



IT Manuale d'istruzioni Pagine da 1 a 8
Traduzione del manuale d'istruzioni 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	1
1.7 Liberatoria	2
2 Descrizione del prodotto	
2.1 Codice prodotto	2
2.2 Versioni speciali	2
2.3 Garanzia di qualità totale secondo la Direttiva Macchine 2006/42/CE	2
2.4 Destinazione d'uso	2
2.5 Dati tecnici	2
2.6 Sicurezza funzionale	3
3 Montaggio	
3.1 Istruzioni di montaggio	3
3.2 Dimensioni	3
3.3 Regolazione	3
3.4 Distanza di commutazione	4
4 Collegamento elettrico	
4.1 Note generali sul collegamento elettrico	4
4.2 Azionamento in serie	4
4.3 Osservazioni sulla lunghezza totale di una catena di sensori di sicurezza	4
5 Messa in servizio e manutenzione	
5.1 Controllo funzionale	5
5.2 Manutenzione	5
6 Funzioni di diagnosi	
6.1 LED di diagnosi	5
6.2 Principio di funzionamento dell'uscita di diagnosi	5
7 Smontaggio e smaltimento	
8 Appendice	
8.1 Esempi di collegamento	6
8.2 Assegnazione dei collegamenti per i diversi tipi di sensori	6
8.3 Assegnazione dei collegamenti e connettori accessori	7
9 Dichiarazione di conformità	
9.1 Dichiarazione di conformità CE	8

1. Informazioni sul presente documento

1.1 Funzione

Il presente manuale d'istruzioni fornisce informazioni su montaggio, messa in servizio, funzionamento sicuro e smontaggio del dispositivo di sicurezza. Si raccomanda di conservare le presenti istruzioni in condizioni 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 dall'operatore dell'impianto.

Installare e utilizzare il dispositivo solo dopo avere letto e compreso il presente manuale d'istruzioni e in conformità con le 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 necessitano di 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 avvertenza può causare guasti o malfunzionamenti.

Avvertenza: La mancata osservanza di questa nota di avvertenza può causare danni personali e/o danni materiali alla macchina.

1.4 Uso conforme

I prodotti qui descritti sono stati sviluppati per lo svolgimento di funzioni di sicurezza come componenti di un impianto o di una macchina.

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 avvertenza, nonché le disposizioni nazionali relative a installazione, sicurezza e prevenzione degli infortuni.



Per ulteriori informazioni tecniche si rimanda ai cataloghi Schmersal o al Catalogo online disponibile in Internet all'indirizzo www.schmersal.net.

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 1088.

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 i seguenti tipi:

CSS 8-16-①-②-③

N.	Opzione	Descrizione
①	2P 2P+D	2 uscite di sicurezza a commutazione positiva 2 uscite di sicurezza a commutazione positiva e 1 contatto di segnalazione a commutazione positiva (diagnosi)
②	E Y M	Dispositivo finale o unico Dispositivo per azionamento in serie Collegamento multifunzione
③	L LST	Cavo di collegamento Cavo di collegamento con connettore M12

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 Garanzia di qualità totale secondo la Direttiva Macchine 2006/42/CE

Schmersal è un'azienda certificata secondo l'Allegato X della Direttiva Macchine. Sulla base di questa autorizzazione, Schmersal appone sotto la propria responsabilità anche il marchio CE sui prodotti elencati nell'Allegato IV. Possiamo quindi inviarvi su richiesta l'attestato di certificazione di collaudo CE, oppure potete scaricarlo da Internet all'indirizzo www.schmersal.com.

2.4 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 girevoli, traslabili lateralmente o anche removibili per mezzo dell'azionatore elettronico codificato CST 16-1.

Uscite di sicurezza

L'apertura di una porta di sicurezza ovvero l'allontanamento dell'azionatore dalla zona attiva del sensore di sicurezza determina la disattivazione immediata delle uscite di sicurezza del sensore (vedere anche la distanza di commutazione del sensore di sicurezza).

Eventuali errori che compromettono il funzionamento di un sensore di sicurezza (errori interni), contatto a massa su un'uscita di sicurezza determinano anch'essi l'immediata disattivazione delle uscite di sicurezza.

