **OTS**, la camma 2 al finecorsa **UN** (per ragioni di sicurezza i finecorsa devono trovarsi su camme diverse).
Il finecorsa **OTS** viene disattivato al punto morto alto PMH mentre il finecorsa **UN** viene attivato al punto morto alto.
Il punto A1 della **camma 1** si trova a circa 300˚ dopo il punto PMH, in modo che la pressa possa effettivamente fermarvisi: A1 è il punto di comando di **arresto della pressa**.
Il punto **B1**, posto a circa 10˚ dopo il punto PMH, rappresenta la fine della camma 1: **se durante la fase di frenatura viene superato il punto B1**, la corsa di frenatura risulta troppo lunga causando quindi il **blocco della pressa**: il ciclo successivo non viene autorizzato.
Il punto A2 della camma 2 funziona come il punto A1 sulla camma 1 (stato del contatto del finecorsa **UN** invertito rispetto allo stato del contatto del finecorsa **OTS**).
Il punto C2, situato a circa 150˚ dopo il punto PMH, corrisponde alla quota di chiusura del dispositivo di 8 mm. Qualsiasi ordine di arresto dato dopo C2 verrà preso in considerazione solo a partire da A2.

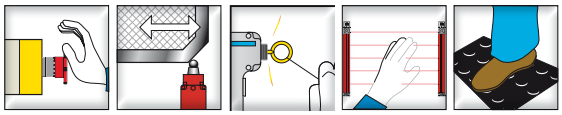
Soluzioni di sicurezza per l'automazione

Moduli di estensione

Moduli di sicurezza Modicon TM3 Preventa

Applicazione di sicurezza			
		Controllo Arresto d'Emergenza e protezioni mobili	**Controllo Arresto d'Emergenza e protezioni mobili**
Compatibilità		■ Controllori logici Modicon M221 ■ Controllori logici Modicon M241 ■ Controllori logici Modicon M251	
Livello massimo di sicurezza ottenibile		PL d/Categoria 3 secondo EN/ISO 13849-1 SILCL2 secondo EN/IEC 61508-1	PL e/Categoria 4 secondo EN/ISO 13849-1 SILCL3 secondo EN/IEC 61508-1
Norme (prodotto)		EN/IEC 60947-1 EN/IEC 60947-5-1	EN/IEC 60947-1 EN/IEC 60947-5-1
Norme (macchina)	Arresto d'Emergenza	EN/IEC 60204-1 EN/ISO 13850	EN/IEC 60204-1 EN/ISO 13850
	Dispositivi di interblocco di sicurezza per protezioni mobili	EN/ISO 14119	EN/ISO 14119
	Barriere di sicurezza tipo 4 con uscite statiche e funzione test	–	–
	Tappeti o bordi sensibili 4 fili	–	–
Certificazioni dei prodotti		UL, CSA, TÜV, EAC, RCM	UL, CSA, TÜV, EAC, RCM
Circuiti di sicurezza	Numero	3 NO	3 NO
	Tipo	Relè ad apertura istantanea	Relè ad apertura istantanea
Protezione del modulo mediante fusibile		Interna, elettronica	Interna, elettronica
LED		6 LED	6 LED
Alimentazione		24 V ⎓	24 V ⎓
Tempo di sincronizzazione tra gli ingressi		Infinito	Infinito
Tensione sulle vie d'ingresso		24 V ⎓	24 V ⎓
Tipo modulo di sicurezza	Collegamento:		
	con morsettiere estraibili a vite	**TM3SAC5R**	**TM3SAF5R**
	con morsettiere estraibili a molla	**TM3SAC5RG**	**TM3SAF5RG**
Pagina		3/39	





Controllo Arresto d'Emergenza, protezioni mobili, barriere di sicurezza e sensori con uscite PNP + PNP	Controllo Arresto d'Emergenza, protezioni mobili, tappeti e bordi sensibili, barriere di sicurezza e sensori con uscite PNP + PNP o PNP + NPN
■ Controllori logici Modicon M221 ■ Controllori logici Modicon M241 ■ Controllori logici Modicon M251	

PL d/Categoria 3 secondo EN/ISO 13849-1 SILCL2 secondo EN/IEC 61508-1	PL e/Categoria 4 secondo EN/ISO 13849-1 SILCL3 secondo EN/IEC 61508-1
EN/IEC 60947-1 EN/IEC 60947-5-1	EN/IEC 60947-1 EN/IEC 60947-5-1
EN/IEC 60204-1 EN/ISO 13850	EN/IEC 60204-1 EN/ISO 13850
EN/ISO 14119	EN/ISO 14119
Adatto anche per l'utilizzo con apparecchiature conformi alla norma EN/IEC 61496-1 fino al tipo 4	Adatto anche per l'utilizzo con apparecchiature conformi alla norma EN/IEC 61496-1 fino al tipo 4
–	Adatto anche per l'utilizzo con apparecchiature conformi alla norma EN 1760-1
UL, CSA, TÜV, EAC, RCM	UL, CSA, TÜV, EAC, RCM

3 NO	3 NO
Relè ad apertura istantanea	Relè ad apertura istantanea
Interna, elettronica	Interna, elettronica
6 LED	6 LED
24 V ⎓	24 V ⎓

Infinito	Infinito o 2 s, 4 s (in base al cablaggio), configurabile mediante software SoMachine
24 V ⎓	24 V ⎓

TM3SAFL5R	**TM3SAK6R**
TM3SAFL5RG	**TM3SAK6RG**

3/39

Soluzioni di sicurezza per l'automazione

Moduli di estensione

Moduli di estensione Modicon TM3 per controllori
Presentazione della gamma

Complementi dell'offerta

Moduli di estensione Modicon TM3
- Controllori logici Modicon M221 Compatto
- Controllori logici Modicon M221 Modulare
- Controllori logici Modicon M241
- Controllori logici Modicon M251
- Software SoMachine Basic
- Software Somachine
- Moduli di estensione Modicon TM2

Interfacce d'I/O ON/OFF

Moduli d'ingressi/uscite analogici

Modulo d'ingressi/uscite specifico per comando partenza motore

Moduli di sicurezza

Moduli di estensione bus

Presentazione

L'offerta di moduli di estensione Modicon TM3 permette di espandere la dotazione di I/O dei controllori logici Modicon M221, M241 e M251:
- Interfacce d'I/O "ON/OFF"che consentono di realizzare configurazioni fino a 264 ingressi/uscite discreti (in base al modello di controllore scelto).
- Interfacce d'I/O analogiche che permettono di realizzare configurazioni fino a 114 ingressi/uscite analogici (in base al modello di controllore), per la gestione tra l'altro dei segnali provenienti da sensori di posizionamento, di temperatura, di velocità e in grado inoltre di comandare variatori di velocità o qualsiasi altro dispositivo dotato di ingressi in corrente o in tensione.
- Moduli Esperti per la gestione delle partenze motore TeSys che semplificano il cablaggio della parte comando grazie al precablaggio con cavi RJ 45.
- Moduli di sicurezza che semplificano il cablaggio integrati nelle architetture e nel software SoMachine e SoMachine Basic.

Il sistema di estensione TM3 assicura inoltre notevole flessibilità grazie alla possibilità di installare fino a 5 metri di distanza altri moduli TM3 in un quadro o cassetta grazie ai moduli di espansione del bus.
Il sistema di espansione Modicon TM3 è comune all'intera gamma di controllori logici Modicon M221, M241 e M251 e permette quindi di cambiare controllore senza dover sostituire i moduli utilizzati.

Gamma Modicon TM3 *(3)*

Interfacce d'ingressi/uscite "ON/OFF"	□ moduli da 8 a 32 ingressi/uscite: - ingressi 24 V ⎓ o 120 V 50/60Hz, - uscite relè o transistor.
Interfacce d'ingressi/uscite analogici	□ moduli da 2 a 8 ingressi/uscite: - ingressi tensione/corrente o temperatura - uscite tensione/corrente.
Modulo p. motore	□ modulo specifico per comandare da uno a quattro partenze motore TeSys
Moduli di sicurezza	□ moduli progettati con la tecnologia **Preventa** per l'integrazione della sicurezza nelle macchine: - controllo Arresti d'Emergenza, - controllo interruttori e finecorsa, - controllo barriere di sicurezza, - controllo tappeti o bordi sensibili
Sistema di estensione bus	□ Modulo trasmettitore □ Modulo ricevitore □ Cavo di estensione bus

Caratteristiche

I moduli di estensione Modicon TM3 si assemblano mediante semplice inserimento ed aggancio con interblocco. Un connettore presente su ogni modulo TM3 permette lo scambio delle informazioni e l'alimentazione in caso di assemblaggio dei moduli di estensione Modicon TM3 con i controllori logici.

Cablaggio

Per i moduli di estensione Modicon TM3 è disponibile un'ampia gamma di modalità di collegamenti a seconda del tipo di modulo prescelto:
- □ morsettiere estraibili con morsetti a vite *(1)*,
- □ morsettiere estraibili con morsetti a molla *(1)*,
- □ connettore HE 10, da utilizzare con cavi HE 10/fili liberi o HE 10/HE 10 e basi Telefast *(2)*.

I connettori (morsettiere a vite, morsettiere a molla, connettore HE 10, RJ 45) sono posti sul fronte dei moduli di estensione TM3 e quindi sono facilmente accessibili.

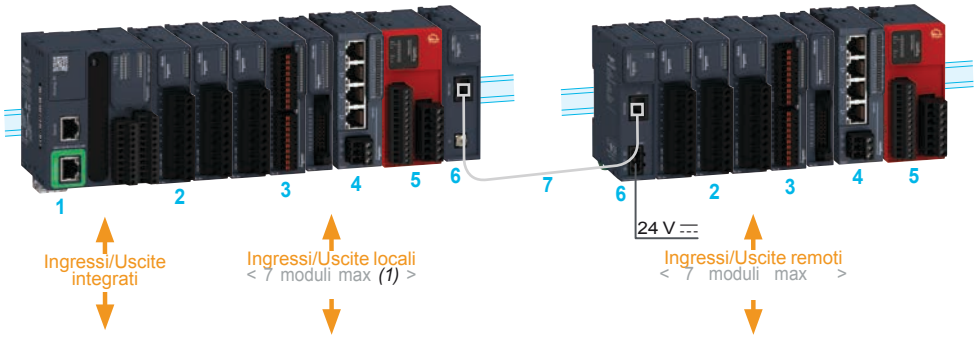
(1) Le morsettiere sono fornite con i moduli di estensione Modicon TM3.
(2) Sistema di precablaggio Telefast Modicon ABE7 è da ordinare a parte.
(3) Per l'offerta TM3 far riferimento al catalogo Machine Solution.

Presentazione

Sistema di estensione bus Modicon TM3

Una configurazione PLC è composta da un controllore con ingressi e uscite integrate, al quale possono essere associati moduli di estensione locali o remoti che permettono di aumentare il numero di I/O e/o di funzioni.

- I moduli di estensione si collegano direttamente mediante semplice inserimento ed aggancio al controllore (ingressi/uscite locali) o sono collegabili a distanza (ingressi/uscite remoti) con un cavo di espansione bus TM3 (lungh. max 5 metri).
- Il connettore di estensione bus, situato sul fianco dei controllori e su ogni lato dei moduli di estensione Modicon TM3, trasmette e sincronizza i dati.



1 Controllore logico (M221, M241, M251).
2 Interfacce d'I/O "ON/OFF" Modicon TM3.
3 Interfacce d'I/O analogiche Modicon TM3.
4 Modulo Modicon TM3 specifico per partenza motore TeSys.
5 Moduli di sicurezza Modicon TM3.
6 Modulo di estensione bus Modicon TM3 (trasmettitore e ricevitore).
7 Cavo di estensione bus TM3.

■ Ingressi/Uscite locali

Configurazione max: 7 moduli di estensione Modicon TM3 collegati con un controllore logico M2●●.
Con limitazione del numero di uscite relè o transistor.

■ Ingressi/Uscite remoti

Configurazione max: 14 moduli di estensione Modicon TM3 (7 moduli locali + 7 moduli remoti) con il sistema di estensione bus Modicon TM3 (modulo trasmettitore e modulo ricevitore).
I moduli di estensione bus trasmettitore e ricevitore permettono di:

- aumentare da 7 a 14 il numero di moduli di estensione collegabili su un controllore logico M2●●,
- collegare a distanza i moduli di estensione Modicon TM3 (max 5 metri).

Il modulo trasmettitore e il modulo ricevitore sono collegati fisicamente con un cavo di estensione bus **VDIP184546●●●**.

Montaggio

- I moduli di estensione Modicon TM3 si montano su guida DIN simmetrica ⊥ grazie alla clip di aggancio posta sulla parte superiore.
- Per il montaggio su piastra o pannello utilizzare l'apposito kit **TMAM2**.

(1) In base al tipo di modulo TM3 utilizzato.

Soluzioni di sicurezza per l'automazione

Moduli di estensione

Moduli di sicurezza Modicon TM3 per controllori

Presentazione

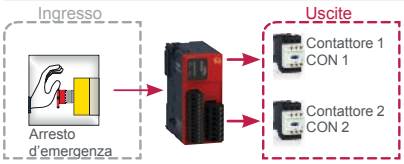
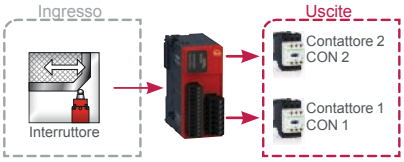
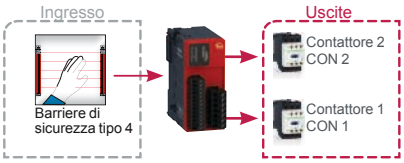
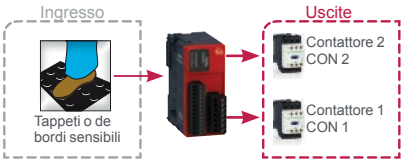
I moduli di sicurezza Modicon TM3 sono realizzati utilizzando la tecnologia Preventa. Permettono di integrare la diagnostica delle funzioni di sicurezza sul controllore logico M221, M241 e M 251.

Acquisizione delle informazioni:

- Pulsante Arresto d'Emergenza.
- Dispositivi di sicurezza utilizzati nei sistemi di protezione per il controllo delle protezioni mobili.
- Barriere di sicurezza e tappeti di sicurezza per il rilevamento delle intrusioni nelle zone pericolose.

Controllo ed elaborazione

- I moduli di sicurezza Modicon TM3 controllano i segnali d'ingresso provenienti dai dispositivi di sicurezza e comandano i contattori e variatori di velocità, provocando l'arresto della macchina.
- I moduli di sicurezza Modicon TM3 si utilizzano in associazione ai moduli di estensione integrati sui controllori logici Modicon M221, M221 Modulare, M241 e M251.

Moduli di sicurezza Modicon TM3	Catena di sicurezza / Livello di sicurezza raggiunto
Per controllo Arresto d'Emergenza	Architettura di Categoria 3 / PLd, SIL2 
Per controllo protezioni mobili	Architettura di Categoria 4 / PLe, SIL3 
Per controllo barriere di sicurezza tipo 4	Architettura di Categoria 3 / PLd, SIL2 
Per controllo tappeti o bordi sensibili	Architettura di Categoria 4 / PLe, SIL3 

- Le uscite di sicurezza disponibili sui 4 moduli sono di tipo relè, guidati da una tecnologia a microprocessore.
- L'aiuto alla diagnostica è realizzato tramite LED presenti sul fronte dei moduli che forniscono informazioni sullo stato del modulo di sicurezza.
- L'informazione di diagnostica viene condivisa attraverso il bus TM3.
- La funzione di comando del pulsante Start è configurabile mediante cablaggio.

Collegamento

A seconda del modello possono essere dotati di morsettiere estraibili a vite o a molla per il collegamento delle uscite di sicurezza.

Configurazione

Il collegamento dei moduli di sicurezza Modicon TM3 sui controllori logici Modicon M221, M221 Modulare, M241 e M251 si realizza seguendo le regole valide per il sistema TM3: 7 moduli max e 14 moduli max utilizzando il sistema di estensione bus Modicon TM3 (trasmettitore e ricevitore).

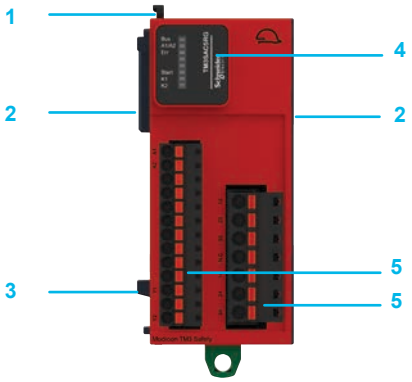
Montaggio

- I moduli di sicurezza Modicon TM3 si montano su guida DIN simmetrica ⊥.
- Per il montaggio su piastra o pannello utilizzare l'apposito kit **TMAM2**.

Soluzioni di sicurezza per l'automazione

Moduli di estensione

Moduli di sicurezza Modicon TM3 Preventa per controllori



Descrizione

Moduli di sicurezza Modicon TM3

1. Dispositivo di blocco con il modulo adiacente.
2. Connettori bus TM3 (uno per lato) permettono la continuità di collegamento tra i moduli collegati.
3. Clip di fissaggio su guida DIN simmetrica ⊥.
4. LED di visualizzazione (6 LED - verde, rosso) dello stato ingressi/uscite del modulo.
5. Morsettiere estraibili a molla o a vite (in base al modello) per collegamento degli ingressi, uscite e alimentazione.

TM3SAC5R

TM3SAC5RG

TM3SAF5R

TM3SAF5RG

TM3SAFL5R

TM3SAFL5RG

TM3SAK6R

TM3SAK6RG

Riferimenti

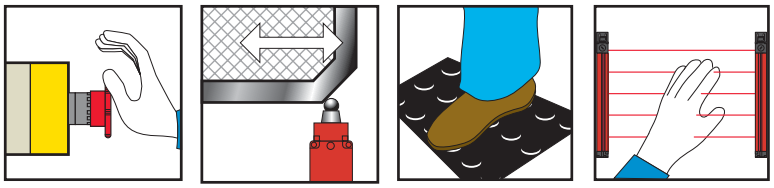
Descrizione	Livello massimo di sicurezza ottenibile	Morsett. di coll. degli ingressi *(1)*	Riferimento	Peso kg
24 V ⎓ power supply				
Moduli Sicurezza per controllo □ Arresti d'Emergenza □ Protezioni mobili	PL d/Categoria 3 secondo EN/ISO 13849-1 SILCL2 secondo EN/IEC 61508-1	A vite	**TM3SAC5R**	0.190
		A molla	**TM3SAC5RG**	0.190
Moduli Sicurezza per controllo □ Arresti d'Emergenza □ Protezioni mobili	PL e/Categoria 4 secondo EN/ISO 13849-1 SILCL3 secondo EN/IEC 61508-1	A vite	**TM3SAF5R**	0.190
		A molla	**TM3SAF5RG**	0.190
Moduli Sicurezza per controllo □ Arresti d'Emergenza □ Protezioni mobili □ Barriere di sicurezza a uscite statiche	PL d/Categoria 3 secondo EN/ISO 13849-1 SILCL2 secondo EN/IEC 61508-1	A vite	**TM3SAFL5R**	0.190
		A molla	**TM3SAFL5RG**	0.190
Moduli Sicurezza per controllo □ Arresti d'Emergenza □ Protezioni mobili □ Barriere di sicurezza a uscite statiche □ Tappeti o bordi sensibili	PL e/Categoria 4 secondo EN/ISO 13849-1 SILCL3 secondo EN/IEC 61508-1	A vite	**TM3SAK6R**	0.190
		A molla	**TM3SAK6RG**	0.190

Elementi sciolti

Descrizione	Utilizzo	Riferimento	Peso kg
Kit di montaggio Vend. in conf. da 10	Per montaggio dei moduli di sicurezza su piastra o su pannello	**TMAM2**	0.065

(1) Morsettiere estraibili con morsetti a vite o a molla fornite con il controllore.

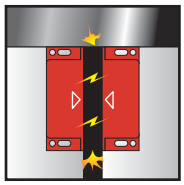
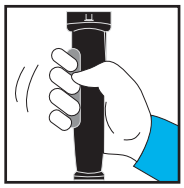
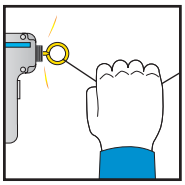
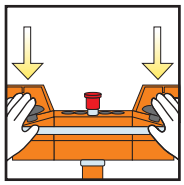
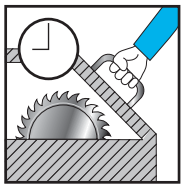
Applicazioni



Moduli	**Moduli per il controllo di 2 funzioni di sicurezza simultanee ed indipendenti una dall'altra. L'utente può selezionare 2 funzioni tra 15, direttamente sul frontale del prodotto.**

3

Funzioni	◻ Controllo Arresto di emergenza ◻ Controllo finecorsa ◻ Controllo comando azione mantenuta ◻ Controllo tappeti o bordi sensibili ◻ Controllo barriere di sicurezza a uscite relè ◻ ecc.
Categoria massima d'impiego	PL e/Categoria 4 secondo norma EN ISO 13849-1, SILCL 3 secondo norma EN/IEC 61508 e EN/IEC 62061
Conformità alle norme	EN/IEC 60204-1, EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60947-5-1
Omologazione dei prodotti	UL, CSA, TÜV
Numero di circuiti	
Di sicurezza	6 NO (3 NO per funzione)
Ausiliari	3 uscite statiche per messaggi verso il controllore
Visualizzazione	12 LED
Alimentazione	24 V ⎓
Comunicazione	–
	–
	–
Tipo di moduli	**XPS MP**
Pagine	3/43

Moduli configurabili compatti di sicurezza (16 o 32 ingressi)	Moduli configurabili modulari di sicurezza (max 128 ingressi)
□ Controllo Arresto di emergenza □ Controllo finecorsa □ Controllo comando a due mani □ Controllo barriere di sicurezza con o senza funzione “muting” □ Controllo comando azione mantenuta, controllo interruttori magnetici codificati □ Controllo tappeti di sicurezza □ Controllo valvole su pressa idraulica □ Controllo arresto di sicurezza al punto morto superiore su pressa eccentrica. Rilevamento velocità nulla □ Controllo pressa idraulica □ Controllo pressa eccentrica □ Controllo interruttore a pedale □ Controllo rottura albero catena □ Selettore di posizione	□ Controllo Arresto di emergenza □ Controllo protezione mobile □ Controllo barriere di sicurezza □ Controllo tappeti di sicurezza □ Controllo due mani e pedale □ Controllo velocità □ Funzioni logiche, memoria e muting
PL e/Categoria 4 secondo norma EN ISO 13849-1, SILCL 3 secondo norma EN/IEC 61508 e EN/IEC 62061	PL e/Categoria 4 secondo norma EN ISO 13849-1, SILCL 3 secondo norma EN/IEC 61508 e EN/IEC 62061
EN/IEC 60204-1, EN 1760-1/ISO 13856-1, EN/IEC 61496-1, EN 574/ISO 13851, EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60947-5-1	EN/IEC 60204-1, EN 1760-1/ISO 13856-1, EN/IEC 61496-1, EN 574/ISO 13851, EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60947-5-1
UL, CSA, TÜV	UL, CSA, TÜV
4 NO (2 NO per funzione) + 6 statiche	Max 32 uscite statiche o relé
1 uscita di segnalazione funzione "muting"	Disponibiltà uscite segnalazione
Visualizzazione mediante LED sul frontale	Visualizzazione mediante LED sul frontale
24 V ⎓	24 V ⎓
Bus CANopen	Bus Ethernet IP
Bus Profibus	Bus Modbus TCP
Bus Modbus	Bus Seriale universale per PC
XPS MC	**XPS MCM**
3/46 e 3/47	3/56

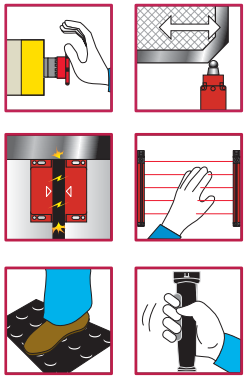
3

Soluzioni di sicurezza per l'automazione

Moduli configurabili con funzioni predefinite di sicurezza Preventa

XPSMP

Presentazione



Principio di funzionamento

I moduli di sicurezza Preventa XPSMP sono progettati fino ad un livello di prestazione PL e/Categoria 4 secondo la norma EN/ISO 13849-1.

Un solo prodotto consente di assicurare due funzioni di sicurezza indipendenti una dall'altra, selezionate all'interno di una gamma di 15 configurazioni predefinite selezionabili grazie a 3 tasti sul fronte del prodotto.
Le 15 funzioni di sicurezza preprogrammate consentono di controllare la maggior parte delle applicazioni di sicurezza, quali ad esempio: controllo Arresti d'emergenza, finecorsa, tappeti o bordi sensibili, comandi ad azione mantenuta, interruttori magnetici codificati, barriere di sicurezza tipo 4 secondo EN 61496-1.

I moduli configurabili di sicurezza XPSMP sono dotati di 6 uscite di sicurezza (3 per funzione) e di 3 uscite di segnalazione statiche per invio messaggi verso il controllore programmabile.

Per la funzione di diagnostica i moduli sono dotati sul fronte di appositi LED di visualizzazione dello stato dei circuiti di controllo. Queste spie di segnalazione forniscono inoltre un aiuto nell'indicazione e selezione delle 2 configurazioni desiderate.

Categoria massima d'impiego

- PL e/Categoria 4 secondo norma EN ISO 13849-1,
- SILCL 3 secondo norme EN/IEC 61508 e EN/IEC 62061

Omologazione dei prodotti

- UL
- CSA
- TÜV

	Configurazione	Tempo di sincronizzazione	Tipo di riarmo *(1)*		Test all'avviamento	Note
			Automatico o non controllato	Controllato		
Funzioni non attive	**0**	–	–	–	–	Stato di consegna
Controllo Arresto di emergenza, a 1 canale (categoria 2)	**1**	–	X	–	–	–
	2	–	–	X	–	–
Controllo Arresto di emergenza, a 2 canali, o controllo protezione (categoria 4)	**3**	Illimitato	X	–	X	–
	4	Illimitato	–	X	X	–
	5	1.5 s	X	–	X	–
	6	1.5 s	–	X	X	–
	7	Illimitato	X	–	–	–
	8	Illimitato	–	X	–	–
Controllo protezione per presse a iniezione e macchine per la soffiatura (categoria 4)	**9**	1.5 s	–	X	X	Utilizza entrambe le uscite di sicurezza *(2)*
Controllo comando ad azione mantenuta (3 interruttori di posizione) (categoria 4)	**10**	–	X	–	X	Il pulsante riarmo agisce come prep. all'avviamento
Controllo tappeti o bordi sensibili (categoria 3)	**11**	–	X	–	–	
	12	–	–	X	–	
Controllo barriere di sicurezza con uscite a relè (categoria 4)	**13**	0.5 s	–	X	X	–
Controllo interruttori magnetici codificati (categoria 4)	**14**	1.5 s	X	–	–	Interruttori magnet. con 2 contatti, 1 NO e 1 NC
	15	1.5 s	–	X	–	

(1) Riarmo automatico: contatto di riarmo non presente.
Riarmo non controllato: l'uscita viene attivata alla chiusura del contatto di riarmo.
Riarmo controllato: l'ingresso riarmo viene controllato in modo che l'avviamento non sia possibile nel caso che il contatto di riarmo sia stato cortocircuitato o che il circuito di riarmo sia stato chiuso per più di 10 secondi.
L'avviamento viene attivato in seguito all'attivazione del pulsante di riarmo (funzione premere-lasciare) all'apertura del contatto.
(2) Protezione zona pericolosa con 3º finecorsa.
Protezione aggiuntiva posteriore (opzionale) con riarmo automatico. L'apertura della protezione interrompe tutte le uscite.

Soluzioni di sicurezza per l'automazione

Moduli configurabili con funzioni predefinite di sicurezza Preventa

XPSMP

XPSMP11123

XPSMP11123P

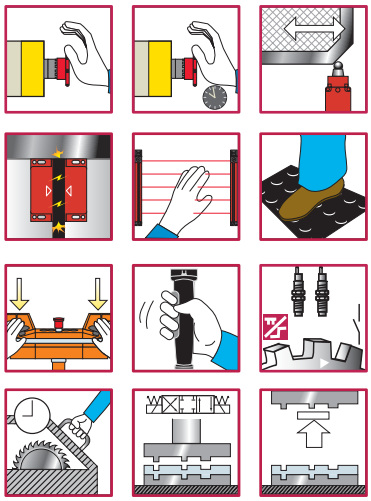
Riferimenti

Descrizione	Tipo di morsettiera di collegam. A vite	Numero di circuiti di sicurezza	Uscite ausiliarie	Aliment.	Riferimento	Peso kg
Moduli per 2 funzioni di sicurezza indipendenti	Integrata al modulo	3 NO per funzione (6 NO in totale)	3 statiche	24 V ⎓	**XPSMP11123**	0.320
	estraibile	3 NO per funzione (6 NO in totale)	3 statiche	24 V ⎓	**XPSMP11123P**	0.320

Soluzioni di sicurezza per l'automazione

Moduli configurabili compatti di sicurezza Preventa

XPSMC



XPSMC16ZC

XPSMC32ZC

Presentazione

I configuratori di sicurezza Preventa **XPSMC●●Z●** rispondono alle esigenze delle applicazioni di sicurezza che richiedono la conformità al livello di prestazione PL e/Categoria 4 secondo la norma EN/ISO 13849-1 e alle esigenze della norma SIL 3 EN/IEC 61508. La gamma di moduli configurabili è composta da 6 prodotti che si differenziano tra di loro per le rispettive caratteristiche tecniche.

Moduli configurabili	Ingressi di sicurezza	Uscite di sicurezza *(1)*	Comunicazione mediante		
			Bus CANopen	Bus Profibus	Collegamento seriale Modbus
XPSMC16Z	16	6 + 2 x 2	–	–	Sì, slave
XPSMC16ZC	16	6 + 2 x 2	Sì, slave	–	Sì, slave
XPSMC16ZP	16	6 + 2 x 2	–	Sì, slave	Sì, slave
XPSMC32Z	32	6 + 2 x 2	–	–	Sì, slave
XPSMC32ZC	32	6 + 2 x 2	Sì, slave	–	Sì, slave
XPSMC32ZP	32	6 + 2 x 2	–	Sì, slave	Sì, slave

Controllo linea

Gli ingressi di sicurezza sono alimentati dalle diverse uscite di controllo (2), in modo da controllare i cortocircuiti tra gli ingressi, i cortocircuiti tra ciascun ingresso e la massa o la presenza di tensioni rimanenti.
Attraverso le uscite di controllo, il modulo testa in modo continuativo tutti gli ingressi collegati. Nel momento in cui viene rilevato un errore su un ingresso, tutte le uscite associate a questo ingresso vengono aperte.
Le uscite di sicurezza associate agli altri ingressi rimangono attive.

Configurazione

I moduli di sicurezza **XPSMC●●Z●** possono essere configurati e indirizzati utilizzando il software **XPSMCWIN** caricato su PC. Sono necessari degli accessori di collegamento: vedere pagina 3/47.

Collegamenti

Per il collegamento degli ingressi e delle uscite di sicurezza, i moduli di sicurezza **XPSMC●●Z●** possono essere dotati, a scelta, di: connettori a vite tipo **XPSMCTS●●** o connettori a molla tipo **XPSMCTC●●**.
I connettori devono essere ordinati a parte, vedere pagina 3/46.

Funzioni di sicurezza

La configurazione delle funzioni di sicurezza si effettua con il software **XPSMCWIN** disponibile sul CD-Rom. Con questo software sono disponibili **30 funzioni di sicurezza certificate** e facilmente assegnabili alle uscite di sicurezza. Le funzioni di sicurezza hanno diverse possibilità di combinazione e diverse condizioni di avviamento.
Le funzioni di sicurezza sono:
□ certificate secondo le norme EN/ISO 13849-1 e IEC 61508,
□ configurabili nel modulo XPS MC utilizzando il software **XPSMCWIN**.
Le 8 uscite di sicurezza sono conformi al livello di prestazione PL e/Categoria 4 secondo la norma EN/ISO 13849-1.

Principali funzioni di sicurezza

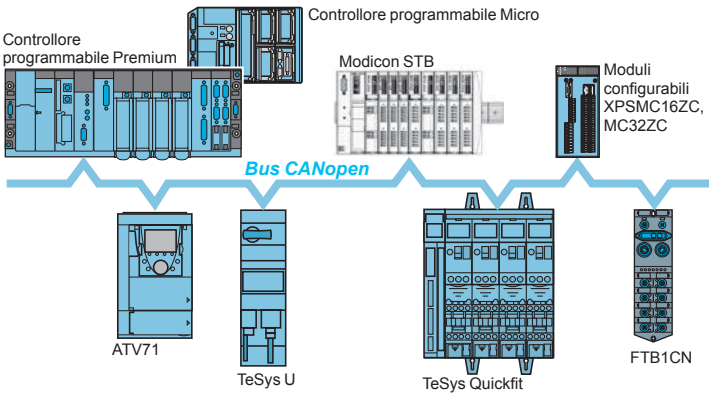
- Controllo Arresto di emergenza, temporizzato o istantaneo, a 1 o 2 canali
- Comando a due mani (tipo III- A e C secondo norma EN 574/ISO 13851)
- Controllo protezione con 1 o 2 finecorsa
- Controllo protezione per presse a iniezione e macchine per soffiaggio
- Controllo interruttore magnetico
- Controllo tappeti sensibili
- Controllo barriere di sicurezza (tipo 4 secondo norma EN/IEC 61496, uscite relè o statiche)
- Rilevamento velocità nulla
- Controllo dinamico delle valvole idrauliche su presse lineari
- Controllo arresto di sicurezza al punto morto superiore su pressa eccentrica
- Temporizzazioni di sicurezza
- Funzione "muting" delle barriere di sicurezza
- Controllo comando di convalida, 2 o 3 contatti
- Pressa idraulica
- Pressa eccentrica
- Controllo interruttore a pedale
- Controllo rottura albero catena
- Selettore di posizione

Schemi di applicazione e diagrammi funzionali

Vedere scheda tecnica sul nostro sito www.schneider-electric.it

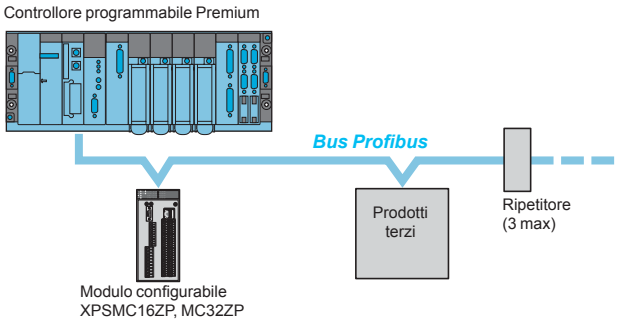
(1) 8 uscite di sicurezza indipendenti = 6 uscite statiche di sicurezza + 2 x 2 uscite relè (4 uscite relè con contatti legati meccanicamente).
(2) Sono disponibili 8 uscite controllo che non sono di sicurezza.

Comunicazione



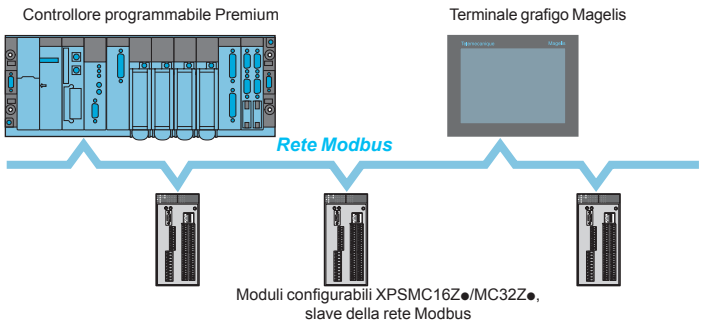
Bus CANopen

I configuratori di sicurezza Preventa **XPSMC●●ZC** sono dotati di un connettore SUB-D 9 pin maschio per un collegamento diretto sul bus CANopen. Il bus CANopen è un bus aperto che assicura un accesso affidabile e determinista ai dati tempo reale delle apparecchiature di automazione.
Il bus utilizza un doppino twistato schermato doppio su cui si effettua, mediante concatenamento, il collegamento di massimo 127 apparecchi.
La portata binaria variabile tra 10 Kbps e 1Mbps dipende dalla lunghezza del bus (da 5000 m a 20 m).



Bus Profibus

I configuratori di sicurezza Preventa **XPSMC●●ZP** sono dotati di un connettore SUB-D 9 pin maschio per un collegamento sul bus Profibus.
I moduli di sicurezza configurabili **XPSMC●●ZP** sono stazioni slave sul bus Profibus.
Il bus Profibus è un bus di campo che risponde alle esigenze della comunicazione industriale. La topologia del bus Profibus è di tipo lineare con una procedura di accesso centralizzata di tipo master/slave. Il collegamento si effettua mediante un doppino twistato schermato singolo.

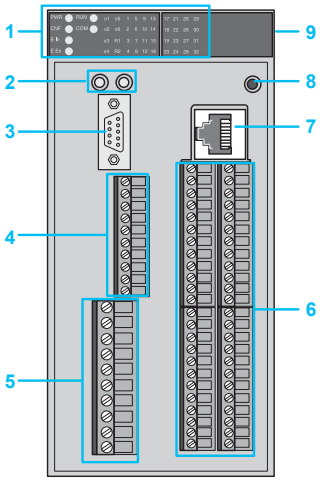


Rete Modbus

I configuratori di sicurezza Preventa **XPSMC●●Z●** sono dotati di un'interfaccia di comunicazione Modbus (presa RJ45) per la configurazione e la diagnostica.
Quest'interfaccia consente il collegamento dei moduli a:
- un PC (configurazione),
- un controllore programmabile (diagnostica), o
- un terminale di dialogo (diagnostica).

La rete Modbus è composta da una stazione master (controllore programmabile Premium) e da stazioni slave (moduli configurabili **XPSMC16/32Z●**).
Sono possibili due meccanismi di scambio:
■ **Domanda/risposta**: le domande della stazione master vengono indirizzate ad una data stazione slave. Da parte della stazione slave interrogata si attende una risposta.
■ **Diffusione**: la stazione master diffonde un messaggio a tutte le stazioni slave della rete che eseguono l'ordine senza emettere risposta.

Descrizione



Modulo di sicurezza configurabile XPSMC●●Z●, con morsetti a vite
Fronte dei moduli
1 LED di visualizzazione e di diagnostica del sistema.
2 Due LED di visualizzazione sullo stato dei collegamenti sul bus CANopen o Profibus *(1)* .
3 Connettore SUB-D 9 pin maschio per collegamento su bus CANopen (**XPSMC16ZC/MC32ZC**) o SUB-D 9-pin femmina per collegamento su bus Profibus (**XPSMC16ZP/MC32ZP**).
4 Morsetti delle uscite statiche di sicurezza e di segnalazione luminosa della funzione "muting".
5 Morsetti di alimentazione (24 V ⎓) e delle uscite relè di sicurezza.
6 Morsetti delle uscite di controllo per l'alimentazione degli ingressi di sicurezza e morsetti degli ingressi di sicurezza.
7 Connettore tipo RJ45 per collegamento su rete Modbus.
8 Pulsante RESET (reinizializzazione del modulo).

Retro dei moduli:
9 Piastra di fissaggio per montaggio su guida.

(1) In base al modello di modulo.

Soluzioni di sicurezza per l'automazione

Moduli configurabili compatti di sicurezza Preventa

XPSMC

XPSMC16Z

XPSMC32Z

XPSMC16ZC

XPSMC32ZC

XPSMC16ZP

XPSMC32ZP

Riferimenti

Configuratori di sicurezza Preventa (forniti senza connettori)

Numero di ingressi	Numero di uscite		Comunicazione (Rete e bus)	Riferimento	Peso kg
	Relè	Statiche			
16	**4 (2 x 2)**	**6**	Modbus	**XPSMC16Z**	0.820
			Modbus, CANopen	**XPSMC16ZC**	0.820
			Modbus, Profibus	**XPSMC16ZP**	0.820
32	**4 (2 x 2)**	**6**	Modbus	**XPSMC32Z**	0.840
			Modbus, CANopen	**XPSMC32ZC**	0.840
			Modbus, Profibus	**XPSMC32ZP**	0.840

Connettori estraibili per moduli di sicurezza configurabili *(1)*

Descrizione	Utilizzo per	Riferimento	Peso kg
Connettori a vite	XPSMC16Z, MC16ZC, MC16ZP	**XPSMCTS16**	0.080
	XPSMC32Z, MC32ZC, MC32ZP	**XPSMCTS32**	0.110
Connettori a molla	XPSMC16Z, MC16ZC, MC16ZP	**XPSMCTC16**	0.080
	XPSMC32Z, MC32ZC, MC32ZP	**XPSMCTC32**	0.110

Configurazione software

■ Il riferimento XPSMCWIN corrisponde alla versione completa del software di configurazione **XPSMCWIN** versione 2.4 che dovrà essere installato se non è stata installata alcuna versione precedente del software.

Descrizione	Sistema operativo	Lingue	Riferimento	Peso kg
Software di configurazione per moduli XPSMC●●Z● CD-ROM + manuale utente	Windows 7	FR, EN, DE, IT, ES, PT	**XPSMCWIN**	0.520

(1) Da ordinare a parte.

Soluzioni di sicurezza per l'automazione
Moduli configurabili compatti di sicurezza Preventa
XPSMC

TCSMCNAM3M002P

TSXCANTDM4

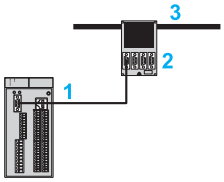
ABL8RPS24100

Riferimenti

Cavi di collegamento *(1)*

Funzione		Lungh. m	Riferimento	Peso kg
Diagnostica con terminale di dialogo Magelis tipo XBT GT		3	**VW3A8306R30**	1.130
Configurazione software	Cavo USB / RJ45: per collegare il controllore ad un PC Dotato di connettore USB (lato PC) e di una presa RJ45 (lato controllore)	2.5	**TCSMCNAM3M002P**	0.160

Funzione	Collegamento	Lungh. m	Riferimento	Peso kg
Accesso alla rete Modbus	Controllore programmabile Premium TSX SCY 21601	–	**XPSMCSCY**	–
Accesso al bus CANopen	1 Cavi di collegamento CANopen (dotati di: 1 connettore SUB-D 9-pin femmina ad ogni estremità)	0.3	**TSXCANCADD03**	–
		1	**TSXCANCADD1**	–
		3	**TSXCANCADD3**	–
		5	**TSXCANCADD5**	–
	2 Scatola di derivazione CANopen	–	**TSXCANTDM4**	–
	3 Cavi standard CANopen	50	**TSXCANCA50**	–
		100	**TSXCANCA100**	–
		300	**TSXCANCA300**	–
Accesso al bus Profibus		100	**TSXPBSCA100**	–
		400	**TSXPBSCA400**	–



Alimentatore *(1)*

Alimentatore regolato, switching, monofase	Tensione di uscita: 24…28.8 V ⎓ Corrente nominale: 10 A Potenza nominale: 240 W		**ABL8RPS24100**	1.000

(1) Da ordinare a parte.

Soluzioni di sicurezza per l'automazione

Modulo di sicurezza configurabile modulare Preventa

XPSMCM Componenti di sistema

CPU base modulo di sicurezza

Modulo di espans. I/O con funz. sic.

Modulo di esp. uscita relè con funz. sic.

Modulo contr. velocità con funz. sicurezza

Modulo di esp. comunicazione con funz. sicur.

Moduli di esp. comun. senza funz. sicur.

6 tipi di moduli per 6 tipi di funzioni

Connettore bus di espansione

Opzione memory card estraibile

Software SoSafe Configurable

Presentazione generale

Il modulo Preventa XPSMCM è un moduo di sicurezza configurabile modulare per il controllo delle funzioni di sicurezza della macchina per ridurre al minimo i rischi del personale che accede alle parti in movimento pericolose della macchina.

Il modulo di sicurezza è adatto al controllo delle seguenti funzioni di sicurezza:

> Arresto d'Emergenza
> Controllo accessi
> Controllo perimetrale
> Controllo posizionamento
> Controllo velocità
> Comandi di azionamento

con dispositivi quali pulsanti Arresto d'Emergenza, protezioni mobili e finecorsa, interruttori a pedale, barriere di sicurezza e scanner laser, tappeti di sicurezza, encoder di sicurezza e sensori di prossimità, pulpiti di comando a due mani e comandi ad azione mantenuta.

Applicazioni del sistema XPSMCM

Rispetto ai moduli di sicurezza tradizionali il sistema XPSMCM offre numerosi vantaggi, quali:

> L'architettura hardware dei moduli di espansione e il loro layout può essere progettato in base alle caratteristiche specifiche della macchina riducendo in tal modo il numero di componenti e i collegamenti
> Semplifica il collegamento degli ingressi e uscite mediante configurazione software che permette di associare più funzioni diverse tra loro
> Scalabilità della macchina da 8 ingressi e 2 uscite e fino a 128 ingressi e 16 uscite con moduli di espansione collegati direttamente al controllore o distribuiti su 6 isole
> Possibilità di comunicazione bus ovunque grazie ad un'ampia gamma di moduli di espansione
> Fornito con software intuitivo integrato per la configurazione logica, la visualizzazione, test online e commissioning
> Semplificazione della manutenzione della macchina grazie all'opzione memory card estraibile, utilizzabile per trasferire la configurazione su un nuovo modulo senza bisogno di software

Componenti del sistema XPSMCM

Il sistema XPSMCM comprende:

> Una CPU base del modulo di sicurezza, utilizzabile in modalità standalone o insieme ad altri moduli di espansione
> Moduli di espansione: moduli di espansione ingressi digitali, moduli di espansione uscite statiche e relè, o moduli di espansione I/O misti
> Modulo controllo velocità con funzione di sicurezza per sensori di prossimità e encoder di sicurezza: Sin/Cos
> Moduli di espansione per isole remotate con funzione di sicurezza
> Moduli di comunicazione bus senza funzione di sicurezza: interfacce di collegamento (Modbus TCP, Ethernet IP)
> Un software di configurazione: SoSafe Configurable
> Opzione memory card utilizzabile per il salvataggio dei dati di configurazione per facilitare la manutenzione e la configurazione del controllore
> Connettori posteriori bus di espansione, per associare i moduli di espansione alla CPU base del modulo di sicurezza

Configurazione software

Il controllore di sicurezza modulare XPSMCM è supportato da un software totalmente intuitivo: SoSafe Configurable.

Il software permette di creare le funzioni di sicurezza mediante semplice drag and drop dei blocchi funzione, è completato da una libreria di funzioni safety configurabili e di funzioni logiche. Il tool può essere utilizzato per:

> monitoraggio online della configurazione
> validazione funzionale del progetto
> scanner dispositivi hardware
> schemi e documentazione stampabile

SoSafe Configurable permette una rapida e semplice configurazione della macchina.

Soluzioni di sicurezza per l'automazione

Modulo di sicurezza configurabile modulare Preventa

XPSMCM Certificazione – Direttive e Norme

Presentazione generale

Certificazione sistema XPSMCM

Il sistema XPSMCM è certificato TüV SÜD secondo le norme di sicurezza Categoria 4, PL secondo EN/ISO 13849-1 e SILCL 3 secondo IEC/EN 61508 e IEC/EN 60261.

Direttive e norme

Il modulo di sicurezza configurabile Preventa tipo XPSMCM è conforme alle seguenti Direttive e Norme.

Direttive e norme	Oggetto
2006/42/EC	Direttiva Macchine
2004/108/EC	Direttiva Compatibilità Elettromagnetica (EMC)
2006/95/EC	Direttiva bassa tensione (LVD)
IEC/EN 61131-2	Controllori programmabili– Parte 2: Specificazioni e prove delle apparecchiature
EN/ISO 13849-1	Sicurezza del macchinario - Parti dei sistemi di comando legate alla sicurezza Parte 1: Principi generali per la progettazione
EN/ISO 13849-2	Sicurezza del macchinario - Parti dei sistemi di comando legate alla sicurezza Parte 2: Validazione
EN 61496-1 (Tipo 4)	Sicurezza del macchinario: Dispositivi elettrosensibili di protezione, Parte 1: Requisiti generali e test
IEC/EN 62061	Sicurezza del macchinario – Sicurezza funzionale dei sistemi di controllo elettrici, elettronici, ed elettronici programmabili per i sistemi di controllo delle macchine
EN 61508-1	Sicurezza funzionale dei sistemi di controllo elettrici, elettronici, ed elettronici programmabili legati alla sicurezza – Parte 1: Requisiti generali
EN 61508-2	Sicurezza funzionale dei sistemi di controllo elettrici, elettronici, ed elettronici programmabili legati alla sicurezza – Parte 2: Requisiti sistemi di controllo elettrici, elettronici, ed elettronici programmabili
EN 61508-3	Sicurezza funzionale dei sistemi di controllo elettrici, elettronici, ed elettronici programmabili legati alla sicurezza– Parte 3: Requisiti software
IEC 61784-3	Reti di comunicazione industriali – Profili – Parte 3: Sicurezza bus di comunicazione – Regole generali e definizioni profilo
Marchio CE per Europa, cULus per USA e Canada	

Soluzioni di sicurezza per l'automazione

Modulo di sicurezza configurabile modulare Preventa

XPSMCM Componenti di sistema

Flessibilità e scalabilità

Il controllore di sicurezza modulare XPSMCM offre flessibilità e scalabilità totali a partire dall'unità principale: **XPSMCMCP0802**.

> Integra 8 ingressi digitali di sicurezza, 2 coppie OSSD e 2 uscite di stato. Rappresenta la soluzione adatta per macchine con un numero ridotto di funzioni di sicurezza che richiedono flessibilità di configurazione.

> Il modulo di sicurezza **XPSMCMCP0802** può essere utilizzato:
- standalone
- o max con 14 moduli di espansione: espandibilità del sistema fino a 128 ingressi e 16 uscite, ideale per macchine che richiedono il controllo simultaneo di più funzioni di sicurezza

> Architetture di sicurezza distribuite: possibilità di collegare 6 isole fino a 50 metri di distanza tra un'isola e l'altra, utilizzando il modulo di espansione bus.

Espansione del sistema XPSMCM

> Dimensioni minima dell'hardware: modulo **XPSMCMCP0802** utilizzato standalone.

> 8 ingressi digitali di sicurezza + 2 coppie OSSD + 2 uscite di stato

> Dimensione massima dell'hardware: modulo di sicurezza **XPSMCMCP0802** collegato a 14 moduli di espansione tramite i connettori del bus di espansione.

> 128 ingressi e 16 coppie OSSD + 16 uscite di stato

Elementi chiave del sistema XPSMCM

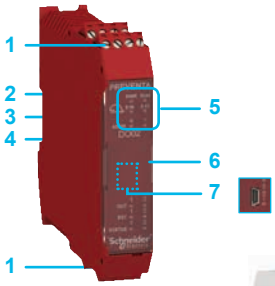
Tutti i componenti del sistema XPSMCM sono di design compatto: le dimensioni di un modulo singolo sono 22.5 x 99 x 114.5 mm.

I componenti di sicurezza sono di colore rosso e dotati di:

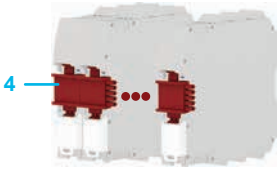
1 Morsettiere a vite estraibili per il collegamento dei canali di sicurezza e/o dell'alimentazione
2 Slot per memory card (solo su controllore di sicurezza)
3 Clip di aggancio su guida DIN simmetrica
4 Slot per connettori bus di espansione
5 LED di visualizzazione stato (I/O, comunicazione, posteriori/alimentazione, reset, ...)
6 Coperchio di protezione
7 Connettore Mini USB 2.0 per la configurazione (solo su **XPSMCMCP0802**)

I componenti non di sicurezza sono di colore nero o dotati di:

8 Morsettiere a vite estraibili per collegamento all'alimentazione
9 Clip di aggancio su guida DIN simmetrica
10 LED di visualizzazione stato (I/O, comunicazione, alimentazione)
11 Connettore specifico per il collegamento al bus o alla rete (in base al modello)
12 Connettore Mini USB 2.0 per la configurazione



Componenti sicurezza



Connettori posteriori bus di espansione

Componenti senza funzione di sicurezza: Moduli di comunicazione bus

Soluzioni di sicurezza per l'automazione

Modulo di sicurezza configurabile modulare Preventa

XPSMCM Componenti di sistema

Flessibilità e scalabilità

Comunicazione sicura con I/O remotati

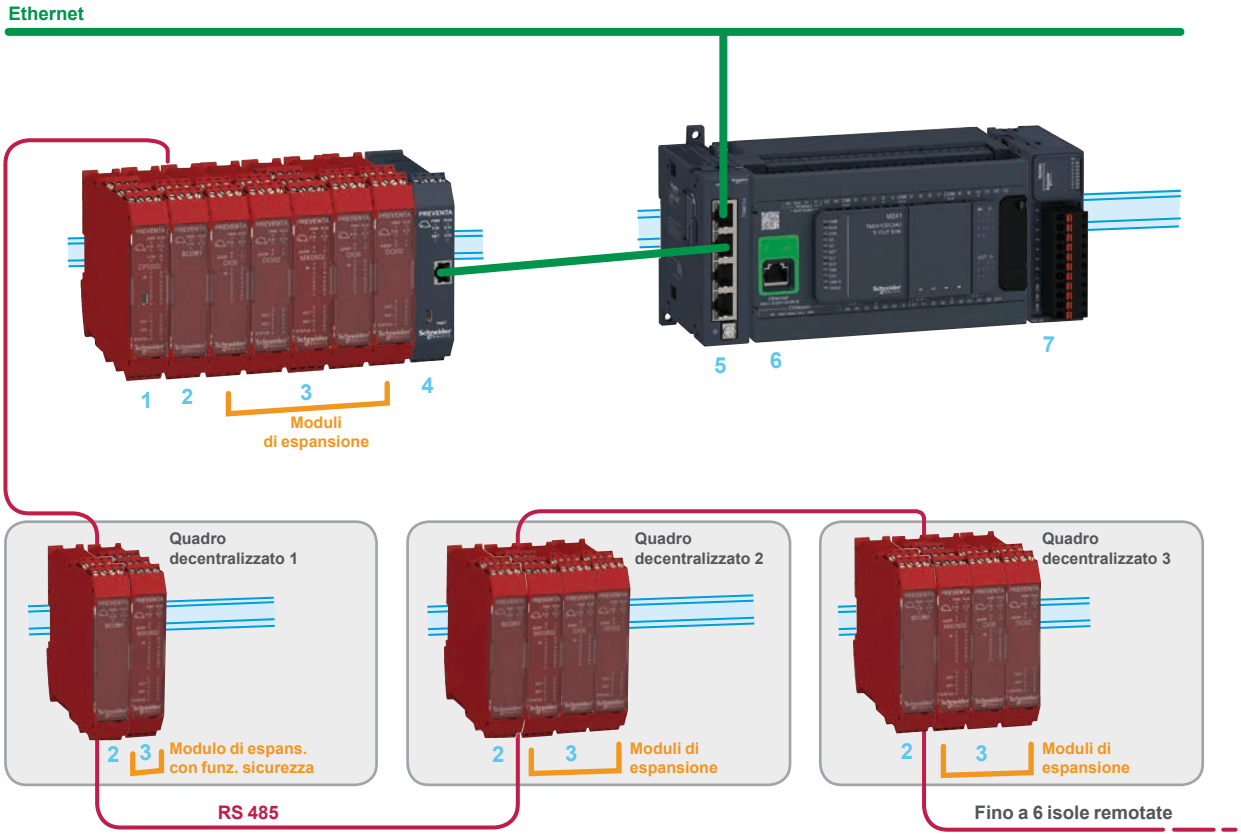
La base CPU del modulo di sicurezza permette di creare fino a 6 isole remotate safety ad una distanza di 50 metri tra ogni isola.

> La CPU base del modulo di sicurezza ai moduli di espansione comunicano tra loro in modo sicuro grazie ai connettori posteriori di espansione presenti sul retro di ciascun modulo.

Moduli di espansione per isole remotate safety sono usati per realizzare isole e decentralizzare ingressi e uscite.

> Le isole sono espandibili fino a 50 metri tra ogni isola utilizzano cavi di collegamento RS 485.

> La posizione dei moduli di espansione nella configurazione hardware non è rilevante; la CPU safety riconosce automaticamente l'architettura basata sull'indirizzamento del modulo.



Comunicazione con funzioni di sicurezza

Cavo schermato RS 485 (fino a 50 m tra due isole remotate)

1 CPU base modulo di sicurezza
2 Moduli di espansione per isole remotate safety (configurazione linea)
3 Moduli di espansione: moduli I/O misti, moduli di espansione uscite relè con funzione sicurezza, moduli di espansiione controllo velocità per sensori di prossimità e encoder di sicurezza

Comunicazione senza funzioni di sicurezza

4 Moduli di comunicazione bus senza funzione di sicurezza: interfacce di collegamento (Ethernet IP, ModbusTCP)
5 Modulo di comunicazione Modicon TM4 (modulo Ethernet)
6 Controllore logico Modicon M241
7 Modulo espansione I/O Modicon TM3

Soluzioni di sicurezza per l'automazione

Modulo di sicurezza configurabile modulare Preventa

XPSMCM Modulo di sicurezza base, moduli di espansione

Connettore Mini USB 2.0 per la configurazione

CPU base modulo di sicurezza

Componenti sistema XPSMCM

Controllore di sicurezza

Il modulo XPSMCMCP0802 è adatto al controllo di una configurazione di sicurezza.
La configurazione del modulo si effettua con il software SoSafe Configurable.
La CPU base di sicurezza può essere utilizzata come unità standalone o collegata ad una delle unità di espansione del sistema XPSMCM quali ad esempio i moduli di espansione I/O, i moduli di espansione uscite relè, moduli di espansione comunicazione, moduli di controllo velocità e moduli di comunicazione bus senza funzioni di sicurezza.

Il controllore di sicurezza comprende:

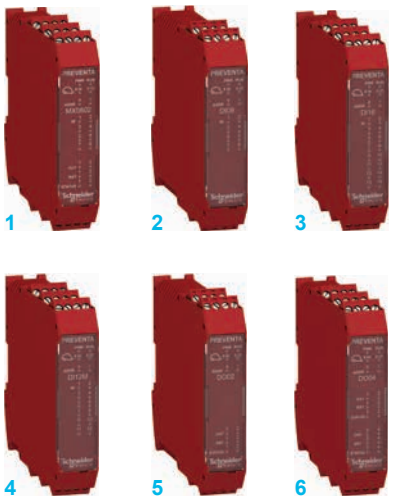
- Una memory card per la configurazione (opzionale, da ordinare a parte)
- Un file LOG contenente le ultime 5 modifiche della configurazione in ordine cronologico, con data di modifica
- 24 terminali in 22.5 mm
- Collegamento agli altri moduli di espansione tramite i connettori posteriori bus di espansione (venduti a parte)
- Connettore Mini USB 2.0 per la configurazione

Riferimento Modulo di sicurezza	Descrizione
XPSMCMCP0802	> 8 ingressi digitali di sicurezza > 2 coppie OSSD con uscite 400 mA > 4 uscite test per il controllo dei circuiti d'ingresso > 2 ingressi riarmo e controllo dispos. esterno (EDM) > 2 uscite di stato configurabili

Moduli di espansione

Sono disponibili 6 tipi di moduli di espansione per ingressi o uscite di sicurezza.
Gli ingressi/uscite di sicurezza possono essere configurati singolarmente o in coppia, con diverse possibilità:

- Controllo ingresso utilizzando uscita di controllo dedicata
- Filtri e temporizzazioni configurabili per ogni singolo ingresso
- Temporizzazioni di attivazione e disattivazione uscite configurabili
- Controllo indipendente coppie di uscite
- Segnali uscita diagnostica configurabili
- Diagnostica semplice tramite LED di visualizzazione sul fronte, software di configurazione, moduli di espansione comunicazione



Moduli di espansione

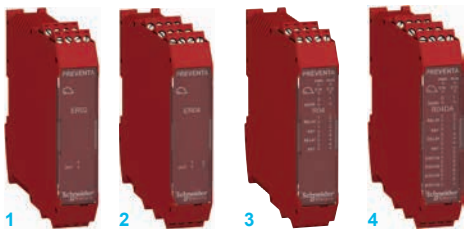
Riferimento modulo di espansione (dis.)	Descrizione
XPSMCMMX0802 (1)	> 8 ingressi digitali > 2 coppie OSSD con uscite 400mA > 4 uscite test per il controllo dei circuiti d'ingresso > 2 uscite di stato configurabili > 2 ingressi riarmo e controllo dispos. esterno (EDM)
XPSMCMDI0800 (2)	> 8 ingressi digitali > 4 uscite test per il controllo dei circuiti d'ingresso
XPSMCMDI1600 (3)	> 16 ingressi digitali > 4 uscite test per il controllo dei circuiti d'ingresso
XPSMCMDI1200MT (4)	> 12 ingressi digitali > 8 uscite test per il controllo dei circuiti d'ingresso: possibilità di controllare fino a quattro tappeti di sicurezza 4-fili
XPSMCMDO0002 (5)	> 2 coppie OSSD con uscite 400mA > 2 ingressi riarmo e controllo dispos. esterno (EDM) > 2 uscite di stato configurabili
XPSMCMDO0004 (6)	> 4 coppie OSSD con uscite 400mA > 4 ingressi riarmo e controllo dispos. esterno (EDM) > 4 uscite di stato configurabili

> I moduli di espansione sono collegati alla CPU base del modulo di sicurezza tramite i connettori posteriori bus di espansione inclusi.

Soluzioni di sicurezza per l'automazione

Modulo di sicurezza configurabile modulare Preventa

XPSMCM Moduli di espansione uscite relè, modulo controllo velocità



moduli di espansione uscite relè con funzione sicurezza

Componenti sistema XPSMCM

Moduli di espansione uscite relè con funzione sicurezza

Sono disponibili 4 tipi di moduli di espansione uscite relè con funzione di sicurezza.

Riferimento modulo espans. uscita relè (dis.)	Descrizione
XPSMCMER0002 (1)	> 2 moduli uscita relè (2 NA + 1 NC) senza connettore posteriore bus di espansione > 1 ingresso riarmo e controllo dispos. esterno (EDM)
XPSMCMER0004 (2)	> 4 moduli uscita relè/4 NA + 21 NC senza connettore posteriore bus di espansione > 2 ingressi riarmo e controllo dispos. esterno (EDM)
> I moduli di espansione uscite relè **XPSMCMER000●** non richiedono i connettori bus di espansione perchè collegati via cavo all'unità OSSD.	
XPSMCMRO0004 (3)	> 4 moduli di espansione uscite relè con connettore posteriore bus di espansione > Modulo espansione con 4 uscite relè safety indipendenti e i 4 ingressi corrispondenti per i contatti esterni (EDM) > Il relè è configurabile secondo le architetture Categoria 1, 2 e 4
XPSMCMRO0004DA (4)	> 4 moduli di espansione uscite relè con connettore posteriore bus di espansione > Modulo espansione con 4 uscite relè indipendenti e i 4 ingressi corrispondenti per i contatti esterni (EDM) > Il relè è configurabile secondo le architetture Categoria 1, 2 e 4 > 8 uscite di stato configurabili
> I moduli di espansione uscite relè **XPSMCMRO000●** sono collegati alla CPU base del modulo di sicurezza tramite i connettori posteriori bus di espansione.	

Modulo controllo velocità con funzione di sicurezza

I moduli di controllo velocità permettono di monitorare velocità zero, velocità massima (limite velocità), range di velocità e direzione.

> Fino a quattro soglie di velocità configurabili (semplicemente con il software SoSafe Configurable) per ogni ingresso di velocità

> I moduli di controllo velocità (tranne XPSMCMEN0200) integrano connettori RJ 45 (1 o 2 in base al modello) per encoder e morsettiere per interruttori di prossimità

> Frequenza max d'ingresso: 500 kHz per controllo encoder e 5 kHz per sensori di prossimità

> I moduli sono configurabili con encoder incrementale e interruttori di prossimità PNP/NPN come qui di seguito indicato:

Riferimento modulo controllo velocità (dis.)	Descrizione	Tipo di connettore
XPSMCMEN0100SC (1)	> 1 ingresso per encoder Sin/Cos + 1 o 2 interruttori di prossimità	1x RJ 45 (ENC1) e morsettiere per collegamento sensore di prossimità
XPSMCMEN0200SC (2)	> 2 ingressi per encoder Sin/Cos + 1 o 2 interruttori di prossimità	2x RJ 45 (ENC1/ENC2) e morsettiere per collegamento sensore di prossimità
XPSMCMEN0200 (3)	> 2 ingressi per interruttori di prossimità	Morsettiere per collegamento sensore di prossimità
> I moduli di controllo velocità sono collegati alla CPU base del modulo di sicurezza tramite i connettori bus di espansione.		

Modulo contr. velocità con funzione di sicurezza

Soluzioni di sicurezza per l'automazione

Modulo di sicurezza configurabile modulare Preventa

XPSMCM Moduli di espansione per isole remotate safety, moduli di comunicazione bus senza funzione di sicurezza

Moduli di espansione comunicazione con funzione di sicurezza

Componenti sistema XPSMCM

Moduli di espansione per isole remotate safety

I moduli permettono di creare delle isole di sicurezza, utilizzando il cavo schermato RS 485 tra i due moduli di espansione per isole remotate.

> Ogni modulo di espansione **XPSMCMCO0000S2** ha 2 vie di collegamento indipendenti: può essere collegato tramite cavo RS 485 su due isole remotate.

> Il modulo di espansione comunicazione **XPSMCMCO0000S1** ha una sola via di collegamento per la trasmissione/ricezione dei dati e può essere collegato come primo o ultimo modulo.

> Con i moduli di espansione è possibile creare fino a 6 isole remotate per una lunghezza totale di 250 metri ed una distanza massima di 50 metri tra due moduli. Il tempo di risposta del sistema non cambia con l'utilizzo dei moduli di comunicazione.

Riferimento modulo di espansione safety (dis.)	Descrizione
XPSMCMCO0000S1 (1)	> 1 interfaccia di colleg.: trasmettitore/ricevitore 1 via
XPSMCMCO0000S2 (2)	> 2 interfacce di colleg.: trasmettitore/ricevitore 2 vie

Moduli di comunicazione bus senza funzione di sicurezza

Moduli di comunicazione bus senza funzioni di sicurezza

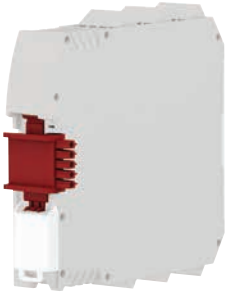
I moduli di comunicazione bus senza funzione di sicurezza sono adatti a realizzare le funzioni di diagnostica e per la comunicazione dei dati su bus o rete.

Riferimento modulo di com. senza funz. di sicurezza (dis.)	Bus/Rete	Tipo di connettore
XPSMCMCO0000EI (1)	> Ethernet IP	1x RJ 45 (in/out)
XPSMCMCO0000EM (2)	> Modbus TCP	1x RJ 45 (in/out)
XPSMCMCO0000UB (3)	> Universal Serial Bus	Mini USB

> I moduli di comunicazione bus senza funzione di sicurezza sono collegati al controllore di sicurezza tramite il connettore bus di espansione. Ciascun modulo integra un connettore Mini USB 2.0 per la configurazione

> Al controllore di sicurezza è possibile collegare un solo modulo di comunicazione senza funzione di sicurezza.

Scheda memoria



Connettore bus di espansione

Software SoSafe Configurable

Componenti sistema XPSMCM

Accessori

■ Memory card

XPSMCMMEM0000 è una memory card removibile utilizzabile per il salvataggio dei dati di configurazione del modulo XPSMCM per un eventuale successivo trasferimento su un altro modulo senza bisogno di PC.

> La configurazione della memory card XPSMCMMEM0000 sovrascrive qualsiasi altra configurazione presente sulla CPU base del modulo XPSMCMCP0802, sostituendola con quella contenuta nella card stessa.

> La funzione di sostituzione della configurazione può essere disattivata sulla CPU del modulo di sicurezza tramite software SoSafe Configurable.

> Le operazioni di sovrascrittura sono registrate in ordine cronologico nel file LOG del modulo di sicurezza XPSMCMCP0802.

■ Connettore bus di espansione

XPSMCMCN0000SG è un connettore bus di espansione:

> Assicura una comunicazione sicura tra i componenti di espansione e la CPU del modulo di sicurezza.

> Solo il modulo di sicurezza XPSMCMCP0802 richiede l'acquisto del connettore bus di espansione. Tutti gli altri moduli espansione sono dotati di un connettore bus di espansione posteriore.

■ Cavo di configurazione

TCSXCNAMUM3P è un cavo di configurazione utilizzato per la configurazione software tra un PC, il modulo di sicurezza, e i moduli di comunicazione bus.

> Lungh. 3 m

> Dotato di connettori USB: USB A e USB mini B

■ Cavo di comunicazione

> Cavo schermato RS 485 utilizzato per il collegamento tra i moduli di espansione comunicazione con funzione di sicurezza per creare fino a 6 isole remotate safety

> Lunghezze disponibili: 10.25 o 50 metri

■ Cavo splitter encoder

> Il cavo splitter encoder permette il collegamento di un encoder integrato ad un modulo di controllo velocità del controllore di sicurezza modulare all'interno di un sistema PacDrive M motion o PacDrive 3

> Lunghezze disponibili: 1.3 o 5 metri

Software

Il software SoSafe Configurable, installato su PC, è utilizzato per creare condizioni logiche complesse utilizzando operatori logici e funzioni di sicurezza, muting, timer, contatori, memorie, ecc. grazie ad un'interfaccia grafica di configurazione semplice ed intuitiva. I dati di configurazione vengono trasferiti al modulo di sicurezza XPSMCMCP0802 tramite connessione USB.

Soluzioni di sicurezza per l'automazione

Modulo di sicurezza configurabile modulare Preventa

XPSMCM Componenti di sistema

XPSMCMCP0802

Modulo di sicurezza

Descrizione	Ingressi (n° e tipo)	Uscite (n° e tipo)	Tipo di connettore	Riferimento	Peso kg
CPU base	8 ingressi digitali + 2 riarmo	2 coppie OSSD + 4 uscite test + 2 uscite di stato	A vite	**XPSMCMCP0802**	0.250

XPSMCMMX0802

XPSMCMDI0800

XPSMCMDI1600

XPSMCMDI1200MT

XPSMCMDO0002

XPSMCMDO0004

Moduli di espansione

Moduli di espansione I/O

Descrizione	Ingressi (n° e tipo)	Uscite (n° e tipo)	Tipo di connettore	Riferimento	Peso kg
Moduli di espansione I/O misti	8 ingressi digitali + 2 riarmo	2 coppie OSSD + 4 uscite test + 2 uscite di stato	A vite	**XPSMCMMX0802**	0.250
Moduli di espansione ingressi	8 ingressi digitali	4 uscite test	A vite	**XPSMCMDI0800**	0.230
	16 ingressi digitali	4 uscite test	A vite	**XPSMCMDI1600**	0.250
	12 ingressi digitali	8 uscite test per tappeti di sic. 4 fili	A vite	**XPSMCMDI1200MT**	0.250
Moduli di espansione uscite statiche	2 riarmo	2 coppie OSSD + 2 uscite di stato	A vite	**XPSMCMDO0002**	0.230
	4 riarmo	4 coppie OSSD + 4 uscite di stato	A vite	**XPSMCMDO0004**	0.250

XPSMCMER0002

XPSMCMER0004

XPSMCMRO0004

XPSMCMRO0004DA

Moduli di espansione uscite relè

Moduli di espansione uscite relè con funzione sicurezza (collegamento al modulo base con cablaggio esterno)	1 per riarmo	2 relè per 1 uscita (2 NA +1 NC)	A vite	**XPSMCMER0002**	0.250
	2 per riarmo	4 relè per 2 uscite indipendenti (4 NA + 2 NC)	A vite	**XPSMCMER0004**	0.300
moduli di espansione uscite relè con funzione sicurezza (collegamento con connettore posteriore già incluso)	4 per riarmo	4 relè	A vite	**XPSMCMRO0004**	0.300
	4 per riarmo	4 relè con 8 uscite di stato	A vite	**XPSMCMRO0004DA**	0.330

Modulo controllo velocità

Descrizione	■ Ingressi (n° e tipo) ■ Tipo di connettore	Tipo di connettore	Riferimento	Peso kg
Modulo controllo velocità con funzione di sicurezza	□ 1 encoder Sin/Cos e 2 ingressi sensore di pross. □ 1x RJ 45 (ENC1) □ Collegamento sensori di prossimità con morsettiere	A vite	**XPSMCMEN0100SC**	0.280
	□ Fino a 2 encoder Sin/Cos e 2 ingr. sensore di prossimità □ 2x RJ 45 (ENC1/ENC2) □ Collegamento sensori di prossimità con morsettiere	A vite	**XPSMCMEN0200SC**	0.300
	□ 2 ingressi per interruttori di prossimità □ Collegamento sensori di prossimità con morsettiere	A vite	**XPSMCMEN0200**	0.230

XPSMCMEN0100SC

XPSMCMEN0200SC

XPSMCMEN0200

Soluzioni di sicurezza per l'automazione

Modulo di sicurezza configurabile modulare Preventa

XPSMCM Componenti di sistema

XPSMCMCO0000S1 *XPSMCMCO0000S2*

XPSMCMCO0000EI *XPSMCMCO0000EM* *XPSMCMCO0000UB*

Moduli di espansione

Moduli di espansione per isole remotate safety

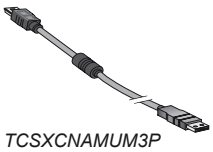
Descrizione	Caratteristiche	Tipo di connettore	Riferimento	Peso kg
Modulo di espansione bus RS 485	1 interfaccia di colleg.: trasmettitore/ricevitore 1 via di coll. rete	A vite	**XPSMCMCO0000S1**	0.300
	2 interfacce di colleg.: trasmettitore/ricevitore 2 vie di coll. rete	A vite	**XPSMCMCO0000S2**	0.300

Moduli di comunicazione bus senza funzione di sicurezza

Descrizione	■ Bus/Rete □ Tipo di connettore	Tipo di connettore	Riferimento	Peso kg
Moduli di comunicazione bus senza funzione di sicurezza	■ Ethernet IP □ 1x RJ 45 (in/out)	A vite	**XPSMCMCO0000EI**	0.300
	■ Modbus TCP □ 1x RJ 45 (in/out)	A vite	**XPSMCMCO0000EM**	0.300
	■ Universal Serial Bus □ 1x Mini USB	A vite	**XPSMCMCO0000UB**	0.300

XPSMCMCN0000SG

XPSMCMME0000



TCSXCNAMUM3P

TSXSCMCN0●●

LEEXPSMCMESR0●●

LEEXPSMCMPD30●●

Accessori

Descrizione	Applicazione	Riferimento	Peso kg
Connettore bus di espansione *(1)*	Per il collegamento dei vari moduli di espansione al modulo base	**XPSMCMCN0000SG**	0.001
Memory card	Salvataggio dei dati di configurazione per eventuale successivo trasferimento su un altro modulo senza bisogno di PC	**XPSMCMME0000**	0.004

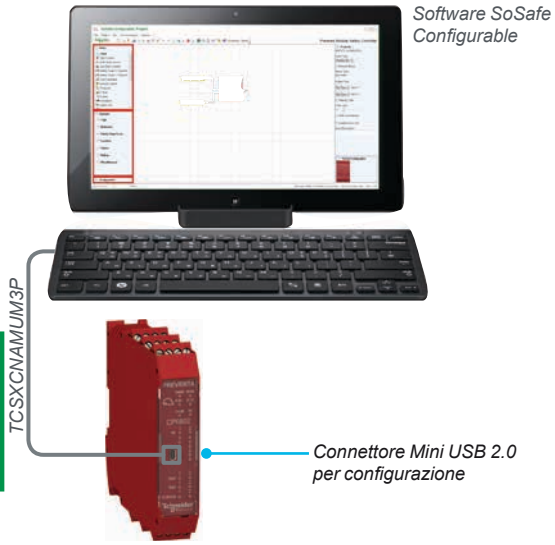
Descrizione	Utilizzo	Lungh.	Riferimento	Peso kg
Cavo di configurazione	Per configurazione software, tra un PC, modulo di sicurezza e i moduli di comunicazione bus Dotato di 2 connettori USB: USB A e USB mini B	3 m	**TCSXCNAMUM3P**	0.065
Cavi schermati RS 485	Collegamento tra due moduli di espansione per isole remotate safety	10 m	**TSXSCMCN010**	0.920
		25 m	**TSXSCMCN025**	2.300
		50 m	**TSXSCMCN050**	4.600
Cavi splitter encoder	Collegamento tra modulo controllo velocità SIN/COS e sistema PacDrive M	1 m	**LEEXPSMCMESR010**	0.110
		2 m	**LEEXPSMCMESR020**	0.310
		3 m	**LEEXPSMCMESR030**	0.510
	Collegamento tra moduli controllo velocità SIN/COS e servoazionamenti Lexium 62 (PacDrive 3), Lexium 32 e i servomotori associati	1 m	**LEEXPSMCMPD3010**	0.150
		3 m	**LEEXPSMCMPD3030**	0.450
		5 m	**LEEXPSMCMPD3050**	0.750

(1) Il connettore posteriore XPSMCMCN0000SG è da ordinare solo per il modulo base XPSMCMCP0802 quando è collegato ai moduli di espansione.

