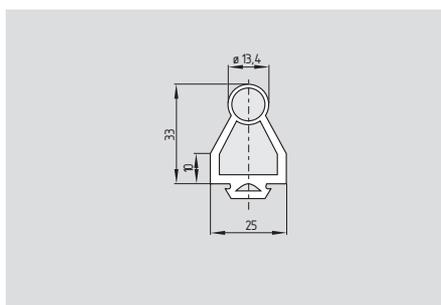


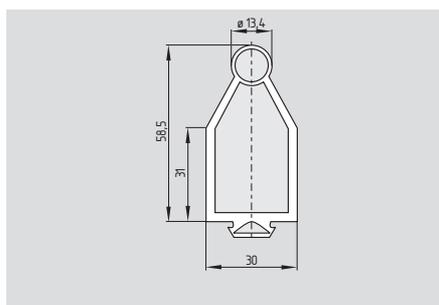
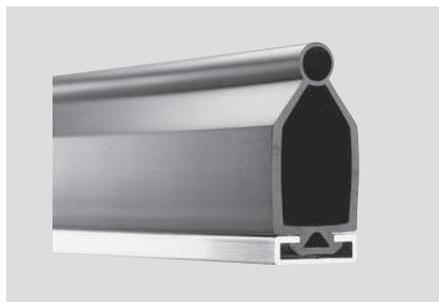
Barre di sicurezza

SE 40



- Categoria di comando a scelta 1, 3 oppure 4 in combinazione con i moduli di sicurezza SE-100C, SE-304C oppure SE-400C
 - Segnale IR modulato
 - Resistente a disturbi da luce estranea
 - Trasmettitore regolato, cioè adattamento del campo d'azione automatico
 - Sensibilità costante indipendentemente dalla lunghezza della costa di sicurezza
 - Lunghezza raggiungibile 0,4 m ... 8 m
 - Sporco e umidità nel profilato vengono ampiamente compensati
 - Trasmettitore/ricevitore montati in colata, grado di protezione dell'emittente di segnali IP67
 - Insensibile alle condizioni ambientali
 - Max. distanza sensori / valorizzazione 200 m
- Ulteriori varianti di prodotto ed indicazioni si trovano a pagina 3-16.**

SE 70



- Dati tecnici generici del materiale gommoso:**
- Acronimo internazionale: EPDM (APTK)
 Denominazione chimica: Tri-Polimero-Etilene-Propilene
- Elasticità di contraccolpo con 20°C: buona
 Resistenza contro deformazione permanente: buona
 Resistenza a condizioni atmosferiche: eccellente
 Resistenza all'ozono: eccellente
 Resistenza a oli: ridotta
 Resistenza a combustibili: ridotta
 Resistenza a solventi: da ridotta a discreto
 Resistenza generica contro acidi: buona
 Resistenza a temperature brevemente ca.: - 50°C ... + 170°C
 a lungo ca.: - 30°C ... + 140°C

Per maggiori esigenze di stabilità scegliere profili di barriere di sicurezza con rivestimento in plastica di 20 µm. Il rivestimento dovrebbe essere sollecitato poco meccanicamente.

Dati tecnici

- Prescrizioni: EN 1760-2
 Materiale: EPDM, 65 Shore A
 - Profilo di gomma: (a scelta con rivestimento di plastica di 20 µm)
 - Trasmettitore/Ricevitore: Polyurethan
 - Profilati: Al-Mg Si OF22
 Grado di protezione: sec. EN 60529
 - Trasmettitore/Ricevitore: IP68
 - Emittitore completo: IP67
 Modo di funzionamento: optoelettronico
 Lunghezza raggiungibile: 40 cm ... 8 m
 Campo d'azione dell'emittente di segnali certificato: +5 °C ... +55 °C
 Max. carico permanente: 500 N sulla superficie di azionamento attiva
 Velocità d'impiego: Generatore di segnale: max. 100 mm/s,
 (eccezione: SE-P40 con SE-400C: max. 40 mm/s)
 Corsa di eccitazione: max. 9 mm
 Oltrecorsa: P 40: max. 18 mm
 P 70: max. 45 mm
 Collegamento: trasmettitore SE-T/
 ricevitore SE-R:
 cavetto 3 x 0,14 mm² flessibili
- Lunghezza cavo:
 - Trasmettitore: 3 m oder 20 m
 - Ricevitore: 6,5 m oder 10,5 m
 Durata meccanica: 20 milioni di manovre

* Certificazione solo in caso di connessione a modulo di sicurezza SE-100C, SE-304C o SE-400C. Bordi in gomma e profili NBR non sono utilizzabili per campionature.