Un errore che non compromette immediatamente il funzionamento sicuro di un sensore (cortocircuito, errore di temperatura, uscita sicura su +24 VDC) determina una disattivazione ritardata. In questa situazione, l'uscita di diagnosi si disattiva dopo circa 10 secondi. Le uscite di sicurezza si disattivano dopo 1 minuto dal rilevamento dell'errore. Questa 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. Una catena di sensori deve essere "attivata" in modo continuativo per permettere una nuova abilitazione.



Un cortocircuito sulle uscite di sicurezza di una catena di sensori interessa i sensori a partire dal punto di guasto fino alla fine della catena. Il guasto può quindi essere segnalato da più sensori. Dal punto di vista del modulo di controllo, il cortocircuito si trova prima del primo sensore che mostra il guasto.

Azionamento in serie

È possibile collegare in serie un numero massimo di 16 sensori di sicurezza. 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 prescrizioni applicabili e in base al livello di sicurezza richiesto. Se alla stessa funzione di sicurezza sono collegati più sensori 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.

2.5 Dati tecnici

Prescrizioni: IEC 60947-5-3, EN ISO 13849-1, IEC 61508

Custodia: termoplastica rinforzata con fibra di vetro, autoestinguente

Funzionamento: induttivo

Azionatore: CST 16-1

Distanze di commutazione secondo IEC 60947-5-3:

Distanza di commutazione nominale s_n : 8 mm

distanza di attivazione sicura s_{ao} : 6 mm

distanza di disattivazione sicura s_{ar} : 11 mm

Isteresi: max: 1,0 mm

Precisione di ripetizione R: < 0,5 mm

Frequenza di commutaz. f: 3 Hz

Collegamento in serie: max. 16 dispositivi

Lunghezza cavo: max. 200 m (la lunghezza del cavo e la relativa sezione influenzano la caduta di tensione in funzione della corrente d'uscita)

Tipo di collegamento: cavo o cavo con connettore M12

Cavo di collegamento: PVC / LIYY/

UL Style Y-UL 2464 / 2 m

Sezione cavo: a seconda della versione:

4 × 0,5 mm², 5 × 0,34 mm², 7 × 0,25 mm²

Condizioni ambientali:

Temperatura ambiente T_u : -25 °C ... +55 °C con corrente di uscita max. ≤ 500 mA /uscita

-25 °C ... +65 °C con corrente di uscita ≤ 200 mA /uscita

Temperatura di stoccaggio e trasporto: -25 °C ... +85 °C

Resistenza alle vibrazioni: 10 ... 55 Hz, ampiezza 1 mm

Resistenza agli urti: 30 g / 11 ms

Grado di protezione: IP65 / IP67

Dati elettrici:

Tensione d'esercizio nominale U_e : 24 VDC -15% / +10% (alimentatore PELV stabilizzato sec. IEC 60204-1)

Corrente d'esercizio nominale I_e : 1,1 A

Corrente di cortocircuito condizionata nominale: 100 A

Protezione da cortocircuito:

Fusibile esterno: 1,0 A con corrente d'uscita ≤ 200 mA;
1,6 A con corrente d'uscita > 200 mA

Tensione d'isolamento nominale U_i : 32 V

Resistenza alla tensione impulsiva nom. U_{imp} : 800 V

Corrente a vuoto I_0 : 0,05 A

Tempo di reazione: ≤ 30 ms

Tempo di rischio: ≤ 30 ms

Classe di protezione: II

Categoria di sovratensione: III

Grado di inquinamento:	3
Resistenza a disturbi elettromagnetici:	secondo EN 61000-6-2
Emissione di disturbi elettromagnetici:	secondo EN 61000-6-4
Ingressi di sicurezza X1/X2:	
Tensione d'esercizio nominale U_e :	24 VDC -15% / +10% (PELV sec. IEC 60204-1)
Corrente d'esercizio nominale I_e :	1 A
Uscite di sicurezza Y1/Y2:	
funzione NA, con commutazione p, resistente a cortocircuito	
Caduta di tensione:	0,5 V
Tensione d'esercizio nominale U_{e1} :	min. U_e -0,5 V
Corrente residua I_r :	$\leq 0,5$ mA
Corrente d'esercizio nominale I_{e1} :	max. 0,5 A in funzione della temperatura ambiente
Corrente d'esercizio minima I_m :	0,5 mA
Categoria d'utilizzo:	DC-12 U_e/I_e 24 VDC / 0,5 A; DC-13 U_e/I_e 24 VDC / 0,5 A
Uscita di diagnosi:	
con commutazione p, resistente a cortocircuito	
Tensione d'esercizio nominale U_{e2} :	max. 4 V inferiore a U_e
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