Soluzioni di sicurezza per l'automazione

Modulo di sicurezza configurabile modulare Preventa

XPSMCM Configurazione software: SoSafe Configurable



Configurazione software: SoSafe Configurable

SoSafe Configurable è un software che permette di creare condizioni logiche complesse utilizzando operatori logici, funzioni di sicurezza, muting, timer, contatori, memorie, ecc. grazie ad un'interfaccia grafica di configurazione semplice ed intuitiva.
I dati di configurazione sono trasferiti al modulo base del controllore di sicurezza XPSMCMCP0802 tramite collegamento USB.

> Il controllore di sicurezza XPSMCMCP0802 integra un connettore mini USB 2.0 per il collegamento ad un PC con installato il software **SoSafe Configurable**.
> L'appicazione realizzata sul XPSMCMCP0802 controllore di sicurezza può essere salvata su memory card (opzionale) o su un altro modulo.

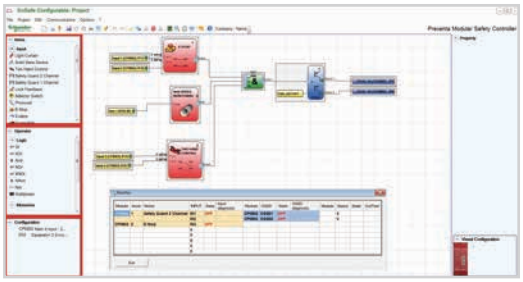
Password
Il software SoSafe Configurable è protetto con due livelli di password alfanumerica (8 caratteri max)

> La password livello 1 è una password per l'utilizzo e la manutenzione. Permette solo di visualizzare il file LOG e la composizione del sistema ed utilizza la funzione di controllo (MONITOR) in tempo reale .
> La password livello 2 permette di accedere a tutte le funzioni del software. Permette di caricare, modificare, salvare e scaricare un progetto (dal PC al controllore di sicurezza XPSMCMCP0802).

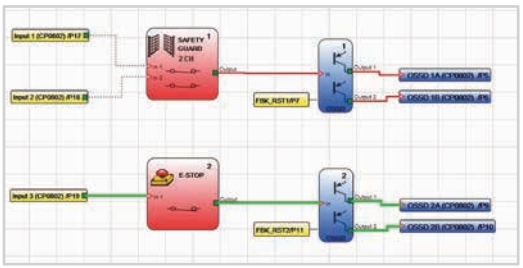
File LOG (Password livello 1).

I file log con la data di creazione e il checksum CRC (identificazione esadecimale a 4 cifre) di un progetto sono salvati nella CPU base del modulo di sicurezza.

> Un logbook può registrare fino a 5 eventi consecutivi; superato il numero massimo gli eventi vengono sovrascritti partendo da quello meno recente.
> Il file log può essere visualizzato cliccando sull'icona corrispondente nella barra strumenti standard.



Visualizzazione testo



Visualizzazione grafica

La funzione I/O MONITOR permette il controllo in tempo reale di tutti gli I/O di un sistema Preventa XPSMCM e fornisce le informazioni di diagnostica.

Funzioni principali

Le principali funzioni del software SoSafe Configurable sono:

> Funzionalità "Drag & Drop" per la configurazione di tutte le funzioni di sicurezza e logiche safety
> Validazione funzionale del progetto
> Gestione di password a due livelli per evitare accessi non autorizzati e conseguenti modifiche accidentali o manomissioni della configurazione del sistema
> Configurazione dei parametri dei blocchi funzione, ad esempio:
  - ingresso monocanale o bicanale NA o NC
  - uscite test per il monitoraggio di sensori e relativi collegamenti elettrici
  - riarmo automatico, manuale e controllato
  - controllo sincronizzato di due canali
  - contatti antirimbalzo, filtri e timer
  - test all'avvio.
> Blocchi funzione Muting con logica mono e bidirezionale a 2 o 4 sensori
> Monitoraggio in tempo reale dello stato degli I/O
> Documentazione e schemi progetto

Requisiti minimi del sistema

Software SoSafe Configurable per PC con:

> RAM: 256 MB
> Hard disk: spazio disponibile > 300 MB
> Connettore USB: 1.1 o 2.0
> Microsoft Windows® XP SP3 (service Pack 3) / Vista 32-bit, Microsoft Windows® 7 32 e 64-bit , Microsoft Windows® 8.1 32 e 64-bit
> Microsoft Framework 3.5 (o successivo).

Parametri livelli di sicurezza

Parametro	Valore	Norma
PFH_d	$\geqslant 10^{-8}$ $PFH_d < 10^{-7}$	IEC 61508
SIL	3	
SILCL	3	IEC 62061
Tipo	4	EN 61496-1
PL	e	ISO 13849-1
DC_{avg}	High	
$MTTF_d$ (anni)	100 anni	
Categoria	4	
Durata	20 anni	

Configurazione software per sistema XPSMCM

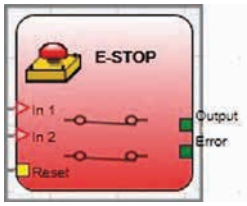
Descrizione	Caratteristiche	Riferimento	Peso kg
SoSafe Configurable	□ Versione 1.0 □ Disponiblità: scaricabile dal sito Schneider □ Manuale utente incluso □ Lingue disponibili: Inglese, Francese, Italiano, Tedesco, Spagnolo, Cinese e Giapponese □ Microsoft Windows® XP SP3 / Vista, Microsoft Windows® 7, Microsoft Windows® 8.1 □ Requisiti minimi PC: 256 MB RAM, 300 MB min. spazio libero sull'hard disk □ Connettore mini USB 1.1 o 2.0	**XPSMCMSW0000V10**	–

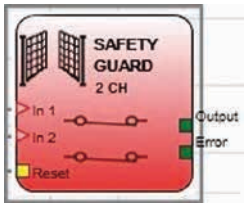
XPSMCMSW0000V10

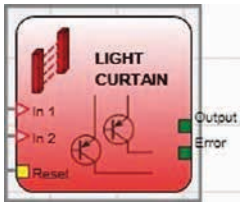
Soluzioni di sicurezza per l'automazione

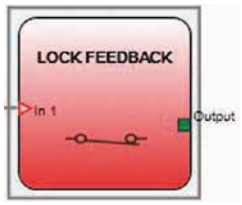
Modulo di sicurezza configurabile modulare Preventa

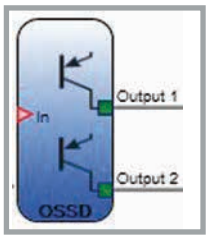
XPSMCM Software SoSafe Configurable: blocchi funzione di sicurezza









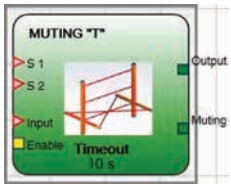


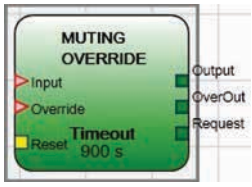
Blocchi funzione	
Ingresso	
E-STOP (Arresto d'Emergenza)	Verifica lo stato degli ingressi collegati ad un dispositivo di Arresto d'Emergenza. Alla pressione del pulsante di Arresto d'Emergenza l'uscita è a 0 (contatti aperti). In caso contrario l'uscita sarà a 1.
SAFETY GUARD	Verifica lo stato dell'ingresso collegato alla protezione mobile o di sicurezza. Se quest'ultima è aperta l'uscita è a 0. In caso contrario l'uscita sarà a 1.
ENABLE (Abilitazione)	Verifica lo stato degli ingressi collegati a un dispositivo di comando manuale a chiave. Se la chiave non è girata l'uscita è a 0. In caso contrario l'uscita sarà a 1.
LIGHT CURTAIN (barriera di sicurezza / scanner laser)	Verifica lo stato degli ingressi collegati ad una barriera di sicurezza (o laser scanner). Se l'area protetta dalla barriera di sicurezza è occupata l'uscita è a 0. In caso contrario, se l'area è libera l'uscita di questo blocco funzione sarà a 1.
FOOTSWITCH (pedale di sicurezza)	Verifica lo stato degli ingressi collegati a un pedale. Se il pedale non è premuto l'uscita è a 0. In caso contrario l'uscita sarà a 1.
PHOTOCELL (fotocellula di sicurezza)	Verifica lo stato degli ingressi collegati ad un fotocellula di sicurezza. Se il raggio delle fotocellula è occupato (uscita 0) l'uscita è a 0. In caso contrario con il raggio libero l'uscita sarà a 1.
SELECTOR SWITCH (selettore modo di funzion.)	Verifica lo stato degli ingressi collegati ad un selettore del modo di funzionamento (fino a 4 ingressi). Se uno solo degli ingressi è a 1 anche l'uscita corrispondente è a 1. In tutti gli altri casi ovvero quando tutti gli ingressi sono a 0 o più di un ingresso è a 1 tutte le uscite sono a 0.
TWO HAND CONTROL (comando a due mani)	Verifica lo stato degli ingressi collegati ad un comando a due mani. Se entrambi i pulsanti sono premuti in 500 m l'uscita è a 1. In caso contrario l'uscita sarà a 0.
SAFETY MAT (tappeto di sicurezza o bordo sensibile)	Verifica lo stato degli ingressi collegati ad un tappeto di sicurezza o bordo sensibile. Se una persona si trova sul tappeto l'uscita è a 0. In caso contrario, con il tappeto libero, l'uscita sarà a 1. È necessario l'utilizzo delle uscite di test. Non utilizzabile con componenti a 2 fili e resistenza di fine linea.
ENABLING SWITCH	Verifica lo stato degli ingressi collegati ad un comando ad azione mantenuta. Nel caso in cui l'interruttore non venga premuto (posizione 1) o premuto completamente (posizione 3), l'uscita sarà a 0. Se sarà premuto al centro (posizione 2), l'uscita sarà a 1.
TESTABLE SAFETY DEVICE	La funzione può essere utilizzata con qualunque ingresso generico sia a 1 canale che a 2 canali con contatti NA o NC.
SENSOR	Verifica lo stato dell'ingresso collegato ad un sensore (non di sicurezza). Se il raggio del sensore è occupato (uscita sensore 0) l'uscita sarà a 0. In caso contrario, con il raggio libero l'uscita sarà a 1.
LOCK FEEDBACK	Verifica il feedback del blocco di una elettroserratura che sarà 1 a protezione bloccata e a 0 protezione sbloccata.
SWITCH	Verifica lo stato dell'ingresso collegato ad un pulsante o interruttore (non di sicurezza). Se il pulsante è premuto l'uscita sarà a 1. In caso contrario, l'uscita sarà a 0.
SOLID STATE DEVICE	Verifica lo stato dell'ingresso statico 24 Vcc. Se gli ingressi sono alti l'uscita sarà a 1 altrimenti a 0.
FIELDBUS ENTRY	Verifica i segnali ingresso bus (fino a 8 bits) tramite il modulo bus di comunicazione. Il segnale è collegato direttamente alla configurazione.
LL0	Valore ingresso 0
LL1	Valore ingresso 1
Controllo velocità	
Zero Speed Monitoring	Verifica la velocità di un dispositivo generando un'uscita 1 quando la velocità è 0. Se la velocità è diversa da 0 genera un'uscita 0 .
Zero e Speed Monitoring	Verifica la velocità di un dispositivo generando un'uscita Zero = 1 quando la velocità è 0. Se la velocità è diversa da 0 genera un'uscita Zero = 0. Questo blocco verifica inoltre la velocità di un dispositivo generando un'uscita Over = 0 quando la velocità supera una determinata soglia.
Maximum Speed Monitoring	Verifica la velocità di un dispositivo generando un'uscita 0 quando la velocità supera una determinata soglia.
Speed Range Monitoring	Verifica la velocità di un dispositivo generando un'uscita 1 quando la velocità è compresa all'interno di un range definito.
Uscita	
OSSD (uscite sicurezza)	OSSD è una coppia di uscite di sicurezza di tipo statico PNP. Per ogni uscita OSSD mediante un ingresso dedicato è ossibile ottenere il ripristino manuale o automatico ed il controllo EDM di relè esterni o contattori utilizzando l'ingresso dedicato RESTART_FBK.
STATUS (uscita di segnalazione)	Attraverso l'uscita programmabile STATUS (non di sicurezza) è possibile monitorare qualsiasi variabile della configurazione.
RELAY	L'uscita RELAY viene utilizzata con i moduli XPSMCMRO0004 e può essere configurata in Categoria 1, 2 e 4.
FIELDBUS PROBE OUTPUT	L'uscita bus viene utilizzata per segnalare lo stato di una variabile della configurazione verso il modulo bus di diagnostica.

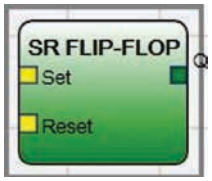
Soluzioni di sicurezza per l'automazione

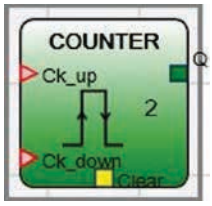
Modulo di sicurezza configurabile modulare Preventa

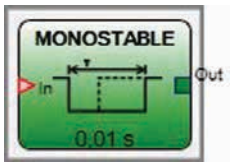
XPSMCM Software SoSafe Configurable: blocchi funzione. operatori logici

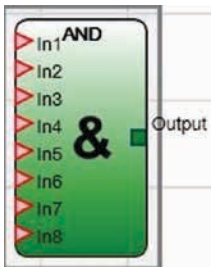












Blocchi funzione

Muting	
MUTING "L" a 2 sensori per transito mono-direzionale solo uscita	Controlla i due sensori muting insieme alle barriere di sicurezza per la configurazione del Muting L.
MUTING "T" a 2 sensori per transito bi-direzionale	Controlla i due sensori muting insieme alle barriere di sicurezza per la configurazione del Muting T.
MUTING "Sequenziale" a 4 sensori per transito bi-direzionale	Controlla i quattro sensori muting insieme alle barriere di sicurezza per la configurazione del Muting Sequenziale.
MUTING Contemporaneo" a 4 sensori per transito bi-direzionale	Controlla i quattro sensori muting insieme alle barriere di sicurezza per la configurazione del Muting Contemporaneo.
MUTING OVERRIDE	Il comando OVERRIDE forza l'uscita permettendo di spostare il materiale che ostruisce la barriera. Sono possibili due diverse operazioni: 1 Manuale con pressione continuata 2 Automatico con comando ad impulso
Vari/Generici	
Serial Output	Trasferisce lo stato di un massimo di 8 ingressi su un'uscita.
Network	Permette di distribuire in rete locale i comandi Stop e Reset tra i moduli controllore XPSMCMCP0802.
Interpage IN e Interpage OUT	Bit memoria per rimandare segnali.
Operatori Memoria	
D FLIP FLOP	Permette di memorizzare sull'uscita Q lo stato presente all'ingresso D sul fronte di salita dell'ingresso clock.
SR FLIP FLOP	Permette di memorizzare sull'uscita Q lo stato impostato tramite Set e Reset (Q a 1 con Set, a 0 con Reset).
USER RESTART MANUAL	Permette di memorizzare un segnale di reset comune per diverse funzioni su di un fronte di salita dell'ingresso Restart.
USER RESTART MONITORES	Permette di memorizzare un segnale di reset comune per diverse funzioni su di un fronte di salita seguito da uno di discesa dell'ingresso Restart.
Operatori Contatore	
COUNTER	L'operatore Contatore consente di generare un segnale non appena viene raggiunto il numero impostato.
Operatori Timer	
PULSE GENERATOR	Fornisce in uscita un segnale con il periodo impostato se l'ingresso è a 1.
MONOSTABLE	Fornisce in uscita un segnale a partire dal fronte di salita sull'ingresso, con durata pari al tempo impostato.
PASSING MAKE CONTACT	Fornisce un'uscita che replica il segnale presente sull'ingresso. Quando il segnale in ingresso rimane a 1 per un tempo superiore a quello impostato, l'uscita passa comunque a 0.
DELAY (ritardo)	Permette di applicare un ritardo ad un segnale commutando l'uscita dopo il tempo impostato, a fronte di una variazione di stato del segnale sull'ingresso.
Operatori logici	
AND	Dà in uscita 1 se tutti gli ingressi sono a 1
NAND	Dà in uscita 0 se tutti gli ingressi sono a 1.
NOT	Inverte lo stato logico dell'ingresso.
OR	Dà in uscita 1 se almeno uno degli ingressi è a 1.
NOR	Dà in uscita 0 se almeno uno degli ingressi è a 1.
XOR	Dà in uscita 0 se tutti gli ingressi sono allo stesso stato logico.
XNOR	Dà in uscita 1 se tutti gli ingressi sono allo stesso stato logico.
MULTIPLEXER	Permette di trasferire in uscita uno dei segnali in ingresso in base al corrispondente ingresso di selezione attivo.

Soluzioni di sicurezza per l'automazione

Controllori logici di sicurezza Preventa

Soluzioni di Motion Control PacDrive3

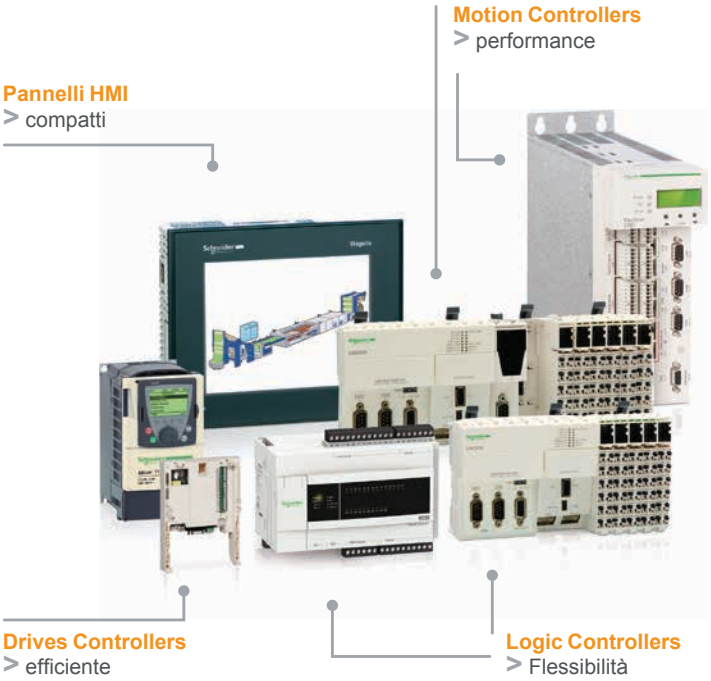
Soluzioni di automazione complete

Soluzioni di Motion Control scalabili per macchine fino a 99 servoassi

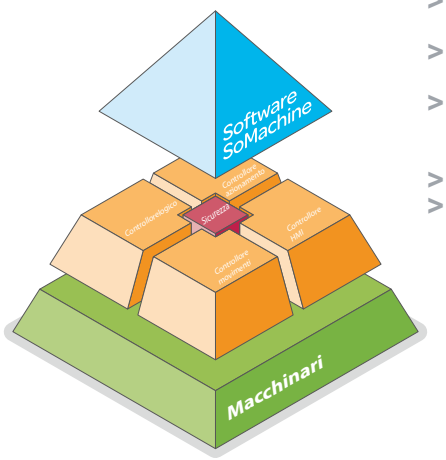
PacDrive3 è la tecnologia Schneider Electric per l'automazione di macchine complete che unisce funzionalità PLC, motion e robotica in un'unica piattaforma hardware. PacDrive3 è ideale per la progettazione di macchine moderne che soddisfano una vasta gamma di applicazioni industriali, ad esempio trattamento, confezionamento, movimentazione, produzione e assemblaggio.

PacDrive3 all'interno dell'architettura MachineStruxure

PacDrive3 è la soluzione di controllo Motion logic per MachineStruxure™, l'approccio globale di Schneider Electric per l'automazione di una vasta gamma di macchine.



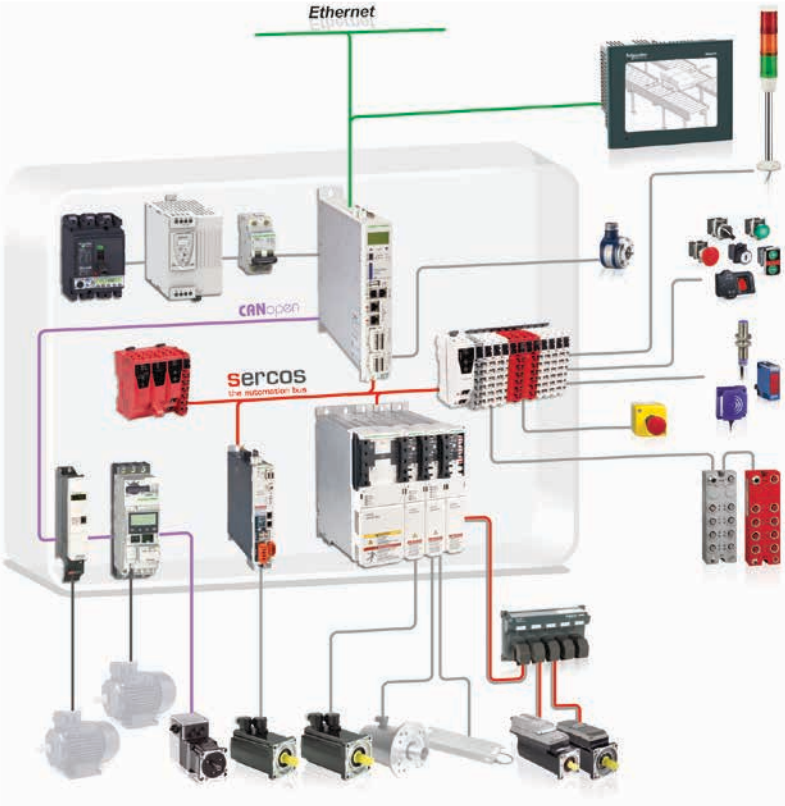
MachineStruxure offre la massima flessibilità e il controllo ottimizzato delle macchine:



- > Hardware per l'incremento delle performance con maggiore scalabilità
- > Standard per la comunicazione a tutti i livelli
- > Unico ambiente di sviluppo per tutte le fasi di progettazione e manutenzione della macchina
- > Idee per soluzioni di engineering
- > Servizi di engineering, supporto e formazione, a livello globale

Comunicazione logica di sicurezza integrata

In PacDrive3, le comunicazioni safety per I/O e motion sono totalmente integrate nelle comunicazioni standard. Il PLC di sicurezza programmabile conforme allo standard IEC 61131-3 comunica con un protocollo di sicurezza tramite SERCOS III con i relativi azionamenti e con il sistema I/O.



SLC 100/SLC 200:
Controllori logici di sicurezza Preventa

Moduli di sicurezza TM5: I/O safety IP20

Moduli di sicurezza TM7: I/O safety IP67

Requisiti della soluzione

- **Controllore SLC totalmente integrato:** lo slave SERCOS III può essere programmato direttamente tramite il controllore PacDrive.
- **Performance scalabili:** fino a 20 moduli safety per piccole applicazioni, fino a 100 moduli safety per applicazioni complesse.
- **Alta disponibilità:** il PLC oppure controllore di sicurezza è dotato di memory key rimovibile per i dati e la configurazione.
- **Soluzione di programmazione inclusa:** un unico tool integrato in SoMachine Motion gestisce tutte le funzioni di sicurezza, dallo sviluppo fino alla messa in servizio, alla manutenzione e alla diagnostica.
- **Convenienza:** implementare soluzioni di sicurezza è molto semplice, i costi sono inferiori e non occorre cablaggio dedicato.
- **Standard aperti:** comunicazioni basate su SERCOS III, programmazione conforme allo standard IEC 61131-3.
- **Certificazione:** soluzioni di sicurezza fino a SIL 3 in conformità allo standard IEC 61508, e PLe in conformità allo standard ISO 13849-1.

Design I/O flessibile con I/O standard e di sicurezza

- Il sistema modulare Schneider Electric TM5/TM7 per SERCOS fornisce una tecnologia I/O IP20 e IP67.
  Possibilità di installare moduli I/O di sicurezza e standard misti.

4 - Soluzioni di sicurezza per il rilevamento

Interruttori di sicurezza

Guida alla scelta: interruttori di sicurezza . . . . . da 4/2 a 4/5

Interruttori di sicurezza

■ Presentazione, caratteristiche generali 4/6
■ In metallo, tipo XCS A, XCS B, XCS C, XCS E
□ A testa orientabile,1 o 2 ingressi cavo M20 x 1.5 . . . . . 4/8 e 4/9
□ Ingressi cavo filettati per pressacavo 13 (Pg 13.5) . . . . . 4/10 e 4/11
■ In plastica a doppio isolamento, a testa fissa,
tipo XCS MP, uscita su cavo lungo, 5 m o 10 m 4/13
■ In plastica, a testa orientabile,
tipo XCS PA, XCS TA e XCS TE,
□ 1 o 2 ingressi cavo M16 x 1.5. . . . . 4/14 e 4/15
□ Ingressi cavo filettati per pressacavo 11 (Pg 11) . . . . . 4/16 e 4/17
■ In metallo e plastica tipo XCSLF, XCSLE. 4/18

Interruttori di sicurezza a leva o a perno

■ Presentazione, caratteristiche generali 4/24
■ In plastica a doppio isolamento, a testa orientabile,
tipo XCS PL, XCS TL, XCS PR e XCS TR
□ 1 o 2 ingressi cavo M16 x 1.5 . . . . . 4/26
□ Ingressi cavo filettati per pressacavo 11 (Pg 11) 4/28

Interruttori magnetici codificati

■ Presentazione, caratteristiche generali 4/30
■ In plastica,
□ con uscita su cavo 4/32
□ con uscita su connettore separato. 4/33
■ Accessori 4/34

Interruttori di sicurezza magnetici codificati con modulo integrato

■ Presentazione, caratteristiche generali 4/36
■ In plastica, uscita statica tipo PNP,
□ con uscita su cavo 4/38
□ con uscita su connettore M12 . . . . . 4/39
■ Accessori 4/40

Interruttori di posizione di sicurezza

Gamma miniatura, in metallo

■ Presentazione, caratteristiche generali 4/41
■ Collegamento su cavo, tipo XCS M 4/43

Gamma compatta, apparecchi completi

■ Presentazione, caratteristiche generali 4/44
■ In metallo, tipo XCS D, con 1 ingresso cavo 4/46
■ In plastica, tipo XCS P, con 1 ingresso cavo 4/48

Barriere di sicurezza

Guida alla scelta *4/50*

Generalità *4/53*

Barriere di sicurezza tipo 4

Per la protezione delle dita delle mani o del corpo

■ Portata standard *4/60*
■ Portata aumentata. *4/61*
■ Tipo Master/Slave *4/62*
■ Tipo IP69K a tenuta stagna . . . . . *4/64 e 4/65*

Barriere di sicurezza tipo 2

Per la protezione delle mani o del corpo

■ Portata standard *4/66*
■ Tipo IP69K a tenuta stagna *4/67*

Per la protezione del corpo

■ Moduli di sicurezza Preventa e fotocellule monofascio, tipo XPS CM *4/68*

Accessori per barriere di sicurezza tipo 2 e 4 . . . . . *4/69*

■ Interruttori arresto di emergenza a comando tramite cavo tipo XY2C *4/76*

Soluzioni di sicurezza per il rilevamento
Interruttori di sicurezza

Applicazioni		**Garantire la protezione dell'operatore mediante l'arresto della macchina all'estrazione dell'azionatore**		
		Tutte le macchine industriali pesanti, senza inerzia *(1)*		**Tutte le macchine industriali con inerzia** *(2)*
Apparecchi		**Interruttori di sicurezza ad azionatore di comando**		

811019

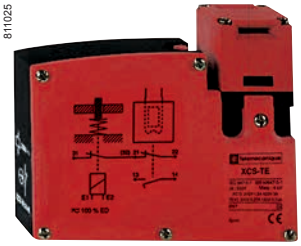
811020

811021

Conformità alle norme	Prodotti	EN/IEC 60947-5-1, EN/ISO 13849-1, EN/IEC 62061, UL 508, CSA C22-2 n° 14 e JIS C4520		
	Macchine	EN/IEC 60204-1, EN/ISO 14119		
Omologazione dei prodotti		UL, CSA		
Parametri di affidabilità B10d		5.000.000		5.500.000
Involucro		In metallo		
Grado di protezione		IP 67		
Dimensioni (l x h x p) in mm	Apparecchio	40 x 113,5 x 44	52 x 113,5 x 44	98 x 146 x 44
	Fissaggio	30 x 60	30 x 60	88 x 95
Particolarità		Senza blocco dell'azionatore di comando. Testa orientabile: 8 posizioni di accesso dell'azionatore	Con blocco dell'azionatore di comando e sblocco con pulsante o serratura a chiave (dispositivo orientabile a destra o a sinistra della testa). Testa orientabile: 8 posizioni di accesso dell'azionatore.	Con blocco e sblocco dell'azionatore mediante elettromagnete (alla messa sotto tensione o in mancanza di tensione). Sblocco manuale con serratura a chiave in caso di anomalia. Testa orientabile: 8 posizioni di accesso dell'azionatore.
Elementi di contatto		Contatti di sicurezza azionati mediante azionatore. Ad azione lenta e a manovra positiva di apertura (azionamento positivo)		
		"NC + NO + NO" (2 NO scalati) "NC + NC + NO" (NO scalato) "NC + NC + NC"		"NC + NO + NO" (2 NO scalati) "NC + NC + NO" (NO scalato) "NC + NC + NC" + contatto ausiliario "NC + NO" a manovra positiva di apertura comandata mediante elettromagnete
Collegamento		Su morsettiera a viti-serrafilo. Ingresso cavo filettato per pressacavo 13, o ISO M20 x 1,5 o 1/2" NPT.		
		1 ingresso cavo		2 ingressi cavo
Tipo di apparecchi		**XCS A**	**XCS B, XCS C**	**XCS E**
Pagine		4/8		

(1) Tempo di arresto della macchina inferiore al tempo di accesso alla zona pericolosa.
(2) Tempo di arresto della macchina superiore al tempo di accesso alla zona pericolosa.

	Tutte le macchine industriali leggere senza inerzia *(1)*			**Tutte le macchine industriali leggere con inerzia** *(2)*	



EN/IEC 60947-5-1, EN/ISO 13849-1,	IEC/EN 60947-5-1, EN/ISO 13849-1, EN/IEC 62061, UL 508, CSA C22-2 N°14 e JIS C4520				EN/IEC 60947-5-1, EN/ISO 13849-1 EN/IEC 62061, UL 508 e CSA C22-2 n°14
EN/IEC 62061, UL 508 e CSA C22-2 n°14	IEC/EN 60204-1, EN/ISO 14119				EN/IEC 60204-1, EN/ISO 12100
UL, CSA, TUV (in corso)	c UL us, BG	UL, CSA			UL, CSA, TUV (in corso)
5.500.000	5.000.000			5.500.000	
	In plastica				
IP 66	IP 67				IP 66
43,5 x 205 x 51	30 x 87 x 15	30 x 93,5 x 30	52 x 114,5 x 30	110 x 93,5 x 33	43,5 x 205 x 51
30 x 153,3	Interasse: 20/22		Interasse: 20/22 o 40,3	Interasse 20/22	30 x 153,3
Con blocco e sblocco dell'azionatore mediante elettromagnete (alla messa sotto tensione o in mancanza di tensione). Sblocco manuale con serratura a chiave in caso di anomalia e con pulsante (su alcune versioni). Testa orientabile: 8 posizioni di accesso dell'azionatore.	Senza blocco dell'azionatore. Testa fissa: 2 posizioni d'accesso dell'azionatore.	Senza blocco dell'azionatore. Accessorio opzionale: dispositivo di fermo porta. Testa orientabile: 8 posizioni d'accesso dell'azionatore.		Con blocco e sblocco dell'azionatore mediante elettromagnete (alla messa sotto tensione o in mancanza di tensione). Testa orientabile: 8 posizioni d'accesso dell'azionatore.	Con blocco e sblocco dell'azionatore mediante elettromagnete (alla messa sotto tensione o in mancanza di tensione). Sblocco manuale con serratura a chiave in caso di anomalia e con pulsante (su alcune versioni). Testa orientabile: 8 posizioni di accesso dell'azionatore.
	Contatti di sicurezza azionati mediante azionatore. Ad azione lenta e manovra positiva di apertura (azionamento positivo)				
NC + NO NC +NC NC + NC + NO NC + NO + NO NC + NC + NC + contatti ausiliari (vedi riferimento) a manovra positiva di apertura comandata mediante elettromagnete.	"NC + NO" (NO scalato) "NC + NC" "NC + NC + NO" (NO scalato) "NC + NC + NC"	"NC+NO" "NC + NO" (NO scalato) "NO + NC" (NO accavallato NC) "NC + NC" "NC+NC+NO" "NC + NO + NO" (2 NO scalati) "NC + NC + NO" (NO scalato)	"NC + NO + NO" (2 NO scalati) "NC + NC + NO" (NO scalato) "NC + NC + NC"	"NC + NO" (NO scalato) "NO + NC" (NO accavallato NC) "NC + NC" + contatto ausiliario "NC" a manovra positiva di apertura comandata mediante elettromagnete.	NC + NO NC +NC NC + NC +NO NC + NO + NO NC + NC + NC + contatti ausiliari (vedi riferimento) a manovra positiva di apertura comandata mediante elettromagnete.
Su morsettiera a viti-serrafilo. Ingresso cavo filettato ISO M20 x 1,5 o 1/2" NPT.	Con cavo 4 o 6 x 0,5 mm² L = 2 o 5 o 10 m	Su morsettiera a viti-serrafilo. Ingresso cavo filettato per pressacavo 11, o ISO M16 x 1,5 o 1/2" NPT.			Su morsettiera a viti-serrafilo. Ingresso cavo filettato ISO M20 x 1,5 o 1/2" NPT.
3 ingressi cavo	–	1 ingresso cavo	2 ingressi cavo	1 ingresso cavo	3 ingressi cavo
XCS LF	**XCS MP**	**XCS PA**	**XCS TA**	**XCS TE**	**XCS LE**
4/20	4/13	4/14		4/15	4/22

4

Soluzioni di sicurezza per il rilevamento

Interruttori di sicurezza

Applicazioni		**Garantire la protezione dell'operatore mediante l'arresto della macchina quando il raggio di apertura del coperchio raggiunge i 5°** **Tutte le macchine industriali leggere dotate di coperchi rotativi a raggio di apertura ridotto**		**Garantire la protezione dell'operatore mediante l'arresto della macchina quando il raggio di apertura della porta raggiunge i 5 °** **Tutte le macchine industriali leggere dotate di porte di accesso su cerniere**
Apparecchi		**Interruttori di sicurezza a leva**		**Interruttori di sicurezza a perno**

Conformità alle norme	Prodotti	EN/IEC 60947-5-1, EN/ISO 13849-1, EN/IEC 62061, UL 508, CSA C22-2 n° 14 e JIS C4520			
	Macchine	EN/IEC 60204-1, EN/ISO 14119			
Omologazione dei prodotti		UL, CSA			
Parametri di affidabilità B10d		5.000.000			
Involucro		In plastica			
Grado di protezione		IP 67			
Dimensioni (l x h x p o Ø) in mm	Apparecchio	30 x 87,5 x 30	52 x 108,4 x 30	30 x 96 x 30	52 x 117 x 30
	Fissaggio	Interasse 20/22	Interasse 20/22 o 40,3	Interasse 20/22	Interasse 20/22 o 40,3
Particolarità		2 tipi di leva: diritta o ad angolo sporgente 3 posizioni: al centro, a sinistra o a destra Testa orientabile: 4 posizioni		2 tipi di perno: lunghezza 30 mm o 80 mm Testa orientabile: 4 posizioni	
Elementi di contatto o uscita		Contatti di sicurezza ad azione lenta e manovra positiva di apertura (azionamento positivo) Apertura dei contatti "NC" a partire da un angolo di 5°			
		"NC + NO" (NO scalato) "NC + NC" "NC + NO + NO" (2 NO scalati) "NC + NC + NO" (NO scalato)	"NC + NO + NO" (2 NO scalati) "NC + NC + NO" (NO scalato) "NC + NC + NC"	"NC + NO" (NO scalato) "NC + NC" "NC + NO + NO" (2 NO scalati) "NC + NC + NO" (NO scalato)	"NC + NO + NO" (2 NO scalati) "NC + NC + NO" (NO scalato) "NC + NC + NC"
Collegamento		Ingresso cavo filettato per pressacavo 11, o ISO M16 x 1,5 o/2" NPT			
	Su morsettiera a vite	1 ingresso cavo	2 ingressi cavo	1 ingresso cavo	2 ingressi cavo
	Con cavo	–	–	–	–
	Con connettore	–	–	–	–
Tipo di apparecchi		**XCS PL**	**XCS TL**	**XCS PR**	**XCS TR**
Pagine		4/26			

Garantire la protezione dell'operatore mediante l'arresto della macchina all'apertura della porta					**Garantire la protezione dell'operatore mediante l'arresto della macchina all'apertura della porta**
Tutte le macchine industriali leggere dotate di porta d'accesso a guida imprecisa e/o soggetta a lavaggi frequenti					**Tutte le macchine industriali senza inerzia**
Interruttori magnetici codificati a uscita su cavo o su connettore separato			**Sistemi magnetici codificati con emettitore dedicato, uscita su cavo o su connettore**		**Interruttori di posizione**
540096	540097	540098	525582	540099	107872-8-Q
EN/IEC 60947-5-1, EN/ISO 13849-1, EN/IEC 62061, UL 508 e CSA C22-2 n° 14			EN/IEC 61508 (SIL 2 o SIL 3), EN/ISO 13849-1 (PL = d o e, cat 3 o 4), EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60947-2, EN/IEC 60947-5-3, EN/ISO 13849-1, EN/IEC 62061	EN/IEC 60947-5-1, EN IEC 62061, UL 508, CSA C22-2 n°14	
EN/IEC 60204-1, EN/ISO 14119			EN 1088/ISO 14119	EN/IEC 62204-1, EN/ISO 14119	
UL, CSA BG associando i moduli di sicurezza XPS AF, XPS DM, XPS MP			UL, CSA, TÜV	UL, CSA	
50.000.000				50.000.000	
In plastica			In plastica	In metallo o in plastica	
IP 66 e IP 67 per la versione uscita su cavo IP 67 per la versione uscita su connettore separato			Uscita su cavo: IP66, IP67 e IP69K Uscita sui comnnettore: IP67	IP 66, IP 67 e IP 68	
16 x 51 x 7	25 x 88 x 13	Ø 30, L 38,5	34 x 100 x 32	30 x 50 x 16	31 x 34 x 89
16	78	–	82	20	
3 direzioni di avvicinamento		1 direzione di avvicinamento	9 direzioni di avvicinamento	Testa a movimento rettilineo o angolare Testa orientabile ogni 15 °	
Contatti indipendenti tipo Reed azionati mediante magnete codificato Cambiamento di stato dei contatti a partire da una distanza di 8 mm (5 mm per XCS DMC) Utilizzo obbligatorio con moduli di sicurezza Preventa			Sistema autonomo che non richiede l'utilizzo del modulo di sicurezza né dello spessore amagnetico.	Contatti "NC" a manovra positiva di apertura	
"NC + NO" (NC scalato) "NO + NO" (NO scalato)	"NC + NO" (NC scalato) "NO + NO" (NO scalato) "NC + NC + NO" (NC scalato) "NC + NO + NO" (NO scalato)	"NC + NO" (NO scalato) "NO + NO" (NO scalato)	2 uscite statiche PNP XCS DM4: funzione EDM + 1 uscita allarme	"NC + NC + NO" (NO scalato) ad azione lenta "NC + NC + NO" e "NC + NC + NO + NO" ad azione rapida	
–			–	XCS D e XCS P: ingresso cavo filettato per pressacavo PG 13 o ISO M20 x 1,5, o 1/2" NPT	
–	–	–	–	–	1 ingresso cavo
2 contatti: 4 x 0,25 mm², L = 2 o 5 o 10 m	2 contatti: 4 x 0,25 mm², 3 contatti: 6 x 0,25 mm² L = 2 o 5 o 10 m	2 contatti: 4 x 0,25 mm² L = 2 o 5 o 10 m	XCS DM3: 6 x 0,25 mm² XCS DM4: 8 x 0,25 mm² Lunghezza: 2 o 5 o 10 m	XSC M: 7 x 0,5 mm², o 9 x 0,34 mm², L = 1 o 2 o 5 m	
M8, lunghezza 0,15 m	M12, lunghezza 0,15 m	M12, lunghezza 0,15 m	M12 Codifica A	–	
XCS DMC	**XCS DMP**	**XCS DMR**	**XCS DM3/XCS DM4**	**XCS M**	**XCS D XCS P**
4/32			4/38	4/43	4/46

4

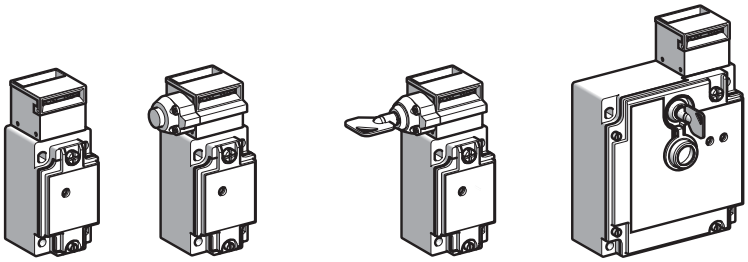
Soluzioni di sicurezza per il rilevamento

Interruttori di sicurezza ad azionatore di comando

In metallo, tipo XCS A, XCS B, XCS C e XCS E
In plastica, a doppio isolamento, a testa orientabile, tipo XCS MP o XCS PA o XCS TA e XCS TE

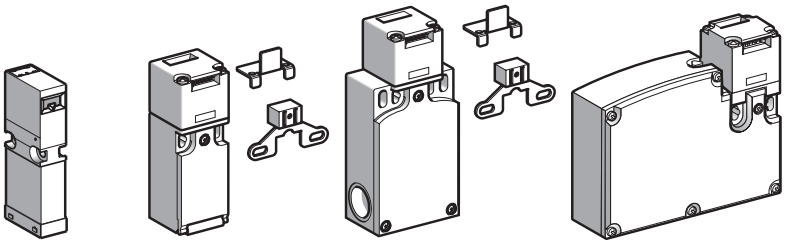
In metallo, tipo XCS A, XCS B, XCS C, XCS E

Interruttori con o senza blocco dell'azionatore di comando



In plastica, tipo XCS MP, XCS PA XCS TA, XCS TE

Interruttori con o senza blocco dell'azionatore di comando



Caratteristiche generali

Tipo di interruttori		XCS A, XCS B, XCS C, XCS E (in metallo)	XCS MP, XCS PA, XCS TA, XCS TE (in plastica)
Conformità alle norme	Prodotti	IEC/EN 60947-5-1, UL 508, CSA C22-2 n° 14	
	Macchine	IEC/EN 60204-1, EN 1088/ISO 14119, EN/ISO 12100	
Omologazione dei prodotti		UL, CSA	UL, CSA (c UL per **XCS MP**)
Trattamento di protezione		In esecuzione normale: "TC"	
Temperatura ambiente	Per funzionamento	- 25…+ 70 °C (- 25…+ 40 °C per **XCS E** e - 25…+ 60 °C per **XCS TE**)	
	Per immagazzinaggio	- 40…+ 70 °C (- 25…+ 80 °C per **XCS MP**)	
Tenuta alle vibrazioni		5 gn (10…500 Hz) secondo IEC/EN 60068-2-6 (6 gn (10…55 Hz) per **XCS MP**)	
Tenuta agli urti		10 gn (durata 11 ms) secondo IEC/EN 60068-2-27 (50 gn (durata 11 ms) per **XCS MP**)	
Protezione contro gli choc elettrici		Classe I secondo IEC/EN 60536	Classe 2 secondo IEC/EN 60536
Grado di protezione		**IP 67 secondo IEC/EN 60529 e IEC/EN 60947-5-1** (1)	
Ingresso cavi		1 ingresso (**XCS A, XCS B, XCS C**) o 2 ingressi (**XCS E**) filettati per pressacavo 13 (Pg 13.5) , filettati M20 o filettati 1/2" NPT	1 ingresso (**XCS PA e XCS TE**) o 2 ingressi (**XCS TA**) filettati per pressacavo 11 (Pg 11) , filettati M16 o filettati 1/2" NPT (con adattatore) per **XCS TA** e **XCS TE**
Uscita cavi		–	4 x 0.5 mm² o 6 x 0.5 mm² (**XCS MP**)
Materiali		XCS A/B/C/E Involucro zamak	XCS MP/PA/TA/TE/PL/TL/PR/TR Involucro poliammide PA66 caricato di fibra di vetro
		Azionatori di comando (tutti i tipi): acciaio XC60 trattato in superficie	

(1) Apparecchi protetti contro l'ingresso di polveri e di acqua a livello degli elementi sotto tensione. Al momento dell'installazione prendere tutte le precauzioni necessarie ad evitare la penetrazione di corpi solidi o di liquidi contenenti particelle di polvere nel foro d'ingresso della chiave. Si sconsiglia l'utilizzo in atmosfera salina.

Soluzioni di sicurezza per il rilevamento

Interruttori di sicurezza ad azionatore di comando
In metallo, tipo XCS A, XCS B, XCS C e XCS E
In plastica, a doppio isolamento, a testa orientabile, tipo XCS MP o XCS PA o XCS TA e XCS TE

Caratteristiche degli elementi di contatto

Caratteristiche nominali d'impiego		2 e 3 contatti, ad azione lenta	**XCS A**, **XCS B**, **XCS C**, **XCS TA**, **XCS PA**: ∿ AC-15, A300: Ue = 240 V, Ie = 3 A o Ue = 120 V, Ie = 6 A **XCS E**, **XCS TE**: ∿ AC-15, B300: Ue = 240 V, Ie = 1.5 A o Ue = 120 V, Ie = 3 A **XCS MP**: ∿ AC-15, C300: Ue = 240 V, Ie = 0.75 A o Ue = 120 V, Ie = 1.5 A Tutti i modelli: ⎓ DC-13, Q300: Ue = 250 V, Ie = 0.27 A o Ue = 125 V, Ie = 0.55 A secondo IEC/EN 60947-5-1
		2 contatti, ad azione rapida	**XCS PA**: ∿ AC-15, A300: Ue = 240 V, Ie = 3 A; Ithe = 10 A ⎓ DC-13, Q300: Ue = 250 V, Ie = 0.27 A o Ue = 125 V, Ie = 0.55 A secondo IEC/EN 60947-5-1
		3 contatti, ad azione rapida	**XCS PA**: ∿ AC-15, B300: Ue = 240 V, Ie = 1.5 A; Ithe = 6 A ⎓ DC-13, R300: Ue = 250 V, Ie = 0.1 A o Ue = 125 V, Ie = 0.55 A secondo IEC/EN 60947-5-1
Corrente termica convenzionale in cassetta			**XCS A**, **XCS B**, **XCS C**, **XCS PA** (versioni 2 e 3 contatti ad azione lenta e 2 contatti ad azione rapida) **XCS E, XCS TE, XCS PA** (versione 3 contatti ad azione rapida): Ithe = 6 A **XCS MP**: Ithe = 2.5 A
Tensione nominale d'isolamento		2 e 3 contatti	3 contatti (**XCS A, XCS B, XCS C, XCS E, XCS TA**), 2 contatti (**XCS PA, XCS TE**), 2 e 3 contatti (**XCS MP**): Ui = 500 V secondo IEC/EN 60947-1; Ui = 300 V secondo UL 508, CSA C22-2 n° 14
		3 contatti	**XCS PA** e **XCS TE**: Ui = 400 V grado di inquinamento 3 secondo IEC 60947-1 Ui = 300 V secondo UL 508, CSA C22-2 n° 14
Tensione nominale di tenuta agli impulsi		2 e 3 contatti	3 contatti (**XCS A, XCS B, XCS C, XCS E, XCS TA**), 2 contatti (**XCS PA, XCS TE**), 2 e 3 contatti (**XCS MP**): Uimp = 6 kV secondo IEC/EN 60947-5-1
		3 contatti	**XCS PA**: Uimp = 4 kV secondo IEC/EN 60947-5-4
Positività			Contatto (i) "NC" a manovra positiva di apertura secondo IEC/EN 60947-5-1, capitolo 3
Resistenza tra morsetti			≤ 30 mΩ secondo IEC/EN 60947-5-4
Protezione contro i cortocircuiti		2 e 3 contatti	3 contatti (**XCS A**, **XCS B**, **XCS C**, **XCS E**, **XCS TA**), 2 contatti (**XCS PA**, **XCS TE**), 2 e 3 contatti (**XCS MP**): fusibile 10 A gG (gl)
		3 contatti	**XCS PA**: fusibile 6 A gG (gl)
Collegamento	Precablato		4 x 0.5 mm² o 6 x 0.5 mm² (**XCS MP**), PVC
	Morsetti a viti-serrafilo	2 contatti, ad azione rapida	**XCS PA**, **XCS TA**: Capacità di serraggio min: 1 x 0.34 mm², max: 2 x 1.5 mm²
		2 e 3 contatti	3 contatti **(XCS A, XCS B, XCS C, XCS E, XCS TA)**, 2 contatti **(XCS PA, XCS TE)**: Capacità di serraggio min: 1 x 0.5 mm², max: 2 x 1.5 mm² con o senza terminale
		3 contatti	**XCS PA**: capacità di serraggio, min: 1 x 0.34 mm², max: 1 x 1 mm² o 2 x 0.75 mm²

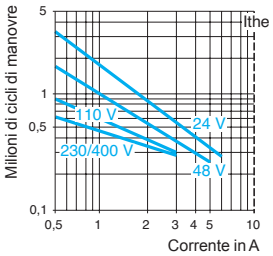
Durata elettrica

Secondo IEC/EN 60947-5-1 allegato C.
Categorie d'impiego AC-15 e DC-13.
Frequenza max: 3600 cicli di manovre/ora.
Fattore di carico: 0.5

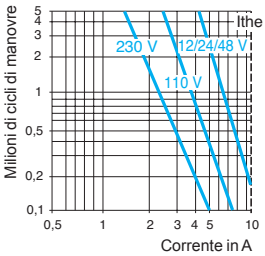
Solo per **XCS MP**:
Secondo IEC/EN 60947-5-1 allegato C.
Categorie d'impiego AC-15 e DC-13.
Frequenza max: 900 cicli di manovre/ora.

corrente alternata
∿ 50/60 Hz
⩘ circuito induttivo

Versione 2 contatti ad azione rapida



Versione 3 contatti XCS A/B/C/E/TA e versione 2 contatti ad azione lenta



corrente continua ⎓
Potenza interrotta in W per 5 milioni di cicli di manovre.

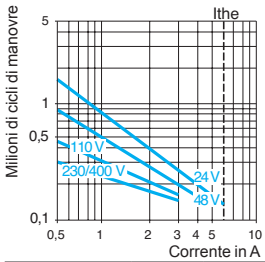
Tensione	V	24	48	120
⩘	W	10	7	4

Tensione	V	24	48	120
⩘	W	13	9	7

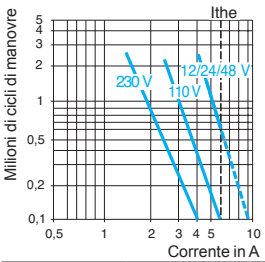
Per XE2S P●151 su ∿ o ⎓, contatti "NC" e "NO" caricati simultaneamente ai valori mostrati con polarità inversa.

corrente alternata
∿ 50/60 Hz
⩘ circuito induttivo

Versione 3 contatti ad azione rapida XCS PA



Versione 3 contatti ad azione lenta XCS PA



corrente continua ⎓
Potenza interrotta in W per 5 milioni di cicli di manovre.

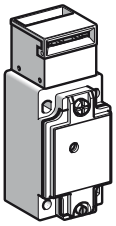
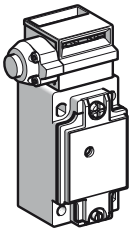
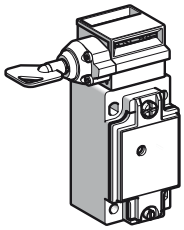
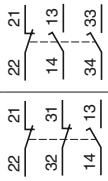
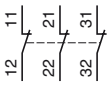
Tensione	V	24	48	120
⩘	W	3	2	1

Tensione	V	24	48	120
⩘	W	4	3	2

Soluzioni di sicurezza per il rilevamento

Interruttori di sicurezza

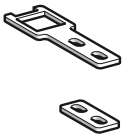
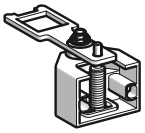
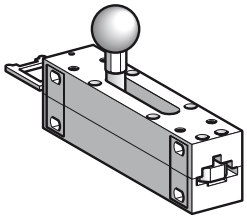
In metallo, a testa orientabile (1), tipo XCS A, XCS B, XCS C e XCS E
1 o 2 ingressi cavo M20 x 1.5 *(2)*

Modelli	**Senza blocco**		**Con blocco, sblocco manuale** *(3)*	
				
Segnalazione dell'apertura dei contatti "NC"	Senza	1 LED arancione ≂ 24/48 V	Senza	Senza
Riferimenti dei modelli senza azionatore di comando (⊖ **contatto "NC" a manovra positiva di apertura)**				
Contatto tripolare "NC" + "NO" + "NO" (2 "NO" scalati) ad azione lenta *(4)*	**XCS A502** ⊖	**XCS A512** ⊖	**XCS B502** ⊖	**XCS C502** ⊖
Contatto tripolare "NC" + "NC" + "NO" ("NO" scalati) ad azione lenta *(4)* 	**XCS A702** ⊖	**XCS A712** ⊖	**XCS B702** ⊖	**XCS C702** ⊖
Contatto tripolare "NC" + "NC" + "NC" ad azione lenta *(4)* 	**XCS A802** ⊖	–	–	–
Peso (kg) (*)	0.440	0.440	0.475	0.480

Caratteristiche complementari

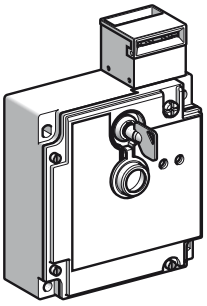
Velocità di azionamento	Massima: 0.5 m/s, minima: 0.01 m/s
Resistenza all'estrazione dell'azionatore	**XCS B** e **XCS C**: 1500 N; **XCS E**: 2000 N
Durata meccanica	**XCS A e XCS E: > 1 milione di cicli di manovre** **XCS B e XCS C: 0.6 milioni di cicli di manovre**
Frequenza di funzionamento max	Per durata massima: 600 cicli di manovre/ora
Sforzo minimo di apertura positiva	⩾ 20 N
Ingresso cavi	**XCS A**, **XCS B**, **XCS C**: 1 ingresso cavo. **XCS E**: 2 ingressi cavo Ingressi filettati M20 x 1.5 per pressacavo ISO. Capacità di serraggio da 7 a 13 mm
Materiali	Corpo: zamack. Testa: zamack. Viti di sicurezza: rotolo 5 lobi. Piastra di protezione: in acciaio.

Riferimenti degli azionatori di comando

				
Descrizione	Azionatore diritto	Azionatore largo	Azionatore regolabile	Blocco porta (Bloccabile con lucchetto in posizione aperto)
Per interruttori XCS A, B, C, E	**XCS Z01**	**XCS Z02**	**XCS Z03**	**XCS Z05**
Peso (kg) (*)	0.020	0.020	0.095	0.600

(1) Testa orientabile a 90°. Apparecchi forniti con tappo otturatore della testa.
*(2) Per ingressi cavo filettati per pressacavo 13 (Pg 13.5), sostituire l'ultima cifra del riferimento (2) con **1**; per 1/2 NPT sostituire l'ultima cifra con 3 .*
(3) Sblocco con pulsante per XCS B●●● e con serratura a chiave per XCS C●●●.
(4) Rappresentazione dello stato dei contatti quando l'azionatore di comando è inserito nella testa dell'interruttore.
(*) Misura espressa in notazione anglosassone (punto per la separazione decimale e virgola per i gruppi di cifre).

Modelli	Con blocco e interblocco mediante magnete



Tipo d'interblocco	**Blocco per mancanza di tensione e sblocco mediante messa sotto tensione dell'elettromagnete** *(3)*. Per comporre il riferimento di un interruttore con blocco mediante messa sotto tensione e sblocco per mancanza di tensione dell'elettromagnete, sostituire, nel riferimento scelto qui di seguito, la 2ª cifra *(3)* con **5**. Esempio: **XCS E5312** diventa **XCS E5512**.						
Tipo di segnalazione	LED arancione: indica l'apertura della protezione. LED verde: indica che la protezione è chiusa e bloccata.						
Tensione di alimentazione elettromagnete	∿ o ⎓ 24 V (50/60 Hz in ∿)		∿ o ⎓ 48 V (50/60 Hz in a)	∿ o ⎓ 110/120 V *(4)* (50/60 Hz in ∿)		∿ o ⎓ 220/240 V *(4)* (50/60 Hz in ∿)	
Tipo di contatto dell'elettromagnete	"NC" + "NO"	2 "NC"	"NC" + "NO"	"NC" + "NO"	2 "NC"	"NC" + "NO"	2 "NC"
Riferimenti dei modelli senza azionatore di comando (⊖ **contatto "NC" a manovra positiva di apertura)**							
Contatto tripolare "NC" + "NO" + "NO" (2 "NO" scalati) ad azione lenta *(5)*	**XCS E5312** ⊖	**–**	**–**	**–**	**–**	**XCS E5342** ⊖	**–**
Contatto tripolare "NC" + "NC" + "NO" ("NO" scalati) ad azione lenta *(5)*	**XCS E7312** ⊖	**XCS E73127** ⊖	**–**	**XCS E7332** ⊖	**XCS E73327** ⊖	**XCS E7342** ⊖	**XCS E73427** ⊖
Contatto tripolare "NC" + "NC" + "NC" ad azione lenta *(5)*	**XCS E8312** ⊖ *(6)*	**XCS E83127** ⊖ *(6)*	**XCS E8322** ⊖ *(6)*	**–**	**–**	**–**	**–**
Peso (kg) (*)	1.140	1.140	1.140	1.140		1.140	

Caratteristiche dell'elettromagnete

Fattore di carico	100%				
Tensione nominale d'impiego	∿ o ⎓ **24 V**	∿ o ⎓ **24 V**	∿ o ⎓ **48 V**	∿ o ⎓ **110/120 V**	∿ o ⎓ **220/240 V**
Limiti di tensione	- 20%, + 10% della tensione nominale d'impiego (ondulazione compresa su ⎓) secondo IEC/EN 60947-1				
Durata	20 000 ore				
Consumo	Spunto: 10 VA. Mantenimento: 10 VA				

Caratteristiche degli elementi di visualizzazione

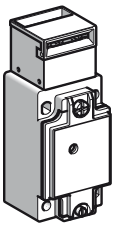
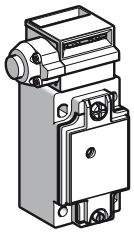
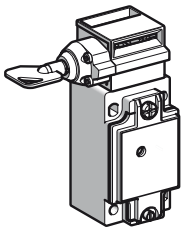
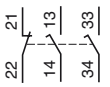
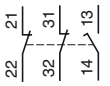
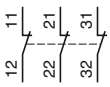
Tensione nominale d'isolamento	50 V secondo IEC/EN 60947-1	250 V secondo IEC/EN 60947-1
Corrente consumata	7 mA	7 mA
Tensione nominale d'impiego	∿ o ⎓ **24/48 V**	∿ **110/240 V**
Limiti di tensione	∿ o ⎓ 20...52 V (ondulazione compresa)	∿ 95...264 V (ondulazione compresa)
Durata	100 000 ore	100 000 ore
Protezione contro le sovratensioni	Sì	Sì

(1) Testa orientabile a 90°. Apparecchi forniti con tappo otturatore della testa.
*(2) Per ingressi cavo filettati per pressacavo 13 (Pg 13.5), sostituire l'ultima cifra del riferimento (2) con **1**; per 1/2 NPT sostituire l'ultima cifra con 3.*
(3) Una serratura a chiave permette di forzare (a personale autorizzato) il dispositivo d'interblocco e di provocare l'apertura dei contatti "NC" di sicurezza mediante estrazione dell'azionatore di comando.
(4) Per impiego in ⎓ 110/120 V o ⎓ 220/240 V, estrarre il modulo LED.
(5) Rappresentazione dello stato dei contatti quando l'azionatore di comando è inserito nella testa dell'interruttore.
(6) Apparecchi forniti con un solo LED verde.
(*) Misura espressa in notazione anglosassone (punto per la separazione decimale e virgola per i gruppi di cifre).

Soluzioni di sicurezza per il rilevamento

Interruttori di sicurezza

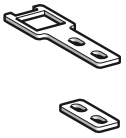
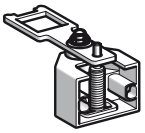
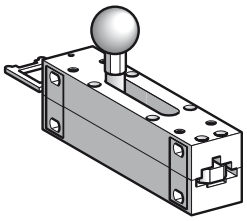
In metallo, a testa orientabile (1), tipo XCS A, XCS B, XCS C e XCS E
Con ingressi cavo filettati per pressacavo 13 (Pg 13.5)

Modelli	**Senza blocco**			**Con blocco, sblocco manuale** *(2)*			
							
Segnalazione dell'apertura dei contatti "NC"	Senza	1 LED arancione ⎓ 24/48 V	1 LED arancione ∼ 110/240 V	Senza	1 LED arancione ⎓ 24/48 V	Senza	1 LED arancione ⎓ 24/48 V
Riferimenti dei modelli senza azionatore di comando (⊖ **contatto "NC" a manovra positiva di apertura)**							
Contatto tripolare "NC" + "NO" + "NO" (2 "NO" scalati) ad azione lenta *(3)* 	**XCS A501** ⊖	**XCS A511** ⊖	**XCS A521** ⊖	**XCS B501** ⊖	**XCS B511** ⊖	**XCS C501** ⊖	**XCS C511** ⊖
Contatto tripolare "NC" + "NC" + "NO" ("NO" scalati) ad azione lenta *(3)* 	**XCS A701** ⊖	**XCS A711** ⊖	**XCS A721** ⊖	**XCS B701** ⊖	–	**XCS C701** ⊖	–
Contatto tripolare "NC" + "NC" + "NC" ad azione lenta *(3)* 	**XCS A801** ⊖	–	–	**XCS B801** ⊖	–	**XCS C801** ⊖	–
Peso (kg) (*)	0.440	0.440	0.440	0.475	0.475	0.480	0.480

Caratteristiche complementari

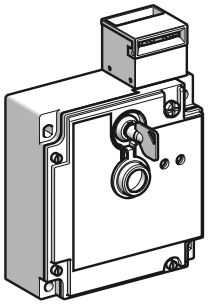
Velocità di azionamento	Massima: 0.5 m/s, minima: 0.01 m/s
Resistenza all'estrazione dell'azionatore	**XCS B** e **XCS C**: 1500 N; **XCS E**: 2000 N
Durata meccanica	**XCS A e XCS E: > 1 milione di cicli di manovre** **XCS B e XCS C: 0.6 milioni di cicli di manovre**
Frequenza di funzionamento max	Per durata massima: 600 cicli di manovre/ora
Sforzo minimo di apertura positiva	≥ 20 N
Ingresso cavi	**XCS A**, **XCS B**, **XCS C**: 1 ingresso cavo. **XCS E** : 2 ingressi cavo Ingressi filettati per pressacavo 13 secondo NF C 68-300 (DIN Pg 13.5). Capacità di serraggio da 9 a 12 mm
Materiali	Corpo: zamack. Testa: zamack. Viti di sicurezza: rotolo 5 lobi. Piastra di protezione: in acciaio.

Riferimenti degli azionatori di comando

				
Descrizione	Azionatore diritto	Azionatore largo	Azionatore regolabile	Blocco porta (Bloccabile con lucchetto in posizione aperto)
Per interruttori XCS A, B, C, E	**XCS Z01**	**XCS Z02**	**XCS Z03**	**XCS Z05**
Peso (kg) (*)	0.020	0.020	0.095	0.600

(1) Testa orientabile a 90°. Apparecchi forniti con tappo otturatore della testa.
(2) Sblocco con pulsante per XCS B●●● e con serratura a chiave per XCS C●●●.
(3) Rappresentazione dello stato dei contatti quando l'azionatore di comando è inserito nella testa dell'interruttore.
(*) Misura espressa in notazione anglosassone (punto per la separazione decimale e virgola per i gruppi di cifre).

Modelli	Con blocco e interblocco mediante magnete							



Tipo d'interblocco	**Blocco per mancanza di tensione e sblocco mediante messa sotto tensione dell'elettromagnete** *(2)*. Per comporre il riferimento di un interruttore con blocco mediante messa sotto tensione e sblocco per mancanza di tensione dell'elettromagnete, sostituire, nel riferimento scelto qui di seguito, la 2ª cifra *(3)* con **5**. Esempio: **XCS E5311** diventa **XCS E5511**.							
Tipo di segnalazione	LED arancione: indica l'apertura della protezione. LED verde: indica che la protezione è chiusa e bloccata.							
Tensione di alimentazione elettromagnete	∿ o ⎓ 24 V (50/60 Hz in ∿)		∿ o ⎓ 48 V (50/60 Hz in ∿)		∿ o ⎓ 110/120 V *(3)* (50/60 Hz in ∿)		∿ o ⎓ 220/240 V *(3)* (50/60 Hz in ∿)	
Tipo di contatto dell'elettromagnete	"NC" + "NO"	2 "NC"	"NC" + "NO"	2 "NC"	"NC" + "NO"	2 "NC"	"NC" + "NO"	2 "NC"
Riferimenti dei modelli senza azionatore di comando (⊖ contatto "NC" a manovra positiva di apertura)								
Contatto tripolare "NC" + "NO" + "NO" (2 "NO" scalati) ad azione lenta *(4)*	**XCS E5311** ⊖	–	**XCS E5321** ⊖	–	**XCS E5331** ⊖	–	**XCS E5341** ⊖	–
Contatto tripolare "NC" + "NC" + "NO" ("NO" scalati) ad azione lenta *(4)*	**XCS E7311** ⊖	**XCS E73117** ⊖	**XCS E7321** ⊖	**XCS E73217** ⊖	**XCS E7331** ⊖	**XCS E73317** ⊖	**XCS E7341** ⊖	**XCS E73417** ⊖
Contatto tripolare "NC" + "NC" + "NC" ad azione lenta *(4)*	**XCS E8311** ⊖ *(5)*	**XCS E83117** ⊖ *(5)*	–	–	**XCS E8331** ⊖ *(5)*	**XCS E83317** ⊖	–	**XCS E83417** ⊖
Peso (kg) (*)	1.140		1.140		1.140			

Caratteristiche dell'elettromagnete

Fattore di carico	100%			
Tensione nominale d'impiego	∿ **o ⎓ 24 V**	∿ **o ⎓ 48 V**	∿ **o ⎓ 110/120 V**	∿ **o ⎓ 220/240 V**
Limiti di tensione	- 20%, + 10% della tensione nominale d'impiego (ondulazione compresa in ⎓) secondo IEC/EN 60947-1			
Durata	20 000 ore			
Consumo	Spunto: 10 VA. Mantenimento: 10 VA			

Caratteristiche degli elementi di visualizzazione

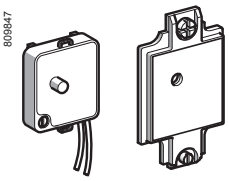
Tensione nominale d'isolamento	50 V secondo IEC/EN 60947-1	250 V secondo IEC/EN 60947-1
Corrente consumata	7 mA	7 mA
Tensione nominale d'impiego	∿ **o ⎓ 24/48 V**	∿ **110/240 V**
Limiti di tensione	∿ o ⎓ 20...52 V (ondulazione compresa)	∿ 95...264 V (ondulazione compresa)
Durata	100 000 ore	100 000 ore
Protezione contro le sovratensioni	Sì	Sì

(1) Testa orientabile a 90°. Apparecchi forniti con tappo otturatore della testa.
(2) Una serratura a chiave permette di forzare (a personale autorizzato) il dispositivo d'interblocco e di provocare l'apertura dei contatti "NC" di sicurezza mediante estrazione dell'azionatore di comando.
(3) Per impiego in ⎓ 110/120 V o ⎓ 220/240 V, estrarre il modulo LED.
(4) Rappresentazione dello stato dei contatti quando l'azionatore di comando è inserito nella testa dell'interruttore.
(5) Apparecchi forniti con un solo LED verde.
(*) Misura espressa in notazione anglosassone (punto per la separazione decimale e virgola per i gruppi di cifre).

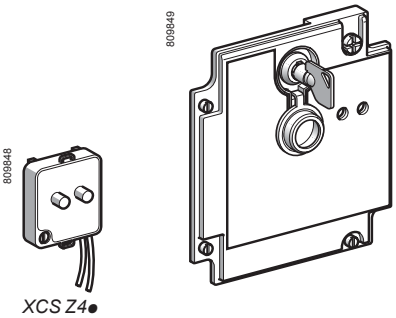
Soluzioni di sicurezza per il rilevamento

Interruttori di sicurezza

In metallo, a testa orientabile, tipo XCS A, XCS B, XCS C e XCS E



XCS Z3●



XCS Z4●

XCS Z90

Elementi sciolti

Descrizione	Impiego per	Tensione d'alimentazione	Riferimento	Peso kg (*)
1 modulo LED arancione con coperchio, guarnizione e 2 viti di fissaggio	XCS A XCS B XCS C	∼ o ⎓ 24/48 V	**XCS Z31**	0.040
		∼ 110/240 V	**XCS Z32**	0.040
1 modulo LED arancione + 1 modulo LED verde con coperchio + serratura *(1)*, guarnizione e 4 viti di fissaggio (serratura fornita con 2 chiavi)	XCS E73●●	∼ o ⎓ 24/48 V	**XCS Z43**	0.175

(1) Serratura fornita di base con gli interruttori XCS E:estrazione della chiave nelle posizioni LOCK e UNLOCK.

Descrizione	Impiego per	Posizioni di estrazione della chiave sulla serratura	Riferimento unitario	Peso kg (*)
Tappo otturatore della fenditura della testa (Vendita in conf. da 10 pezzi)	XCS A, XCS B, C, XCS E	–	**XCS Z27**	0.050
Chiave per serratura di sblocco (Vendita in conf. da 10 pezzi)	XCS B, C, XCS E	–	**XCS Z25**	0.100
Dispositivo di blocco che impedisce l'inserimento dell'azionatore di comando (per 3 lucchetti non forniti)	XCS A, XCS B, C, XCS E	–	**XCS Z90**	0.055

Descrizione	Impiego per	Riferimento unitario	Peso kg (*)
Adattatore 1/2" NPT (Vendita in conf. da 5 pezzi)	XCS A, XCS B, XCS C, XCS E	**DE9 RA2012**	0.048
Adattatore M20 x 1.5 (Vendita in conf. da 5 pezzi)	XCS A, XCS B, XCS C, XCS E	**DE9 RA13520**	0.010

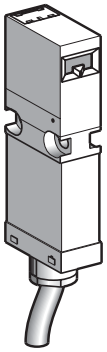
(*) Misura espressa in notazione anglosassone (punto per la separazione decimale e virgola per i gruppi di cifre).

Soluzioni di sicurezza per il rilevamento

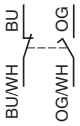
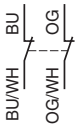
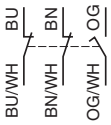
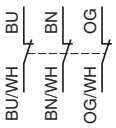
Interruttori di sicurezza

In plastica, a testa fissa, doppio isolamento, tipo XCS MP
Con uscita cavo 2 m, 5 m o 10 m

Modelli	Senza blocco



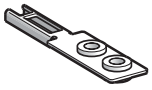
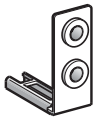
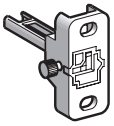
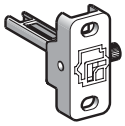
Riferimenti dei modelli senza azionatore di comando (⊖contatto "NC" a manovra positiva di apertura) *(1)*

Contatto bipolare "NC" + "NO" scalati, ad azione lenta *(2)* 	**XCS MP59L●** ⊖
Contatto bipolare "NC" + "NC" ad azione lenta *(2)* 	**XCS MP79L●** ⊖
Contatto tripolare "NC" + "NC" + "NO" scalati, ad azione lenta *(2)* 	**XCS MP70L●** ⊖
Contatto tripolare "NC" + "NC" + "NC" ad azione lenta *(2)* 	**XCS MP80L●** ⊖
Peso (kg) (*)	0.110

Caratteristiche complementari

Velocità di azionamento	Massima: 1.5 m/s, minima: 0.05 m/s
Resistenza all'estrazione dell'azionatore	8 N
Durata meccanica	**> 1 milione di cicli di manovre**
Uscita su cavo	Precablato 4 x 0.5 mm^2 o 6 x 0.5 mm^2
Frequenza di funzionamento max	Per durata massima: 1200 cicli di manovre/ora
Sforzo minimo di apertura positiva	≥ 8 N

Riferimenti degli azionatori

Descrizione	Azionatore dritto	Azionatore ad angolo	Azionatore regolabile Per porta destra	Per porta sinistra
				
Per interruttori XCS MP	**XCS Z81**	**XCS Z84**	**XCS Z83**	**XCS Z85**
Peso (kg) (*)	0.015	0.025	0.085	0.085

Elementi sciolti

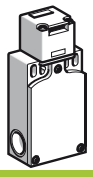
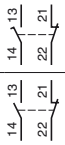
Descrizione	Riferimento	Peso kg (*)
Tappi otturatori (Vendita in confezione da 10 pezzi)	**XCS Z29**	0.005

(1) Apparecchi forniti con tappo otturatore della testa (3). Riferimento base da completare sostituendo ● con 2 per lunghezza cavo = 2 m, con 5 per lunghezza cavo = 5 m o con 10 per lunghezza cavo = 10 m. Esempio: ***XCS MP59L●*** *diventa* ***XCS MP59L10*** per apparecchio con cavo lungo *10 m.*
(2) Rappresentazione dello stato del contatto quando l'azionatore di comando è inserito nella testa dell'interruttore.
(*) Misura espressa in notazione anglosassone (punto per la separazione decimale e virgola per i gruppi di cifre).