Marchio di certificazione



Dati per l'ordine

Gummiprofil SE-P^{①②③}

N°.	Versioni	Descrizione
①	C	Profilo non rivestito
②	40	Profilo rivestito
	40NBR	Altezza ca. 40 mm NBR
	70	Altezza ca. 70 mm EPDM
③	XXXX	Lunghezza profilo in mm
		Lunghezze disponibili:
		Profilo non rivestito
	1250	1.250 mm
	2500	2.500 mm
	5000	5.000 mm
	10000	10.000 mm
	Profilo rivestito	
1250	1.250 mm	
2500	2.500 mm	

Osservazioni

Un sistema di barriera di sicurezza viene assemblato con singoli componenti. I componenti devono essere ordinati singolarmente.

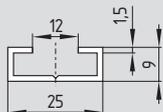
- Profilo di gomma, SE-P40-1250
- Profilo di alluminio, SE-AL 10-1250
- Trasmettitore/ricevitore SE-SET
- Modulo di sicurezza, SE-304 C
- Opzionale: Tappi di chiusura SE-T40, ulteriori accessori

Osservazioni

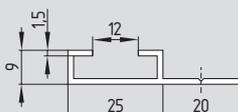
La protezione per le dita non è data nelle zone terminali delle profili sensibili per ca. 60 mm (SE 40) oppure 50 mm (SE 70). Trasmettitore e ricevitore vengono premuti in caso di azionamento di questa zona nella camera di profilo inferiore, il comando di commutazione viene generato, ma le forze necessarie sono elevate. Se questa limitazione non è accettabile per l'applicazione è necessario apportare modifiche costruttive.

Barre di sicurezza

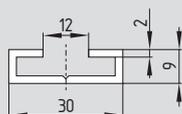
Componenti



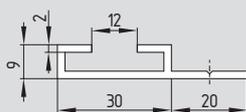
Profilo senza asta in alluminio SE-AL10



Profilo con asta in alluminio SE-AL12



Profilo senza asta in alluminio SE-AL20



Profilo con asta in alluminio SE-AL22

Componenti



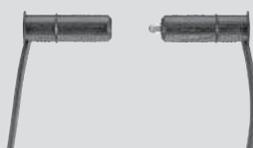
SE-100C



SE-304C



SE-400C



SE-SET

Componenti



Custodia di collegamento SE-J1



Forbici per gomma SE-SC



Tappo di chiusura SE-T40



Tappo di chiusura SE-T70

Dati per l'ordine

Profilo di alluminio SE-AL^{①②③}

N°.	Versioni	Descrizione
①	1	Per profilo di gomma SE-40
	2	Per profilo di gomma SE-70
②	0	Senza asta in alluminio
	2	Con asta in alluminio
③	XXXX	Lunghezza profilo in mm:
	1250	1.250 mm
	2500	2.500 mm

lunghezze maggiori mediante collegamento in serie di più profili di alluminio

Dati per l'ordine

Controllo di profili sensibili di sicurezza

Typ	Numero di profili sensibili	Max. categoria di comando	Vedi pag.
SE-100C	2	1	3-6
SE-304C	4	3	3-8
SE-400C	1	4	3-10

