SCHMERSAL

IT Manuale d'istruzioni . . . . . Pagine da 1 a 14
Originale

Sommario

1 Informazioni sul presente documento
1.1 Funzione 1
1.2 A chi è rivolto: personale specializzato autorizzato 1
1.3 Simbologia utilizzata 1
1.4 Uso conforme. 1
1.5 Note generali di sicurezza 1
1.6 Avvertenza in caso di uso non corretto 2
1.7 Liberatoria 2

2 Descrizione del prodotto
2.1 Codice prodotto 2
2.2 Versioni speciali 2
2.3 Destinazione d'uso. 2
2.4 Dati tecnici 3
2.5 Sicurezza funzionale 3

3 Montaggio
3.1 Istruzioni di montaggio 3
3.2 Direzioni di azionamento 4
3.3 Distanza di commutazione. 4
3.4 Regolazione. 4
3.5 Dimensioni 5
3.6 Accessori 5

4 Collegamento elettrico
4.1 Note generali sul collegamento elettrico 5
4.2 Diagnosi seriale -SD 6

5 Principi di funzionamento e codifica dell'azionatore
5.1 Uscite di sicurezza. 6
5.2 Codifica dell'azionatore 6

6 Funzioni di diagnosi
6.1 Principio di funzionamento del LED di diagnosi. 7
6.2 Principio di funzionamento dell'uscita di diagnosi convenzionale . . . 7
6.3 Sensori di sicurezza con funzione di diagnosi seriale 8

7 Messa in servizio e manutenzione
7.1 Controllo funzionale 9
7.2 Manutenzione 9

8 Smontaggio e smaltimento
8.1 Smontaggio 9
8.2 Smaltimento. 9

9 Appendice
9.1 Esempi di collegamento. 10
9.2 Assegnazione dei collegamenti e connettori accessori 13

10 Dichiarazione UE di conformità

1. Informazioni sul presente documento

1.1 Funzione

Il presente manuale d'istruzioni fornisce le informazioni richieste per il montaggio, la messa in servizio, il funzionamento sicuro e lo smontaggio del dispositivo di sicurezza. Si raccomanda di conservare le presenti istruzioni perchè restino perfettamente leggibili e in un luogo facilmente accessibile.

1.2 A chi è rivolto: personale specializzato autorizzato

Le operazioni descritte nel presente manuale d'istruzioni dovranno essere eseguite solo da personale specializzato, qualificato e autorizzato dal gestore dell'impianto.

Installare e utilizzare il dispositivo solo dopo avere letto e compreso il presente manuale d'istruzioni ed essendo a conoscenza delle disposizioni vigenti in materia di sicurezza sul lavoro e prevenzione degli infortuni.

La selezione e l'installazione dei dispositivi, così come i relativi collegamenti di controllo, richiedono una conoscenza approfondita delle normative di settore e dei requisiti di legge da parte del costruttore di macchine.

1.3 Simbologia utilizzata

Informazione, Suggerimento, Nota:
Questo simbolo segnala utili informazioni aggiuntive.

Attenzione: La mancata osservanza di questa nota di avvertimento può causare guasti o malfunzionamenti.
Avvertenza: La mancata osservanza di questa nota di avvertimento può causare danni personali e/o danni materiali alla macchina.

1.4 Uso conforme

La gamma di prodotti Schmersal non è destinata ai consumatori privati.

I prodotti qui descritti sono stati sviluppati come componenti d'impianto o di una macchina per lo svolgimento di funzioni di sicurezza.
È responsabilità del produttore dell'impianto o della macchina garantire il corretto funzionamento generale.

Il dispositivo di sicurezza può essere installato solo conformemente alle seguenti applicazioni o per quelle autorizzate dal produttore.
Per informazioni dettagliate sul campo d'impiego, vedere il capitolo “Descrizione del prodotto”.

1.5 Note generali di sicurezza

Osservare le note di sicurezza riportate nel manuale d'istruzioni, contrassegnate dal simbolo mostrato sopra per le note di attenzione e avvertimento, nonché le disposizioni nazionali relative a installazione, sicurezza e prevenzione degli infortuni.

x.000 / 11.2021 / v.A. - 103044691-IT / A / 2021-11-17 / AE-Nr. -

Per ulteriori informazioni tecniche si rimanda ai cataloghi Schmersal o al catalogo online disponibile in Internet all'indirizzo products.schmersal.com.

Il produttore non si assume alcuna responsabilità per quanto dichiarato. Si riserva il diritto di apportare modifiche tecniche migliorative.

Non sono noti altri rischi in caso di osservanza delle note sulla sicurezza e delle istruzioni di montaggio, messa in servizio, funzionamento e manutenzione.

1.6 Avvertenza in caso di uso non corretto

L'eventuale utilizzo non corretto o non conforme o interventi non autorizzati possono causare pericoli per le persone o danni a componenti della macchina o dell'impianto in seguito all'impiego del dispositivo di sicurezza. Osservare le prescrizioni al riguardo della normativa EN ISO 14119.

1.7 Liberatoria

Il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni e malfunzionamenti operativi dovuti ad errori di montaggio o alla mancata osservanza del presente manuale d'istruzioni. È esclusa inoltre ogni ulteriore responsabilità del produttore per danni risultanti dall'utilizzo di parti di ricambio o accessori non autorizzati dal produttore.

Per motivi di sicurezza non è permesso effettuare riparazioni, conversioni e modifiche arbitrarie e il produttore non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni risultanti da tali operazioni.

2. Descrizione del prodotto

2.1 Codice prodotto

Il presente manuale d'istruzioni è valido per le seguenti tipologie:

RSS260-①-②-③-④-⑤ **con cavo di collegamento o connettore a 8 poli**

N.	Opzione	Descrizione
①		Codifica standard
	I1	Codifica individuale
	I2	Codifica individuale, reimpostabile
②	D	Con uscita di diagnosi
	SD	Con funzione di diagnosi seriale
③		Versione standard senza sorveglianza circuito di retroazione EDM (External Device Monitoring)
	F0	EDM con reset automatico
	F1	EDM con reset manuale
④		Senza arresto d'emergenza
	Q	Conferma errori ingressi tramite arresto d'emergenza
⑤		Cavo di collegamento: (lunghezza in metri)
	ST	Connettore maschio incorporato M8, 8 poli
	LSTM12-8-0,25M	Cavo di collegamento da 0,25 m con connettore M12, 8 poli
	LSTM8-8-0,1M	Cavo di collegamento da 0,1 m con connettore M8, 8 poli

RSS260-①-②-LSTM12-5-0,25M **con connettore a 5 poli**

N.	Opzione	Descrizione
①		Codifica standard
	I1	Codifica individuale
	I2	Codifica individuale, reimpostabile
②		Senza funzione di diagnosi
	D	Con uscita di diagnosi

Azionatore

RST260-1 Forma costruttiva come sensore di sicurezza RSS260

2.2 Versioni speciali

Per le versioni speciali con codice diverso da quanto elencato alla sezione 2.1, le indicazioni riportate in precedenza e nel seguito si applicano solo nella misura in cui tali versioni sono conformi all'esecuzione di serie.

2.3 Destinazione d'uso

Il sensore di sicurezza elettronico senza contatto è idoneo per l'impiego in circuiti di sicurezza e serve per il controllo di posizione di dispositivi di protezione mobili. Il sensore di sicurezza controlla la posizione di dispositivi di protezione ruotabili, traslabili lateralmente o anche removibili per mezzo dell'azionatore elettronico codificato.

La funzione di sicurezza consiste nella disattivazione sicura delle uscite di sicurezza all'apertura del dispositivo di protezione e nel mantenimento sicuro di tale disattivazione con dispositivo di protezione aperto.

I dispositivi di sicurezza sono classificati secondo EN ISO 14119 come dispositivi di blocco di tipo 4. Le versioni con codifica personalizzata sono classificati "a codifica alta".

L'uscita di diagnosi del sensore di sicurezza può essere alternativamente selezionata come uscita convenzionale o come "uscita seriale" con un canale di ingresso e uscita.

Con l'opzione F0/F1 il sensore esegue le funzioni proprie di un modulo di sicurezza a relè. Ad entrambe le uscite di sicurezza è possibile collegare due contattori ausiliari[1)] o relè[1)], ciascuno con contatti ad azione obbligata secondo EN 60947-5-1 o EN 50205), la cui funzione di sicurezza viene controllata dal sensore tramite un circuito di retroazione (External Device Monitoring). Il circuito di retroazione include il cablaggio per il collegamento in serie dei contatti NC dei contattori ausiliari o dei relè. Nella versione F0 è inoltre possibile collegare nel circuito di retroazione un "pulsante di abilitazione" (senza funzione di sicurezza). Nella versione F1 è richiesto un cosiddetto "pulsante di reset", con sorveglianza per fronte di discesa. Questa funzione è conforme alla "funzione di reset manuale" secondo EN ISO 13849-1.