Soluzioni di sicurezza per il rilevamento

Interruttori di sicurezza

In plastica, a testa orientabile *(1)*, tipo XCS PA, XCS TA e XCS TE
1 o 2 ingressi cavo M16 x 1.5 *(2)*

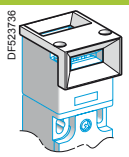
Modelli	Senza blocco	
		
Riferimenti dei modelli senza azionatore di comando (⊖ contatto "NC" a manovra positiva di apertura)		
Contatto bipolare "NC" + "NO" *(3)* scalati ad azione lenta	**XCS PA592** ⊖	–
Contatto bipolare "NC" + "NO" *(3)* ad azione rapida 	**XCS PA192** ⊖	
Contatto bipolare "NO" + "NC" *(3)* scalati ad azione lenta	**XCS PA692** ⊖	–
Contatto bipolare "NC" + "NC" *(3)* ad azione lenta	**XCS PA792** ⊖	–
Contatto bipolare "NC" + "NC" *(3)* ad azione rapida	**XCS PA292** ⊖	
Contatto tripolare "NC" + "NO" + "NO" *(3)* (2 "NO" scalati) ad azione lenta	**XCS PA892** ⊖	**XCS TA592** ⊖
Contatto tripolare "NC" + "NC" + "NO" *(3)* ("NO" scalati) ad azione lenta	**XCS PA992** ⊖	**XCS TA792** ⊖
Contatto tripolare "NC" + "NC" + "NO" *(3)* ad azione rapida	**XCS PA492** ⊖	–
Contatto tripolare "NC" + "NC" + "NC" *(3)* ad azione lenta	–	**XCS TA892** ⊖
Peso (kg) (*)	0.110	0.160

Caratteristiche complementari

Velocità di azionamento	Massima: 0.5 m/s, minima: 0.01 m/s
Resistenza all'estrazione dell'azionatore	**XCS PA, XCS TA**: 10 N (50 N aggiungendo sugli azionatori **XCS Z12** o **XCS Z13** il dispositivo di fermo porta **XCS Z21**) **XCS TE**: 500 N
Durata meccanica	**XCS PA, XCS TA: > 1 milione di cicli di manovre** **XCS TE: 1 milione di cicli di manovre**
Frequenza di funzionamento max	Per durata massima: 600 cicli di manovre/ora
Sforzo minimo di apertura positiva	≥ 15 N
Ingresso cavi	**XCS PA**, **XCS TE**: 1 ingresso filettato M16 x 1.5 per pressacavo ISO **XCS TA**: 2 ingressi filettati M16 x 1.5 per pressacavo ISO
	Capacità di serraggio da 7 a 10 mm
Materiali	Corpo: zamack. Testa: zamack. Viti di sicurezza: rotolo 5 lobi. Piastra di protezione: in acciaio.

Riferimenti degli accessori

XCS Z91

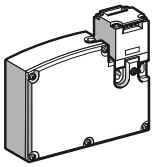


XCS Z200

Descrizione	Impiego per	Riferimento	Peso kg (*)
Tappi otturatori della fenditura della testa (Vendita per quantità indivisibile di 10 pezzi)	XCS PA, XCS TA, XCS TE	**XCS Z28**	0.050
Utensile di sbloccaggio (Vendita per quantità indivisibile di 10 pezzi)	XCS TE	**XCS Z100**	0.050
Dispositivo di blocco con lucchetto che impedisce l'inserimento della chiave (per 3 lucchetti non forniti)	XCS PA, XCS TA, XCS TE	**XCS Z91**	0.053
Dispositivo di centraggio dell'azionatore di comando *(4)* (Viti di fissaggio fornite)	XCS PA, XCS TA, XCS TE	**XCS Z200**	0.022

(1) Testa orientabile a 90°. Apparecchi forniti con tappo otturatore della testa.
*(2) Per ingressi cavo filettati per pressacavo 11 (Pg 11), sostituire l'ultima cifra del riferimento (2) con **1**; per 1/2 NPT sostituire l'ultima cifra con 3.*
(3) Rappresentazione dello stato dei contatti quando l'azionatore di comando è inserito nella testa dell'interruttore.
(4) Non utilizzare con XCS Z91.
(*) Misura espressa in notazione anglosassone (punto per la separazione decimale e virgola per i gruppi di cifre).

Modelli	Con blocco e interblocco mediante magnete



Tipo d'interblocco	**Blocco per mancanza di tensione e sblocco mediante messa sotto tensione dell'elettromagnete** *(3)***.** Per comporre il riferimento di un interruttore con blocco mediante messa sotto tensione e sblocco per mancanza di tensione dell'elettromagnete, sostituire, nel riferimento scelto qui di seguito, la 2ª cifra *(3)* con **5**. Esempio: **XCS TE5312** diventa **XCS TE5512.**
Tensione di alimentazione elettromagnete	∿ o ⎓ 24 V (50/60 Hz in ∿)

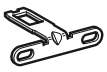
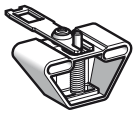
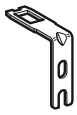
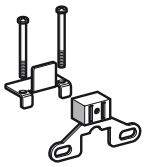
Riferimenti dei modelli senza azionatore di comando (⊖ contatto "NC" a manovra positiva di apertura)

Contatto bipolare "NC" + "NO" *(4)* scalati ad azione lenta	13 21 / 14 22	**XCS TE5312** ⊖
Contatto bipolare "NC" + "NC" *(4)* ad azione lenta	11 21 / 12 22	**XCS TE7312** ⊖
Peso (kg) (*)		0.360

Caratteristiche dell'elettromagnete

Fattore di carico	100 %
Tensione nominale d'impiego	**∿ o ⎓ 24 V**
Limiti di tensione	- 20%, + 10% della tensione nominale d'impiego (ondulazione compresa in ⎓) secondo IEC/EN 60947-1
Durata	20 000 ore
Consumo	10 VA max.

Riferimenti degli azionatori di comando e del dispositivo di fermo porta

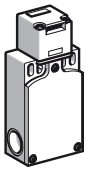
Descrizione	Azionatore diritto	Azionatore largo *(5)*		Azionatore regolabile	Azionatore ad angolo	Dispositivo di fermo porta *(6)*
Per interruttori XCS PA, TA, TE	**XCS Z11**	**XCS Z12**	**XCS Z15**	**XCS Z13**	**XCS Z14**	**XCS Z21**
Peso (kg) (*)	0.015	0.015	0.012	0.085	0.025	0.080

(1) Testa orientabile a 90°. Apparecchi forniti con tappo otturatore della testa.
*(2) Per ingressi cavo filettati per pressacavo 11 (Pg 11) , sostituire l'ultima cifra del riferimento (2) con **1**; per 1/2 NPT sostituire l'ultima cifra con 3.*
(3) Un utensile fornito con l'apparecchio permette di forzare il dispositivo d'interblocco (a personale autorizzato) e provocare l'apertura dei contatti "NC" di sicurezza mediante estrazione dell'azionatore di comando.
(4) Rappresentazione dello stato dei contatti quando l'azionatore di comando è inserito nella testa dell'interruttore.
(5) 2 lunghezze dell'azionatore di comando, XCS Z12: L = 40 mm, XCS Z15: L = 29 mm.
(6) Utilizzo solo per gli interruttori di sicurezza XCS PA e XCS TA (senza dispositivo di centraggio dell'azionatore di comando XCS Z200), associati agli azionatori di comando XCS Z12, XCS Z13 o XCS Z15.
(*) Misura espressa in notazione anglosassone (punto per la separazione decimale e virgola per i gruppi di cifre).

Soluzioni di sicurezza per il rilevamento

Interruttori di sicurezza

In plastica, a testa orientabile *(1)*, tipo XCS PA, XCS TA e XCS TE
Ingressi cavo filettati per pressacavo 11 (Pg 11)

Modelli	Senza blocco	
		

Riferimenti dei modelli senza azionatore di comando (⊖ contatto "NC" a manovra positiva di apertura)

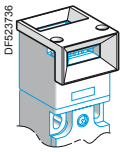
Contatto bipolare "NC" + "NO" *(2)* scalati ad azione lenta	13 21 / 14 22	**XCS PA591** ⊖	–
Contatto bipolare "NC" + "NO" *(2)* ad azione rapida	13 21 / 14 22	**XCS PA191** ⊖	
Contatto bipolare "NO" + "NC" *(2)* scalati ad azione lenta	21 13 / 22 14	**XCS PA691** ⊖	–
Contatto bipolare "NC" + "NC" *(2)* ad azione lenta	11 21 / 12 22	**XCS PA791** ⊖	–
Contatto bipolare "NC" + "NC" *(2)* ad azione rapida	11 21 / 12 22	**XCS PA291** ⊖	
Contatto tripolare "NC" + "NO" + "NO" *(2)* (2 "NO" scalati) ad azione lenta	21 13 33 / 22 14 34	**XCS PA891** ⊖	**XCS TA591** ⊖
Contatto tripolare "NC" + "NO" + "NO" *(2)* ad azione rapida	21 13 33 / 22 14 34	**XCS PA391** ⊖	
Contatto tripolare "NC" + "NC" + "NO" *(2)* ("NO" scalati) ad azione lenta	21 31 13 / 22 32 14	**XCS PA991** ⊖	**XCS TA791** ⊖
Contatto tripolare "NC" + "NC" + "NO" *(2)* ad azione rapida	21 31 13 / 22 32 14	**XCS PA491** ⊖	–
Contatto tripolare "NC" + "NC" + "NC" *(2)* ad azione lenta	11 21 31 / 12 22 32	–	**XCS TA891** ⊖
Peso (kg) (*)		0.110	0.160

Caratteristiche complementari

Velocità di azionamento	Massima: 0.5 m/s, minima: 0.01 m/s
Resistenza all'estrazione dell'azionatore	**XCS PA**, **XCS TA**: 10 N (50 N aggiungendo sugli azionatori **XCS Z12** o **XCS Z13** il dispositivo di fermo porta **XCS Z21**). **XCS TE**: 500 N
Durata meccanica	**XCS PA, XCS TA: > 1 milione di cicli di manovre; XCS TE: 1 milione di cicli di manovre**
Frequenza di funzionamento max	Per durata massima: 600 cicli di manovre/ora
Sforzo minimo di apertura positiva	≥ 15 N
Ingresso cavi	**XCS PA, XCS TE:** 1 ingresso filettato per pressacavo 11 secondo NF C 68-300 (DIN Pg 11). **XCS TA**: 2 ingressi filettati per pressacavo 11 secondo NF C 68-300 (DIN Pg 11). Capacità di serraggio da 7 a 10 mm.
Materiali	Corpo: zamack. Testa: zamack. Viti di sicurezza: rotolo 5 lobi. Piastra di protezione: in acciaio.

Riferimenti degli accessori

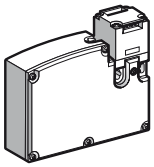
XCS Z91



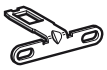
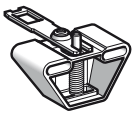
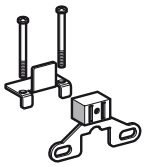
XCS Z200

Descrizione	Impiego per	Riferimento	Peso kg (*)
Tappi otturatori della fenditura della testa (Vendita in conf. da 10 pezzi)	XCS PA, XCS TA, XCS TE	**XCS Z28**	0.050
Utensile di sbloccaggio (Vendita in conf. da 10 pezzi)	XCS TE	**XCS Z100**	0.050
Dispositivo di blocco con lucchetto che impedisce l'inserimento della chiave (per 3 lucchetti non forniti)	XCS PA, XCS TA, XCS TE	**XCS Z91**	0.053
Dispositivo di centraggio dell'azionatore di comando *(3)* (Viti di fissaggio fornite)	XCS PA, XCS TA, XCS TE	**XCS Z200**	0.022
Adattatore 1/2" NPT (Vendita in conf. da 10 pezzi)	XCS PA/TA/TE	**DE9RA1012**	0.048
Adattatore M16 x 1.5 (Vendita in conf. da 10 pezzi)	XCS PA/TA/TE	**DE9RA1016**	0.048

(1) Testa orientabile a 90°. Apparecchi forniti con tappo otturatore della testa.
(2) Rappresentazione dello stato dei contatti quando l'azionatore di comando è inserito nella testa dell'interruttore.
(3) Non utilizzare con XCS Z91.
(*) Misura espressa in notazione anglosassone (punto per la separazione decimale e virgola per i gruppi di cifre).

Modelli	Con blocco e interblocco mediante magnete		
			
Tipo d'interblocco	**Blocco per mancanza di tensione e sblocco mediante messa sotto tensione dell'elettromagnete** *(2)***.** Per comporre il riferimento di un interruttore con blocco mediante messa sotto tensione e sblocco per mancanza di tensione dell'elettromagnete, sostituire, nel riferimento scelto qui di seguito, la 2ª cifra *(3)* con **5**. Esempio: **XCS TE5311** diventa **XCS TE5511.**		
Tensione di alimentazione elettromagnete	∿ o ⎓ 24 V (50/60 Hz in ∿)	∿ o ⎓ 120 V (50/60 Hz in ∿)	∿ o ⎓ 230 V (50/60 Hz in ∿)
Riferimenti dei modelli senza azionatore di comando (⊖ contatto "NC" a manovra positiva di apertura)			
Contatto bipolare "NC" + "NO" *(3)* scalati ad azione lenta	**XCS TE5311** ⊖	**XCS TE5331** ⊖	**XCS TE5341** ⊖
Contatto bipolare "NO" + "NC" *(3)* scalati ad azione lenta	**XCS TE6311** ⊖	**–**	**–**
Contatto bipolare "NC" + "NC" *(3)* ad azione lenta	**XCS TE7311** ⊖	**XCS TE7331** ⊖	**XCS TE7341** ⊖
Peso (kg) (*)	0.360	0.360	0.360
Caratteristiche dell'elettromagnete			
Fattore di carico	100 %		
Tensione nominale d'impiego	**∿ o ⎓ 24 V**	**∿ o ⎓ 120 V**	**∿ o ⎓ 230 V**
Limiti di tensione	- 20%, + 10% della tensione nominale d'impiego (ondulazione compresa in ⎓) secondo EN/IEC 60947-1		
Durata	20 000 ore		
Consumo	10 VA max		

Riferimenti degli azionatori di comando e del dispositivo di fermo porta

						
Descrizione	Azionatore diritto	Azionatore largo *(5)*		Azionatore regolabile	Azionatore ad angolo	Dispositivo di fermo porta *(4)*
Per interruttori XCS PA, TA, TE	**XCS Z11**	**XCS Z12**	**XCS Z15**	**XCS Z13**	**XCS Z14**	**XCS Z21**
Peso (kg) (*)	0.015	0.015	0.012	0.085	0.025	0.080

(1) Testa orientabile a 90°. Apparecchi forniti con tappo otturatore della testa.
(2) Un utensile fornito con l'apparecchio permette di forzare il dispositivo d'interblocco (a personale autorizzato) e provocare l'apertura dei contatti "NC" di sicurezza mediante estrazione dell'azionatore di comando.
(3) Rappresentazione dello stato dei contatti quando l'azionatore di comando è inserito nella testa dell'interruttore.
(4) Utilizzo solo per gli interruttori XCS PA e XCS TA (senza dispositivo di centraggio dell'azionatore XCS Z200), con gli azionatori di comando XCS Z12, XCS Z13 o XCS Z15.
(5) 2 lunghezze dell'azionatore di comando, XCS Z12: L = 40 mm, XCS Z15: L = 29 mm.
(*) Misura espressa in notazione anglosassone (punto per la separazione decimale e virgola per i gruppi di cifre).

Soluzioni di sicurezza per il rilevamento

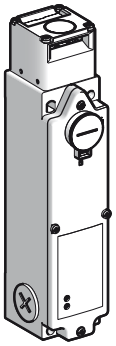
Interruttori di sicurezza ad azionatore

con elettromagnete di blocco e testa orientabile

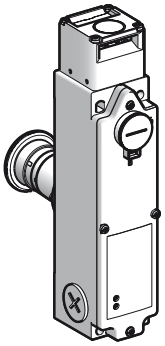
In metallo, tipo XCS LF. In plastica a doppio isolamento, tipo XCS LE

In metallo, tipo XCS LF

Interruttori di sicurezza con elettromagnete di blocco dell'azionatore

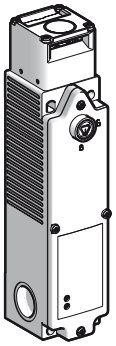


Con pulsante di emergenza a fuingo



In plastica, tipo XCS LE

Interruttori di sicurezza con elettromagnete di blocco dell'azionatore



Caratteristiche generali

Tipo di interruttore di sicurezza		XCS LF (metallo)	XCS LE (plastica)
Conformità alle norme	Prodotti	EN/IEC 60947-5-1, EN/ISO 13849-1, EN/IEC 62061, UL 508, CSA C22-2 n° 14	
	Macchine	EN/IEC 60204-1, EN/ISO 14119, EN/ISO 12100	
Certificazione prodotti		UL *(1)*, CSA, TÜV (in corso)	
Livello di sicurezza max *(2)*		PL=e, categoria 4 secondo EN/ISO 13849-1 e SIL 3 secondo EN/IEC 61508	
Affidabilità dei dati *(3)*		PFH_d = 2.06 E^{-7}; $MTTF_d$ = 554.7 anni; SFF = 98.39%	
Trattamento di protezione		Versione standard: "TC "	
Temperatura ambiente	Per funzionamento	- 25…+ 60° C	
	Per immagazzinaggio	- 40…+ 70° C	
Tenuta alle vibrazioni		5 gn (10…500 Hz) secondo EN/IEC 60068-2-6	
Tenuta agli urti		10 gn (durata 11 ms) secondo EN/IEC 60068-2-27	
Tenuta alle scariche elettrostatiche		Classe I secondo EN/IEC 60536	Classe II secondo EN/IEC 60536
Grado di protezione		IP 66 e IP 67 (IP 66 per XCS LF●●●●4●● e XCS LF●●●●6●●) secondo EN/IEC 60529 e EN/IEC 60947-5-1 *(4)*	
Ingresso cavi		3 ingressi cavo filettati M20 x 1.5 per pressacavo ISO. Capacità di serraggio da 7 a 13 mm o ingressi dotati di tappo otturatore per tubo 1/2" NPT (USAS B2-1)	
Materiali		Involucro in zama K	Involucro in poliammide
		Azionatori di comando (tutti i tipi): acciaio XC60 trattato in superficie	

(1) La funzione di sicurezza di questo meccanismo non è stata certificata da UL.

(2) Con sistema di comando adatto e correttamente collegato.

(3) Con 317 000 manovre/anno, 220 giorni/anno, 12 ore/giorno e 30 secondi/ciclo.

(4) Apparecchi protetti contro l'ingresso di polveri e di acqua a livello degli elementi sotto tensione. Al momento dell'installazione prendere tutte le precauzioni necessarie ad evitare la penetrazione di corpi solidi o di liquidi contenenti particelle di polvere nel foro d'ingresso dell'azionatopre di comando. Si sconsiglia l'utilizzo in atmosfera salina.

Soluzioni di sicurezza per il rilevamento

Interruttori di sicurezza ad azionatore

con elettromagnete di blocco e testa orientabile

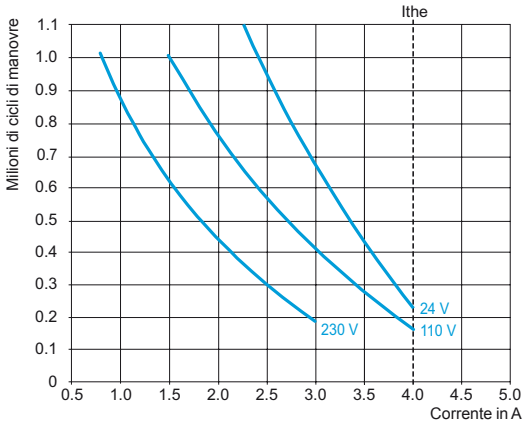
In metallo, tipo XCS LF. In plastica a doppio isolamento, tipo XCS LE

Caratteristiche dell'elemento di contatto	
Caratteristiche nominali d'impiego	∼ AC-15, C300: Ue = 240 V, Ie = 0.75 A ⎓ DC-13, R300: Ue = 250 V, Ie = 0.1 A secondo EN/IEC 60947-5-1
Corrente termica convenzionale in cassetta	Ithe = 4 A (max totale corrente termica = <15 A)
Tensione nominale d'isolamento	Ui = 250 V grado 3 secondo EN/IEC 60947-1 Ui = 300 V secondo UL 508, CSA C22-2 n° 14
Tensione nominale di tenuta agli urti	Uimp = 4 kV secondo EN/IEC 60947-5-1
Positività	NC contatti (s) con apertura positiva secondo EN/IEC 60947-5-1, Capitolo 3C
Corrente di sgancio minima	10 mA a 20 V
Tensione di sgancio minima	17 V
Protezione contro i cortocircuiti	Fusibile tipo gG (gl) 4 A o 6 A ad intervento rapido
Collegamento	Morsettiera a molla capacità: 2 cavi flessibili da 0.5 mm² con terminali13 mm 1 cavo rigido o flessibile da 1.5 mm²

Caratteristiche complementari	
Velocità di azionamento	Max: 0.5 m/s, min: 0.01 m/s
Resistenza all'estrazione dell'azionatore Fzh 2300 N secondo GS-ET 19 (Fzh=Fmax/1.3)	**XCS LF**: Fzh 2300 N con F max = 3000N **XCS LE**: Fzh 1,100 N con F max = 1400N
Robustezza	**XCS LE**: 1.2 J max o 4.9 J in base all'installazione **XCS LF**: 6.4 J max o 9.6 J
Durata meccanica	**XCS LF** e **XCS LE**: > 1 milione di cicli di manovre Pulsante di emergenza a fungo su **XCS LF**: 30 000 cicli di manovre
Frequenza di funzionamento max	Per durata massima: 600 cicli di manovre all'ora
Sforzo minimo di estrazione dell'azionatore di comando (non bloccato)	≥ 20 N

Durata elettrica
secondo EN/IEC 60947-5-1 appendice C
Categorie d'impiego AC-15 e DC-13
Frequenza max:
3600 cicli di manovre/ora
Fattore di marcia: 0.5

Corrente alternata
∼ 50/60 Hz
circuito induttivo



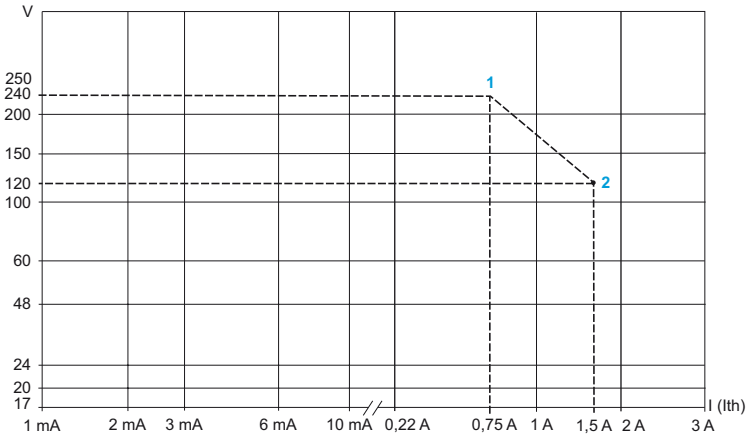
Corrente continua ⎓

Potenza interrotta per 1 milione di cicli di manovre				
Tensione	**V**	**24**	**48**	**120**
	W	16	28	38

Potere d'interruzione
secondo EN/IEC 60947-5-1 app. C
Categorie d'impiego AC-15 e DC-13

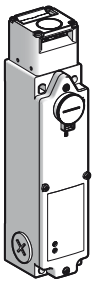
Potere d'interruzione 1:
C300 240 V 0.75 A
R300 250 V 0.1 A

Potere d'interruzione 2:
C300 120 V 1.5 A
R300 125 V 0.22 A



Soluzioni di sicurezza per il rilevamento

Interruttori di sicurezza ad azionatore
con elettromagnete di blocco e testa orientabile *(1)*
In metallo, tipo XCS LF

Tipo di interruttore	**Blocco per mancanza di tensione e sblocco mediante messa sotto tensione dell'elettromagnete** *(2)*				
					
LED di segnalazione	LED arancione: segnalazione "protezione mobile aperta" LED verde: segnalazione "protezione mobile chiusa e bloccata"				
Alimentazione elettromagnete e LED di segnalazione	∼ o ⎓ 24 V (50/60 Hz su ∼)				
Tipo di contatto sull'elettromagnete	1 NC + 1 NO scalati 33 41 / 34 42	2 NC accavallati 31 41 / 32 42	1 NC + 2 NO scalati 61 43 53 / 62 44 54	2 NC + 1 NO scalati 41 51 63 / 42 52 64	3 NC accavallati 41 51 61 / 42 52 62
Riferimenti dei modelli senza azionatore di comando (⊖ **contatto "NC" a manovra positiva di apertura) con 3 ingressi cavo filettati ISO M20 x 1.5**					
Contatto bipolare 1 NC + 1 NO scalati, ad azione lenta *(3)* 13 21 / 14 22	**XCS LF2525312** ⊖	–	–	–	–
Contatto bipolare 2 NC accavallati, ad azione lenta *(3)* 11 21 / 12 22	**XCS LF2725312** ⊖	**XCS LF2727312** ⊖	–	–	–
Contatto tripolare 1 NC + 2 NO scalati, ad azione lenta *(3)* 21 13 33 / 22 14 34	–	–	**XCS LF3535312** ⊖	–	–
Contatto tripolare 2 NC + 1 NO scalati, ad azione lenta *(3)* 21 31 13 / 22 32 14	–	–	–	**XCS LF3737312** ⊖	–
Contatto tripolare 3 NC accavallati, ad azione lenta *(3)* 11 21 31 / 12 22 32	–	–	–	–	**XCS LF3838312** ⊖
Peso (kg)	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100

Caratteristiche dell'elettromagnete e del LED di segnalazione

Fattore di marcia		100%
Tensione nominale d'impiego *(4)*		∼ o ⎓ 24 V o ∼ 120 V o ∼ 230 V
Limiti di tensione	Secondo EN/IEC 60947-1	- 15%, + 10% della tensione nominale d'impiego (ondulazione compresa in ⎓)
Consumo		< 5.4 W a 20 °C e tensione max

Riferimenti degli apparecchi completi con alimentazione elettromagnete 120 V o 230 V

Per ordinare un interruttore di sicurezza con alimentazione elettromagnete ∼ 110/120 V, sostituire la 6a cifra del riferimento scelto (1) con **3**.
Esempio: XCS LF3535312 diventa **XCS LF3535332**.
Per ordinare un interruttore di sicurezza con alimentazione elettromagnete ∼ 220/240 V, sostituire la 6a cifra del riferimento scelto (1) con **4**.
Esempio: XCS LF3535312 diventa **XCS LF3535342**.

Riferimenti degli apparecchi con blocco per messa in tensione e sblocco per mancanza di tensione dell'elettromagnete

Per ordinare un interruttore di sicurezza con blocco per messa in tensione e sblocco per mancanza di tensione dell'elettromagnete, sostituire la 5a cifra del riferimento scelto (3) con **5**.
Esempio: XCS LF3535312 diventa **XCS LF3535512**.

Riferimenti degli apparecchi completi con 3 ingressi cavo filettati 1/2" NPT e connettore M23 *(5)*

Per ordinare un interruttore di sicurezza con 3 ingressi cavo filettati 1/2" NPT, sostituire l'ultima cifra del riferimento scelto (2) con **3**.
Esempio: XCS LF3535312 diventa **XCS LF3535313**.

Riferimenti degli azionatori di comando e degli elementi aggiuntivi

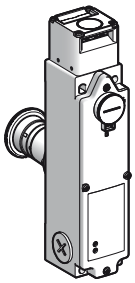
Vedere pagina 4/10.

(1) Testa orientabile a 360° ogni 90°. Apparecchi forniti con tappo otturatore sulla testa.
(2) Una serratura a chiave (fornita completa di 2 chiavi) permette di forzare il dispositivo d'interblocco e di provocare l'apertura dei contatti "NC" di sicurezza mediante estrazione dell'azionatore di comando (solo personale autorizzato).
(3) Rappresentazione dello stato del contatto con azionatore di comando inserito nella testa dell'interruttore.
(4) Tensione di alimentazione comune dell'elettromagnete e del LED di segnalazione.
(5) Per versione con connettore M23 contattare la nostra organizzazione commerciale.

Soluzioni di sicurezza per il rilevamento

Interruttori di sicurezza ad azionatore
con elettromagnete di blocco e testa orientabile *(1)*
In metallo, tipo XCS LF

Tipo di interruttore	**Blocco per mancanza di tensione e sblocco mediante messa sotto tensione dell'elettromagnete***(2)* **o con pulsante di emergenza a fungo** *(3)*	



LED di segnalazione	LED arancione:segnalazione "protezione mobile aperta" LED verde: segnalazione "protezione mobile chiusa e bloccata"	
Alimentazione elettromagnete e LED di segnalazione	∼ o ⎓ 24 V (50/60 Hz su ∼)	
Tipo di contatto sull'elettromagnete	1 NC + 2 NO, scalati 61 43 53 / 62 44 54	2 NC + 1 NO, scalati 41 51 63 / 42 52 64

Riferimenti dei modelli senza azionatore di comando (⊖ contatto "NC" a manovra positiva di apertura) diametro 40 mm, a intervento rapido, pulsante d'emergenza a fungo (girare per sbloccare) con 3 ingressi cavo filettati ISO M20 x 1.5

Contatto tripolare **1 NC + 2 NO** scalati, ad azione lenta *(4)* 21 13 33 / 22 14 34	**XCS LF3535412 ▲** ⊖	**–**
Contatto tripolare **2 NC + 1 NO** scalati, ad azione lenta *(4)* 21 31 13 / 22 32 14	**–**	**XCS LF3737412 ▲** ⊖
Peso (kg)	1.220	1.220

Caratteristiche dell'elettromagnete e del LED di segnalazione

Fattore di marcia		100%
Tensione nominale d'impiego *(5)*		∼ o ⎓ 24 V o ∼ 120 V o ∼ 230 V
Limiti di tensione	Secondo EN/IEC 60947-1	- 15%, + 10% della tensione nominale d'impiego (ondulazione compresa in ⎓)
Consumo		< 5.4 W a 20 °C e tensione max

Riferimenti degli apparecchi diametro 40 mm, a intervento rapido, con pulsante d'emergenza a fungo con sblocco a chiave (chiave n° 455)

Per ordinare un interruttore di sicurezza diametro 40 mm, a intervento rapido, con pulsante d'emergenza a fungo e sblocco a chiave (chiave n° 455), sostituire la 5a cifra del riferimento scelto (4) con **6**.
Esempio: XCS LF3535412 diventa **XCS LF3535612**.

Riferimenti degli apparecchi completi con alimentazione elettromagnete 120 V o 230 V

Per ordinare un interruttore di sicurezza con alimentazione elettromagnete ∼ 110/120 V, sostituire la 6a cifra del riferimento scelto con **3**.
Per ordinare un interruttore di sicurezza con alimentazione elettromagnete ∼ 220/240 V, sostituire la 6a cifra del riferimento scelto con **4**.

Riferimenti degli apparecchi completi con 3 ingressi cavo filettati 1/2" NPT e connettore M23 *(6)*

Per ordinare un interruttore di sicurezza con 3 ingressi cavo filettati per tubo 1/2" NPT, sostituire l'ultima cifra del riferimento scelto (2) con **3**.
Esempio: XCS LF3737412 diventa **XCS LF3737413**.

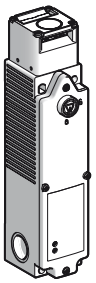
Riferimenti degli azionatori di comando e degli elementi aggiuntivi

Vedere pagina 4/10.

(1) Testa orientabile a 360° ogni 90°. Apparecchi forniti con tappo otturatore sulla testa.
(2) Una serratura a chiave (fornita completa di 2 chiavi) permette di forzare il dispositivo d'interblocco e di provocare l'apertura dei contatti "NC" di sicurezza mediante estrazione dell'azionatore di comando (solo personale autorizzato).
(3) Diametro 40 mm, intervento rapido, pulsante d'emergenza a fungo con funzione "girare per sbloccare" o "sblocco a chiave" (chiave n° 455) .
(4) Rappresentazione dello stato del contatto con azionatore di comando inserito nella testa dell'interruttore.
(5) Tensione di alimentazione comune dell'elettromagnete e del LED di segnalazione.
(6) Per versione con connettore M23 contattare la nostra organizzazione commerciale.

Soluzioni di sicurezza per il rilevamento

Interruttori di sicurezza ad azionatore
con elettromagnete di blocco e testa orientabile *(1)*
In plastica a doppio isolamento, tipo XCS LE

Tipo di interruttore	**Blocco per mancanza di tensione e sblocco mediante messa sotto tensione dell'elettromagnete** *(2)*				
					
LED di segnalazione	LED arancione: segnalazione "protezione mobile aperta" LED verde: segnalazione "protezione mobile chiusa e bloccata"				
Alimentazione elettromagnete e LED di segnalazione	∼ o ⎓ 24 V (50/60 Hz su ∼)				
Tipo di contatto sull'elettromagnete	1 NO + 1 NC scalati	2 NC accavallati	1 NC + 2 NO scalati	2 NC + 1 NO scalati	3 NC accavallati

Riferimenti dei modelli senza azionatore di comando (⊖ contatto "NC" a manovra positiva di apertura) con 3 ingressi cavo filettati ISO M20 x 1.5

Contatto bipolare **1 NO + 1 NC** scalati, ad azione lenta *(3)*		**XCS LE2525312** ⊖	–	–	–	–
Contatto bipolare **2 NC** accavallati, ad azione lenta *(3)*		–	**XCS LE2727312** ⊖	–	–	–
Contatto tripolare **1 NC + 2 NO** scalati, ad azione lenta *(3)*		–	–	**XCS LE3535312** ⊖	–	–
Contatto tripolare **2 NC + 1 NO** scalati, ad azione lenta *(3)*		–	–	–	**XCS LE3737312** ⊖	–
Contatto tripolare **3 NC** accavallati, ad azione lenta *(3)*		–	–	–	–	**XCS LE3838312** ⊖
Peso (kg)		0.530	0.530	0.530	0.530	0.530

Caratteristiche dell'elettromagnete e del LED di segnalazione

Fattore di marcia		100%
Tensione nominale d'impiego *(4)*		∼ o ⎓ 24 V o ∼ 120 V o ∼ 230 V
Limiti di tensione	Secondo EN/IEC 60947-1	- 15%, + 10% della tensione nominale d'impiego (ondulazione compresa in ⎓)
Consumo		<5.4 W a 20 °C e tensione max

Riferimenti degli apparecchi completi con alimentazione elettromagnete 120 V o 230 V

Per ordinare un interruttore di sicurezza con alimentazione elettromagnete ∼ 110/120 V, sostituire la 6a cifra del riferimento scelto (1) con **3**.
Esempio: XCS LE2525312 diventa **XCS LE2525332**.
Per ordinare un interruttore di sicurezza con alimentazione elettromagnete ∼ 220/240 V, sostituire la 6a cifra del riferimento scelto (1) con **4**.
Esempio: XCS LE2525312 diventa **XCS LE2525342**.

Riferimenti degli apparecchi con blocco per messa in tensione e sblocco per mancanza di tensione dell'elettromagnete

Per ordinare un interruttore di sicurezza con blocco per messa in tensione e sblocco per mancanza di tensione dell'elettromagnete, sostituire la 5a cifra del riferimento scelto (3) con **5**. Esempio: XCS LE2525312 diventa **XCS LE2525512**.

Riferimenti degli apparecchi completi con 3 ingressi cavo filettati 1/2" NPT

Per ordinare un interruttore di sicurezza con ingressi cavo filettati 1/2" NPT, sostituire l'ultima cifra del riferimento scelto (2) con **3**.
Esempio: XCS LE2727312 diventa **XCS LE2727313**.

Riferimenti degli azionatori di comando e degli elementi aggiuntivi

Vedere pagina 4/10.

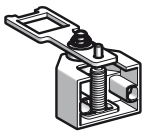
(1) Testa orientabile a 360° ogni 90°. Apparecchi forniti con tappo otturatore sulla testa.
(2) Un utensile fornito con l'interruttore di sicurezza permette di forzare il dispositivo d'interblocco e di provocare l'apertura dei contatti "NC" di sicurezza mediante estrazione dell'azionatore di comando.
(3) Rappresentazione dello stato del contatto con azionatore di comando inserito nella testa dell'interruttore.
(4) Tensione di alimentazione comune dell'elettromagnete e del LED di segnalazione.

Soluzioni di sicurezza per il rilevamento

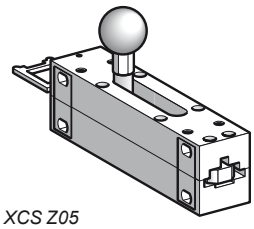
Interruttori di sicurezza ad azionatore con elettromagnete di blocco e testa orientabile tipo XCS LF e XCS LE

XCS Z01

XCS Z02



XCS Z03

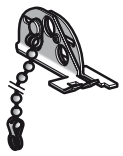


XCS Z05

Riferimenti degli azionatori di comando

Descrizione	Impiego con	Riferimento	Peso kg (*)
Azionatore diritto	XCS LF, XCS LE	**XCS Z01**	0.020
Azionatore largo	XCS LF, XCS LE	**XCS Z02**	0.020
Azionatore regolabile	XCS LF, XCS LE	**XCS Z03**	0.095
Dispositivo di blocco porta (lucchettabile in posizione aperta)	XCS LF, XCS LE	**XCS Z05**	0.600

809850



XCS Z90

Elementi sciolti

Descrizione	Impiego con	Riferimento	Peso kg (*)
Otturatore per scanalatura testa azionatore di comando (Vendita in conf. da 10 pezzi)	XCS LF, XCS LE	**XCS Z30**	0.050
Chiavi per apertura forzata dispositivo d'interblocco (Vendita in conf. da 10 pezzi)	XCS LF	**XCS Z25**	0.100
Dispositivo di chiusura a lucchetto per impedire l'inserimento dell'azionatore di comando; fino a 3 lucchetti max (lucchetti non forniti)	XCS LF, XCS LE	**XCS Z90**	0.055
Utensile per apertura forzata dispositivo d'interblocco (Vendita in conf. da 10 pezzi)	XCS LE	**XCS Z100**	0.050

(*) Misura espressa in notazione anglosassone (punto per la separazione decimale e virgola per i gruppi di cifre).

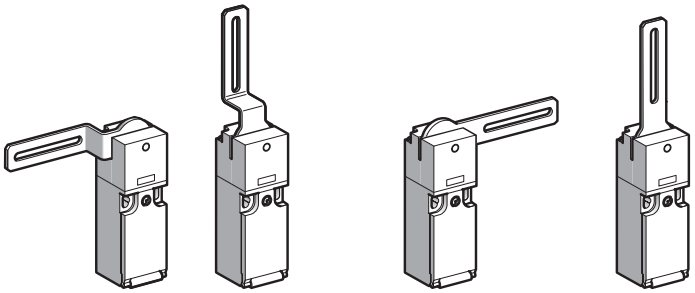
Soluzioni di sicurezza per il rilevamento

Interruttori di sicurezza a leva o a perno

In plastica a doppio isolamento, a testa orientabile, tipo XCS PL, XCS TL, XCS PR e XCS TR

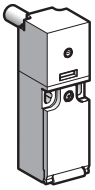
XCS PL a un ingresso cavi

Con testa a movimento angolare, a leva ad angolo a filo o diritta



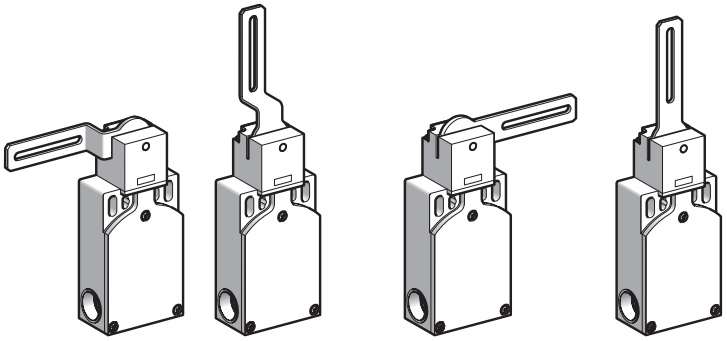
XCS PR a un ingresso cavi

Con testa a movimento angolare, perno per cerniera



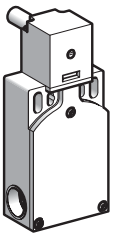
XCS TL a due ingressi cavi

Con testa a movimento angolare, a leva ad angolo a filo o diritta



XCS TR a due ingressi cavi

Con testa a movimento angolare, perno per cerniera



Soluzioni di sicurezza per il rilevamento

Interruttori di sicurezza a leva o a perno

In plastica a doppio isolamento, a testa orientabile, tipo XCS PL, XCS TL, XCS PR e XCS TR

Caratteristiche generali

Conformità alle norme	Prodotti	EN/IEC 60947-5-1, EN/IEC 60947-5-4, UL 508, CSA C22-2 n° 14
	Macchine	EN/IEC 60204-1, EN 1088/ISO 14119, EN/ISO 12100
Omologazione dei prodotti		UL, CSA, BG
Trattamento di protezione		In esecuzione normale: “TC” e “TH”
Temperatura ambiente	Per funzionamento	- 25…+ 70 °C
	Per immagazzinaggio	- 40…+ 70 °C
Tenuta alle vibrazioni		50 gn (10…500 Hz) secondo IEC 60068-2-6
Tenuta agli urti		50 gn (durata 11 ms) secondo IEC 60068-2-27
Protezione contro gli choc elettrici		Classe 2 secondo IEC 60536
Grado di protezione		**IP 67 secondo IEC 60529**
Ingresso cavi		In base al modello: ingresso filettato per pressacavo11 (Pg 11) , filettati M16 x 1.5 o filettati 1/2" NPT
Materiali		Involucro in poliammide PA66 caricato di fibra di vetro Leva e viti in acciaio inox

Caratteristiche degli elementi di contatto

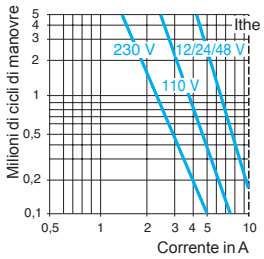
Caratteristiche nominali d’impiego	versioni 2 e 3 contatti ad azione lenta	**XCS PL, XCS TL, XCS PR, XCS TR**: ∿ AC-15, A300: Ue = 240 V, Ie = 3 A o Ue = 120 V, Ie = 6 A Tutti i modelli: ⎓ DC-13, Q300: Ue = 250 V, Ie = 0.27 A o Ue = 125 V, Ie = 0.55 A secondo IEC/EN 60947-5-1
Tensione nominale d’isolamento	versioni 2 e 3 contatti	**XCS PL, XCS TL, XCS PR, XCS TR** : Ui = 500 V secondo IEC/EN 60947-1 Ui = 300 V secondo UL 508, CSA C22-2 n° 14
	versione 3 contatti	**XCS PL, XCS PR**: Ui = 400 V grado di inquinamento 3 secondo IEC 60947-1 Ui = 300 V secondo UL 508, CSA C22-2 n° 14
Tensione nominale di tenuta agli impulsi	versioni 2 e 3 contatti	**XCS PL, XCS TL, XCS PR, XCS TR**: Uimp = 6 kV secondo IEC/EN 60947-5-1
	versione 3 contatti	**XCS PL, XCS PR**: Uimp = 4 kV secondo IEC/EN 60947-5-4
Positività		Contatti “NC” a manovra positiva di apertura secondo EN/IEC 60947-5-1 Capitolo 3
Resistenza tra morsetti		⩽ 30 mΩ secondo EN/IEC 60947-5-4
Protezione contro i cortocircuiti	versioni 2 e 3 contatti	**XCS PL, XCS TL, XCS PR, XCS TR**: Fusibile 10 A gG (gl)
	versione 3 contatti	**XCS PL, XCS PR**: Fusibile 6 A gG (gl)
Collegamento	versione 2 contatti	**XCS PL, XCS TL, XCS PR, XCS TR**: Capacità di serraggio, min: 1 x 0.5 mm², max: 2 x 1.5 mm² con o senza terminale
	versione 3 contatti	**XCS PL, XCS PR**: Capacità di serraggio, min: 1 x 0.34 mm², max: 1 x 1 mm² o 2 x 0.75 mm²
Velocità di azionamento minima	versione 3 contatti	0.01 m/secondo

Durata elettrica

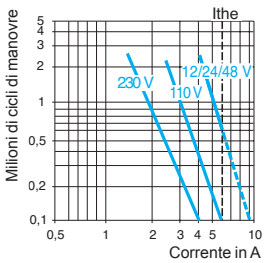
Secondo EN/IEC 60947-5-1 Allegato C.
Categorie d’impiego AC-15 e DC-13.
Frequenza max: 3600 cicli di manovre/ora.
Fattore di carico: 0.5

Corrente alternata
∿ 50/60 Hz
⩘ circuito induttivo

Versioni 2 e 3 contatti ad azione lenta



Versione 3 contatti ad azione lenta (XCS PL/TR)



Corrente continua ⎓

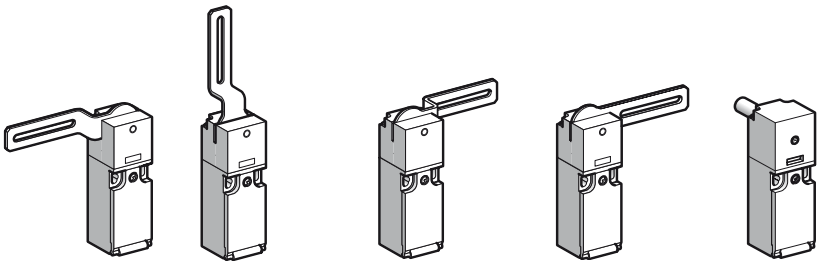
Potenza interrotta in W per 1 milioni di cicli di manovre

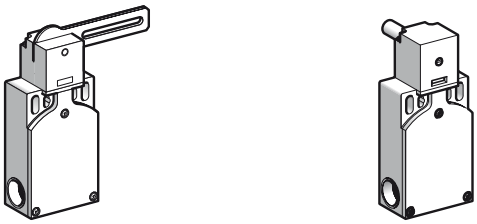
Tensione	V	24	48	120
⩘	W	13	9	7

Soluzioni di sicurezza per il rilevamento

Interruttori di sicurezza a leva o a perno

In plastica a doppio isolamento, a testa orientabile *(1)*, tipo XCS PL, XCS TL, XCS PR e XCS TR
1 o 2 ingressi cavo M16 x 1.5 *(2)*

Tipo	A leva ad angolo a filo			A leva diritta	A perno
					
Dispositivo di comando	A sinistra	Al centro	A destra	A destra o a sinistra	Lunghezza 30 mm *(3)*
Riferimenti (→ contatto "NC" a manovra positiva di apertura)					
Contatto bipolare "NC" + "NO" scalato ad azione lenta (13, 21, 14, 22)	**XCS PL592** →	**XCS PL582** →	**XCS PL572** →	**XCS PL562** →	**XCS PR552** →
Contatto bipolare "NC" + "NC" ad azione lenta (11, 21, 12, 22)	–	–	–	**XCS PL762** →	**XCS PR752** →
Contatto tripolare "NC" + "NO" + "NO" (2 "NO" scalati) ad azione lenta (21, 13, 33, 22, 14, 34)	–	–	–	**XCS PL862** →	–
Contatto tripolare "NC" + "NC" + "NO" ("NO" scalato) ad azione lenta (21, 31, 13, 22, 32, 14)	–	–	–	**XCS PL962** →	**XCS PR952** →
Peso (kg) (*)	0.095	0.095	0.095	0.095	0.105

Tipo	A leva diritta	A perno
		
Dispositivo di comando	A destra o a sinistra	Lunghezza 30 mm *(3)*
Riferimenti (→ contatto "NC" a manovra positiva di apertura)		
Contatto tripolare "NC" + "NO" + "NO" (2 "NO" scalati) ad azione lenta (21, 13, 33, 22, 14, 34)	**XCS TL562** →	–
Contatto tripolare "NC" + "NC" + "NO" ("NO" scalato) ad azione lenta (21, 31, 13, 22, 32, 14)	**XCS TL762** →	**XCS TR752** →
Contatto tripolare "NC" + "NC" + "NC" ad azione lenta (11, 21, 31, 12, 22, 32)	–	**XCS TR852** →
Peso (kg) (*)	0.145	0.155

Caratteristiche complementari

Angolo d'intervento	5°
Durata meccanica	**1 milione di cicli di manovre**
Coppia minima	Di azionamento: 0.1 N.m; di apertura positiva: 0.25 N.m (XCS PL e XCS PR), 0.45 N.m (XCS TL e XCS TR)
Ingresso cavi	**XCS P●**: 1 ingresso filettato M16 x 1.5 per pressacavo ISO. Capacità di serraggio da 7 a 10 mm **XCS T●**: 2 ingressi filettati M16 x 1.5 per pressacavo ISO. Capacità di serraggio da 7 a 10 mm (interruttore fornito di 1 ingresso dotato di tappo otturatore)

(1) Testa orientabile a 90°. Apparecchi forniti con 2 viti autobloccanti supplementari per il fissaggio permanente della testa.
*(2) Per ingressi cavo filettati per pressacavo 11 (Pg 11), sostituire l'ultima cifra del riferimento (2) con **1**; per 1/2 NPT sostituire l'ultima cifra con 3.*
*(3) Interruttori con asse di 80 mm: sostituire la 2ª cifra del riferimento (5) con **6**. Esempio: **XCS PR562**. Considerare un aumento di peso di 0.032 kg.*
(*) Misura espressa in notazione anglosassone (punto per la separazione decimale e virgola per i gruppi di cifre).

Soluzioni di sicurezza per il rilevamento

Interruttori di sicurezza a leva o a perno

In plastica a doppio isolamento, a testa orientabile *(1)*, tipo XCS PL, XCS TL, XCS PR e XCS TR
1 o 2 ingressi cavo M16 x 1.5 *(2)*

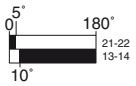
Funzionamento

Spostamento della leva

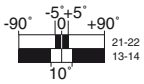
XCS PL•62 | **XCS PL•82** | **XCS TL•62** | **XCS PR•52** | **XCS TR•52**

Schemi di funzionamento

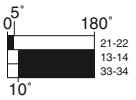
XCS PL592, PL572, PL562



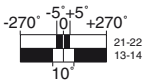
XCS PL582



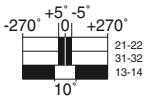
XCS TL562



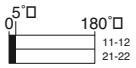
XCS PR552



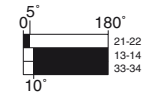
XCS TR752



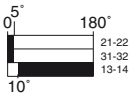
XCS PL762



XCS PL862

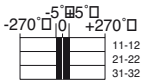


XCS TL762



XCS PR752

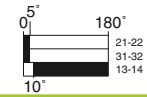
XCS TR852



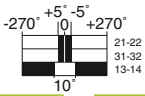
Funzionamento dei contatti

- ■ contatto chiuso
- □ contatto aperto

XCS PL962

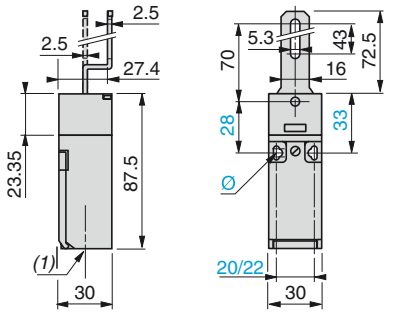


XCS PR952



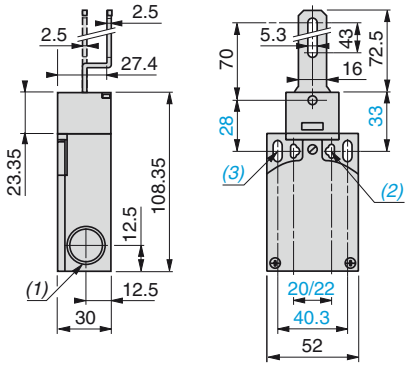
Dimensioni d'ingombro

XCS PL••2



(1) 1 ingresso cavo filettato M16 x 1.5
Ø: 2 asole Ø 4.3 x 8.3 interasse 22, 2 fori Ø 4.3 interasse 20

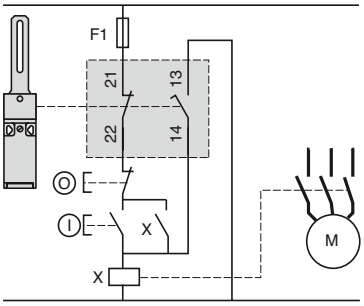
XCS TL••2



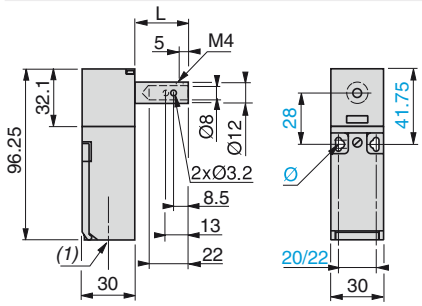
(1) 2 ingressi cavo filettati M16 x 1.5
(2) 2 asole Ø 4.3 x 8.3 interasse 22, 2 fori Ø 4.3 interasse 20
(3) 2 asole Ø 5.3 x 13.3

Collegamenti

Esempio con fusibile di protezione contro i cortocircuiti nel cavo

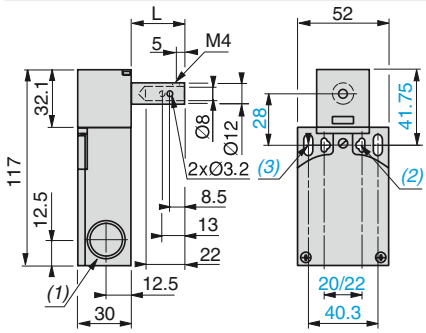


XCS PR••2



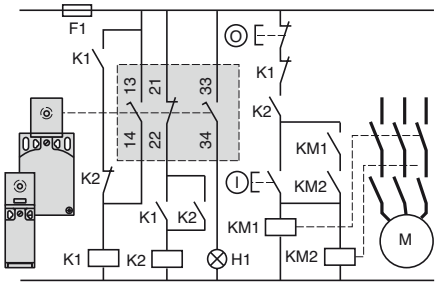
(1) 1 ingresso cavo filettato M16 x 1.5
Ø: 2 asole Ø 4.3 x 8.3 interasse 22, 2 fori Ø 4.3 interasse 20
L = 30 (XCS PR•52) o 80 (XCS PR•62)

XCS TR••2



(1) 2 ingressi cavo filettati M16 x 1.5
(2) 2 asole Ø 4.3 x 8.3 interasse 22, 2 fori Ø 4.3 interasse 20
(3) 2 asole Ø 5.3 x 13.3
L = 30 (XCS TR•52) o 80 (XCS TR•62)

Esempio con contatto tripolare "NC" + "NO" + "NO" che utilizza una ridondanza dei contatti e dei relè associati.

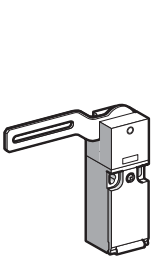
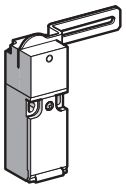
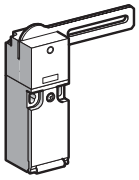
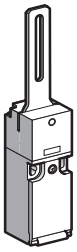
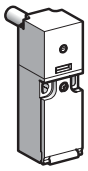


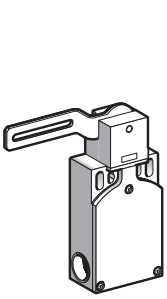
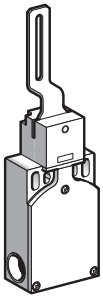
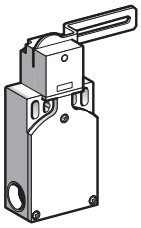
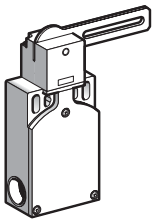
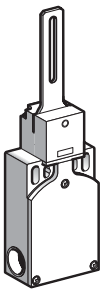
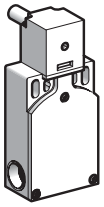
Rotazione della leva o del perno necessaria alla messa sotto tensione per attivare K1. H1: LED "leva o perno non nella posizione iniziale". Associato ad un modulo XPS e ad un altro interruttore di posizione, l'interruttore di sicurezza a leva o a perno permette di ottenere un sistema di comando e controllo per protezioni mobili di categoria 3 o 4 secondo EN 13849-1.

Soluzioni di sicurezza per il rilevamento

Interruttori di sicurezza a leva o a perno

In plastica a doppio isolamento, a testa orientabile *(1)*, tipo XCS PL, XCS TL, XCS PR e XCS TR
Ingressi cavo filettati per pressacavo 11 (Pg 11)

Tipo	A leva ad angolo a filo			A leva diritta		A perno
						
Dispositivo di comando	A sinistra	Al centro	A destra	A destra o a sinistra	Al centro	Lunghezza 30 mm *(2)*
Riferimenti (⊖ contatto "NC" a manovra positiva di apertura)						
Contatto bipolare "NC" + "NO" scalato ad azione lenta (13, 21 / 14, 22)	**XCS PL591** ⊖	**XCS PL581** ⊖	**XCS PL571** ⊖	**XCS PL561** ⊖	**XCS PL551** ⊖	**XCS PR551** ⊖
Contatto bipolare "NC" + "NC" ad azione lenta (11, 21 / 12, 22)	**XCS PL791** ⊖	**XCS PL781** ⊖	**XCS PL771** ⊖	**XCS PL761** ⊖	**XCS PL751** ⊖	**XCS PR751** ⊖
Contatto tripolare "NC" + "NO" + "NO" (2 "NO" scalati) ad azione lenta (21, 13, 33 / 22, 14, 34)	–	–	–	–	–	**XCS PR851** ⊖
Contatto tripolare "NC" + "NC" + "NO" ("NO" scalato) ad azione lenta (21, 31, 13 / 22, 32, 14)	–	**XCS PL981** ⊖	–	–	–	**XCS PR951** ⊖
Peso (kg) (*)	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.105

						
Dispositivo di comando	A sinistra	Al centro	A destra	A destra o a sinistra	Al centro	Lunghezza 30 mm *(2)*
Riferimenti (⊖ contatto "NC" a manovra positiva di apertura)						
Contatto tripolare "NC" + "NO" + "NO" (2 "NO" scalati) ad azione lenta (21, 13, 33 / 22, 14, 34)	–	**XCS TL581** ⊖	–	**XCS TL561** ⊖	**XCS TL551** ⊖	**XCS TR551** ⊖
Contatto tripolare "NC" + "NC" + "NO" ("NO" scalato) ad azione lenta (21, 31, 13 / 22, 32, 14)	**XCS TL791** ⊖	**XCS TL781** ⊖	**XCS TL771** ⊖	**XCS TL761** ⊖	**XCS TL751** ⊖	**XCS TR751** ⊖
Contatto tripolare "NC" + "NC" + "NC" ad azione lenta (11, 21, 31 / 12, 22, 32)	–	**XCS TL881** ⊖	**XCS TL871** ⊖	**XCS TL861** ⊖	–	**XCS TR851** ⊖
Peso (kg) (*)	0.145	0.145	0.145	0.145	0.145	0.155

Caratteristiche complementari

Angolo d'intervento	5°
Durata meccanica	**1 milione di cicli di manovre**
Coppia minima	Di azionamento: 0.1 N.m; di apertura positiva: 0.25 N.m (XCS PL e XCS PR), 0.45 N.m (XCS TL e XCS TR)
Ingresso cavi	**XCS P●**: 1 ingresso filettato per pressacavo 11 secondo NF C 68-300 (DIN Pg 11). Capacità di serraggio da 7 a 10 mm **XCS T●**: 2 ingressi filettati per pressacavo 11 secondo NF C 68-300 (DIN Pg 11). Capacità di serraggio da 7 a 10 mm (interruttore fornito con 1 ingresso dotato di tappo otturatore)

(1) Testa orientabile a 90°. Apparecchi forniti con 2 viti autobloccanti supplementari per il fissaggio permanente della testa.
*(2) Interruttori con asse di 80 mm: sostituire la 2ª cifra del riferimento con **6**. Esempio: **XCS PR561**. Considerare un aumento di peso di 0.032 kg.*
(*) Misura espressa in notazione anglosassone (punto per la separazione decimale e virgola per i gruppi di cifre).

Soluzioni di sicurezza per il rilevamento

Interruttori di sicurezza a leva o a perno

In plastica a doppio isolamento, a testa orientabile, tipo XCS PL, XCS TL, XCS PR e XCS TR
Ingressi cavo filettati per pressacavo 11 (Pg 11)

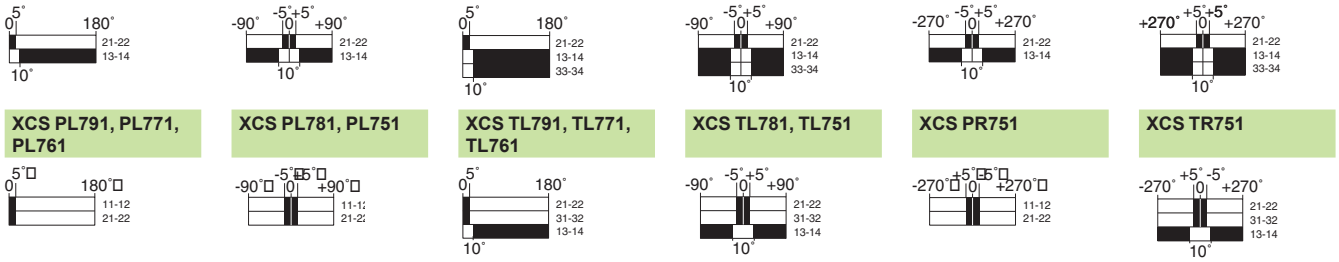
Funzionamento

Spostamento della leva

XCS PL•91, PL•71, PL•61	XCS PL•81, PL•51	XCS TL•91, TL•71, TL•61	XCS TL•81, TL•51	XCS PR•51	XCS TR•51

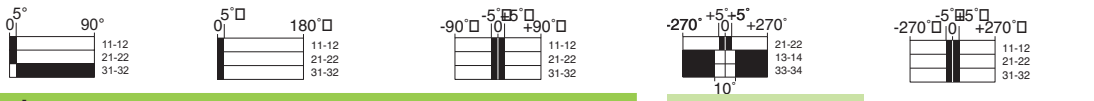
Schemi di funzionamento

XCS PL591, PL571, PL561	XCS PL581, PL551	XCS TL561	XCS TL581, TL551	XCS PR551	XCS TR551
XCS PL791, PL771, PL761	XCS PL781, PL751	XCS TL791, TL771, TL761	XCS TL781, TL751	XCS PR751	XCS TR751

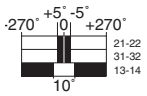


Funzionamento dei contatti
- ■ contatto chiuso
- □ contatto aperto

XCS PL981	XCS TL871, TL861	XCS TL881, TL851	XCS PR851	XCS TR851

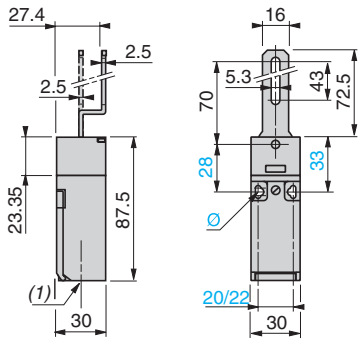


XCS PR951



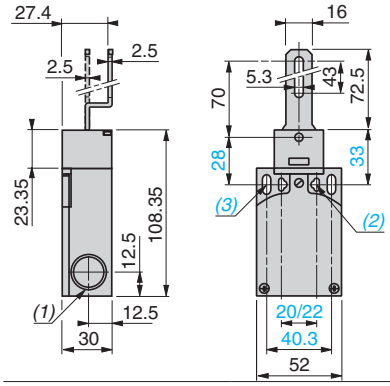
Dimensioni d'ingombro

XCS PL••1



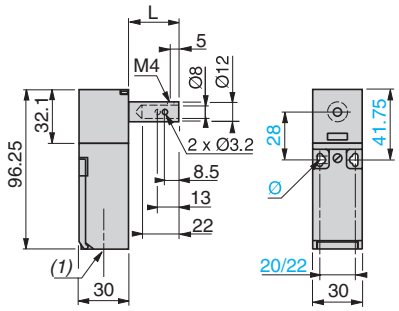
(1) 1 ingresso filettato per pressacavo 11
Ø: 2 asole Ø 4.3 x 8.3 interasse 22, 2 fori Ø 4.3 interasse 20

XCS TL••1



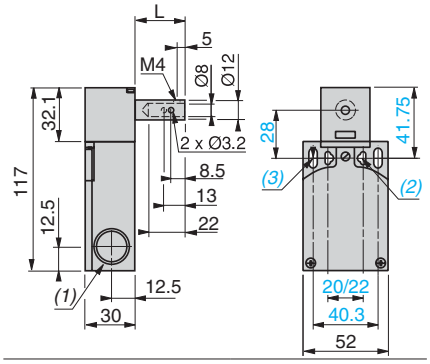
(1) 2 ingressi filettati per pressacavo 11
(2) 2 asole Ø 4.3 x 8.3 interasse 22, 2 fori Ø 4.3 interasse 20
(3) 2 asole Ø 5.3 x 13.3

XCS PR••1



(1) 1 ingresso filettato per pressacavo 11
Ø: 2 asole Ø 4.3 x 8.3 interasse 22, 2 fori Ø 4.3 interasse 20
L = 30 (XCS PR•51) o 80 (XCS PR•61)

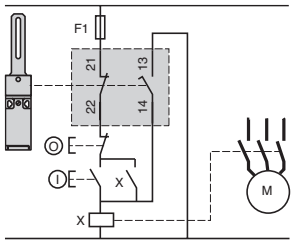
XCS TR••1



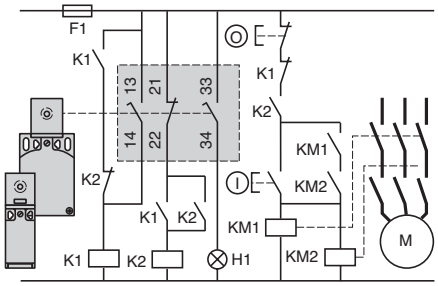
(1) 2 ingressi filettati per pressacavo 11
(2) 2 asole Ø 4.3 x 8.3 interasse 22, 2 fori Ø 4.3 interasse 20
(3) 2 asole Ø 5.3 x 13.3
L = 30 (XCS TR•51) o 80 (XCS TR•61)

Collegamenti

Esempio con fusibile di protezione contro i cortocircuiti nel cavo



Esempio con contatto tripolare "NC" + "NO" + "NO" che utilizza una ridondanza dei contatti e dei relè associati



Rotazione della leva o del perno necessaria alla messa sotto tensione per attivare K1.
H1: LED "leva o perno non nella posizione iniziale".
Associato ad un modulo XPS e ad un altro interruttore di posizione, l'interruttore di sicurezza a leva o a perno permette di ottenere un sistema di comando e controllo per protezioni mobili di categoria 3 o 4 secondo EN 13849-1.

Soluzioni di sicurezza per il rilevamento

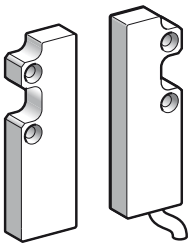
Interruttori magnetici codificati

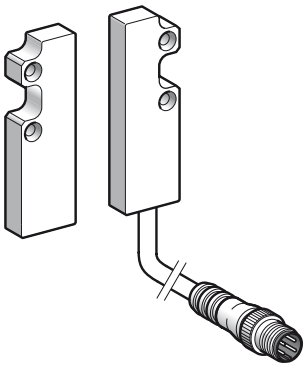
In plastica

XCS DMC

Rettangolari, compatti: 51 x 16 x 7

Uscita su cavo	Uscita su connettore separato

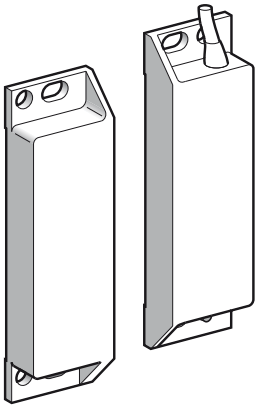


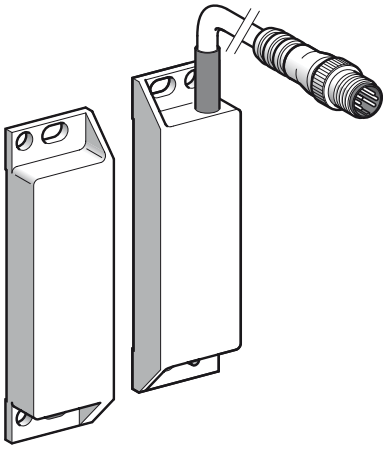


XCS DMP

Rettangolari: 88 x 25 x 13

Uscita su cavo	Uscita su connettore separato

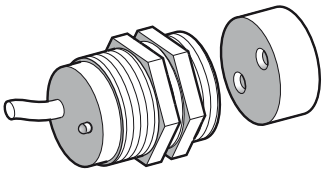


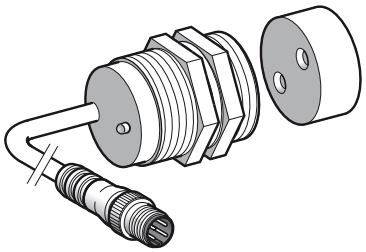


XCS DMR

Cilindrici, diametro: 30, lunghezza: 38.5

Uscita su cavo	Uscita su connettore separato





Soluzioni di sicurezza per il rilevamento

Interruttori magnetici codificati

In plastica

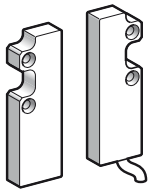
Caratteristiche generali			
Conformità alle norme	Prodotti		IEC/EN 60947-5-1, UL 508, CSA C22 2 n° 14
	Macchine		IEC/EN 60204-1, EN/ISO 12100, EN 1088/ISO 14119 (solo XCS DM●5●●)
Omologazione dei prodotti			UL-CSA, BG
Trattamento di protezione			In esecuzione normale: “TH”
Temperatura ambiente	Per funzionamento	**°C**	- 25…+ 85
	Per immagazzinaggio	**°C**	- 40…+ 85
Tenuta alle vibrazioni			10 gn (10…150 Hz) secondo IEC 60068-2-6
Tenuta agli urti			30 gn (11 ms) secondo IEC 60068-2-7
Sensibilità ai campi magnetici		**mT**	≥ 0.3
Protezione contro gli choc elettrici			Classe II secondo IEC 60536
Grado di protezione	Secondo IEC 60529		IP 66 e IP 67 per gli interruttori magnetici codificati con uscita su cavo IP 67 per gli interruttori magnetici codificati con uscita su connettore separato
Materiali			Cassetta in termoplastica (PBT) Cavo PVC (ROHS)
Caratteristiche degli elementi di contatto			
Caratteristiche nominali d’impiego			Ue: ⎓ 24 V, Ie: 100 mA max.
Tensione nominale d’isolamento (Ui)			Ui: ⎓ 100 V
Tensione nominale di tenuta agli impulsi (U imp)		**kV**	2.5 secondo EN/IEC 60947-5-1
Resistenza tra morsetti	Contatto con LED	Ω	57
	Contatto senza LED	Ω	10
Protezione (utilizzo senza modulo di sicurezza)			Fusibile esterno: 500 mA gG (gI)
Collegamento	XCS DMC		Con cavo, 4 x 0.25 mm², lunghezza: 2, 5 o 10 m in base al modello o con connettore separato M8, lunghezza 0.15 m
	XCS DMP Modello 2 contatti		Con cavo, 4 x 0.25 mm², lunghezza: 2, 5 o 10 m in base al modello o con connettore separato M12, lunghezza 0.15 m
	Modello 3 contatti		Con cavo, 6 x 0.25 mm², lunghezza: 2, 5 o 10 m in base al modello o con connettore separato M12, lunghezza 0.15 m
	XCS DMR		Con cavo, 4 x 0.25 mm², lunghezza: 2, 5 o 10 m in base al modello o con connettore separato M12, lunghezza 0.15 m
Materiali dei contatti			Rhodio
Durata elettrica			1.2 milioni di cicli di manovre
Tensione massima di commutazione		**V**	⎓ 100
Corrente commutata	Contatto con LED	**mA**	5…100
	Contatto senza LED	**mA**	0.1…100
Resistenza d’isolamento		**M**W	1000
Potere d’interruzione max	Contatto con LED	**VA**	3
	Contatto senza LED	**VA**	10
Frequenza massima di commutazione		**Hz**	150

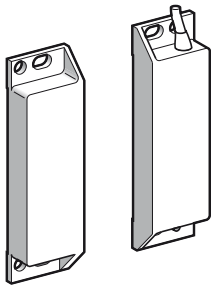
Soluzioni di sicurezza per il rilevamento

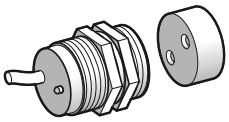
Interruttori magnetici codificati

In plastica, uscita su cavo

Tipo	Rettangolari		Cilindrici
	Compatti 51 x 16 x 7	Standard 88 x 25 x 13	Diametro 30 Lunghezza 38.5







Riferimenti degli interruttori *(1)* ⚠ utilizzo obbligatorio con i moduli di sicurezza XPS vedere pagina 3/27

Rappresentazione dello stato dei contatti con il magnete presente davanti all'interruttore

Contatto bipolare "NC" + "NO" ("NC" scalato)	WH BN BK BU	**XCS DMC5902**	**XCS DMP5902**	**XCS DMR5902**
Contatto bipolare "NO" + "NO" *(2)* (1 "NO" scalato)	WH BN BK BU	**XCS DMC7902**	**XCS DMP7902**	**XCS DMR7902**
Contatto tripolare "NC" + "NC" + "NO" (1 "NC" scalato)	GY WH BN PK BK BU	–	**XCS DMP5002**	–
Contatto tripolare "NC" + "NO" + "NO" *(2)* (1 "NO" scalato)	GY WH BN PK BK BU	–	**XCS DMP7002**	–
Contatto bipolare "NC" + "NO" ("NC" scalato)	WH BN+ BK BU	**XCS DMC5912**	**XCS DMP5912**	**XCS DMR5912**
Contatto bipolare "NO" + "NO" *(2)* (1 "NO" scalato)	WH BN+ BK BU	**XCS DMC7912**	**XCS DMP7912**	**XCS DMR7912**
Contatto tripolare "NC" + "NC" + "NO" (1 "NC" scalato)	GY WH BN+ PK BK BU	–	**XCS DMP5012**	–
Contatto tripolare "NC" + "NO" + "NO" *(2)* (1 "NO" scalato)	GY WH BN+ PK BK BU	–	**XCS DMP7012**	–
Peso (kg) (*)		0.101	0.180	0.146

(1) Interruttore magnetico + magnete codificato (XCS ZC●●●●).
Interruttore dotato di cavo lungo 2 m. Per altre lunghezze di cavo, sostituire l'ultima cifra del riferimento (2) con 5 per un cavo lungo 5 m o con 10 per un cavo lungo 10 m.
*Esempio: interruttore magnetico codificato rettangolare, compatto, con contatti "NC" + "NO" e cavo lungo 10 m diventa **XCS DMC59010**.*
(2) Collegare solo con un modulo XPS AF (vedere pagina 3/14).
(*) Misura espressa in notazione anglosassone (punto per la separazione decimale e virgola per i gruppi di cifre).