Sensor-Sets

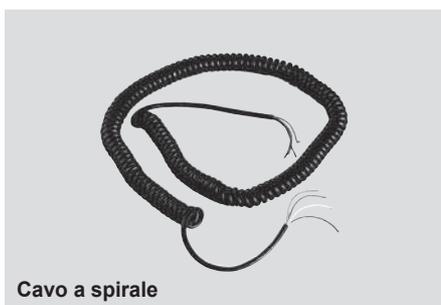
Denominazione tipo	Cavo trasmettitore	Cavo ricevitore
SE-SET	6,5 m	3 m
SE-SET 3M/10,5M	10,5 m	3 m
SE-SET10,5M/20M	10,5 m	20 m

Dati per l'ordine

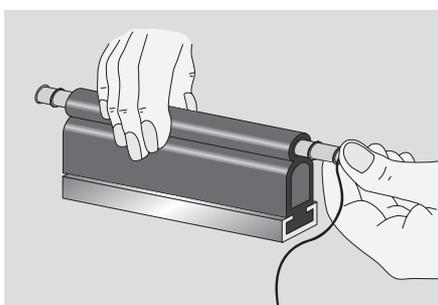
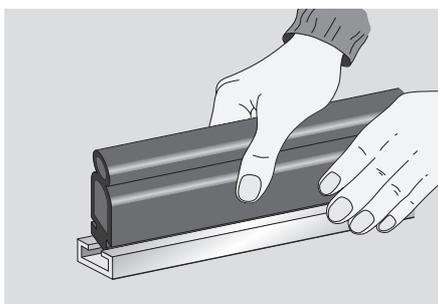
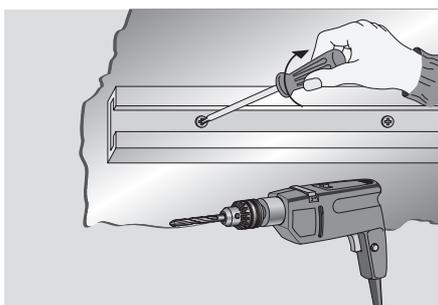
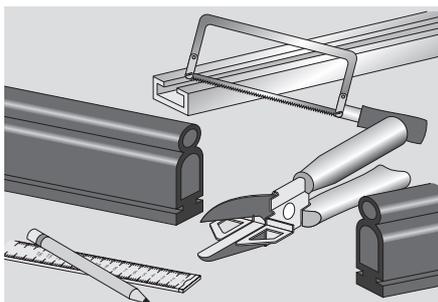
Custodia di collegamento	SE-J1
Forbici per gomma	SE-SC
Tappo di chiusura per SE-P40 senza rivestimento	SE-T40
rivestito	SE-TC40
Tappo di chiusura per SE-P70 senza rivestimento	SE-T70
rivestito	SE-TC70
Fissaggio del tappo: Primer (senza figura) Collante (senza figura)	SE-PR SE-G 8406

Barre di sicurezza

Componenti di sistema



Montaggio



Dati per l'ordine

Sonda di 6 m

Cavo a spirale, 1 m allungabile fino a 3 m

4 x 0,25 mm²

5 x 0,5 mm²

SE-WA

SE-CC 1301

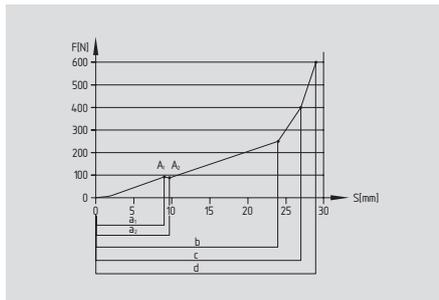
SE-CC 1302

Osservazioni

- Tagliare su misura la guida in alluminio e fissarlo
- Tagliare su misura il profilo di gomma
- Inserire il profilo di gomma nella guida
- Inserire le unità di trasmissione e ricezione nel profilo di gomma

Barre di sicurezza

Diagramma forza-corsa



Legenda

- A Punto di azionamento, punto di commutazione della valorizzazione
- a Corsa di azionamento
- b, c, d Corsa di deformazione totale fino al raggiungimento della forza indicata

$$\text{Oltrecorsa} = a_1, a_2 - b / c / d$$

Condizioni poste alla base delle prove

Parametri della misurazione:

Temperatura: T = 23 °C

Posizione di montaggio: B (sec. EN 1760-2)