2.6 Sicurezza funzionale

Prescrizioni:	EN ISO 13849-1, IEC 61508, IEC 60947-5-3
PL:	e
Categoria:	4
Valore PFH:	$2,5 \times 10^{-9}/h$
SIL:	idoneo per applicazioni in SIL 3
Durata di utilizzo:	20 anni
Classificazione:	PDF-M

3. Montaggio

3.1 Istruzioni di montaggio



Durante il montaggio osservare i requisiti della norma EN 1088.

La posizione di montaggio può essere scelta secondo le proprie esigenze. La superficie attiva del sensore di sicurezza e quella dell'azionatore si trovano una di fronte all'altra. La tacca del sensore di sicurezza mostra contemporaneamente l'area attiva. La custodia del sensore non deve essere utilizzata come arresto. Il sensore di sicurezza deve essere utilizzato solo alle distanze di commutazione sicure $\leq s_{ao}$ e $\geq s_{ar}$.



Il sensore di sicurezza e l'azionatore devono essere fissati al dispositivo di protezione in modo irremovibile mediante misure idonee (utilizzo di viti autofilettanti, incollatura, alesatura di teste di viti, spine) e assicurati 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 gli assi centrali di due sensori: 100 mm

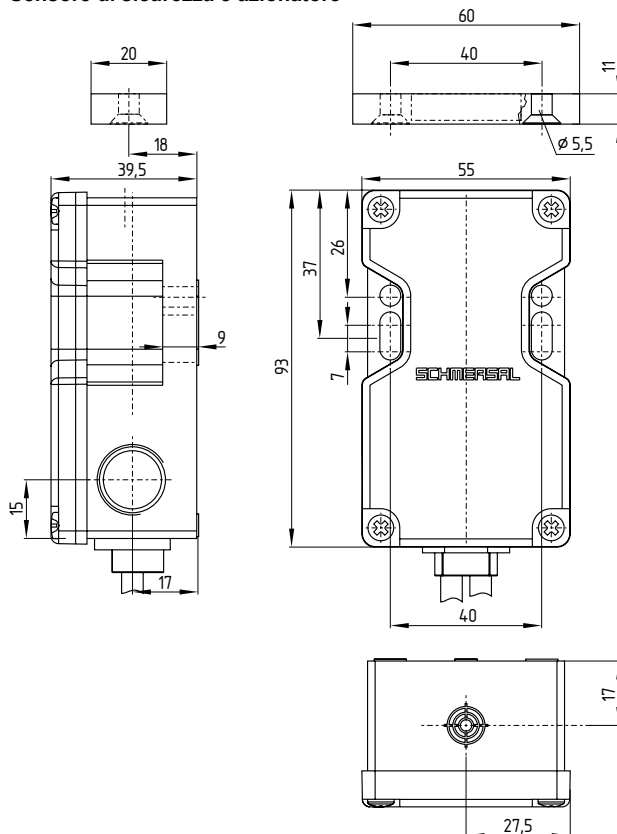


In caso di installazione a temperature ambiente < -10 °C è necessario prevedere una posa fissa per i cavi di collegamento. In caso di installazione a temperature ambiente < -10 °C è necessario prevedere una posa fissa per i cavi di collegamento.

3.2 Dimensioni

Tutte le dimensioni sono in millimetri (mm).

Sensore di sicurezza e azionatore



3.3 Regolazione

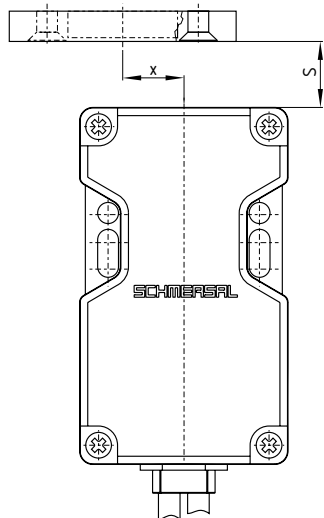
Il LED sul tappo di chiusura del sensore di sicurezza è di ausilio per la regolazione.