Caratteristiche complementari

Campo di funzionamento	Sao: 5 mm Sar: 15 mm	Sao: 8 mm Sar: 20 mm	Sao: 8 mm Sar: 20 mm
Direzioni di avvicinamento	3 direzioni	3 direzioni	1 direzione

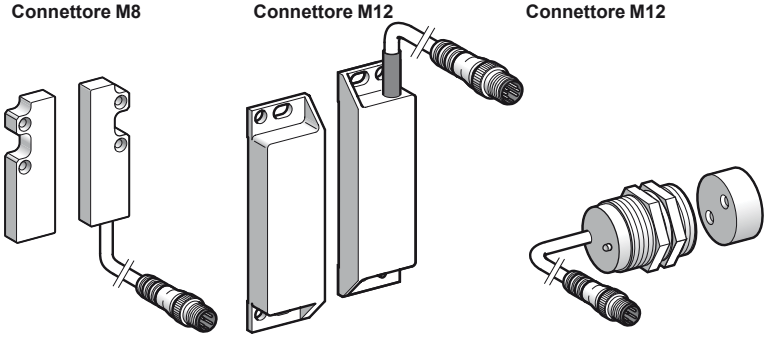
Accessori (pagina 4/34)

Soluzioni di sicurezza per il rilevamento

Interruttori magnetici codificati

In plastica, uscita su connettore separato

Tipo	Rettangolari		Cilindrici
	Compatti 51 x 16 x 7	Standard 88 x 25 x 13	Diametro 30 Lunghezza 38.5
	Connettore M8	**Connettore M12**	**Connettore M12**



Riferimenti degli interruttori *(1)* ⚠ utilizzo obbligatorio con i moduli di sicurezza XPS vedere pagina 3/27

Rappresentazione dello stato dei contatti con il magnete presente davanti all'interruttore

Contatto bipolare "NC" + "NO" ("NC" scalato)	**XCS DMC590L01M8**	**XCS DMP590L01M12**	**XCS DMR590L01M12**
Contatto bipolare "NO" + "NO" *(2)* (1 "NO" scalato)	**XCS DMC790L01M8**	**XCS DMP790L01M12**	**XCS DMR790L01M12**
Contatto tripolare "NC" + "NC" + "NO" (1 "NC" scalato)	–	**XCS DMP500L01M12**	–
Contatto tripolare "NC" + "NO" + "NO" *(2)* (1 "NO" scalato)	–	**XCS DMP700L01M12**	–
Contatto bipolare "NC" + "NO" ("NC" scalato)	**XCS DMC591L01M8**	**XCS DMP591L01M12**	**XCS DMR591L01M12**
Contatto bipolare "NO" + "NO" *(2)* (1 "NO" scalato)	**XCS DMC791L01M8**	**XCS DMP791L01M12**	**XCS DMR791L01M12**
Contatto tripolare "NC" + "NC" + "NO" (1 "NC" scalato)	–	**XCS DMP501L01M12**	–
Contatto tripolare "NC" + "NO" + "NO" *(2)* (1 "NO" scalato)	–	**XCS DMP701L01M12**	–
Peso (kg) (*)	0.101	0.180	0.146

(1) Interruttore magnetico + magnete codificato (XCS ZC●●●●).
(2) Collegare solo con un modulo XPS AF (vedere pagina 3/14).
(*) Misura espressa in notazione anglosassone (punto per la separazione decimale e virgola per i gruppi di cifre).

Caratteristiche complementari

Campo di funzionamento	Sao: 5 mm Sar: 15 mm	Sao: 8 mm Sar: 20 mm	Sao: 8 mm Sar: 20 mm
Direzioni di avvicinamento	3 direzioni	3 direzioni	1 direzione

Accessori (pagina 4/34)

Soluzioni di sicurezza per il rilevamento

Interruttori magnetici codificati

Accessori

Accessori

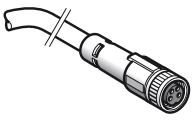
Accessori per intertruttori magnetici codificati	XCS DMC●●●2 XCS DMC●●●L	XCS DMP●●●2 XCS DMP●●●L	XCS DMR●●●2 XCS DMR●●●L
Staffa	–		**XSZ B130**
Peso (kg) (*)	–		0.080
Magnete codificato supplementare	**XCS ZC1**	**XCS ZP1**	**XCS ZR1**
Peso (kg) (*)	0.009	0.050	0.018
Spessori amagnetici	**XCS ZCC** (confezione da 2 pezzi)	**XCS ZCP** (confezione da 2 pezzi)	**XCS ZCR**
Peso (kg) (*)	0.008	0.012	0.002

Prolunghe femmina per interruttori, uscite su cavo
Caratteristiche delle prolunghe

Tipo di prolunga		XZ CP0941L●, XZ CP1041L●	XZ CP29P11L●	XZ CP1141L●, XZ CP1241L●
Tipo di collegamento		A vite (ghiera in metallo)	A vite (ghiera in metallo)	A vite (ghiera in metallo)
Numero di contatti		4	8	4
Grado di protezione		IP 67 (connettore correttamente avvitato)		
Temperatura ambiente	Statica	- 35…+ 90 °C	- 35…+ 90 °C	- 35…+ 90 °C
	Dinamica	- 5…+ 90 °C	- 5…+ 90 °C	- 5…+ 90 °C
Collegamento		Con cavo Ø 5.2 mm, sezione dei fili: 4 x 0.34 mm²	Con cavo Ø 5.2 mm, sezione dei fili: 8 x 0.25 mm²	Con cavo Ø 5.2 mm, sezione dei fili: 4 x 0.34 mm²
Segnalazione mediante LED		–	–	–
Tensione nominale		∿ 60 V, ⎓ 75 V	∿ 250 V, ⎓ 300 V	∿ 250 V, ⎓ 300 V
Corrente nominale		4 A	2 A	4 A
Resistenza d'isolamento		> 10^9 Ω	> 10^9 Ω	> 10^9 Ω
Resistenza dei contatti		⩽ 5 mΩ	⩽ 5 mΩ	⩽ 5 mΩ

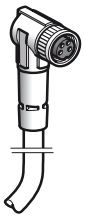
Riferimenti delle prolunghe

503627



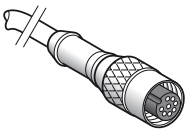
XZ CP0941L●

503626



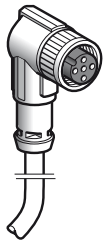
XZ CP1041L●

534640



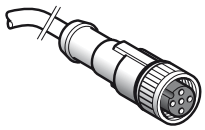
XZ CP29P11L●

503630



XZ CP1241L●

563352



XZ CP1141L●

Tipo di connettore	Pin	Impiego per	Tipo	Lunghezza m	Riferimento	Peso kg (*)
Femmina, M8	4	XCS DMC●●●L	Diritto	2	**XZ CP0941L2**	0.080
				5	**XZ CP0941L5**	0.180
				10	**XZ CP0941L10**	0.360
			A 90°	2	**XZ CP1041L2**	0.080
				5	**XZ CP1041L5**	0.180
				10	**XZ CP1041L10**	0.360
Femmina, M12	8	XCS DMP●●●L	Diritto	2	**XZ CP29P11L2**	0.100
				5	**XZ CP29P11L5**	0.290
				10	**XZ CP29P11L10**	0.470
Femmina, M12	4	XCS DMR●●●L/ XCS DMP●●●L	Diritto	2	**XZ CP1141L2**	0.090
				5	**XZ CP1141L5**	0.190
				10	**XZ CP1141L10**	0.370
			A 90°	2	**XZ CP1241L2**	0.090
				5	**XZ CP1241L5**	0.190
				10	**XZ CP1241L10**	0.370

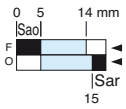
(*) Misura espressa in notazione anglosassone (punto per la separazione decimale e virgola per i gruppi di cifre).

Soluzioni di sicurezza per il rilevamento

Interruttori magnetici codificati

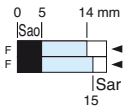
Schemi di funzionamento in presenza del magnete (versione uscita su cavo)

XCS DMC59●●



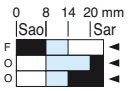
Colore
(“NO”): BN/BU
(“NC”): BK/WH

XCS DMC79●●



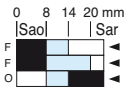
Colore
(“NO”): BN/BU
(“NO”): BK/WH

XCS DMP50●●



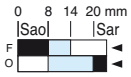
Colore
(“NO”): BN/BU
(“NC”): BK/WH
(“NC”): GY/PK

XCS DMP70●●



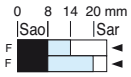
Colore
(“NO”): BN/BU
(“NO”): BK/WH
(“NC”): GY/PK

XCS DMR59●●/XCS DMP59●●



Colore
(“NO”): BN/BU
(“NC”): BK/WH

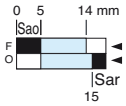
XCS DMR79●●/XCS DMP79●●



Colore
(“NO”): BN/BU
(“NO”): BK/WH

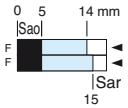
Schemi di funzionamento in presenza del magnete (versione uscita su connettore separato)

XCS DMC59●●



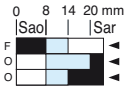
Pin
(“NO”): 1/3
(“NC”): 4/2

XCS DMC79●●



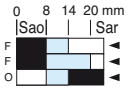
Pin
(“NO”): 1/3
(“NO”): 4/2

XCS DMP50●●



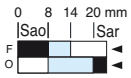
Pin
(“NO”): 1/3
(“NC”): 4/2
(“NC”): 6/7

XCS DMP70●●



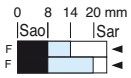
Pin
(“NO”): 1/3
(“NO”): 4/2
(“NC”): 6/7

XCS DMR59●●/XCS DMP59●●



Pin
(“NO”): 1/3
(“NC”): 4/2

XCS DMR79●●/XCS DMP79●●



Pin
(“NO”): 1/3
(“NO”): 4/2

Contatto chiuso

Contatto aperto

Contatto instabile

Sao: portata di lavoro assicurata.
Sar: portata di intervento assicurata.
Secondo EN/IEC 60947-5-3.

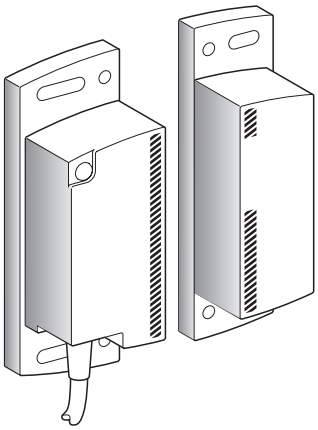
Soluzioni di sicurezza per il rilevamento

Interruttori di sicurezza magnetici codificati con modulo integrato

Sistema magnetico codificato Uscita su cavo

SIL 2 e 3 / Categorie 3 e 4

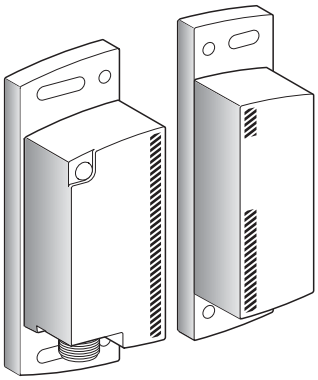
XCS DM3791●● /XCS DM4801●●



Sistema magnetico codificato Uscita su connettore M12

SIL 2 e 3 / Categorie 3 e 4

XCS DM3791M12/ XCS DM4801M12



Soluzioni di sicurezza per il rilevamento

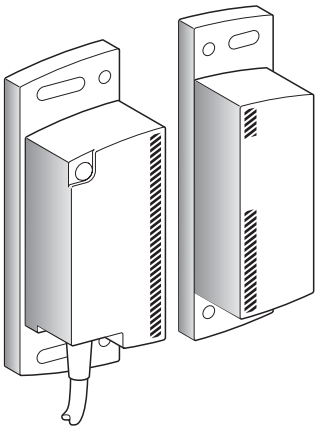
Interruttori di sicurezza magnetici codificati con modulo integrato

Tipo di sistema magnetico codificato			SIL2/Categoria 3 XCS DM3	SIL3/Categoria 4 XCS DM4
Caratteristiche generali				
Conformità alle norme			IEC 61508, EN/IEC 62061(SIL2 e SIL3), EN 13849-1 (Categoria 3 e Categoria 4), EN 1088/ISO 14119, EN/IEC 60947-5-1; EN/IEC 60947-5-2 ; EN/IEC 60947-5-3	
Omologazione dei prodotti			CE, UL, CSA, TÜV	
Temperatura ambiente	Per funzionamento	**°C**	-25...+70°C	
	Per immagazzinaggio	**°C**	-40...+85°C	
Tenuta alle vibrazioni	Secondo IEC 60068-2-6		10 gn (10…500 Hz)	
Tenuta agli urti	Secondo IEC 60068-2-7		30 gn, 11 ms	
Sensibilità ai campi magnetici		**mT**	≤ 0,5	
Protezione contro gli choc elettrici	Secondo IEC 61140		Classe III	
Grado di protezione	Secondo IEC 60529		Versione uscita su cavo: IP 66, IP 67 Versione uscita su connettore: IP 67	
	Secondo DIN 40050		Versione uscita su cavo: IP 69K	
Materiali			Cassetta in termoplastica (PBT); cavo PVC	
Caratteristiche				
Caratteristiche nominali d'impiego			Ub : ⎓ 24 V + 10% - 20%	
Tensione nominale d'isolamento (Ui)			Ui : ⎓ 36V	
Tensione nominale di tenuta agli impulsi (U imp)	Secondo EN 60947-5-1	kV	2,5	
Protezione integrata delle uscite			Protezione contro i sovraccarichi e i cortocircuiti	
Collegamento	Secondo IEC 60947-5-2-A3 e IEC 61076		Con cavo, 6 x 0.25 mm², lunghezza: 2, 5 o 10 m in base al modello o con connettore M12 (coding A)	Con cavo, 8 x 0.25 mm², lunghezza: 2, 5 o 10 m in base al modello o con connettore M12
Dimensioni del cavo		**mm**	6,1 +/-0,3	
Resistenza del cavo		**mΩ/m**	90	
Uscite di sicurezza (OSSD) (Output Signal Switching Devices)			2 uscite statiche tipo PNP (NO) , 1.5 A (2 A fino a 60°C), ⎓ 24 V (protezione contro i cortocircuiti)	
Uscita d'allarme			–	1 uscita statica, 0.5 A, ⎓ 24 V, PNP
Segnalazione			LED (verde/rosso/arancione)	
Frequenza massima di commutazione		**Hz**	3	
Ritardo all'azionamento		**ms**	100	
Tempo di discordanza		**s**	2	
HFT (Hardware Fault Tolerance)			1	
			Intervallo dei test: 12 mesi	
Coppia di serraggio		**Nm**	1,8 max	
Collegamento in serie			32 max con cavo lungo 2 m	–
Funzioni				
Funzioni			Segnale di stato tramite LED	- Riarmo Auto / Manuale con ingresso "Start" - Controllo dispositivi esterni (EDM: External Devices Monitoring) - Visualizzazione dei modi di funzionamento (LED) - Controllo della funzione (aperto o chiuso) oltre che dei tempi di risposta dei componenti di potenza.

Soluzioni di sicurezza per il rilevamento

Interruttori di sicurezza magnetici codificati con modulo integrato

Tipo	Interruttori di sicurezza magnetici con emettitore dedicato
	Uscita su cavo



Riferimenti

Descrizione	Tipo di collegamento	SIL2/Categoria 3	SIL3/Categoria 4	Peso kg (*)
Interruttore di sicurezza magnetico con emettitore dedicato *(1)*	Cavo, L = 2 m	**XCS DM379102**	**XCS DM480102**	0.320
	Cavo, L = 5 m	**XCS DM379105**	**XCS DM480105**	0.480
	Cavo, L = 10 m	**XCS DM379110**	**XCS DM480110**	0.745

(1) Sistema autonomo che non richiede l'utilizzo di un modulo di sicurezza né di uno spessore amagnetico.
(*) Misura espressa in notazione anglosassone (punto per la separazione decimale e virgola per i gruppi di cifre).

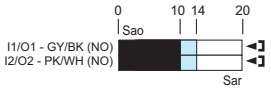
Caratteristiche di rilevamento

Portata di lavoro assicurata	Sao : 10 mm
Portata di intervento assicurata	Sar : 20 mm
Direzioni di avvicinamento	9
Velocità di avvicinamento	0,01 m/s mini

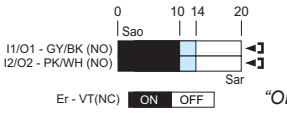
Stato delle uscite (collegamento con cavo)

Rappresentazione dello stato delle uscite quando l'emettitore dedicato è presente davanti al ricevitore.

XCS DM3791●●



XCS DM4801●●

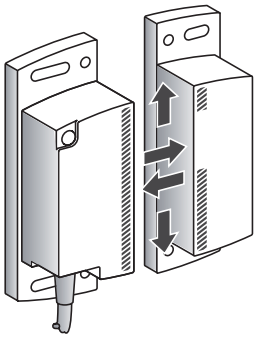


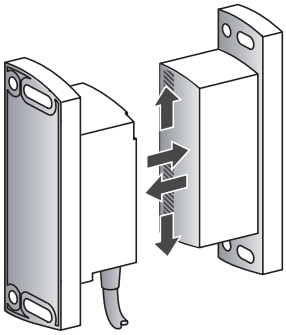
"OFF" = Errore

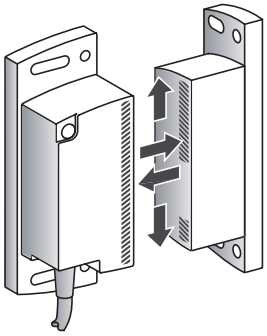
Uscita chiusa
Uscita aperta
Contatto instabile

Sao: Portata di lavoro assicurata.
Sar: Portata di intervento assicurata.
Secondo EN/IEC 60947-5-3

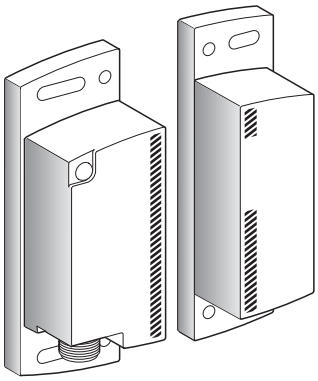
Direzioni di avvicinamento







Tipo	Interruttori di sicurezza magnetici con emettitore dedicato
	Uscita su connettore M12



Riferimenti

Descrizione	Tipo di collegamento	SIL3/Categoria 3	SIL4/Categoria 4	Peso kg (*)
Interruttore di sicurezza magnetico con emettitore dedicato *(1)*	Connettore M12	**XCS DM3791M12**	**XCS DM4801M12**	0.215

1) Sistema autonomo che non richiede l'utilizzo di un modulo di sicurezza né di uno spessore amagnetico.
(*) Misura espressa in notazione anglosassone (punto per la separazione decimale e virgola per i gruppi di cifre).

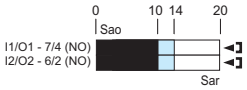
Caratteristiche di rilevamento

Portata di lavoro assicurata	Sao: 10 mm
Portata di intervento assicurata	Sar: 20 mm
Direzioni di avvicinamento	9
Velocità di avvicinamento	0,01 m/s mini

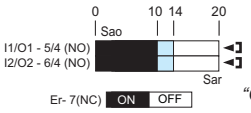
Stato delle uscite (collegamento con cavo)

Rappresentazione dello stato delle uscite quando l'emettitore dedicato è presente davanti al ricevitore.

XCS DM3791M12



XCS DM4801M12



"OFF" = Errore

Uscita chiusa
Uscita aperta
Contatto instabile

Sao: Portata di lavoro assicurata.
Sar: Portata di intervento assicurata.
Secondo EN/IEC 60947-5-3

Soluzioni di sicurezza per il rilevamento

Interruttori di sicurezza magnetici codificati con modulo integrato

Accessori

Accessori

Descrizione	Impiego per	Riferimento	Peso kg (*)
Emettitore dedicato di ricambio	XCS DM3/4●●●02/05/10 XCS DM3/4●●●M12	**XCS DMT**	0.100
Soppressore d'arco (coppia)	XCS DM3/4●●●02/05/10 XCS DM3/4●●●M12	**XUS LZ500**	0.020

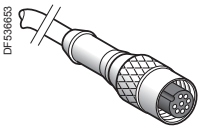
Prolunghe per interruttori magnetici con uscita su cavo

Caratteristiche delle prolunghe

Tipo di prolunga			XZ CP29P12L●
Tipo di collegamento			A vite (anello in metallo)
Numero di contatti			8
Grado di protezione			IP 67 (connettore avvitato correttamente)
Temperatura ambiente	Per funzionamento	**°C**	- 25 ...+ 70
	Per immagazzinaggio	**°C**	- 40…+ 85
Cablaggio	Secondo IEC 60947-5-2		Con cavo PUR Ø 6.1 mm, sezione dei fili: 8 x 0.25 mm^2
Segnalazione tramite LED			–
Corrente nominale		**A**	2
Resistenza d'isolamento		Ω	> 10^9
Resistenza dei contatti		**m**Ω	≤ 5

4

Riferimenti delle prolunghe



XZ CP29P12L●

Tipo di connettore	Pin	Impiego per	Tipo	Lunghezza m	Riferimento	Peso kg (*)
Femmina, M12 (Coding A)	8	XCS DM3/4●●●02 XCS DM3/4●●●05 XCS DM3/4●●●10	Diritto	2	**XZ CP29P12L2**	0.100
				5	**XZ CP29P12L5**	0.290
				10	**XZ CP29P12L10**	0.470

(*) Misura espressa in notazione anglosassone (punto per la separazione decimale e virgola per i gruppi di cifre).

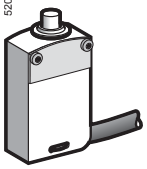
Soluzioni di sicurezza per il rilevamento

Interruttori di posizione di sicurezza
Gamma miniatura, in metallo, tipo XCS M

XCS M
collegamento su cavo

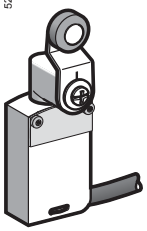
Con testa a movimento rettilineo (fissaggio dal corpo)

520576



Con testa a movimento angolare (fissaggio dal corpo)

520577



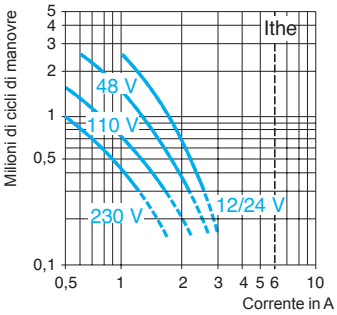
Soluzioni di sicurezza per il rilevamento

Interruttori di posizione di sicurezza
Gamma miniatura, in metallo, tipo XCS M

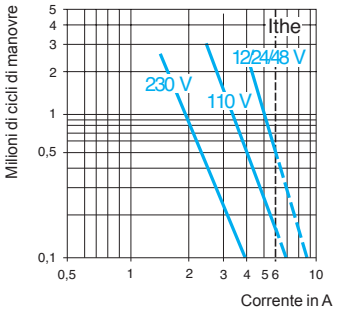
Caratteristiche generali		
Conformità alle norme	Prodotti	IEC/EN 60947-5-1, UL 508, CSA C22-2 N° 14
	Macchine	IEC/EN 60204-1, EN 1088
Omologazione dei prodotti		UL, CSA
Trattamento di protezione		In esecuzione normale: “TC”
Temperatura ambiente		Per funzionamento: - 25...+ 70 °C. Per immagazzinaggio: - 40…+ 70 °C
Tenuta alle vibrazioni		XCS M azione rapida: 5 gn. XCS M azione lenta: 25 gn (10…500 Hz) secondo IEC 60068-2-6
Tenuta agli urti		25 gn, (18 ms) secondo IEC 60068-2-27
Protezione contro gli choc elettrici		Classe I, secondo IEC 6140 e NF C 20-030
Grado di protezione		**IP 66, IP 67 e IP 68** *(1)* **secondo IEC 60529; IK 06 secondo EN 50102**
Materiali		Corpo: zamak. Testa: zamak. Viti di sicurezza: rotolo 5 lobi. Coperchio di protezione: in acciaio.
Precisione		0.05 mm sui punti d’intervento a 1 milioni di cicli di manovre per testa con pulsante
Caratteristiche degli elementi di contatto		
Caratteristiche nominali d’impiego		**∼ AC-15; B300 (Ue = 240 V, Ie = 1.5 A)** **⎓ DC-13 ; R300 (Ue = 250 V, Ie = 0.1 A), secondo IEC 60947-5-1 Allegato A, EN 60947-5-1**
Tensione nominale d’isolamento		Ui = 400 V grado di inquinamento 3 secondo IEC 60947-5-1 Ui = 300 V secondo UL 508, CSA C22-2 N° 14
Tensione nominale di tenuta agli impulsi		U imp = 4 kV secondo IEC 60947-1, IEC 60664
Positività (in base al modello)		Contatti “NC” a manovra positiva di apertura secondo IEC/EN 60947-5-1 Allegato K
Resistenza tra morsetti		≤ 25 mΩ secondo IEC 60255-7 categoria 3
Protezione contro i cortocircuiti		Fusibile 6 A gG (gl)
Velocità di azionamento minima		Contatto ad azione rapida: 0.01 m/minuto Contatto scalato, azione lenta: 6 m/minuto
Durata elettrica		■ Secondo 60947-5-1 Allegato C ■ Categoria d’impiego AC-15 and DC-13 ■ Frequenza massima: 3600 cicli di manovre/ora ■ Fattore di carico: 0.5

Corrente alternata
∼ 50/60 Hz
circuito induttivo

XCS M azione rapida (contatto “NC”+ “NC” + “NO”, “NC”+ “NC” + “NO” + “NO”)



XCS M azione lenta (contatto “NC”+ “NC” + “NO”)



Corrente continua ⎓

Potenza interrotta in W per 5 milioni di cicli di manovre

Tensione	V	24	48	120
	W	3	2	1

Potenza interrotta in W per 5 milioni di cicli di manovre

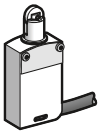
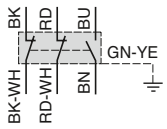
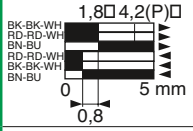
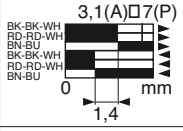
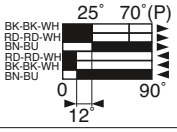
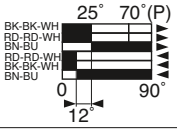
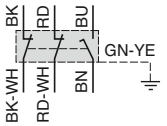
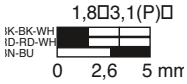
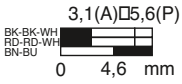
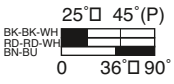
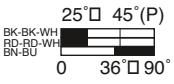
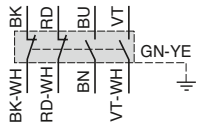
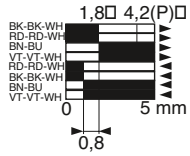
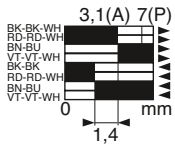
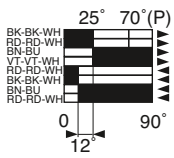
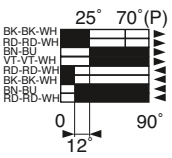
Tensione	V	24	48	120
	W	4	3	3

(1) Protezione contro l’immersione prolungata: le condizioni di prova sono oggetto di un accordo tra il costruttore e l’utente.

Soluzioni di sicurezza per il rilevamento

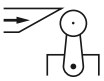
Interruttori di posizione di sicurezza

Gamma miniatura, in metallo, tipo XCS M
Collegamento con cavo

Con testa a movimento		Rettilineo (fissaggio dal corpo)		Angolare (fissaggio dal corpo)	
					
Dispositivo di comando		A pulsante in metallo	A pulsante con rotella in acciaio	A leva con rotella in plastica	A leva con rotella in acciaio
Riferimenti					
	**Contatto tripolare "NC"+"NC"+"NO" ad azione rapida**	**XCS M3910L1** 	**XCS M3902L1** 	**XCS M3915L1** 	**XCS M3916L1** 
	**Contatto tripolare "NC"+"NC"+"NO" scalato, ad azione lenta**	**XCS M3710L1** 	**XCS M3702L1** 	**XCS M3715L1** 	**XCS M3716L1** 
	**Contatto tetrapolare "NC"+"NC"+"NO"+"NO" ad azione rapida**	**XCS M4110L1** 	**XCS M4102L1** 	**XCS M4115L1** 	**XCS M4116L1** 
Peso (kg) (*)		0.165	0.170	0.205	0.210
Funzionamento dei contatti		*chiuso* / *aperto*		*(A) = spostamento della camma* / *(P) = punto di positività* / *contatto "NC" a manovra positiva di apertura*	

(*) Misura espressa in notazione anglosassone (punto per la separazione decimale e virgola per i gruppi di cifre).

Caratteristiche complementari

Apparecchi per azionamento		In testa	Con camma 30°	
Tipo di azionamento				
Velocità di azionamento massima		0.5 m/s	0.5 m/s	1.5 m/s
Durata meccanica		10 milioni di cicli di manovre		
Forza o coppia minima	Di azionamento	8.5 N	7 N	0.5 N.m
	Di apertura positiva	42.5 N	35 N	0.1 N.m
Cablaggio	Contatti tripolari	Con cavo PvR, 7 x 0.5 mm², lunghezza 1 m (1)		
	Contatti tetrapolari	Con cavo PvR, 9 x 0.34 mm², lunghezza 1 m (1)		

(1) Per un'uscita con un cavo di lunghezza 2 m, sostituire L1 con L2.
Per un'uscita con un cavo di lunghezza 5 m, sostituire L1 con L5.

Soluzioni di sicurezza per il rilevamento

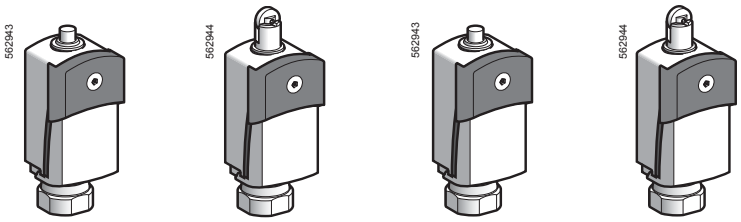
Interruttori di posizione di sicurezza

Gamma compatta in metallo, tipo XCS D
Gamma compatta in plastica, tipo XCS P

■ XCS D, XCS P
a un ingresso cavo
Conformi alla norma EN 50047

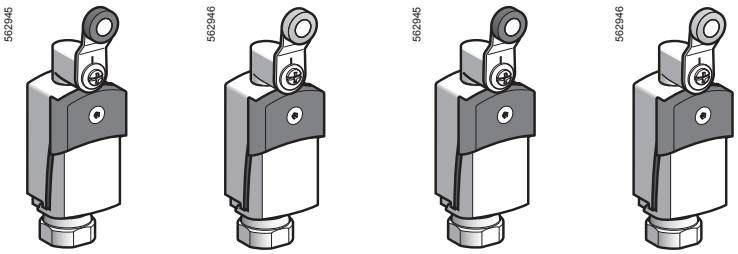
□ Con testa a movimento rettilineo

XCS D	XCS P



□ Con testa a movimento angolare

XCS D	XCS P



Soluzioni di sicurezza per il rilevamento

Interruttori di posizione di sicurezza

Gamma compatta in metallo, tipo XCS D
Gamma compatta in plastica, tipo XCS P

Caratteristiche generali

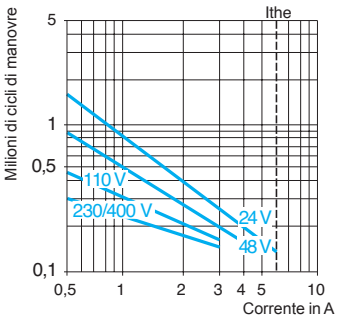
Conformità alle norme	Prodotti	IEC/EN 60947-5-1, UL 508, CSA C22-2 n° 14
	Macchine	IEC/EN 60204-1, EN 1088/ISO 14119
Omologazione dei prodotti		UL, CSA
Trattamento di protezione	In esecuzione normale	"TC"
Temperatura ambiente	Per funzionamento	- 25…+ 70 °C
	Per immagazzinaggio	- 40…+ 70 °C
Tenuta alle vibrazioni	Secondo IEC 60068-2-6	25 gn (10…500 Hz)
Tenuta agli urti	Secondo IEC 60068-2-27	50 gn (11 ms)
Protezione contro gli choc elettrici		Classe I secondo IEC 61140 e NF C 20-030 per **XCS D**
		Classe II secondo IEC 61140 e NF C 20-030 per **XCS P**
Grado di protezione	Secondo IEC 60529	**IP 66 e IP 67**
	Secondo EN 50102	**IK 06 per XCS D** **IK 04 per XCS P**
Precisione		0.1 mm sui punti d'intervento, a 1 milione di manovre per testa con pulsante
Ingresso cavi	In base al modello	Ingresso filettato per pressacavo 13.5, filettato ISO M20 x 1.5 o filettato 1/2" NPT
Materiali		**XCS D** corpi e teste in zamak **XCS P** corpi in plastica e teste in zamak Coperchio di protezione in plastica, fissato con viti di sicurezza esagonali

Caratteristiche dell'elemento di contatto

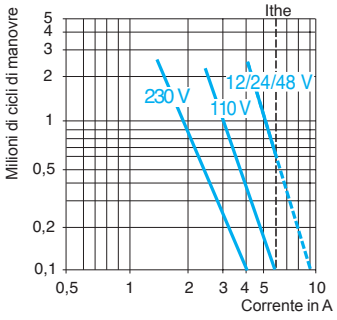
Caratteristiche nominali d'impiego		∼ AC-15; B300 (Ue = 240 V, Ie = 1.5 A); Ithe = 6 A ⎓ DC-13; R300 (Ue = 250 V, Ie = 0.1 A), secondo IEC/EN 60947-5-1 Allegato A
Tensione nominale d'isolamento		Ui = 400 V grado di inquinamento 3 secondo EN/IEC 60947-1 Ui = 300 V secondo UL 508, CSA C22-2 n° 14
Tensione nominale di tenuta agli impulsi		U imp = 4 kV secondo EN/IEC 60947-1, IEC 60664
Positività (in base al modello)		Contatti "NC" a manovra positiva di apertura secondo IEC/EN 60947-5-1 Allegato K
Resistenza tra morsetti		≤ 25 m secondo IEC 60255-7 categoria 3
Protezione contro i cortocircuiti		Fusibile 6 A gG (gI)
Collegamento (su morsetti a viti-serrafilo)		Capacità di serraggio, min: 1 x 0.34 mm², max: 1 x 1 mm² o 2 x 0.75 mm²
Velocità minima di azionamento (per testa con pulsante)	Azione rapida	0.01 m/minuto
	Azione lenta	6 m/minuto
Durata elettrica		■ Secondo EN/IEC 60947-5-1 Allegato C ■ Categorie d'impiego AC-15 e DC-13 ■ Frequenza max: 3600 cicli di manovre/ora ■ Fattore di carico: 0.5

Corrente alternata
∼ 50/60 Hz
circuito induttivo

Contatti ad azione rapida



Contatti ad azione lenta



Corrente continua ⎓

Potenze interrotte in W per 5 milioni di cicli di manovre.

Tensione	V	24	48	120
	W	3	2	1

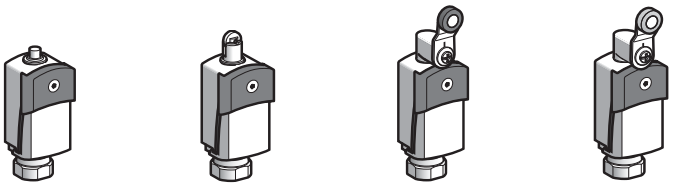
Potenze interrotte in W per 5 milioni di cicli di manovre.

Tensione	V	24	48	120
	W	4	3	2

Soluzioni di sicurezza per il rilevamento

Interruttori di posizione di sicurezza

Gamma compatta in metallo, tipo XCS D
Apparecchi completi con 1 ingresso cavi

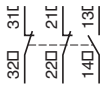
Con testa a movimento	Rettilineo		Angolare	
				
Dispositivo di comando	A pulsante in metallo	A pulsante con rotella in acciaio	A leva con rotella in plastica	A leva con rotella in acciaio

Riferimenti degli apparecchi completi a contatto tripolare "NC" + "NC" + "NO" ad azione rapida

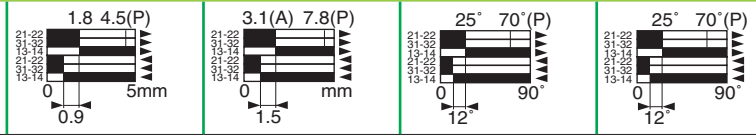
A un ingresso cavi ISO M20 x 1.5				
	XCS D3910P20 ⊖	**XCS D3902P20** ⊖	**XCS D3918P20** ⊖	**XCS D3919P20** ⊖
A un ingresso cavi Pg 13.5				
	XCS D3910G13 ⊖	**XCS D3902G13** ⊖	**XCS D3918G13** ⊖	**XCS D3919G13** ⊖
A un ingresso cavi 1/2" NPT				
	XCS D3910N12 ⊖	**XCS D3902N12** ⊖	**XCS D3918N12** ⊖	**XCS D3919N12** ⊖
Peso (kg) (*)	0.215	0.220	0.255	0.255

(*) Misura espressa in notazione anglosassone (punto per la separazione decimale e virgola per i gruppi di cifre).

Schemi di funzionamento dei contatti



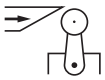
Contatto tripolare "NC" + "NC" + "NO" ad azione rapida



Funzionamento dei contatti

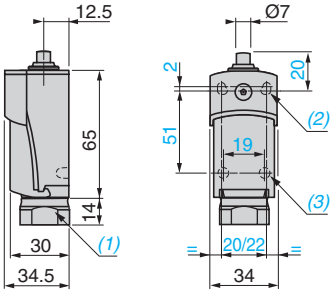
chiuso — *(A) = spostamento della camma*
aperto — *(P) = punto di positività*
⊖ *Contatto "NC" a manovra positiva di apertura*

Caratteristiche

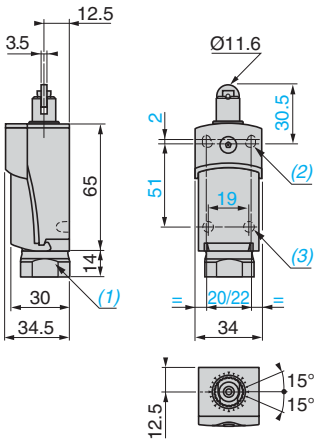
Apparecchi per azionamento		In testa	Con camma 30°	
Tipo di azionamento				
Velocità massima di azionamento		0.5 m/s		1.5 m/s
Durata meccanica (in milioni di cicli di manovre)		15	10	
Forza o coppia minima	Di azionamento	15 N	12 N	0.1 N.m
	Di apertura positiva	45 N	36 N	0.25 N.m
Ingresso cavi		Un ingresso filettato M20 x 1.5 mm per pressacavo ISO, capacità di serraggio da 7 a 13 mm Un ingresso filettato Pg 13.5 per pressacavo, capacità di serraggio da 9 a 12 mm Un ingresso filettato per tubo 1/2" NPT (USAS B2-1)		

Dimensioni d'ingombro

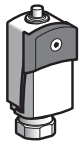
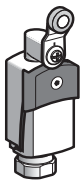
XCS D3●10●●●



XCS D3●02●●●



(1) Foro filettato per pressacavo ISO M20 x 1.5 o Pg 13.5 o 1/2" NPT.
(2) 2 asole Ø 4.3 x 6.3 mm, interasse 22 mm, 2 fori Ø 4.3, interasse 20 mm.
(3) 2 fori per fissaggio complementare Ø 3, profondità 4 mm.

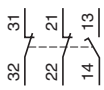
Con testa a movimento	Rettilineo		Angolare	
				
Dispositivo di comando	A pulsante in metallo	A pulsante con rotella in acciaio	A leva con rotella in plastica	A leva con rotella in acciaio

Riferimenti degli apparecchi completi a contatto tripolare “NC” + “NC” + “NO” scalati, ad azione lenta

A un ingresso cavi ISO M20 x 1.5				
	XCS D3710P20 ⊖	**XCS D3702P20** ⊖	**XCS D3718P20** ⊖	**XCS D3719P20** ⊖
A un ingresso cavi Pg 13.5				
	XCS D3710G13 ⊖	**XCS D3702G13** ⊖	**XCS D3718G13** ⊖	**XCS D3719G13** ⊖
A un ingresso cavi 1/2" NPT				
	XCS D3710N12 ⊖	**XCS D3702N12** ⊖	**XCS D3718N12** ⊖	**XCS D3719N12** ⊖
Peso (kg) (*)	0.215	0.220	0.255	0.255

(*) Misura espressa in notazione anglosassone (punto per la separazione decimale e virgola per i gruppi di cifre).

Schemi di funzionamento dei contatti

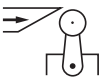


Contatto tripolare “NC” + “NC” + “NO” scalati, ad azione lenta

Funzionamento dei contatti

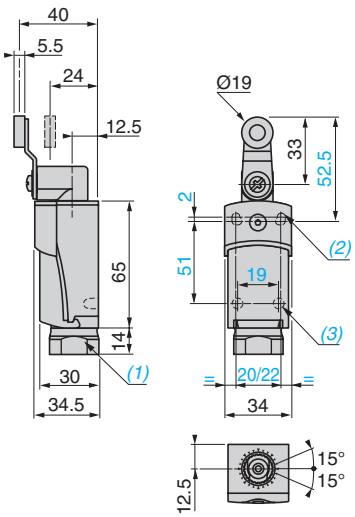
chiuso — *(A) = spostamento della camma*
aperto — *(P) = punto di positività*
⊖ *Contatto “NC” a manovra positiva di apertura*

Caratteristiche

Apparecchi per azionamento		In testa	Con camma 30°	
Tipo di azionamento				
Velocità massima di azionamento		0.5 m/s		1.5 m/s
Durata meccanica (in milioni di cicli di manovre)		15	10	
Forza o coppia minima	Di azionamento	15 N	12 N	0.1 N.m
	Di apertura positiva	45 N	36 N	0.25 N.m
Ingresso cavi		Un ingresso filettato M20 x 1.5 mm per pressacavo ISO, capacità di serraggio da 7 a 13 mm Un ingresso filettato Pg 13.5 per pressacavo, capacità di serraggio da 9 a 12 mm Un ingresso filettato per tubo 1/2" NPT (USAS B2-1)		

Dimensioni d’ingombro

XCS D3●18●●●, XCS D3●19●●●



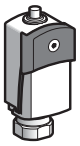
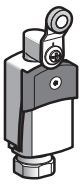
(1) Foro filettato per pressacavo ISO M20 x 1.5 o Pg 13.5 o 1/2" NPT.
(2) 2 asole Ø 4.3 x 6.3 mm, interasse 22 mm, 2 fori Ø 4.3 interasse 20 mm.
(3) 2 fori per fissaggio complementare Ø 3, profondità 4 mm.

Soluzioni di sicurezza per il rilevamento

Interruttori di posizione di sicurezza

Gamma compatta, in plastica, tipo XCS P

Apparecchi completi con un ingresso cavi

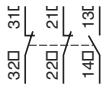
Con testa a movimento	Rettilineo		Angolare	
				
Dispositivo di comando	A pulsante in metallo	A pulsante con rotella in acciaio	A leva con rotella in plastica	A leva con rotella in acciaio

Riferimenti degli apparecchi completi a contatto tripolare "NC" + "NC" + "NO" ad azione rapida

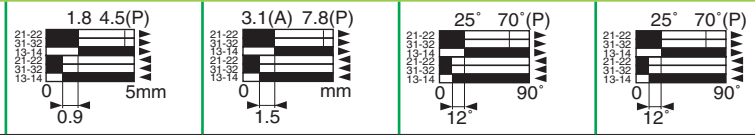
Ad ingresso cavi ISO M20 x 1.5				
	XCS P3910P20 ⊖	**XCS P3902P20** ⊖	**XCS P3918P20** ⊖	**XCS P3919P20** ⊖
Ad ingresso cavi Pg 13.5				
	XCS P3910G13 ⊖	**XCS P3902G13** ⊖	**XCS P3918G13** ⊖	**XCS P3919G13** ⊖
Ad ingresso cavi 1/2" NPT				
	XCS P3910N12 ⊖	**XCS P3902N12** ⊖	**XCS P3918N12** ⊖	**XCS P3919N12** ⊖
Peso (kg) (*)	0.215	0.220	0.255	0.255

(*) Misura espressa in notazione anglosassone (punto per la separazione decimale e virgola per i gruppi di cifre).

Schemi di funzionamento dei contatti



Contatto tripolare "NC" + "NC" + "NO" ad azione rapida



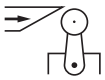
Funzionamento dei contatti

contatto chiuso *(A) = spostamento della camma*

contatto aperto *(P) = punto di positività*

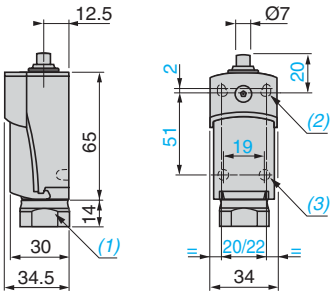
⊖ *Contatto "NC" a manovra positiva di apertura*

Caratteristiche complementari

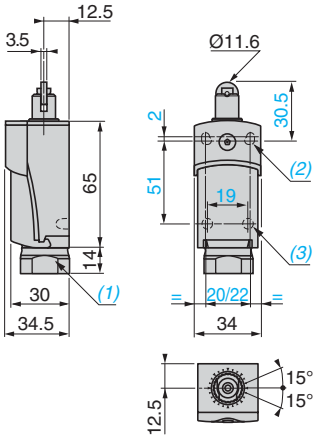
Apparecchi per azionamento		In testa	Con camma 30°	
Tipo di azionamento				
Velocità di azionamento massima		0.5 m/s		1.5 m/s
Durata meccanica (in milioni di cicli di manovre)		15	10	
Forza o coppia minima	Di azionamento	15 N	12 N	0.1 N.m
	Di apertura positiva	45 N	36 N	0.25 N.m
Ingresso cavi		1 ingresso filettato M20 x 1.5 mm per pressacavo ISO, capacità di serraggio da 7 a 13 mm 1 ingresso filettato Pg 13.5 per pressacavo, capacità di serraggio da 9 a 12 mm 1 ingresso filettato per tubo 1/2" NPT (USAS B2-1)		

Dimensioni d'ingombro

XCS P3●10●●●



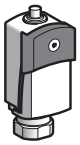
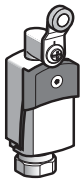
XCS P3●02●●●



(1) Ingresso filettato per pressacavo ISO M20 x 1.5 o Pg 13.5 o 1/2" NPT.

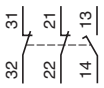
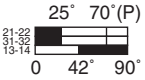
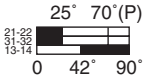
(2) 2 asole Ø 4.3 x 6.3 mm interasse 22 mm o 2 fori Ø 4.3 interasse 20 mm.

(3) 2 fori per fissaggio complementare Ø 3, profondità 4 mm.

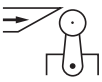
Con testa a movimento	Rettilineo		Angolare	
				
Dispositivo di comando	A pulsante in metallo	A pulsante con rotella in acciaio	A leva con rotella in plastica	A leva con rotella in acciaio
Riferimenti degli apparecchi completi con contatto tripolare "NC" + "NC" + "NO" scalato, ad azione lenta				
Ad ingresso cavi ISO M20 x 1.5				
	XCS P3710P20 ⊖	**XCS P3702P20** ⊖	**XCS P3718P20** ⊖	**XCS P3719P20** ⊖
Ad ingresso cavi Pg 13.5				
	XCS P3710G13 ⊖	**XCS P3702G13** ⊖	**XCS P3718G13** ⊖	**XCS P3719G13** ⊖
Ad ingresso cavi 1/2" NPT				
	XCS P3710N12 ⊖	**XCS P3702N12** ⊖	**XCS P3718N12** ⊖	**XCS P3719N12** ⊖
Peso (kg) (*)	0.215	0.220	0.255	0.255

(*) Misura espressa in notazione anglosassone (punto per la separazione decimale e virgola per i gruppi di cifre).

Schemi di funzionamento dei contatti

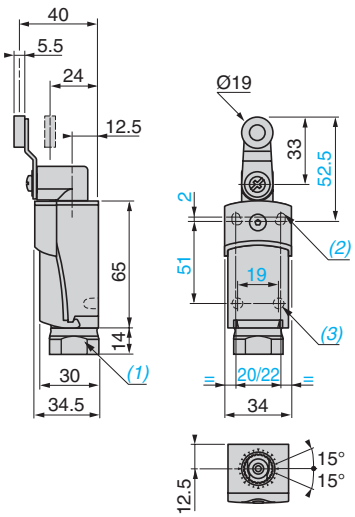
 **Contatto tripolare "NC" + "NC" + "NO" scalato, ad azione lenta**	1.8 3.2(P) 0 3 5mm	3.1(A) 5.6(P) 0 5.2 mm	 25° 70°(P) 0 42° 90°	 25° 70°(P) 0 42° 90°
Funzionamento dei contatti	■ *contatto chiuso* (A) = *spostamento della camma* □ *contatto aperto* (P) = *punto di positività* ⊖ *Contatto "NC" a manovra positiva di apertura*			

Caratteristiche complementari

Apparecchi per azionamento		In testa	Con camma 30°	
Tipo di azionamento				
Velocità di azionamento massima		0.5 m/s		1.5 m/s
Durata meccanica (in milioni di cicli di manovre)		15	10	
Forza o coppia minima	Di azionamento	15 N	12 N	0.1 N.m
	Di apertura positiva	45 N	36 N	0.25 N.m
Ingresso cavi		1 ingresso filettato M20 x 1.5 mm per pressacavo ISO, capacità di serraggio da 7 a 13 mm 1 ingresso filettato Pg 13.5 per pressacavo, capacità di serraggio da 9 a 12 mm 1 ingresso filettato per tubo 1/2" NPT (USAS B2-1)		

Dimensioni d'ingombro

XCS P3●18●●●, XCS P3●19●●●

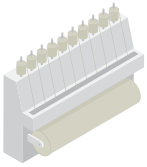
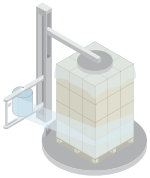
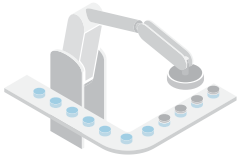


(1) Ingresso filettato per pressacavo ISO M20 x 1.5 o Pg 13.5 o 1/2" NPT.
(2) 2 asole Ø 4.3 x 6.3 mm interasse 22 mm o 2 fori Ø 4.3 interasse 20 mm.
(3) 2 fori per fissaggio complementare Ø 3, profondità 4 mm.

Soluzioni di sicurezza per il rilevamento

Barriere di sicurezza

Applicazioni

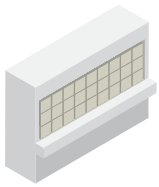




	Presse	Macchine tessili	Impianti di palletizzazione	Impianti di assemblaggio
Protezione	**Protezione delle dita (14 mm) o delle mani (30 mm) o del corpo (2/500, 3/400 o 4/300 mm)**			
Tipo di barriere di sicurezza	**Tipo 4**		**Tipo 4 Master / Slave**	

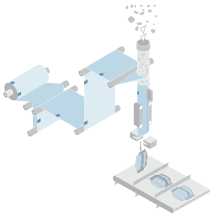
Caratteristiche	Protezione delle dita	Protezione delle mani	Protezione del corpo	Protezione delle dita	Protezione delle mani	Protezione del corpo
Portata	0…3 m o 1 ...6 m	0…4 o ...12 m 0…10 o 3...20 m	0…4 o ...12 m 0…10 o 3...20 m	0…3 m o1 ...6 m	0…4 o 0…12 m	0…4 o 0…12 m
Altezza protetta	160…1810 mm	160…1810 mm	510, 810 o 910 mm	310…760 mm (master/slave)	460…1060 mm (master/slave)	510, 810 o 910 mm (master/slave)
Capacità di rilevamento	14 mm	30 mm	Da 2, 3 o 4 fasci luminosi	14 mm	30 mm	da 2.3 o 4 fasci luminosi
Uscite di sicurezza (OSSD)	2 di sicurezza PNP		2 di sicurezza PNP	2 di sicurezza PNP		
Funzioni integrate						
Controllo apparecchiature esterne	●		●	●		
Ingresso test	●		●	●		
Segmenti in cascata	–		–	Fino a 2 segmenti slave		
Funzione muting	Mediante modulo esterno tipo XPS LCMUT1160			Mediante modulo esterno tipo XPS LCMUT1160		
Avviamento automatico/manuale	●			●		
Tipo di apparecchi	**XUS L4E14F**	**XUS L4E30H**	**XUS L4E●BB**	**XUS L4E / XUS L4E●S2 / XUS L4E●S1**		
Pagine	4/60 - 4/61			4/62 - 4/63		

** Disponibili versioni IP69K certificazioni ECOLAB vedere pagine 4/64, 4/65 e 4/67.*

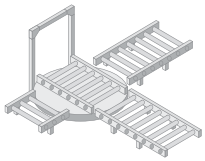
Applicazioni



Impianti di immagazzinaggio



Impianti di imballaggio



Impianti di trasferimento

Protezione delle mani (30 mm)	**Protezione del corpo (2/500, 3/400 o 4/300 mm)**	**Protezione del corpo**
Tipo 2		
Protezione delle mani	Protezione del corpo	Protezione del corpo
0…4 o 12 m	0…4 o 12 m	0... 8 m
160…1810 m	510, 810 o 910 mm	750…1200 mm (da 1 a 4 fasci luminosi)
30 mm	2, 3 o 4 fasci luminosi	Da 1 a 4 fasci luminosi
2 di sicurezza PNP	2 di sicurezza PNP	2 di sicurezza a relé (4 ausiliarie PNP 1 di segnalazione funzione muting)
●	●	–
●	●	–
–		–
Mediante modulo esterno tipo XPS LCMUT1160	Mediante modulo esterno tipo XPS LCMUT1160	Mediante modulo esterno tipo XPS CM1144
●		–
XUS L2E30	**XUS L2E●BB**	**XU2 S●●●●●●● + XPS CM**
4/66		4/74

4

Soluzioni di sicurezza Preventa per il rilevamento

Barriere di sicurezza

Presentazione

Protezione delle persone

Le barriere di sicurezza sono dispositivi di protezione elettrosensibili (ESPE) destinati alla protezione degli operatori che intervengono sulle macchine industriali arrestando il movimento pericoloso nel momento in cui uno dei fasci luminosi viene occultato.
Più in particolare sono protezioni che garantiscono la **sicurezza del personale** che lavora sulle macchine pericolose (allegato IV della Direttiva 2006/42/EC) ma anche su numerose altre macchine. Consentono di proteggere le persone lasciando tuttavia libero accesso alle macchine.
L'assenza di protezioni meccaniche permette di ridurre il tempo necessario alle operazioni di caricamento, ispezione o regolazione, facilitando inoltre l'accesso.

Direttive e norme

Conformità alle norme

Le barriere di sicurezza Preventa XUSL2 e XUSL4 sono conformi alle seguenti norme e direttive:

- Direttiva europea sulla sicurezza delle macchine 2006/42/EC e Direttiva sociale europea 2009/104/EC
- Direttiva bassa tensione 2006/95/EC e Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica 2004/108/EC
- EN/IEC 61496-1 e EN/IEC 61496-2
- IEC 62061 e IEC 61508 (sistemi di protezione elettrosensibili ESPE)
- EN/ISO 13849-1
- EN/ISO 13855 (condizioni d'installazione, distanze di sicurezza)

Queste barriere di sicurezza sono omologate cULus e TÜV.

4

Settori applicativi

Applicazioni principali

Le barriere di sicurezza Preventa XUSL2 e XUSL4 sono utilizzate per il rilevamento di dita, mani e corpi nelle vicinanze di macchinari pericolosi quali:

- aree robotizzate
- linee di assemblaggio e confezionamento
- punzonatrici a torretta
- palettizzatori
- macchine per il confezionamento
- macchine da assemblaggio
- saldatrici
- macchine per la movimentazione (avvolgitori, svolgitori)
- macchine utensili
- macchinari per l'industria agro-alimentare
- presse meccaniche e idrauliche

Norme di sicurezza

Rilevamento danni

Rilevamento dei danni che possono compromettere la sicurezza e l'arresto della macchina.

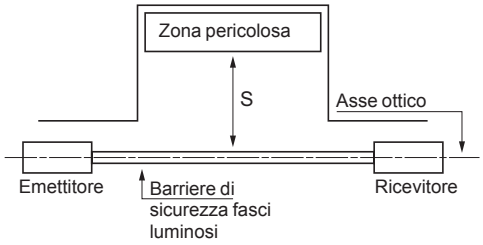
La concezione e i comandi della macchina devono corrispondere al livello di sicurezza della barriera di sicurezza allo scopo di garantire che in caso di un eventuale ingresso all'interno della zona protetta, la macchina sia immediatamente in grado di interrompere il movimento pericoloso.

Non deve essere assolutamente possibile entrare all'interno della zona protetta senza interrompere i fasci luminosi di protezione. La barriera di sicurezza deve essere dunque installata in modo tale che sia impossibile evitare lo schermo luminoso.
La rimessa in funzione della macchina non deve essere possibile se non in assenza totale di pericoli e di persone all'interno della zona pericolosa. Al di fuori dei fasci luminosi di protezione c'è il rischio che le persone che si trovano all'interno della zona pericolosa non vengano più rilevate.

Soluzioni di sicurezza Preventa per il rilevamento

Barriere di sicurezza

Norme d'installazione



Sono definite nella norma EN/ISO 13855 *(1)* **. In particolare:**
- la distanza di sicurezza tra la barriera e la zona pericolosa,
- la velocità di penetrazione del corpo,
- i dispositivi monofascio multipli,
- le barriere di sicurezza multifascio (2, 3, o 4 fasci)

Calcolo della distanza di sicurezza minima S tra la barriera di sicurezza e la zona pericolosa

S = K (t1 + t2) + C (formula generale)

S = distanza minima in mm
K = velocità di penetrazione del corpo (o di una parte del corpo) in mm/s
t1 = tempo di risposta del dispositivo di protezione in s
t2 = tempo di arresto della macchina (movimenti pericolosi) in s
C = distanza supplementare in mm

■ Caso delle barriere monofascio:
K = 2,000 mm/s
C = 8 (R - 14) ove **R** = risoluzione delle barriere di sicurezza mm

■ Caso di più barriere monofascio o barriere multifascio con 2, 3, o 4 fasci luminosi:
K = 1,600 mm/s
C = 850 mm nel caso di più fasci luminosi singoli

Le altezze protette sono le seguenti:

Numero di fasci luminosi	Altezze protette (mm)
4	300, 600, 900, 1,200
3	300, 700, 1,100
2	400, 900

Norme specifiche per le presse

L'utilizzo delle barriere di sicurezza e delle barriere meccaniche sulle presse destinate alla lavorazione dei metalli è regolato da norme e regole specifiche.
Le norme stabiliscono che come dispositivi di sicurezza vengano utilizzate solo le barriere di sicurezza o le barriere meccaniche, al fine di garantire l'arresto della macchina nel più breve tempo possibile nel caso in cui una persona entri nel campo di protezione quando il movimento pericoloso è in corso. Per "arresto rapido" si intende l'arresto della slitta prima che l'operatore sia in grado di raggiungere la zona pericolosa, tenendo conto della sua velocità di movimento.

La funzione di autocontrollo permanente delle barriere di sicurezza è fondamentale nel caso di presse per metalli. Se nel dispositivo di sicurezza si verifica un guasto, il movimento della macchina che può rappresentare un pericolo per l'operatore deve essere automaticamente interrotto.

Inoltre, una volta liberata la zona protetta, il movimento iniziato e interrotto non deve poter riprendere la sua corsa normale, nemmeno in seguito ad azionamento del pulsante di messa in funzione. La macchina dovrà riprendere il movimento dall'inizio del ciclo. **La barriera di sicurezza autorizzerà l'inizio di un movimento pericoloso solo dopo aver constatato il corretto funzionamento** (tramite l'introduzione di un cilindro di test all'interno della zona pericolosa o con un dispositivo
automatico) e in seguito alla riattivazione del pulsante di riarmo (blocco dell'avviamento).

La distanza di sicurezza S si calcola in modo particolare per le:
- presse meccaniche: consultare la norma **EN 692**
- presse idrauliche, piegatrici pneumatiche, taglierine, macchine per centratura e piegatura: consultare la norma **EN 693**

(1) Per calcolare la distanza di sicurezza secondo la norma applicabile negli Stati Uniti (OSHA 1910.217), fare riferimento alla formula di calcolo fornita nel Manuale utente Preventa XUS.

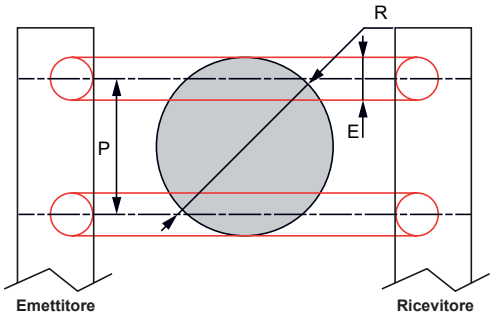
Soluzioni di sicurezza Preventa per il rilevamento

Barriere di sicurezza

Funzioni e definizioni

Risoluzione (R)

Rappresenta il diametro minimo (oggetto) che la barriera di sicurezza tipo 4 o tipo 2 è in grado di rilevare in modo assoluto.

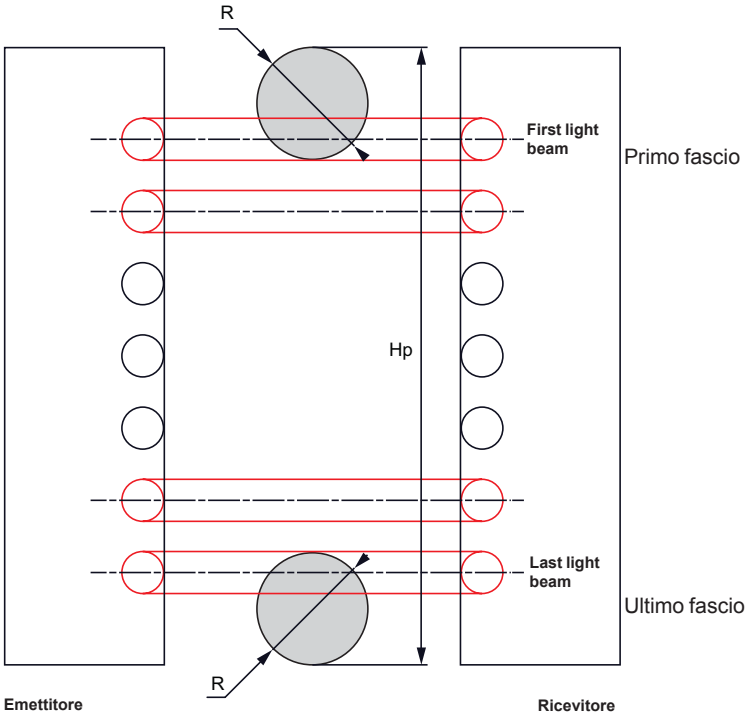


R = P + E

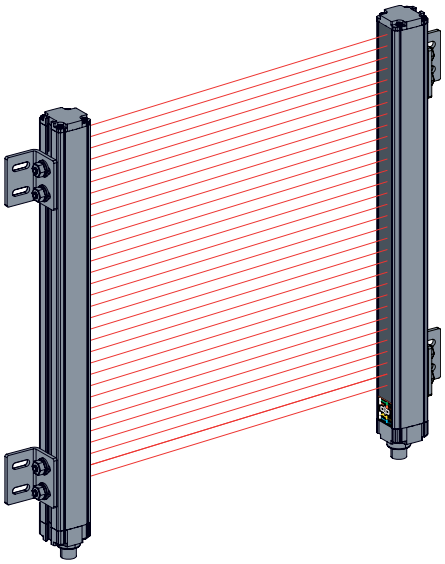
P: distanza tra gli assi di due fasci luminosi adiacenti
E: diametro dei fasci luminosi
R: risoluzione (o capacità di rilevamento)

Altezza protetta (Hp)

L'altezza protetta rappresenta la zona (o altezza) all'interno della quale un oggetto di diametro pari alla risoluzione (o capacità di rilevamento) **R** viene rilevato in modo assoluto.



Soluzioni di sicurezza Preventa per il rilevamento
Barriere di sicurezza



Funzioni e definizioni *(segue)*

Funzionamento di una barriera di sicurezza

Una barriera di sicurezza è un sistema di protezione ottico con fasci luminosi infrarossi che assicura la protezione degli operatori vicino alle zone pericolose. Qualsiasi elemento in movimento all'interno della zona pericolosa viene bloccato in caso di interruzione di almeno uno dei fasci luminosi.

Il sistema è composto da 2 elementi, un emettitore ed un ricevitore, installati uno di fronte all'altro e controllati da un microprocessore. Emettitore e ricevitore non sono collegati fisicamente. Una fila di LED integrati al trasmettitore emette un fascio luminoso verso il ricevitore.

I LED infrarossi vengono azionati consecutivamente e le fotocellule sincronizzate per rilevare solo il raggio luminoso corrispondente. Quando la zona di rilevamento è libera entrambe le uscite OSSD ridondanti vengono attivate (ON) e la macchina collegata a valle funziona normalmente.

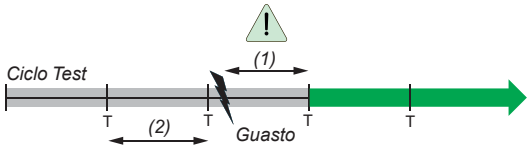
Quando un oggetto di dimensione uguale o maggiore alla risoluzione interrompe almeno uno dei fasci luminosi, entrambe le uscite OSSD risondanti passano allo stato OFF per trasmettere il comando di arresto alla macchina.

Definizione di barriere Tipo 2 e tipo 4

Vi sono differenze rilevanti tra le barriere di sicurezza XUSL2 (tipo 2) e XUSL4 (tipo 4). Le caratteristiche specifiche delle barriere Tipo 2 e 4 sono definite nella Norma IEC 61496-1.

E' responsabilità dell'utilizzatore o del system integrator verificare che venga utilizzata la barriere di sicurezza adatta - tipo 2 o tipo 4 - in base al livello di rischio presunto della macchina.
Per scegliere il prodotto giusto è necessario effettuare la Valutazione del rischio dell'applicazione.

Guasto rilevato per barriera di sicurezza Tipo 2:



: Uscite OSSD, ON
: Uscite OSSD, OFF

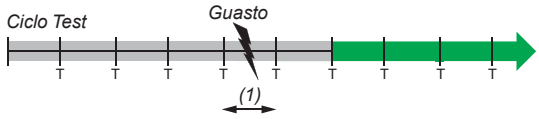
(1) Rischio
(2) Periodo Test: 500 ms

Tipo 2

Le barriere di sicurezza Tipo 2 testano i loro circuiti interni periodicamente (es. ogni 500 ms per le barriere XUSL2E). In caso di guasto tra due sequenze test questo verrà rilevato solo al momento del test successivo.
Una barriera Tipo 2 ha una capacità ridotta rispetto ad una barriera di Tipo 4 (ad esempio ha un angolo di apertura maggiore ed un tempo di risposta più lungo)
Le barriere di sicurezza Tipo 2 sono adatte alle applicazioni per le quali la Valutazione del rischio identifica un basso rischio di infortunio per gli operatori.
L'architettura semplificata delle barriere di sicurezza Tipo 2 le rende più economiche delle barriere Tipo 4. Tuttavia permettono solo la protezione di mani e corpo.

Le barriere di sicurezza XUSL2 sono barriere Tipo 2 (IEC 61496-1), SIL 1 (IEC 61508), SILCL1 (IEC 62061), e compatibili PLc - Cat. 2 (EN/ISO 13849-1) .

Guasto rilevato per barriera di sicurezza Tipo 4:



: Uscite OSSD, ON
: Uscite OSSD, OFF

(1) Tempo di risposta max

Tipo 4

A differenza delle barriere di sicurezza Tipo 2 le barriere Tipo 4 sono caratterizzate da un'architettura automatica con funzioni ridondanza e autocontrollo.
Questa architettura permette il rilevamento immediato di un guasto entro un dato tempo di risposta.

Le barriere di sicurezza Tipo 4 sono adatte alle applicazioni per le quali la Valutazione del rischio identifica un rischio moderato o elevato di infortunio per gli operatori.
Le barriere di sicurezza Tipo 4 assicurano la protezione di dita, mani e corpo.
Le barriere di sicurezza XUSL4 offrono un tempo di risposta più breve ed un raggio di apertura ridotto rispetto alle barriere di sicurezza XUSL2.

Le barriere di sicurezza XUSL4 sono di tipo 4 (IEC 61496-1), SIL 3 (IEC 61508), SILCL3 (IEC 62061), e compatibili PLe - Cat. 4 (EN/ISO 13849-1).

Soluzioni di sicurezza Preventa per il rilevamento
Barriere di sicurezza

Funzioni e definizioni (segue)

Valutazione del rischio

Valutazione e riduzione del rischio sono parte di un procedimento interativo descritto nelle norme EN ISO12100, IEC 61496-1, IEC 61508, IEC 62061 (SIL), e EN/ISO 13849 (PL).
Esistono diverse tecniche per la valutazione dei rischi, nessuna delle quali può essere ritenuta il metodo migliore. Le norme descrivono i principi generali ma non specificano precisamente cosa fare per ogni singolo caso.

Per i dati relativi alla sicurezza fare riferimento al valore PFHd (Probabilità di guasto pericoloso per ora" secondo la norma IEC 61508) indicato per ciascuna barriera di sicurezza XUSL2E e XUSL4E (vedere pagine da 4/60 a 4/66).

Tempo di risposta

La norma europea EN ISO13855 integra il "tempo di risposta" nella formula di calcolo della distanza di sicurezza minima.
IlTempo di risposta totale (T) corrisponde alla performance totale di arresto del sistema calcolata con la formula seguente:
T = t1 + t2
Dove in particolare:
t1 rappresenta il tempo di risposta del dispositivo di protezione (in secondi).
Si tratta del tempo totale tra il rilevamento effettuato dall'apparecchio e l'apertura delle uscite di sicurezza.
Il Tempo di risposta t1 è quello indicato per le gamme XUSL2E e XUSL4E (vedere pagine da 4/60 a 4/66).

t2 rappresenta il tempo di arresto della macchina e in particolare dei suoi movimenti pericolosi (in secondi). È un dato fornito dal costruttore della macchina e rappresenta il tempo che intercorre tra l'ordine di arresto e l'arresto effettivo degli organi meccanici pericolosi.
Il Tempo di risposta del sistema di controllo della macchina (un relè o un modulo controllore di sicurezza ad esempio) è compreso in "**t2**".

Selezione della distanza di rilevamento

Per ogni barriera di sicurezza XUSL4E e XUSL2E è possibile selezionare due diverse distanze di rilevamento: corta e lunga.
Entrambe sono selezionabili mediante collegamento.

Distanza di rilevamento delle barriere di sicurezza XUSL2E

Protezione mani e corpo, Distanza di rilevamento standard:
Distanza di rilevamento corta: 0…4 m. Distanza di rilevamento lunga: 0…12 m

Distanza di rilevamento delle barriere di sicurezza XUSL4E

Protezione dita, Distanza di rilevamento standard:
Distanza di rilevamento corta: 0…3 m. Distanza di rilevamento lunga: 1…6 m
Protezione mani e corpo, Distanza di rilevamento standard:
Distanza di rilevamento corta: 0…4 m. Distanza di rilevamento lunga: 0…12 m
Protezione mani e corpo, Distanza di rilevamento maggiorata:
Distanza di rilevamento corta: 0…10 m. Distanza di rilevamento lunga: 3…20 m

Distanza di rilevamento delle barriere di sicurezza XUSL2E con tubo IP 69K a tenuta stagna

Protezione mani:
Distanza di rilevamento corta: 0…3 m. Distanza di rilevamento lunga: 3…10 m

Distanza di rilevamento delle barriere di sicurezza XUSL4E con tubo IP 69K a tenuta stagna

Protezione dita:
Distanza di rilevamento corta: 0…2 m. Distanza di rilevamento lunga: 1…5 m
Protezione mani e corpo
Distanza di rilevamento corta: 0…8 m. Distanza di rilevamento lunga: 3…17 m

Modi di avviamento Automatico o Manuale

AUTO/MAN (automatico/manuale): è quello che la norma EN/IEC 61496 chiama blocco dell'avviamento (o riavviamento) della barriera di sicurezza:

■ In modalità AUTO: alla messa sotto tensione o in seguito alla liberazione dei fasci luminosi la barriera di sicurezza si riarma automaticamente (chiusura dei circuiti di sicurezza di uscita OSSD (ON).

Soluzioni di sicurezza Preventa per il rilevamento
Barriere di sicurezza

Funzioni e definizioni *(segue)*

Modi di avviamento Automatico o Manuale *(segue)*

■ In modalità MANUALE: alla messa sotto tensione o in seguito alla liberazione dei fasci luminosi la barriera di sicurezza mantiene i circuiti di sicurezza di uscita in posizione aperta (OFF). L'azionamento (e il rilascio) del pulsante di riarmo attiverà l'inserimento effettivo della barriera di sicurezza (e la chiusura dei circuiti di sicurezza di uscita OSSD).
Nota: in tutti i casi un ordine di riarmo generale della macchina attiverà la sua messa in funzione effettiva.

Controllo dei dispositivi esterni

Detto anche EDM (External Devices Monitoring) rappresenta un'importante funzione di sicurezza. Controlla la comunicazione tra la barriera di sicurezza e la macchina protetta:
■ controlla che i dispositivi esterni, quali contattori e relè, rispondano correttamente alle uscite delle barriere di sicurezza
■ rileva eventuali incongruenze tra i due dispositivi di controllo esterni che possano impedire al comando di arresto di raggiungere il dispositivo collegato a valle (es. contattori o relè)
L'EDM controlla i contattori esterni K1/K2. Per fare questo i contatti NC dei contattori esterni, collegati in serie, sono controllati.

Funzione Test

Questa funzione permette di simulare l'ingresso all'interno della zona di rilevamento (interruzione della trasmissione). Un'unità di controllo esterna (ad es. un controllore programmabile) può in tal modo verificare il corretto funzionamento dell'intero sistema (monitorando l'apparecchio a valle).

Segnalazione

Visualizzazione dei modi di funzionamento e allarme mediante LED.

Funzione Muting disponibile con il modulo XPSLCMUT1160

La funzione "Muting" inibisce temporaneamente la funzione di rilevamento della barriera di sicurezza.
L'attivazione (o la disattivazione) è realizzata da sensori standard (sensori fotoelettrici OsiSense XU "dark on" con uscita PNP).
Al momento dell'attivazione viene trasmessa un'informazione al sistema di controllo.
Questa funzione è utilizzata per consentire l'accesso degli oggetti alle zone pericolose durante il processo.
Una spia di visualizzazione informa l'operatore o gli operatori della mancanza di protezione.

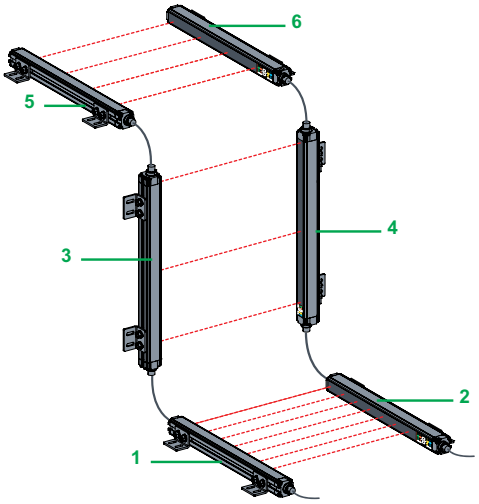
Barriere di sicurezza tipo 4 multi-segmenti Master/slave

I multi-segmenti aiutano a proteggere più zone attraverso una serie di collegamenti.
Solo il primo segmento definito "master" è collegato al quadro di comando.
Il segmento master che può rilevare dita, mani o corpi, può supportare fino a due altri segmenti intermedi detti "slave" e collegati con cavi di prolunga ai connettori M12 all'inizio del segmento.
I segmenti slave possono avere risoluzioni (R) e altezze diverse rispetto al segmento "master", senza limitare l'altezza totale protetta.
Dipendono completamente dalle funzioni configurate nel segmento master.
La distanza massima di collegamento tra due segmenti slave è 50 metri.

Barriere di sicurezza con tubo di protezione IP 69K a tenuta stagna

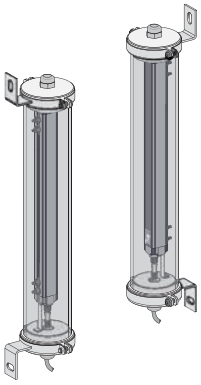
Le barriere di sicurezza con tubo di protezione sono fornite premontate e collegate.
I materiali utilizzati sono adatti all'impiego nell'industria alimentare.
I tubi a tenuta stagna assicurano una protezione aggiuntiva alle barriere di sicurezza contro l'umidità, la condensa, i prodotti aggressivi per l'igiene e la pulizia ed alcuni prodotti chimici.