L'opzione Q sorveglia la disconnessione simultanea degli ingressi del sensore. In caso di collegamento in serie del sensore, questo permette l'integrazione di elementi di commutazione di arresto d'emergenza per applicazioni fino a PL e. I contatti di arresto d'emergenza sono alimentati dai segnali di uscita con sorveglianza anticortocircuito di un dispositivo di sicurezza elettronico a monte. Alla fine della catena, un sensore con opzione Q per il collegamento di una funzione di conferma controlla la catena per la disconnessione sincrona di entrambi i canali. In caso di disconnessione non conforme, il problema deve essere eliminato. Le uscite di sicurezza possono essere riattivate solo dopo la conferma dell'errore.

Azionamento in serie (solo versione a 8 poli)

È possibile realizzare un azionamento in serie. I tempi di reazione e di rischio rimangono invariati anche con azionamento in serie. Il numero dei dispositivi è limitato solo dalle perdite del cavo e dal fusibile di linea esterno, in base ai dati tecnici e alle perdite del cavo ammissibili. Nel caso di dispositivi RSS260 … SD con funzione di diagnosi seriale è possibile collegare in serie fino a 31 unità.
Nei dispositivi con funzione di diagnosi seriale (indice d'ordine -SD), i collegamenti di diagnosi seriale sono commutati in serie e indirizzati per l'analisi a un gateway SD.

Per esempi di collegamenti in serie, vedere l' appendice.

La valutazione e la progettazione della catena di sicurezza dovranno essere eseguite dall'utente nel rispetto delle norme e delle prescrizioni applicabili e in base al livello di sicurezza richiesto. Se alla stessa funzione di sicurezza sono collegati più dispositivi di sicurezza, è necessario sommare i valori PFH dei singoli componenti.

Il progetto globale del controllo nel quale saranno integrati i componenti di sicurezza dovrà essere convalidato secondo le norme rilevanti.

2.4 Dati tecnici

Prescrizioni:	EN 60947-5-3, EN ISO 13849-1, IEC 61508, EN 62061
Custodia:	termoplastica PBT
Principio d'azione:	RFID
Banda di frequenza:	125 kHz
Potenza di trasmissione:	max. -6 dBm
Livello di codifica secondo EN ISO 14119:	
- Variante I1:	alto
- Variante I2:	alto
- Variante con codifica standard:	basso
Tempo di reazione, disattivazione delle uscite Y1, Y2 tramite:	
- azionatore:	≤ 100 ms
Tempo di rischio:	≤ 200 ms
Ritardo di disponibilità:	≤ 2 s
Azionamento in serie (solo versione a 8 poli):	numero di dispositivi illimitato, osservare la protezione cavo esterna, max. 31 dispositivi con diagnosi seriale
Tipo di collegamento:	cavo di collegamento, connettore incorporato M8, 8 poli, codifica A, cavo di collegamento da 0,25 m con connettore M12, 8 poli, codifica A, cavo di collegamento da 0,1 m con connettore M8, 8 poli, codifica A, cavo di collegamento da 0,25 m con connettore M12, 5 poli, codifica A
Cavo:	
- versione con cavo di collegamento:	8 x 0,14 mm², PUR
- versione LST, 8 poli:	8 x 0,14 mm², PUR
- versione LST, 5 poli:	5 x 0,14 mm², PUR
Distanze di commutazione secondo EN 60947-5-3:	
Distanza tipica di attivazione:	12 mm;
- con azionamento laterale:	9 mm
Distanza di attivazione sicura s_{ao}:	
- con campo di temperatura −10 °C … +60°C:	10 mm
- con azionamento laterale:	6 mm
- con campo di temperatura −25 °C … +65°C:	8 mm
- con azionamento laterale:	4 mm
Distanza di disattivazione sicura s_{ar}:	18 mm
- con azionamento laterale:	15 mm
Isteresi:	< 2,0 mm
Precisione di ripetizione:	< 0,5 mm
Condizioni ambientali:	
Temperatura ambiente:	−25 °C … +65 °C
Temperatura di stoccaggio e trasporto:	−25 °C … +85 °C
Umidità relativa:	max. 93%, senza formazione di condensa o ghiaccio
Grado di protezione:	IP65 / IP67
Altitudine di installazione s.l.m.:	max. 2.000 m
Resistenza alle vibrazioni:	10 … 55 Hz, ampiezza 1 mm
Resistenza agli urti:	30 g / 11 ms
Frequenza di commutaz.:	≤ 1 Hz
Fusibile dispositivo e cavo:	≤ 2 A
Dati elettrici:	
Tensione d'esercizio nominale U_e:	24 VDC −15% / +10% (PELV sec. EN 60204-1)
Corrente d'esercizio nominale I_e:	0,6 A
Corrente d'esercizio minima I_m:	0,5 mA
Corrente di cortocircuito condizionata nominale:	100 A
Tensione d'isolamento nominale U_i:	32 V
Resistenza alla tensione impulsiva nominale U_{imp}:	800 V
Corrente residua I_r:	< 0,5 mA
Corrente a vuoto I_o:	35 mA
Categoria di sovratensione:	III
Grado di inquinamento:	3
Ingressi di sicurezza X1/X2 (solo versione a 8 poli):	
Tensione d'esercizio nominale U_{e1}:	24 VDC −15% / +10% (alimentatore PELV)
Assorbimento di corrente per ingresso:	5 mA
Durata dell'impulso di prova accettata al segnale di ingresso:	≤ 1,0 ms
- Con intervallo dell'impulso di prova di:	≥ 100 ms
Classificazione:	ZVEI CB24I

Sink:	C1		Source:	C1	C2	C3

Uscite di sicurezza Y1/Y2:	con commutazione p, resistente a cortocircuito
Corrente d'esercizio nominale I_{e1}:	max. 0,25 A
Categoria d'utilizzo:	DC-12: U_e/I_e: 24 VDC / 0,25 A DC-13: U_e/I_e: 24 VDC / 0,25 A
Caduta di tensione U_d:	< 1 V
Durata dell'impulso di prova:	≤ 1,0 ms
Intervallo dell'impulso di prova:	1000 ms
Classificazione:	ZVEI CB24I

Source:	C1		Sink:	C1		

Uscita di diagnosi OUT:	con commutazione p, resistente a cortocircuito
Corrente d'esercizio nominale I_{e2}:	max. 0,05 A
Categoria d'utilizzo:	DC-12: U_e/I_e: 24 VDC / 0,05 A DC-13: U_e/I_e: 24 VDC / 0,05 A
Caduta di tensione U_d:	U_e < 2 V
Diagnosi seriale OUT (solo versione a 8 poli):	resistente a cortocircuito
Corrente d'esercizio:	150 mA
Capacità cavo:	max. 50 nF

c UL us

For use in NFPA 79 Applications.
Adapters providing field wiring means are available from the manufacturer. Refer to manufacurers information.
For use in Pollution Degree 2 Environment.

FC

This device complies with part 15 of the FCC Rules and contains licence-exempt transmitter(s)/receiver(s) that comply with Innovation, Science and Economic Development Canada's licence-exempt RSS(s): Operation is subject to the following two conditions:
(1) This device may not cause harmful interference, and
(2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.
This device complies with the Nerve Stimulation Exposure Limits (ISED SPR-002) for direct touch operations. Changes or modifications not expressly approved by K.A. Schmersal GmbH & Co. KG could void the user's authority to operate the equipment.

L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :
(1) L'appareil ne doit pas produire de brouillage.
(2) L'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.
Cet appareil est conforme aux limites d'exposition relatives à la stimulation des nerfs (ISED CNR-102) pour les opérations tactiles directes. Changements ou modifications non expressément approuvés par K.A. Schmersal GmbH & Co. KG pourrait annuler le droit de l'utilisateur à utiliser l'équipement.

2.5 Sicurezza funzionale

Prescrizioni:	EN ISO 13849-1, IEC 61508, EN 62061
PL:	fino a "e"
Categoria:	4
PFH:	$6{,}8 \times 10^{-10}$ / h
PFD:	$1{,}2 \times 10^{-4}$
SIL:	idoneo per applicazioni in SIL 3
Durata di utilizzo:	20 anni

3. Montaggio

3.1 Istruzioni di montaggio

Durante il montaggio osservare i requisiti della norma EN ISO 14119.

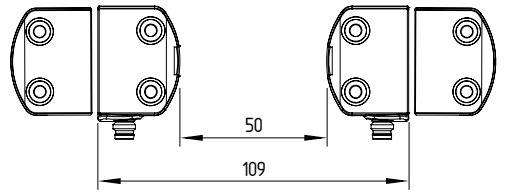
I fori di fissaggio permettono opzioni di montaggio su entrambi i lati con viti M4 (max. coppia di serraggio 0,8 Nm). La posizione di montaggio può essere scelta secondo le proprie esigenze. Il raggio minimo di curvatura delle varianti con cavo o LST è pari a 25 mm.

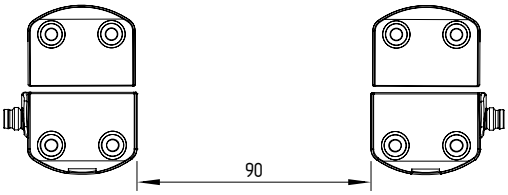
Le aree attive del sensore di sicurezza e quelle dell'azionatore devono trovarsi le une di fronte alle altre. Il sensore di sicurezza deve essere utilizzato solo alle distanze di commutazione sicure ≤ s_{ao} e ≥ s_{ar}.