Un sensore con LED giallo lampeggiante segnala la necessità di una regolazione della distanza di commutazione. Ridurre la distanza sensore / attivatore finché il LED giallo sul tappo del sensore di sicurezza non rimane continuamente acceso.

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

3.4 Distanza di commutazione

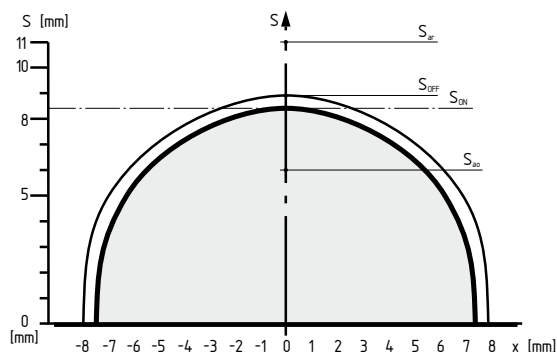
Le curve di inviluppo mostrano i punti di attivazione e disattivazione del sensore di sicurezza mediante l'avvicinamento dell'azionatore. Per lo scostamento max. dell'azionatore rispetto al centro del sensore, vedere la curva di commutazione.



Legenda

S Distanza di commutazione
X Spostamento laterale

Zona di risposta tipica del sensore di sicurezza



Legenda

S_{ON} Distanza di attivazione
 S_{OFF} Distanza di disattivazione
 S_H Area di isteresi $S_H = S_{OFF} - S_{ON}$
 S_{BO} Distanza di attivazione sicura
 S_{AR} Distanza di disattivazione sicura

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.

L'alimentazione dei sensori di sicurezza deve essere dotata di una protezione contro sovratensione permanente. In caso di guasto, la tensione non deve superare 60 V. È pertanto necessario l'impiego di alimentatori PELV secondo la normativa IEC 60204-1.

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.

Requisiti per il modulo di controllo/diagnosi collegato:

- Ingresso di sicurezza a due canali, idoneo per sensori a commutazione p (positiva) con funzione NA.

Il modulo di controllo deve supportare il test di funzione dei sensori di sicurezza con disattivazione ciclica delle uscite del sensore per max. 2 ms. Non è invece richiesta la funzione di rilevamento cortocircuito.



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 www.schmersal.net.

4.2 Azionamento in serie

La catena di sensori può raggiungere una lunghezza di 200 m. È necessario prestare attenzione alla perdita di tensione derivante (lunghezza cavo, sezione cavo, caduta di tensione / sensore)! Per lunghezze di cavo estese si raccomanda di selezionare una sezione quanto più grande possibile per i cavi di collegamento.

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

4.3 Osservazioni sulla lunghezza totale di una catena di sensori di sicurezza

In fase di progettazione del cablaggio è necessario considerare la perdita di tensione che si verifica in una catena di sensori lunga.

Resistenza tipica dei diversi cavi di collegamento dei sensori (20 °C):

0,50 mm²: ca. 36 Ω / k m
0,34 mm²: ca. 52 Ω / k m
0,25 mm²: ca. 71 Ω / k m

La resistenza delle uscite di sicurezza / sensore utilizzato dipende dal carico di corrente:

- 300 mΩ con carico di corrente di 1 A, cioè al carico max. delle uscite di sicurezza con 2 × 500 mA.
- 30 mΩ con carico di corrente di 100 mA, cioè con un carico di 2 × 50 mA con modulo di controllo collegato.
- Fabbisogno di corrente propria di un sensore di sicurezza: ca. 30 mA.
- Uscita di diagnosi di un sensore di sicurezza: max. 50 m A.

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 max. di una catena di sensori da cortocircuiti dipende dalla sezione del cavo di collegamento dei sensori.

5. Messa in servizio e manutenzione

5.1 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 e dell'azionatore.
2. Corretto fissaggio ed integrità del cavo di alimentazione.
3. Assenza di sporco nel sistema (in particolare, trucioli metallici).