Le barriere di sicurezza con tubo di protezione sono disponibili per:
■ Temperatura di funzionamento **con** sistema di riscaldamento: da -25° a +55 °C
■ Temperatura di funzionamento **senza** sistema di riscaldamento: da -10° a +55 °C



Barriere di sicurezza multi-segmenti Master/slave: esempio di funzione concatenata

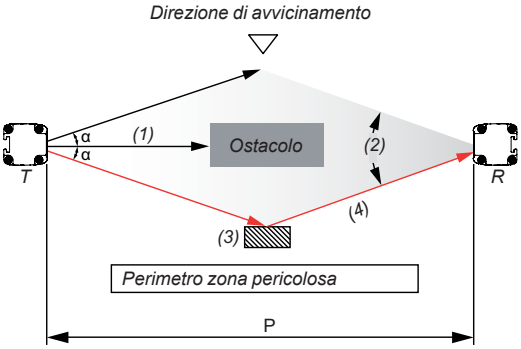
1 Master (emettitore)
2 Master (ricevitore)
3 Slave 2 (emettitore)
4 Slave 2 (ricevitore)
5 Slave 1 (emettitore)
6 Slave 1 (ricevitore)



Barriere di sicurezza con tubo di protezione IP 69K a tenuta stagna

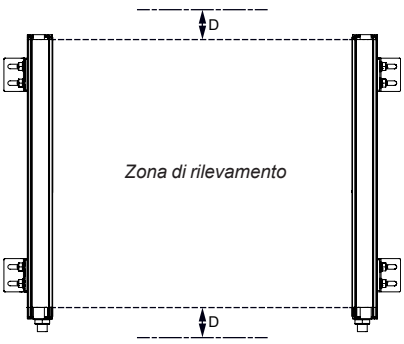
Soluzioni di sicurezza Preventa per il rilevamento
Barriere di sicurezza

Superficie riflettente posizionate lateralmente:



(1) Asse ottico
(2) Ampiezza fascio luminoso
(3) Superficie riflettente
(4) Fascio riflesso (evita l'interruzione del fascio luminoso)
T: Emettitore
R: Ricevitore

Superficie riflettente in posizione superiore o inferiore:



Consigli d'installazione

Superficie riflettente

Gli apparecchi devono essere installati in modo tale che l'emettitore e il ricevitore corrispondente siano disposti frontalmente e in modo tale che siano correttamente allineati in altezza e in orientamento.

L'angolo di apertura dei fasci ottici e la tolleranza di allineamento dell'emettitore e del ricevitore sono di:
α = 2.5° (tipo 4)
α = 5° (tipo 2).

Superfici riflettenti poste lateralmente rispetto all'asse ottico potrebbero provocare riflessi parassiti sui fasci più lontani dall'asse, impedendo il rilevamento di un oggetto che entra nella zona pericolosa.
Il raggio diretto potrebbe in tal caso essere raddoppiato da un raggio parassita riflesso che non verrebbe interrotto quando l'oggetto si trova nell'asse.

Per questo motivo le norme EN/IEC 61496-2 prevedono una distanza minima **D** ove:

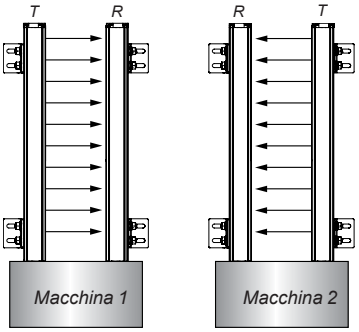
Per tipo 2 (barriere di sicurezza XUSL2E):
Se **P** ≤ 3 m allora **D** = 262 mm
Se **P** > 3 m, allora **D** = tan (5°) x 1,000 x P (m) = 87.49 x P (m)
P = Distanza Emettitore/Ricevitore (m)
D = distanza minima tra la barriera e la superficie riflettente, in mm

Per tipo 4 (barriere di sicurezza XUSL4E):
Se **P** ≤ 3 m, allora **D** = 131 mm
Se **P** > 3 m, allora **D** = tan (2,5°) x 1,000 x **P** (m) = 43.66 x P (m)

Influenze reciproche

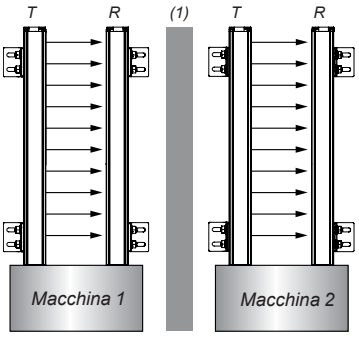
Alcune configurazioni possono portare all'installazione di 2 barriere di sicurezza (o più) affiancate.
In questo caso, per prevenire interferenze tra le barriere, si consigliano gli esempi di installazione qui di seguito riportati.

Ricevitori installati uno contro l'altro



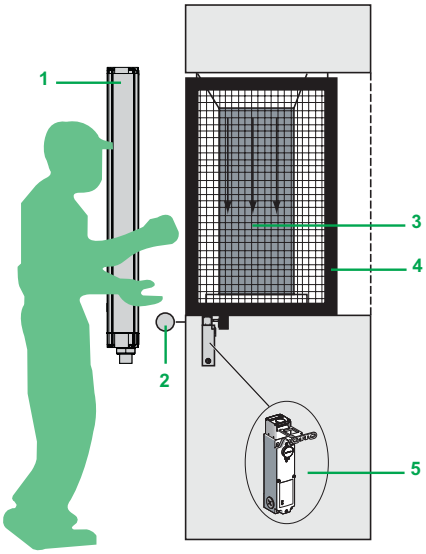
T: Emettitore
R: Ricevitore

Barriere di sicurezza separate da un oggetto opaco, per interruzione fasci



(1) Oggetto opaco
T: Emettitore
R: Ricevitore

Soluzioni di sicurezza Preventa per il rilevamento
Barriere di sicurezza



1 Barriere di sicurezza
2 Barriera meccanica
3 Zona pericolosa
4 Esempio di dispositivo complementare
5 Interruttori di sicurezza (Preventa XCSLF o XCSLE)

Consigli d'installazione *(segue)*

Ambienti disturbati

Nelle applicazioni industriali si verificano talvolta condizioni estreme d'impiego dei prodotti dovute soprattutto a:

■ **Disturbi elettromagnetici**
□ livello 3 secondo EN/IEC 61496-1
□ tenuta ai disturbi provocati dai variatori di velocità

■ **Disturbi luminosi**
□ secondo norma EN/IEC 61496-2

Dispositivi complementari di sicurezza

Le barriere di sicurezza possono essere utilizzate solo sulle macchine ove il movimento degli elementi mobili può essere **arrestato in qualsiasi momento di una fase pericolosa**.

Queste barriere di sicurezza inviano un'informazione di arresto e non di comando, informazione che deve essere memorizzata.

Quando lo sbarramento luminoso viene liberato non si deve verificare il riavviamento degli elementi mobili.
Il riavviamento deve essere effettuato solo mediante un'attivazione volontaria sull'apposito organo di comando e solo dopo aver verificato l'assenza di pericoli.

L'interfacciamento elettrico tra le barriere di sicurezza e i circuiti della macchina deve corrispondere alle normative della macchina.

Quando, per il loro posizionamento, le barriere di sicurezza non garantiscono un grado di protezione sufficiente, è necessario ricorrere a dispositivi di sicurezza complementari appropriati o a barriere di sicurezza aggiuntive al fine di impedire agli operatori di entrare nel fascio di protezione e di accedere alla zona pericolosa (EN/ISO 13857), o di sostare tra la zona pericolosa e la barriera di sicurezza (EN/ISO 13855).

Questi dispositivi di sicurezza complementari devono essere disposti e dimensionati in maniera tale che sia **impossibile per gli operatori raggiungere la zona pericolosa** in qualunque modo (da sopra, da sotto, dal retro o lateralmente) **senza occultare i fasci luminosi**.

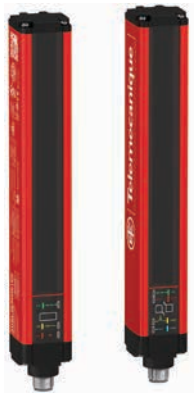
I dispositivi di sicurezza complementari dovranno essere:
■ fissi
(se possibile avvitati o saldati alla macchina)
■ o mobili
(se è necessaria la loro apertura la posizione dei dispositivi complementari verrà controllata in modo permanente).

Dovrà risultare impossibile per gli operatori mettere fuori servizio i circuiti di commutazione dei dispositivi di sicurezza complementari.

Soluzioni di sicurezza Preventa per il rilevamento

Barriere di sicurezza, tipo 4

Portata standard



XUSL4E14F016N

XUSL4E14F031N

Coppie emettitore-ricevitore per protezione dita *(1) (2)*

Risoluzione 14 mm. Portata 0…3 o 1…6 m, configurabile

- 2 uscite PNP
- Temperatura di funzionamento: -10 °C…+55 °C
- Tempo di servizio TM (Mission Time): 20 anni

Altezze protette	Altezza totale	Numero di fasci	Tempo di risposta (t1)	PFHd IEC 61508	Riferimento	Peso
mm	mm		ms			kg
160	213	15	4	1.03×10^{-8}	**XUSL4E14F016N**	0.400
310	363	30	5.5	1.27×10^{-8}	**XUSL4E14F031N**	0.700
460	513	45	7.5	1.52×10^{-8}	**XUSL4E14F046N**	1.000
610	663	60	9	1.75×10^{-8}	**XUSL4E14F061N**	1.200
760	813	75	11	2.00×10^{-8}	**XUSL4E14F076N**	1.500
910	963	90	13	2.24×10^{-8}	**XUSL4E14F091N**	1.700
1,060	1,113	105	14.5	2.49×10^{-8}	**XUSL4E14F106N**	2.000
1,210	1,263	120	16.5	2.73×10^{-8}	**XUSL4E14F121N**	2.300
1,360	1,413	135	18	2.98×10^{-8}	**XUSL4E14F136N**	2.500
1,510	1,563	150	20	3.22×10^{-8}	**XUSL4E14F151N**	2.800
1,660	1,713	165	22	3.48×10^{-8}	**XUSL4E14F166N**	3.000
1,810	1,863	180	23.5	3.71×10^{-8}	**XUSL4E14F181N**	3.300

XUSL4E30H016N

XUSL4E30H031N

Coppie emettitore-ricevitore per protezione mani *(1) (2)*

Risoluzione 30 mm. Portata 0…4 o 0…12 m, configurabile

- 2 uscite PNP
- Temperatura di funzionamento: -10 °C…+55 °C
- Tempo di servizio TM (Mission Time): 20 anni

Altezze protette	Altezza totale	Numero di fasci	Tempo di risposta (t1)	PFHd IEC 61508	Riferimento	Peso
mm	mm		ms			kg
160	213	8	4	7.08×10^{-9}	**XUSL4E30H016N**	0.400
260	313	13	5	8.06×10^{-9}	**XUSL4E30H026N**	0.600
310	363	16	5.5	8.20×10^{-9}	**XUSL4E30H031N**	0.700
460	513	23	7.5	9.47×10^{-9}	**XUSL4E30H046N**	1.000
610	663	31	9	1.06×10^{-8}	**XUSL4E30H061N**	1.200
760	813	38	10.5	1.19×10^{-8}	**XUSL4E30H076N**	1.500
910	963	46	12.5	1.30×10^{-8}	**XUSL4E30H091N**	1.700
1,060	1,113	53	14	1.43×10^{-8}	**XUSL4E30H106N**	2.000
1,210	1,263	61	15.5	1.54×10^{-8}	**XUSL4E30H121N**	2.300
1,360	1,413	68	17	1.67×10^{-8}	**XUSL4E30H136N**	2.500
1,510	1,563	76	19	1.78×10^{-8}	**XUSL4E30H151N**	2.800
1,660	1,713	83	20.5	1.90×10^{-8}	**XUSL4E30H166N**	3.000
1,810	1,863	91	22	2.02×10^{-8}	**XUSL4E30H181N**	3.300

Coppie emettitore-ricevitore per protezione corpo *(1) (2)*

2, 3, o 4 fasci luminosi. Portata 0…4 o 0…12 m, configurabile

- 2 uscite PNP
- Temperatura di funzionamento: -10 °C…+55 °C
- Tempo di servizio TM (Mission Time): 20 anni

Altezze protette	Altezza totale	Numero di fasci/ distanza	Tempo di risposta (t1)	PFHd IEC 61508	Riferimento	Peso
mm	mm		ms			kg
510	677	2 / 500 mm	2.5	6.89×10^{-9}	**XUSL4E2BB051N**	1.100
810	977	3 / 400 mm	3	7.55×10^{-9}	**XUSL4E3BB081N**	1.600
910	1,077	4 / 300 mm	3	8.21×10^{-9}	**XUSL4E4BB091N**	1.700

(1) Le barriere di sicurezza sono fornite complete di staffe di montaggio e viti.
(2) Cavi di collegamento e cilindro test devono essere ordinati a parte (vedere pagina 4/72).

Soluzioni di sicurezza Preventa per il rilevamento

Barriere di sicurezza, tipo 4

Portata aumentata

XUSL4E30H016L

XUSL4E30H031L

Coppie emettitore-ricevitore per protezione mani *(1) (2)*

Risoluzione 30 mm. Portata 0…10 o 3…20 m, configurabile

- 2 uscite PNP
- Temperatura di funzionamento: -10 °C…+55 °C
- Tempo di servizio TM (Mission Time): 20 anni

Altezze protette	Altezza totale	Numero di fasci	Tempo di risposta (t1)	PFHd IEC 61508	Riferimento	Peso
mm	mm		ms			kg
160	213	8	3	9.13×10^{-9}	**XUSL4E30H016L**	0.400
310	363	16	4	1.04×10^{-8}	**XUSL4E30H031L**	0.700
460	513	23	5	1.16×10^{-8}	**XUSL4E30H046L**	1.000
610	663	31	6	1.28×10^{-8}	**XUSL4E30H061L**	1.200
760	813	38	6.5	1.41×10^{-8}	**XUSL4E30H076L**	1.500
910	963	46	7.5	1.53×10^{-8}	**XUSL4E30H091L**	1.700
1,060	1,113	53	8.5	1.66×10^{-8}	**XUSL4E30H106L**	2.000
1,210	1,263	61	9.5	1.78×10^{-8}	**XUSL4E30H121L**	2.300
1,360	1,413	68	10	1.91×10^{-8}	**XUSL4E30H136L**	2.500
1,510	1,563	76	11	2.03×10^{-8}	**XUSL4E30H151L**	2.800
1,660	1,713	83	12	2.16×10^{-8}	**XUSL4E30H166L**	3.000
1,810	1,863	91	13	2.29×10^{-8}	**XUSL4E30H181L**	3.300

Coppie emettitore-ricevitore per protezione corpo *(1) (2)*

2, 3, o 4 fasci luminosi. Portata 0…10 o 3…20 m, configurabile

- 2 uscite PNP
- Temperatura di funzionamento: -10 °C…+55 °C
- Tempo di servizio TM (Mission Time): 20 anni

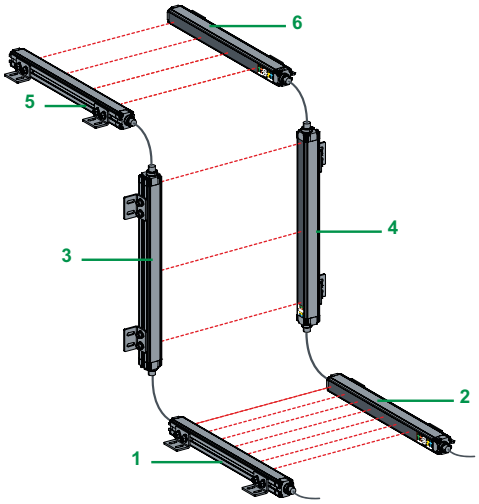
Altezze protette	Altezza totale	Numero di fasci/ distanza	Tempo di risposta (t1)	PFHd IEC 61508	Riferimento	Peso
mm	mm		ms			kg
510	677	2 / 500 mm	2.5	9.15×10^{-9}	**XUSL4E2BB051L**	1.100
810	977	3 / 400 mm	2.5	9.99×10^{-9}	**XUSL4E3BB081L**	1.600
910	1,077	4 / 300 mm	2.5	1.08×10^{-8}	**XUSL4E4BB091L**	1.700

(1) Le barriere di sicurezza sono fornite complete di staffe di montaggio e viti.
(2) Cavi di collegamento e cilindro test devono essere ordinati a parte (vedere pagina 4/72).

Soluzioni di sicurezza Preventa per il rilevamento

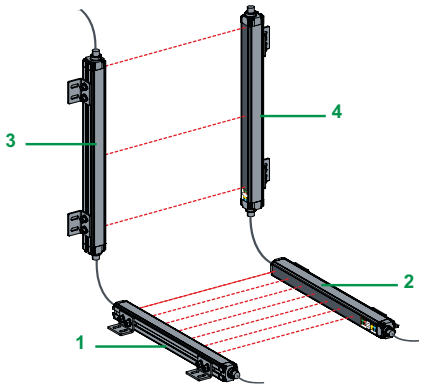
Barriere di sicurezza, tipo 4

Master/slave. Portata standard



Esempio di funzione a 3 segmenti in cascata

1 Master (emettitore)
2 Master (ricevitore)
3 Slave 2 (emettitore)
4 Slave 2 (ricevitore)
5 Slave 1 (emettitore)
6 Slave 1 (ricevitore)



Esempio di funzione a 2 segmenti in cascata

1 Master (emettitore)
2 Master (ricevitore)
3 Slave 1 (emettitore)
4 Slave 1 (ricevitore)

Coppie emettitore-ricevitore Master *(1) (2)*

- 2 uscite PNP
- Temperatura di funzionamento: -10 °C…+55 °C
- Tempo di servizio TM (Mission Time): 20 anni

Altezze protette	Altezza totale	Numero di fasci/ distanza	Tempo di risposta *(3)*	PFHd IEC 61508	Riferimento	Peso
mm	mm					kg
Per protezione dita Risoluzione 14 mm. Portata 0…3 o 1…6 m, configurabile						
310	387	30	5.5	1.27×10^{-8}	**XUSL4E14F031NM**	0.720
460	537	45	7.5	1.52×10^{-8}	**XUSL4E14F046NM**	1.020
610	687	60	9	1.75×10^{-8}	**XUSL4E14F061NM**	1.220
760	837	75	11	2.00×10^{-8}	**XUSL4E14F076NM**	1.520
Per protezione mani Risoluzione 30 mm. Portata 0…4 o 0…12 m, configurabile						
460	537	16	7.5	9.47×10^{-9}	**XUSL4E30H046NM**	1.020
610	687	23	9	1.06×10^{-8}	**XUSL4E30H061NM**	1.220
760	837	31	10.5	1.19×10^{-8}	**XUSL4E30H076NM**	1.520
910	987	38	12.5	1.30×10^{-8}	**XUSL4E30H091NM**	1.720
1,060	1,137	46	14	1.43×10^{-8}	**XUSL4E30H106NM**	2.020
Per protezione corpo 2, 3, o 4 fasci luminosi. Portata 0…4 o 0…12 m, configurabile						
510	677	2 / 500 mm	2.5	6.89×10^{-9}	**XUSL4E2BB051NM**	1.100
810	977	3 / 400 mm	3	7.55×10^{-9}	**XUSL4E3BB081NM**	1.600
910	1,077	4 / 300 mm	3	8.21×10^{-9}	**XUSL4E4BB091NM**	1.700

Coppie emettitore-ricevitore Slave 2 *(1) (2) (4)*

Per protezione dita Risoluzione 14 mm. Portata 0…3 o 1…6 m, configurabile						
460	537	45	7.5	1.52×10^{-8}	**XUSL4E14F046NS2**	1.020
610	687	60	9	1.75×10^{-8}	**XUSL4E14F061NS2**	1.220
760	837	75	11	2.00×10^{-8}	**XUSL4E14F076NS2**	1.520
Per protezione mani Risoluzione 30 mm. Portata 0…4 o 0…12 m, configurabile						
460	537	23	7.5	9.47×10^{-9}	**XUSL4E30H046NS2**	1.020
610	687	31	9	1.06×10^{-8}	**XUSL4E30H061NS2**	1.220
760	837	38	10.5	1.19×10^{-8}	**XUSL4E30H076NS2**	1.520
910	987	46	12.5	1.30×10^{-8}	**XUSL4E30H091NS2**	1.720
1,060	1,137	53	14	1.43×10^{-8}	**XUSL4E30H106NS2**	2.020
Per protezione corpo 2, 3, o 4 fasci luminosi. Portata 0…4 o 0…12 m, configurabile						
510	677	2 / 500 mm	2.5	6.89×10^{-9}	**XUSL4E2BB051NS2**	1.100
810	977	3 / 400 mm	3	7.55×10^{-9}	**XUSL4E3BB081NS2**	1.600
910	1,077	4 / 300 mm	3	8.21×10^{-9}	**XUSL4E4BB091NS2**	1.700

(1) Le barriere di sicurezza sono fornite complete di staffe di montaggio e viti.
(2) Cavi di collegamento e cilindro test devono essere ordinati a parte (vedere pagina 4/72).
(3) Il tempo di risposta di una funzione concatenata comprende il tempo di risposta di ciascun segmento dei componenti (vedere tabella di calcolo pagina seguente).
(4) Da ordinare per funzione in cascata a 3 segmenti.

Altre versioni: *Possibilità di ordinare barriere di sicurezza Master/slave per altezze di protezione diverse da quelle indicate sopra.*
Consultare la nostra organizzazione commerciale.

Soluzioni di sicurezza Preventa per il rilevamento

Barriere di sicurezza, tipo 4

Master/slave. Portata standard

XUSL4E●●●●●●NS1

Coppie emettitore-ricevitore Slave 1 *(1) (2)*

Altezze protette	Altezza totale	Numero di fasci/ distanza	Tempo di risposta *(3)*	PFHd IEC 61508	Riferimento	Peso
mm	mm					kg
Per protezione dita Risoluzione 14 mm. Portata 0…3 o 1…6 m, configurabile						
310	363	30	5.5	1.27×10^{-8}	**XUSL4E14F031NS1**	0.720
460	513	45	7.5	1.52×10^{-8}	**XUSL4E14F046NS1**	1.020
610	663	60	9	1.75×10^{-8}	**XUSL4E14F061NS1**	1.220
760	813	75	11	2.00×10^{-8}	**XUSL4E14F076NS1**	1.520
Per protezione mani Risoluzione 30 mm. Portata 0…4 o 0…12 m, configurabile						
460	513	23	7.5	9.47×10^{-9}	**XUSL4E30H046NS1**	1.020
610	663	31	9	1.06×10^{-8}	**XUSL4E30H061NS1**	1.220
760	813	38	10.5	1.19×10^{-8}	**XUSL4E30H076NS1**	1.520
910	963	46	12.5	1.30×10^{-8}	**XUSL4E30H091NS1**	1.720
1,060	1,113	53	14	1.43×10^{-8}	**XUSL4E30H106NS1**	2.020
Per protezione corpo 2, 3, o 4 fasci luminosi. Portata 0…4 o 0…12 m, configurabile						
510	653	2 / 500 mm	2.5	6.89×10^{-9}	**XUSL4E2BB051NS1**	1.100
810	953	3 / 400 mm	3	7.55×10^{-9}	**XUSL4E3BB081NS1**	1.600
910	1,053	4 / 300 mm	3	8.21×10^{-9}	**XUSL4E4BB091NS1**	1.700

(1) Le barriere di sicurezza sono fornite complete di staffe di montaggio e viti.
(2) Cavi di collegamento e cilindro test devono essere ordinati a parte (vedere pagina 4/72).
(3) Il tempo di risposta di una funzione concatenata comprende il tempo di risposta di ciascun segmento dei componenti. Vedere tabella di calcolo sottostante:

Calcolo del Tempo di risposta delle barriere Master/slave , tipo 4, Portata standard

Risoluzione 14 mm	$Rt_{tot} = [0.06 \times (No._{slave1} + No._{mater}) + 0.9636] \times 2$
	$Rt_{tot} = [0.06 \times (No._{slave1} + No._{slave2} + No._{master}) + 1.0036] \times 2$
Risoluzione 30 mm e multifascio	$Rt_{tot} = [0.11 \times (No._{slave1} + No._{master}) + 0.9376] \times 2$
	$Rt_{tot} = [0.11 \times (No._{slave1} + No._{slave2} + No._{master}) + 1.0508] \times 2$

***No.**: Numero di fasci*
***Rt_{tot}**: Tempo di risposta totale*

Altre versioni: *Possibilità di ordinare barriere di sicurezza Master/slave per altezze di protezione diverse da quelle indicate sopra.*
Consultare la nostra organizzazione commerciale.

Soluzioni di sicurezza Preventa per il rilevamento

Barriere di sicurezza, tipo 4

Con tubo di protezione IP 69K a tenuta stagna, senza sistema di riscaldamento

ECOLAB®

XUSL4E14F031NWC

XUSL4E30H046LWC

Coppie emettitore-ricevitore con tubo di protezione IP 69K a tenuta stagna per protezione dita *(1) (2)*

Risoluzione 14 mm. Portata 0…2 o 1…5 m, configurabile

- 2 uscite PNP
- Temperatura di funzionamento: -10 °C…+55 °C
- Tenuta ai detergenti alcalini e acidi e agli idrocarburi alifatici
- Tempo di servizio TM (Mission Time): 20 anni

Altezze protette	Altezza totale	Numero di fasci	Tempo di risposta (t1)	PFHd IEC 61508	Riferimento	Peso
mm	mm		ms			kg
310	470	30	5.5	1.27×10^{-8}	**XUSL4E14F031NWC**	3.560
460	620	45	7.5	1.52×10^{-8}	**XUSL4E14F046NWC**	4.050
610	770	60	9	1.75×10^{-8}	**XUSL4E14F061NWC**	4.560
760	920	75	11	2.00×10^{-8}	**XUSL4E14F076NWC**	5.550

Coppie emettitore-ricevitore con tubo di protezione IP 69K a tenuta stagna per protezione mani *(1) (2)*

Risoluzione 30 mm. Portata 0…8 o 3…17 m, configurabile

- 2 uscite PNP
- Temperatura di funzionamento: -10 °C…+55 °C
- Tenuta ai detergenti alcalini e acidi e agli idrocarburi alifatici
- Tempo di servizio TM (Mission Time): 20 anni

Altezze protette	Altezza totale	Numero di fasci	Tempo di risposta (t1)	PFHd IEC 61508	Riferimento	Peso
mm	mm		ms			kg
460	620	23	7.5	1.16×10^{-8}	**XUSL4E30H046LWC**	4.050
610	770	31	9	1.28×10^{-8}	**XUSL4E30H061LWC**	4.560
760	920	38	10.5	1.41×10^{-8}	**XUSL4E30H076LWC**	5.050
910	1,070	46	12.5	1.53×10^{-8}	**XUSL4E30H091LWC**	5.550
1,060	1,220	53	14	1.66×10^{-8}	**XUSL4E30H106LWC**	6.060

Coppie emettitore-ricevitore con tubo di protezione IP 69K a tenuta stagna per protezione corpo *(1) (2)*

Portata 0…8 o 3…17 m, configurabile

- 2 uscite PNP
- Temperatura di funzionamento: -10 °C…+55 °C
- Tenuta ai detergenti alcalini e acidi e agli idrocarburi alifatici
- Tempo di servizio TM (Mission Time): 20 anni

Altezze protette	Altezza totale	Numero di fasci/ distanza	Tempo di risposta (t1)	PFHd IEC 61508	Riferimento	Peso
mm	mm		ms			kg
510	677	2 / 500 mm	2.5	9.15×10^{-9}	**XUSL4E2BB051LWC**	3.810
810	977	3 / 400 mm	3	9.99×10^{-9}	**XUSL4E3BB081LWC**	4.430
910	1,077	4 / 300 mm	3	1.08×10^{-8}	**XUSL4E4BB091LWC**	4.660

*(1) Queste barriere di sicurezza sono fornite montate in un tubo di protezione a tenuta stagna e precablato (cavo in PVC da 10 m). Complete di staffe di montaggio. Le barriere di sicurezza con tubo di protezione possono essere montate su guide **XUSZSS●●●**.*
(2) Cilindro test per barriere di sicurezza da ordinare a parte (vedere pagina 4/72).

Altre versioni: *Possibilità di ordinare barriere di sicurezza con tubo di protezione a tenuta stagna per altezze di protezione diverse da quelle indicate sopra. Consultare la nostra organizzazione commerciale.*

Soluzioni di sicurezza Preventa per il rilevamento

Barriere di sicurezza, tipo 4

Con tubo di protezione IP 69K a tenuta stagna e sistema di riscaldamento

ECOLAB®

XUSL4E30H046LWH

Coppie emettitore-ricevitore con tubo di protezione IP 69K a tenuta stagna per protezione dita *(1) (2)*

Risoluzione 14 mm. Portata 0…2 o 1…5 m, configurabile

- 2 uscite PNP
- Temperatura di funzionamento: -25 °C…+55 °C
- Tenuta ai detergenti alcalini e acidi e agli idrocarburi alifatici
- Tempo di servizio TM (Mission Time): 20 anni

Altezze protette	Altezza totale	Numero di fasci	Tempo di risposta (t1)	PFHd IEC 61508	Riferimento	Peso
mm	mm		ms			kg
310	470	30	5.5	1.27×10^{-8}	**XUSL4E14F031NWH**	3.560
460	620	45	7.5	1.52×10^{-8}	**XUSL4E14F046NWH**	4.050
610	770	60	9	1.75×10^{-8}	**XUSL4E14F061NWH**	4.560
760	920	75	11	2.00×10^{-8}	**XUSL4E14F076NWH**	5.550

Coppie emettitore-ricevitore con tubo di protezione IP 69K a tenuta stagna per protezione mani *(1) (2)*

Risoluzione 30 mm. Portata 0…8 o 3…17 m, configurabile

- 2 uscite PNP
- Temperatura di funzionamento: -25 °C…+55 °C
- Tenuta ai detergenti alcalini e acidi e agli idrocarburi alifatici
- Tempo di servizio TM (Mission Time): 20 anni

Altezze protette	Altezza totale	Numero di fasci	Tempo di risposta (t1)	PFHd IEC 61508	Riferimento	Peso
mm	mm		ms			kg
460	620	23	7.5	1.16×10^{-8}	**XUSL4E30H046LWH**	4.050
610	770	31	9	1.28×10^{-8}	**XUSL4E30H061LWH**	4.560
760	920	38	10.5	1.41×10^{-8}	**XUSL4E30H076LWH**	5.050
910	1,070	46	12.5	1.53×10^{-8}	**XUSL4E30H091LWH**	5.550
1,060	1,220	53	14	1.66×10^{-8}	**XUSL4E30H106LWH**	6.060

Coppie emettitore-ricevitore con tubo di protezione IP 69K a tenuta stagna per protezione corpo *(1) (2)*

Portata 0…8 o 3…17 m, configurabile

- 2 uscite PNP
- Temperatura di funzionamento: -25 °C…+55 °C
- Tenuta ai detergenti alcalini e acidi e agli idrocarburi alifatici
- Tempo di servizio TM (Mission Time): 20 anni

Altezze protette	Altezza totale	Numero di fasci/ distanza	Tempo di risposta (t1)	PFHd IEC 61508	Riferimento	Peso
mm	mm		ms			kg
510	677	2 / 500 mm	2.5	9.15×10^{-9}	**XUSL4E2BB051LWH**	3.810
810	977	3 / 400 mm	3	9.99×10^{-9}	**XUSL4E3BB081LWH**	4.430
910	1,077	4 / 300 mm	3	1.08×10^{-8}	**XUSL4E4BB091LWH**	4.660

*(1) Queste barriere di sicurezza sono fornite montate in un tubo di protezione a tenuta stagna e precablato (cavo in PVC da 10 m). Complete di staffe di montaggio. Le barriere di sicurezza con tubo di protezione possono essere montate su guide **XUSZSS●●●**.*
(2) Cilindro test per barriere di sicurezza da ordinare a parte (vedere pagina 4/72).

Altre versioni: *Possibilità di ordinare barriere di sicurezza con tubo di protezione a tenuta stagna per altezze di protezione diverse da quelle indicate sopra. Consultare la nostra organizzazione commerciale.*

Soluzioni di sicurezza Preventa per il rilevamento

Barriere di sicurezza, tipo 2

Portata standard

XUSL2E30H016N

XUSL2E30H031N

Coppie emettitore-ricevitore per protezione mani *(1) (2)*

Risoluzione 30 mm. Portata 0…4 o 0…12 m, configurabile

- 2 uscite PNP
- Temperatura di funzionamento: -10 °C…+55 °C
- Tempo di servizio TM (Mission Time): 20 anni

Altezze protette	Altezza totale	Numero di fasci	Tempo di risposta (t1)	PFHd IEC 61508	Riferimento	Peso
mm	mm		ms			kg
160	213	8	4.5	2.04×10^{-8}	**XUSL2E30H016N**	0.400
260	313	13	5.5	2.55×10^{-8}	**XUSL2E30H026N**	0.600
310	363	16	6	2.66×10^{-8}	**XUSL2E30H031N**	0.700
460	513	23	8	3.30×10^{-8}	**XUSL2E30H046N**	1.000
610	663	31	10	3.92×10^{-8}	**XUSL2E30H061N**	1.200
760	813	38	11	4.57×10^{-8}	**XUSL2E30H076N**	1.500
910	963	46	13	5.19×10^{-8}	**XUSL2E30H091N**	1.700
1,060	1,113	53	14.5	5.83×10^{-8}	**XUSL2E30H106N**	2.000
1,210	1,263	61	16	6.45×10^{-8}	**XUSL2E30H121N**	2.300
1,360	1,413	68	17.5	7.09×10^{-8}	**XUSL2E30H136N**	2.500
1,510	1,563	76	19.5	7.71×10^{-8}	**XUSL2E30H151N**	2.800
1,660	1,713	83	21	8.35×10^{-8}	**XUSL2E30H166N**	3.000
1,810	1,863	91	22.5	8.98×10^{-8}	**XUSL2E30H181N**	3.300

Coppie emettitore-ricevitore per protezione corpo *(1) (2)*

Portata 0…4 o 0…12 m, configurabile

- 2 uscite PNP
- Temperatura di funzionamento: -10 °C…+55 °C
- Tempo di servizio TM (Mission Time): 20 anni

Altezze protette	Altezza totale	Numero di fasci/ distanza	Tempo di risposta (t1)	PFHd IEC 61508	Riferimento	Peso
mm	mm		ms			kg
510	677	2 / 500 mm	3	1.71×10^{-8}	**XUSL2E2BB051N**	1.120
810	977	3 / 400 mm	3.5	1.87×10^{-8}	**XUSL2E3BB081N**	1.620
910	1,077	4 / 300 mm	3.5	2.02×10^{-8}	**XUSL2E4BB091N**	1.720

(1) Le barriere di sicurezza sono fornite complete di staffe di montaggio e viti.
(2) Cavi di collegamento e cilindro test devono essere ordinati a parte (vedere pagina 4/72).

Soluzioni di sicurezza Preventa per il rilevamento

Barriere di sicurezza, tipo 2

Con tubo di protezione IP 69K a tenuta stagna
Portata standard

ECOLAB®

XUSL2E30H046NWC

Coppie emettitore-ricevitore con tubo di protezione IP 69K a tenuta stagna, per protezione mani, senza sistema di riscaldamento *(1) (2)*

Risoluzione 30 mm. Portata 0…3 o 3…10 m, configurabile

- 2 uscite PNP
- Temperatura di funzionamento: -10 °C…+55 °C
- Tenuta ai detergenti alcalini e acidi e agli idrocarburi alifatici
- Tempo di servizio TM (Mission Time): 20 anni

Altezze protette	Altezza totale	Numero di fasci	Tempo di risposta (t1)	PFHd IEC 61508	Riferimento	Peso
mm	mm		ms			kg
460	620	23	8	3.30×10^{-8}	**XUSL2E30H046NWC**	4.050
610	770	31	10	3.92×10^{-8}	**XUSL2E30H061NWC**	4.560
760	920	38	11	4.57×10^{-8}	**XUSL2E30H076NWC**	5.050
910	1,070	46	13	5.19×10^{-8}	**XUSL2E30H091NWC**	5.550
1,060	1,220	53	14.5	5.83×10^{-8}	**XUSL2E30H106NWC**	6.060

Coppie emettitore-ricevitore con tubo di protezione IP 69K a tenuta stagna, per protezione mani, con sistema di riscaldamento *(1) (2)*

Risoluzione 30 mm. Portata 0…3 o 3…10 m, configurabile

- 2 uscite PNP
- Temperatura di funzionamento: -25 °C…+55 °C
- Tenuta ai detergenti alcalini e acidi e agli idrocarburi alifatici
- Tempo di servizio TM (Mission Time): 20 anni

Altezze protette	Altezza totale	Numero di fasci	Tempo di risposta (t1)	PFHd IEC 61508	Riferimento	Peso
mm	mm		ms			kg
460	620	23	8	3.30×10^{-8}	**XUSL2E30H046NWH**	4.050
610	770	31	10	3.92×10^{-8}	**XUSL2E30H061NWH**	4.560
760	920	38	11	4.57×10^{-8}	**XUSL2E30H076NWH**	5.050
910	1,070	46	13	5.19×10^{-8}	**XUSL2E30H091NWH**	5.550
1,060	1,220	53	14.5	5.83×10^{-8}	**XUSL2E30H106NWH**	6.060

*(1) Queste barriere di sicurezza sono fornite montate in un tubo di protezione a tenuta stagna e precablato (cavo in PVC da 10 m). Complete di staffe di montaggio. Le barriere di sicurezza con tubo di protezione possono essere montate su guide **XUSZSS●●●**.*
(2) Cilindro test per barriere di sicurezza da ordinare a parte (vedere pagina 4/72).

Altre versioni: *Possibilità di ordinare barriere di sicurezza con tubo di protezione a tenuta stagna per altezze di protezione diverse da quelle indicate sopra.*
Sono inoltre disponibili barriere di sicurezza con tubo di protezione a tenuta stagna per protezione corpo.
Consultare la nostra organizzazione commerciale.

Soluzioni di sicurezza per il rilevamento

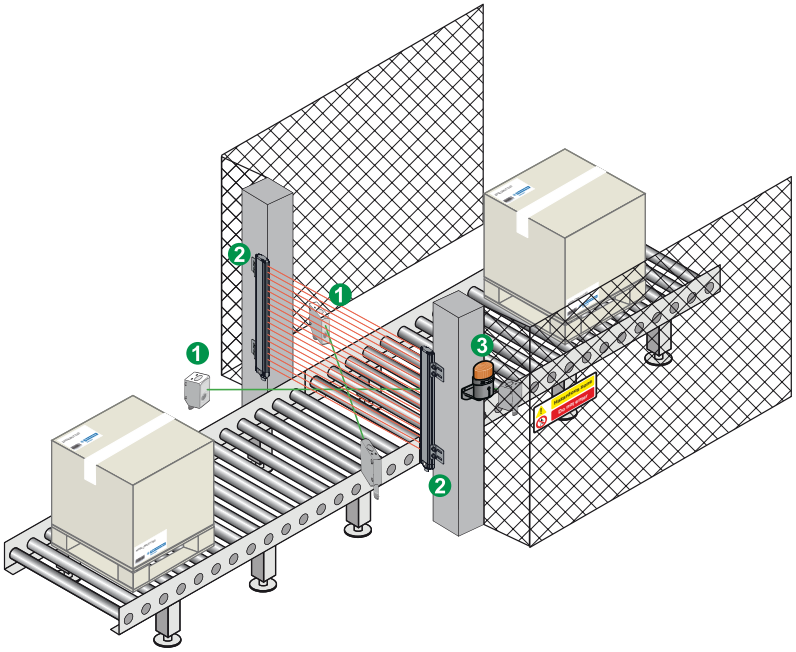
Modulo Preventa XPSLCMUT1160

Per funzione “muting” con barriere di sicurezza Preventa XUSL

Presentazione

Alla sua attivazione la funzione “muting” inibisce la funzione di rilevamento della barriera di sicurezza.
L’attivazione (o la disattivazione) è realizzata da sensori standard (interruttori fotoelettrici OsiSense XU “dark on” con uscita PNP).

Al momento dell’attivazione viene trasmessa un’informazione al sistema di controllo. Questa funzione è utilizzata per consentire l’accesso degli oggetti alle zone pericolose durante il processo. Una spia di visualizzazione informa l’operatore o gli operatori della mancanza di protezione.



❶ *Sensore inibizione (o sensore muting).*
❷ *Barriera di sicurezza.*
❸ *Spia di visualizzazione Muting.*

La funzione Muting (inibizione) ignora effettivamente la funzione di protezione del sistema di controllo per una porzione predeterminata non pericolosa del funzionamento della macchina.

La funzione Muting può essere attivata soltanto quando si verifica la sequenza corretta di segnali d’ingresso sui sensori di inibizione (muting).
Lo scopo di selezionare ed orientare i sensori di inibizione è quello di riconoscere la presenza di un dato elemento come mezzo che provoca l’avviamento o l’arresto della sequenza di inibizione.

La penetrazione di oggetti animati o inanimati all’interno della zona di rilevamento che genera una sequenza dei sensori muting diversa da quella regolata, invia un segnale di arresto alla macchina.

Quando il sistema è in modalità muting una spia luminosa deve essere essere accesa per segnalare che la funzione muting è attiva.
Questa spia deve essere visibile a tutto il personale nelle vicinanze della macchina.

XPSLCMUT1160

Il modulo **XPSLCMUT1160** può essere utilizzato con barriere di sicurezza tipo 2 o tipo 4.

Se il modulo **XPSLCMUT1160** è collegato ad una barriera di sicurezza **tipo 4** con due uscite statiche con funzione autocontrollo, il sistema creato è conforme al tipo 4 (IEC 61496-1) SILCL3 (IEC 62061) categoria PLe - Cat. 4 (EN ISO 13849-1:2008).

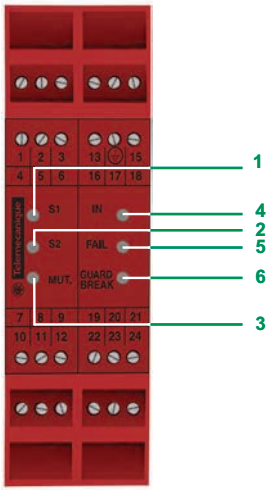
Se il modulo **XPSLCMUT1160** è collegato ad una barriera di sicurezza **tipo 2** con due uscite statiche con funzione autocontrollo, il sistema creato è conforme al tipo 2 (IEC 61496-1) SILCL1 (IEC 62061) categoria PLc - Cat. 2 (EN ISO 13849-1:2008).

***Note**: Il tempo di risposta della funzione Muting deve essere aggiunto a quello delle relative barriere di sicurezza.*

Soluzioni di sicurezza per il rilevamento

Modulo Preventa XPSLCMUT1160

Per funzione “muting” con barriere di sicurezza Preventa XUSL



Descrizione

LED di stato

1 ***S1***: *stato sensore muting 1.*
2 ***S2***: *stato sensore muting 2.*
3 ***MUT.***: *stato funzione muting.*
4 ***IN***: *stato uscite OSSD barriere di sicurezza.*
5 ***FAIL***: *assenza o presenza guasto.*
6 ***GUARD BREAK***: *stato uscita relè/codice guasto.*

Riferimenti

Modulo Muting

- Livello di sicurezza Tipo 4 secondo EN/IEC 61496-1 e EN/IEC 61496-2, SILCL3 secondo EN/IEC 62061. Categoria 4, PLe secondo EN ISO 13849-1: 2008.
- Alimentazione: 24 V ⎓.
- 2 relè di sicurezza (contatti NO):
- Capacità di commutazione secondo norma IEC 60947-5-1: categoria d’impiego AC-15: 230 V ∿/2 A, categoria d’impiego DC-13: 24 V ⎓/2 A.
- B10d (uscite relè sicurezza): 800 000
- Temperatura di funzionamento: 0°C…+ 55°C.
- Numero di sensori fotoelettrici collegabili: 2 (24 V ⎓ , PNP “dark on”).
- TM (mission time): 20 anni.

Descrizione	Tipo di collegamento	Tempo di risposta (t_r)	PFHd *(1)* IEC 61508	Riferimento	Peso
		ms			kg
Modulo per funzione muting	Morsetti a vite	20 ms max	6.42×10^{-9} a 5.03×10^{-8}	**XPSLCMUT1160**	0.150

Accessori di collegamento

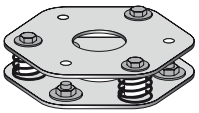
Prolunghe femmina con connettore 8-pin M12 per il collegamento del modulo **XPSLCMUT1160** alla barriera di sicurezza (ricevitore) (vedere pagina 4/72).

(1) PFHd: Probabilità di guasto pericoloso all’ora (dipende dal carico controllato tramite uscite relè e dalla frequenza).

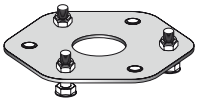
Soluzioni di sicurezza Preventa per il rilevamento

Accessori per barriere di sicurezza tipi 2 e 4

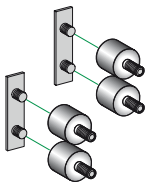
ABL8RPS24050



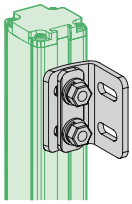
XUSZFB2



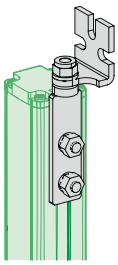
XUSZFB1



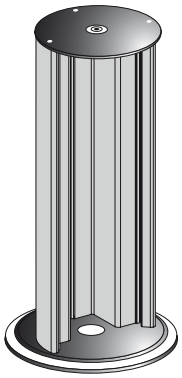
XUSZVA4



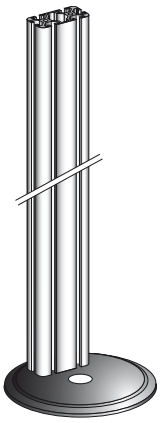
XUSZBSC●



XUSZBSS4



XUSZSC●●●



XUSZSS125

Alimentatori *(1)*

Collegamento monofase (N-L1) **o bifase** (L1-L2)

Tensione ingresso	Tensione uscita secondario	Potenza nominale	Corrente nominale	Riferimento	Peso kg
100…120 V ∿ **200…500 V ∿** -15%, +10% 50/60 Hz	24…28.8 V⎓	72 W	3 A	**ABL8RPS24030**	0.300
		120 W	5 A	**ABL8RPS24050**	0.700
		240 W	10 A	**ABL8RPS24100**	1.000

Basi per montaggio a pavimento di colonne e guide

Descrizione	Altezza	Riferimento	Peso kg
Doppia base con molle pe regolazione livello	47 mm	**XUSZFB2**	2.200
Base singola	26 mm	**XUSZFB1**	1.000

Kit antivibrazioni

Contenuto del kit	Altezze protette mm	Utilizzo per	Riferimento	Peso kg
■ 4 ammortizzatori ■ 2 inserti di fissaggio	160	XUSL●E●●●016	**XUSZVA4**	0.050
■ 8 ammortizzatori ■ 4 inserti di fissaggio	260…1,060	XUSL●E●●●026 a XUSL●E●●●106	**XUSZVA8**	0.100
■ 12 ammortizzatori ■ 6 inserti di fissaggio	1,210…1,810	XUSL●E●●●121 a XUSL●E●●●181	**XUSZVA12**	0.150

Accessori di montaggio

Descrizione	Altezze protette mm	Utilizzo per	Riferimento	Peso kg
Conf. da 4 squadre (rotazione 14° barriere di sicurezza)	160…1,060	XUSL●E●●●016 a XUSL●E●●●106	**XUSZBSC4**	0.200
Conf. da 6 squadre (rotazione 14° barriere di sicurezza)	1,060…1,810	XUSL●E●●●106 a XUSL●E●●●181	**XUSZBSC6**	0.300
Conf. da 4 staffe regolabili (rotazione 180° barriere di sicurezza)	160…1,810	XUSL●E●●●016 a XUSL●E●●●181	**XUSZBSS4** *(2)*	0.150

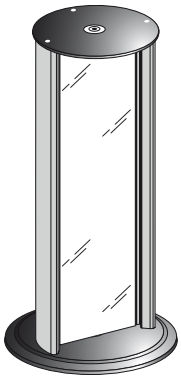
Colonne e guide di montaggio in alluminio per barriere di sicurezza *(3)*

Altezza della colonna mm	Altezze protette mm	Utilizzo per	Riferimento	Peso kg
Senza specchio riflettore d'angolo, con livello integrato				
1,000	610	XUSL●E●●●016 a XUSL●E●●●061	**XUSZSC105**	3.500
1,330	1,060	XUSL●E●●●076 a XUSL●E●●●106	**XUSZSC138**	4.400
1,670	1,360	XUSL●E●●●121 a XUSL●E●●●136	**XUSZSC172**	5.300
1,970	1,810	XUSL●E●●●151 a XUSL●E●●●181	**XUSZSC202**	6.000
Senza specchio riflettore d'angolo, con livello integrato e pressacavo Pg 11				
1,000	610	XUSL●E●●●016 a XUSL●E●●●061	**XUSZSC105R**	3.700
1,330	1,060	XUSL●E●●●076 a XUSL●E●●●106	**XUSZSC138R**	4.500
1,670	1,360	XUSL●E●●●121 a XUSL●E●●●136	**XUSZSC172R**	5.500
1,970	1,810	XUSL●E●●●151 a XUSL●E●●●181	**XUSZSC202R**	6.200
Guida di montaggio in alluminio				
1,200	1,210	XUSL●E●●●016 a XUSL●E●●●121	**XUSZSS125**	1.300

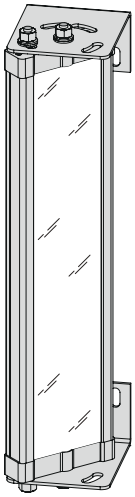
(1) Reset manuale o automatico degli alimentatori conforme con la norma EN 61000-3-2.
Per maggiorti dettagli visitare il nostro sito web www.schneider-electric.it.
*(2) Le staffe regolabili **XUSZBSS4** non sono compatibili con i coperchi di protezione **XUSZWPE●●●** e i morsetti di montaggio **XUSZWPEFC**.*
(3) Basi per montaggio a pavimento deve essere ordinato a parte.

Soluzioni di sicurezza Preventa per il rilevamento

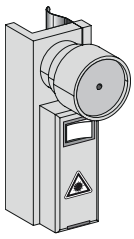
Accessori per barriere di sicurezza tipi 2 e 4



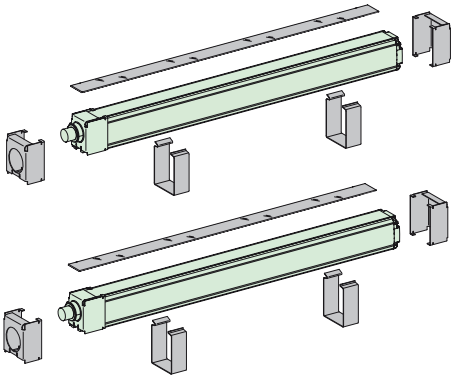
XUSZMF●●●



XUSZMD●●●



XUSZLPE



XUSZWPE●●● + XUSZWPEFC

Colonne di montaggio in alluminio con specchi rinvio d'angolo *(1)*

Altezza colonna	Altezze protette	Utilizzo per	Riferimento	Peso
mm	mm			kg
1,200	910	XUSL●E●●●016 a XUSL●E●●●091	**XUSZMF125**	5.800
1,330	1,060	XUSL●E●●●091 a XUSL●E●●●106	**XUSZMF138**	6.400
1,670	1,360	XUSL●E●●●106 a XUSL●E●●●136	**XUSZMF172**	8.000
1,970	1,810	XUSL●E●●●136 a XUSL●E●●●181	**XUSZMF202**	9.000

Adattatori specchio regolabili *(2)*

Altezza specchio	Altezze protette	Utilizzo per	Riferimento	Peso
mm	mm			kg
250	160	XUSL●E●●●016	**XUSZMD016**	0.900
400	310	XUSL●E●●●026 e XUSL●E●●●031	**XUSZMD031**	1.400
540	460	XUSL●E●●●046	**XUSZMD046**	1.800
715	610	XUSL●E●●●061 e barriere due fasci	**XUSZMD061**	2.400
885	760	XUSL●E●●●076	**XUSZMD076**	2.800
1,060	910	XUSL●E●●●091 e barriere tre fasci	**XUSZMD091**	3.300
1,230	1,060	XUSL●E●●●106 e barriere quattro fasci	**XUSZMD106**	3.800
1,400	1,210	XUSL●E●●●121	**XUSZMD121**	4.400
1,450	1,360	XUSL●E●●●136	**XUSZMD136**	4.500
1,600	1,510	XUSL●E●●●151	**XUSZMD151**	5.000
1,750	1,660	XUSL●E●●●166	**XUSZMD166**	5.500
1,900	1,810	XUSL●E●●●181	**XUSZMD181**	6.000

Tool allineamento laser

Descrizione	Riferimento	Peso
		kg
Per allineamento emettitori e ricevitori utilizzato con o senza specchio	**XUSZLPE** *(3)*	0.800

Coperchi di protezione in policarbonato *(4)*

Altezza	Utilizzo per	Riferimento	Peso
mm			kg
195	XUSL●E●●●016	**XUSZWPE015** *(5)*	0.080
345	XUSL●E●●●031	**XUSZWPE030** *(5)*	0.140
495	XUSL●E●●●046	**XUSZWPE045** *(5)*	0.200
635	XUSL●E2BB051	**XUSZWPE050** *(5)*	0.210
645	XUSL●E●●●061	**XUSZWPE060** *(5)*	0.260
795	XUSL●E●●●076	**XUSZWPE075** *(5)*	0.310
935	XUSL●E3BB081	**XUSZWPE080** *(5)*	0.330
945	XUSL●E●●●091	**XUSZWPE090** *(5)*	0.380
1,035	XUSL●E4BB091	**XUSZWPE091** *(5)*	0.410
1,095	XUSL●E●●●106	**XUSZWPE105** *(5)*	0.440
1,245	XUSL●E●●●121	**XUSZWPE120** *(5)*	0.500
1,395	XUSL●E●●●136	**XUSZWPE135** *(5)*	0.560
1,545	XUSL●E●●●151	**XUSZWPE150** *(5)*	0.620
1,695	XUSL●E●●●166	**XUSZWPE165** *(5)*	0.680
1,845	XUSL●E●●●181	**XUSZWPE180** *(5)*	0.740

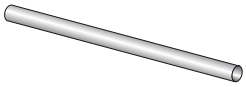
Confezione di morsetti di montaggio per coperchi di protezione

Descrizione	Riferimento	Peso kg
Morsetti in acciaio inox per XUSZWPE●●● per coppie emettitore + ricevitore ■ 4 morsetti terminali ■ 4 morsetti di blocco	**XUSZWPEFC**	0.150

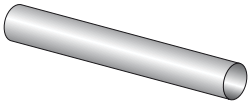
(1) Basi per montaggio a pavimento deve essere ordinato a parte.
(2) Forniti completi di due staffe di montaggio.
(3) Adatto a tutte le barriere di sicurezza tranne quelle montate in tubo di protezione IP 69K a tenuta stagna.
*(4) I coperchi di protezione nnon sono compatibili con le staffe di regolazione **XUSZBSS4**.*
(5) Vendita in confezioni da 4 pezzi.

Soluzioni di sicurezza Preventa per il rilevamento

Accessori per barriere di sicurezza tipi 2 e 4



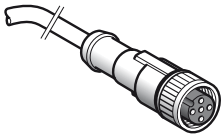
XUSZTR14



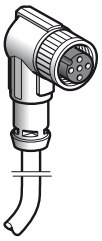
XUSZTR30

Cilindri test per controllo barriere di sicurezza

Ø	Utilizzo per	Riferimento	Peso
mm			kg
14	XUSL4E14F●●	**XUSZTR14** *(1)*	0.020
30	XUSL4E30H●● e XUSL2E30H●●	**XUSZTR30** *(1)*	0.070



XZCP1164L●

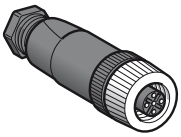


XZCP1264L●

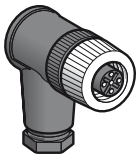
Accessori di collegamento M12, 5-pin (emettitore)

Connettori precablati

Collegamento	Tipo	Lunghezza cavo	Riferimento	Peso
		m		kg
Connettore femmina M12, Cavo PUR	Diritto	2	**XZCP1164L2**	0.050
		5	**XZCP1164L5**	0.250
		10	**XZCP1164L10**	0.500
		15	**XZCP1164L15**	0.750
		25	**XZCP1164L25**	1.250
	A 90°	2	**XZCP1264L2**	0.100
		5	**XZCP1264L5**	0.250
		10	**XZCP1264L10**	0.500
		15	**XZCP1264L15**	0.750
		25	**XZCP1264L25**	1.250



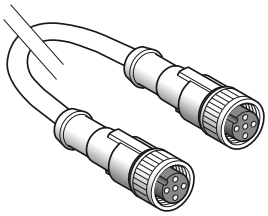
XZCC12FDM50B



XZCC12FCM50B

Connettori per morsetti a vite

Descrizione	Tipo	Lunghezza cavo	Riferimento	Peso
		m		kg
Connettori femmina M12, raccordo in metallo, pressacavo in plastica 7 mm (Pg 7)	Diritto	–	**XZCC12FDM50B**	0.030
	A 90°	–	**XZCC12FCM50B**	0.030



XZCR1111064D●

Accessori collegamento M12, 5-pin (emettitore e ricevitore)

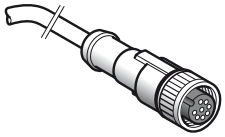
Cavi di collegamento per segmenti master/slave

Descrizione	Tipo	Lunghezza cavo	Riferimento	Peso
		m		kg
2 connettori femmina M12, Cavo PUR	Diritto	0.3	**XZCR1111064D03**	0.060
		3	**XZCR1111064D3**	0.180
		5	**XZCR1111064D5**	0.300
		10	**XZCR1111064D10**	0.600
		25	**XZCR1111064D25**	1.500

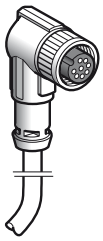
(1) I cilindri test non sono forniti con le barriere di sicurezza ma devono essere ordinati a parte.

Soluzioni di sicurezza Preventa per il rilevamento

Accessori per barriere di sicurezza tipi 2 e 4



XZCP29P11L●●

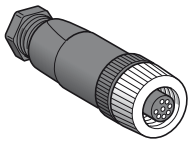


XZCP53P11L●●

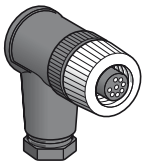
Accessori collegamento M12, 8-pin (ricevitore)

Connettori precablati

Collegamento	Tipo	Lunghezza cavo	Riferimento	Peso
		m		kg
Connettore femmina M12, Cavo PUR	Diritto	2	**XZCP29P11L2**	0.100
		5	**XZCP29P11L5**	0.250
		10	**XZCP29P11L10**	0.500
		15	**XZCP29P11L15**	0.750
		25	**XZCP29P11L25**	1.250
	A 90°	2	**XZCP53P11L2**	0.100
		5	**XZCP53P11L5**	0.250
		10	**XZCP53P11L10**	0.500
		15	**XZCP53P11L15**	0.750
		25	**XZCP53P11L25**	1.250



XZCC12FDM80B



XZCC12FCM80B

Connettori per morsetti a vite

Descrizione	Tipo	Lunghezza cavo	Riferimento	Peso
		m		kg
Connettori femmina M12, raccordo in metallo, pressacavo in plastica 7 mm (Pg 7)	Diritto	–	**XZCC12FDM80B**	0.030
	A 90°	–	**XZCC12FCM80B**	0.030

Soluzioni di sicurezza per il rilevamento

Moduli di sicurezza Preventa e fotocellule monofascio di sicurezza A ingresso test e funzione “muting” integrata

560144

XPSCM1144●

Moduli di sicurezza

I moduli di sicurezza **XPSCM1144** e **XPSCM1144P** sono progettati per il controllo delle fotocellule monofascio con ingresso test e funzione muting integrata.

- Categoria massima d’impiego: PL = c, categoria 2 secondo EN/ISO 13849-1, SILCL1 secondo EN/IEC 62061 *(1)*.
- Tensione di alimentazione nominale: 24 V ⎓ (soglie tensione: - 20…+ 20%).
- Temperatura di funzionamento: -10…+ 55°C.
- Grado di protezione: IP 20 (morsetti), IP 40 (involucro) secondo IEC/EN 60529.
- Numero di uscite di sicurezza: 2 (NO, liberi di potenziale).
- Uscite ausiliarie: 4 uscite statiche (NO, 24 V ⎓/20 mA).

Descrizione	Tempo di risposta (t_r)	PFHd *(2)* IEC 61508	Tipo di morsettiera di collegamento	Riferimento	Peso
		ms			kg
Moduli di sicurezza	< 25 ms	3.12×10^{-7}	Integrata al modulo	**XPSCM1144**	0.350
			Estraibile	**XPSCM1144P**	0.350

Fotocellule monofascio a ingresso test

- Categoria massima d’impiego: PL = c, categoria 2 secondo EN/ISO 13849-1, Tipo 2 secondo IEC 61496-1 e IEC 61496-2 *(1)*.
- Tensione di alimentazione nominale: 12…24 V ⎓, con protezione contro l’inversione dei cavi.
- Temperatura di funzionamento: - 25…+ 55°C.
- Grado di protezione: IP 67, secondo IEC/EN 60529.
- Tipo di emissione: infrarossa.
- PFHd *(2)*: $4.6E^{-7}$ ($5.5E^{-7}$ con funzione muting), secondo EN/IEC 61508.
- Portata massima: 8 metri.

PG111309

PG111310

XU2S18●P340L5

PG111316

XU2S18●P340WL5

PG111309

XU2S18KP340L5T

PG111314

XU2S18PP340DR

PG111311

XU2S18PP340WL5R

Descrizione	Tipo di visione	Collegamento	Riferimento	Peso kg
Coppia sbarramento PNP (emettitore + ricevitore) Funzione chiaro o scuro programmabile	Assiale	Con cavo, L = 5 m	**XU2S18PP340L5**	0.485
		Con connettore M12	**XU2S18PP340D**	0.155
	Laterale a 90°	Con cavo, L = 5 m	**XU2S18PP340WL5**	0.485
		Con connettore M12	**XU2S18PP340WD**	0.155
Emettitore sbarramento, singolo	Assiale	Con cavo, L = 5 m	**XU2S18KP340L5T**	0.235
		Con connettore M12	**XU2S18KP340DT**	0.075
	Laterale a 90°	Con cavo, L = 5 m	**XU2S18KP340WL5T**	0.235
		Con connettore M12	**XU2S18KP340WDT**	0.155
		Con connettore M12 remoto L = 0.8 m	**XU2S18KP340WLDT**	0.200
Ricevitore sbarramento PNP, singolo	Assiale	Con cavo, L = 5 m	**XU2S18PP340L5R**	0.250
		Con connettore M12	**XU2S18PP340DR**	0.080
	Laterale a 90°	Con cavo, L = 5 m	**XU2S18PP340WL5R**	0.250
		Con connettore M12	**XU2S18PP340WDR**	0.080
		Con connettore M12 remoto L = 0.8 m	**XU2S18PP340WLDR**	0,200
Altri prodotti	Fotocellule con altre lunghezze di cavo. Consultare la nostra organizzazione commerciale.			

*(1) Con un sistema di controllo adatto collegato in modo corretto associato ad un modulo di sicurezza **XPSCM1144** o **XPSCM1144P**.*

(2) PFHd: Probabilità di guasto pericolose per ora.

***Nota**: Per altri accessori di collegamento adatti alle fotocellule XU2S consultare il catalogo “Accessori di cablaggio OsiSense XZ”.*

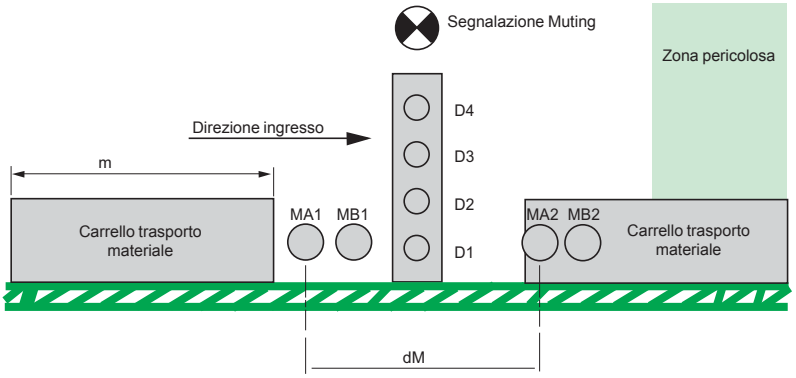
Soluzioni di sicurezza per il rilevamento

Moduli di sicurezza Preventa e fotocellule monofascio di sicurezza A ingresso test e funzione “muting” integrata

Principio di funzionamento

I moduli di sicurezza XPSCM associati alle fotocellule monofascio di sicurezza XU2 S (testate periodicamente) formano una barriera di sicurezza di categoria 2 conforme alle norme EN/IEC 61496 parti 1 e 2.
Il collegamento da 1 a 4 coppie di fotocellule XU2S consente di creare un campo di protezione fino a 1200 mm di altezza e 8 m di lunghezza secondo la norma EN 999/ISO 13855.
La funzione “muting” integrata consente il passaggio automatico dei pezzi da lavorare o dei pallet di carico senza interruzione del movimento di trasporto.
Quando il modulo è attivato mediante ordine di marcia (pulsante in serie con l’anello di reazione del circuito principale) e la barriera di sicurezza non è interrotta, il circuito principale è chiuso dai due relé di sicurezza del modulo XPSCM.
L’interruzione del campo di protezione provoca l’apertura immediata delle uscite di sicurezza; il controllore riceve un comando di arresto. Il LED sul frontale del modulo XPSCM passa dal colore verde al colore rosso. Le uscite restano in stato “aperto” fino al riavviamento effettuato mediante pulsante marcia.
La funzione “muting” consente l’inibizione della protezione della barriera di sicurezza. Questa funzione autorizza il passaggio di un carrello di trasporto materiali senza fare intervenire il circuito principale.
L’attivazione della funzione di “muting” può essere attivata solo alimentando i dispositivi d’inibizione se le uscite di sicurezza sono state precedentemente messe sotto tensione.

I dispositivi d’inibizione devono essere azionati in un intervallo di tempo di 3 secondi perché venga autorizzata la funzione “muting”. Questo tempo di sincronizzazione per i due ingressi di inibizione può essere disattivato mediante ponticello dei morsetti di configurazione. Il ciclo “muting” ha una durata massima di 60 secondi. Durante questo periodo di tempo il trasporto di materiali attraverso il campo di protezione può avvenire senza che le uscite di sicurezza vengano disattivate.
La durata limite di 60 secondi del ciclo “muting” può essere prolungata all’infinito mediante semplice ponticello dei due morsetti di configurazione.
Quando la funzione “muting” è attiva, il modulo XPSCM comanda l’accensione di una spia luminosa che segnala lo stato di funzionamento in “muting”. Qualsiasi malfunzionamento (cortocircuito, circuito aperto) viene rilevato istantaneamente con conseguente disattivazione della funzione “muting”. La spia luminosa si accende quando viene generato un segnale di “muting” indicando l’inibizione della funzione di protezione.



D1, D2, D3, D4: fotocellule monofascio di sicurezza.
MA1, MB1, MA2, MB2: fotocellule per funzione “muting”.
m = lunghezza del carrello
dM = distanza tra MA1, MB1 e MA2, MB2

Condizioni da rispettare per la funzione “muting”

■ Le fotocellule “muting” devono essere di tipo:
□ a sbarramento, Portata 8 m: XU2S18PP340L5 (o XU2S18PP340D).
□ a riflessione polarizzata, Portata 15 m: XUB2BKSNL2T (o XUB2BKSNM12T) + XUB2BPANL2R (o XUB2BPANM12R).
□ a riflessione polarizzata, Portata 2 m: XUB9BPNAL2 (o XUB9BPNAM12) + XUZC50.
□ a riflessione polarizzata, Portata 5 m: XUM9APCNL2 (o XUM9APCNM8) o XUM9BPANL2 + XUZC50.
□ o finecorsa meccanici.

■ dM ⩽ m per ottenere una validazione continuata della funzione muting.

■ Evitare l’intrusione di persone durante la fase “muting”. Tale fase viene segnalata dalla spia luminosa collegata sull’uscita di segnalazione “muting” del modulo XPSCM.

■ Un carrello di trasporto materiali deve generare il segnale “muting” prima di entrare all’interno del campo di protezione e disattivarlo nel momento in cui libera nuovamente la zona controllata dalle fotocellule del campo di protezione

Soluzioni di sicurezza per il rilevamento

Interruttori Arresto d'emergenza a comando tramite cavo tipo XY2C

Applicazioni	**Interruttori a cavo per:** - convogliatori, - movimentazione, macchine utensili, - sale prove elettriche		
Max livello di sicurezza (2)	PL e categoria 4 secondo EN/ISO 13849-1 e SIL CL3 secondo EN/IEC 62061		
Durata meccanica	100, 000 cicli di manovre		
Resistenza agli shock / vibrazioni	50 gn / 10 gn		
Grado di protezione	IP 66 e 67		
Conformità alle norme	EN/IEC 60947-5-5, EN/ISO 13850, UL (NiSD) - CSA, CCC		
Dimensioni L x P x H	200,9 x 40 x 64,2 mm		
Max zona protetta	< 20 m	< 30 m	< 30 m
Punto ancoraggio cavo	dritto	lato destro	lato sinistro
Dati affidabilità B10d	500, 000		
Tipo di apparecchi	**XY2CJS**	**XY2CJR**	**XY2CJL**
Pagine	4/79		

PL e categoria 4 secondo EN/ISO 13849-1 e SIL 3 secondo EN/IEC 61508	PL e categoria 4 secondo EN/ISO 13849-1 e SIL 3 secondo EN/IEC 61508	
800 000 cicli di manovre	10 000 cicli di manovre	
50 gn / 10 gn	50 gn / 10 gn	
IP 65	IP 65	
EN/IEC 60947-5-5, EN/ISO 13850: 2006, UL 508 e CSA C 22-2 n° 14 (con suffisso H7)	EN/IEC 60947-5-5, EN/ISO 13850: 2006, UL 508 e CSA C 22-2 n° 14 (con suffisso H7)	
201 x 71 x 68 mm	229 x 82 x 142 mm	
≤ 30 m	≤ 70 m	
Da destra o da sinistra	A sinistra	A destra
4 000 000	50.000	
XY2CH	**XY2CE2**	**XY2CE1**

4

Soluzioni di sicurezza per il rilevamento

Interruttori Arresto d'emergenza a comando tramite cavo
Preventa XY2C

Caratteristiche generali

Conformità alle norme	Prodotti	**XY2CJ, XY2CH**, **XY2CE**: EN/IEC 60947-5-5, EN/ISO 13850, UL 508 e CSA C 22-2 n° 14
	Macchine	**XY2CJ, XY2CH**, **XY2CE**: EN/IEC 60204-1, Direttiva Macchine: 2006/42/EC, Direttiva Sicurezza Attrezzature da lavoro: 2009/104/EC
Omologazione dei prodotti		**XY2CJ**: UL (NISD) - CSA, CCC. **XY2CH, XY2CE**: UL (NISD) - CSA (con suffisso H7), CCC *(1)*
Categoria max d'impiego *(2)*		PL e, categoria 4 secondo norma EN/ISO 13849-1 e SIL CL3 secondo norma EN/IEC 62061
Parametri di affidabilità B_{10d}		**XY2CJ**: 500.000. **XY2CH**: 4.000.000. **XY2CE**: 50.000
Trattamento di protezione		Versione standard: "TC". Versione speciale: "TH"
Temperatura ambiente		Funzionamento: - 25…+ 70°C. Immagazzinaggio:- 40…+ 70°C
Tenuta alle vibrazioni		**XY2CJ, XY2CH**: 10 gn (10…150 Hz) **XY2CE**: 10 gn (10…300 Hz) secondo norma EN/IEC 60068-2-6
Tenuta agli urti		**XY2CJ, XY2CH, XY2CE**: 50 gn (durata 11 ms) secondo norma EN/IEC 60068-2-27
Protezione contro gli choc elettrici		Class I secondo norma IEC 61140
Grado di protezione		**XY2CJ**: IP 66 e IP 67 secondo norma IEC 60529. **XY2CH, XY2CE**: IP 65 secondo norma IEC 60529 (IP 66 per XY2CE●A1●●, XY2CE●A2●● e XY2CE●A3●●)
Materiali		**XY2CJS**: Corpo in zamak, testa in poliammide, coperchio in acciaio zincato **XY2CJL, XY2CJR**: Corpo e testa in zamak, coperchio in acciaio zincato **XY2CH, XY2CE**: Corpo in zamak, coperchio in acciaio inox
Durata meccanica (n° di manovre)		**XY2CJ**: 100.000. **XY2CH**: 800.000. **XY2CE**: 10.000
Lunghezza della zona protetta (fune)		**XY2CJS**: ⩽ 20 m. **XY2CJR e XY2CJL**: ⩽ 30 m. **XY2CH**: ⩽ 30 m. **XY2CE**: ⩽ 70 m
Distanza tra i supporti cavo		5 m
Ingressi cavo		**XY2CJ, XY2CH**: ingressi filettati per pressacavo Pg 13.5, ISO M20 o 1/2" NPT. **XY2CE**: fori lisci per pressacavo Pg 13.5, ISO M20 o 1/2" NPT.

Caratteristiche degli elementi di contatto

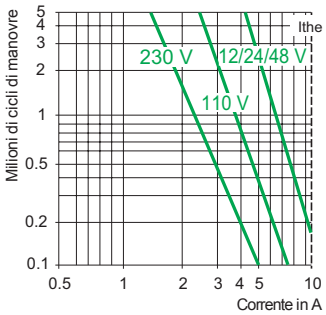
Caratteristiche nominali d'impiego	blocco contatti 2 poli	**XY2CJ, XY2CH**, **XY2CE**: AC-15: A300 o Ue = 240 V, Ie = 3 A DC-13: Q300 o Ue = 250 V, Ie = 0.27 A, secondo norma EN/IEC 60947-5-1 Appendice A
	blocco contatti 3 poli	**XY2CJ, XY2CH**: AC-15: B300 o Ue = 240 V, Ie = 1.5 A DC-13: R300 o Ue = 250 V, Ie = 0.1 A, secondo norma EN/IEC 60947-5-1 Appendice A
Corrente nominale termica	blocco contatti 2 poli	10 A
	blocco contatti 3 poli	6 A
Tensione nominale d'isolamento	blocco contatti 2 poli	**XY2CJ, XY2CH**, **XY2CE**: Ui = 500 V grado di inquinamento 3 secondo norma EN/IEC 60947-1, Ui = 300 V secondo norma UL 508, CSA C22-2 n° 14
	blocco contatti 3 poli	**XY2CJ, XY2CH**: Ui = 400 V grado di inquinamento 3 secondo norma EN/IEC 60947-1, Ui = 300 V secondo norma UL 508, CSA C22-2 n° 14
Tensione nominale di tenuta agli impulsi	blocco contatti 2 poli	**XY2CJ, XY2CH**, **XY2CE**: Uimp = 6 kV secondo norma EN/IEC 60947-1
	blocco contatti 3 poli	**XY2CJ, XY2CH**: Uimp = 4 kV secondo norma EN/IEC 60947-1
Positività		Contatto NC ad apertura positiva secondo norma EN/IEC 60947-5-1 Sezione 3
Resistenza tra i morsetti		⩽ 25 mΩ secondo norma NF C 93-050 metodo A o EN/IEC 60255-7 categoria 3
Marcatura dei morsetti		Secondo CENELEC EN 50013
Protezione contro i cortocircuiti	blocco contatti 2 poli	**XY2CJ, XY2CH, XY2CE**: Fusibile 10 A tipo gG (gl) secondo norma EN/IEC 60269
	blocco contatti 3 poli	**XY2CJ, XY2CH** : Fusibile 6 A tipo gG (gl) secondo norma EN/IEC 60269

Potenze nominali d'impiego
(Durata elettrica)

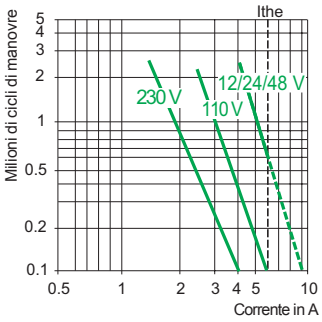
XY2CJ, XY2CH, XY2CE
Secondo EN/IEC 60947-5-1 Appendice C. Categorie d'impiego AC-15 e DC-13
Frequenza: 3600 cicli di manovre/ora. Fattore di carico: 0.5

Corrente alternata ∿ 50/60 Hz
Circuito induttivo

Blocco contatti 2 poli



Blocco contatti 3 poli



Corrente continua ⎓
Potenza interrotta in W
per 1 milione di cicli di manovre.
Circuito induttivo

Blocco contatti 2 poli					Blocco contatti 3 poli				
Tensione	V	**24**	**48**	**120**	Tensione	V	**24**	**48**	**120**
	W	13	9	7		W	4	3	2

Collegamento

Su morsetti a vite serrafilo
2 contatti: capacità di serraggio, min. 1 x 0.5 mm²/AWG 20, max 2 x 1.5 mm²/AWG 16.
3 contatti: capacità di serraggio, min. 1 x 0.34 mm²/AWG 22, max 1 x 1 mm²/AWG 18 o 2 x 0.75 mm²/AWG 20.
Coppia di serraggio minima: 0.8 N.m. Coppia di serraggio massima: 1.2 N.m.