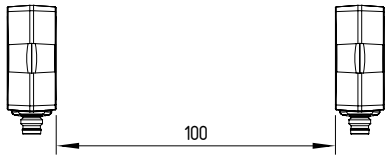
L'azionatore va fissato al dispositivo di protezione in modo irremovibile mediante misure idonee (ad es. utilizzo di viti autofilettanti, incollatura, alesatura delle teste delle viti, spine) e assicurato in modo da evitarne lo spostamento.

Per evitare influenze dal sistema ed una riduzione delle distanze di commutazione, osservare le seguenti indicazioni:
- Parti metalliche nelle vicinanze del sensore possono modificare la distanza di commutazione.
- Tenere lontano da limature di metallo.

Distanza minima tra due sensori di sicurezza o da altri sistemi con la stessa frequenza (125 kHz):

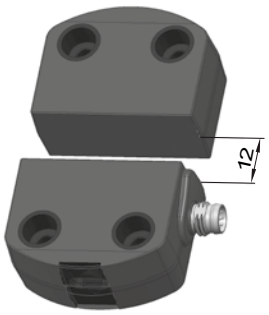




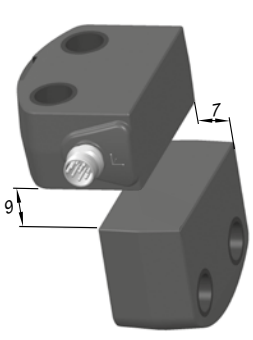


3.2 Direzioni di azionamento

Azionamento frontale



Azionamento laterale

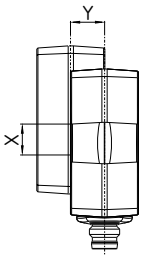




Azionamento laterale solo del lato del sensore mostrato.

3.3 Distanza di commutazione

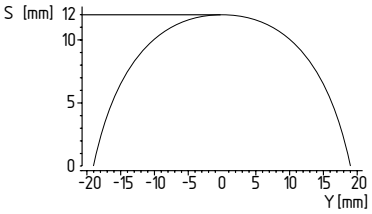
La superficie laterale lunga permette un disallineamento massimo in altezza (X) tra sensore ed azionatore di ± 8 mm (ad es. tolleranza di montaggio o per abbassamento della porta di sicurezza). Lo scostamento trasversale (Y) è max. ± 18 mm.



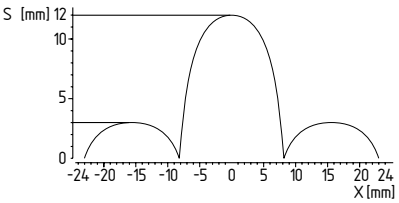
Curve di avvicinamento

Le curve di avvicinamento mostrano le tipiche distanze di commutazione del sensore di sicurezza con l'avvicinamento dell'azionatore in funzione della direzione di azionamento.

Disallineamento trasversale



Disallineamento in altezza



Direzioni di azionamento preferibili: di fronte o lateralmente. In caso di azionamento laterale le distanze di commutazione si accorciano di ca. 3 mm.

3.4 Regolazione

Il LED giallo segnala il rilevamento dell'azionatore quando è permanentemente acceso e l'attivazione del sensore nella zona limite quando è lampeggiante.

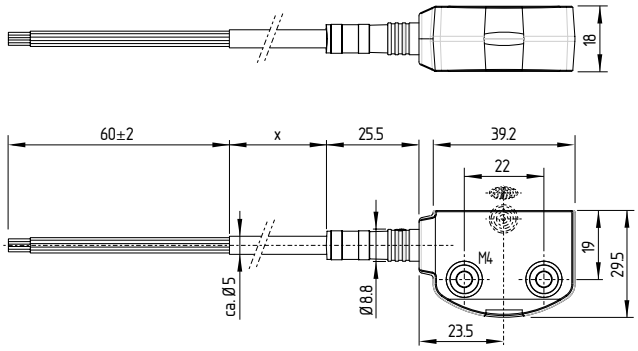
Regolazione consigliata
Allineare il sensore di sicurezza e l'azionatore a una distanza di 0,5 x s_{ao}.

Il funzionamento corretto di entrambi i canali di sicurezza deve essere infine verificato con il modulo di controllo di sicurezza collegato.

3.5 Dimensioni

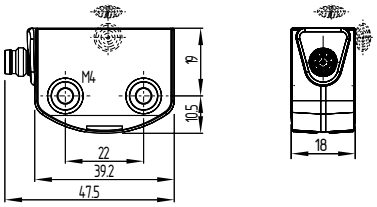
Tutte le dimensioni sono in millimetri (mm).

Sensore di sicurezza con cavo di collegamento integrato

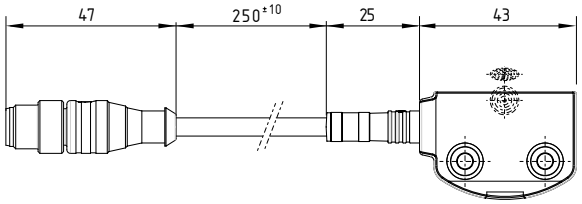


Legenda:
x Lunghezza cavo

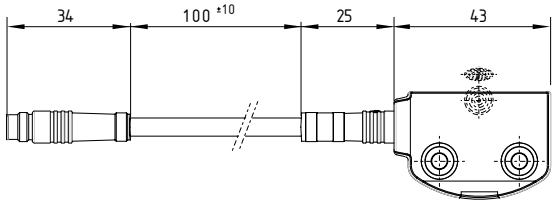
Sensore di sicurezza RSS260-...-ST



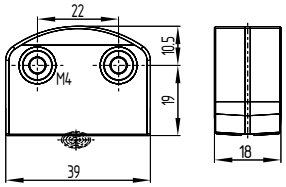
Sensore di sicurezza RSS260-...-LSTM 12



Sensore di sicurezza RSS260-...-LSTM 8



Azionatore RST260-1



Legenda:

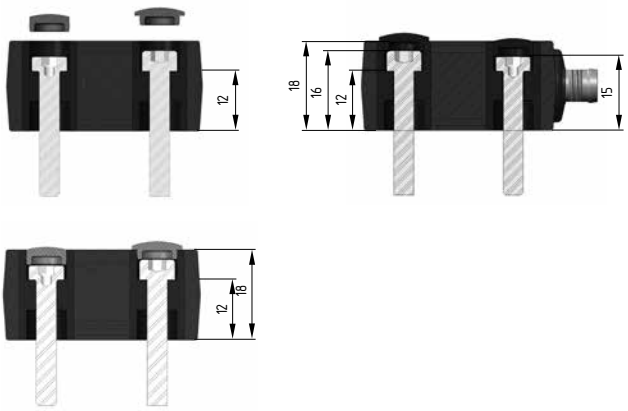
area attiva

Per azionatori alternativi, con forme costruttive diverse, vedere products.schmersal.com.

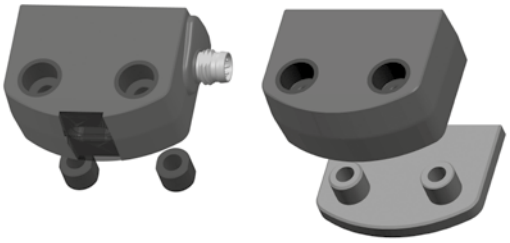
3.6 Accessori
(da ordinare separatamente)

Set di viti monouso
- 4 pz. M4x20 incl. rondelle, **103006158**
- 4 pz. M4x25 incl. rondelle, **101217746**

Set guarnizioni
- Codice d'ordine **103004733**
- Tappi: 4 pz. piatti per chiusura a filo e 4 pz. con bordi per teste a vite alte
- Per sigillare i fori di montaggio
- Tappi a filo antisvitamento per teste a vite piatte, idonei anche per proteggere i fissaggi a vite da manomissioni



Kit di montaggio
- Codice d'ordine **103005469**
- Utilizzo alternativo di piastre di montaggio o bussole
- Piastre di montaggio: 2 pz. per montaggio su superfici di appoggio non piane, ad es. profili scanalati
- Bussole: 4 pz. da inserire come protezione del fissaggio a vite alla superficie di montaggio in applicazioni soggette a forti variazioni di temperatura



4. Collegamento elettrico

4.1 Note generali sul collegamento elettrico

Il collegamento elettrico deve essere eseguito solo in condizioni di assenza di tensione e da personale specializzato autorizzato.

Le uscite di sicurezza possono essere utilizzate direttamente per il collegamento nel componente rilevante per la sicurezza dell'unità di controllo dell'utente. Per requisiti in PL e / Categoria 4 secondo EN ISO 13849-1, le uscite di sicurezza del sensore di sicurezza o della catena di sensori devono essere comandate con un modulo di controllo della stessa categoria.

In caso di posa assieme a cavi di controllo non è necessaria alcuna schermatura. Tuttavia si dovrà prestare attenzione a mantenere i cavi separati dai cavi di alimentazione e di potenza. La protezione elettrica richiesta per il cavo va prevista durante l'installazione. La protezione max. di una catena di sensori da cortocircuiti dipende dalla sezione del cavo di collegamento dei sensori.