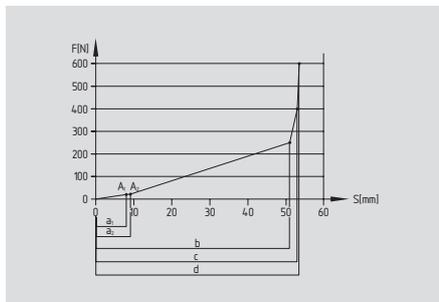
Luogo di misurazione: C 3 (sec. EN 1760-2)

L'oltrecorsa viene influenzata dal tempo di reazione della valorizzazione collegata.

Segnalatore SE-P40

Velocità [mm/s]	Settore di curva	Corsa di deformazione [mm]	Forza [N]	Valorizzazione collegata
fino a 100 40	a ₁	9	92	SE-100C
	a ₂	9,7	88	SE-304C SE-400C
da A 10	b	24	250	SE-100C SE-304C SE-400C
	c	27	400	SE-100C SE-304C SE-400C
	d	29	600	SE-100C SE-304C SE-400C

Diagramma forza-corsa



Legenda

- A Punto di azionamento, punto di commutazione della valorizzazione
- a Corsa di azionamento
- b, c, d Corsa di deformazione totale fino al raggiungimento della forza indicata

$$\text{Oltrecorsa} = a_1, a_2 - b / c / d$$

Zugrundegelegte Prüfbedingungen

Parametri della misurazione:

Temperatura: T = 23 °C

Posizione di montaggio: B (nach EN 1760-2)

Luogo di misurazione: C 3 (nach EN 1760-2)

L'oltrecorsa viene influenzata dal tempo di reazione della valorizzazione collegata.

Segnalatore SE-P70

Velocità [mm/s]	Settore di curva	Corsa di deformazione [mm]	Forza [N]	Valorizzazione collegata
fino a A 100	a ₁	8	22	SE-100C
	a ₂	9,1	23	SE-304C SE-400C
da A 10	b	51	250	SE-100C SE-304C SE-400C
	c	53	400	SE-100C SE-304C SE-400C
	d	54	600	SE-100C SE-304C SE-400C

Barre di sicurezza

SE-100C



- Per il controllo di 1 oppure 2 profili sensibili
- 1 contatto di sicurezza, STOP 0
- 1 uscita di segnale (in commutazione)
- Tensione d'esercizio 24 VDC
- Indicazione LED

Dati tecnici

Prescrizioni:	EN 1760-2, IEC 60947-5-3, IEC 61508
Condizioni all'avvio:	automatico
Circuito di ripristino presente (S/N):	no
Tempo di eccitazione:	16 ms
Tempo per disponibilità:	max. 300 ms
Ritardo di attivazione:	max. 300 ms
Ritardo di disattivazione:	tip 15 ms
Tensione d'esercizio nominale U_e :	24 VDC (+20 % / -10%)
Corrente d'esercizio nominale I_e :	ca. 150 mA
Fusibile elettronico interno (S/N):	si
Potenza:	< 4 W

Ingressi sorvegliati:

- Riconoscimento cortocircuiti:	si
- Riconoscimento rottura filo:	si
- Riconoscimento dispersione a terra:	si

Uscite:

Categoria di STOP:	0
Numero di contatti di sicurezza:	1
Numero di contatti ausiliari:	1
Numero delle uscite di segnalazione:	1
Capacità di commutazione dei contatti di sicurezza:	2 A / 230 VAC 2 A / 24 VDC
Categoria d'utilizzo sec. EN 60947-5-1:	AC-15: 230 V / 2 A; DC-13: 24 V / 2 A
Durata meccanica:	20 milioni di manovre
LED:	Tensione di alimentazione, funzione di profili sensibili

Condizioni ambientali:

Temperatura ambiente:	+5 °C ... +55 °C
Grado di protezione:	
- Custodia:	IP40
- Morsetti:	IP20
- Vano di installazione:	IP54
Fissaggio:	fissaggio rapido per guide DIN secondo DIN EN 60715
Tipo di collegamento:	morsetti a vite
- max. sezione di collegamento:	max. 2 x 1,5 mm ² (compreso capocorda)
Peso:	164 g
Dimensioni (H x L x P):	100 x 22,5 x 120 mm