(1) Solo gli interruttori XY2CH senza spia luminosa sono certificati CCC e UL-CSA.
(2) Utilizzando un sistema di controllo adatto e correttamente collegato.

Soluzioni di sicurezza per il rilevamento

Interruttori Arresto d'emergenza a comando tramite cavo
Preventa XY2C

Interruttori Arresto d'emergenza ad aggancio

Ingresso Pg 13.5, ISO M20 e 1/2" NPT. Cavo e molla d'estremità da ordinare a parte *(1)*

Senza spia luminosa

Lunghezza del cavo	Colori e materiali	Riarmo	Tensione di aliment.	Tipo di contatto			Ancor. del cavo	Riferimento	Peso kg
≤ 20 m	Testa poliammide. Corpo Zamak rosso RAL 3000 Coperchio in acciaio zincato	Con tenditore	–	1	1	NC + NO ad azione lenta	A destra o a sinistra	**XY2CJS15** *(2)*	0.455
				2	–	NC + NC ad azione lenta	A destra o a sinistra	**XY2CJS17** *(2)*	0.455
				2	1	2 NC + 1 NO ad azione lenta	A destra o a sinistra	**XY2CJS19** *(2) (3)*	0.455
≤ 30 m	Testa e corpo in Zamak rosso RAL 3000. Coperchio in acciaio zincato	Con tenditore	–	1	1	NC + NO ad azione lenta	A destra	**XY2CJR15** *(2)*	0.669
				2	–	NC + NC ad azione lenta	A destra	**XY2CJR17** *(2)*	0.669
				2	1	2 NC + 1 NO ad azione lenta	A destra	**XY2CJR19** *(2) (3)*	0.669
				1	1	NC + NO ad azione lenta	A sinistra	**XY2CJL15** *(2)*	0.669
				2	–	NC + NC ad azione lenta	A sinistra	**XY2CJL17** *(2)*	0.669
				2	1	2 NC + 1 NO ad azione lenta	A sinistra	**XY2CJL19** *(2) (3)*	0.669

PF123235

XY2CJS15

PF123234

XY2CJR15

PF122233

XY2CJL15

(1) Vedere elementi sciolti, pagina 4/81.
(2) Per la versione con ingresso cavo filettato ISO M20, aggiungere H29 in fondo al riferimento scelto.
*Esempio: **XY2CJS15** diventa **XY2CJS15H29**.*
(3) Per la versione con ingresso cavo filettato 1/2" NPT, aggiungere H7 in fondo al riferimento scelto.
*Esempio: **XY2CJS19** diventa **XY2CJS19H7**.*

Soluzioni di sicurezza per il rilevamento

Interruttori Arresto d'emergenza a comando tramite cavo
Preventa XY2C

Interruttori Arresto d'emergenza ad aggancio

Ingresso Pg 13.5 e ISO M20. Tenditore integrato. Cavo e molla d'estremità da ordinare a parte *(1)*

110937

XY2CH13250

Senza spia luminosa

Lunghezza del cavo	Colori e materiali	Riarmo	Tensione di aliment.	Tipo di contatto			Ancor. del cavo	Riferimento	Peso kg
≤ **30 m**	Corpo Zamak rosso RAL 3000 Coperchio in acciaio inox.	Con pulsante con cappuccio	–	1	1	NC + NO ad azione lenta	A destra o a sinistra	**XY2CH13250** *(3)*	0.865
		Con pulsante "a fungo"	–	1	1			**XY2CH13350** *(3)*	0.900
		Con pulsante a chiave n° 421 *(2)*	–	1	1			**XY2CH13450** *(3)*	0.910
		Con pulsante a filo ghiera	–	2	–	NC + NC ad azione lenta	A destra o a sinistra	**XY2CH13170** *(3)*	0.865
		Con pulsante con cappuccio	–	2	–			**XY2CH13270** *(3)*	0.865
		Con pulsante "a fungo"	–	2	–			**XY2CH13370** *(3)*	0.865
		Con pulsante a chiave n° 421 *(2)*	–	2	–			**XY2CH13470** *(3)*	0.910
		Con pulsante a filo ghiera	–	2	1	2 NC + 1 NO ad azione lenta	A destra o a sinistra	**XY2CH13190** *(3)*	0.865
		Con pulsante con cappuccio	–	2	1			**XY2CH13290** *(3)*	0.865
		Con pulsante "a fungo"	–	2	1			**XY2CH13390** *(3)*	0.865
Con spia di segnalazione arancione (alimentazione diretta)									
≤ **30 m**	Corpo rosso RAL 3000. Coperchio in acciaio inox.	Con pulsante con cappuccio	24 V ∿/⎓	1	1	NC + NO ad azione lenta	A destra o a sinistra	**XY2CH13253**	0.900
				2	–	NC + NC ad azione lenta		**XY2CH13273**	0.900
				2	1	2 NC + 1 NO ad azione lenta		**XY2CH13293** *(3)*	0.950

Interruttori Arresto d'emergenza ad aggancio

Ingresso Pg 13.5 e 1/2" NPT. Tenditore, cavo e molla d'estremità da ordinare a parte *(1)*

110940

XY2CE2A250

Senza spia luminosa

Lunghezza del cavo	Colori e materiali	Riarmo	Tensione di aliment.	Tipo di contatto			Ancor. del cavo	Riferimento	Peso kg
≤ **70 m**	Corpo Zamak rosso RAL 3000 Coperchio in acciaio inox.	Con pulsante con cappuccio	–	1	1	NC + NO ad azione lenta	A destra	**XY2CE1A250** *(4)*	1.450
							A sinistra	**XY2CE2A250** *(4)*	1.450
				2	–	NC + NC ad azione lenta	A destra	**XY2CE1A270** *(4)*	1.450
							A sinistra	**XY2CE2A270** *(4)*	1.450
		Con pulsante a chiave n° 421	–	1	1	NC + NO ad azione lenta	A destra	**XY2CE1A450**	1.465
							A sinistra	**XY2CE2A450**	1.465
				2	–	NC + NC ad azione lenta	A destra	**XY2CE1A470**	1.470
							A sinistra	**XY2CE2A470**	1.470
Con LED giallo (alimentazione diretta)									
≤ **70 m**	Corpo Zamak rosso RAL 3000 Coperchio in acciaio inox.	Con pulsante con cappuccio	24 a 130 V ∿/⎓	2	2	NC + NO ad azione lenta	A destra	**XY2CE1A296** *(4)*	1.470
							A sinistra	**XY2CE2A296** *(4)*	1.470
			230 a 240 V ∿	2	2	NC + NO ad azione lenta	A destra	**XY2CE1A297** *(4)*	1.470
							A sinistra	**XY2CE2A297** *(4)*	1.470

Altre versioni

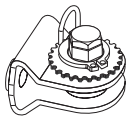
XY2CE con riarmo mediante pulsante a fungo Ø 30 mm.
XY2CE con finestra per controollo tensione cavo, per regolazione con coperchio chiuso.
Consultare la nostra organizzazione commerciale.

(1) Vedere elementi sciolti, pagina 4/81.
(2) Pulsante a fungo Ø 30 ad impulso e a chiave.
(3) Per la versione con ingresso cavo filettato ISO M20, aggiungere H29 in fondo al riferimento scelto.
*Esempio: **XY2CH13250** diventa **XY2CH13250H29**.*
(4) Per la versione con ingresso cavo filettato 1/2" NPT, aggiungere H7 in fondo al riferimento scelto.
*Esempio: **XY2CE1A250** diventa **XY2CE1A250H7**.*

Soluzioni di sicurezza per il rilevamento

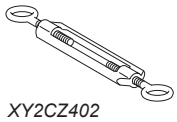
Interruttori Arresto d'emergenza a comando tramite cavo
Preventa XY2C

601578



XY2CZ210

803017



XY2CZ402

810060

XY2CZ503

Elementi sciolti

Descrizione	Utilizzo per	Diametro mm	Lungh. m	Riferimento	Peso kg
Cavi galvanizzati guaina rossa	XY2CJ e XY2CH	3.2	10.5	**XY2CZ301**	0.280
			15.5	**XY2CZ3015**	0.410
			20.5	**XY2CZ3020**	0.550
			25.5	**XY2CZ302**	0.690
			30.5	**XY2CZ303**	0.830
	XY2CE	5	15.5	**XY2CZ1015**	0.850
			25.5	**XY2CZ102**	1.400
			50.5	**XY2CZ105**	2.750
			70.5	**XY2CZ107**	3.870

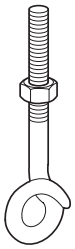
803019

XY2CZ524

810061

XY2CZ601

803020



XY2CZ705

803018

XY2CZ602

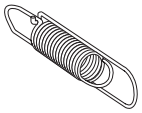
803016

XY2CZ708

810062

XY2CZ701

803021



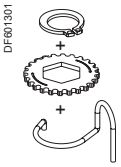
XY2CZ702

Descrizione	Tipo	Utilizzo per	Vend. per Q.tà indiv.	Riferimento	Peso kg
Tensore	–	XY2CJ	1	**XY2CZ210**	0.051
Tenditore	M6 x 60 + contro-dado	Tutti i modelli *(1)*	1	**XY2CZ402**	0.060
	M8 x 70 + contro-dado	Tutti i modelli *(1)*	1	**XY2CZ404**	0.100
Attacco cavo	Semplice	Cavo Ø 3 a 5 mm	10	**XY2CZ503**	0.007
	Doppio	Cavo Ø 3 a 5 mm	10	**XY2CZ513**	0.016
	Serrafilo	Cavo Ø 3.2 mm	10	**XY2CZ523**	0.050
		Cavo Ø 5 mm	10	**XY2CZ524**	0.080
Supporti cavo	Fisso	Tutti i modelli	10	**XY2CZ601**	0.030
	Rotazione libera	Tutti i modelli	1	**XY2CZ602**	0.130
	Supporto puleggia	Tutti i modelli	1	**XY2CZ705**	0.060
Puleggia	Cavo Ø 5 mm max	Tutti i modelli	1	**XY2CZ708**	0.056
Protezioni di estremità	–	Cavo Ø 3.2 mm	10	**XY2CZ701**	0.002
		Cavo Ø 5 mm	10	**XY2CZ704**	0.010
Molle di estremità	–	XY2CJ e XY2CH	1	**XY2CZ703**	0.035
		XY2CE	1	**XY2CZ702**	0.080

*(1) Gli interruttori Arresto d'emergenza a comando tramite cavo **XY2CH13●●●** e **XY2CH14●●●** integrano di base un tensore. Non è quindi necessario ordinare un tenditore.*

Soluzioni di sicurezza per il rilevamento

Interruttori Arresto d'emergenza a comando tramite cavo
Preventa XY2C



XY2CZ918

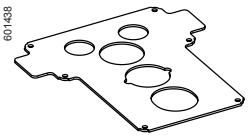
Kit e accessori di montaggio

Composizione del kit	Utilizzo per	Diametro cavo	Lunghezza del cavo	Riferimento	Peso
		mm	m		kg
1 molla + 1 rondella + 1 clip	XY2CH	–	–	**XY2CZ918**	0.010
1 cavo galvanizzato + 1 attacco cavo **XY2CZ523** + 1 molla d'estremità **XY2CZ703**	XY2CJ e XY2CH	3.2	10.5	**XY2CZ9310**	0.444
			15.5	**XY2CZ9315**	0.581
			20.5	**XY2CZ9320**	0.635
			30.5	**XY2CZ9330**	1.055
1 cavo galvanizzato + 1 attacco cavo **XY2CZ523** + 1 tensore **XY2CZ210** + 1 supporto cavo **XY2CZ601** + 1 protez. di estremità **XY2CZ701** + 1 molla d'estremità **XY2CZ703**	XY2CJ	3.2	30.5	**XY2CZ9425**	2.045
1 cavo galvanizzato + 4 attacchi cavo **XY2CZ524** + 1 tenditore **XY2CZ404** + 1 supporto cavo **XY2CZ601** + 3 prot. di estremità **XY2CZ704** + 1 molla d'estremità **XY2CZ702**	XY2CE	5	25.5	**XY2CZ9525**	1.853
			50.5	**XY2CZ9550**	3.240
1 cavo galvanizzato + 4 attacchi cavo **XY2CZ524** + 1 tenditore **XY2CZ404** + 2 supporti cavo **XY2CZ601** + 3 prot. di estremità **XY2CZ704** + 1 molla d'estremità **XY2CZ702**	XY2CE	5	70.5	**XY2CZ9570**	4.426

Soluzioni di sicurezza per il rilevamento

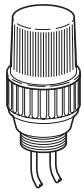
Interruttori Arresto d'emergenza a comando tramite cavo
Preventa XY2C

601438



XY2CZ805

803023



XY2CZ●●●●

Ricambi

Descrizione	Utilizzo per	Tipo	Riferimento	Peso kg
Pulsanti ad impulso blu per riarmo	XY2CE	A filo ghiera con marcatura "R"	**ZB5AA639**	0.018
		Con cappuccio	**ZB5AP6S**	0.019
		Puls. a fungo, Ø 30	**ZB5AC64**	0.027
Pulsante a chiave	XY2CE	Con chiave n° 421	**ZB5AG612R26**	0.064
		Con chiave n° 455	**ZB5AG6R26**	0.064
Chiavi per pulsante di riarmo	XY2CH e XY2CE	N° 421	**Q99900911**	0.006
		N° 455	**Q99900901**	0.006
Testa per spia luminosa	XY2CE	Rosso	**XY2CZ800**	0.015
		Arancione	**XY2CZ801**	0.015
Conf. da 5 guarnizioni	XY2CE	–	**XY2CZ805**	0.122
Dado di fiss., plastica, grigio	XY2CE	–	**ZB5AZ901**	0.002
Chiave di serraggio dado, plastica, grigio	XY2CE Per dado di fiss. ZB5AZ901		**ZB5AZ905**	0.016

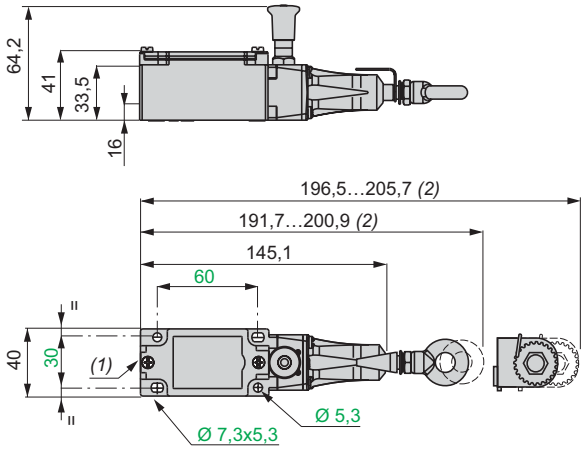
Descrizione	Utilizzo per	Tensione	Vend. per Q.tà indiv.	Riferimento	Peso kg
Spie luminose Con lampadina DL1AA●●● inclusa	XY2CH Colore: arancione	24 V ∿/⎓	1	**XY2CZ0024** *(1)*	0.035
		130 V ∿/⎓	1	**XY2CZ0130** *(1)*	0.035
		230 V ∿/⎓	1	**XY2CZ0230** *(1)*	0.035
LED	XY2CE Colore: rosso	24 V ∿/⎓	5	**ZALVB4**	0.015
		da 48 a 120 V ∿	5	**ZALVG4**	0.015
		230 a 240 V ∿	5	**ZALVM4**	0.015
	XY2CE Colore: giallo	24 V ∿/⎓	5	**ZALVB5**	0.015
		da 48 a 120 V ∿	5	**ZALVG5**	0.015
		da 230 a 240 V ∿	5	**ZALVM5**	0.015
Lampadine ad incandescenza	XY2CH	24 V - 6 W	10	**DL1AA024**	0.004
		130 V - 6 W	10	**DL1AA127**	0.004
		230 V - 6 W	10	**DL1AA220**	0.004
Sacchetto da 5 anelli	Per montaggio lampadine DL1AA127 e DL1AA220 su spie XY2CZ●●●	–	5	**XY2CZ908**	0.018

(1) Solo per utilizzo come elementi di ricambio per interruttori dotati di spie luminose. L'omologazione CCC e UL-CSA perde validità se la spia luminosa XY2 CZ●●● viene montata su interruttori di Arresto d'emergenza XY2 CH.

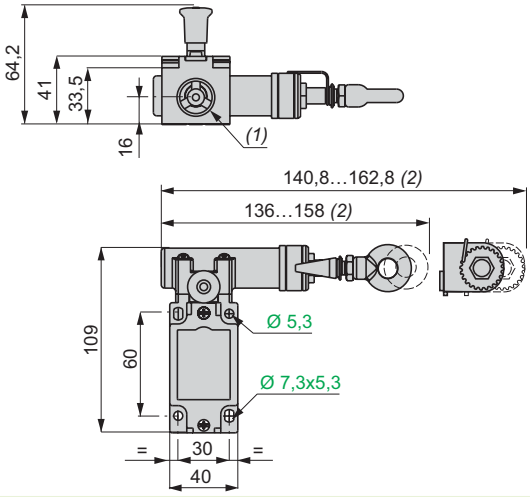
Interruttori Arresto d'emergenza a comando tramite cavo

XY2CJ

XY2CJS●●

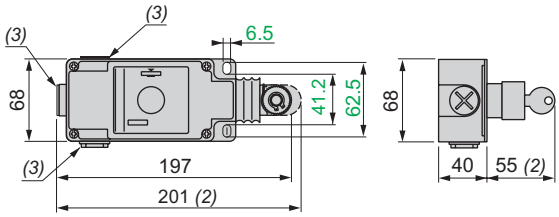


XY2CJR●● e **XY2CJL●●** (stesse dimensioni con punto di attacco a destra o a sinistra)

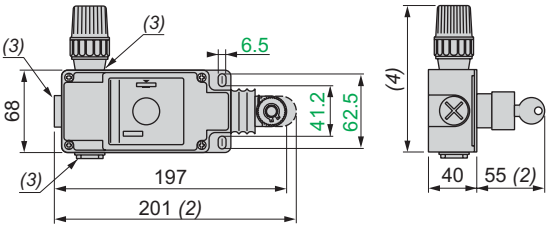


XY2CH

Senza spia luminosa

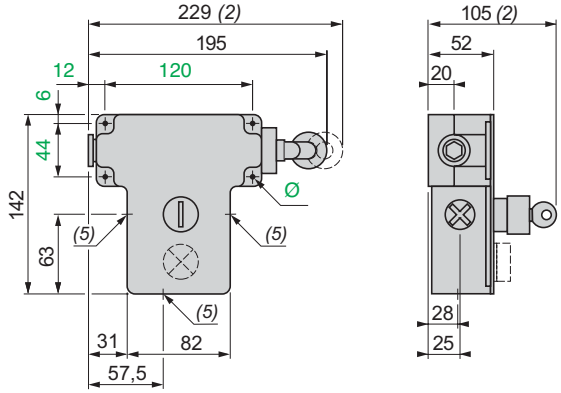


Con spia luminosa



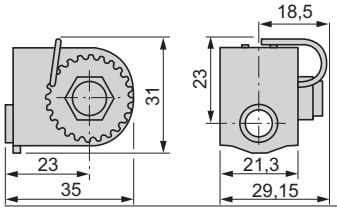
XY2CE

XY2CE1A●●● e **XY2CE2A●●●** (stesse dimensioni con punto di attacco a destra o a sinistra)

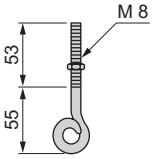


Accessori

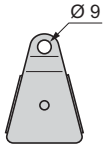
XY2CZ210



XY2CZ705



XY2CZ708



*(1) Ingressi filettati per pressacavo n° 13 (Pg 13.5). Per ISO M20 il riferimento diventa **XY2CJ●●●H29.** Per 1/2" NPT, il riferimento diventa **XY2CJ●●●H7**.*
(2) Estensione massima.
*(3) Ingressi filettati per pressacavo n° 13 (Pg 13.5). Per ISO M20 il riferimento diventa **XY2CH●●●H29**.*
(4) 121 mm: versioni 24 V e 48 V. 131 mm: versioni 130 V e 230 V.
(5) 3 fori lisci per pressacavo n° 13 (Pg 13.5) o ISO M20.
Ø: 4 asole Ø 6 mm.

5

Sommario

5 - Soluzioni di sicurezza per il dialogo

Guida alla scelta 5/2

Pulsanti "a fungo" Arresto d'emergenza Ø 16

- Ghiera in plastica, XB6 . . . . . 5/4

Pulsanti "a fungo" Arresto d'emergenza Ø 22

- Ghiera in metallo cromata , XB4 . . . . . 5/7
- Ghiera in plastica, XB5 . . . . . 5/11
- Ghiera in plastica monoblocco, XB7 . . . . . 5/16

Pulsantiere XAL per pulsanti "a fungo" Ø 22 Arresto d'emergenza 5/17

Manopola di comando ad azione mantenuta per circuiti di sicurezza 5/22

Posti di comando ergonomici a due mani con pulsanti Harmony XB4 . . . . . 5/23

Sistema di comando wireless Harmony eXLhoist 5/18

Colonne luminose singole e componibili Ø 70 mm, Harmony tipo XVB 5/26

Elementi monoblocco o flash

- Per lampadine ad incandescenza LED 5/26
- Elementi componibili ad incandescenza LED o flash. 5/29
- Elementi sonori, basi di collegamento e accessori 5/32

Dispositivi a luce rotante, tipo XVR 5/36

Sirene, tipo XVS 5/40

5

Soluzioni di sicurezza per il dialogo

Componenti dialogo

Tipo prodotti	Pulsanti “a fungo” Arresto d’emergenza Ø 16 mm in plastica	Pulsanti “a fungo” Arresto d’emergenza Ø 22 mm in metallo	Pulsanti “a fungo” Arresto d’emergenza Ø 22 mm in plastica	Pulsanti “a fungo” Arresto d’emergenza Ø 22 mm in plastica “monoblocco”	Pulsantiere per Arresto d’emergenza
	PF514166	813635_1	PF513661_28_Q	PF100411	813637
Particolarità	Testa ed elemento di fissaggio in plastica	Testa ed elemento di fissaggio in metallo	Testa ed elemento di fissaggio in plastica	Monoblocco in plastica	Involucro in plastica
Conformità alle norme	EN/IEC 60947-1, EN 60947-5-1, EN/IEC 60947-5-5, EN/IEC 60204-1 e EN/ISO 13850 JIS C 4520, UL 508 CSA C22-2 n° 14	EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60947-5-1, EN/IEC 60947-5-4, EN/IEC 60947-5-5, EN/ISO 13850:2006 e EN/IEC 60204-1 (pulsanti “a fungo” di sicurezza Arresto d’emergenza), JIS C 4520, CSA C22-2 n° 14, UL 508		EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60947-5-1, EN/IEC 60947-5-5, UL 508, CSA C22-2 n° 14	EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60947-5-1, EN/IEC 60947-5-4, EN/IEC 60947-5-5, EN/ISO 13850:2006 e EN/IEC 60204-1 (pulsanti “a fungo” di sicurezza Arresto d’emergenza), JIS C 4520, CSA C22-2 n° 14, UL 508
Trattamento di protezione	In esecuzione normale, trattamento “TC”	In esecuzione normale, trattamento “TH”			
Temperatura ambiente Per funzionamento	- 25…+ 70 °C	- 25…+ 70 °C			
Per immagazzinaggio	- 40…+ 70 °C	- 40…+ 70 °C			
Protezione contro gli choc elettrici secondo EN/IEC 61140	Classe II	Classe I	Classe II		
Grado di protezione secondo EN/IEC 60529	IP 65 Nema tipe 4, 4X e 13	IP 66, IP 69K (testa dotata di soffietti ZBZ ●8) Nema 4X e 12, 13		IP65	IP 66, IP 69K (testa dotata di soffietti ZBZ ●8) Nema 4X e 12, 13
Positività secondo EN/IEC 60947-5-1 Allegato K	Contatti “NC” a manovra positiva di apertura ⊖	Contatti “NC” a manovra positiva di apertura ⊖			
Tensione nominale d’isolamento	Ui = 250 V, grado di inquinamento 3	Morsettiere standard singole e doppie con morsetti a viti-serrafilo: Ui = 600 V, grado di inquinamento 3 Morsettiere per connettori ad innesto o Faston: Ui = 250 V, grado di inquinamento 3 Morsettiere standard per collegamento circuiti stampati: Ui = 250 V, grado di inquinamento 3 secondo EN/IEC 60947-1		Ui = 250	Morsettiere standard singole e doppie con morsetti a viti-serrafilo: Ui = 600 V, grado di inquinamento 3 Morsettiere per connettori ad innesto o Faston: Ui = 250 V, grado di inquinamento 3 Morsettiere standard per collegamento circuiti stampati: Ui = 250 V, grado di inquinamento 3 secondo EN/IEC 60947-1
Tensione nominale di tenuta agli impulsi secondo EN/IEC 60947-1	Uimp = 4 kV	Morsettiere standard singole e doppie con morsetti a viti-serrafilo: Uimp = 6 kV Morsettiere per connettore ad innesto: Uimp = 4 kV Morsettiere standard per collegamento circuiti stampati: Uimp = 4 kV		Uimp = 4 kV	Morsettiere standard singole e doppie con morsetti a viti-serrafilo: Uimp = 6 kV Morsettiere per connettore ad innesto: Uimp = 4 kV Morsettiere standard per collegamento circuiti stampati: Uimp = 4 kV
Tipo di apparecchi	**XB6**	**XB4 B**	**XB5 A**	**XB7**	**XAL K**
Pagine	5/4	5/7	5/11	5/16	5/17

Manopola di comando ad azione mantenuta per	Posti di comando a due mani ergonomici per comando manuale	Sistema di comando Wireless Harmony eXLhoist per applicazioni di sollevamento - gru industriali, - gru per edilizia/costruzioni: gru a torre, automontanti, con comando operatore	Colonne luminose singole e componibili	Dispositivi a luce rotante	Sirene
530146	829932_1	PF122407A-32-Q	121571 107717	110038	101417
Involucro in plastica	2 pulsanti di comando e 1 pulsante di Arresto di emergenza	Coperchio di protezione : EPDM Coperchio : PP (polipropilene) Involucro : PBT (polibutilene tereftalato) Involucro : PC (policarbonato)	Fissaggio diretto o su tubo	Sorgente luminosa fornita: - lampada alogena 70 W o - lampada a incandescenza 25 W	Potenze sonore - 106 db, 1 tonalità - 106 db, 2 tonalità
EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60947-5-1, EN/IEC 60204-1, cUL us 508, CSA C22-2 n° 14	EN/IEC 60947-5-1, EN 574/ISO 13851	Protezione integrata contro la manovre non intenzionali conforme con SIL1, PL c Arresto d'Emergenza Wireless certificato SIL3, PL e Omologazione dei prodotti - stazione base: UL/CSA, CE, EAC - dispositivo di comando wireless: UL/CSA, CE, EAC Radio: ANATEL, SRRC, FCC, RSS, ICASA, ARIB	EN/IEC 60947-5-1, UL 508, CSA C22-2 n°14	EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60947-5-1, UL 508, CSA C22-2-14 UR CCC	EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60947-5-1
In esecuzione normale, trattamento "TC"		–	In esecuzione normale, trattamento "TC"		
- 10…+ 60 °C	- 25…+ 70 °C	- 20... + 60 °C	Contattare la nostra organiz. Commerciale	- 30…+ 50 °C	- 40…+ 50 °C
		- 20...45 °C	- 40...+70 °C	- 35…+ 70 °C	- 35…+ 70 °C
Classe II	Classe I	100 gn secondo norma IEC 60068-2-27	Classe I: montaggio su tubo Classe II: montaggio diretto	Classe I	Classe II: ∿ 120/230 V Classe III: ⎓ 24 V
IP 66 IP 65 con pulsante	IP 65	IP 65 per stazione base IP 65 e NEMA 4 per dispositivo di comando wireless	IP 65 (montaggio su piede XVB Z0●) IP 66 (montaggio su base)	IP 66, IP 67	IP 53
2 contatti 3 posizioni a manovra positiva di apertura	Contatti "NC" a manovra positiva di apertura	2 pulsanti ausiliari configurabili 6 pulsanti motion configurabili	–		
Ui = 250 V Ui = 125 V per pulsante secondo EN/IEC 60947-1	Ui = 600 V, grado di inquinamento 3 secondo EN/IEC 60947-1	–	Ui = 250 V secondo EN/IEC 60947-1		
Uimp = 2.5 kV	Uimp = 6 kV	–	Uimp = 4 kV		Uimp = 1.5 kV (⎓ 24 V), Uimp = 4 kV (∿ 120/230 V)
XY2 AU	**XY2 SB**	**XAR**	**XVB L, XVB C**	**XVR**	**XVS**
5/22	5/24	5/20	5/26	5/36	5/39

Soluzioni di sicurezza per il dialogo

Pulsanti e lampade spia in plastica Ø 16
Harmony XB6 modulare in plastica
Pulsanti Arresto d'emergenza ed etichette circolari

PF514166

XB6AS8349B

PF514167

XB6AS9349B

110770

ZB6AS834

110771

ZB6AS934

DG121436

ZB6Y7130

Pulsanti "a fungo" Arresto d'Emergenza ad aggancio

Forma della testa	Tipo di riarmo	Tipo di contatti NO	Tipo di contatti NC	Diametro pulsante mm	Colore	Riferimento	Peso kg
Completi							
	Girare per sbloccare	1	2	30	Rosso	**XB6AS8349B** (ZB6Z4B +ZB6AS834)	0.041
	Sblocco con chiave (chiave n° 200)	1	2	30	Rosso	**XB6AS9349B** (ZB6Z4B + ZB6AS934)	0.056
Solo testa							
	Girare per sbloccare			30	Rosso	**ZB6AS834**	0.035
	Sblocco con chiave (chiave n° 200)			30	Rosso	**ZB6AS934**	0.050

Etichette circolari (colore giallo)

Diametro mm	Testo su fondo giallo	Riferimento	Peso kg
45	Senza *(1)*	**ZB6Y7001**	0.001
	ARRET D'URGENCE *(1)*	**ZB6Y7130**	0.001
	EMERGENCY STOP *(1)*	**ZB6Y7330**	0.001
	PARADA EMERGENCIA *(1)*	**ZB6Y7430**	0.001
	ARRESTO EMERGENZA *(1)*	**ZB6Y7630**	0.001
	NOT-HALT *(1)*	**ZB6Y7230**	0.001

(1) Per conformità con la norma EN/ISO 13850 paragrafo 4.4.6., è stato aggiunto il logo della funzione Arresto d'Emergenza.

Soluzioni di sicurezza per il dialogo

Pulsanti e lampade spia in plastica Ø 16
Harmony XB6 modulare in plastica
Corpi completi e accessori

PF514173

ZB6Z1B

101488

ZB6Y009

101503

ZB6Y011

101502

ZB6Y010

107422

ZB6Y003

107380

ZB6Y005

Corpi completi

Descrizione	Tipo di contatti NO	Tipo di contatti NC	Riferimento	Peso kg
Faston				
Base porta contatti + contatti	1	–	**ZB6Z1B**	0.004
	–	1	**ZB6Z2B**	0.004
	2	–	**ZB6Z3B**	0.006
	–	2	**ZB6Z4B**	0.006
	1	1	**ZB6Z5B**	0.006

Accessori

Descrizione	Impiego		Vend. in conf. da	Riferimento	Peso kg
Accessori per corpo					
Base porta contatti	Montaggio degli elementi di contatto e sorgente luminosa		10	**ZB6Y009**	0.002
Squadra (elementi di fissaggio forniti)	Montaggio su circuito stampato		4	**ZB6Y011**	0.010
Accessori di montaggio					
Zoccolo adattatore estraibile	Montaggio su circuito stampato		10	**ZB6Y010**	0.004
Contatto fittizio (senza contatto)	Montaggio su circuito stampato	Senza pin per circuito stampato	10	**ZB6Y006**	0.001
		Con pin per circ. stampato	10	**ZB6Y006A**	0.001
Adattatore per pulsantiera tipo XAL (riduttore Ø 22 mm a Ø 16 mm)	Unità Ø 16 circolare, quadrata o rettangolare		5	**ZB6Y006A**	0.001
Accessori vari					
Piastra anti-rotazione	Selettori, Puls. Arresto d'emergenza		10	**ZB6Y003**	0.001
Ghiera di fissaggio	Serraggio testa		10	**ZB6Y002**	0.001
Utensile di smontaggio	Estrazione degli elementi di contatto dalla base		5	**ZB6Y018**	0.005
Estrattore	Estrazione delle capsule		5	**ZB6Y016**	0.010
Utensile di smont. + estrattore lampadina	Serraggio e apertura ghiera ed estrazione delle lampadine		2	**ZB6Y905**	0.006
Utensile metallico di montaggio	Serraggio ghiera		1	**ZB6Y906**	0.022
Astuccio da 3 utensili di smontaggio	Smontaggio contatti, ghiera di fissaggio e capsula		1	**ZB6Y019**	0.030
Connettore Faston femmina	–		100	**ZB6Y004**	0.002
Tappo otturatore	–		10	**ZB6Y005**	0.001

Soluzioni di sicurezza per il dialogo

Unità di comando Ø 22
Harmony XB4, XB5, e XB7
Funzioni Arresto d'Emergenza

Presentazione

La gamma di pulsanti Arresto d'Emergenza Harmony XB4 (metallo), XB5(plastica) e XB7 (plastica) Ø 22 mm. combina semplicità d'installazione, flessibilità, robustezza, ergonomia e affidabilità.
Progettati in modo specifico per macchine e applicazioni di comando, rispondono ai requisiti della maggior parte di applicazioni industriali.

■ La gamma comprende numerosi prodotti:
■ Pulsanti Arresto d'Emergenza ad aggancio meccanico (secondo norme EN/IEC 60204-1 e EN/ISO 13850)
■ Etichette e portaetichette
■ Accessori e ricambi

Installazione

■ Questi pulsanti sono semplici e veloci da installare:
□ La testa è automantenuta nel foro
□ Sistema di aggancio dei vari elementi (testa, base, contatti e LED)
□ Fissaggio con una sola vite di bloccaggio
□ Morsetti a vite imperdibili.

■ Diversi tipi di collegamento disponibili:
□ Morsetti a vite
□ Morsetti a molla
□ Faston
□ Connettore estraibile

Caratteristiche generali

Le caratteristiche di performance di queste gamme di pulsanti rispondono ai requisiti delle più esigenti norme e certificazioni internazionali:

■ Gradi di protezione:
La gamma comprende prodotti adatti all'impiego in ambienti industriali difficili:
□ Elevato grado di protezione per ambienti severi (IP 66 / IP 69K con soffietti)
□ Tenuta a lavaggi ad alta pressione
□ Compatibilità TH "tutti i climi"
□ Ampia gamma di elementi di contatti con poteri d'interruzione diversi (capacità di commutazione bassa, standard o elevata)
□ Per pulsanti Arresto d'emergenza XB7: IP 65

■ Norme internazionali:
□ Funzione Arresto d'Emergenza: Pulsanti Arresto d'Emergenza a fungo ad aggancio meccanico conformi alle norme EN/IEC 60204-1 e EN/ISO 13850, alla Direttiva Macchine 2006/42/EC e alla norma EN/IEC 60947-5-5.

■ Omologazione dei prodotti:
□ UL 508, CSA C22-2 n° 14, e GB 14048.5
□ Certificazioni internazionali: UL, CSA, CCC, EAC
□ Certificazioni Marina mercantile per XB4 e XB5: BV, RINA, LROS, DNV, GL

Per maggiori dettagli su norme e direttive consultare la nostra organizzazione commerciale.

Soluzioni di sicurezza per il dialogo

Unità di comando Ø 22

Harmony XB4 in metallo funzione Arresto d'Emergenza
Secondo EN/IEC 60204-1, 60364-5-53, EN/ISO 13850
e Direttiva Macchine 2006/42/EC

PF512504

XB4BT845

PF512505

XB4BS9445

PF512506

ZB4BT844

PF512507

ZB4BS834

PF512508

ZB4BS964

Pulsanti Arresto d'Emergenza ad aggancio meccanico *(1) (2)*

Collegamento a vite-serrafilo (sistema brevettato Schneider Electric)

Forma della testa	Tipo di riarmo	Tipo di contatto NO	Tipo di contatto NC	Ø puls. mm	Colore	Riferimento	Peso kg
Completi							
	Premere-tirare	–	1	40	Rosso	**XB4BT842** (ZB4BZ105 + ZB4BT84)	0.125
		1	1	40	Rosso	**XB4BT845** (ZB4BZ105 + ZB4BT84)	0.136
	Girare per sbloccare	–	1	40	Rosso	**XB4BS8442** (ZB4BZ102 + ZB4BS844)	0.118
		1	1	40	Rosso	**XB4BS8445** (ZB4BZ105 + ZB4BS844)	0.130
		–	2	40	Rosso	**XB4BS8444** (ZB4BZ104 + ZB4BS844)	0.130
		1	2	40	Rosso	**XB4BS84441** (ZB4BZ141 + ZB4BS844)	0.140
	Sblocco con chiave (n°455) *(3)*	1	1	40	Rosso	**XB4BS9445** (ZB4BZ105 + ZB4BS944)	0.170
Solo testa							
	Premere-tirare			30	Rosso	**ZB4BT844**	0.078
				40	Rosso	**ZB4BT84**	0.078
				60	Rosso	**ZB4BX84**	0.098
	Girare per sbloccare			30	Rosso	**ZB4BS834**	0.068
				40	Rosso	**ZB4BS844**	0.073
				60	Rosso	**ZB4BS864**	0.093
	Sblocco con chiave (n° 455) 2 chiavi fornite con la testa *(5) (3)*			30	Rosso	**ZB4BS934**	0.094
				40	Rosso	**ZB4BS944** *(4)*	0.098
				60	Rosso	**ZB4BS964**	0.118

(1) Numero massimo consigliato di contatti che compongono il corpo (base + contatto) 4.
(2) Si consiglia di utilizzare etichetta o sfondo gialli.
(3) Il simbolo indica la/le posizione/i di estrazione della chiave.
(4) Altri numeri di chiave:
*- chiave n° 421E: aggiungere **12** in fondo al riferimento.*
*- chiave n° 458A: aggiungere **10** in fondo al riferimento.*
*- chiave n° 520E: aggiungere **14** in fondo al riferimento.*
*- chiave n° 3131A: aggiungere **20** in fondo al riferimento.*
*- chiave n° 4A185: aggiungere **D** in fondo al riferimento.*
*Esempio: Per ordinare una testa per pulsante "a fungo" Ø 40 rosso, ad aggancio, sblocco con chiave n° 421E, il riferimento sarà **ZB4BS94412**.*
(5) Chiavi specifiche con altri numeri, consultare la nostra organizzazione commerciale.

Soluzioni di sicurezza per il dialogo

Unità di comando Ø 22
Harmony XB4 in metallo
Elementi di contatto - Collegamento a vite-serrafilo

101191

ZB4BZ009

PF512546

ZBE101

101261

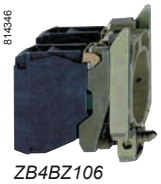
ZBE203

101274

ZB4BZ101

101261

ZBE201

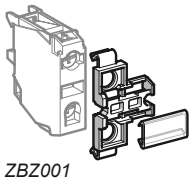
814346

ZB4BZ106

PF080706

ZBE501

PG114156SE

ZB2BE101

814262

ZBZ001

5

Base di fissaggio

Utilizzo per	Vendita in conf. da	Riferimento	Peso kg
Elementi elettrici (contatto o luminosi)	10	**ZB4BZ009**	0.038

Elementi di contatto *(1)*
Collegamento a vite-serrafilo (sistema brevettato Schneider Electric)

Descrizione	Tipo di cont.	Descrizione	NO	NC	Vend. in conf. da	Riferimento	Peso kg
Elementi di contatto standard							
Elementi di contatto	Singoli		1	–	5	**ZBE101**	0.011
			–	1	5	**ZBE102**	0.011
	Doppi		2	–	5	**ZBE203**	0.020
			–	2	5	**ZBE204**	0.020
			1	1	5	**ZBE205**	0.020
	Singoli con base di fiss.		1	–	1	**ZB4BZ101**	0.053
			–	1	1	**ZB4BZ102**	0.053
			2	–	1	**ZB4BZ103**	0.062
			–	2	1	**ZB4BZ104**	0.062
			1	1	1	**ZB4BZ105**	0.062
			1	2	1	**ZB4BZ141**	0.072
Elementi di contatto specifici							
Correnti deboli	Singoli	Standard	1	–	5	**ZBE1016**	0.012
			–	1	5	**ZBE1026**	0.012
		Protetti contro la polvere*(2)* (IP 5X, 50 µm)	1	–	5	**ZBE1016P**	0.012
			–	1	5	**ZBE1026P**	0.012
Contatti scalati	Singoli	Chiusura anticipata NO	1	–	5	**ZBE201**	0.011
		Apertura ritardata NC	–	1	5	**ZBE202**	0.011
	Singoli con base di fiss.	Accavallati NO+NC	1	1	5	**ZB4BZ106**	0.062
		Scalati NO+NO	2	–	5	**ZB4BZ107**	0.062
Forti correnti	Singoli	Standard *(3)*	1	–	1	**ZBE501**	0.020
			–	1	1	**ZBE502**	0.020
			2	–	1	**ZBE503**	0.032
			–	2	1	**ZBE504**	0.032
			1	1	1	**ZBE505**	0.032
Contatti aggiuntivi per versione forti correnti	Singoli	Standard *(4)*	1	–	1	**ZB2BE101**	0.020
			–	1	1	**ZB2BE102**	0.020

(1) Gli elementi di contatto permettono di comporre dei corpi contatti. Numero massimo di livelli possibili: 3.Ovvero 3 x 3 contatti singoli o 3 contatti doppi + 3 contatti singoli (i contatti doppi occupano i primi 2 livelli).
(2) Non è possibile fissare un elemento di contatto supplementare sul retro degli elementi di contatto.
(3) Non è possibile utilizzare questi elementi di contatto con le funzioni luminose.
*(4) Da montare nella parte posteriore dei contatti **ZBE50●**.*

Soluzioni di sicurezza per il dialogo

Unità di comando Ø 22 Harmony XB4 in metallo

Funzioni Arresto d'Emergenza

Etichette circolari, colore giallo, per pulsanti Arresto d'emergenza

PF131618A

ZBY9121

PF131622A

ZBY9420

DF539642

ZBY9160

Descrizione	Marcatura	Colore	Vend. in conf. da	Riferimento	Peso kg
Etichette Ø 60 mm per funzione Arresto d'Emergenza	–	Giallo	5	**ZBY9121**	0.007
	EMERGENCY STOP	Giallo	5	**ZBY9320**	0.007
	ARRET D'URGENCE	Giallo	5	**ZBY9120**	0.007
	NOT HALT	Giallo	5	**ZBY9220**	0.007
	PARADA DE EMERGENCIA	Giallo	5	**ZBY9420**	0.007
	ARRESTO DI EMERGENZA	Giallo	5	**ZBY9620**	0.007
Etichette Ø 90 mm per funzione Arresto d'Emergenza	–	Giallo	10	**ZBY8140**	0.008
	EMERGENCY STOP	Giallo	10	**ZBY8330**	0.008
	ARRET D'URGENCE	Giallo	10	**ZBY8130**	0.008
	NOT HALT	Giallo	10	**ZBY8230**	0.008
	PARADA DE EMERGENCIA	Giallo	10	**ZBY8430**	0.008
	ARRESTO DI EMERGENZA	Giallo	10	**ZBY8630**	0.008

DF524008

ZBZ28

Per impiego in	Materiale	Utilizzo per	Colore	Vend. in conf. da	Riferimento	Peso kg
Ambienti soggetti a umidità, polveri, puliture con getti d'acqua ad alta pressione, ecc.	Silicone	Arresto d'Emerg.	Giallo	2	**ZBZ58**	0.009
		Altre funzioni	Nero	2	**ZBZ28**	0.009

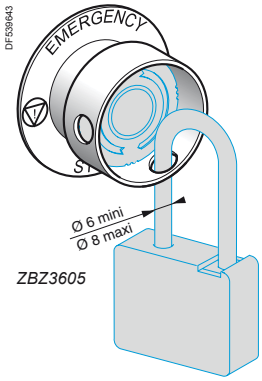
Teste con ghiera in metallo nera

Per ordinare aggiungere un **7** ai riferimenti scelti sopra.
Esempio: **ZB4BT844** diventa **ZB4BT8447**.

(1) Non compatibile con pulsanti Ø 30 mm.

Soluzioni di sicurezza per il dialogo

Unità di comando Ø 22
Harmony XB4 in metallo
Accessori per pulsanti



ZBZ3605

ZBY9121

ZBY9420

Accessori per pulsanti a fungo

Descrizione	Funzione Arresto di emergenza solo con i seguenti pulsanti "a fungo" ad aggancio Ø 40 mm	Colore	Riferimento	Peso kg
Dispositivo lucchettabile *(1) (2)* Per funzioni Arresto d'Emergenza *(3)* e (possibilità di blocco con lucchetto)	XB4BS844●, XB4BS9445, ZB4BS844, ZB4BS944●.	Giallo	**ZBZ3605**	0.045

Descrizione	Marcatura	Colore	Riferimento	Peso kg
Etichetta Ø 60 mm per dispositivo lucchettabile ZBZ3605 Per Funzione Arresto d'Emergenza *(3)*	Senza	Giallo	**ZBY9140T**	0.004
	ARRET D'URGENCE	Giallo	**ZBY9130T**	0.004
	EMERGENCY STOP	Giallo	**ZBY9330T**	0.004
	NOT-HALT	Giallo	**ZBY9230T**	0.004

Altri accessori

Descrizione	Utilizzo per	Colore	Riferimento	Peso kg
Guardia di protezione in plastica	Selettori a leva e a chiave	Nero	**ZBZ2102**	0.005

*(1) Le etichette circolari standard non sono compatibili con questo prodotto. Utilizzare le etichette specifiche **ZBY9●●●T**.*
(2) Funzione isolamento non possibile con blocco montato.
(3) Assicura la conformità con le norme EN/IEC 60204-1 e EN/ISO 13850.
*(4) Solo se montato su stazioni di comando. Utilizzare le etichette **ZBY9●●●T**.*

Soluzioni di sicurezza per il dialogo

Unità di comando Ø 22

Harmony XB5 in plastica Funzione Arresto d'Emergenza
Secondo EN/IEC 60204-1, 60364-5-53, EN/ISO 13850
e Direttiva Macchine 2006/42/EC

Pulsanti Arresto d'Emergenza ad aggancio meccanico *(1) (2)*

Collegamento a vite-serrafilo (sistema brevettato Schneider Electric)

Forma della testa	Tipo di riarmo	Tipo di cont. NO	Tipo di cont. NC	Ø puls. (mm)	Colore	Riferimento	Peso kg
Completi							
	Premere-tirare	–	1	40	Rosso	**XB5AT842** (ZB5AZ102 + ZB5AT84)	0.065
		1	1	40	Rosso	**XB5AT845** (ZB5AZ105 + ZB5AT84)	0.076
	Girare per sblocc.	–	1	40	Rosso	**XB5AS8442** (ZB5AZ102 + ZB5AS844)	0.060
		1	1	40	Rosso	**XB5AS8445** (ZB5AZ105 + ZB5AS844)	0.072
		–	2	40	Rosso	**XB5AS8444** (ZB5AZ104 + ZB5AS844)	0.072
	Sblocco con chiave (n° 455) *(3)*	–	1	40	Rosso	**XB5AS9442** (ZB5AZ102 + ZB5AS944)	0.075
		1	1	40	Rosso	**XB5AS9445** (ZB5AZ105 + ZB5AS944)	0.112
Solo testa							
	Premere-tirare			30	Rosso	**ZB5AT844**	0.049
				40	Rosso	**ZB5AT84**	0.049
				60	Rosso	**ZB5AX84**	0.067
	Girare per sbloccare			30	Rosso	**ZB5AS834**	0.042
				40	Rosso	**ZB5AS844**	0.046
	Sblocco con chiave (n° 455) (2 chiavi fornite con testa) *(5)(3)*			30	Rosso	**ZB5AS934**	0.068
				40	Rosso	**ZB5AS944** *(4)*	0.071
				60	Rosso	**ZB5AS964**	0.092
	Sblocco con chiave (n° 4A185) *(5)*			40	Rosso	**ZB5AS944D**	0.071

Pulsanti luminosi Arresto d'Emergenza, ad aggancio meccanico con indicatore di stato *(1)*

Forma della testa	Tipo di riarmo	Ø puls. mm	Colore	Riferimento	Peso kg
Solo testa *(6)*					
Protected LED	**Premere-tirare Per funzione Arresto d'Emergenza e**	40	Rosso	**ZB5AT8643M**	0.034

(1) Numero massimo consigliato di contatti che compongono il corpo (base + contatto) 4..
(2) Si consiglia di utilizzare etichetta o sfondo gialli.
(3) Il simbolo indica la/le posizione/i di estrazione della chiave.
(4) Altri numeri di chiave:
*- chiave n° 421E: aggiungere **12** in fondo al riferimento.*
*- chiave n° 458A: aggiungere **10** in fondo al riferimento.*
*- chiave n° 520E: aggiungere **14** in fondo al riferimento.*
*- chiave n° 3131A: aggiungere **20** in fondo al riferimento.*
*- chiave n° 4A185: aggiungere **D** in fondo al riferimento.*
*Esempio: Per ordinare un pulsante a fungo rosso Ø 40 mm/1.575 in. ad impulso e ad aggancio meccanico con riarmo a chiave n° 421E, il riferimento diventa: **ZB5AS94412**.*
(5) Chiavi specifiche con altri numeri, consultare la nostra organizzazione commerciale.
(6) Utilizzo solo con corpi dotati di LED integrato.

PF513661

XB5AT845

PF513662

XB5AS8445

PF513667

XB5AS9445

PF513664

ZB5AT84

PF513666

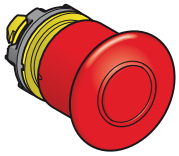
ZB5AS844

PF513665

ZB5AS834

PF513663

ZB5AS934

PF513658

ZB5AT8643M

Soluzioni di sicurezza per il dialogo

Unità di comando Ø 22
Harmony XB5 in plastica
Pulsanti Arresto operativo
ed etichette circolari colore giallo per Arresti d'Emergenza

PF131624A

ZB5AT82Y

PF131626B

ZB5AS942Y

DF524008

ZBZ58

Pulsanti Arresto operativo

I pulsanti di Arresto operativo sono utilizzati per arrestare in modo sicuro il funzionamento di una macchina. Questi pulsanti non possono essere utilizzati come Arresti d'Emergenza e non possono avere uno sfondo di colore giallo. I pulsanti Arresto operativo sono composti da una ghiera gialla e da una testa nera.

Forma della testa	Tipo di riarmo	Ø pulsante (mm)	Colore	Riferimento	Peso kg
	Premere-tirare	40	Nero	**ZB5AT82Y**	0.050
	Girare per sbloccare	40	Nero	**ZB5AS842Y**	0.046
	Sblocco con chiave (n° 455) 2 chiavi fornite con la testa) *(1)*	40	Nero	**ZB5AS942Y**	0.071

Soffietti per ambienti severi (IP 69K)

Descrizione	Materiale	Utilizzo per	Colore	Vend. in conf. da	Riferimento	Peso kg
Per impiego in ambienti soggetti ad umidità, polveri, lavaggio ad alta pressione, ecc.	Silicone	Arresto d'Emergenza	Giallo	2	**ZBZ58**	0.009
		Altre funzioni	Nero	2	**ZBZ28**	0.009

(1) Il simbolo indica la/le posizione/i di estrazione della chiave.

Soluzioni di sicurezza per il dialogo

Unità di comando Ø 22
Harmony XB5 in plastica
Elementi di contatto - Collegamento a vite-serrafilo

814588

ZB5AZ009

PF512546

ZBE101

101261

ZBE203

814411

ZB5AZ101

101261

ZBE201

814667

ZB5AZ107

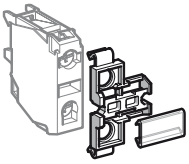
PF080706

ZBE501

PG114165SE

ZB2BE101

814262



ZBZ001

Base di fissaggio

Utilizzo per	Vendita in conf. da	Riferimento	Peso kg
Elementi elettrici (contatto o luminosi)	10	**ZB5AZ009**	0.006

Elementi di contatto *(1)*

Collegamento a vite-serrafilo (sistema brevettato Schneider Electric)

Impiego	Tipo di cont.	Descrizione	NO	NC	Vend. in conf. da	Riferimento	Peso kg
Elementi di contatto standard							
Elementi di contatto standard	Singoli	**Elementi di contatto**	1	–	5	**ZBE101**	0.011
			–	1	5	**ZBE102**	0.011
	Doppi		2	–	5	**ZBE203**	0.020
			–	2	5	**ZBE204**	0.020
			1	1	5	**ZBE205**	0.020
	Singoli con base di fiss.		1	–	1	**ZB5AZ101**	0.021
			–	1	1	**ZB5AZ102**	0.021
			2	–	1	**ZB5AZ103**	0.030
			–	2	1	**ZB5AZ104**	0.030
			1	1	1	**ZB5AZ105**	0.030
			1	2	1	**ZB5AZ141**	0.040
Elementi di contatto specifici							
Correnti deboli	Singoli	Standard	1	–	5	**ZBE1016**	0.012
			–	1	5	**ZBE1026**	0.012
		Protetti contro la polvere*(2)* (IP 5X, polvere 50 µm)	1	–	5	**ZBE1016P**	0.012
			–	1	5	**ZBE1026P**	0.012
Contatti scalati	Singoli	Chiusura anticipata NO	1	–	5	**ZBE201**	0.011
		Apertura ritardata NC	–	1	5	**ZBE202**	0.011
	Singoli con base di fiss.	Accavallati NO+NC	1	1	5	**ZB4BZ106**	0.062
		Scalati NO+NO	2	–	5	**ZB4BZ107**	0.062
Forti correnti	Singoli	Standard *(3)*	1	–	1	**ZBE501**	0.020
			–	1	1	**ZBE502**	0.020
			2	–	1	**ZBE503**	0.032
			–	2	1	**ZBE504**	0.032
			1	1	1	**ZBE505**	0.032
Contatti aggiuntivi per versione forti correnti	Singoli	Standard *(4)*	1	–	1	**ZB2BE101**	0.020
			–	1	1	**ZB2BE102**	0.020

(1) Numero massimo consigliato di contatti che compongono il corpo (base + contatto) 4.
(2) Non è possibile fissare un elemento di contatto supplementare sul retro degli elementi di contatto.
(3) Non è possibile fissare un elemento di contatto supplementare sul retro degli elementi di contatto o utilizzare questi contatti con elementi luminosi.
(4) Da montare nella parte posteriore dei contatti ZBE50●.

Soluzioni di sicurezza per il dialogo

Unità di comando Ø 22
Harmony XB5 in plastica
Etichette circolari, colore giallo, per pulsanti
Arresto d'emergenza

PF514403

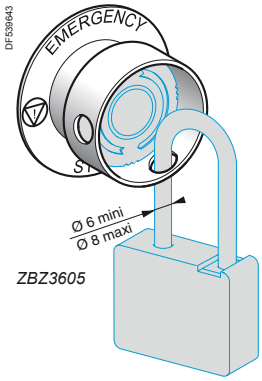
ZBY8130

Etichette circolari, colore giallo, per pulsanti Arresto d'emergenza *(1)*

Descrizione	Marcatura	Colore	Vend. in conf. da	Riferimento	Peso kg
Etichette Ø 60 mm per funzione Arresto d'Emergenza	–	Giallo	5	**ZBY9121**	0.007
	EMERGENCY STOP	Giallo	5	**ZBY9320**	0.007
	ARRET D'URGENCE	Giallo	5	**ZBY9120**	0.007
	NOT HALT	Giallo	5	**ZBY9220**	0.007
	PARADA DE EMERGENCIA	Giallo	5	**ZBY9420**	0.007
	ARRESTO DI EMERGENZA	Giallo	5	**ZBY9620**	0.007
Etichette Ø 90 mm per funzione Arresto d'Emergenza	–	Giallo	10	**ZBY8140**	0.008
	EMERGENCY STOP	Giallo	10	**ZBY8330**	0.008
	ARRET D'URGENCE	Giallo	10	**ZBY8130**	0.008
	NOT HALT	Giallo	10	**ZBY8230**	0.008
	PARADA DE EMERGENCIA	Giallo	10	**ZBY8430**	0.008
	ARRESTO DI EMERGENZA	Giallo	10	**ZBY8630**	0.008

Soluzioni di sicurezza per il dialogo

Unità di comando Ø 22
Harmony XB5 in plastica
Accessori per pulsanti



ZBZ3605

ZBY9140T

Accessori per pulsanti a fungo

Descrizione	Funzione Arresto di emergenza solo con i seguenti pulsanti "a fungo" ad aggancio Ø 40 mm	Colore	Riferimento	Peso kg
Dispositivo lucchettabile *(1) (2)* Per funzioni Arresto d'Emergenza *(3)* e (possibilità di blocco con lucchetto)	XB5AS844●, XB5AS9445, ZB5AS844, ZB5AS944●.	Giallo	**ZBZ3605**	0.045

Descrizione	Marcatura	Colore	Riferimento	Peso kg
Etichetta Ø 60 mm per dispositivo lucchettabile ZBZ3605 Per Funzione Arresto d'Emergenza *(3)*	Senza	Giallo	**ZBY9140T**	0.004
	ARRET D'URGENCE	Giallo	**ZBY9130T**	0.004
	EMERGENCY STOP	Giallo	**ZBY9330T**	0.004
	NOT-HALT	Giallo	**ZBY9230T**	0.004

*(1) Le etichette circolari standard non sono compatibili con questo prodotto. Utilizzare le etichette specifiche **ZBY9●●●T**.*
(2) Funzione isolamento non possibile con blocco montato.
(3) Assicura la conformità con le norme EN/IEC 60204-1 e EN/ISO 13850.
*(4) Solo se montato su stazioni di comando. Utilizzare le etichette **ZBY9●●●T**.*

Soluzioni di sicurezza per il dialogo

Unità di comando Ø 22

Harmony XB7 monoblocco

Pulsanti Arresto d'emergenza, etichette circolari

PF100411

XB7NS842

PF131622A

ZBY9420

Pulsanti Arresto d'Emergenza ad aggancio meccanico *(1)*

Forma della testa	Tipo di pulsante	Norme	NO	NC	Vend. in conf. da	Riferimento	Peso kg
Elementi di contatto standard							
	Girare per sblocc.	EN/IEC 60204-1, EN/ISO 13850, EN/IEC 60947-5-5, Direttiva Macchine 2006/42/EC e UL	–	1	10	**XB7NS8442**	0.045
			1	1	10	**XB7NS8445**	0.045
			–	2	10	**XB7NS8444**	0.045
	Premere-tirare		–	1	10	**XB7NT842**	0.040
			1	1	10	**XB7NT845**	0.040
			–	2	10	**XB7NT844**	0.040
	Sblocco con chiave (n° 455)		–	2	10	**XB7NS9444**	0.072
			–	1	10	**XB7NS9445**	0.072

Etichette circolari gialle per pulsanti a fungo

Descrizione	Testo su fondo giallo	Vend. in conf. da	Riferimento	Peso kg
Impiego per pulsanti "a fungo" Arresto di emergenza *(2)*				
Etichetta circolare Ø 60 mm. Per Arresto d'Emergenza	–	5	**ZBY9121**	0.007
	ARRET D'URGENCE	5	**ZBY9320**	0.007
	EMERGENCY STOP	5	**ZBY9120**	0.007
	NOT-HALT	5	**ZBY9220**	0.007
	PARADA DE EMERGENCIA	5	**ZBY9420**	0.007
	ARRESTO DI EMERGENZA	5	**ZBY9620**	0.007
Etichetta circolare Ø 90 mm. Per Arresto d'Emergenza	–	10	**ZBY8140**	0.008
	ARRET D'URGENCE	10	**ZBY8130**	0.008
	EMERGENCY STOP	10	**ZBY8330**	0.008
	NOT-HALT	10	**ZBY8230**	0.008
	PARADA DE EMERGENCIA	10	**ZBY8430**	0.008
	ARRESTO DI EMERGENZA	10	**ZBY8630**	0.008

(1) Diametro testa pulsante 40 mm.
(2) Per conformità con la norma ENIISO 13850 paragrafo 4.4.6., è stato aggiunto il logo della funzione Arresto d'Emergenza .

Soluzioni di sicurezza per il dialogo

Pulsantiere in plastica XALK

Per unità di comando e segnalazione Harmony® XB5 Ø 22

Pulsantiere complete (collegamento con morsetti a vite)

Funzione Arresto d'Emergenza: Pulsanti Arresto d'Emergenza a fungo ad aggancio meccanico conformi alle norme EN/IEC 60204-1 e EN/ISO 13850, alla Direttiva Macchine 2006/42/EC e alla norma EN/IEC 60947-5-5.

Pulsanti Arresto d'Emergenza ad aggancio meccanico

- Base grigio chiaro "RAL 7035", coperchio giallo "RAL 1021"
- Conformità alle norme EN/IEC 60204-1, EN/ISO 13850, EN/IEC 60947-5-5 e alla Direttiva Macchine 2006/42/CE

815196

XALK178●

815197

XALK188●

815195

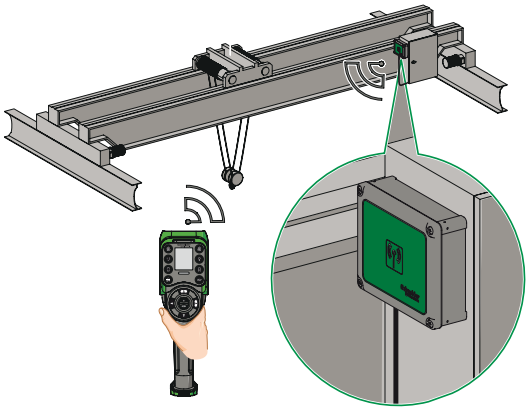
XALK198

Descrizione	Dimensioni L x H x P mm	Tipo di cont. "NO"	Tipo di cont. "NC"	Testo	Riferimento	Peso kg
Senza testo						
1 pulsante a fungo, Ø 40 mm, rosso Girare per sbloccare	68 x 68 x 92.5	–	1	–	**XALK178** *(1)*	0.194
		–	2	–	**XALK178F** *(1)*	0.194
		1	1	–	**XALK178E** *(1)*	0.194
		1	2	–	**XALK178G** *(1)*	0.194
1 pulsante a fungo, Ø 40 mm, rosso Sblocco con chiave (n° 455)	68 x 68 x 114.5	–	1	–	**XALK188** *(1)*	0.188
		–	2	–	**XALK188F**	0.188
		1	1	–	**XALK188E** *(1)*	0.188
		1	2	–	**XALK188G**	0.188
1 pulsante a fungo, Ø 40 mm, rosso Premere-tirare	68 x 68 x 91.5	–	1	–	**XALK198** *(1)*	0.193
Con testo						
1 pulsante a fungo, Ø 40 mm, rosso Girare per sbloccare	68 x 68 x 92.5	–	1	NODSTOP	**XALK178H26**	0.194
		–	1	EMERGENCY STOP	**XALK178H29** *(1)*	0.194
		–	1	NOT HALT	**XALK178H44**	0.194
		–	1	NODSTOPP	**XALK178H49**	0.194
		–	2	NODSTOP	**XALK178FH26**	0.194
		–	2	EMERGENCY STOP	**XALK178FH29**	0.194
		–	2	NOT HALT	**XALK178FH44**	0.194
		–	2	NODSTOPP	**XALK178FH49**	0.194
		1	2	NODSTOP	**XALK178GTH26** *(2)*	0.197
		1	2	EMERGENCY STOP	**XALK178GTH29** *(2)*	0.197
		1	2	NOT HALT	**XALK178GTH44** *(2)*	0.197
		–	2	NODSTOP	**XALK188GTH26** *(2)*	0.188

(1) Aggiungere H7 per conformità UL/CSA, esempio: XALK178H7.
(2) T per montaggio diretto della testa su coperchio con base di fissaggio ZB5AZ009.

Soluzioni di sicurezza per il dialogo

Radiocomandi wireless
Harmony® eXLhoist



Esempio carroponte

Videata del software di configurazione

Presentazione

Harmony® eXLhoist è una gamma di radiocomandi wireless innovativa specifica per le applicazioni di sollevamento. Questa soluzione completa di comando e controllo gru e carriponte migliora l'efficienza degli operatori e delle macchine, ottimizza la protezione delle apparecchiature e del personale, riducendo inoltre i tempi di installazione, di manutenzione e di downtime.

Il sistema di comando a distanza XAR comprende un radiocomando (o unità trasmittente: XART) e una stazione base (o unità ricevente: XARB) che trasmette i comandi e le informazioni dall'operatore alla macchina e viceversa con trasmissione wireless.

Per ogni movimento il sistema XAR permette lo spostamento in 3 direzioni (ad esempio: sollevamento, ponte e carrello) a 2 velocità (bassa velocità e alta velocità).

Il sistema offre due modalità di funzionamento:
- Modalità singola: il radiocomando controlla una sola stazione base
- Modalità Tandem: il radiocomando controlla due stazioni base contemporaneamente.

Comunicazione radio

Ogni stazione base ha un proprio codice di identificazione *(1)* gestito da Schneider Electric. **Harmony® eXLhoist** utilizza la frequenza radio di 2.4 GHz e grazie alla modulazione automatica di frequency hopping garantisce il funzionamento di 50 dispositivi wireless contemporaneamente su un'area 100 x 100 m.

Software di configurazione eXLhoist

Un software con interfaccia grafica può essere scaricato gratuitamente dal Cliente per configurare il radiocomando. Il software ha un'interfaccia Windows® standard. Il file di configurazione, accessibile mediante password, permette di configurare i seguenti parametri:
- Accoppiamento della stazione base al radiocomando
- Assegnazione e interblocco dei pulsanti relè
- Sequenza di accesso e riavviamento
- Impostazione del time-out di standby e risparmio energetico
- Assegnazione numero macchina

Caratteristiche

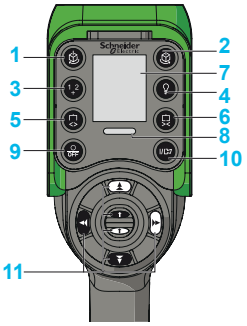
Il grado di protezione del sistema **Harmony® eXLhoist** è:
- IP 65 per la base
- IP 65 e NEMA 4 per il radiocomando wireless
- Certificazioni della base: UL/CSA, CE, EAC
- Certificazioni del radiocomando: UL/CSA, CE, EAC, CCC.

(1) Le terze parti non possono comunicare con il radiocomando.

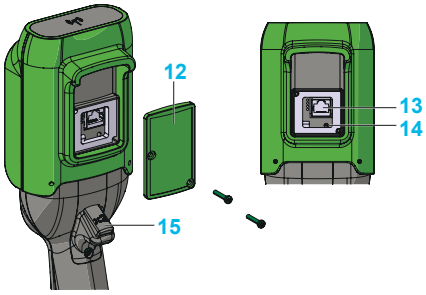
Soluzioni di sicurezza per il dialogo

Radiocomandi wireless

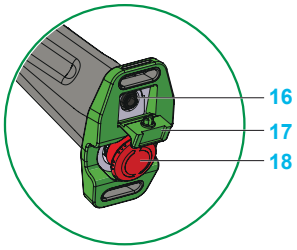
Harmony® eXLhoist



Vista frontale radiocomando ZART12D



Vista posteriore radiocomando



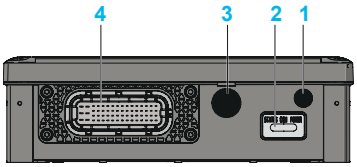
Vista dal basso radiocomando

Descrizione

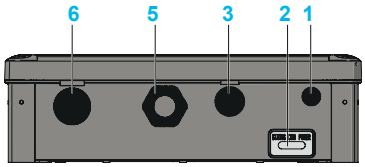
Radiocomando (unità trasmittente)

Comprende:

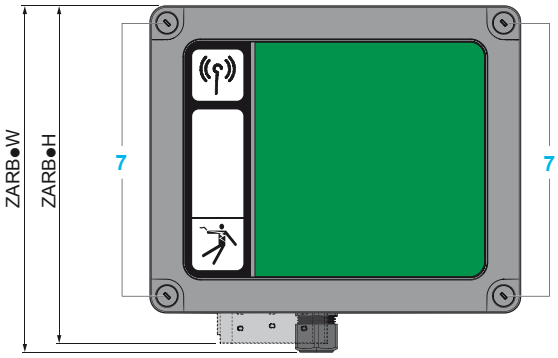
1-6 Pulsanti ausiliari (Per **ZART8D** e **ZART8L** sono disponibili solo i pulsanti 5 e 6)
7 Display (per **ZART8L** solo diagnostica a LED)
8 LED Arresto d'emergenza
9 Pulsante OFF/ Stop
10 Pulsante ON/ Start/ Clacson
11 Pulsanti movimentazione
12 Coperchio
13 Connettore RJ45
14 Pulsante Reset
15 Pulsante doppia velocità salita-discesa
16 Presa per ricarica radiocomando
17 Coperchio connettore
18 Pulsante Arresto d'emergenza



Vista posteriore della base ZARB●H



Vista posteriore della base ZARB●W



Vista frontale della base con coperchio di protezione

Base (unità ricevente)

Comprende:

1 Ingresso M12 per antenna esterna *(1)*
2 LED di stato
3 Ingresso M20 per funzione Safeguarding *(1)*
4 Connettore 62 pin *(1)*
5 M25 per cavi uscita *(2)*
6 M25 per cavi ingresso funzione allarmi rilevati *(1)*
7 4 fori per montaggio standard su supporto *(1)*

(1) Con coperchio di protezione
(2) Protetto con passacavo

Soluzioni di sicurezza per il dialogo

Radiocomandi wireless
Harmony® eXLhoist

ZART8L

ZART8D

Radiocomando (unità trasmittente)

Descrizione	Caratteristiche		Riferimento	Peso kg
	Pulsanti Movimentaz.	Pulsanti ausiliari		
Con LED	6	2	**ZART8L**	0.65
Con display	6	2	**ZART8D**	0.65
Con display	6	6	**ZART12D**	0.65

ZARB12H

ZARB18W

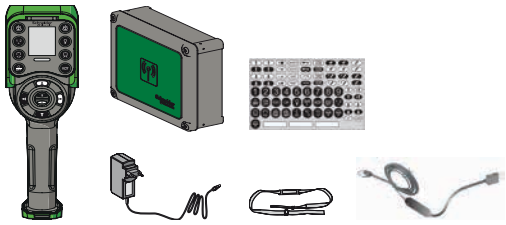
Base (unità ricevente)

Descrizione	Caratteristiche			Riferimento	Peso kg
	Uscite	Ingressi	Alimentaz. V		
Connessione con cavo	12 relè + 2 relè sicurezza	-	≂ 24...240	**ZARB12W**	1.45
Connessione con presa industriale	12 relè + 2 relè sicurezza	-	≂ 24...48	**ZARB12H**	1.45
Connessione con cavo	18 relè + 2 relè sicurezza	18 digitali (12 per finecorsa + 6 per allarmi)	≂ 24...240	**ZARB18W**	1.45
Connessione con presa industriale	18 relè + 2 relè sicurezza	18 digitali (12 per finecorsa + 6 per allarmi)	≂ 24...48	**ZARB18H**	1.45

XARS12D18H

Radiocomando wireless + base

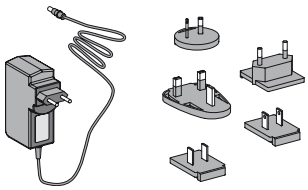
Descrizione	Caratteristiche		Riferimento	Peso kg
		Connessione		
Unità completa (senza carica batteria)		Cavo	**XARS8L12W** (ZART8L + ZARB12W)	2.1
		Presa industriale	**XARS8L12H** (ZART8L + ZARB12H)	2.1
		Cavo	**XARS8D18W** (ZART8D + ZARB18W)	2.1
		Presa industriale	**XARS8D18H** (ZART8D + ZARB18H)	2.1
		Cavo	**XARS12D18W** (ZART12D + ZARB18W)	2.1
		Presa industriale	**XARS12D18H** (ZART12D + ZARB18H)	2.1



XARSK8L12W

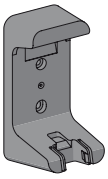
Kit completi

Descrizione	Caratteristiche Componenti	Riferimento	Peso kg
Kit comprendente Radiocomando + base + accessori + cavo USB/RJ45 + software di configurazione	ZART8L + ZARB12W + ZARC01 + ZARC02 + TCSMCNAM3M002P	**XARSK8L12W**	2.8
	ZART8L + ZARB12H + ZARC01 + ZARC02 + TCSMCNAM3M002P	**XARSK8L12H**	2.8
	ZART8D + ZARB18W + ZARC01 + ZARC02 + TCSMCNAM3M002P	**XARSK8D18W**	2.8
	ZART8D + ZARB18H + ZARC01 + ZARC02 + TCSMCNAM3M002P	**XARSK8D18H**	2.8
	ZART12D + ZARB18H + ZARC01 + ZARC02 + TCSMCNAM3M002P	**XARSK12D18W**	2.8
	ZART12D + ZARB18H + ZARC01 + ZARC02 + TCSMCNAM3M002P	**XARSK12D18H**	2.8



ZARC01

ZARC02



ZARC04

ZARC07

TCSMCNAM3M002P

Accessori

Descrizione	Caratteristiche	Riferimento	Peso kg
Carica batteria per radiocomando	Alimentazione ∼100...240 V	**ZARC01**	0.350
Tracolla a spalla per radiocomando	Lunghezza 2m	**ZARC02**	0.100
Antenna esterna per base *(1)*	Con cavo 2m	**ZARC03**	0.200
Supporto per radiocomando	104 x 239 mm	**ZARC04**	0.250
Connettore femmina	Con cavo 1.5 m	**ZARC05**	2
Kit passacavo	1 x M25 + 1 x M20	**ZARC06**	0.05
Kit etichette adesive per radiocomando	Bianco e Nero	**ZARC07**	0.150
Kit etichette adesive per radiocomando e gru/carroponte	A colori	**ZARC08**	0.250
Kit di fissaggio	Silent block + magnete e supporto in metallo	**ZARC09**	0.1
Connettore femmina	Con cavo 3 m	**ZARC12**	4
Connettore femmina	Con cavo 5 m	**ZARC18**	7
Cavo di programmazione	Da USB a RJ45	**TCSMCNAM3M002P**	0.100

(1) L'utilizzo di questa antenna permette di aumentare la ricezione radio in caso di condizioni ambientali difficili.