Requisiti per il modulo di controllo/diagnosi collegato
• Ingresso di sicurezza a due canali, idoneo per sensori a commutazione p (positiva) con funzione NA

Per ulteriori informazioni sulla selezione dei moduli di controllo di sicurezza idonei si rimanda ai cataloghi Schmersal o al catalogo online disponibile in Internet all'indirizzo products.schmersal.com.

In alternativa al modulo di controllo è anche possibile utilizzare sensori di sicurezza delle serie RSS260…F0 o RSS260…F1 per il controllo diretto di porte di protezione di sicurezza come primo sensore di un azionamento in serie (cfr. sezione 2.3).

Se il sensore di sicurezza è collegato ad un relé o a componenti di controllo non sicuri, è necessario eseguire una nuova valutazione del rischio.

I sensori di sicurezza verificano le rispettive uscite di sicurezza mediante disattivazione ciclica. Non è quindi richiesta la funzione di riconoscimento cortocircuito nel modulo di controllo. I tempi di disattivazione devono essere tollerati dal modulo di controllo. Il tempo di disattivazione del sensore di sicurezza si prolunga in funzione della lunghezza e della capacità del cavo utilizzato. Normalmente, con un cavo di collegamento di 30 m si raggiunge un tempo di disattivazione di 250 µs.

Configurazione controllo di sicurezza
Se il sensore è collegato a moduli di controllo di sicurezza elettronici si raccomanda di impostare un tempo di discrepanza di almeno 100 ms.
Gli ingressi di sicurezza del modulo di controllo devono essere in grado di escludere (blanking) un impulso di prova di ca. 1 ms.
Non è invece richiesta la funzione di riconoscimento cortocircuito e, se presente, dovrà essere disattivata.

4.2 Diagnosi seriale -SD (solo versione a 8 poli)

Cablaggio con diagnosi seriale

Nel cablaggio di dispositivi SD, prestare attenzione alla caduta di tensione sui cavi e alla caricabilità di corrente dei singoli componenti.

Il cavo collegato al sensore di sicurezza non deve avere una capacità di linea superiore a 50 nF.

I normali cavi di controllo non schermati LIYY da 0,25 mm² (0,14) a 1,5 mm², a seconda della cordatura, presentano una capacità di linea di ca. 3 … 7 nF, per una lunghezza di 30 m.

Accessori per azionamento in serie
Per un facile cablaggio e collegamento in serie di dispositivi SD sono disponibili i box di collegamento PFB-SD-4M12-SD (variante per il livello di campo) e PDM-SD-4CC-SD (variante per quadro elettrico, installabile su guida DIN), nonché svariati altri accessori.
Per informazioni dettagliate, visitare il sito Internet products.schmersal.com.

5. Principi di funzionamento e codifica dell'azionatore

5.1 Uscite di sicurezza

Le uscite di sicurezza possono essere utilizzate direttamente per il collegamento nel componente rilevante per la sicurezza dell'unità di controllo dell'utente. L'apertura di una porta di sicurezza, cioè l'allontanamento dell'azionatore dalla zona attiva del sensore determina la disattivazione immediata delle uscite di sicurezza (per le distanze di commutazione, vedere i dati tecnici).

Eventuali errori che non compromettono immediatamente il funzionamento sicuro di un sensore (ad esempio, temperatura ambiente troppo elevata, uscita di sicurezza su potenziale esterno, cortocircuito) generano un messaggio di avvertenza, la disattivazione dell'uscita di diagnosi e la disattivazione ritardata delle uscite di sicurezza. Le uscite di sicurezza si disattivano dopo 30 minuti dalla segnalazione dell'avvertenza di errore.

La combinazione di segnali con uscita di diagnosi disattivata e uscite di sicurezza ancora attive può essere utilizzata per fermare la macchina in modo preordinato.

Dopo la risoluzione dell'errore, il messaggio di errore viene resettato mediante apertura e richiusura della porta di sicurezza corrispondente. Le uscite di sicurezza si attivano ed abilitano nuovamente l'impianto.

In caso di dispositivi con diagnosi seriale, il reset dell'errore può essere eseguito mediante impostazione / cancellazione di un bit nel telegramma di richiesta.

5.2 Codifica dell'azionatore

I sensori di sicurezza con codifica standard sono pronti per il funzionamento alla consegna.

Procedura per il reciproco rilevamento di sensori di sicurezza e azionatori con codifica personalizzata:

1. Spegnere e riaccendere il sensore di sicurezza.
2. Portare l'azionatore nell'area di acquisizione. La procedura di rilevamento viene segnalata nel sensore di sicurezza con LED rosso acceso e LED giallo lampeggiante (1 Hz).
3. Dopo 10 secondi, brevi impulsi lampeggianti (3 Hz) indicano la necessità di disattivare la tensione d'esercizio del sensore di sicurezza. Se entro 5 minuti non avviene alcuna disinserzione, il sensore di sicurezza interrompe la procedura di rilevamento e segnala un azionatore non corretto mediante lampeggiamento rosso per 5 volte.
4. Alla successiva inserzione della tensione d'esercizio l'azionatore dovrà essere nuovamente rilevato per attivare il codice acquisito dell'azionatore. Il codice attivato viene quindi salvato permanentemente.

Nell'opzione d'ordine -I1 l'assegnazione effettuata di sensore di sicurezza e azionatore è irreversibile.

Nell'opzione d'ordine -I2 la procedura di acquisizione di un nuovo azionatore può essere ripetuta un numero illimitato di volte. Con l'acquisizione di un nuovo azionatore il precedente codice non è più valido. Inoltre un blocco di abilitazione di dieci minuti assicura una maggiore protezione da manomissione. Il LED verde lampeggia finché non è trascorso l'intervallo di blocco abilitazione ed il nuovo azionatore è stato acquisito.
In caso di interruzione dell'alimentazione durante questo intervallo di 10 minuti del tempo di protezione, la loro decorrenza ricomincia da capo.

6. Funzioni di diagnosi

6.1 Principio di funzionamento del LED di diagnosi

Il sensore di sicurezza fornisce indicazioni sulle proprie condizioni d'esercizio e su eventuali guasti mediante i LED di segnalazione a tre colori disposti sui lati del sensore.

Le seguenti segnalazioni a LED si applicano sia ai sensori di sicurezza con uscita di diagnosi convenzionale, sia a quelli con funzione di diagnosi seriale.

Il LED verde acceso segnala che il sensore è pronto per il funzionamento. La tensione di alimentazione è presente e tutti gli ingressi di sicurezza sono disponibili.
Un lampeggiamento (1 Hz) del LED verde segnala una mancanza di tensione su uno o su entrambi gli ingressi di sicurezza (X1 e/o X2).
Il LED giallo segnala un azionatore nel campo di rilevamento. Se l'azionatore si trova nella zona limite della distanza di commutazione del sensore, tale stato viene segnalato mediante lampeggiamento del LED. Il lampeggiamento può essere utilizzato per rilevare tempestivamente una variazione nella distanza tra sensore ed azionatore (ad es. l'abbassamento di una porta di sicurezza). Si raccomanda di verificare l'installazione, prima che la distanza aumenti ulteriormente, di disinserire le uscite di sicurezza e di fermare la macchina. Se viene rilevato un errore, si accende il LED rosso.

Codici di lampeggiamento dei LED di diagnosi

Indicatore LED (rosso)		Causa dell'errore
1 impulso intermittente		Errore all'uscita Y1
2 impulsi intermittenti		Errore all'uscita Y2
3 impulsi intermittenti		Cortocircuito Y1/Y2
4 impulsi intermittenti		Temperatura ambiente troppo elevata
5 impulsi intermittenti		Azionatore non valido o difettoso
6 impulsi intermittenti		Errore tempo di discrepanza su X1/X2
Rosso continuo		Errore interno, con procedura di acquisizione lampeggiante in giallo

6.2 Principio di funzionamento dell'uscita di diagnosi convenzionale

Ad integrazione, una uscita di diagnosi fornisce informazioni sulle condizioni d'esercizio (v. Tabella 1). I suoi segnali possono essere utilizzati da un eventuale modulo di controllo collegato a valle.

L'uscita di diagnosi resistente a cortocircuito può essere utilizzata per la visualizzazione centralizzata o per funzioni di controllo non rilevanti per la sicurezza, ad esempio in un PLC. Fornisce indicazioni sullo stato di commutazione, secondo la tabella 1 seguente.

Errore

Eventuali errori che compromettono il funzionamento del sensore di sicurezza (errori interni) determinano la disattivazione delle uscite di sicurezza nell'intervallo di rischio. Un errore che non compromette immediatamente il funzionamento sicuro del sensore di sicurezza (cortocircuito, errore di temperatura, uscita sicura, cortocircuito contro + 24 VDC) determina una disattivazione ritardata (vedere la Tabella 2).

Dopo la risoluzione dell'errore, il messaggio di errore viene resettato mediante apertura della porta di protezione corrispondente. Un errore di tempo di discrepanza viene memorizzato in modo fail-safe e deve essere resettato tramite conferma dell'errore.

Avvertenza

Come il LED giallo, anche l'uscita di diagnosi può essere utilizzata per il rilevamento di variazioni nella distanza tra sensore ed azionatore. Un eventuale errore viene segnalato tramite il LED rosso e determina la disattivazione dell'uscita di diagnosi. Le uscite di sicurezza si disattivano dopo 30 minuti dal rilevamento dell'errore. La combinazione di segnali con "uscita di diagnosi disattivata" e "uscite di sicurezza ancora attive" può essere utilizzata per fermare la macchina in modo preordinato.