Dopo il collegamento verificare quanto segue:

1. con la chiusura della porta di protezione il funzionamento viene abilitato, e
2. in seguito all'apertura della porta di protezione la macchina si spegne.

5.2 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.

Eventuali dispositivi danneggiati o difettosi dovranno essere sostituiti.

6. Funzioni di diagnosi

6.1 LED di diagnosi

Il sensore di sicurezza fornisce indicazioni sulle proprie condizioni d'esercizio e su eventuali guasti mediante un LED posto sul proprio tappo. Il LED verde acceso segnala che il sensore è pronto per il funzionamento. Il sensore di sicurezza non è azionato.

Con l'attivazione del sensore di sicurezza da parte dell'azionatore il colore del LED passa da verde a giallo. Le uscite del sensore di sicurezza si attivano. Se l'azionatore si trova nella zona limite della distanza di commutazione del sensore, tale stato viene segnalato mediante lampeggiamento del LED giallo. Le uscite di sicurezza rimangono attive. Il sensore può essere regolato prima che le uscite di sicurezza si disattivano, con conseguente arresto della macchina.

Errori nella codifica dell'azionatore, alle uscite del sensore o nel sensore stesso sono segnalati mediante LED rosso acceso continuativamente. Dopo una breve analisi dell'errore in corso con segnale rosso continuativo, l'errore definito viene mostrato mediante un lampeggio. Le uscite di sicurezza si disattivano con ritardo, dopo un minuto dal rilevamento dell'errore.

Tabella: 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
Rosso continuo	Errore interno

6.2 Principio di funzionamento dell'uscita di diagnosi

L'uscita di diagnosi resistente a cortocircuito può essere utilizzata per la visualizzazione centralizzata o per task di controllo, ad esempio in un PLC. La sua uscita di diagnosi segnala eventuali errori già prima della disattivazione delle uscite di sicurezza e permette uno spegnimento controllato.

L'uscita di diagnosi non è un'uscita rilevante per la sicurezza!

La segnalazione di porta chiusa, cioè con sensore attivato dall'azionatore, avviene con segnale positivo. Se un sensore funziona nella zona limite della propria distanza di commutazione, ad esempio a causa di una porta di protezione male allineata, il sensore segnala questa condizione prima della disattivazione delle uscite di sicurezza con un segnale impulsivo a 2 Hz. Dopo una breve analisi, il persistere dell'errore determina la disattivazione dell'uscita di diagnosi.

Tabella: Informazioni di diagnosi

Stato sensore	LED	Uscita di diagnosi	Uscite di sicurezza
non azionato	verde	0 V	0 V
azionato	giallo	24 V	24 V
azionato, nella zona limite	giallo lampeggiante	2 Hz ciclico	24 V
Errore: 1 - 5 impulsi	rosso lampeggiante	con ritardo di 10 s 24 V -> 0 V	con ritardo di 1 min 24 V -> 0 V
Errore	rosso	con ritardo di 10 s 24 V -> 0 V	senza ritardo 24 V -> 0 V

7. Smontaggio e smaltimento

Smontaggio

Smontare il dispositivo di sicurezza solo in assenza di tensione.