Marchio di certificazione



Dati per l'ordine

SE-100C

Sicurezza

Sicurezza funzionale:

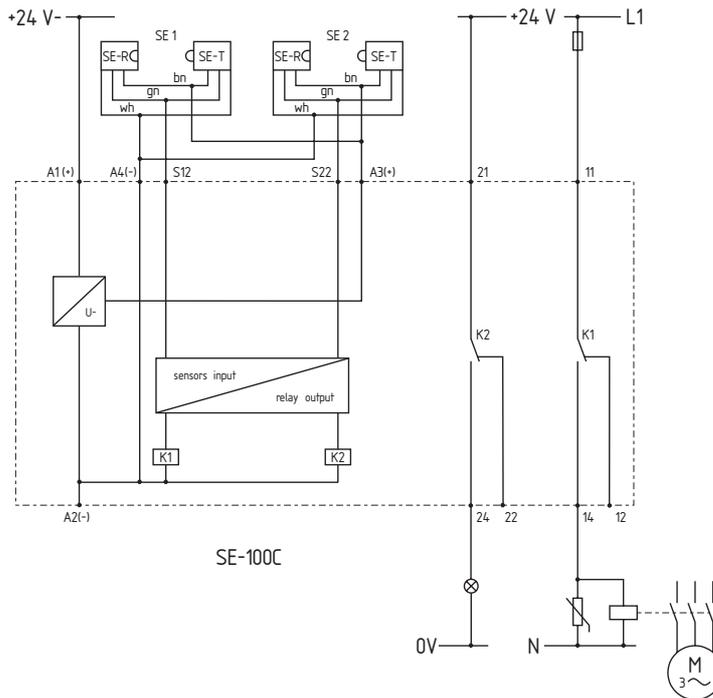
Prescrizioni:	EN ISO 13849-1; IEC 61508; IEC 60947-5-3
PL:	fino a c
Categoria:	fino a 1
Valore PFH:	1,73 x 10 ⁻⁶ /h
- Osservazioni:	fino max. 36.500 cicli di azionamento/anno e con max. 60% carico dei contatti
SIL:	fino a 1
Durata di utilizzo:	20 anni

Barre di sicurezza

Osservazioni

- Controllo delle profili sensibili SE 40 / SE 70 con un modulo di sicurezza SE-100C fino a PL c e categoria 1.
- Se viene collegata soltanto una costa di sicurezza SE 40 / SE 70, si inserisce un ponticello tra i morsetti S12/ S22.
- Realizzare la funzione di annullamento manuale, se necessario, nel comando della macchina. Il reset manuale e l'Autoreset devono adempiere ai requisiti della EN 1760-2 (Diagramma di stato A2, A3).

Esempio di cablaggio



Osservazioni

- L'esempio di commutazione è rappresentato in condizione senza tensione.
- La sicurezza globale della macchina dipende dal corretto montaggio ed installazione di modulo di sicurezza e generatore di segnale, oltre al corretto collegamento elettrico dei componenti.
- In presenza di pericolo la macchina non deve essere riavviata.
- Soppressori induttivi (contattore, relè ecc.) vanno ripristinati con una commutazione idonea.

Barre di sicurezza

SE-304C



- Per il controllo di 1 ... 4 profili sensibili (Signalgebern)
- 1 contatto di sicurezza, STOP 0
- 1 uscita di segnale statica
- Tensione d'esercizio 24 VAC/DC
- Indicazioni LED
- Funzione di avvio con fronte di caduta (opzionale)