Tabella 1: Esempi per la funzione di diagnosi del sensore di sicurezza con uscita di diagnosi convenzionale

Funzione sensore		LED			Uscita di diagnosi	Uscite di sicurezza	Osservazione
		Verde	Rosso	Giallo		Y1, Y2	
I.	Tensione di alimentazione	acceso	spento	spento	0 V	0 V	Tensione presente, nessuna valutazione della qualità della tensione
II.	Azionato	acceso	spento	acceso	24 V	24 V	Il LED giallo segnala sempre un azionatore nel campo di rilevamento.
III.	Attenuato, azionatore nella zona limite	acceso	spento	lampeggia (1Hz)	24 V ciclico	24 V	Il sensore dovrebbe essere regolato prima che la distanza dall'azionatore aumenti ulteriormente e che le uscite di sicurezza si disattivino, con conseguente arresto della macchina.
IV.	Errore interno o processo di teach-in con lampeggio giallo simultaneo	acceso	spento	lampeggia (5Hz)	24 V	0 V	Il sensore attende un segnale sul circuito di retroazione: F0: chiusura del circuito di retroazione F1: fronte di discesa sul circuito di retroazione
V.	Azionato nell'area limite e circuito di retroazione aperto	acceso	spento	lampeggia alternativamente (1Hz/5Hz)	24 V ciclico	0 V	La segnalazione LED combina la funzione sensore III. e IV.
VI.	Segnalazione di errore, sensore attenuato	spento	lampeggia	acceso	0 V	24 V	Dopo 30 minuti errore
VII.	Errore	spento	lampeggia	acceso	0 V	0 V	Vedere la tabella dei codici intermittenti
VIII.	Acquisizione azionatore	spento	acceso	lampeggia	0 V	0 V	Sensore in modo acquisizione
IX.	Tempo di protezione	lampeggia	spento	spento	0 V	0 V	Pausa di 10 minuti dopo riacquisizione
X.	Guasto nel circuito di ingresso X1 e/o X2	lampeggia (1Hz)	spento	spento	0 V	0 V	Esempio: porta aperta; una porta precedente nel circuito di sicurezza è anch'essa aperta.
XI.	Guasto nel circuito di ingresso X1 e/o X2	lampeggia (1Hz)	spento	acceso	24 V	0 V	Esempio: porta chiusa; una porta precedente nel circuito di sicurezza è aperta.

6.3 Sensori di sicurezza con funzione di diagnosi seriale (solo versione a 8 poli)

I sensori di sicurezza con cavo di diagnosi seriale sono dotati, invece che dell'uscita di diagnosi convenzionale, di un ingresso e uscita seriali. Se i sensori di sicurezza RSS/CSS sono collegati in serie, oltre ai canali di sicurezza vengono commutati in serie anche gli ingressi e le uscite dei canali di diagnosi.

È possibile collegare in serie fino a 31 sensori di sicurezza con diagnosi seriale. Per la sorveglianza del cavo di diagnosi seriale si utilizza il gateway PROFIBUS SD-I-DP-V0-2 o il gateway universale SD-I-U-….. Questo gateway SD viene collegato come slave ad un sistema bus di campo disponibile. I segnali di diagnosi possono così essere analizzati con un PLC. Il software necessario per il collegamento dei gateway SD è disponibile in Internet all'indirizzo products.schmersal.com.

Le risposte e i dati di diagnosi per ciascun sensore di sicurezza collegato in serie vengono scritti in modo automatico e continuo in un byte di ingresso del PLC.

I dati di richiesta per ciascun sensore di sicurezza sono trasmessi invece attraverso un byte di uscita del PLC al dispositivo.

Se si verifica un errore di comunicazione tra il gateway SD e il sensore di sicurezza, il sensore di sicurezza mantiene il proprio stato di commutazione per le uscite di sicurezza.

Bit 0: Abilitazione uscite di sicurezza
Bit 1: Sensore di sicurezza attenuato, azionatore rilevato
Bit 3: Circuito di retroazione aperto o pulsante di Reset non azionato
Bit 4: Entrambe le uscite di sicurezza sono alimentate
Bit 5: Sensore di sicurezza attenuato in zona limite
Bit 6: Segnalazione di errore, ritardo di disattivazione attivo
Bit 7: Errore, uscite di sicurezza disinserite

Errore
Si è verificato un errore che ha determinato la disattivazione delle uscite di sicurezza. Eventuali errori alle uscite di sicurezza saranno resettati solo alla successiva abilitazione, perché la risoluzione dell'errore non può essere rilevata prima. Eventuali errori alle uscite di sicurezza saranno resettati solo alla successiva abilitazione, perché la risoluzione dell'errore non può essere rilevata prima. Gli errori di discrepanza vengono resettati quando il bit 6 del byte di chiamata passa da 1 a 0.

Avvertenza
Si è verificato un errore che determina la disattivazione delle uscite di sicurezza dopo 30 minuti. Le uscite di sicurezza rimangono inizialmente ancora attive. Questo permette uno spegnimento controllato del processo. L'avvertenza viene resettata quando la causa dell'errore è stata rimossa.

Errore/avvertenza di diagnosi
Se nel byte di risposta viene segnalato un errore/un'avvertenza, è possibile leggere informazioni dettagliate sull'errore.

Per informazioni dettagliate sull'impiego della funzione di diagnosi seriale, vedere i manuali d'istruzioni del gateway PROFIBUS SD-I-DP-V0-2 e del gateway universale SD-I-U-….

Tabella 2: Funzione dei LED di diagnosi, dei segnali di stato seriali e delle uscite di sicurezza (esempio)

Stato del sistema	LED´s			Uscite di sicurezza Y1, Y2	Segnali di stato byte di diagnosi seriale N. bit							
	verde	rosso	giallo		7	6	5	4	3	2	1	0
Non azionato, ingressi X1 e X2 attivati	acceso	spento	spento	0 V	0	0	0	1	0	0	0	0
Azionato, circuito di retroazione aperto / non azionato	acceso	spento	lampeggia (5Hz)	0 V	0	0	0	1	1	0	1	0
Azionato, uscite di sicurezza abilitate	acceso	spento	acceso	24 V	0	0	0	1	0	0	1	1
Azionato, nella zona limite	acceso	spento	lampeggia (1Hz)	24 V	0	0	1	1	0	0	1	1
Azionato, avvertenza	spento	lampeggia	acceso	24 V	0	1	0	1	0	0	1	1
Azionato, errore	spento	acceso/ lampeggia	acceso	0 V	1	1	0	1	0	0	1	0

La sequenza di bit del byte di diagnosi sopra riportata è un esempio. In caso di diversa combinazione di più condizioni d'esercizio (stati operativi), si verificano delle variazioni nella sequenza dei bit.

Tabella 3: Panoramica tabellare di segnali di stato, avvertenze o messaggi di errore
Direzioni di comunicazione: Byte di richiesta: dal PLC al sensore di sicurezza locale
Byte di risposta: dal sensore di sicurezza locale al PLC
Byte di avvertenza/errore: dal sensore di sicurezza locale al PLC

N. bit	Byte di richiesta	Byte di risposta	Diagnosi	
			Avvertenze di errore	Messaggi di errore
Bit 0:	—	Uscita di sicurezza attivata	Errore all'uscita Y1	Errore all'uscita Y1
Bit 1:	—	Azionatore rilevati	Errore all'uscita Y2	Errore all'uscita Y2
Bit 2:	—	—	Cortocircuito Y1/Y2	Cortocircuito Y1/Y2
Bit 3:	—	—	Sovratemperatura	Sovratemperatura
Bit 4:	—	Stato ingresso X1 e X2	—	Azionatore non valido o difettoso
Bit 5:	—	Azionatore nella zona limite	Errore interno del dispositivo	Errore interno del dispositivo
Bit 6:	Conferma errore, superamento tempo di discrepanza	Avvertenza	Errore di comunicazione tra gateway bus di campo e sensore di sicurezza	Errore di superamento tempo di discrepanza su X1/X2
Bit 7:	Reset errore	Errore (circuito di abilitazione disattivato)	—	—

Stato descritto raggiunto, quando Bit = 1

7. Messa in servizio e manutenzione

7.1 Controllo funzionale

Il dispositivo di sicurezza deve essere testato per verificarne il corretto funzionamento. Innanzi tutto è necessario assicurare quanto segue:
1. Corretto fissaggio del sensore di sicurezza e dell'azionatore.
2. Corretto fissaggio ed integrità del cavo di alimentazione.
3. Assenza di sporco nel sistema (in particolare, trucioli metallici).