Soluzioni di sicurezza per il dialogo

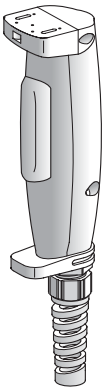
Comandi azione mantenuta

Per circuiti di sicurezza

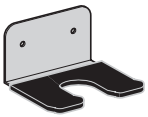
Principio di funzionamento

Il sistema di comando azione mantenuta costituito da un comando azione mantenuta XY2 AU e da un modulo di controllo XPS VC, consente al personale autorizzato di effettuare operazioni di regolazione, programmazione o manutenzione in prossimità delle zone pericolose delle macchine e in particolari condizioni.

Queste operazioni, per essere realizzabili, benchè spesso effettuate a velocità ridotta, devono essere selezionate volontariamente da personale abilitato mediante selettori con o senza chiave. Una volta effettuata la selezione, il sistema di comando ad azione mantenuta si sostituisce temporaneamente alle misure di protezione utilizzate normalmente all'interno della zona pericolosa. Attenzione: il sistema di comando azione mantenuta da solo non può attivare i movimenti pericolosi della macchina, ma è necessario un secondo comando volontario dell'operatore. Inoltre, al fine di garantire la propria sicurezza, ogni persona presente all'interno della zona pericolosa deve essere munita del proprio dispositivo di comando azione mantenuta.

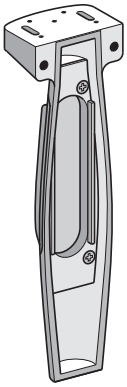


XY2 AU●



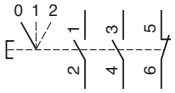
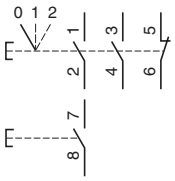
XY2 AZ1

XY2 AZ2



XY2 AZ3

Riferimenti

Numero di contatti	Tipo di contatti	Elementi di contatto e schemi	Riferimento	Peso kg
3	2 azionam. 3 posizioni + 1 NC		**XY2 AU1**	0.310
	2 azionam. 3 posizioni + 1 NC + 1 cont. NO aggiuntivo		**XY2 AU2**	0.320

Elementi sciolti e ricambi

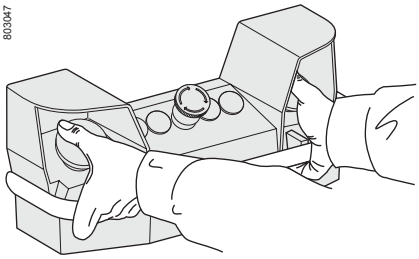
Descrizione	Riferimento	Peso kg
Supporto manopola	**XY2 AZ1**	0.215
Kit coperchio di protezione per comando XCS Z01 o XCS Z11 adatto solo per XY2 AU1	**XY2 AZ2**	0.015
Coperchio	**XY2 AZ3**	0.060

Soluzioni di sicurezza per il dialogo

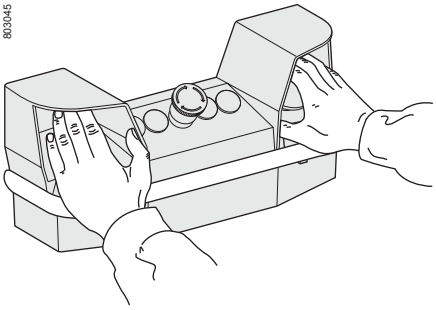
Posti di comando ergonomici a due mani

Con pulsanti Harmony XB4 B

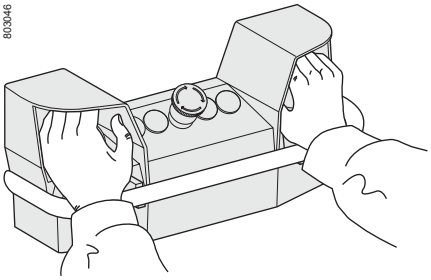
803047



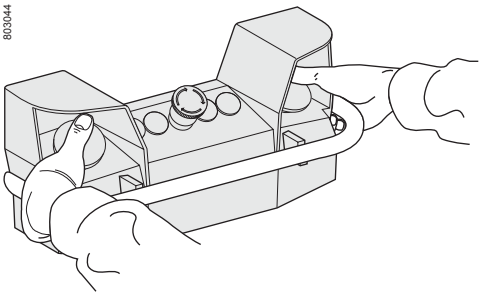
803045



803046



803044



Presentazione

Questo tipo di posto di comando consente di ridurre la comparsa di malattie professionali legate ai movimenti ripetitivi delle mani, in particolare “la sindrome del tunnel carpale”.

La salute e la comodità degli operatori sono garantite:
- dalla possibilità di più posizioni delle mani sui 2 azionatori come mostrato dalle figure a lato,
- dalla barra di appoggio,
- dalle regolazioni semplici e rapide della stazione di comando.

Il posto di comando ergonomico a due mani protegge gli operatori dagli incidenti sul lavoro e dalle malattie professionali.

È conforme alle seguenti norme europee in materia di sicurezza:
- EN 574/ISO 13851 (comando a due mani),
- EN 999 (velocità di avvicinamento delle parti del corpo e posizionamento dei dispositivi di protezione).

Questo posto di comando può essere montato:
- direttamente sulla struttura della macchina,
- o su un piedistallo che consente 3 tipi di regolazione:
  - regolazione in altezza,
  - inclinazione in avanti e indietro,
  - e orientamento sul piano orizzontale.

Associando il posto di comando a due mani ad un modulo di sicurezza XPS BCE o XPS BF è possibile ottenere un comando a due mani di tipo IIIC conforme alla norma EN 574/ISO 13851 e al PL e / Categoria 4 secondo EN/ISO 13859-1.

L’offerta comprende:
- posti di comando a due mani assemblati o non assemblati,
- insiemi (posto di comando + piedistallo) precablati o non precablati.

Questi prodotti sono forniti completi di guida all’installazione che è anche possibile richiedere a parte.

Soluzioni di sicurezza per il dialogo

Posti di comando ergonomici a due mani

Con pulsanti Harmony XB4 B

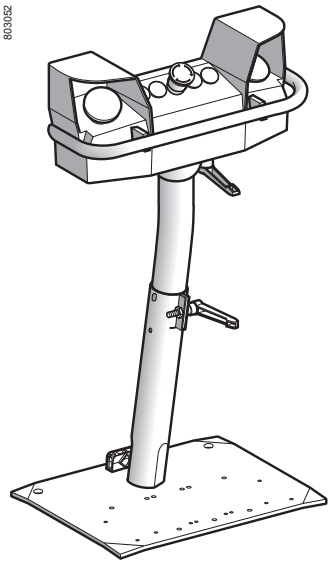
803051

XY2 SB7●

Posti di comando ergonomici a due mani verniciati

Descrizione	Pulsante "a fungo" Funzione e colore	Pulsante "a fungo" Contatti	Riferimento	Peso kg
2 pulsanti di comando con contatti "NC" + "NO" scalati e 1 pulsante "a fungo"	Arresto d'emergenza Rosso	"NC" + "NC" ad azione lenta	**XY2 SB71**	4.000
	Arresto selettivo (Schaltsperre) Giallo	"NC" + "NO" scalati	**XY2 SB75**	4.000
2 pulsanti di comando con contatti "NC" + "NO" scalati e 1 pulsante "a fungo", con morsettiera precablata	Arresto d'emergenza Rosso	"NC" + "NC" ad azione lenta	**XY2 SB72**	4.000
	Arresto selettivo (Schaltsperre) Giallo	"NC" + "NO" scalati	**XY2 SB76**	4.000

803052



XY2 SB7●4

Insiemi pulpito + piedistallo

Descrizione	Pulsante "a fungo" Funzione e colore	Pulsante "a fungo" Contatti	Riferimento	Peso kg
2 pulsanti di comando e 1 pulsante "a fungo" Arresto d'emergenza + piedistallo XY2 SB90	Arresto d'emergenza Rosso	"NC" + "NC" ad azione lenta	**XY2 SB714**	17.000
2 pulsanti di comando e 1 pulsante "a fungo" Arresto d'emergenza, con morsettiera precablata + piedistallo XY2 SB90	Arresto d'emergenza Rosso	"NC" + "NC" ad azione lenta	**XY2 SB724**	17.000

Documentazione

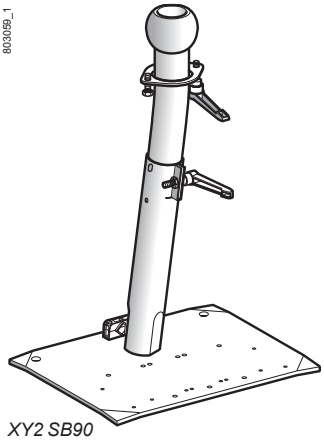
Descrizione	Impiego per	Riferimento	Peso kg
Manuale d'installazione	Tutti i posti di comando XY2 SB7●●	**XCO M2514**	0.200

Soluzioni di sicurezza per il dialogo

Posti di comando ergonomici a due mani

Con pulsanti Harmony XB4 B

803059_1

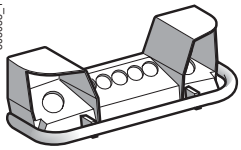


XY2 SB90

803057_1

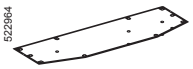
XY2 SB98

803058_1



XY2 SB511

522964



XY2 SB99

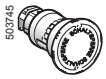
803054_1

ZB4 BR216

803055_1

ZB4 BS844

503745



ZB4 BS845S

Elementi sciolti e di ricambio

Accessori diversi

Descrizione	Impiego per	Colore	Riferimento	Peso kg
Piedistallo in metallo ad altezza regolabile	XY2 SB●●	Orange	**XY2 SB90**	13.000
Collare per protezione (da saldare)	XY2 SB90	Orange	**XY2 SB98**	0.800
Parte alta del posto di comando non accessoriata	–	Orange	**XY2 SB511**	2.500
Parte bassa del posto di comando	–	Orange	**XY2 SB531**	1.200
Coperchio doppio in metallo	Piedistallo in metallo XY2SB90 e interruttori a pedale tipo XPE R	Orange	**XY2 SB96**	4.370
Manopola di ricambio (vendita in confez. da 5 pezzi)	Piedistallo in metallo XY2SB90	Black	**XY2 SB93**	0.155
Guarnizioni di ricambio	–	–	**XY2 SB99**	0.300
Adattatore (vendita in confez. da 5 pezzi)	ISO M25	–	**DE9 RA2125**	0.010
Dadi (vendita in confez. da 5 pezzi)	Adattatore	–	**DE9 EC21**	0.005

Pulsanti *(1)*

Descrizione	Composto da	Colore	Riferimento	Peso kg
Azionatore	Testa Ø 60 mm	Nero	**ZB4 BR216**	0.095
	Corpi “NC” + “NO”	–	**ZB4 BZ105**	0.055
Arresto d’emergenza	Testa Ø 40 mm	Rosso	**ZB4 BS844**	0.060
	Corpi “NC” + “NC”	–	**ZB4 BZ104**	0.055
Arresto selettivo	Testa Ø 40 mm	Giallo, con marcatura “Schaltsperre”	**ZB4 BS845S**	0.060
	Corpi “NC” + “NO”	–	**ZB4 BZ105**	0.055

(1) Per altri pulsanti o lampade spia XB4 B adattabili ai posti di comando a due mani, consultare il catalogo “Comando e segnalazione”.

Soluzioni di sicurezza per il dialogo

Unità di segnalazione

Colonne luminose componibili - Harmony® XVBL Ø 70
Colonne luminose singole per lampade ad incandescenza o LED (attacco BA 15d)

PF110458

XVBL3●

PF110456

XVBL4B●

Colonne luminose singole a segnalazione fissa

Descrizione	Sorgente luminosa da ordinare a parte *(1)*	Colore	Riferimento	Peso kg
Insieme completo comprendente: - 1 elemento luminoso - 1 base per fissaggio diretto (IP 66) o fissaggio su tubo (IP 65)	Lampadina ad incandescenza 7 W max 250 V max	Verde	**XVBL33**	0.260
		Rosso	**XVBL34**	0.260
		Arancione	**XVBL35**	0.260
		Blu	**XVBL36**	0.260
		Trasparente	**XVBL37**	0.260
		Giallo	**XVBL38**	0.260

Colonne luminose singole a segnalazione lampeggiante

Descrizione	Sorgente luminosa da ordinare a parte *(1)*	Colore	Riferimento	Peso kg
Insieme completo comprendente: - 1 elemento luminoso - 1 base per fissaggio diretto (IP 66) o fissaggio su tubo (IP 65)	Lampadina ad incandescenza 7 W max ∼ 24 V ⎓ 24…48 V	Verde	**XVBL4B3**	0.280
		Rosso	**XVBL4B4**	0.280
		Arancione	**XVBL4B5**	0.280
		Blu	**XVBL4B6**	0.280
		Trasparente	**XVBL4B7**	0.280
		Giallo	**XVBL4B8**	0.280
	Lampadina ad incandescenza 7 W max ∼ 48…230 V	Verde	**XVBL4M3**	0.280
		Rosso	**XVBL4M4**	0.280
		Arancione	**XVBL4M5**	0.280
		Blu	**XVBL4M6**	0.280
		Trasparente	**XVBL4M7**	0.280
		Giallo	**XVBL4M8**	0.280

(1) Lampadine ad incandescenza e LED, vedere pagina 5/33.

Soluzioni di sicurezza per il dialogo

Unità di segnalazione

Colonne luminose componibili - Harmony® XVBL Ø 70

Colonne luminose singole con sorgente luminosa a LED

101407SE

XVBL0B●

Colonne luminose singole a segnalazione fissa

Descrizione	Sorgente luminosa	Colore	Riferimento	Peso kg
Insieme completo comprendente: - 1 elemento luminoso - 1 base per fissaggio diretto (IP 66) o fissaggio su tubo (IP 65)	LED, incluso ⎓ 24 V	Verde	**XVBL0B3**	0.270
		Rosso	**XVBL0B4**	0.270
		Arancione	**XVBL0B5**	0.270
		Blu	**XVBL0B6**	0.270
		Trasparente	**XVBL0B7**	0.270
		Giallo	**XVBL0B8**	0.270
	LED, incluso ∼ 120 V	Verde	**XVBL0G3**	0.270
		Rosso	**XVBL0G4**	0.270
		Arancione	**XVBL0G5**	0.270
		Blu	**XVBL0G6**	0.270
		Trasparente	**XVBL0G7**	0.270
		Giallo	**XVBL0G8**	0.270
	LED, incluso ∼ 230 V	Verde	**XVBL0M3**	0.270
		Rosso	**XVBL0M4**	0.270
		Arancione	**XVBL0M5**	0.270
		Blu	**XVBL0M6**	0.270
		Trasparente	**XVBL0M7**	0.270
		Giallo	**XVBL0M8**	0.270

PF110455

XVBL1B●

Colonne luminose singole con segnalazione "flash"

Descrizione	Sorgente luminosa	Colore	Riferimento	Peso kg
Insieme completo comprendente: - 1 elemento luminoso - 1 base per fissaggio diretto (IP 66) o fissaggio su tubo (IP 65)	LED, incluso ⎓ 24 V	Verde	**XVBL1B3**	0.280
		Rosso	**XVBL1B4**	0.280
		Arancione	**XVBL1B5**	0.280
		Blu	**XVBL1B6**	0.280
		Trasparente	**XVBL1B7**	0.280
		Giallo	**XVBL1B8**	0.280
	LED, incluso ∼ 120 V	Verde	**XVBL1G3**	0.280
		Rosso	**XVBL1G4**	0.280
		Arancione	**XVBL1G5**	0.280
		Blu	**XVBL1G6**	0.280
		Trasparente	**XVBL1G7**	0.280
		Giallo	**XVBL1G8**	0.280
	LED, incluso ∼ 230 V	Verde	**XVBL1M3**	0.280
		Rosso	**XVBL1M4**	0.280
		Arancione	**XVBL1M5**	0.280
		Blu	**XVBL1M6**	0.280
		Trasparente	**XVBL1M7**	0.280
		Giallo	**XVBL1M8**	0.280

Soluzioni di sicurezza per il dialogo

Unità di segnalazione

Colonne luminose componibili - Harmony® XVBL Ø 70
Colonne luminose singole con tubo a scarica “flash”

XVBL6B●

XVBL8B●

Colonne luminose singole con tubo a scarica “flash” 5 Joule

Descrizione	Sorgente luminosa	Colore	Riferimento	Peso kg
Insieme completo comprendente: - 1 elemento luminoso - 1 base per fissaggio diretto (IP 66) o fissaggio su tubo (IP 65)	Tubo a scarica “flash” integrato ⎓ 24 V	Verde	**XVBL6B3**	0.440
		Rosso	**XVBL6B4**	0.440
		Arancione	**XVBL6B5**	0.440
		Blu	**XVBL6B6**	0.440
		Trasparente	**XVBL6B7**	0.440
		Giallo	**XVBL6B8**	0.440
	Tubo a scarica “flash” integrato ∼ 120 V	Verde	**XVBL6G3**	0.425
		Rosso	**XVBL6G4**	0.425
		Arancione	**XVBL6G5**	0.425
		Blu	**XVBL6G6**	0.425
		Trasparente	**XVBL6G7**	0.425
		Giallo	**XVBL6G8**	0.425
	Tubo a scarica “flash” integrato ∼ 230 V	Verde	**XVBL6M3**	0.435
		Rosso	**XVBL6M4**	0.435
		Arancione	**XVBL6M5**	0.435
		Blu	**XVBL6M6**	0.435
		Trasparente	**XVBL6M7**	0.435
		Giallo	**XVBL6M8**	0.435

Colonne luminose singole con tubo a scarica “flash” 10 Joule

Descrizione	Sorgente luminosa	Colore	Riferimento	Peso kg
Insieme completo comprendente: - 1 1 elemento luminoso - 1 base per fissaggio diretto (IP 66) o fissaggio su tubo (IP 65)	Tubo a scarica “flash” integrato ⎓ 24 V	Verde	**XVBL8B3**	0.450
		Rosso	**XVBL8B4**	0.450
		Arancione	**XVBL8B5**	0.450
		Blu	**XVBL8B6**	0.450
		Trasparente	**XVBL8B7**	0.450
		Giallo	**XVBL8B8**	0.450
	Tubo a scarica “flash” integrato ∼ 120 V	Verde	**XVBL8G3**	0.460
		Rosso	**XVBL8G4**	0.460
		Arancione	**XVBL8G5**	0.460
		Blu	**XVBL8G6**	0.460
		Trasparente	**XVBL8G7**	0.460
		Giallo	**XVBL8G8**	0.460
	Tubo a scarica “flash” integrato ∼ 230 V	Verde	**XVBL8M3**	0.460
		Rosso	**XVBL8M4**	0.460
		Arancione	**XVBL8M5**	0.460
		Blu	**XVBL8M6**	0.460
		Trasparente	**XVBL8M7**	0.460
		Giallo	**XVBL8M8**	0.460

Soluzioni di sicurezza per il dialogo

Unità di segnalazione

Colonne luminose componibili - Harmony® XVBC Ø 70
Colonne luminose componibili fino a 5 elementi

Elementi luminosi per lampadine ad incandescenza o a LED (BA 15d)

101405SE

XVBC3●

821002

XVBC4●●

Elementi luminosi a segnalazione fissa

Descrizione	Sorgente luminosa, da ordinare a parte *(1)*	Colore	Riferimento	Peso kg
Elementi luminosi	Lampadina ad incandescenza 7 W max 250 V max o LED	Verde	**XVBC33**	0.140
		Rosso	**XVBC34**	0.140
		Arancione	**XVBC35**	0.140
		Blu	**XVBC36**	0.140
		Trasparente	**XVBC37**	0.140
		Giallo	**XVBC38**	0.140

Elementi luminosi a segnalazione lampeggiante integrata

Descrizione	Sorgente luminosa, da ordinare a parte *(1)*	Colore	Riferimento	Peso kg
Elementi luminosi	Lampadina ad incandescenza 7 W max ∼ 24 V ⎓ 24…48 V o LED	Verde	**XVBC4B3**	0.160
		Rosso	**XVBC4B4**	0.160
		Arancione	**XVBC4B5**	0.160
		Blu	**XVBC4B6**	0.160
		Trasparente	**XVBC4B7**	0.160
		Giallo	**XVBC4B8**	0.160
	Lampadina ad incandescenza 7 W max ∼ 48…230 V o LED	Verde	**XVBC4M3**	0.160
		Rosso	**XVBC4M4**	0.160
		Arancione	**XVBC4M5**	0.160
		Blu	**XVBC4M6**	0.160
		Trasparente	**XVBC4M7**	0.160
		Giallo	**XVBC4M8**	0.160

(1) Lampadine ad incandescenza e LED, vedere pagina 5/33.

Soluzioni di sicurezza per il dialogo

Unità di segnalazione

Colonne luminose componibili - Harmony® XVBC Ø 70
Colonne luminose componibili fino a 5 elementi

Elementi luminosi con LED integrato

821003

XVBC2●●

Elementi luminosi a segnalazione fissa

Descrizione	Tensione	Colore	Riferimento	Peso kg
Elementi luminosi con LED integrato	⎓ 24 V	Verde	**XVBC2B3** *(1)*	0.150
		Rosso	**XVBC2B4** *(1)*	0.150
		Arancione	**XVBC2B5** *(1)*	0.150
		Blu	**XVBC2B6** *(1)*	0.150
		Trasparente	**XVBC2B7** *(1)*	0.150
		Giallo	**XVBC2B8** *(1)*	0.150
	∿ 120 V	Verde	**XVBC2G3**	0.150
		Rosso	**XVBC2G4**	0.150
		Arancione	**XVBC2G5**	0.150
		Blu	**XVBC2G6**	0.150
		Trasparente	**XVBC2G7**	0.150
		Giallo	**XVBC2G8**	0.150
	∿ 230 V	Verde	**XVBC2M3**	0.150
		Rosso	**XVBC2M4**	0.150
		Arancione	**XVBC2M5**	0.150
		Blu	**XVBC2M6**	0.150
		Trasparente	**XVBC2M7**	0.150
		Giallo	**XVBC2M8**	0.150

821004

XVBC5●●

Elementi luminosi a segnalazione lampeggiante integrata

Descrizione	Tensione	Colore	Riferimento	Peso kg
Elementi luminosi con LED integrato	⎓ 24 V	Verde	**XVBC5B3**	0.170
		Rosso	**XVBC5B4**	0.170
		Arancione	**XVBC5B5**	0.170
		Blu	**XVBC5B6**	0.170
		Trasparente	**XVBC5B7**	0.170
		Giallo	**XVBC5B8**	0.170
	∿ 120 V	Verde	**XVBC5G3**	0.170
		Rosso	**XVBC5G4**	0.170
		Arancione	**XVBC5G5**	0.170
		Blu	**XVBC5G6**	0.170
		Trasparente	**XVBC5G7**	0.170
		Giallo	**XVBC5G8**	0.170
	∿ 230 V	Verde	**XVBC5M3**	0.170
		Rosso	**XVBC5M4**	0.170
		Arancione	**XVBC5M5**	0.170
		Blu	**XVBC5M6**	0.170
		Trasparente	**XVBC5M7**	0.170
		Giallo	**XVBC5M8**	0.170

(1) Per ordinare un elemento luminoso con LED integrato dotato di diffusore di luce XVBZ18 premontato, aggiungere la lettera "D" in fondo al riferimento. Esempio: XVBC2B3D.

Soluzioni di sicurezza per il dialogo

Unità di segnalazione

Colonne luminose componibili - Harmony® XVBC Ø 70

Colonne luminose componibili fino a 5 elementi

Elementi luminosi con tubo a scarica “flash” integrato

821005

XVBC6●●

Elementi luminosi con tubo a scarica “flash” 5 Joule *(1)*

Descrizione	Sorgente luminosa	Colore	Riferimento	Peso kg
Elementi luminosi	Tubo a scarica “flash” integrato ⎓ 24 V	Verde	**XVBC6B3**	0.295
		Rosso	**XVBC6B4**	0.295
		Arancione	**XVBC6B5**	0.295
		Blu	**XVBC6B6**	0.295
		Trasparente	**XVBC6B7**	0.295
		Giallo	**XVBC6B8**	0.295
	Tubo a scarica “flash” integrato ∼ 120 V	Verde	**XVBC6G3**	0.280
		Rosso	**XVBC6G4**	0.280
		Arancione	**XVBC6G5**	0.280
		Blu	**XVBC6G6**	0.280
		Trasparente	**XVBC6G7**	0.280
		Giallo	**XVBC6G8**	0.280
	Tubo a scarica “flash” integrato ∼ 230 V	Verde	**XVBC6M3**	0.290
		Rosso	**XVBC6M4**	0.290
		Arancione	**XVBC6M5**	0.290
		Blu	**XVBC6M6**	0.290
		Trasparente	**XVBC6M7**	0.290
		Giallo	**XVBC6M8**	0.290

821006

XVBC8●●

Elementi luminosi con tubo a scarica “flash” 10 Joule *(1)*

Descrizione	Sorgente luminosa	Colore	Riferimento	Peso kg
Elementi luminosi	Tubo a scarica “flash” integrato ⎓ 24 V	Verde	**XVBC8B3**	0.305
		Rosso	**XVBC8B4**	0.305
		Arancione	**XVBC8B5**	0.305
		Blu	**XVBC8B6**	0.305
		Trasparente	**XVBC8B7**	0.305
		Giallo	**XVBC8B8**	0.305
	Tubo a scarica “flash” integrato ⎓ 48 V	Arancione	**XVBC8E5**	0.315
	Tubo a scarica “flash” integrato ∼ 120 V	Verde	**XVBC8G3**	0.315
		Rosso	**XVBC8G4**	0.315
		Arancione	**XVBC8G5**	0.315
		Blu	**XVBC8G6**	0.315
		Trasparente	**XVBC8G7**	0.315
		Giallo	**XVBC8G8**	0.315
	Tubo a scarica “flash” integrato ∼ 230 V	Verde	**XVBC8M3**	0.315
		Rosso	**XVBC8M4**	0.315
		Arancione	**XVBC8M5**	0.315
		Blu	**XVBC8M6**	0.315
		Trasparente	**XVBC8M7**	0.315
		Giallo	**XVBC8M8**	0.315

*(1) **Attenzione**: gli elementi luminosi con tubo a scarica «flash» non sono adatti per la luce fissa a causa del calore generato.*

Soluzioni di sicurezza per il dialogo

Unità di segnalazione

Colonne luminose componibili - Harmony® XVBC Ø 70
Colonne luminose componibili fino a 5 elementi

Elementi sonori, basi, coperchio, accessori

821007

XVBC9●

Elementi sonori

Descrizione	Caratteristiche	Riferimento	Peso kg
Buzzer, 90 dB a 1 m Regolabile con microswitch: - da 70 a 90 dB - modi continuo o intermittente	⎓ 12…48 V	**XVBC9B**	0.170
	∼ 120…230 V	**XVBC9M**	0.180

101396SE

XVBC07

Basi a fissaggio diretto (IP 66) o su tubo

Descrizione	Impiego per	Tipo	Riferimento	Peso kg
Base + coperchio con ingresso cavo assiale o laterale	Colonne luminose componibili senza elemento tubo a scarica “flash”	Standard	**XVBC21**	0.190
Base singola con ingresso cavo assiale o laterale	Colonne luminose componibili con elemento tubo a scarica “flash”	Standard	**XVBC07**	0.160

107830SE

XVBC081

Accessori specifici per colonne luminose componibili XVBC

Descrizione	Applicazione	Riferimento	Peso kg
Coperchio singolo	Impiego per colonne XVBC2, XVBC3, XVBC4, XVBC5 e XVBC9	**XVBC081**	0.030
Set di 6 tasselli colorati	Per identificare la posizione degli elementi in caso di smontaggio della colonna	**XVBC22**	0.001
Set di 5 portaetichette	Per identificare la posizione degli elementi sulla base	**XVBC23**	0.002
Confezione da 85 etichette	Con portaetichette per base XVBC23	**XVBCY1**	0.005
Confezione da 52 etichette	Per identificare la posizione degli elementi sull’anello di chiusura	**XVBCY2**	0.005
Adattatore per ingresso laterale su base	Con pressacavo 13P	**XVBC14**	0.015
Software SIS Label (in francese, inglese, tedesco, spagnolo, **taliano**)	Per la creazione di etichette	**XBY2U**	0.100
Diffusore di luce in plastica trasparente (Venduto in confezione)	Con elementi luminosi (tutti i colori) dotati solo di LED La confezione permette di dotare di diffusore 5 elementi luminosi.	**XVBZ18**	0.080

DF524020

XVBZ18

Soluzioni di sicurezza per il dialogo

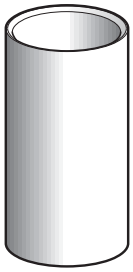
Unità di segnalazione

Colonne luminose componibili - Harmony® XVB Ø 70
Colonne luminose singole, colonne luminose componibili fino a 5 elementi

109753

XVBZ02 *XVBZ03/Z04*

821012



XVBC020

109754

XVBZ01

109755

XVBC12

DF524033

DL1B●●

DF524034

DL1BD●●/DL1BK●●

Accessori comuni alle colonne luminose singole XVBL e componibili XVBC

Descrizione	Altezza sotto la base (mm)	Colore	Riferimento	Peso kg
Tubo in alluminio Ø 25 mm inserito in un zoccolo in plastica nera (IP 65)	80	Alluminio nero	**XVBZ02**	0.110
		Alluminio	**XVBZ02A**	0.110
	380	Alluminio nero	**XVBZ03**	0.200
		Alluminio	**XVBZ03A**	0.200
	780	Alluminio nero	**XVBZ04**	0.325
		Alluminio	**XVBZ04A**	0.325

Descrizione	Impiego per	Material	Riferimento	Peso kg
Copritubo	Tubi **XVBZ02, XVBZ02A**	ABS	**XVBC020**	0.080
	Tubi **XVBZ03, XVBZ03A**	ABS	**XVBC030**	0.305
	Tubi **XVBZ04, XVBZ04A**	ABS	**XVBC040**	0.610
Tubo in alluminio Ø 25 mm Altezza sotto la base 780 mm	Zoccolo di fissaggio XVBZ01 (da inserire nello zoccolo in plastica)	Plastica	**XVBZ14**	0.690
Zoccolo di fissaggio su supporto orizzontale	Tubo in alluminio Ø 25 mm	Plastica	**XVBZ01**	0.050
Zoccolo di fissaggio su supporto verticale	Montagggio diretto su base, su zoccolo XVBZ01 o su basi XVBZ0●	Zamak	**XVBC12**	0.380

Descrizione	Caratteristiche		Vend. in conf. da	Riferimento	Peso kg
Lampadine ad incandescenza *(1)* Attacco BA 15d	12 V	7 W	10	**DL1BEJ**	0.090
	24 V	6.5 W	10	**DL1BEB**	0.090
	48 V	6 W	10	**DL1BEE**	0.090
	120 V	7 W	10	**DL1BEG**	0.090
	230 V	7 W	10	**DL1BEM**	0.090
LED *(1)* Attacco BA 15d	⎓ 24 V	Bianco	1	**DL1BDB1**	0.015
		Verde	1	**DL1BDB3**	0.015
		Rosso	1	**DL1BDB4**	0.015
		Arancione	1	**DL1BDB5**	0.015
		Blu	1	**DL1BDB6**	0.015
		Giallo	1	**DL1BDB8**	0.015
	∼ 120 V	Bianco	1	**DL1BDG1**	0.015
		Verde	1	**DL1BDG3**	0.015
		Rosso	1	**DL1BDG4**	0.015
		Arancione	1	**DL1BDG5**	0.015
		Blu	1	**DL1BDG6**	0.015
		Giallo	1	**DL1BDG8**	0.015
	∼ 230 V	Bianco	1	**DL1BDM1**	0.015
		Verde	1	**DL1BDM3**	0.015
		Rosso	1	**DL1BDM4**	0.015
		Arancione	1	**DL1BDM5**	0.015
		Blu	1	**DL1BDM6**	0.015
		Giallo	1	**DL1BDM8**	0.015
LED lampeggianti *(1)* Attacco BA 15d	⎓ 24 V	Bianco	1	**DL1BKB1**	0.015
		Verde	1	**DL1BKB3**	0.015
		Rosso	1	**DL1BKB4**	0.015
		Arancione	1	**DL1BKB5**	0.015
		Blu	1	**DL1BKB6**	0.015
		Giallo	1	**DL1BKB8**	0.015
	∼ 120 V	Bianco	1	**DL1BKG1**	0.015
		Verde	1	**DL1BKG3**	0.015
		Rosso	1	**DL1BKG4**	0.015
		Arancione	1	**DL1BKG5**	0.015
		Blu	1	**DL1BKG6**	0.015
		Giallo	1	**DL1BKG8**	0.015
	∼ 230 V	Bianco	1	**DL1BKM1**	0.015
		Verde	1	**DL1BKM3**	0.015
		Rosso	1	**DL1BKM4**	0.015
		Arancione	1	**DL1BKM5**	0.015
		Blu	1	**DL1BKM6**	0.015
		Giallo	1	**DL1BKM8**	0.015

(1) ***Attenzione****: gli elementi luminosi con lampadine ad incandescenza non devono essere associati agli elementi a LED a causa del calore generato. Inoltre, in caso di associazione di diversi elementi luminosi (a luce fissa, lampeggiante, ecc.) la temperatura massima è limitata a quella più bassa.*

Soluzioni di sicurezza per il dialogo

Unità di segnalazione
Dispositivi a luce rotante
Harmony XVR Ø 84, Ø 106, Ø 120 e Ø 130 (con LED ad “alta luminosità”)

Ø 84 *Ø 106* *Ø 120* *Ø 130*

Dispositivi a luce rotante

Presentazione

I dispositivi a luce rotante della gamma Harmony XVR sono elementi di segnalazione ottica destinati ad applicazioni che richiedono distanze di segnalazione molto elevate. Vengono utilizzati principalmente nell’industria siderurgica, sui veicoli e sistemi di movimentazione industriali o per applicazioni di sicurezza.

Dispositivi a luce rotante Ø 84 (XVR08), Ø 106 (XVR10), Ø 120 (XVR12), Ø 130 (XVR13)

La gamma comprende un’offerta di prodotti completa caratterizzata da una grande semplicità di utilizzo e velocità d’installazione: i dispositivi a luce rotante sono forniti precablati e con la sorgente luminosa premontata. L’utilizzo di LED ad alta luminosità assicura un ottimo potere di illuminazione ed una lunga durata nel tempo (tempi di manutenzione ridotti) grazie all’elevata tenuta agli urti meccanici e alle vibrazioni.
I prodotti della gamma Harmony XVR sono a basso impatto energetico grazie ai consumi ridotti. Possibilità di utilizzare un prisma riflettente per aumentare la diffusione di luce.

Disponibili in 4 diversi modelli:
- Ø 84 mm (XVR08), colori: rosso, arancione, verde e blu
- Ø 106 mm (XVR10), colori: rosso, arancione, verde e blu
- Ø 120 mm (XVR12), colori: rosso, arancione, verde e blu
- Ø 130 mm (XVR13), colori: rosso e arancione

Per migliorare l’efficienza i dispositivi a luce rotante Ø 120 mm. possono essere forniti con un elemento sonoro aggiuntivo: un buzzer alla base del dispositivo con emissione continua o intermittente ed un livello sonoro regolabile da 50 dB a 90 dB a 1 m.

Caratteristiche

I dispositivi a luce rotante Harmony XVR offrono un elevato grado di protezione:
- L’aggiunta della base in gomma assicura un grado di protezione IP 55 (o IP 65 per i modelli più piccoli).
- A seconda del modello: i dispositivi a luce rotante Ø 130 mm assicurano un grado di protezione IP 66 (tenuta alle vibrazioni) o IP 67.

Questi prodotti rispondono ai requisiti delle seguenti norme:
- EN/IEC 61000-6-2 e EN/IEC 61000-6-4 per Ø 84 mm (XVR08), 106 mm (XVR10), 120 mm. (XVR12) e 130 mm dispositivi a luce rotante per alimentazione continua (**XVR13B●●** e **XVR13J●●**)
- EN/IEC 60947-1 e EN/IEC 60947-5-1 per gli altri dispositivi Ø 130 mm (**XVR13●●L**) per alimentazione 24 VAC/DC, 120 VAC, o 230 VAC

I dispositivi a luce rotante Harmony XVR sono certificati CE, UL e CSA.

Collegamento

Collegamento con cavi volanti lunghezza 400 mm (500 mm per XVR08) e sezione 0.83 mm²/*18 AWG* (1.25 mm²/*16 AWG* per XVR13).

Soluzioni di sicurezza per il dialogo

Unità di segnalazione
Dispositivi a luce rotante
Harmony XVR Ø 100 (LED multifunzione)

Dispositivo a luce rotante senza motore Ø 100

Presentazione

Dispositivo di segnalazione a luce rotante/intermittente senza motore Ø 100 (XVR3)

I dispositivi a luce rotante/intermittente senza motore Ø 100 mm. della gamma Harmony XVR sono unità di segnalazione visiva e sonora che migliorano la sicurezza nelle applicazioni industriali se applicate a macchine automatizzate, veicoli di cantiere e punti fissi situati in aree pubbliche. Disponibili in 4 diversi colori (rosso, arancione, verde e blu) integrano lenti sfaccettate che ampliano l'area illuminata. Il nuovo design unico nel suo genere è valso al prodotto l'assegnazione del premio Red-Dot industrial design 2014 *(1)* per la sua particolare estetica. L'installazione è semplificata grazie all'ingresso tensione flessibile, al selettore che permette di scegliere la modalità di segnalazione e una base integrata in gomma che permette il collegamento assiale e laterale.

Modalità di segnalazione

■ Segnalazione acustica: Buzzer regolabile 90 dB a 1m (volume buzzer esterno regolabile da 70 dB a 90 dB)

■ Segnalazione luminosa: Rotante, intermittente e flash a LED (10 modalità di segnalazione, regolabili mediante selettore)

Modalità di segnalazione		
Rotante	Modo 0	Rotante 100 min^{-1}
	Modo 1	Rotante 140 min^{-1}
	Modo 2	Rotante 200 min^{-1}
Intermittente	Modo 3	Intermittente 60 min^{-1}
	Modo 4	Intermittente 130 min^{-1}
Flash	Modo 5	Flash 3 volte consecutive
	Modo 6	Flash 5 volte consecutive
	Modo 7	Flash 8 volte consecutive
	Modo 8	Flash 11 volte consecutive
	Modo 9	Flash continuo

Caratteristiche

La gamma XVR3 presenta le seguenti caratteristiche:

■ Grado di protezione
□ Fino a IP 65 (senza buzzer, installazione in verticale)

■ Tenuta alle vibrazioni
□ Fino a 7.1G (installazione in verticale)

■ Certificazioni e conformità alle norme
□ Prodotti conformi RoHS e CE

Collegamento

Collegamento con cavi volanti lunghezza 400 mm e diametro 0.57 mm^2/*20 AWG (2)*.

(1) Per maggiori informazioni sul Premio Red dot award, visitate il sito: http://www.rosso-dot-21.com/Prodotti/xvr3-beacon-22577
(2) Senza buzzer: cavo di alimentazione VCT-F (Ø 6.6 mm) 0.652 mm^2 x 2/19 AWG x 2
Con buzzer: cavo di alimentazione VCT-F (Ø 8.2 mm) 0.652 mm^2 x 5/19 AWG x 5

Soluzioni di sicurezza per il dialogo

Unità di segnalazione
Dispositivi a luce rotante
Harmony XVR Ø 84, Ø 106, Ø 120 e Ø 130 (con LED ad "alta luminosità")

525874

XVR08J06

525875

XVR10J05

XVR12J04

525877

XVR13J05

PF540658

XVR13B05L

XVRZ081

XVRZR1

XVRZR2

XVRZ082

XVRZR3

Dispositivi a luce rotanti completi, precablati

Diam. Ø mm	Elem. sonoro	Grado di prot. IP	Tensione V	Colore	Riferimento	Peso kg
84	Senza buzzer	IP 23 (IP 65 con accessori)	≂ 12	Rosso	**XVR08J04**	0.300
				Arancione	**XVR08J05**	0.300
				Verde	**XVR08J03**	0.300
				Blu	**XVR08J06**	0.300
			≂ 24	Rosso	**XVR08B04**	0.300
				Arancione	**XVR08B05**	0.300
				Verde	**XVR08B03**	0.300
				Blu	**XVR08B06**	0.300
106	Senza buzzer	IP 23 (IP 55 con accessori)	≂ 12	Rosso	**XVR10J04**	0.500
				Arancione	**XVR10J05**	0.500
				Verde	**XVR10J03**	0.500
				Blu	**XVR10J06**	0.500
			≂ 24	Rosso	**XVR10B04**	0.500
				Arancione	**XVR10B05**	0.500
				Verde	**XVR10B03**	0.500
				Blu	**XVR10B06**	0.500
120	Senza buzzer	IP 23	≂ 12	Rosso	**XVR12J04**	0.500
				Arancione	**XVR12J05**	0.500
				Verde	**XVR12J03**	0.500
				Blu	**XVR12J06**	0.500
			≂ 24	Rosso	**XVR12B04**	0.500
				Arancione	**XVR12B05**	0.500
				Verde	**XVR12B03**	0.500
				Blu	**XVR12B06**	0.500
120	Con buzzer, continuo o intermitt. Livello sonoro a 1 m: da 50 a 90 dB	IP 23	≂ 12	Rosso	**XVR12J04S**	0.500
				Arancione	**XVR12J05S**	0.500
				Verde	**XVR12J03S**	0.500
				Blu	**XVR12J06S**	0.500
			≂ 24	Rosso	**XVR12B04S**	0.500
				Arancione	**XVR12B05S**	0.500
				Verde	**XVR12B03S**	0.500
				Blu	**XVR12B06S**	0.500
130	Senza buzzer	IP 66 resistente alle vibrazioni	⎓ 12	Rosso	**XVR13J04**	0.800
				Arancione	**XVR13J05**	0.800
			⎓ 24	Rosso	**XVR13B04**	0.800
				Arancione	**XVR13B05**	0.800
		IP 66 e IP 67	≂ 24	Rosso	**XVR13B04L**	0.820
				Arancione	**XVR13B05L**	0.820
			∿ 120	Rosso	**XVR13G04L**	0.990
				Arancione	**XVR13G05L**	0.990
			∿ 230	Rosso	**XVR13M04L**	0.990
				Arancione	**XVR13M05L**	0.990

Accessori per dispositivi a luce rotante

Descrizione	Da utilizzare per/con	Diametro mm	Altezza mm	Riferimento	Peso kg
Prisma riflettore	Aumentare la diffusione luminosa	84	–	**XVRZR1**	0.010
		106	–	**XVRZR2**	0.015
		120, 130	–	**XVRZR3**	0.020
Base in gomma	Protezione IP 65	84	–	**XVRZ081**	0.040
	Protezione IP 55	106	–	**XVRZ082**	0.050
Staffa angolare in metallo	Supporto orizzontale	84, 100, 106, 120	–	**XVCZ23**	0.380
		130	–	**XVR012L**	1.300
Piastra di fissaggio in metallo	Supporto orizzontale	106, 120	300	**XVCZ13**	0.700

Soluzioni di sicurezza per il dialogo

Unità di segnalazione
Dispositivi a luce rotante
Harmony XVR Ø 100
(con LED multifunzione “alta luminosità”, senza motore)

PF141507A

XVR3B03

PF141505A

XVR3B04S

PF141506A

XVR3E06

PF141509A

XVR3Z001

Dispositivi a luce rotante/intermittente senza motore completi e precablati

Diametro Ø mm	Elem. sonoro	Grado di prot. IP	Tensione V	Colore	Riferimento	Peso kg
100	Senza buzzer	IP 65 (inst. vert.) IP 23 (installaz. laterale, invertita)	⎓ 12-24	Verde	**XVR3B03**	0.484
				Rosso	**XVR3B04**	0.484
				Arancione	**XVR3B05**	0.484
				Blu	**XVR3B06**	0.484
			∼ 100-230	Verde	**XVR3M03**	0.484
				Rosso	**XVR3M04**	0.484
				Arancione	**XVR3M05**	0.484
				Blu	**XVR3M06**	0.484
100	Con buzzer	IP 23 (installaz. verticale, laterale, invertita)	⎓ 12-24	Verde	**XVR3B03S**	0.538
				Rosso	**XVR3B04S**	0.538
				Arancione	**XVR3B05S**	0.538
				Blu	**XVR3B06S**	0.538
			∼ 100-230	Verde	**XVR3M03S**	0.538
				Rosso	**XVR3M04S**	0.538
				Arancione	**XVR3M05S**	0.538
				Blu	**XVR3M06S**	0.538
100	Senza buzzer	IP 65 (inst. vert.) IP 23 (installaz. laterale, invertita)	⎓ 48	Rosso	**XVR3E03**	0.484
				Arancione	**XVR3E04**	0.484
				Verde	**XVR3E05**	0.484
				Blu	**XVR3E06**	0.484

Accessori per dispositivi a luce rotante senza motore

Descrizione	Da utilizzare per/con	Riferimento	Peso kg
Lenti esterne	LED multifunzione	**XVR3Z001**	0.083

Soluzioni di sicurezza per il dialogo

Unità di segnalazione
Elementi sonori
Harmony XVS
Sirene e allarmi elettronici

XVSV7

XVSV9

XVS10

XVS14

XVS72

XVS96

Presentazione

Le sirene e gli allarmi elettronici della gamma Harmony XVS sono elementi sonori che consentono di segnalare a lunga distanza i diversi stati o le diverse sequenze di una macchina o di un impianto.

Allarmi XVSV con riproduzione messaggi vocali

Gli allarmi XVSV con messaggi voce sono elementi di segnalazione sonori compatti. Disponibili nei colore grigio scuro e bianco sono la soluzione ideale per le applicazioni in aree pubbliche e per applicazioni industriali. Offrono un'ampia gamma di possibilità di configurazione con selezione di 6 canali voce, registrazione e riproduzione di 63 messaggi di durata fino a 256 sec (64 kb/s), montabili a parete o su pannelli (protezione: fino a IP 65).

Sirene e allarmi XVS10, XVS14, XVS72, XVS96

Questa gamma comprende diversi tipi di prodotti pronti all'impiego, adatti soprattutto alle applicazioni su nastri trasportatori, macchine e carrelli automatizzati e sulle porte dei quadri di comando elettrici:
- sirene con 2 toni, dimensioni molto compatte, tipo XVS10,
- sirene multi-suono (43 toni), precablate, 8 canali, tipo XVS14,
- allarmi elettronici, colore bianco o nero, 16 toni, 4 canali, tipo XVS72 e XVS96, montaggio su pannelli (protezione: IP 54).

Segnalazione sonora con modi continuo o intermittente:
- livello sonoro di 106 dB a 1 m per XVS10,
- regolabile da 0 a 105 dB a 1 m per XVS14,
- regolabile da 0 a 90 dB a 1 m per XVS72,
- regolabile da 0 a 96 dB a 1 m per XVS96.

Caratteristiche generali

Le sirene e gli allarmi elettronici XVS offrono le seguenti caratteristiche:

- Gradi di protezione:
  - IP 65 per allarmi tipo XVSV
  - IP 53 per sirene multi-suono tipo XVS10 e XVS14
  - IP 54 per allarmi multi-suono tipo XVS72 e XVS96

- Questi prodotti rispondono ai requisiti delle seguenti norme:
  - EN/IEC 61000-6-2 e EN/IEC 61000-6-3 per tensioni 120 V e 230 V CA. (**XVS14BMW** e XVS72),
  - EN/IEC 60947-1 e EN/IEC 60947-5-1 per tensioni 12 V e 24 V CA. (XVS10, **XVS14GMW**, **XVS14MMW** e XVS96).

- Certificazioni:
  - le sirene XVS10, XVS14, XVS72 e XVS96 sono certificate CE,UL e CSA
  - gli allarmi XVSV sono certificati CE

Collegamento

I prodotti della gamma Harmony XVS possono essere collegati:
- mediante placca passacavi con cavi da 6.5 mm a 8.5 mm (XVS10)
- con cavo di alimentazione da 0.52 mm^2/*AWG 20* e cavo da 0.33 mm^2/*AWG 22*, con cavi volanti lunghezza 500 mm (XVS14),
- con morsetti a vite serrafilo (XVS72 e XVS96).

Per maggiori informazioni tecniche consultare il nostro sito web www.schneider-electric.it.

Configurazione software

- Il software "Playlist Builder" permette di configurare i messaggi vocali degli allarmi XVSV,
- Questo software è scaricabilegratuitamente dal nostro sito schneider-electric.it ,
- È compatibile con i sistemi operativi Windows XP e Windows 7 (consigliato),
- Permette la configurazione di segnalazioni sonore su 6 canali voce con possibilità di registrare fino a 63 messaggi.

Software di configurazione Playlist Builder

Soluzioni di sicurezza per il dialogo

Unità di segnalazione
Elementi sonori
Harmony tipo XVS
Sirene e allarmi elettronici

PF141527A

XVSV7BWN

PF141528A

XVSV9BBN

PF141530A

XVSZ016

PF540616

XVS10●M

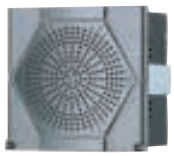
PF569825

XVS14●MW

PF569826

XVS72BM●●

PF569827



XVS96BM●●

Allarmi XVSV

Descrizione	Tensione V	Colore	Riferimento	Peso kg
Allarmi configurabili, DIN72	⎓ 12-24	NPN, Nero	**XVSV7BBN**	0.142
		NPN, Bianco	**XVSV7BWN**	0.142
		PNP, Nero	**XVSV7BBP**	0.142
Allarmi configurabili, DIN96	⎓ 12-24	NPN, Nero	**XVSV9BBN**	0.268
		NPN, Bianco	**XVSV9BWN**	0.268
		PNP, Nero	**XVSV9BBP**	0.268
	∿ 100-230	NPN, Nero	**XVSV9MBN**	0.267
	∿ 100-230	NPN, Bianco	**XVSV9MWN**	0.267
Piastra per montaggio a muro per DIN72 e DIN96			**XVSZ016** *(1)*	0.148
Guarnizione per DIN72			**XVSZ084** *(2)*	0.002
Guarnizione per DIN96			**XVSZ085** *(2)*	0.002
Staffa (con 2 viti) per DIN72			**XVSZ090** *(2)*	0.015
Staffa (con 2 viti) per DIN96			**XVSZ091** *(2)*	0.027

Sirene e allarmi elettronici XVS10, XVS14, XVS72, XVS96

Descrizione	Tensione V	Colore	Riferimento	Peso kg
Sirene 106 dB, 2 toni	⎓ ∿ 12-24	Bianco	**XVS10BMW**	0.800
	∿ 120	Bianco	**XVS10GMW**	1.000
	∿ 230	Bianco	**XVS10MMW**	1.000
Sirene multi-suono da 0 a 105 dB, 43 toni 8 canali precablate	⎓ 12/24	Bianco	**XVS14BMW**	1.000
	∿ 120	Bianco	**XVS14GMW**	1.200
	∿ 240	Bianco	**XVS14MMW**	1.200
Allarmi multi-suono da 0 a 90 dB, 16 toni Montaggio su pannello DIN72 4 canali	⎓ 12/24	PNP, Nero	**XVS72BMBP**	0.180
		PNP, Bianco	**XVS72BMWP**	0.180
	⎓ ∿ 12/24	NPN, Nero	**XVS72BMBN**	0.180
		NPN, Bianco	**XVS72BMWN**	0.180
Multisound alarms 0 a 96 dB, 16 toni Montaggio su pannello DIN96 4 canali	⎓ 12/24	PNP, Nero	**XVS96BMBP**	0.400
		PNP, Bianco	**XVS96BMWP**	0.400
	⎓ ∿ 12/24	NPN, Nero	**XVS96BMBN**	0.400
		NPN, Bianco	**XVS96BMWN**	0.400

(1) Opzionale
(2) Accessorio incluso

Sommario

6 - Soluzioni di sicurezza per il comando e la protezione

Interruttori-sezionatori Mini-VARIO e VARIO 6/2

Avviatori in cassette TeSys per applicazioni di sicurezza . . . 6/4

Contattori TeSys K. 6/6

Contattori TeSys D. 6/8

Avviatori TeSys U. 6/10

Avviatori ultracompatti TeSys H 6/12

Sistema identificazione di sicurezza per contattori TeSys . . 6/14

Variatori di velocità ATV 32 . . . . . 6/16

Variatori di velocità ATV 71 . . . . . 6/17

Variatori di velocità ATV 600 . . . . . 6/18

Variatori di velocità ATV 900 . . . . . 6/19

Servoazionamenti Lexium 32 . . . . . 6/20

Soluzioni di sicurezza per il comando e la protezione

Interruttori-sezionatori Mini-VARIO e VARIO

Applicazioni	**Gli interruttori-sezionatori mini-Vario e Vario a comando rotativo, da 12 a 175 A, sono utilizzabili come interruttori nelle applicazioni che richiedono la chiusura e l'apertura sotto carico di circuiti resistivi o misti resistivi e induttivi, per impieghi con manovre frequenti. Possono comandare direttamente i motori nelle categorie d'impiego AC-3 e DC-3 specifiche dei motori. Possono essere utilizzati come sezionatori per il sezionamento visibile (il dispositivo di comando indica la posizione "aperto" solo se tutti i contatti sono effettivamente aperti e separati dalla corretta distanza di sezionamento). È possibile bloccare i dispositivi di comando in posizione di apertura.**

Impiego	Applicazioni standard				
Presentazione	Apparecchi a giorno			Apparecchi in cassetta	
Realizzazione	A cura di Schneider Electric		A cura del Cliente	A cura di Schneider Electric	A cura del Cliente
Corrente termica	12 e 20 A			10…32 A	10 e 16 A
Corrente d'impiego in AC-23 a 400 V	8.1 e 11 A			8.1…29 A	8.1…11 A
Numero di poli	3		3…5	3	3…5
Numero di contatti ausiliari	–		1 o 2	–	1 o 2
Morsettiere reversibili	Sì				
Montaggio	Su porta	Fondo quadro	Su porta o fondo quadro	–	
Comando	Diretto	Rinviato con dispositivo di blocco porta	Diretto o rinviato con dispositivo di blocco porta	Diretto	
Tipo di interruttore	**VCDN 12 VCDN 20**	**VCCDN 12 VCCDN 20**	**VN 12 VN 20**	**VCFN 12GE a VCFN 40GE**	**VN 12, VN 20 + VCFX GE1**
Pagine	Consultare la nostra organizzazione commerciale o sito internet www.schneider-electric.it				

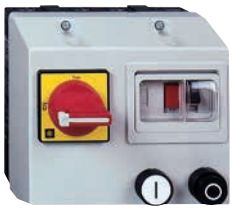
Gli interruttori-sezionatori mini-Vario e Vario a comando rotativo, da 12 a 175 A, sono utilizzabili come interruttori nelle applicazioni che richiedono la chiusura e l'apertura sotto carico di circuiti resistivi o misti resistivi e induttivi, per impieghi con manovre frequenti.
Possono comandare direttamente i motori nelle categorie d'impiego AC-3 e DC-3 specifiche dei motori.
Possono essere utilizzati come sezionatori per il sezionamento visibile (il dispositivo di comando indica la posizione "aperto" solo se tutti i contatti sono effettivamente aperti e separati dalla corretta distanza di sezionamento). È possibile bloccare i dispositivi di comando in posizione di apertura

Applicazioni ad elevate prestazioni					
Apparecchi a giorno				Apparecchi in cassetta	
A cura di Schneider Electric			A cura del Cliente	A cura di Schneider Electric	A cura del Cliente
12…175 A				10…140 A	10…63 A
8.1…83 A					8.1…41 A
3			3…6 (fino a 80 A) 3 (per calibri 125 e 175 A)	3	3… 6
–			1 o 2	–	2
Sì					
Su porta	Fondo quadro	In armadio o in quadri modulari	Su porta, fondo quadro, in armadio o in quadri modulari	–	
Diretto	Rinviato con dispositivo di blocco porta	Diretto	Diretto o rinviato con dispositivo di blocco porta	Diretto	
VC● 02 a VC● 6	**VCC● 02 a VCC● 6**	**VVE 0 a VVE 4**	**V02 a V6**	**VCF 02GE a VCF 6GEH VCF 5GEH**	**V02 a V4 + VCFX GE1 a VCFX GDXE**
Consultare la nostra organizzazione commerciale o sito internet www.schneider-electric.it					

6

Soluzioni di sicurezza per il comando e la protezione

Avviatori in cassette per applicazioni di sicurezza in conformità alle norme IEC 60204-1. Sicurezza delle macchine equipaggiamento elettrico delle macchine industriali

Applicazioni	**Industriale e terziario** **Impiego in una macchina soggetta all'applicazione della Direttiva Macchine 98/37/CE e della Direttiva Sociale 89/655/CEE.**		
			
Tipo di avviatore	Montaggio a cura del Cliente	Montaggio a cura di Schneider Electric	
Funzionamento	1 senso di marcia		
Potenze normalizzate dei motori trifase in AC-3 sotto 400/415 V	0.06…11 kW	0.06…9 kW	
Composizione	Interruttore automatico magneto-termico + sganciatore di minima tensione	Interruttore automatico magneto-termico + contattore	Interruttore-sezionatore a comando rotativo + interruttore automatico magneto-termico + contattore
Tipo di interruttore	**GV2 ME + GV AX + GV2 MC + GV2 K**	**LG7 K LG7 D**	**LG1 K LG1 D**
Pagine	Consultare la nostra organizzazione commerciale o sito internet www.schneider-electric.it		

	2 sensi di marcia	
0.06…4 kW	0.06…5.5 kW	0.06…4 kW
Interruttore automatico magneto-termico + contattore + trasformatore di comando	Interruttore automatico magneto-termico + contattore-invertitore	Interruttore automatico magneto-termico + contattore-invertitore + trasformatore di comando
LJ7 K	**LG8 K**	**LJ8 K**

Consultare la nostra organizzazione commerciale o sito internet
www.schneider-electric.it

Soluzioni di sicurezza per il comando e la protezione

Contattori TeSys K

Da 6 a 16 A

Applicazioni		Simple automation systems	
Corrente nominale di impiego	Ie max AC-3 (Ue ≤ 440 V)	6 A	6 A
	Ie AC-1 (θ ≤ 40 °C)	12 A	–
Tensione nominale di impiego		690 V	
Numero di poli		2 o 3	3
Potenza nominale di impiego in AC-3	220/240 V	1.1 kW	1.5 kW
	380/400 V	2.2 kW	2.2 kW
	415/440 V	2.2 kW	2.2/3 kW
	500 V	–	3 kW
	660/690 V	–	3 kW
	1000 V	–	–
Blocchi di contatti ausiliari aggiuntivi	Frontali	Fino a 2 N/C o N/O	Fino a 4 N/C o N/O
	Laterali	–	–
	Frontali temporizzati	–	1 N/C
	Frontali stagni	–	–
Relè termici manuale-automatico associabili	Classe 10 A	–	0.11…16 A
	Classe 20 A	–	–
Filtri antidisturbo		Varistore o diodo	Varistore, diodo + diodo Zener o circuito RC
Tipo di contattori	∼	**LC1 SK**	**LC1 o LC7 K06**
	⎓	**LP1 SK**	**LP1 K06**
Tipo di teleinvertitori con dispositivo d'interblocco meccanico	∼	**–**	**LC2 o LC8 K06**
	⎓	**–**	**LP2 K06**
Pagine	Contattori	Consultare la nostra organizzazione commerciale o sito internet www.schneider-electric.it	
	Teleinvertitori	–	Consultare la nostra organizzazione commerciale o sito internet www.schneider-electric.it

9 A	12 A	16 A
20 A	–	–
3 o 4		
2.2 kW	3 kW	3 kW
4 kW	5.5 kW	7.5 kW
4 kW	5.5 kW	7.5 kW
4 kW	4 kW	5.5 kW
4 kW	4 kW	4 kW
–	–	–
LC1 o LC7 K09	**LC1 o LC7 K12**	**LC1 K16**
LP1 K09	**LP1 K12**	**–**
LC2 o LC8 K09	**LC2 o LC8 K12**	**LC2 K16**
LP2 K09	**LP2 K12**	**–**

Consultare la nostra organizzazione commerciale o sito internet
www.schneider-electric.it

Soluzioni di sicurezza per il comando e la protezione

Contattori TeSys

Da 9 a 65A

Applicazioni		Sistemi di automazione		
Corrente nominale di impiego	Ie max AC-3 (Ue ≤ 440 V)	9 A	12 A	18 A
	Ie AC-1 (θ ≤ 60 °C)	20/25 A	20/25 A	25/32 A
Tensione nominale di impiego		690 V		
Numero di poli		3 o 4	3 o 4	3 o 4
Potenza nominale di impiego in AC-3	220/240 V	2.2 kW	3 kW	4 kW
	380/400 V	4 kW	5.5 kW	7.5 kW
	415/440 V	4 kW	5.5 kW	9 kW
	500 V	5.5 kW	7.5 kW	10 kW
	660/690 V	5.5 kW	7.5 kW	10 kW
Assorbimento bobine		2.4 W (100 mA - 24 V)		
Campi di funzionamento		0.7…1.25 Uc		
Tempo di funzionamento a 20 °C e a Uc	Chiusura	70 ms		
	Apertura	25 ms		
Blocchi di contatti ausiliari		Blocchi di contatti ausiliari 1 “NC” e 1 “NO” istantanei integrati ai contattori completati da accessori comuni a tutta la gamma, comprendenti fino a 2 “NC” o 2 “NO” istantanei standard		
Antidisturbo		Filtro antidisturbo di serie con diodo di limitazione bidirezionale		
Tipo di contattori	3 poli	**LC1 D09**	**LC1 D12**	**LC1 D18**
	4 poli	**LC1 DT20/D098**	**LC1 DT25/D128**	**LC1 DT32/D188**
Tipo di invertitori	3 poli	**LC2 D09**	**LC2 D12**	**LC2 D18**
	4 poli	**LC2 DT20**	**LC2 DT25**	**LC2 DT32**
Pagine	Contattori	Consultare la nostra organizzazione commerciale o sito internet www.schneider-electric.it		
	Teleinvertitori	Consultare la nostra organizzazione commerciale o sito internet www.schneider-electric.it		

*(1) Con il kit basso assorbimento **LA4 DBL**.*
*(2) Con 2 kit basso assorbimento **LA4 DBL**.*

25 A	32 A	38 A	40 A	50 A	65 A
25/40 A	50 A	50 A	60 A	–	80 A
690 V			690 V		
3 o 4	3	3	3	3	3
5.5 kW	7.5 kW	9 kW	11 kW	15 kW	18.5 kW
11 kW	15 kW	18.5 kW	18.5 kW	22 kW	30 kW
11 kW	15 kW	18.5 kW	22 kW	25/30 kW	37 kW
15 kW	18.5 kW	18.5 kW	22 kW	30 kW	37 kW
15 kW	18.5 kW	18.5 kW	30 kW	33 kW	37 kW
2.4 W (100 mA - 24 V)			0.6 W (25 mA - 24 V) per il relè **LA4 D**FB + la potenza assorbita dalla bobina del contattore		
0.7…1.25 Uc			–	–	–
70 ms			–	–	–
25 ms			–	–	–
Blocchi di contatti ausiliari 1 “NC” e 1 “NO” istantanei integrati ai contattori completati da accessori comuni a tutta la gamma, comprendenti fino a 2 “NC” o 2 “NO” istantanei standard					
Filtro antidisturbo di serie con diodo di limitazione bidirezionale					
LC1 D25	**LC1 D32**	**LC1 D38**	**LC1 D40A** (1)	**LC1 D50A** (1)	**LC1 D65A** (1)
LC1 DT40/D258			**–**	**–**	**–**
LC2 D25	**LC2 D32**	**LC2 D38**	**LC2 D40A** (2)	**LC2 D50A** (2)	**LC2 D65A** (2)
LC2 DT40					
Consultare la nostra organizzazione commerciale o sito internet www.schneider-electric.it					
Consultare la nostra organizzazione commerciale o sito internet www.schneiderel-ectric.it					

6

Soluzioni di sicurezza per il comando e la protezione

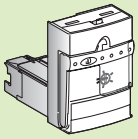
Avviatori TeSys

Avviatori compatti TeSys U per controllo standard

1- scella della base potenza standard

Calibro / Ue AC	**12 A / 400 V** **12 A / 500 V** **9A / 690 V**		**32 A / 400 V** **23 A / 500 V** **21 A / 690 V**	
	1 senso di marcia	**2 sensi di marcia**	**1 senso di marcia**	**2 sensi di marcia**
Riferimento: sostituire i punti con il riferimento della bobina	Base potenza standard **LUB12**	Base potenza 2 sensi di marcia standard **LU2B12●●**	Base potenza standard **LUB32**	Base potenza 2 sensi di marcia standard **LU2B32●●**

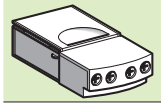
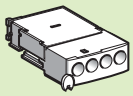
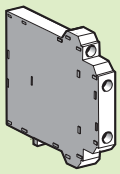
2- scelta dell'unità di controllo per basi potenza standard

Potenze massime normalizzate dei motori trifase 50/60 Hz						
400/440 V	**500 V**	**600 V**	**Gamma di regolaz.**	**Aggancio su base potenza - Calibro**	**Tipo di protezione**	
kW	**kW**	**kW**	**A**	**A**	**Termica + magnetica**	**Magnetica**
					LUCA	**LUCL**
0.09	-	-	0.15...0,6	12 e 32	**LUCAX6●●**	**LUCLX6●●**
0.25	-	-	0.35...1,4	12 e 32	**LUCA1X●●**	**LUCL1X●●**
1.5	2.2	3	1.25...5	12 e 32	**LUCA05●●**	**LUCL05●●**
5.5	5.5	9	3...12	12 e 32	**LUCA12●●**	**LUCL12●●**
7.5	9	15	4.5...18	32	**LUCA18●●**	**LUCL18●●**
15	15	18.5	8...32	32	**LUCA32●●**	**LUCL32●●**

Riferimento dell'unità di controllo: sostituire i punti con il riferimento della bobina (vedere sotto).

Tensione bobina (V)	**24⎓**	**24∼**	**48...72 ⎓ e 48∼**	**110...220 ⎓ e 110...240∼**
Riferimento bobina	**BL**	**B**	**ES**	**FU**

3- Scelta dei moduli [1] e dei blocchi di segnalazione (opzionali)

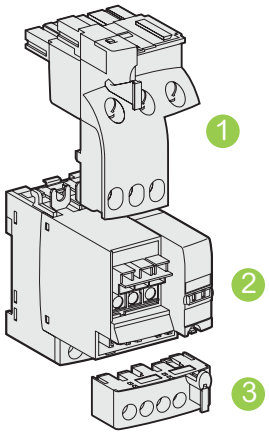
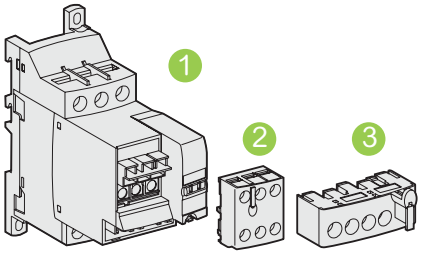
Modulo contatti di segnalaz. ausil. 	**Funzione**	Segnala lo stato di funzionamento del motore (ON/OFF) con qualunque senso di marcia		
	Uscita	Cambio di stato di 2 contatti: 1NO + 1NC	Apertura di 2 contatti NC	Chiusura di 2 contatti NO
	Riferimento	**LUFN11**	**LUFN02**	**LUFN20**
Blocco contatti di segnal. ausil. 	**Funzione**	Indica lo stato aperto/chiuso della protezione: con contatto NO/NC Standby/sgancio della protezione: con contatto SD Da inserire sotto l'alloggiamento del modulo funzione (B)		
	Uscita	Contatti OF e SD: tipo NO	Contatto OF: tipo NC Contatto SD: tipo NO	
	Riferimento	**LUA1C20**	**LUA1C11**	
Blocco contatti di segnal. ausil. 	**Funzione**	Indica lo stato aperto/chiuso della protezione Da agganciare sul lato sinistro della base potenza.		
	Uscita	2 contatti OF: tipo NO		
	Riferimento	**LUA8E20**		

Soluzioni di sicurezza per il comando e la protezione

Avviatori TeSys

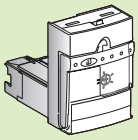
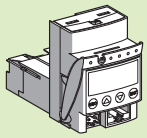
Avviatori compatti TeSys U per controllo avanzato

1- Scelta della base potenza avanzata e blocco invertitore

			
	Base potenza avanzata	**Blocco invertitore - montaggio verticale**	**Blocco invertitore - montaggio laterale**
Calibro / Ue AC			
12 A / 400 e 500 V 9 A / 690 V	**LUB120**	-	-
32 A / 400 V 23 A / 500 V 21 A / 690 V	**LUB320**	1 **LU9MR1C** 2 **LU2MB0●●** (1) 3 **LU9M1**	1 **LU6MB0●●** (1) 2 **LU9MR1** 3 **LU9M1**

(1) Morsetto della bobina A1-A2 e aus. NO + NC.

2- Scelta dell'unità di controllo

Potenze massime normalizzate dei motori trifase 50/60 Hz						 **Tipo di protezione:** **- sovraccarico** **- cortocircuito** **- guasto rete principale** **- allarme**			 **Multifunzione**
400/440 V		**500 V**	**600 V**	**Gamma di regolaz.**	**Aggancio su base potenza Calibro**				
kW		**kW**	**kW**	**A**	**A**	**Classe 10**	**Classe 20**	**Classe 10**	**Classe 5...30**
1P	**3P**	**3P**	**3P**			**3P**	**3P**	**1P**	**1 - 3P**
-	0.09	-	-	0.15...0,6	12 e 32	**LUCBX6●●**	**LUCCX6●●**	**LUCDX6●●**	**LUCMX6BL**
0.09	0.25	-	-	0.35...1,4	12 e 32	**LUCB1X●●**	**LUCC1X●●**	**LUCD1X●●**	**LUCM1XBL**
0.55	1.5	2.2	3	1.25...5	12 e 32	**LUCB05●●**	**LUCC05●●**	**LUCD05●●**	**LUCM05BL**
2.2	5.5	5.5	9	3...12	12 e 32	**LUCB12●●**	**LUCC12●●**	**LUCD12●●**	**LUCM12BL**
4	7.5	9	15	4.5...18	32	**LUCB18●●**	**LUCC18●●**	**LUCD18●●**	**LUCM18BL**
7.5	15	15	18.5	8...32	32	**LUCB32●●**	**LUCC32●●**	**LUCD32●●**	**LUCM32BL**

Riferimento dell'unità di controllo: sostituire i punti con il riferimento della bobina.

Tensione bobina (V)	**24⎓**	**24∼**	**48...72 ⎓ e 48∼**	**110...220 ⎓ e 110...240∼**
Riferimento bobina	**BL**	**B**	**ES**	**FU**

Soluzioni di sicurezza per il comando e la protezione

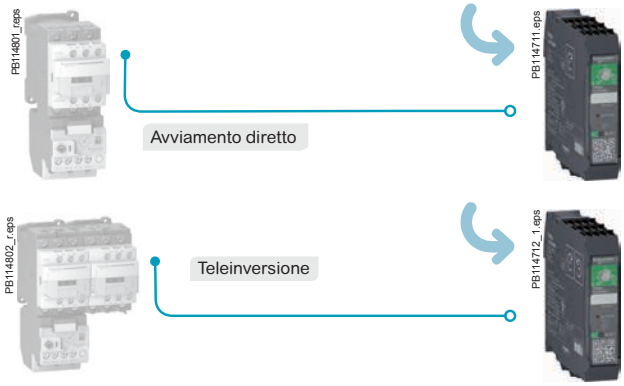
Avviatori TeSys

Avviatori ultracompatti TeSys H

Applicazioni	Standard	Safety
Funzioni	avviamento diretto / teleinversione	avviamento diretto / teleinversione
Tarature	0,18-2,4 A / 1,5-6,5 A	0,18-2,4 A / 1,5-6,5 A
Tensioni di alimentazione	24 V DC / 110-230 V AC	24 V DC / 110-230 V AC
Connessioni	vite / molla	vite / molla
Protezione integrata	termica	termica
Funzione Safety	NO	SI (SIL 3 o Ple)
Certificazioni	IEC / CE / UL / CSA	IEC / CE / UL / CSA / ATEX
Radicali codici	LZ1 / LZ2	LZ7 / LZ8

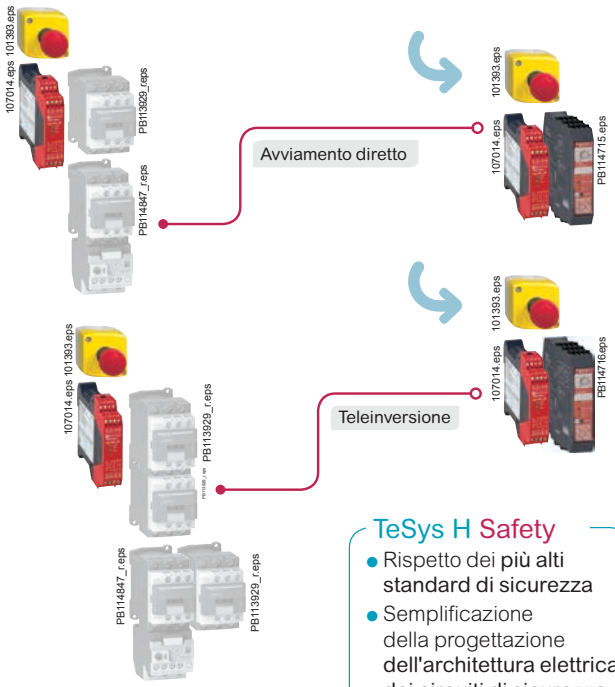
Soluzione Convenzionale

Soluzione con TeSys H



Soluzione Convenzionale

Soluzione con TeSys H Safety



TeSys H Safety

- Rispetto dei più alti standard di sicurezza
- Semplificazione della progettazione dell'architettura elettrica dei circuiti di sicurezza

Soluzioni di sicurezza per il comando e la protezione

Avviatori TeSys

Avviatori ultracompatti TeSys H

Avviatori per motori asincroni in categoria AC53a

PB114711_r.eps

LZ1H2X4BD

Avviatori TeSys H standard

Avviatori	Potenza dei motori trifase (KW) per varie tensioni							Taratura	Riferimenti (1)
	220 V	230 V	380 V	400 V	415 V	440 V	500 V	A	
Avviamento diretto									
Morsetti a vite	0.37	0.37	0.75	0.75	0.75	0.75	1.1	0.18...2.4	**LZ1H2X4●●**
	1.5	1.5	2.2	3	3	3	3	1.5...6.5	**LZ1H6X5●●**
Morsetti a molla	0.37	0.37	0.75	0.75	0.75	0.75	1.1	0.18...2.4	**LZ1H2X43●●**
	1.5	1.5	2.2	3	3	3	3	1.5...6.5	**LZ1H6X53●●**
Teleinversione									
Morsetti a vite	0.37	0.37	0.75	0.75	0.75	0.75	1.1	0.18...2.4	**LZ2H2X4●●**
	1.5	1.5	2.2	3	3	3	3	1.5...6.5	**LZ2H6X5●●**
Morsetti a molla	0.37	0.37	0.75	0.75	0.75	0.75	1.1	0.18...2.4	**LZ2H2X43●●**
	1.5	1.5	2.2	3	3	3	3	1.5...6.5	**LZ2H6X53●●**

(1) Sostituire i ●● nel riferimento con il codice della tensione bobina: BD (24 V DC) o FU (110-230 V AC).