Dati tecnici

Prescrizioni:	EN 1760-2, IEC 60947-5-3, IEC 61508
Condizioni all'avvio:	automatico oppure pulsante di Start
Circuito di ripristino presente (S/N):	si
Tempo di eccitazione:	< 17 ms
Ritardo di azionamento con tasto di reset:	100 ms ... 2 s
Tensione d'esercizio nominale U_e :	24 VDC (+20 % / -10%) 24 VAC (+10 % / -10%)
Corrente d'esercizio nominale I_e :	ca. 500 mA (con 4 profili sensibili)
Ambito di frequenza:	50 Hz
Fusibile elettronico interno (S/N):	si
Potenza:	< 4 W
Ingressi sorvegliati:	
- Riconoscimento cortocircuiti:	si
- Riconoscimento rottura filo:	si
- Riconoscimento dispersione a terra:	si
Uscite:	
Categoria di STOP:	0
Numero di contatti di sicurezza:	1
Numero di contatti ausiliari:	0
Numero delle uscite di segnalazione:	1
Capacità di commutazione dei contatti di sicurezza:	2 A / 230 VAC 2 A / 24 VDC
Categoria d'utilizzo sec. EN 60947-5-1:	AC-15: 230 V / 2 A; DC-13: 24 V / 2 A
Durata meccanica:	> 10 milioni di manovre
LED:	Tensione di alimentazione, funzione di profili sensibili
Condizioni ambientali:	
Temperatura ambiente:	+5 °C ... +55 °C
Grado di protezione:	
- Custodia:	IP40
- Morsetti:	IP20
- Vano di installazione:	IP54
Fissaggio:	fissaggio rapido per guide DIN secondo DIN EN 60715
Tipo di collegamento:	morsetti a vite
- max. sezione di collegamento:	max. 2 x 1,5 mm ² (compreso capocorda)
Peso:	175 g
Dimensioni (H x L x P):	100 x 22,5 x 121 mm

Marchio di certificazione



Dati per l'ordine

SE-304C

Sicurezza

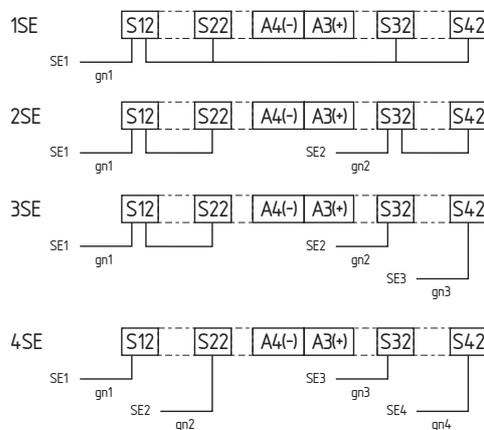
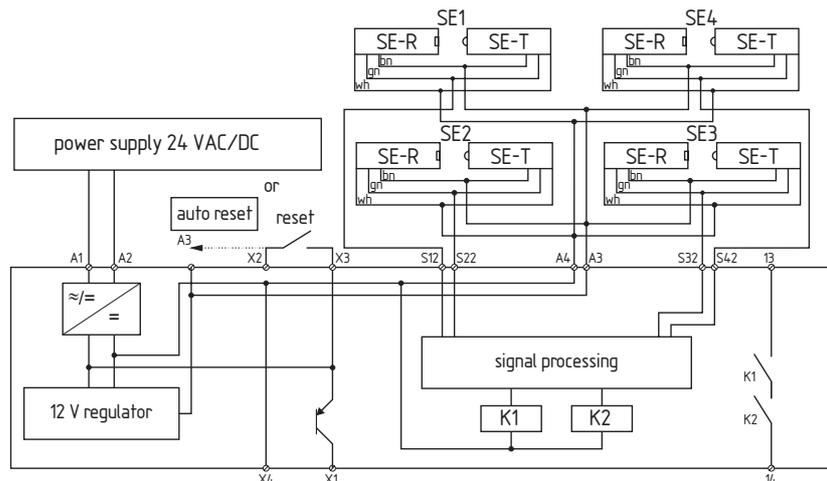
Sicurezza funzionale:	
Prescrizioni:	EN ISO 13849-1; IEC 61508; IEC 60947-5-3
PL:	fino a d
Categoria:	fino a 3
Valore PFH:	1,0 x 10 ⁻⁷ /h
- Osservazioni:	fino max. 36.500 cicli di azionamento/anno e con max. 60% carico dei contatti
SIL:	fino a 2
Durata di utilizzo:	20 anni