Test funzionale dopo il montaggio e il collegamento del sensore RSS260…-F0/-F1

Prima dell'avvio del test, chiudere tutti i dispositivi di protezione. Il circuito di retroazione (feedback) deve essere aperto. [1)]

N.	Azione per testare la funzionalità	Reazione RSS260 versione F0	Reazione RSS260 versione F1
1	Inserzione della tensione d'esercizio	Il LED giallo lampeggia a 5 Hz e i relè sono disattivati	Il LED giallo lampeggia a 5 Hz e i relè sono disattivati
2	Chiusura del circuito di retroazione: azionare il pulsante collegato [2)]	Il LED giallo è acceso e i relè collegati sono entrambi attivatill LED giallo è acceso e i relè collegati sono entrambi attivati	Nessuna variazione rispetto a 1
3	Solo versione F1: rilasciare il pulsante	Nessuna variazione rispetto a 2	Il LED giallo è acceso e i relè collegati sono entrambi attivatill LED giallo è acceso e i relè collegati sono entrambi attivati

[1)] Se non è utilizzato alcun pulsante, aprire il circuito di retroazione allentando il cavo. Per questa operazione disinserire la tensione.
[2)] Se non è utilizzato alcun pulsante, chiudere il circuito di retroazione collegando nuovamente il cavo. Per questa operazione disinserire la tensione.

Con la funzione F1, il pulsante monitorato per il fronte di discesa deve essere azionato.
Un pulsante non monitorato integrato nel circuito di feedback con funzione F0 è già efficace alla chiusura.

Gli elementi di commutazione di arresto d'emergenza integrati in un circuito in serie possono essere monitorati dalla funzione Q nell'ultimo sensore della catena. Questo controlla la disattivazione simultanea dei suoi ingressi di sicurezza e blocca le uscite di sicurezza in caso di deviazioni superiori a 500 ms. Un malfunzionamento della catena rilevato in questo modo deve essere eliminato immediatamente. Solo dopo la conferma dell'errore sarà possibile eseguire una nuova abilitazione. L'errore rimane memorizzato anche in caso di mancanza di tensione. La conferma dell'errore deve avvenire tramite il fronte negativo di un pulsante di conferma collegato al PIN 8 o tramite il cavo di diagnostica seriale.

Inoltre, occorre prevedere un pulsante di Reset quando si integrano elementi di commutazione di arresto d'emergenza, poiché il riavvio automatico della macchina non è consentito dopo il reset di un comando di arresto di emergenza.

A seconda dell'intervallo di prova descritto nella sezione relativa alla manutenzione, gli elementi di commutazione di arresto d'emergenza monitorati in questo modo soddisfano i requisiti fino a PL e.

7.2 Manutenzione

In caso di installazione corretta e utilizzo conforme, il sensore di sicurezza non richiede manutenzione.
In normali circostanze, si raccomanda di eseguire un controllo visivo e funzionale secondo la procedura seguente:
1. Verificare il corretto fissaggio e l'integrità del sensore di sicurezza, dell'azionatore e del cavo di alimentazione.
2. Eliminare gli eventuali residui di metallo presenti.



In tutte le fasi del ciclo di vita operativo del dispositivo di commutazione di sicurezza è necessario intraprendere misure idonee da un punto di vista costruttivo ed organizzativo per la protezione antimanomissione o contro l'aggiramento del dispositivo di sicurezza, ad esempio mediante l'impiego di un azionatore sostitutivo.



In caso di contattori di arresto d'emergenza integrati in un circuito in serie con monitoraggio Q si dovrà provvedere a verificarne il corretto funzionamento a intervalli regolari. Per un'applicazione normale di Cat. 3/PL d, è sufficiente un intervallo di controllo annuale. Per la Cat. 4/PL e, è necessario eseguire la verifica con frequenza mensile.

Eventuali dispositivi danneggiati o difettosi dovranno essere sostituiti.

8. Smontaggio e smaltimento

8.1 Smontaggio

Smontare il dispositivo di sicurezza solo in assenza di tensione.

8.2 Smaltimento

Smaltire il dispositivo di sicurezza in conformità con le disposizioni e le normative nazionali vigenti.

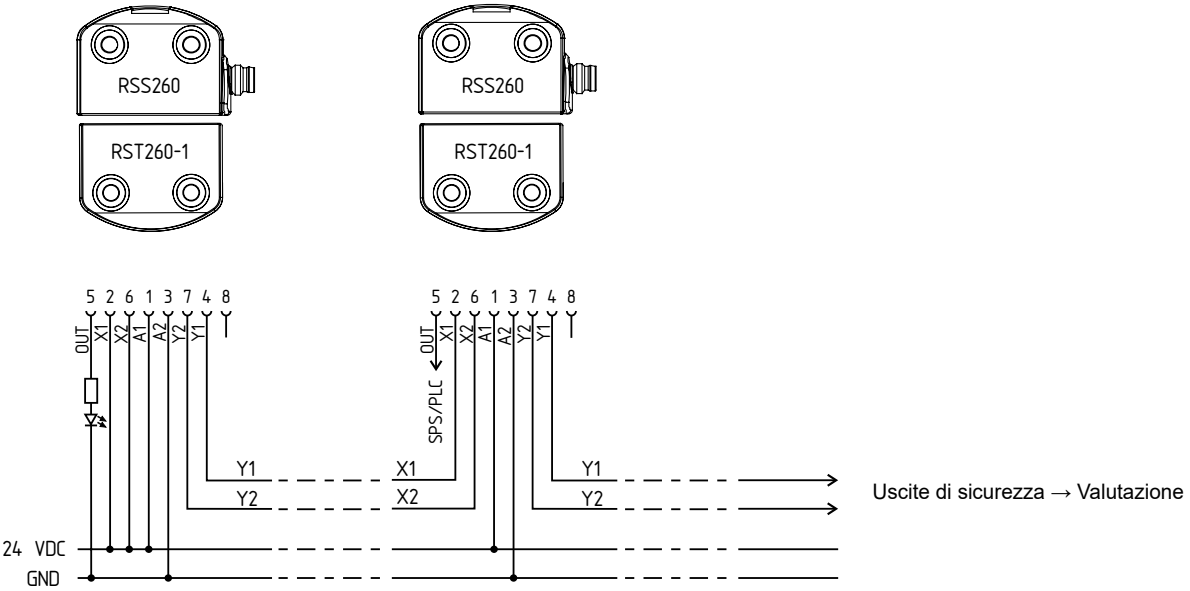
9. Appendice

9.1 Esempi di collegamento

Gli esempi applicativi qui rappresentati sono proposte che non esonerano l'utente dal controllare accuratamente l'idoneità del collegamento alla specifica applicazione.

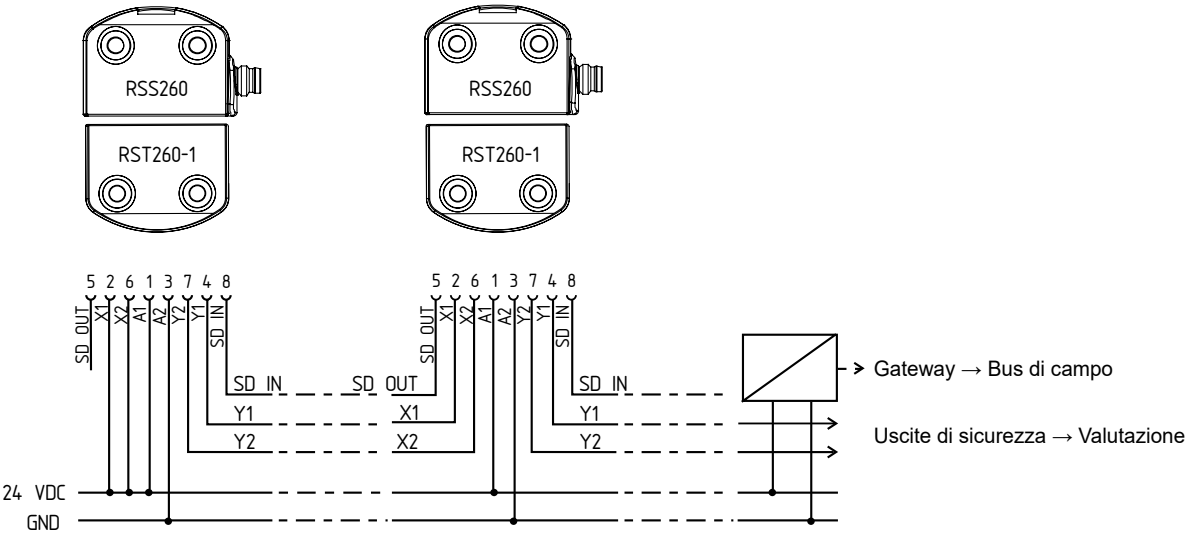
Esempio di collegamento 1:
Collegamento in serie di sensori RSS260 con uscita di diagnosi convenzionale

La tensione viene alimentata sull'ultimo sensore di sicurezza della catena (visto dalla prospettiva del sistema di controllo a valle) ad entrambi gli ingressi di sicurezza. Le uscite di sicurezza del primo sensore vengono indirizzate al dispositivo di controllo. L'uscita di diagnosi può essere collegata ad esempio ad un PLC.