PB114715_r.eps

LZ7H2X4BD

Avviatori TeSys H Safety

Avviatori	Potenza dei motori trifase (KW) per varie tensioni							Taratura	Riferimenti (1)
	220 V	230 V	380 V	400 V	415 V	440 V	500 V	A	
Avviamento diretto									
Morsetti a vite	0.37	0.37	0.75	0.75	0.75	0.75	1.1	0.18...2.4	**LZ7H2X4●●**
	1.5	1.5	2.2	3	3	3	3	1.5...6.5	**LZ7H6X5●●**
Morsetti a molla	0.37	0.37	0.75	0.75	0.75	0.75	1.1	0.18...2.4	**LZ7H2X43●●**
	1.5	1.5	2.2	3	3	3	3	1.5...6.5	**LZ7H6X53●●**
Teleinversione									
Morsetti a vite	0.37	0.37	0.75	0.75	0.75	0.75	1.1	0.18...2.4	**LZ8H2X4●●**
	1.5	1.5	2.2	3	3	3	3	1.5...6.5	**LZ8H6X5●●**
Morsetti a molla	0.37	0.37	0.75	0.75	0.75	0.75	1.1	0.18...2.4	**LZ8H2X43●●**
	1.5	1.5	2.2	3	3	3	3	1.5...6.5	**LZ8H6X53●●**

(1) Sostituire i ●● nel riferimento con il codice della tensione bobina: BD (24 V DC) o FU (110-230 V AC).

Avviatori per carichi resistivi in categoria AC51

Avviatori	Corrente del carico resistivo	Applicazione	Riferimenti (1)
	A		
Morsetti a vite	2.4	Standard	**LZ1H2X4●●**
		Safety	**LZ7H2X4●●**
	9	Standard	**LZ1H6X5●●**
		Safety	**LZ7H6X5●●**
Morsetti a molla	2.4	Standard	**LZ1H2X43●●**
		Safety	**LZ7H2X43●●**
	9	Standard	**LZ1H6X53●●**
		Safety	**LZ7H6X53●●**

(1) Sostituire i ●● nel riferimento con il codice della tensione bobina: BD (24 V DC) o FU (110-230 V AC).

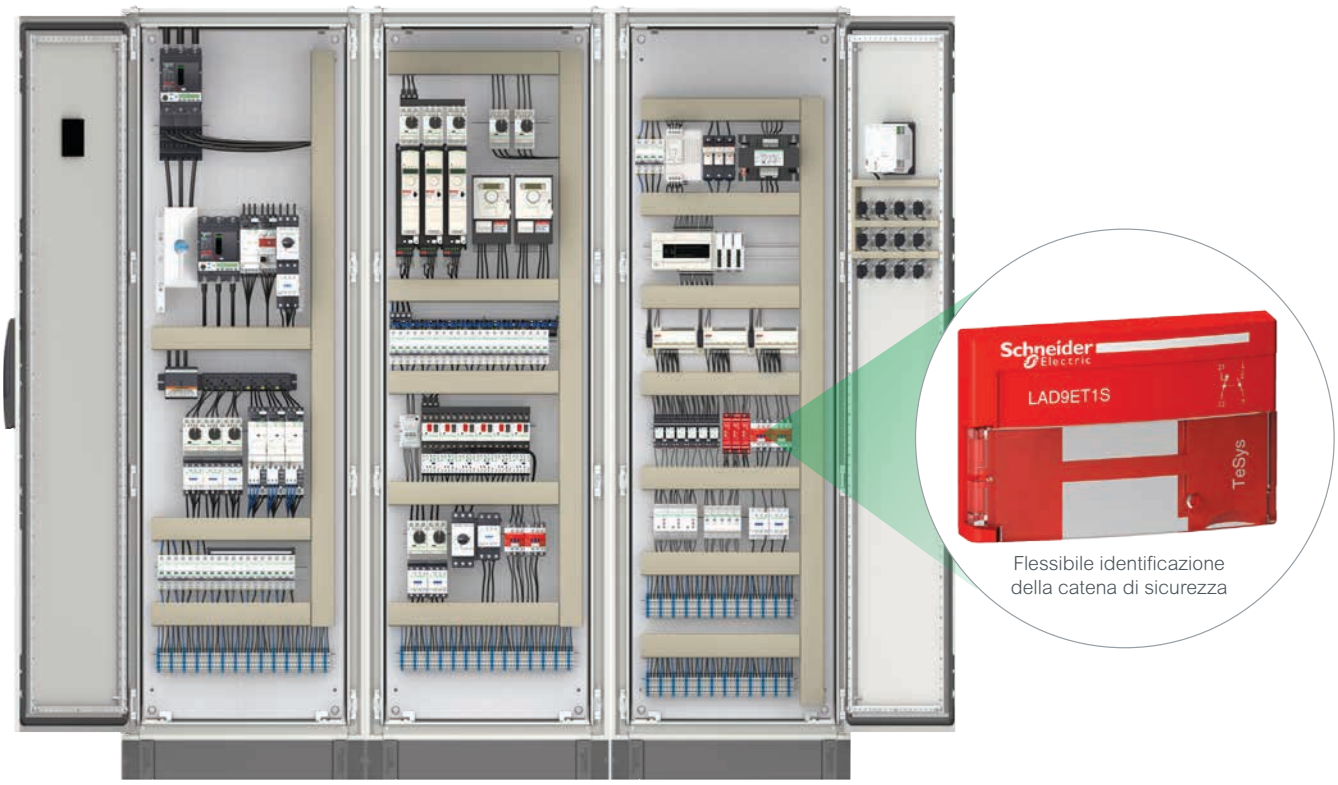
Soluzioni di sicurezza per il comando e la protezione

Contattori TeSys

Sistema completo per l'identificazione della catena di sicurezza

La catena di sicurezza chiaramente visibile nel quadro elettrico

Flessibilità ed efficienza con il sistema modulare di identificazione



Flessibile identificazione della catena di sicurezza

Il sistema di identificazione della catena di sicurezza di Schneider Electric™ per contattori TeSys D e avviatori TeSys U consente di:

- Individuare a colpo d'occhio la catena di sicurezza all'interno del quadro elettrico
- Personalizzare e adattare il quadro elettrico in ogni momento
- Lavorare con dispositivi che garantiscono la sicurezza delle persone e delle attrezzature

Soluzioni di sicurezza per il comando e la protezione

Contattori TeSys

Sistema completo per l'identificazione della catena di sicurezza

Sistema di identificazione modulare semplice e personalizzabile

TeSys D

Flessibilità nel personalizzare i contattori inclusi nella catena di sicurezza, durante la costruzione del quadro elettrico

Semplice e veloce manutenzione con il 100% di visibilità

Sicurezza migliorata
Calotte e contatti ausiliari impediscono l'azionamento del contattore con un cacciavite

TeSys D

Sicurezza integrata

I contattori TeSys D e gli avviatori TeSys U sono certificati per la sicurezza integrata secondo le norme IEC 60947-4-1 grazie ai contatti a specchio

TeSys D				TeSys U
Calotte rigide			Blocco contatti ausiliari	Etichetta adesiva
LAD9ET1S da 9A a 65 A	LAD9ET3S da 80A a 95A	LAD9ET4S da 110A a 150A	LADN22S 2NO + 2NC	LU9ET1S

Utilizzabile anche per CAD32/CAD50

Soluzioni di sicurezza per il comando e la protezione

Variatori di velocità per motori sincroni e asincroni ATV 32

Applicazione		**Variatori di velocità senza trasduttore (controllo velocità)** Per movimentazione materiali (nastri trasportatori), macchine tranfert, imballaggio, sollevamento, macchine speciali (macchine tessili, transfert), macchine per la lavorazione del legno o dei metalli ecc..
Gamma di potenza per rete 50...60 Hz (kW)		**0.18…15/*0.25...20***
	Monofase 100…120 V (kW)	–
	Monofase 200…240 V (kW)	0.18…2.2/*0.25...3*
	Trifase 200…230 V (kW)	–
	Trifase 200…240 V (kW)	–
	Trifase 380…480 V (kW)	–
	Trifase 380…500 V (kW)	0.37…15/*0.5...20*
	Trifase 500…600 V (kW)	–
	Trifase 525…600 V (kW)	–
	Trifase 500…690 V (kW)	–
Grado di protezione		IP 20
Tipo di raffreddamento		Dissipatore
Funzionamento	Velocità motore	0.1…599 Hz
	Tipo di controllo – Motore asincrono	Legge tensione/frequenza: U/f e 5-punti U/f Controllo Vettoriale di Flusso senza trasduttore Legge quadratica Kn^2 (pompaggio/ventilazione) Legge risparmio energetico
	Tipo di controllo – Motore sincrono	Legge per motore sincrono senza trasduttore
	Sovracoppia transitoria	170…200% della coppia nominale motore
Funzioni (numero)		150
Funzioni di sicurezza	Integrate	1: STO (Safe Torque Off)
		A: SLS (Safe Limited Speed), SDI (Safe Direction Information), SS1 (Safe Stop 1), SMS (Safe Maximun Speed), GDL (Guard door locking)
Numero di velocità preselezionate		–
Numero d'I/O	Ingressi analogici	3
	Ingressi logici	6
	Uscite analogiche	1 : configurabile in tensione (0-10 V) o corrente (0-20 mA)
	Uscite logiche	1
	Uscite relè	2
Comunicazione	Integrate	Modbus, CANopen
	Disponibili in opzione	DeviceNet, PROFIBUS DP V1, EtherNet/IP, Modbus TCP, EtherCat
	Collegamento Bluetooth ®	Integrato
Opzioni		Filtri, resistenze di frenatura, induttanze di linea
Tool di dialogo		Drive navigator IP 54 o IP 55 Terminale grafico remotabile IP 54 o IP 55
Configurazione	Software di configurazione	SoMove
	Utility di configurazione	Simple Loader, Multi-Loader
Norme e certificazioni		IEC 61800-5-1, EN/IEC 61800-5-2, IEC 61800-3 (amb. 1 e 2, categoria C2), UL508C, EN/ISO 13849-1/- 2 categoria 3 (PL e), IEC 61508 SIL 3, IEC 60 721-3-3 classi 3C3 e 3S2 CE, UL, CSA, NOM, EAC, RCM
Riferimenti		**ATV 32**
Consultare il catalogo		Consultare la nostra organizzazione commerciale o sito internet www.schneider-electric.it

Soluzioni di sicurezza per il comando e la protezione

Variatori di velocità per motori sincroni e asincroni ATV 71

Variatore di velocità

Per sollevamento, movimentazione materiali, imballaggio, macchine tessili, macchine per la lavorazione del legno, macchine per l'automazione

0.37…630/*0.5...700*
–
0.37…5.5/*0.5...7.5*
–
0.37…75/*0.5...100*
0.75…500/*1...700*
–
1.5…7.5/*2...10*
–
1.5…630/*2...700*
IP 20
Dissipatore, piastra o circuito di raffreddamento ad acqua
0.1…500 Hz su tutta la gamma 0.1…599 Hz fino a 37 kW a 200…240 V ∼ e 380…480 V ∼
Controllo Vettoriale di Flusso con o senza trasduttore Legge Tensione/frequenza (2 o 5 punti). ENA System
Controllo vettoriale con o senza feedback velocità
220% della coppia nominale motore 2 secondi, 170% per 60 secondi
> 150
Funzione di sicurezza "Power removal" (PWR)
–
16
2…4
6…20
1…3
0…8
2…4
Modbus, CANopen
Modbus TCP Daisy Chain, Modbus/Uni-Telway, EtherNet/IP, DeviceNet, PROFIBUS DP V0 e V1, InterBus, CC-Link, PROFINET, EtherCat
–
Scheda integrata ATVIMC, schede interfaccia per encoder incrementali, resolver, SinCos, SinCos Hiperface®, EnDat® o SSI, schede estensione I/O
Terminale grafico remotabile IP 54 o IP 65
SoMove
Simple Loader, Multi-Loader
IEC 61800-5-1, IEC 61800-3 (amb. 1 e 2, categorie da C1 a C3), IEC 61000-4-2/4-3/4-4/4-5/4-6/4-11
CE, UL, CSA, DNV, NOM, EAC, RCM
ATV 71
Consultare la nostra organizzazione commerciale o sito internet www.schneider-electric.it

Soluzioni di sicurezza per il comando e la protezione
ATV600

Segmenti di mercato		• **Acque e acque reflue** • **Oil & gas** • **Estrattivo, minerario e metallurgico** • **Food & beverage - Alimentare**
Applicazioni		• **Gestione del flusso (pompaggio, ventilazione, compressione)**

Tipologia di montaggio		Wall mounting	Floor Standing
Grado di protezione		**IP 21 / IP 55**	**IP 21 / IP 54**
Gamma di potenza per rete 50-60 Hz (kW)			
	Trifase: 200...240 V (kW/*HP*)	0.75...75	–
	Trifase: 380...480 V (kW/*HP*)	0.75...160/0,75…90kW	–
	Trifase: 380...440 V (kW/*HP*)	–	110…315
Variatore	Frequenza di uscita	0.1...500 Hz	
	Tipo di comando – Motore asincrono	Coppia costante standard, coppia variabile standard, coppia ottimizzata	
	Tipo di comando – Motore sincrono	Motori PM (magneti permanenti)	
Funzioni	Funzioni avanzate	■ Misurazione accurata per monitoraggio consumi energetici processo (deviazione < 5%) ■ Rilevamento variazioni di efficienza processo ■ Ethernet integrato con accesso diretto alla configurazione e al monitoraggio del sistema ■ Integrazione delle curve delle pompe in uso per ottimizzare il punto di funzionamento processo ■ Protezione pompa ottimizzata in base al punto di funzionamento corrente ■ Flusso stimato senza sensore di portata ■ Misurazioni espresse in unità di misura applicative (esempio: m^3/h, kWh/m^3) ■ Limitazione sovratensione ai morsetti motore tramite funzione integrata ■ Accesso contestuale alla documentazione tecnica tramite QR code dinamico ■ Misure continue in tempo reale e storicizzazione con dashboard personalizzabili ■ Funzioni di manutenzione predittiva e preventiva (esempio: temperatura misurata con sonde PT100/1000, monitoraggio ventola)	
	Funzione di sicurezza integrata	1: STO (Safe Torque Off) SIL3	
	Numero di velocità preselezionate	16	
Numero di I/O integrati	Ingressi analogici	3: configurabili in tensione (0...10 V) o corrente (0-20 mA), compresi 2 per sonde (PTC, PT100, PT1000, o KTY84)	
	Ingressi logici	6	
	Uscite analogiche	2: configurabili in tensione (0...10 V) o corrente (0-20 mA)	
	Uscite relè	3	
	Ingressi sicurezza	2: STO	
Schede di espansione I/O (opzionale)	Ingressi analogici	2 ingressi analogici differenziali configurabili mediante software in tensione (-10...10 V), corrente (0-20 mA/ 4-20 mA), o per sonde termiche PTC, PT100 o PT1000 (2 o 3 fili)	
	Ingressi logici	6: tensione 24 V (logica positiva o negativa)	
	Uscite logiche	2	
Scheda espans. relè (opzionale)	Uscite relè	3: configurabili	
Comunicazione	Integrata	Modbus/TCP, Modbus seriale	
	Schede opzionali	EtherNet/IP e Modbus/TCP Doppia parta, ProfiNet, CANopen Daisy Chain RJ45, Sub-D e terminali a vite, Profibus DP V1 e DeviceNet	
	Servizi avanzati	SNMP, IPv6, Web Server, DHCP, FDT/DTM	
	Collegamento	Wifi dongle, bluetooth dongle, con cavo o wireless per PC, tablet, smartphone	
Tool di configurazione e runtime		Terminale grafico remotabile, web server integrato, DTM (Device Type Manager)	
Norme e certificazioni		UL 508C, EN/IEC 61800-3, EN/IEC 61800-3 amb. 1 categoria C2, EN/IEC 61800-3 amb. 2 categoria C3, EN/IEC 61800-5-1, IEC 61000-3-12, IEC 60721-3, IEC 61508	
	Certificazioni	CE, UL, CSA, Gost, EAC	
Riferimenti		**Altivar Process - ATV600**	
Tensione ingresso/variazioni ammesse		- 15 % / + 10 %	
Temperature d'impiego (senza declassamento)		- 15°C / + 50°C	
Ambienti severi		3C3, 3S3, 3B1, 3K6, 3M1, 3M2, 3M3	
EMC		Filtro integrato categoria C2, C3	
Lunghezza cavi motore (1)		Fino a 150 m (cavi schermati); fino a 300 m (cavi non schermati)	
Dialogo		Terminale grafico remotabile con porta mini-USB integrata, protezione IP65, videate a 2 colori, possibilità di visualizzazione testi in 23 lingue Software di configurazione SoMove, QR code dinamico Firmware aggiornabile	

(1) Motori adatti per funzionamento con variatori di velocità (IEC 60034-25).

Soluzioni di sicurezza per il comando e la protezione
ATV900

Segmenti di mercato			• **Acque e acque reflue** • **Oil & gas** • **Estrattivo, minerario e metallurgico** • **Food & beverage - Alimentare**
Applicazioni			**Movimentazioni meccaniche, trattamento materiali**
Tipologia di montaggio			Wall mounting / Floor Standing
Grado di protezione			**IP 21 / IP 55** / **IP 21 / IP 54**
Gamma di potenza per rete 50-60 Hz (kW)			
	Trifase: 200...240 V (kW/*HP*)		0.75...75 / –
	Trifase: 380...480 V (kW/*HP*)		0.75...160/0,75…90kW / –
	Trifase: 380...440 V (kW/*HP*)		– / 110…315
Variatore	Frequenza di uscita		0.1...599 Hz
	Tipo di comando	Motore asincrono	Coppia costante standard, “controllo di flusso vettoriale”
		Motore sincrono	Motori PM (magneti permanenti)
Funzioni	Funzioni avanzate		■ Sovraccoppia transitoria fino a 180% Tn in anello aperto o in anello chiuso; ■ Motori asincroni, sincroni, speciali: motori a magneti permanenti, motori coppia, motori a rotore conico, motori a riluttanza ■ Doppia porta Ethernet integrata con protocollo EtheNet/IP e Modbus TCP, cyber security livello Achille 2 ■ Rapida integrazione nei sistemi di automazione di processo Plantstruxure e Foxboro EVO ■ Gestione energetica efficiente, rilevamento delle derive di consumo energetico dell’installazione; ■ Funzione di sicurezza STO SIL3 integrata ■ Multidrive link per funzionalità master-slave e condivisione del carico: □ Condivisione del carico su sistemi rigidi ed elastici ■ Acceso contestuale alla documentazione tecnica tramite QR code dinamico ■ Misure continue in tempo reale e storicizzazione con dashboard personalizzabili ■ Funzioni di manutenzione predittiva e preventiva (esempio: temperatura con sonde PT100/1000, monitoraggio ventola)
	Funzione di sicurezza integrata		1: STO (Safe Torque Off) SIL3
	Numero di velocità preselezionate		16
Numero di I/O integrati	Ingressi analogici		3: configurabili in tensione (0...10 V) o corrente (0-20 mA), compresi 2 per sonde (PTC, PT100, PT1000, o KTY84)
	Ingressi logici		8
	Uscite analogiche		2: configurabili in tensione (0...10 V) o corrente (0-20 mA)
	Uscite relè		3
	Ingressi sicurezza		2: STO
Schede di espansione I/O (opzionale)	Ingressi analogici		2 ingressi analogici differenziali configurabili mediante software in tensione (-10...10 V), corrente (0-20 mA/ 4-20 mA), o per sonde termiche PTC, PT100 o PT1000 (2 o 3 fili)
	Ingressi logici		6: tensione 24 V (logica positiva o negativa)
	Uscite logiche		2
Schede di sicurezza (opzionale) (2)	Funzioni		SS1, SLS, SS2, SOS, SDI, SMS, SBC, GDL
Scheda espans. relè (opzionale)	Uscite relè		3: configurabili
Comunicazione	Integrata		Modbus seriale, Modbus TCP e EtherNet IP Doppia porta
	Schede opzionali		ProfiNet, CANopen Daisy Chain RJ45, Sub-D e terminali a vite, Profibus DP V1, DeviceNet, EtherCat
	Servizi avanzati		SNMP, Web Server, DHCP, FDT/DTM
	Collegamento		Wifi dongle, bluetooth dongle, con cavo o wireless per PC, tablet, smartphone
Tool di configurazione e runtime			Terminale grafico remotabile, web server integrato, DTM (Device Type Manager)
Norme e certificazioni			UL 508C, EN/IEC 61800-3, EN/IEC 61800-3 amb. 1 categoria C2, EN/IEC 61800-3 amb. 2 categoria C3, EN/IEC 61800-5-1, IEC 61000-3-12, IEC 60721-3, IEC 61508
	Certificazioni		CE, UL, CSA, Gost, EAC
Riferimenti			**Altivar Process - ATV900**
Tensione ingresso/variazioni ammesse			- 15 % / + 10 %
Temperature d’impiego (senza declassamento)			- 15°C / + 50°C
Ambienti severi			3C3, 3S3, 3B1, 3K6, 3M1, 3M2, 3M3
EMC			Filtro integrato categoria C2, C3
Lunghezza cavi motore (1)			Fino a 150 m (cavi schermati); fino a 300 m (cavi non schermati)
Dialogo			Terminale grafico remotabile con porta mini-USB integrata, protezione IP65, videate a 2 colori, possibilità di visualizzazione testi in 23 lingue Software di configurazione SoMove, QR code dinamico, Firmware aggiornabile

(1) Motori adatti per funzionamento con variatori di velocità (IEC 60034-25), (2) Disponibile dal Q2 2016.

Soluzioni di sicurezza per il comando e la protezione

Servoazionamenti
Lexium 32

Settori di applicazione	Comuni		**Stampa, movimentazione materiali, trasporto, macchine tranfert, imballaggio, macchine tessili, ecc.**	
	Specifici		**Pinzatura, taglio, taglio a lunghezza, taglio "al volo", lama rotante, Pick & Place, avvolgimento, marcatura, ecc.**	
Technologia			**Servoazionamenti Lexium 32 con feedback (controllo posizione)**	
Gamma di potenza per rete 50...60 Hz (kW)			0.15…7	
	Monofase 100…120 V (kW)		0.15…0.8	
	Monofase 200…240 V (kW)		0.3…1.6	
	Trifase 380…480 V (kW)		0.4…7	
	Trifase 380…500 V (kW)		–	
Funzionamento	Nominal Motore speed		□ **ser**vomotore BMH: coppia di chiusura tra 1.2…84 Nm per velocità nominali tra 1200 e 5000 rpm	
			□ **ser**vomotore BSH: coppia di chiusura tra 0.5…33.4 Nm per velocità nominali tra 2500 e 6000 rpm	
	Tipo di controllo		Motore sincrono con feedback per servomotori BMH e BSH	
	Trasduttore	Integrato	Trasduttore SinCos Hiperface®	
		Disponibile in opzione	–	
	Corrente di picco		Corrente di picco, fino a 4 volte la corrente diretta azionamento per 1 secondo	
Funzioni di sicurezza	Integrate		1: STO (Safe Torque Off)	
	Disponibili in opzione		–	
Numero d'I/O	Ingressi	Analogici	2	–
		Logici	6, rinconfigurabile	4, rinconfigurabile
	Uscite	Analogiche	–	–
		Logiche	5, rinconfigurabile	2, rinconfigurabile
Trasduttore	Integrato		Trasduttore SinCos Hiperface®	
	Disponibile in opzione		–	
Architettura	Comando tramite		I/O logici o analogici	Motion controller collegato su bus CANopen e CANmotion
Comunicazione	Integrata		□ Collegamento seriale Modbus □ Treno impulsi □ ± 10 V	□ Collegamento seriale Modbus □ Bus CANopen e CANmotion
	Disponibile in opzione		–	–
	Collegamento Bluetooth ®		Disponibile in opzione	
Opzioni			□ Software di configurazione SoMove □ Tool di configurazione Multi-Loader □ Terminale grafico remotabile IP 54 □ Filtri, resistenze di frenatura, induttanze di linea	
Norme e certificazioni			IEC 61800-5-1, IEC 61800-3 (amb. 1 e 2, categorie C2 e C3), IEC 61000-4-2/4-3/4-4/4-5, ISO/EN13849-1 (PL e), IEC 61508 SIL 3 CE, UL, CSA	
Riferimenti			**LXM 32C**	**LXM 32A**
Consultare il catalogo			Consultare la nostra organizzazione commerciale o sito internet www.schneider-electric.it	

6

Stampa, movimentazione materiali, trasporto, macchine tranfert, imballaggio, macchine tessili, ecc.

Pinzatura, taglio, taglio a lunghezza, taglio "al volo", lama rotante, Pick & Place, avvolgimento, marcatura, ecc.

Servoazionamenti Lexium 32 con feedback (controllo posizione)

0.15…7	
0.15…0.8	
0.3…1.6	
0.4…7	
–	
□ **ser**vomotore BMH: coppia di chiusura tra 1.2…84 Nm per velocità nominali tra 1200 e 5000 rpm	
□ **ser**vomotore BSH: coppia di chiusura tra 0.5…33.4 Nm per velocità nominali tra 2500 e 6000 rpm	
Motore sincrono con trasduttore feedback per servomotori BMH e BSH	
Trasduttore SinCos Hiperface®	
□ Encoder resolver □ Encoder analogico (motore e macchina) □ Encoder digitale (solo macchina)	
Corrente di picco, fino a 4 volte la corrente diretta azionamento per 1 secondo	
1: STO (Safe Torque Off)	
□ Safe Stop 1 (SS1) e Safe Stop 2 (SS2), Safe Operating Stop (SOS) e Safe Limited Speed (SLS) Disponibili con modulo opzionale eSM	
–	–
4, rinconfigurabile	4, rinconfigurabile
–	–
3, rinconfigurabile	3, rinconfigurabile
Trasduttore SinCos Hiperface®	
□ Encoder resolver □ Encoder analogico □ Encoder digitale	
Controllore programmabile Schneider Electric o di terzi collegato su bus e rete di comunicazione	Motion controller Modicon LMC078 collegato su rete Sercos III
□ Collegamento seriale Modbus □ Treno impulsi	□ Collegamento seriale Modbus □ sercos III
□ Bus CANopen e CANmotion □ DeviceNet □ EtherNet/IP □ PROFIBUS DP V1 □ EtherCAT	–
Disponibili in opzione	
□ Software di configurazione SoMove □ Tool di configurazione Multi-Loader □ Teminale grafico remotabile IP 54 □ Filtri, resistenze di frenatura, induttanze di linea	
IEC 61800-5-1, IEC 61800-3 (amb. 1 e 2, categorie C2 e C3), IEC 61000-4-2/4-3/4-4/4-5, ISO/EN13849-1 (PL e), IEC 61508 SIL 3	
CE, UL, CSA	
LXM 32M	**LXM 32S**
Consultare la nostra organizzazione commerciale o sito internet www.schneider-electric.it	

6

7

7 - Indice

Indice dei riferimenti 7/2

Indice dei riferimenti

A
ABL8RPS24030 4/70
ABL8RPS24050 4/70
ABL8RPS24100 4/70, 3/47

D
DE9 EC21 5/25
DE9 RA13520 4/12
DE9 RA2012 4/12
DE9 RA2125 5/25
DE9RA1012 4/16
DE9RA1016 4/16
DL1AA024 4/83
DL1AA127 4/83
DL1AA220 4/83
DL1BDB1 5/33
DL1BDB3 5/33
DL1BDB4 5/33
DL1BDB5 5/33
DL1BDB6 5/33
DL1BDB8 5/33
DL1BDG1 5/33
DL1BDG3 5/33
DL1BDG4 5/33
DL1BDG5 5/33
DL1BDG6 5/33
DL1BDG8 5/33
DL1BDM1 5/33
DL1BDM3 5/33
DL1BDM4 5/33
DL1BDM5 5/33
DL1BDM6 5/33
DL1BDM8 5/33
DL1BEB 5/33
DL1BEE 5/33
DL1BEG 5/33
DL1BEJ 5/33
DL1BEM 5/33
DL1BKB1 5/33
DL1BKB3 5/33
DL1BKB4 5/33
DL1BKB5 5/33
DL1BKB6 5/33
DL1BKB8 5/33
DL1BKG1 5/33
DL1BKG3 5/33
DL1BKG4 5/33
DL1BKG5 5/33
DL1BKG6 5/33
DL1BKG8 5/33
DL1BKM1 5/33
DL1BKM3 5/33
DL1BKM4 5/33
DL1BKM5 5/33
DL1BKM6 5/33
DL1BKM8 5/33

L
LEEXPSMCMESR010 3/57
LEEXPSMCMESR020 3/57
LEEXPSMCMESR030 3/57
LEEXPSMCMPD3010 3/57
LEEXPSMCMPD3030 3/57
LEEXPSMCMPD3050 3/57
LUA1C11 6/10
LUA1C20 6/10
LUA8E20 6/10
LUCA05•• 6/10
LUCA12•• 6/10
LUCA18•• 6/10
LUCA1X•• 6/10
LUCA32•• 6/10
LUCAX6•• 6/10
LUCB05•• 6/11
LUCB12•• 6/11
LUCB18•• 6/11
LUCB1X•• 6/11
LUCB32•• 6/11
LUCBX6•• 6/11
LUCC05•• 6/11
LUCC12•• 6/11
LUCC18•• 6/11
LUCC1X•• 6/11
LUCC32•• 6/11
LUCCX6•• 6/11
LUCD05•• 6/11
LUCD12•• 6/11
LUCD18•• 6/11
LUCD1X•• 6/11
LUCD32•• 6/11
LUCDX6•• 6/11
LUCL05•• 6/10
LUCL12•• 6/10
LUCL18•• 6/10
LUCL1X•• 6/10
LUCL32•• 6/10
LUCLX6•• 6/10
LUCM05BL 6/11
LUCM12BL 6/11
LUCM18BL 6/11
LUCM1XBL 6/11
LUCM32BL 6/11
LUCMX6BL 6/11
LUFN02 6/10
LUFN11 6/10
LUFN20 6/10
LZ1H2X43•• 6/13
LZ1H2X4•• 6/13
LZ1H6X5•• 6/13
LZ1H6X53•• 6/13
LZ2H2X43•• 6/13
LZ2H2X4•• 6/13
LZ2H6X53•• 6/13
LZ2H6X5•• 6/13
LZ7H2X4•• 6/13
LZ7H2X43•• 6/13
LZ7H2X43•• 6/13
LZ7H2X4•• 6/13
LZ7H6X5•• 6/13
LZ7H6X5•• 6/13
LZ7H6X53•• 6/13
LZ7H6X53•• 6/13
LZ8H2X4•• 6/13
LZ8H2X43•• 6/13
LZ8H6X5•• 6/13
LZ8H6X53•• 6/13

Q
Q99900901 4/83
Q99900911 4/83

T
TCSMCNAM3M002P 3/47, 5/21
TCSXCNAMUM3P 3/57
TM3SAC5R 3/39
TM3SAC5RG 3/39
TM3SAF5R 3/39
TM3SAF5RG 3/39
TM3SAFL5R 3/39
TM3SAFL5RG 3/39
TM3SAK6R 3/39
TM3SAK6RG 3/39
TMAM2 3/39
TSXCANCA100 3/47
TSXCANCA300 3/47
TSXCANCA50 3/47
TSXCANCADD03 3/47
TSXCANCADD1 3/47
TSXCANCADD5 3/47
TSXCANTDM4 3/47
TSXPBSCA100 3/47
TSXPBSCA400 3/47
TSXSCMCN010 3/57
TSXSCMCN025 3/57
TSXSCMCN050 3/57

V
VW3A8306R30 3/47

X
XALK178 5/17
XALK178E 5/17
XALK178F 5/17
XALK178FH26 5/17
XALK178FH29 5/17
XALK178FH44 5/17
XALK178FH49 5/17
XALK178G 5/17
XALK178GTH26 5/17
XALK178GTH29 5/17
XALK178GTH44 5/17
XALK178H26 5/17
XALK178H29 5/17
XALK178H44 5/17
XALK178H49 5/17
XALK188 5/17
XALK188E 5/17
XALK188F 5/17
XALK188G 5/17
XALK188GTH26 5/17
XALK198 5/17
XARS12D18H 5/20
XARS12D18W 5/20
XARS8D18H 5/20
XARS8D18W 5/20
XARS8L12H 5/20
XARS8L12W 5/20
XARSK12D18H 5/21
XARSK12D18W 5/21
XARSK8D18H 5/21
XARSK8D18W 5/21
XARSK8L12H 5/21
XARSK8L12W 5/21
XB4BS8442 5/7
XB4BS8444 5/7
XB4BS84441 5/7
XB4BS8445 5/7
XB4BS9445 5/7
XB4BT842 5/7
XB4BT845 5/7
XB5AS8442 5/11
XB5AS8444 5/11
XB5AS8445 5/11
XB5AS9442 5/11
XB5AS9445 5/11
XB5AT842 5/11
XB5AT845 5/11
XB6AS8349B 5/4
XB6AS9349B 5/4
XB7NS8442 5/16
XB7NS8444 5/16
XB7NS8445 5/16
XB7NS9444 5/16
XB7NS9445 5/16
XB7NT842 5/16
XB7NT844 5/16
XB7NT845 5/16
XBY2U 5/32
XCO M2514 5/24
XCS A501 4/10
XCS A502 4/8
XCS A511 4/10
XCS A512 4/8
XCS A521 4/10
XCS A701 4/10
XCS A702 4/8
XCS A711 4/10
XCS A712 4/8
XCS A721 4/10
XCS A801 4/10
XCS A802 4/8
XCS B501 4/10
XCS B502 4/8
XCS B511 4/10
XCS B701 4/10
XCS B702 4/8
XCS B801 4/10
XCS C501 4/10
XCS C502 4/8
XCS C511 4/10
XCS C701 4/10
XCS C702 4/8
XCS C801 4/10
XCS D3702G13 4/47
XCS D3702N12 4/47
XCS D3702P20 4/47
XCS D3710G13 4/47
XCS D3710N12 4/47
XCS D3710P20 4/47
XCS D3718G13 4/47
XCS D3718N12 4/47
XCS D3718P20 4/47
XCS D3719G13 4/47
XCS D3719N12 4/47
XCS D3719P20 4/47
XCS D3902G13 4/46
XCS D3902N12 4/46
XCS D3902P20 4/46
XCS D3910G13 4/46
XCS D3910N12 4/46
XCS D3910P20 4/46
XCS D3918G13 4/46
XCS D3918N12 4/46
XCS D3918P20 4/46
XCS D3919G13 4/46
XCS D3919N12 4/46
XCS D3919P20 4/46
XCS DM379102 4/38
XCS DM379105 4/38
XCS DM379110 4/38
XCS DM3791M12 4/36
XCS DM3791M12 4/39
XCS DM480102 4/38
XCS DM480105 4/38
XCS DM480110 4/38
XCS DM4801M12 4/39
XCS DMC5902 4/32
XCS DMC590L01M8 4/33
XCS DMC5912 4/32
XCS DMC591L01M8 4/33
XCS DMC7902 4/32
XCS DMC790L01M8 4/33
XCS DMC7912 4/32
XCS DMC791L01M8 4/33
XCS DMP5002 4/32
XCS DMP500L01M12 4/33
XCS DMP5012 4/32
XCS DMP501L01M12 4/33
XCS DMP5902 4/32
XCS DMP590L01M12 4/33
XCS DMP5912 4/32
XCS DMP591L01M12 4/33
XCS DMP7002 4/32
XCS DMP700L01M12 4/33
XCS DMP7012 4/32
XCS DMP701L01M12 4/33
XCS DMP7902 4/32
XCS DMP790L01M12 4/33
XCS DMP7912 4/32
XCS DMP791L01M12 4/33
XCS DMR5902 4/32
XCS DMR590L01M12 4/33
XCS DMR5912 4/32
XCS DMR591L01M12 4/33
XCS DMR7902 4/32
XCS DMR790L01M12 4/33
XCS DMR7912 4/32
XCS DMR791L01M12 4/33
XCS DMT 4/40
XCS E5311 4/11
XCS E5312 4/9
XCS E5321 4/11
XCS E5331 4/11
XCS E5341 4/11
XCS E5342 4/9
XCS E7311 4/11
XCS E73117 4/11
XCS E7312 4/9
XCS E73127 4/9
XCS E7321 4/11
XCS E73217 4/11
XCS E7331 4/11
XCS E73317 4/11
XCS E7332 4/9
XCS E73327 4/9
XCS E7341 4/11
XCS E73417 4/11
XCS E7342 4/9
XCS E73427 4/9
XCS E8311 4/11
XCS E83117 4/11
XCS E8312 4/9
XCS E83127 4/9
XCS E8322 4/9
XCS E8331 4/11
XCS E83317 4/11
XCS E83417 4/11
XCS LE2525312 4/22
XCS LE2727312 4/22
XCS LE3535312 4/22
XCS LE3737312 4/22
XCS LE3838312 4/22
XCS LF2525312 4/20
XCS LF2725312 4/20
XCS LF2727312 4/20
XCS LF3535312 4/20
XCS LF3535412 r 4/21
XCS LF3737312 4/20
XCS LF3737412 r 4/21
XCS LF3838312 4/20
XCS M3702L1 4/43
XCS M3710L1 4/43
XCS M3715L1 4/43
XCS M3716L1 4/43
XCS M3902L1 4/43
XCS M3910L1 4/43
XCS M3915L1 4/43
XCS M3916L1 4/43
XCS M4102L1 4/43
XCS M4110L1 4/43
XCS M4115L1 4/43
XCS M4116L1 4/43
XCS MP59L• 4/13
XCS MP70L• 4/13
XCS MP79L• 4/13
XCS MP80L• 4/13
XCS P3702G13 4/49
XCS P3702N12 4/49
XCS P3702P20 4/49
XCS P3710G13 4/49
XCS P3710N12 4/49

Indice dei riferimenti

XCS P3710P20 *4/49*
XCS P3718G13 *4/49*
XCS P3718N12 *4/49*
XCS P3718P20 *4/49*
XCS P3719G13 *4/49*
XCS P3719N12 *4/49*
XCS P3719P20 *4/49*
XCS P3902G13 *4/48*
XCS P3902N12 *4/48*
XCS P3902P20 *4/48*
XCS P3910G13 *4/48*
XCS P3910N12 *4/48*
XCS P3910P20 *4/48*
XCS P3918G13 *4/48*
XCS P3918N12 *4/48*
XCS P3918P20 *4/48*
XCS P3919G13 *4/48*
XCS P3919N12 *4/48*
XCS P3919P20 *4/48*
XCS PA191 *4/16*
XCS PA192 *4/14*
XCS PA291 *4/16*
XCS PA292 *4/14*
XCS PA391 *4/16*
XCS PA491 *4/16*
XCS PA492 *4/14*
XCS PA591 *4/16*
XCS PA592 *4/14*
XCS PA691 *4/16*
XCS PA692 *4/14*
XCS PA791 *4/16*
XCS PA792 *4/14*
XCS PA891 *4/16*
XCS PA892 *4/14*
XCS PA991 *4/16*
XCS PA992 *4/14*
XCS PL551 *4/28*
XCS PL561 *4/28*
XCS PL562 *4/26*
XCS PL571 *4/28*
XCS PL572 *4/26*
XCS PL581 *4/28*
XCS PL582 *4/26*
XCS PL591 *4/28*
XCS PL592 *4/26*
XCS PL751 *4/28*
XCS PL761 *4/28*
XCS PL762 *4/26*
XCS PL771 *4/28*
XCS PL781 *4/28*
XCS PL791 *4/28*
XCS PL862 *4/26*
XCS PL962 *4/26*
XCS PL981 *4/28*
XCS PR551 *4/28*
XCS PR552 *4/26*
XCS PR751 *4/28*
XCS PR752 *4/26*
XCS PR851 *4/28*
XCS PR951 *4/28*
XCS PR952 *4/26*
XCS TA591 *4/16*
XCS TA592 *4/14*
XCS TA791 *4/16*
XCS TA792 *4/14*
XCS TA891 *4/16*
XCS TA892 *4/14*
XCS TE5311 *4/17*
XCS TE5312 *4/15*
XCS TE5331 *4/17*
XCS TE5341 *4/17*
XCS TE6311 *4/17*
XCS TE7311 *4/17*
XCS TE7312 *4/15*
XCS TE7331 *4/17*
XCS TE7341 *4/17*
XCS TL551 *4/28*
XCS TL561 *4/28*
XCS TL562 *4/26*
XCS TL581 *4/28*
XCS TL751 *4/28*
XCS TL761 *4/28*
XCS TL762 *4/26*
XCS TL771 *4/28*
XCS TL781 *4/28*
XCS TL791 *4/28*
XCS TL861 *4/28*
XCS TL871 *4/28*
XCS TL881 *4/28*
XCS TR551 *4/28*
XCS TR751 *4/28*
XCS TR752 *4/26*
XCS TR851 *4/28*
XCS TR852 *4/26*
XCS Z01 *4/8*
XCS Z01 *4/10*
XCS Z01 *4/23*
XCS Z02 *4/8*
XCS Z02 *4/10*
XCS Z02 *4/23*
XCS Z03 *4/8*
XCS Z03 *4/10*
XCS Z03 *4/23*
XCS Z05 *4/8*
XCS Z05 *4/10*
XCS Z05 *4/23*
XCS Z100 *4/23*
XCS Z100 *4/14*
XCS Z100 *4/16*
XCS Z11 *4/15*
XCS Z11 *4/17*
XCS Z12 *4/15*
XCS Z12 *4/17*
XCS Z13 *4/15*
XCS Z13 *4/17*
XCS Z14 *4/15*
XCS Z14 *4/17*
XCS Z15 *4/15*
XCS Z15 *4/17*
XCS Z200 *4/14, 4/16*
XCS Z21 *4/15, 4/17*
XCS Z25 *4/12, 4/23*
XCS Z27 *4/12*
XCS Z28 *4/14, 4/16*
XCS Z29 *4/13*
XCS Z30 *4/23*
XCS Z31 *4/12*
XCS Z32 *4/12*
XCS Z43 *4/12*
XCS Z81 *4/13*
XCS Z83 *4/13*
XCS Z84 *4/13*
XCS Z85 *4/13*
XCS Z90 *4/23*
XCS Z90 *4/12*
XCS Z91 *4/14*
XCS Z91 *4/16*
XCS ZC1 *4/34*
XCS ZCC *4/34*
XCS ZCP *4/34*
XCS ZCR *4/34*
XCS ZP1 *4/34*
XCS ZR1 *4/34*
XPSABV11330C *3/13*
XPSABV11330P *3/13*
XPSABV1133C *3/13*
XPSABV1133P *3/13*
XPSAC1321 *3/8*
XPSAC1321P *3/8*
XPSAC3421 *3/8*
XPSAC3421P *3/8*
XPSAC3721 *3/8*
XPSAC3721P *3/8*
XPSAC5121 *3/8*
XPSAC5121P *3/8*
XPSAF5130 *3/14*
XPSAF5130P *3/14*
XPSAFL5130 *3/15*
XPSAFL5130P *3/15*
XPSAK311144 *3/17*
XPSAK311144P *3/17*
XPSAK331144P *3/17*
XPSAK351144 *3/17*
XPSAK351144P *3/17*
XPSAK361144 *3/17*
XPSAK361144P *3/17*
XPSAK371144 *3/17*
XPSAK371144P *3/17*
XPSAR311144 *3/16*
XPSAR311144P *3/16*
XPSAR351144 *3/16*
XPSAR351144P *3/16*
XPSAR371144 *3/16*
XPSAR371144P *3/16*
XPSATE3410 *3/10*
XPSATE3410P *3/10*
XPSATE3710 *3/10*
XPSATE3710P *3/10*
XPSATE5110 *3/10*
XPSATE5110P *3/10*
XPSATR11530C *3/11*
XPSATR11530P *3/11*
XPSATR1153C *3/11*
XPSATR1153P *3/11*
XPSATR39530C *3/11*
XPSATR39530P *3/11*
XPSATR3953C *3/11*
XPSATR3953P *3/11*
XPSAV11113 *3/12*
XPSAV11113P *3/12*
XPSAV11113T050 *3/12*
XPSAV11113Z002 *3/12*
XPSAXE5120C *3/9*
XPSAXE5120P *3/9*
XPSBAE3920C *3/19*
XPSBAE3920P *3/19*
XPSBAE5120C *3/19*
XPSBAE5120P *3/19*
XPSBCE3110C *3/20*
XPSBCE3110P *3/20*
XPSBCE3410C *3/20*
XPSBCE3410P *3/20*
XPSBCE3710C *3/20*
XPSBCE3710P *3/20*
XPSBF1132 *3/21*
XPSBF1132P *3/21*
XPSCM1144 *3/22, 4/74*
XPSCM1144P *3/22, 4/74*
XPSDMB1132 *3/27*
XPSDMB1132P *3/27*
XPSDME1132 *3/28*
XPSDME1132P *3/28*
XPSDME1132TS220 *3/28*
XPSECME5131C *3/23*
XPSECME5131P *3/23*
XPSECPE3910C *3/24*
XPSECPE3910P *3/24*
XPSECPE5131C *3/24*
XPSECPE5131P *3/24*
XPSLCMUT1160 *4/69*
XPSMC16Z *3/46*
XPSMC16ZC *3/46*
XPSMC16ZP *3/46*
XPSMC32Z *3/46*
XPSMC32ZC *3/46*
XPSMC32ZP *3/46*
XPSMCMCN0000SG *3/57*
XPSMCMCO0000EI *3/57*
XPSMCMCO0000EM *3/57*
XPSMCMCO0000S1 *3/57*
XPSMCMCO0000S2 *3/57*
XPSMCMCO0000UB *3/57*
XPSMCMCP0802 *3/56*
XPSMCMDI0800 *3/56*
XPSMCMDI1200MT *3/56*
XPSMCMDI1600 *3/56*
XPSMCMDO0002 *3/56*
XPSMCMDO0004 *3/56*
XPSMCMEN0100SC *3/56*
XPSMCMEN0200 *3/56*
XPSMCMEN0200SC *3/56*
XPSMCMER0002 *3/56*
XPSMCMER0004 *3/56*
XPSMCMME0000 *3/57*
XPSMCMMX0802 *3/56*
XPSMCMRO0004 *3/56*
XPSMCMRO0004DA *3/56*
XPSMCMSW0000V10 *3/59*
XPSMCSCY *3/47*
XPSMCTC16 *3/46*
XPSMCTC32 *3/46*
XPSMCTS16 *3/46*
XPSMCTS32 *3/46*
XPSMCWIN *3/46*
XPSMP11123 *3/43*
XPSMP11123P *3/43*
XPSOT3444 *3/32*
XPSOT3744 *3/32*
XPSPVK1184 *3/31*
XPSPVK3484 *3/31*
XPSPVK3784 *3/31*
XPSPVT1180 *3/30*
XPSTSA3442P *3/25*
XPSTSA3742P *3/25*
XPSTSA5142P *3/25*
XPSTSW3442P *3/26*
XPSTSW3742P *3/26*
XPSTSW5142P *3/26*
XPSVC1132 *3/18*
XPSVC1132P *3/18*
XPSVNE1142HSP *3/29*
XPSVNE1142P *3/29*
XPSVNE3442HSP *3/29*
XPSVNE3442P *3/29*
XPSVNE3742HSP *3/29*
XPSVNE3742P *3/29*
XSZ B130 *4/34*
XU2S18KP340DT *4/74*
XU2S18KP340L5T *4/74*
XU2S18KP340WDT *4/74*
XU2S18KP340WL5T *4/74*
XU2S18KP340WLDT *4/74*
XU2S18PP340D *4/74*
XU2S18PP340DR *4/74*
XU2S18PP340L5 *4/74*
XU2S18PP340L5R *4/74*
XU2S18PP340WD *4/74*
XU2S18PP340WDR *4/74*
XU2S18PP340WL5 *4/74*
XU2S18PP340WL5R *4/74*
XU2S18PP340WLDR *4/74*
XUS LZ500 *4/40*
XUSL2E2BB051N *4/66*
XUSL2E30H016N *4/66*
XUSL2E30H026N *4/66*
XUSL2E30H031N *4/66*
XUSL2E30H046N *4/66*
XUSL2E30H046NWC *4/67*
XUSL2E30H046NWH *4/67*
XUSL2E30H061N *4/66*
XUSL2E30H061NWC *4/67*
XUSL2E30H061NWH *4/67*
XUSL2E30H076N *4/66*
XUSL2E30H076NWC *4/67*
XUSL2E30H076NWH *4/67*
XUSL2E30H091N *4/66*
XUSL2E30H091NWC *4/67*
XUSL2E30H091NWH *4/67*
XUSL2E30H106N *4/66*
XUSL2E30H106NWC *4/67*
XUSL2E30H106NWH *4/67*
XUSL2E30H121N *4/66*
XUSL2E30H136N *4/66*
XUSL2E30H151N *4/66*
XUSL2E30H166N *4/66*
XUSL2E30H181N *4/66*
XUSL2E3BB081N *4/66*
XUSL2E4BB091N *4/66*
XUSL4E14F016N *4/60*
XUSL4E14F031N *4/60*
XUSL4E14F031NM *4/62*
XUSL4E14F031NS1 *4/63*
XUSL4E14F031NWC *4/64*
XUSL4E14F031NWH *4/65*
XUSL4E14F046N *4/60*
XUSL4E14F046NM *4/62*
XUSL4E14F046NS1 *4/63*
XUSL4E14F046NS2 *4/62*
XUSL4E14F046NWC *4/64*
XUSL4E14F046NWH *4/65*
XUSL4E14F061N *4/60*
XUSL4E14F061NM *4/62*
XUSL4E14F061NS1 *4/63*
XUSL4E14F061NS2 *4/62*
XUSL4E14F061NWC *4/64*
XUSL4E14F061NWH *4/65*
XUSL4E14F076N *4/60*
XUSL4E14F076NM *4/62*
XUSL4E14F076NS1 *4/63*
XUSL4E14F076NS2 *4/62*
XUSL4E14F076NWC *4/64*
XUSL4E14F076NWH *4/65*
XUSL4E14F091N *4/60*
XUSL4E14F106N *4/60*
XUSL4E14F121N *4/60*
XUSL4E14F136N *4/60*
XUSL4E14F151N *4/60*
XUSL4E14F166N *4/60*
XUSL4E14F181N *4/60*
XUSL4E2BB051L *4/61*
XUSL4E2BB051LWC *4/64*
XUSL4E2BB051LWH *4/65*
XUSL4E2BB051N *4/60*
XUSL4E2BB051NM *4/62*
XUSL4E2BB051NS1 *4/63*
XUSL4E2BB051NS2 *4/62*
XUSL4E30H016L *4/61*
XUSL4E30H016N *4/60*
XUSL4E30H026N *4/60*
XUSL4E30H031L *4/61*
XUSL4E30H031N *4/60*
XUSL4E30H046L *4/61*
XUSL4E30H046LWC *4/64*
XUSL4E30H046LWH *4/65*

Indice dei riferimenti

XUSL4E30H046N	*4/60*
XUSL4E30H046NM	*4/62*
XUSL4E30H046NS1	*4/63*
XUSL4E30H046NS2	*4/62*
XUSL4E30H061L	*4/61*
XUSL4E30H061LWC	*4/64*
XUSL4E30H061LWH	*4/65*
XUSL4E30H061N	*4/60*
XUSL4E30H061NM	*4/62*
XUSL4E30H061NS1	*4/63*
XUSL4E30H061NS2	*4/62*
XUSL4E30H076L	*4/61*
XUSL4E30H076LWC	*4/64*
XUSL4E30H076LWH	*4/65*
XUSL4E30H076N	*4/60*
XUSL4E30H076NM	*4/62*
XUSL4E30H076NS1	*4/63*
XUSL4E30H076NS2	*4/62*
XUSL4E30H091L	*4/61*
XUSL4E30H091LWC	*4/64*
XUSL4E30H091LWH	*4/65*
XUSL4E30H091N	*4/60*
XUSL4E30H091NM	*4/62*
XUSL4E30H091NS1	*4/63*
XUSL4E30H091NS2	*4/62*
XUSL4E30H106L	*4/61*
XUSL4E30H106LWC	*4/64*
XUSL4E30H106LWH	*4/65*
XUSL4E30H106N	*4/60*
XUSL4E30H106NM	*4/62*
XUSL4E30H106NS1	*4/63*
XUSL4E30H106NS2	*4/62*
XUSL4E30H121L	*4/61*
XUSL4E30H121N	*4/60*
XUSL4E30H136L	*4/61*
XUSL4E30H136N	*4/60*
XUSL4E30H151L	*4/61*
XUSL4E30H151N	*4/60*
XUSL4E30H166L	*4/61*
XUSL4E30H166N	*4/60*
XUSL4E30H181L	*4/61*
XUSL4E30H181N	*4/60*
XUSL4E3BB081L	*4/61*
XUSL4E3BB081LWC	*4/64*
XUSL4E3BB081LWH	*4/65*
XUSL4E3BB081N	*4/60*
XUSL4E3BB081NM	*4/62*
XUSL4E3BB081NS1	*4/63*
XUSL4E3BB081NS2	*4/62*
XUSL4E4BB091L	*4/61*
XUSL4E4BB091LWC	*4/64*
XUSL4E4BB091LWH	*4/65*
XUSL4E4BB091N	*4/60*
XUSL4E4BB091NM	*4/62*
XUSL4E4BB091NS1	*4/63*
XUSL4E4BB091NS2	*4/62*
XUSZBSC4	*4/70*
XUSZBSC6	*4/70*
XUSZBSS4	*4/70*
XUSZFB1	*4/70*
XUSZFB2	*4/70*
XUSZLPE	*4/71*
XUSZMD016	*4/71*
XUSZMD031	*4/71*
XUSZMD046	*4/71*
XUSZMD061	*4/71*
XUSZMD076	*4/71*
XUSZMD091	*4/71*
XUSZMD106	*4/71*
XUSZMD121	*4/71*
XUSZMD136	*4/71*
XUSZMD151	*4/71*
XUSZMD166	*4/71*
XUSZMD181	*4/71*
XUSZMF125	*4/71*
XUSZMF138	*4/71*
XUSZMF172	*4/71*
XUSZMF202	*4/71*
XUSZSC105	*4/70*
XUSZSC105R	*4/70*
XUSZSC138	*4/70*
XUSZSC138R	*4/70*
XUSZSC172	*4/70*
XUSZSC172R	*4/70*
XUSZSC202	*4/70*
XUSZSC202R	*4/70*
XUSZSS125	*4/70*
XUSZTR14	*4/72*
XUSZTR30	*4/72*
XUSZVA12	*4/70*
XUSZVA4	*4/70*
XUSZVA8	*4/70*
XUSZWPE015	*4/71*
XUSZWPE030	*4/71*
XUSZWPE045	*4/71*
XUSZWPE050	*4/71*
XUSZWPE060	*4/71*
XUSZWPE075	*4/71*
XUSZWPE080	*4/71*
XUSZWPE090	*4/71*
XUSZWPE091	*4/71*
XUSZWPE105	*4/71*
XUSZWPE120	*4/71*
XUSZWPE135	*4/71*
XUSZWPE150	*4/71*
XUSZWPE165	*4/71*
XUSZWPE180	*4/71*
XUSZWPEFC	*4/71*
XVBC020	*5/33*
XVBC030	*5/33*
XVBC040	*5/33*
XVBC07	*5/32*
XVBC081	*5/32*
XVBC12	*5/33*
XVBC14	*5/32*
XVBC21	*5/32*
XVBC22	*5/32*
XVBC23	*5/32*
XVBC2B3	*5/30*
XVBC2B4	*5/30*
XVBC2B5	*5/30*
XVBC2B6	*5/30*
XVBC2B7	*5/30*
XVBC2B8	*5/30*
XVBC2G3	*5/30*
XVBC2G4	*5/30*
XVBC2G5	*5/30*
XVBC2G6	*5/30*
XVBC2G7	*5/30*
XVBC2G8	*5/30*
XVBC2M3	*5/30*
XVBC2M4	*5/30*
XVBC2M5	*5/30*
XVBC2M6	*5/30*
XVBC2M7	*5/30*
XVBC2M8	*5/30*
XVBC33	*5/29*
XVBC34	*5/29*
XVBC35	*5/29*
XVBC36	*5/29*
XVBC37	*5/29*
XVBC38	*5/29*
XVBC4B3	*5/29*
XVBC4B4	*5/29*
XVBC4B5	*5/29*
XVBC4B6	*5/29*
XVBC4B7	*5/29*
XVBC4B8	*5/29*
XVBC4M3	*5/29*
XVBC4M4	*5/29*
XVBC4M5	*5/29*
XVBC4M6	*5/29*
XVBC4M7	*5/29*
XVBC4M8	*5/29*
XVBC5B3	*5/30*
XVBC5B4	*5/30*
XVBC5B5	*5/30*
XVBC5B6	*5/30*
XVBC5B7	*5/30*
XVBC5B8	*5/30*
XVBC5G3	*5/30*
XVBC5G4	*5/30*
XVBC5G5	*5/30*
XVBC5G6	*5/30*
XVBC5G7	*5/30*
XVBC5G8	*5/30*
XVBC5M3	*5/30*
XVBC5M4	*5/30*
XVBC5M5	*5/30*
XVBC5M6	*5/30*
XVBC5M7	*5/30*
XVBC5M8	*5/30*
XVBC6B3	*5/31*
XVBC6B4	*5/31*
XVBC6B5	*5/31*
XVBC6B6	*5/31*
XVBC6B7	*5/31*
XVBC6B8	*5/31*
XVBC6G3	*5/31*
XVBC6G4	*5/31*
XVBC6G5	*5/31*
XVBC6G6	*5/31*
XVBC6G7	*5/31*
XVBC6G8	*5/31*
XVBC6M3	*5/31*
XVBC6M4	*5/31*
XVBC6M5	*5/31*
XVBC6M6	*5/31*
XVBC6M7	*5/31*
XVBC6M8	*5/31*
XVBC8B3	*5/31*
XVBC8B4	*5/31*
XVBC8B5	*5/31*
XVBC8B6	*5/31*
XVBC8B7	*5/31*
XVBC8B8	*5/31*
XVBC8E5	*5/31*
XVBC8G3	*5/31*
XVBC8G4	*5/31*
XVBC8G5	*5/31*
XVBC8G6	*5/31*
XVBC8G7	*5/31*
XVBC8G8	*5/31*
XVBC8M3	*5/31*
XVBC8M4	*5/31*
XVBC8M5	*5/31*
XVBC8M6	*5/31*
XVBC8M7	*5/31*
XVBC8M8	*5/31*
XVBC9B	*5/32*
XVBC9M	*5/32*
XVBCY1	*5/32*
XVBCY2	*5/32*
XVBL0B3	*5/27*
XVBL0B4	*5/27*
XVBL0B5	*5/27*
XVBL0B6	*5/27*
XVBL0B7	*5/27*
XVBL0B8	*5/27*
XVBL0G3	*5/27*
XVBL0G4	*5/27*
XVBL0G5	*5/27*
XVBL0G6	*5/27*
XVBL0G7	*5/27*
XVBL0G8	*5/27*
XVBL0M3	*5/27*
XVBL0M4	*5/27*
XVBL0M5	*5/27*
XVBL0M6	*5/27*
XVBL0M7	*5/27*
XVBL0M8	*5/27*
XVBL1B3	*5/27*
XVBL1B4	*5/27*
XVBL1B5	*5/27*
XVBL1B6	*5/27*
XVBL1B7	*5/27*
XVBL1B8	*5/27*
XVBL1G3	*5/27*
XVBL1G4	*5/27*
XVBL1G5	*5/27*
XVBL1G6	*5/27*
XVBL1G7	*5/27*
XVBL1G8	*5/27*
XVBL1M3	*5/27*
XVBL1M4	*5/27*
XVBL1M5	*5/27*
XVBL1M6	*5/27*
XVBL1M7	*5/27*
XVBL1M8	*5/27*
XVBL33	*5/26*
XVBL34	*5/26*
XVBL35	*5/26*
XVBL36	*5/26*
XVBL37	*5/26*
XVBL38	*5/26*
XVBL4B3	*5/26*
XVBL4B4	*5/26*
XVBL4B5	*5/26*
XVBL4B6	*5/26*
XVBL4B7	*5/26*
XVBL4B8	*5/26*
XVBL4M3	*5/26*
XVBL4M4	*5/26*
XVBL4M5	*5/26*
XVBL4M6	*5/26*
XVBL4M7	*5/26*
XVBL4M8	*5/26*
XVBL6B3	*5/28*
XVBL6B4	*5/28*
XVBL6B5	*5/28*
XVBL6B6	*5/28*
XVBL6B7	*5/28*
XVBL6B8	*5/28*
XVBL6G3	*5/28*
XVBL6G4	*5/28*
XVBL6G5	*5/28*
XVBL6G6	*5/28*
XVBL6G7	*5/28*
XVBL6G8	*5/28*
XVBL6M3	*5/28*
XVBL6M4	*5/28*
XVBL6M5	*5/28*
XVBL6M6	*5/28*
XVBL6M7	*5/28*
XVBL6M8	*5/28*
XVBL8B3	*5/28*
XVBL8B4	*5/28*
XVBL8B5	*5/28*
XVBL8B6	*5/28*
XVBL8B7	*5/28*
XVBL8B8	*5/28*
XVBL8G3	*5/28*
XVBL8G4	*5/28*
XVBL8G5	*5/28*
XVBL8G6	*5/28*
XVBL8G7	*5/28*
XVBL8G8	*5/28*
XVBL8M3	*5/28*
XVBL8M4	*5/28*
XVBL8M5	*5/28*
XVBL8M6	*5/28*
XVBL8M7	*5/28*
XVBL8M8	*5/28*
XVBZ01	*5/33*
XVBZ02	*5/33*
XVBZ02A	*5/33*
XVBZ03	*5/33*
XVBZ03A	*5/33*
XVBZ04	*5/33*
XVBZ04A	*5/33*
XVBZ14	*5/33*
XVBZ18	*5/32*
XVCZ13	*5/36*
XVCZ23	*5/36*
XVR012L	*5/36*
XVR08B03	*5/36*
XVR08B04	*5/36*
XVR08B05	*5/36*
XVR08B06	*5/36*
XVR08J03	*5/36*
XVR08J04	*5/36*
XVR08J05	*5/36*
XVR08J06	*5/36*
XVR10B03	*5/36*
XVR10B04	*5/36*
XVR10B05	*5/36*
XVR10B06	*5/36*
XVR10J03	*5/36*
XVR10J04	*5/36*
XVR10J05	*5/36*
XVR10J06	*5/36*
XVR12B03	*5/36*
XVR12B03S	*5/36*
XVR12B04	*5/36*
XVR12B04S	*5/36*
XVR12B05	*5/36*
XVR12B05S	*5/36*
XVR12B06	*5/36*
XVR12B06S	*5/36*
XVR12J03	*5/36*
XVR12J03S	*5/36*
XVR12J04	*5/36*
XVR12J04S	*5/36*
XVR12J05	*5/36*
XVR12J05S	*5/36*
XVR12J06	*5/36*
XVR12J06S	*5/36*
XVR13B04	*5/36*
XVR13B04L	*5/36*
XVR13B05	*5/36*
XVR13B05L	*5/36*
XVR13G04L	*5/36*
XVR13G05L	*5/36*
XVR13J04	*5/36*
XVR13J05	*5/36*
XVR13M04L	*5/36*
XVR13M05L	*5/36*
XVR3B03	*5/37*
XVR3B03S	*5/37*
XVR3B04	*5/37*
XVR3B04S	*5/37*
XVR3B05	*5/37*
XVR3B05S	*5/37*
XVR3B06	*5/37*
XVR3B06S	*5/37*
XVR3E03	*5/37*
XVR3E04	*5/37*
XVR3E05	*5/37*
XVR3E06	*5/37*
XVR3M03	*5/37*

Indice dei riferimenti

XVR3M03S 5/37
XVR3M04 5/37
XVR3M04S 5/37
XVR3M05 5/37
XVR3M05S 5/37
XVR3M06 5/37
XVR3M06S 5/37
XVR3Z001 5/37
XVRZ081 5/36
XVRZ082 5/36
XVRZR1 5/36
XVRZR2 5/36
XVRZR3 5/36
XVS10BMW 5/39
XVS10GMW 5/39
XVS10MMW 5/39
XVS14BMW 5/39
XVS14GMW 5/39
XVS14MMW 5/39
XVS72BMBN 5/39
XVS72BMBP 5/39
XVS72BMWN 5/39
XVS72BMWP 5/39
XVS96BMBN 5/39
XVS96BMBP 5/39
XVS96BMWN 5/39
XVS96BMWP 5/39
XVSV7BBN 5/39
XVSV7BBP 5/39
XVSV7BWN 5/39
XVSV9BBN 5/39
XVSV9BBP 5/39
XVSV9BWN 5/39
XVSV9MBN 5/39
XVSV9MWN 5/39
XVSZ016 5/39
XVSZ084 5/39
XVSZ085 5/39
XVSZ090 5/39
XVSZ091 5/39
XY2 AU1 5/22
XY2 AU2 5/22
XY2 AZ1 5/22
XY2 AZ2 5/22
XY2 AZ3 5/22
XY2 SB511 5/25
XY2 SB531 5/25
XY2 SB71 5/24
XY2 SB714 5/24
XY2 SB72 5/24
XY2 SB724 5/24
XY2 SB75 5/24
XY2 SB76 5/24
XY2 SB90 5/25
XY2 SB93 5/25
XY2 SB96 5/25
XY2 SB98 5/25
XY2 SB99 5/25
XY2CE1A250 4/80
XY2CE1A270 4/80
XY2CE1A296 4/80
XY2CE1A297 4/80
XY2CE1A450 4/80
XY2CE1A470 4/80
XY2CE2A250 4/80
XY2CE2A270 4/80
XY2CE2A296 4/80
XY2CE2A297 4/80
XY2CE2A450 4/80
XY2CE2A470 4/80
XY2CH13170 4/80
XY2CH13190 4/80
XY2CH13250 4/80
XY2CH13253 4/80
XY2CH13270 4/80
XY2CH13273 4/80
XY2CH13290 4/80
XY2CH13293 4/80
XY2CH13350 4/80
XY2CH13370 4/80
XY2CH13390 4/80
XY2CH13450 4/80
XY2CH13470 4/80
XY2CJL15 4/79
XY2CJL17 4/79
XY2CJL19 4/79
XY2CJR15 4/79
XY2CJR17 4/79
XY2CJR19 4/79
XY2CJS15 4/79
XY2CJS17 4/79
XY2CJS19 4/79
XY2CZ0024 4/83
XY2CZ0130 4/83
XY2CZ0230 4/83
XY2CZ1015 4/81
XY2CZ102 4/81
XY2CZ105 4/81
XY2CZ107 4/81
XY2CZ210 4/81
XY2CZ301 4/81
XY2CZ3015 4/81
XY2CZ302 4/81
XY2CZ3020 4/81
XY2CZ303 4/81
XY2CZ402 4/81
XY2CZ404 4/81
XY2CZ503 4/81
XY2CZ513 4/81
XY2CZ523 4/81
XY2CZ524 4/81
XY2CZ601 4/81
XY2CZ602 4/81
XY2CZ701 4/81
XY2CZ702 4/81
XY2CZ703 4/81
XY2CZ704 4/81
XY2CZ705 4/81
XY2CZ708 4/81
XY2CZ800 4/83
XY2CZ801 4/83
XY2CZ805 4/83
XY2CZ908 4/83
XY2CZ918 4/82
XY2CZ9310 4/82
XY2CZ9315 4/82
XY2CZ9320 4/82
XY2CZ9330 4/82
XY2CZ9425 4/82
XY2CZ9525 4/82
XY2CZ9550 4/82
XY2CZ9570 4/82
XZ CP0941L10 4/34
XZ CP0941L2 4/34
XZ CP0941L5 4/34
XZ CP1041L10 4/34
XZ CP1041L2 4/34
XZ CP1041L5 4/34
XZ CP1141L10 4/34
XZ CP1141L2 4/34
XZ CP1141L5 4/34
XZ CP1241L10 4/34
XZ CP1241L2 4/34
XZ CP1241L5 4/34
XZ CP29P11L10 4/34
XZ CP29P11L2 4/34
XZ CP29P11L5 4/34
XZ CP29P12L10 4/40
XZ CP29P12L2 4/40
XZ CP29P12L5 4/40
XZCC12FCM50B 4/72
XZCC12FCM80B 4/73
XZCC12FDM50B 4/72
XZCC12FDM80B 4/73
XZCP1164L10 4/72
XZCP1164L15 4/72
XZCP1164L2 4/72
XZCP1164L25 4/72
XZCP1164L5 4/72
XZCP1264L10 4/72
XZCP1264L15 4/72
XZCP1264L2 4/72
XZCP1264L25 4/72
XZCP1264L5 4/72
XZCP29P11L10 4/73
XZCP29P11L15 4/73
XZCP29P11L2 4/73
XZCP29P11L25 4/73
XZCP29P11L5 4/73
XZCP53P11L10 4/73
XZCP53P11L15 4/73
XZCP53P11L2 4/73
XZCP53P11L25 4/73
XZCP53P11L5 4/73
XZCR1111064D03 4/72
XZCR1111064D10 4/72
XZCR1111064D25 4/72
XZCR1111064D3 4/72
XZCR1111064D5 4/72
Z
ZALVB4 4/83
ZALVB5 4/83
ZALVG4 4/83
ZALVG5 4/83
ZALVM4 4/83
ZALVM5 4/83
ZARB12H 5/20
ZARB12W 5/20
ZARB18H 5/20
ZARB18W 5/20
ZARC01 5/21
ZARC02 5/21
ZARC03 5/21
ZARC04 5/21
ZARC05 5/21
ZARC06 5/21
ZARC07 5/21
ZARC08 5/21
ZARC09 5/21
ZARC12 5/21
ZARC18 5/21
ZART12D 5/20
ZART8D 5/20
ZART8L 5/20
ZB2BE101 5/8, 5/13
ZB2BE102 5/8, 5/13
ZB4 BR216 5/25
ZB4 BS844 5/25
ZB4 BS845S 5/25
ZB4 BZ104 5/25
ZB4 BZ105 5/25
ZB4BS834 5/7
ZB4BS844 5/7
ZB4BS864 5/7
ZB4BS934 5/7
ZB4BS944 5/7
ZB4BS964 5/7
ZB4BT84 5/7
ZB4BT844 5/7
ZB4BX84 5/7
ZB4BZ009 5/8
ZB4BZ101 5/8
ZB4BZ102 5/8
ZB4BZ103 5/8
ZB4BZ104 5/8
ZB4BZ105 5/8
ZB4BZ106 5/8
ZB4BZ106 5/13
ZB4BZ107 5/8
ZB4BZ107 5/13
ZB4BZ141 5/8
ZB5AA639 4/83
ZB5AC64 4/83
ZB5AG612R26 4/83
ZB5AG6R26 4/83
ZB5AP6S 4/83
ZB5AS834 5/11
ZB5AS842Y 5/12
ZB5AS844 5/11
ZB5AS934 5/11
ZB5AS942Y 5/12
ZB5AS944 5/11
ZB5AS944D 5/11
ZB5AS964 5/11
ZB5AT82Y 5/12
ZB5AT84 5/11
ZB5AT844 5/11
ZB5AT8643M 5/11
ZB5AX84 5/11
ZB5AZ009 5/13
ZB5AZ101 5/13
ZB5AZ102 5/13
ZB5AZ103 5/13
ZB5AZ104 5/13
ZB5AZ105 5/13
ZB5AZ141 5/13
ZB5AZ901 4/83
ZB5AZ905 4/83
ZB6AS834 5/4
ZB6AS934 5/4
ZB6Y002 5/5
ZB6Y003 5/5
ZB6Y004 5/5
ZB6Y005 5/5
ZB6Y006 5/5
ZB6Y006A 5/5
ZB6Y006A 5/5
ZB6Y009 5/5
ZB6Y010 5/5
ZB6Y011 5/5
ZB6Y016 5/5
ZB6Y018 5/5
ZB6Y019 5/5
ZB6Y7001 5/4
ZB6Y7130 5/4
ZB6Y7230 5/4
ZB6Y7330 5/4
ZB6Y7430 5/4
ZB6Y7630 5/4
ZB6Y905 5/5
ZB6Y906 5/5
ZB6Z1B 5/5
ZB6Z2B 5/5
ZB6Z3B 5/5
ZB6Z4B 5/5
ZB6Z5B 5/5
ZBE101 5/8, 5/13
ZBE1016 5/8, 5/13
ZBE1016P 5/8, 5/13
ZBE102 5/8, 5/13
ZBE1026 5/8, 5/13
ZBE1026P 5/8, 5/13
ZBE201 5/8, 5/13
ZBE202 5/8, 5/13
ZBE203 5/8, 5/13
ZBE204 5/8, 5/13
ZBE205 5/8, 5/13
ZBE501 5/8, 5/13
ZBE502 5/8, 5/13
ZBE503 5/8, 5/13
ZBE504 5/8, 5/13
ZBE505 5/8, 5/13
ZBY8130 5/9, 5/14, 5/16
ZBY8140 5/9, 5/14, 5/16
ZBY8230 5/9, 5/14, 5/16
ZBY8330 5/9, 5/14, 5/16
ZBY8430 5/9, 5/14, 5/16
ZBY8630 5/9, 5/14, 5/16
ZBY9120 5/9, 5/14, 5/16
ZBY9121 5/9, 5/14, 5/16
ZBY9130T 5/10, 5/15
ZBY9140T 5/10, 5/15
ZBY9220 5/9, 5/14, 5/16
ZBY9230T 5/10, 5/15
ZBY9320 5/9, 5/14, 5/16
ZBY9330T 5/10, 5/15
ZBY9420 5/9, 5/14, 5/16
ZBY9620 5/9, 5/14, 5/16
ZBZ2102 5/10
ZBZ28 5/9, 5/12
ZBZ3605 5/10, 5/15
ZBZ58 5/9, 5/12

L'organizzazione commerciale Schneider Electric

Aree	Sedi	Uffici
Nord Ovest - Piemonte (escluse Novara e Verbania) - Valle d'Aosta - Liguria - Sardegna	Via Orbetello, 140 10148 TORINO Tel. 0112281211 - Fax 0112281311	Centro Val Lerone Via Val Lerone, 21/68 16011 ARENZANO (GE) Tel. 0109135469 - Fax 0109113288
Lombardia Ovest - Milano, Varese, Como - Lecco, Sondrio, Novara - Verbania, Pavia, Lodi	Via Stephenson, 73 20157 MILANO Tel. 0299260111 - Fax 0299260325	
Lombardia Est - Bergamo, Brescia, Mantova - Cremona, Piacenza	Via Circonvallazione Est, 1 24040 STEZZANO (BG) Tel. 0354152494 - Fax 0354152932	
Nord Est - Veneto - Friuli Venezia Giulia - Trentino Alto Adige	Centro Direzionale Padova 1 Via Savelli, 120 35100 PADOVA Tel. 0498062811 - Fax 0498062850	
Emilia Romagna - Marche (esclusa Piacenza)	Via G. di Vittorio, 21 40013 CASTEL MAGGIORE (BO) Tel. 051708111 - Fax 051708222	Via Gagarin, 208 61100 PESARO Tel. 0721425411 - Fax 0721425425
Toscana - Umbria	Via Pratese, 167 50145 FIRENZE Tel. 0553026711 - Fax 0553026725	Via delle Industrie, 29 06083 BASTIA UMBRA (PG) Tel. 0758002105 - Fax 0758001603
Centro - Lazio - Abruzzo - Molise - Basilicata (solo Matera) - Puglia	Via Vincenzo Lamaro, 13 00173 ROMA Tel. 0672652711 - Fax 0672652777	S.P. 231 Km 1+890 70026 MODUGNO (BA) Tel. 0805360411 - Fax 0805360425
Sud - Calabria - Campania - Sicilia - Basilicata (solo Potenza)	SP Circumvallazione Esterna di Napoli 80020 CASAVATORE (NA) Tel. 0817360611 - 0817360601 - Fax 0817360625	Via Trinacria, 7 95030 TREMESTIERI ETNEO (CT) Tel. 0954037911 - Fax 0954037925

Schneider Electric S.p.A.
Sede Legale e Direzione Centrale
Via Circonvallazione Est, 1
24040 STEZZANO (BG)
www.schneider-electric.com

Life Is On | Schneider Electric

Centro Supporto Cliente
Tel. 011 4073333

In ragione dell'evoluzione delle Norme e dei materiali, le caratteristiche riportate nei testi e nelle illustrazioni del presente documento si potranno ritenere impegnative solo dopo conferma da parte di Schneider Electric.