Barre di sicurezza

Osservazioni

- Controllo di 1 - 4 profili sensibili SE 40 / SE 70 con un modulo di sicurezza SE-304C fino a PL d e categoria 3.
- A scelta funzione di resettaggio oppure Autoreset:
La funzione di resettaggio viene avviata mediante un segnale sensitivo (Cambio fronte „0-1-0“, da un minimo di 100 ms ad un massimo di 2 s) sui fianchi (X2/X3). In alternativa si può attivare la funzione di autoreset mediante un collegamento (A3/X2). Il reset manuale e l'Autoreset devono adempiere ai requisiti della EN 1760-2 (Diagramma di stato A2, A3).
- Se vengono collegate meno di 4 barriere di commutazione, bisogna collegare secondo lo schema seguente.

Esempio di cablaggio



Osservazioni

- L'esempio di commutazione è rappresentato in condizione senza tensione.
- La sicurezza globale della macchina dipende dal corretto montaggio ed installazione di modulo di sicurezza e generatore di segnale, oltre al corretto collegamento elettrico dei componenti.
- In presenza di pericolo la macchina non deve essere riavviata.
- Soppressori induttivi (contattore, relè ecc.) vanno ripristinati con una commutazione idonea.

Barre di sicurezza

SE-400C



- Per il controllo di 1 profili sensibili
- 2 contatti di sicurezza, STOP 0
- 1 uscita di segnale statica
- Tensione d'esercizio 24 VDC
- Indicazione LED
- Funzione Start

Dati tecnici

Prescrizioni:	EN 1760-2, IEC 60947-5-3, IEC 61508
Condizioni all'avvio:	automatico oppure pulsante di Start
Circuito di ripristino presente (S/N):	si
Tempo di eccitazione:	32 ms
Tempo per disponibilità:	ca. 32 ms
Ritardo di attivazione:	ca. 32 ms
Ritardo di disattivazione:	typ. 15 ms
Tensione d'esercizio nominale U_e :	24 VDC (+20 % / -10%)
Corrente d'esercizio nominale I_e :	ca. 150 mA
Fusibile elettronico interno (S/N):	si
Potenza:	< 4 W

Ingressi sorvegliati:

- Riconoscimento cortocircuiti:	si
- Riconoscimento rottura filo:	si
- Riconoscimento dispersione a terra:	si

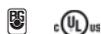
Uscite:

Categoria di STOP:	0
Numero di contatti di sicurezza:	2
Numero di contatti ausiliari:	0
Numero delle uscite di segnalazione:	1
Capacità di commutazione dei contatti di sicurezza:	2 A / 230 VAC 2 A / 24 VDC
Categoria d'utilizzo sec. EN 60947-5-1:	AC-15: 230 V / 2 A; DC-13: 24 V / 3 A
Durata meccanica:	30 milioni di manovre
LED:	Tensione di alimentazione, funzione di profili sensibili

Condizioni ambientali:

Temperatura ambiente:	+5 °C ... +55 °C
Grado di protezione:	
- Custodia:	IP40
- Morsetti:	IP20
- Vano di installazione:	IP54
Fissaggio:	fissaggio rapido per guide DIN secondo DIN EN 60715
Tipo di collegamento:	morsetti a vite
- max. sezione di collegamento:	max. 2 x 1,5 mm ² (compreso capocorda)
Peso:	184 g
Dimensioni (H x L x P):	100 x 22,5 x 120 mm

Marchio di certificazione



Dati per l'ordine

SE-400C

Sicurezza

Sicurezza funzionale:

Prescrizioni:	EN ISO 13849-1; IEC 61508; IEC 60947-5-3
PL:	fino a e
Categoria:	fino a 4
Valore PFH:	5,0 x 10 ⁻⁹ /h
- Osservazioni:	fino max. 36.500 cicli di azionamento/anno e con max. 60% carico dei contatti
SIL:	fino a 3
Durata di utilizzo:	20 anni