Esempio di collegamento 2:
Collegamento in serie di sensori RSS260 con funzione di diagnosi seriale

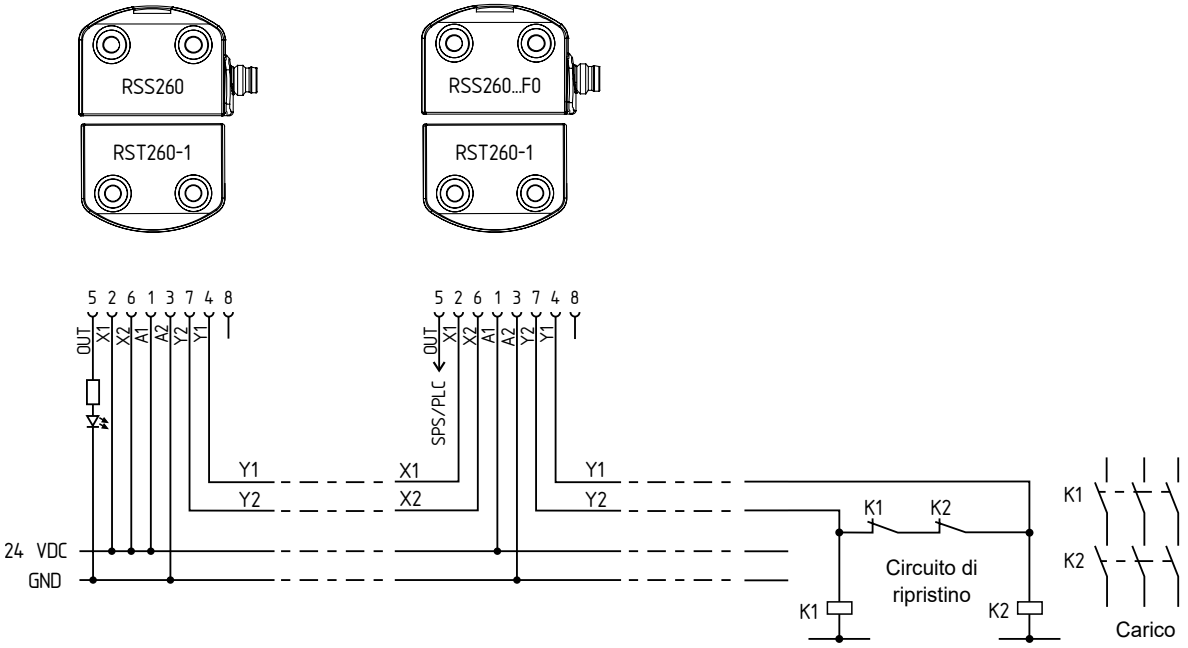
La tensione viene alimentata sull'ultimo sensore di sicurezza della catena (visto dalla prospettiva del sistema di controllo a valle) ad entrambi gli ingressi di sicurezza. Le uscite di sicurezza del primo sensore vengono indirizzate al dispositivo di controllo. Il gateway di diagnosi seriale è collegato all'ingresso di diagnosi seriale del primo sensore di sicurezza.



Esempio di collegamento 3:
Collegamento in serie con RSS260…F0

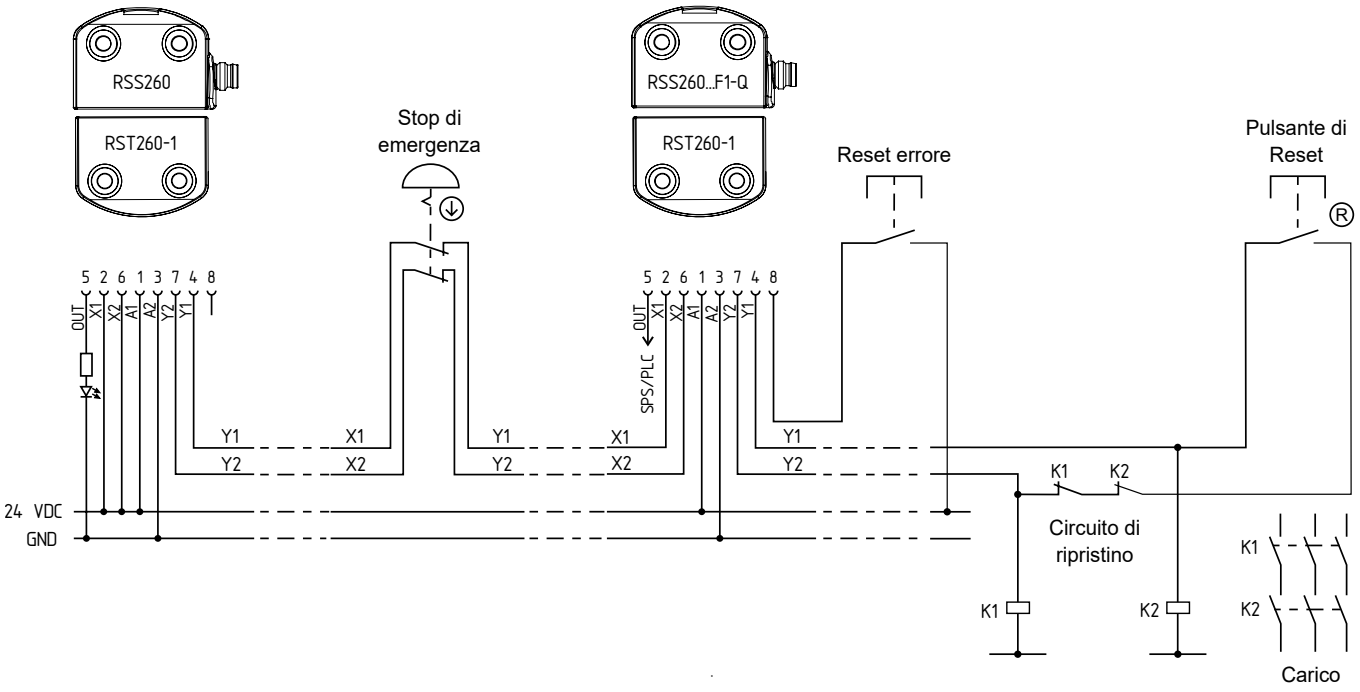
Il sensore di sicurezza RSS 260…F0 controlla direttamente i contattori ausiliari ad azione obbligata o i relè. Il monitoraggio dei contattori o relè esterni è consentito tramite il circuito di retroazione, costituito dei contatti NC di K1 e K2. Poiché non viene utilizzato nessun altro pulsante, i contattori ausiliari o relè si attivano immediatamente dopo la chiusura del dispositivo di protezione. Un tale reset automatico è consentito solo se si può escludere un pericolo dovuto all'avvio della macchina.

È possibile dotare il circuito di retroazione di un pulsante di abilitazione. Il sensore si attiva non appena si aziona il pulsante. La struttura corrisponde quindi agli esempi di collegamento delle varianti F1. Il modulo di controllo interno della variante F0 non è dotato di sorveglianza del fronte per il pulsante. Se necessario, dovrà essere eseguito un "reset manuale" secondo EN ISO 13849-1 da altri componenti di un sistema di controllo locale.



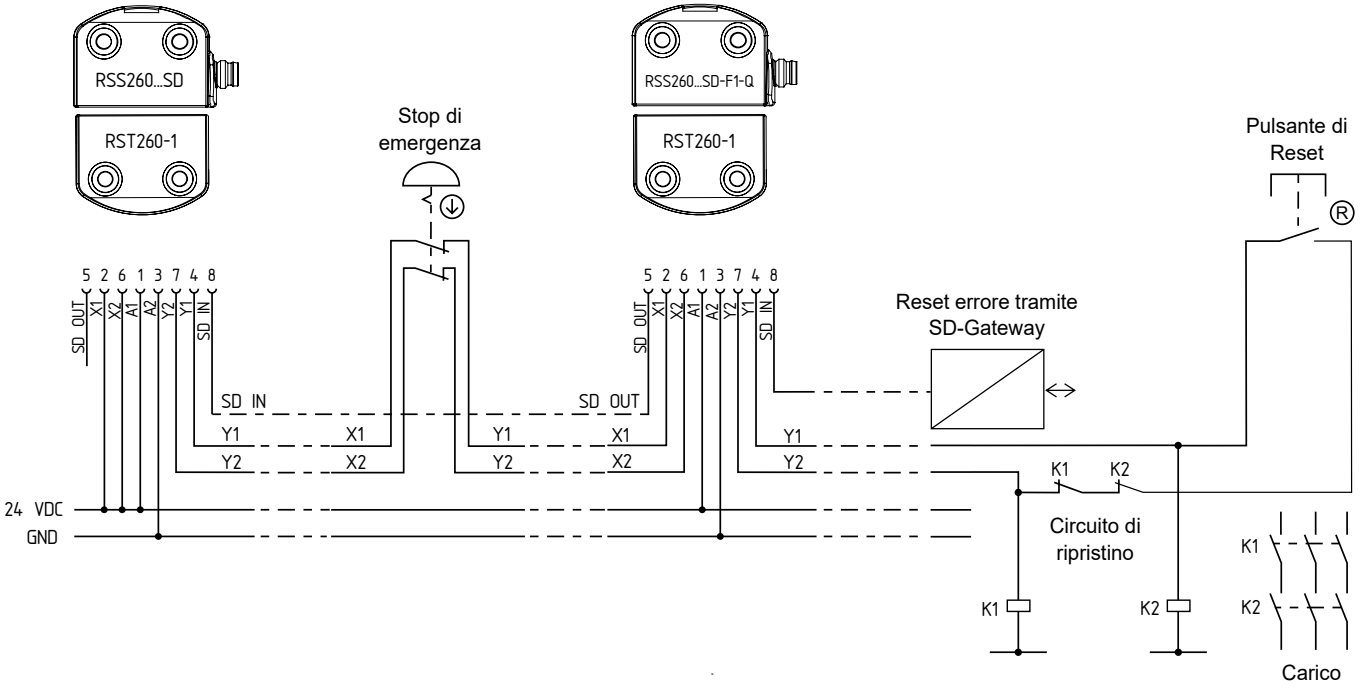
Esempio di collegamento 4:
Collegamento in serie con RSS260…F1-Q come master con EDM

Il sensore di sicurezza RSS 260…F1 controlla direttamente i contattori ausiliari ad azione obbligata o i relè. La funzione F1 sorveglia oltre ai contatti di retroazione anche la presenza di un fronte di discesa del pulsante di Reset. Il sensore si attiva rilasciando il pulsante. Può essere utilizzato per il reset manuale su dispositivi di protezione potenzialmente soggetti a manomissione. L'area protetta deve essere realizzata in modo che sia sufficiente un singolo pulsante di reset. La funzione Q sorveglia i pulsanti di arresto d'emergenza integrati nella catena e richiede un pulsante di conferma guasto/errore separato.