Smaltimento

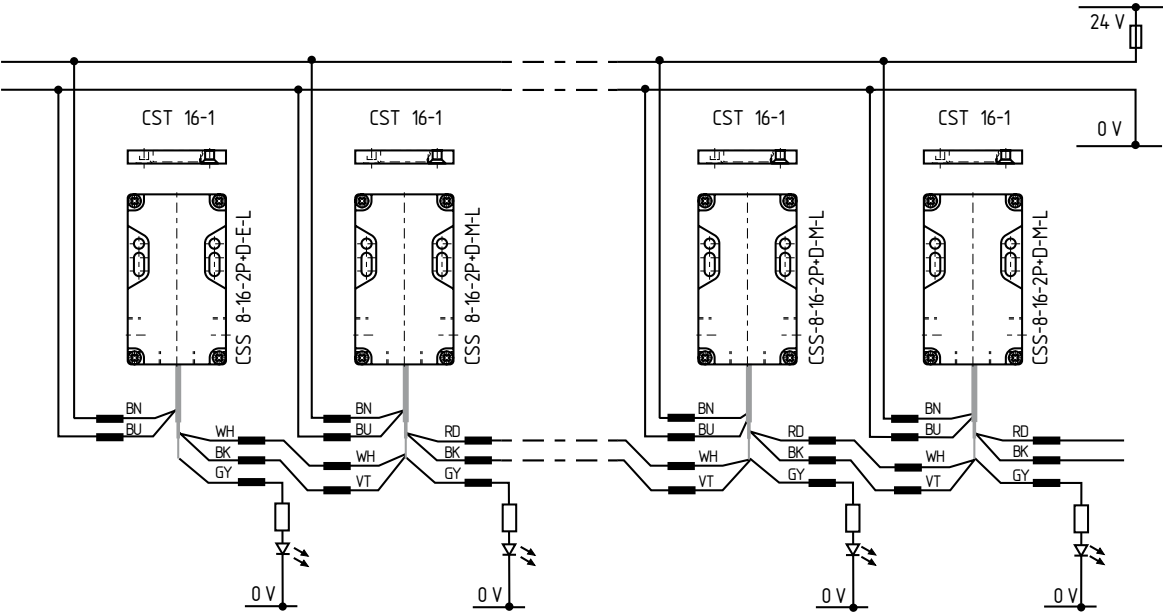
Smaltire il dispositivo di sicurezza in conformità con le disposizioni e le normative nazionali vigenti.

8. Appendice

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

8.1 Esempi di collegamento

Collegamento in serie di sensori di sicurezza con cavo di collegamento comune per ingressi e uscite.
L'azionamento in serie di diversi sensori di sicurezza può essere conseguito mediante interconnessione nell'armadio elettrico o in scatole di derivazione in loco.



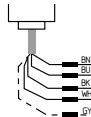
BK e RD = uscite di sicurezza Y1 e Y2 → modulo di controllo

Quando l'ultimo sensore di sicurezza di un collegamento in serie non è un dispositivo finale o unico, la tensione d'esercizio positiva deve essere alimentata in entrambi gli ingressi di sicurezza.

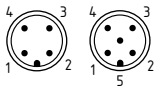
8.2 Assegnazione dei collegamenti per i diversi tipi di sensori

Dispositivo finale o unico: CSS 8-16-2P+...-E-L...

Cavo di collegamento (2 m)
4 poli: 4 × 0,5 mm²
5 poli: 5 × 0,35 mm²



Cavo di collegamento (2 m) con
connettore:
Connettore maschio M12, 4 poli
Connettore maschio M12, 5 poli



Codifica dei colori Cavo di collegamento	Assegnazione dei collegamenti	Assegnazione pin connettore
BN	A1 U _e	Pin 1
BU	A2 GND	Pin 3
BK	Y1 Uscita di sicurezza 1	Pin 4
WH	Y2 Uscita di sicurezza 2	Pin 2
GY	Solo versione a 5 poli: uscita di diagnosi (opzionale)	Pin 5

Sensore per azionamento in serie: CSS 8-16-2P-Y-L ...

Ingressi (IN):

Cavo di collegamento (0,25 m, 4 x 0,5 mm²)

con connettore:

Connettore femmina M12, 4 poli



Uscite (OUT):

Cavo di collegamento (2 m, 4 x 0,5 mm²)

con connettore:

Connettore maschio M12, 4 poli



**Codifica dei colori
Cavo di collegamento**

**Assegnazione colleg.
filo grigio (IN)**

**Assegnazione colleg.
filo nero (OUT)**

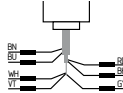
**Assegnazione
pin connettore**

BN	A1 U _e	A1 U _e	Pin 1
BU	A2 GND	A2 GND	Pin 3
BK	X1 Ingresso di sicurezza 1	Y1 Uscita di sicurezza 1	Pin 4
WH	X2 Ingresso di sicurezza 2	Y2 Uscita di sicurezza 2	Pin 2

Collegamento multifunzione: CSS 8-16-2P+D-M-L...

