



IT Manuale d'istruzioni . . . . . Pagine da 1 a 8  
Original

**Sommario**

<b>1 Informazioni sul presente documento</b>	
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
<b>2 Descrizione del prodotto</b>	
2.1 Codice prodotto . . . . .	2
2.2 Versioni speciali . . . . .	2
2.3 Destinazione d'uso. . . . .	2
2.4 Dati tecnici . . . . .	2
2.5 Sicurezza funzionale . . . . .	3
<b>3 Montaggio</b>	
3.1 Istruzioni di montaggio. . . . .	3
3.2 Dimensioni . . . . .	3
<b>4 Collegamento elettrico</b>	
4.1 Note generali sul collegamento elettrico . . . . .	3
<b>5 Principio di funzionamento e impostazioni</b>	
5.1 Funzioni dei LED . . . . .	3
5.2 Dati morsetti. . . . .	4
5.3 Informazioni sui circuiti. . . . .	4
<b>6 Messa in servizio e manutenzione</b>	
6.1 Controllo funzionale . . . . .	4
6.2 Manutenzione . . . . .	4
<b>7 Smontaggio e smaltimento</b>	
7.1 Smontaggio . . . . .	5
7.2 Smaltimento. . . . .	5

**8 Appendice**

8.1 Esempi di collegamento. . . . .	5
8.2 Configurazione avvio . . . . .	5
8.3 Configurazione dei sensori . . . . .	5
8.4 Configurazione degli attuatori . . . . .	7

**9 Dichiarazione di conformità UE**

**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 modulo di sicurezza a relè. Si raccomanda di conservare le presenti istruzioni perché 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 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**

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 modulo di sicurezza a relè può essere installato solo conformemente alle seguenti esecuzioni o per le applicazioni 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, nonché le disposizioni nazionali relative ad installazione, sicurezza e prevenzione degli infortuni.



Per ulteriori informazioni tecniche si rimanda ai cataloghi Elan o al catalogo online disponibile in Internet all'indirizzo [products.schmersal.com](https://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 modulo di sicurezza a relè.

**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.

Il modulo deve essere utilizzato solo con custodia chiusa, cioè con il coperchio frontale montato.

**2. Descrizione del prodotto**

**2.1 Codice prodotto**

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

**SRB504ST**



La funzione di sicurezza e conseguentemente la conformità alla Direttiva Macchine sono garantite solo in caso di esecuzione a norma delle modifiche e regolazioni descritte nel presente manuale.

**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**

I moduli di sicurezza a relè, per l'impiego in circuiti elettrici di sicurezza, sono progettati per il montaggio nei quadri elettrici. Questi moduli consentono la valorizzazione sicura dei segnali da interruttori di posizione ad apertura obbligata per funzioni di sicurezza o da sensori di sicurezza magnetici montati su dispositivi di protezione a scorrimento laterale, girevoli e rimovibili, nonché da dispositivi di comando per arresto di emergenza e dispositivi AOPD (barriere ottiche).

La funzione di sicurezza è definita come l'apertura dei contatti di abilitazione 13-14, 23-24, 33-34, 43-44 e 53-54 all'apertura degli ingressi S11-S12 e/o S21-S22. I circuiti elettrici rilevanti per la sicurezza con i contatti di uscita 13-14, 23-24, 33-34, 43-44 e 53-54 sono conformi ai seguenti requisiti, con valutazione del valore PFH (vedere anche la sezione 2.5 "Sicurezza"):

- Categoria 4 - PL e secondo EN ISO 13849-1
- SIL 3 secondo EN 61508

Per determinare il Performance Level (PL) secondo EN ISO 13849-1 dell'intera funzione di sicurezza (ad es. sensore, logica, attuatore), è necessario prendere in esame tutti i componenti rilevanti.