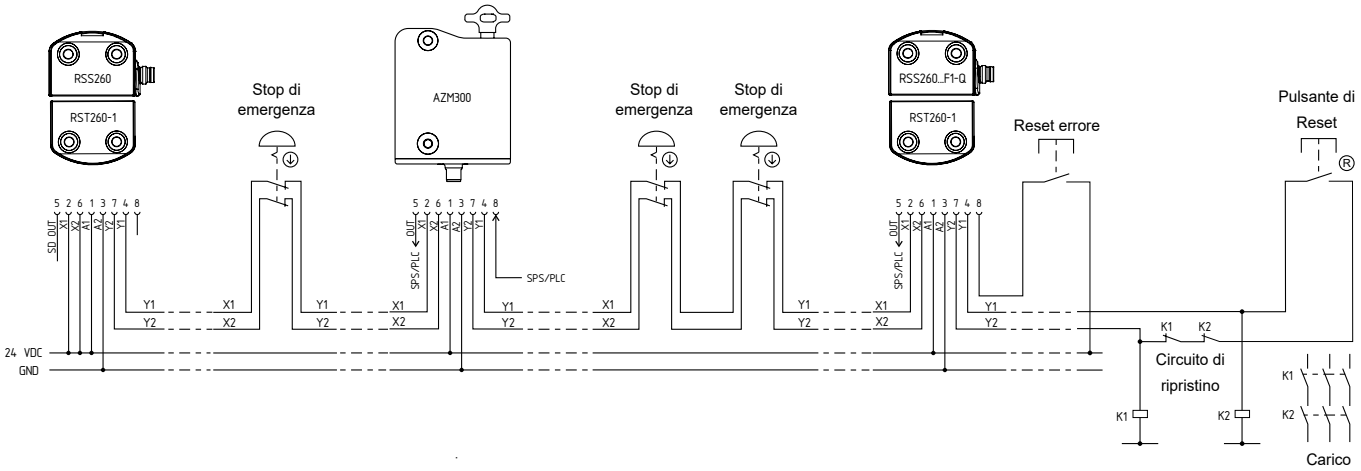
Esempio di collegamento 5:
Collegamento in serie con RSS260…SD-F1-Q come master con EDM e diagnosi seriale

Il sensore di sicurezza RSS 260…F1 controlla direttamente i contattori ausiliari ad azione obbligata o i relè. La funzione F1 sorveglia oltre ai contatti di retroazione anche la presenza di un fronte di discesa del pulsante di Reset. Il sensore si attiva rilasciando il pulsante. Può essere utilizzato per il reset manuale su dispositivi di protezione potenzialmente soggetti a manomissione. L'area protetta deve essere realizzata in modo che sia sufficiente un singolo pulsante di reset. La funzione Q sorveglia i pulsanti di arresto d'emergenza integrati nella catena. In caso di segnali di arresto d'emergenza non conformi, il messaggio di errore deve essere resettato attraverso il canale diagnostico seriale dalla sorveglianza Q.



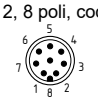
Esempio di collegamento 6:
Collegamento in serie con RSS260…F1-Q con componenti misti

Il sensore di sicurezza RSS 260…F1 controlla direttamente i contattori ausiliari ad azione obbligata o i relè. La funzione F1 sorveglia oltre ai contatti di retroazione anche la presenza di un fronte di discesa del pulsante di Reset. Il sensore si attiva rilasciando il pulsante. Può essere utilizzato per il reset manuale su dispositivi di protezione potenzialmente soggetti a manomissione. L'area protetta deve essere realizzata in modo che sia sufficiente un singolo pulsante di reset. La funzione Q sorveglia i pulsanti di arresto d'emergenza integrati nella catena e richiede un pulsante di conferma guasto/errore separato.



9.2 Assegnazione dei collegamenti e connettori accessori

- per sensori con cavo di collegamento integrato o connettore a 8 poli

Funzione dispositivo di sicurezza			Assegnazione pin del connettore incorporato o del connettore con cavo M8/M12, 8 poli, codifica A 	Codifica dei colori del cavo di collegamento integrato o dei connettori Schmersal secondo DIN 47100	Codifica dei colori poss. Codifica dei colori di altri connettori disponibili in commercio secondo EN 60947-5-2
	con uscita di diagnosi convenzionale	con funzione di diagnosi seriale			
A1	U_e		1	WH	BN
X1	Ingresso di sicurezza 1		2	BN	WH
A2	GND		3	GN	BU
Y1	Uscita di sicurezza 1		4	YE	BK
OUT	Uscita di diagnosi	Uscita SD	5	GY	GY
X2	Ingresso di sicurezza 2		6	PK	PK
Y2	Uscita di sicurezza 2		7	BU	VT
IN	senza funzione / con opzione Q: conferma errore	Ingresso SD	8	RD	OR

- per sensori con connettore a 5 poli

Funzione dispositivo di sicurezza				Assegnazione pin del connettore con cavo M12, 5 poli, codifica A 	Codifica dei colori poss. Codifica dei colori di altri connettori disponibili in commercio secondo EN 60947-5-2
A1		U_e		1	BN
Y2		Uscita di sicurezza 2		2	WH
A2		GND		3	BU
Y1		Uscita di sicurezza 1		4	BK
OUT	–	Uscita di diagnosi	solo per scopi interni, i segnali esterni vengono ignorati	5	GY

Cavi di collegamento (PUR) con connettore (femmina) IP67, M8, 8 poli – 8 x 0,25 mm², diritto

Lunghezza cavo	N. parte
2 m	103003638
5 m	103003639
10 m	103003640

Cavi di collegamento (PUR) con connettore (femmina) IP67, M8, 8 poli – 8 x 0,25 mm², angolata

Lunghezza cavo	N. parte
2 m	103003641
5 m	103003642
10 m	103003643

Adattatore di collegamento (PUR) femmina M8 – maschio M12, IP67, 8 poli, 8 x 0,25 mm²

Lunghezza cavo	N. parte
2 m	103003645

Cavi di collegamento (PUR) con connettore (femmina) IP67 / IP69, M12, 5 poli, 8 x 0,23 mm², dritto

Lunghezza cavo	N. parte
5,0 m	103010816
10,0 m	103010818
15,0 m	103010820

10. Dichiarazione UE di conformità

Dichiarazione di conformità UE

SCHMERSAL

Originale

K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 30
42279 Wuppertal
Germany
Internet: www.schmersal.com

Si dichiara con la presente che i seguenti componenti, sulla base della loro progettazione e costruzione, sono conformi ai requisiti delle direttive europee sotto elencate.

Denominaz. del componente: RSS260

Tipo: vedere codice prodotto

Descrizione del componente: Sensore di sicurezza senza contatto

Direttive rilevanti:
2006/42/CE Direttiva Macchine
2014/53/UE Direttiva RED
2011/65/UE Direttiva RoHS

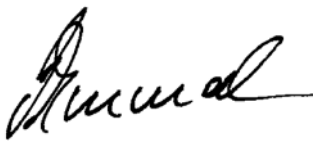
Norme armonizzate correlate:
EN 60947-5-3:2013,
EN 300 330 V2.1.1:2017,
EN ISO 14119:2013,
EN ISO 13849-1:2015,
IEC 61508 parte 1-7:2010,
EN 62061:2005 + AC:2010 + A1:2013 + A2:2015

Organismo notificato per la certificazione:
TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein, 51105 Köln
Organismo notificato N.: 0035

Certificato CE di conformità del tipo: 01/205/5348.03/20

Responsabile per la documentazione tecnica:
Oliver Wacker
Möddinghofe 30
42279 Wuppertal

Luogo e data di emissione: Wuppertal, 21 Gennaio 2020



Firma del legale rappresentante
Philip Schmersal
Amministratore delegato

RSS260-F-DE

Le dichiarazioni di conformità vigenti sono scaricabili in Internet all'indirizzo products.schmersal.com.

K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 30, 42279 Wuppertal
Germania
Telefono: +49 202 6474-0
Telefax: +49 202 6474-100
E-mail: info@schmersal.com
Internet: www.schmersal.com