Cavo di collegamento (2 m)

7 poli: 7 x 0,25 mm²



Cavo di collegamento (2 m)

Con connettore:

Connettore maschio M12, 8 poli



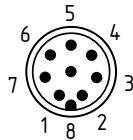
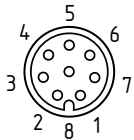
Codice colori cavo di collegamento

Assegnazione dei collegamenti

**Assegnazione
pin connettore**

BN	A1 U _e	Pin 1
BU	A2 GND	Pin 3
VT	X1 Ingresso di sicurezza 1	Pin 6
WH	X2 Ingresso di sicurezza 2	Pin 2
BK	Y1 Uscita di sicurezza 1	Pin 4
RD	Y2 Uscita di sicurezza 2	Pin 7
GY	Uscita di diagnosi	Pin 5
—	Libero	Pin 8

8.3 Assegnazione dei collegamenti e connettori accessori



Cavi di collegamento con connettore (femmina)

IP67, M12, 8 poli - 8 x 0,23 mm²

Lunghezza cavo 2,5 m

101209963

Lunghezza cavo 5 m

101209964

Lunghezza cavo 10 m

101209960

Funzione dispositivo di sicurezza

Assegnazione pin del connettore integrato

Codifica dei colori del cavo di collegamento integrato¹⁾ o del connettore Schmersal in conformità alla norma EN 60947-5-2: 2004

Codifica dei colori poss. di altri connettori comuni

in conformità alla norma EN 60947-5-2: 2008

secondo DIN 47100

Funzione dispositivo di sicurezza	Assegnazione pin del connettore integrato	Codifica dei colori del cavo di collegamento integrato ¹⁾ o del connettore Schmersal in conformità alla norma EN 60947-5-2: 2004	Codifica dei colori poss. di altri connettori comuni
A1	U _e	1	BN
X1	Ingresso di sicurezza 1	2	WH
A2	GND	3	BU
Y1	Uscita di sicurezza 1	4	BK
OUT	Uscita di diagnosi	5	GY
X2	Ingresso di sicurezza 2	6	VT
Y2	Uscita di sicurezza 2	7	RD
IN	Senza funzione	8	PK / -

¹⁾ Cavo di collegamento integrato a:7 connettori

Legenda codifica dei colori

Codice	Colore	Codice	Colore	Codice	Colore	Codice	Colore
BK	nero	GN	verde	PK	rosa	WH	bianco
BN	marrone	GY	grigio	RD	rosso	YE	giallo
BU	blu	OR	arancione	VT	viola		

9. Dichiarazione di conformità

9.1 Dichiarazione di conformità CE

	
Dichiarazione di conformità CE	
Traduzione della dichiarazione di conformità originale	K.A. Schmersal GmbH & Co. KG Industrielle Sicherheitsschaltssysteme Möddinghofe 30, 42279 Wuppertal Germany Internet: www.schmersal.com
Si dichiara con la presente che i seguenti componenti di sicurezza, sulla base della loro progettazione e costruzione, sono conformi ai requisiti delle Direttive europee sotto elencate.	
Denominazione del componente di sicurezza:	CSS 8-16
Tipo:	vedere Codice prodotto
Descrizione del componente di sicurezza:	Sensore di sicurezza senza contatto
Direttive CE rilevanti:	2006/42/CE Direttiva Macchine 2004/108/CE Direttiva EMC
Responsabile per la documentazione tecnica:	Oliver Wacker Möddinghofe 30 42279 Wuppertal
Ente notificato per la certificazione del sistema di qualità secondo l'Allegato X, 2006/42/CE:	TÜV Rheinland Industrie Service GmbH Alboinstr. 56 12103 Berlin Organismo notificato N.: 0035
Luogo e data di emissione:	Wuppertal, 9 novembre 2012
CSS 16-D-IT	
	Firma del legale rappresentante: Philip Schmersal Amministratore delegato



Le dichiarazioni di conformità vigenti sono scaricabili in Internet all'indirizzo www.schmersal.net.



K. A. Schmersal GmbH & Co. KG
Industrielle Sicherheitsschaltssysteme
Möddinghofe 30, D - 42279 Wuppertal
Postfach 24 02 63, D - 42232 Wuppertal

Telefono +49 - (0)2 02 - 64 74 - 0
Telefax +49 - (0)2 02 - 64 74 - 1 00
E-mail: info@schmersal.com
Internet: <http://www.schmersal.com>