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

**2.4 Dati tecnici**

**Dati generali:**

Prescrizioni: EN 60204-1, EN 60947-5-1, EN ISO 13849-1, EN 61508, EN ISO 60068-2-78

Fattori climatici: EN 60068-2-78

Fissaggio: fissaggio rapido per guida DIN secondo EN 60715

Identificazione dei collegamenti: EN 60947-1

Materiale della custodia: materiale sintetico, termoplastica rinforzata con fibra di vetro, ventilata

Materiale dei contatti: AgSnO, AgNi, autopulente, azione obbligata

Peso: 340 g

Condizioni di avvio: automatico o pulsante di Start (sorvegliato)

Circuito di ripristino presente: sì

Ritardo all'eccitazione con avvio automatico: (tipico) 250 ms

Ritardo all'eccitazione con pulsante di Reset: (tipico) 20 ms

Ritardo alla diseccitazione con arresto d'emergenza: 25 ms (tipico) / max. 36 ms

Ritardo alla diseccitazione in caso di mancanza di corrente: (tipico) 80 ms

**Dati meccanici:**

Tipo di collegamento: morsetti a vite

Sezione di collegamento: 0,25 ... 2,5 mm<sup>2</sup>

Cavo di collegamento: rigido o flessibile

Coppia di serraggio morsetti: 0,6 Nm

Morsetti estraibili presenti: sì

Durata meccanica: 10 milioni di manovre

Resistenza agli urti: 30 g / 11 ms

Resistenza alle vibrazioni secondo EN 60068-2-6: 10 ... 55 Hz, ampiezza 0,35 mm

Temperatura ambiente: -25 °C ... +60 °C

Temperatura di stoccaggio e trasporto: -40 °C ... +85 °C

Grado di protezione: custodia: IP40, morsetti: IP20, vano di installazione: IP54

Distanze di isolamento in aria e superficiali secondo EN 60664-1: 4 kV/2 (isolamento di base)

Immunità ai disturbi: secondo Direttiva EMC

**Dati elettrici:**

Resistenza contatto: max. 100 mΩ

Potenza: max. 3,2 W / 7,1 VA più uscite di segnalazione

Tensione d'esercizio nominale U<sub>e</sub>: 24 VDC: -15% / +20%, ondulazione residua max. 10%, 24 VAC: -15% / +10%

Campo di frequenza: 50 Hz / 60 Hz

Protezione corrente operativa: fusibile elettronico interno, corrente di intervento F1: > 2,5 A;

corrente di intervento F2: > 50 mA (S11-S31) / > 800 mA (X4)

Corrente e tensione su circuiti di comando:

- S11, S12, S21, S22, S31, S32: 24 VDC, 10 mA

- X1, X2: 24 VDC, impulso di avvio 350 mA / 15 ms

- X3, X4: 24 VDC, impulso di avvio 130 mA / 80 ms

- X4, X5: 24 VDC, impulso di avvio 140 mA / 15 ms

**Ingressi sorvegliati:**

Riconoscimento cortocircuiti: opzionale

Riconoscimento rottura filo: sì

Riconoscimento dispersione a terra: sì

Numero di contatti NA: 0

Numero di contatti NC: 2

Lunghezze cavo: 850 m con 1,5 mm<sup>2</sup>

1.400 m con 2,5 mm<sup>2</sup>

Resistenza del cavo: max. 40 Ω

**Uscite:**

Numero di contatti di sicurezza:	5
Numero di contatti ausiliari:	1
Numero di uscite di segnalazione:	3
Capacità di commutazione delle uscite di sicurezza:	13-14; 23-24; 33-34, 43-44, 53-54: max. 250 V, 8 A ohmica (induttiva con circuito di protezione idoneo); AC-15: 230 VAC / 6 A; DC-13: 24 VDC / 6 A; corrente totale con temperatura ambiente fino a 55°C: 24 A / 60°C: 18 A
Capacità di commutazione delle uscite di segnalazione:	Y1-Y3: 24 VDC / 100 mA
Capacità di commutazione dei contatti ausiliari:	61-62: 24 VDC / 2 A
Fusibile contatti di sicurezza STOP 0:	esterno (I <sub>k</sub> = 1000 A) secondo EN 60947-5-1 fusibile 10 A rapido, 8 A lento
Fusibile contatti ausiliari:	esterno (I <sub>k</sub> = 1000 A) secondo EN 60947-5-1 fusibile 2,5 A rapido, 2 A lento
Categoria d'utilizzo secondo EN 60947-5-1:	AC-15, DC-13
I dati tecnici riportati nel presente manuale sono validi per un utilizzo del dispositivo con tensione d'esercizio nominale U <sub>e</sub> ±0%.	



Use copper conductors only  
Use 60°C/75°C conductors  
Use No. 28-12 AWG wire size only  
Tightening torque: 5 lb in.  
Use 60/75°C wire only

**2.5 Sicurezza funzionale**

Prescrizioni:	EN ISO 13849-1, EN 61508
PL:	fino a "e"
Categoria:	fino a 4
PFH:	≤ 2,0 × 10 <sup>-8</sup> /h
SIL:	fino a 3
Durata di utilizzo:	20 anni
Valore B <sub>10D</sub> (per un canale):	20%: 20.000.000 40%: 7.500.000 60%: 2.500.000 80%: 1.000.000 100%: 400.000

$$MTTF_D = \frac{B_{10D}}{0,1 \times n_{op}} \quad n_{op} = \frac{d_{op} \times h_{op} \times 3600 \text{ s/h}}{t_{cycle}}$$

Con un 'demand rate' di n<sub>op</sub> = 126.720 cicli all'anno al carico massimo è possibile raggiungere un Performance Level PL "e".

- n<sub>op</sub> = numero medio di richieste di intervento all'anno
- d<sub>op</sub> = numero medio di giorni di esercizio all'anno
- h<sub>op</sub> = numero medio di ore di esercizio al giorno
- t<sub>cycle</sub> = tempo medio tra le richieste di intervento della funzione di sicurezza in s  
(ad esempio 4 all'ora = 1 ogni 15 min. = 900 s)

(I valori rilevati possono variare in base ai parametri specifici per l'applicazione n<sub>op</sub>, d<sub>op</sub> e t<sub>cycle</sub> nonché in base al carico.)

Il valore PFH di 2,0 × 10<sup>-8</sup>/h vale per le combinazioni di carico dei contatti (corrente tramite contatti di abilitazione) e numero di cicli di commutazione (n<sub>op,y</sub>) riportate nella tabella seguente. Con 365 giorni di esercizio all'anno e funzionamento 24 ore su 24, i tempi di ciclo di commutazione (t<sub>cycle</sub>) per i contatti a relè risultanti sono quelli sotto riportati.

Per impieghi diversi, su richiesta.

Carico del contatto	n <sub>op,y</sub>	t <sub>cycle</sub>
20 %	525.600	1,0 min
40 %	210.240	2,5 min
60 %	75.087	7,0 min
80 %	30.918	17,0 min
100 %	12.223	43,0 min

**3. Montaggio**

**3.1 Istruzioni di montaggio**

Il montaggio avviene mediante montaggio rapido per guide secondo EN 60715.

Inserire la custodia nella guida DIN per il lato inferiore, leggermente inclinata in avanti, quindi premere verso l'alto finché non scatta in posizione.

**3.2 Dimensioni**

Dimensioni del dispositivo (H/L/P): 100 × 45 × 121 mm  
Con morsetti inseriti: 120 × 45 × 121 mm

**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.



Ai fini della sicurezza elettrica, predisporre la protezione da contatto delle costruzioni collegate ed elettricamente interconnesse e l'isolamento dei cavi di alimentazione per la tensione massima del dispositivo.



Per la prevenzione di disturbi EMC, le condizioni ambientali e d'esercizio nel luogo di installazione del prodotto devono essere conformi a quanto previsto nella sezione relativa alla compatibilità elettromagnetica (EMC) della norma EN 60204-1.

Lunghezza x di posa del cavo: 7 mm



Per esempi di collegamento, vedere l'Appendice.

**5. Principio di funzionamento e impostazioni**

**5.1 Funzioni dei LED**

- K1: stato canale 1
- K2: stato canale 2
- U<sub>B</sub>: stato tensione d'esercizio (il LED si accende quando è presente tensione ai morsetti A1 - A2)
- U<sub>i</sub>: stato tensione d'esercizio interna (il LED si accende quando è presente tensione ai morsetti A1 - A2 e il fusibile interno non è attivato).

5.2 Dati morsetti  
(vedere Fig. 1)

Tensioni:	A1 A1.1 A2	+24 VDC / 24 VAC +24 VDC / 24 VAC 0 VDC / 24 VAC
Ingressi:	S11-S12 S21-S22 S31-S32	Ingresso canale 1 (+) Ingresso canale 2 (-) (con riconoscim. cortocir.) Ingresso canale 2 (+) (senza riconoscim. cortocir.)
Uscite:	13-14 23-24 33-34 43-44 53-54	Prima uscita di abilitazione sicurezza Seconda uscita di abilitazione sicurezza Terza uscita di abilitazione sicurezza Quarta uscita di abilitazione sicurezza Quinta uscita di abilitazione sicurezza
Avvio:	X1-X2 X3-X4 X4-X5 Y1 + Y2 Y3	Circuito di ripristino Reset esterno (sorvegliato) Avvio automatico Uscita di segnalazione canale 1 e 2 Uscita di segnalazione F2

Apertura del coperchio frontale. (Fig. 2)

- Per aprire il coperchio frontale, inserire un cacciavite piatto nella rientranza del coperchio superiore e inferiore e sollevare leggermente.
- Con il coperchio frontale aperto, osservare i requisiti ESD per le scariche elettrostatiche.
- Dopo avere eseguito le impostazioni, rimontare il coperchio.



Toccare i componenti solo dopo avere scaricato l'energia elettrostatica!

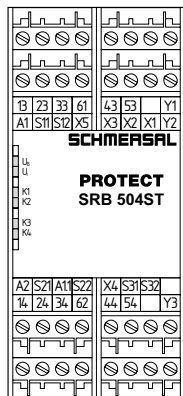


Fig. 1

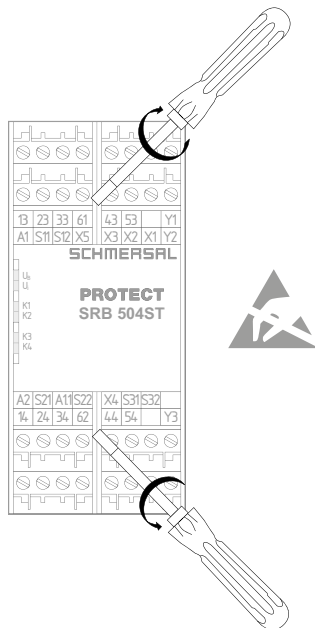


Fig. 2

Ripristino del fusibile ibrido

- Il fusibile ibrido del modulo può essere resettato mediante disinserzione e reinserzione della tensione d'esercizio oppure mediante azionamento del tasto S1.
- Il tasto S1 si trova sotto il coperchio frontale del modulo (vedere Fig. 2 e 3).



Fig. 3



5.3 Informazioni sui circuiti

Uscite di segnalazione (Fig. 4)

- La segnalazione dei circuiti d'ingresso avviene tramite le uscite di segnalazione Y1 (canale 1) e Y2 (canale 2).
- Il fusibile ibrido del modulo può essere resettato mediante disinserzione e reinserzione della tensione d'esercizio oppure mediante azionamento del tasto S1.
- Il tasto S1 si trova sotto il coperchio frontale del modulo.
- La segnalazione dello stato del fusibile ibrido avviene tramite l'uscita di segnalazione Y3. Se il fusibile ibrido non è attivato è presente tensione d'esercizio in Y3.

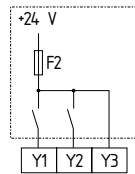


Fig. 4



Le uscite di segnalazione non devono essere utilizzate nei circuiti di corrente di sicurezza.

6. Messa in servizio e manutenzione

6.1 Controllo funzionale

Il modulo di sicurezza a relè deve essere testato per verificarne il corretto funzionamento. Innanzi tutto è necessario assicurare quanto segue:

1. Corretto fissaggio
2. Integrità delle entrate e dei collegamenti dei cavi
3. Assenza di danni sulla custodia del modulo di sicurezza a relè
4. Corretto funzionamento elettrico dei sensori collegati e relativa efficacia di intervento sul modulo di sicurezza a relè e sugli attuatori a valle

6.2 Manutenzione

In normali circostanze, si raccomanda di eseguire un controllo visivo e funzionale secondo la procedura seguente:

1. Verificare il corretto fissaggio del modulo di sicurezza a relè
2. Verificare che il cavo di alimentazione non sia danneggiato
3. Verificare il funzionamento elettrico



Qualora sia necessario un controllo manuale del funzionamento per il riconoscimento di un possibile accumulo di errori, esso va eseguito negli intervalli indicati sotto:

- almeno una volta al mese per PL e con categoria 3 o categoria 4 (secondo EN ISO 13849-1) o SIL 3 con HFT (tolleranza di errore hardware) = 1 (secondo EN 62061);
- almeno una volta ogni 12 mesi per PL d con categoria 3 (secondo EN ISO 13849-1) o SIL 2 con HFT (tolleranza di errore hardware) = 1 (secondo EN 62061).

Eventuali dispositivi danneggiati o difettosi dovranno essere sostituiti.

7. Smontaggio e smaltimento

7.1 Smontaggio

Smontare il modulo di sicurezza a relè solo in assenza di tensione. Premere verso l'alto la custodia dal lato inferiore e sganciarla inclinandola leggermente in avanti.

7.2 Smaltimento

Smaltire il modulo di sicurezza a relè in conformità con le disposizioni e le normative nazionali vigenti.

8. Appendice

8.1 Esempi di collegamento

**Controllo a due canali, rappresentato utilizzando l'esempio di un sistema di sorveglianza porta con due contatti A e B, di cui almeno uno ad apertura obbligata; pulsante di Reset esterno (R) (Fig. 5)**

- Livello di potenza: controllo a due canali, idoneo per l'amplificazione o la moltiplicazione dei contatti via contattori o relè con contatti ad azione obbligata.
- Il controllo rileva eventuali rotture difili, corto circuiti e dispersioni a terra nel circuito di sorveglianza.

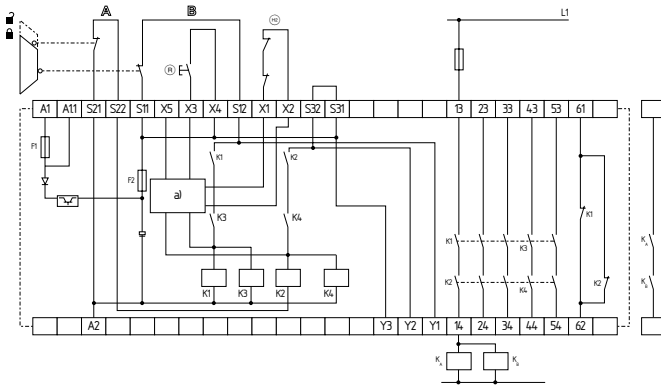


Fig. 5  
a) = Controllo  
F2 = fusibile ibrido  
⊕ = circuito di ripristino

8.2 Configurazione avvio

**Pulsante On esterno (con rilevamento fronte) (Fig. 6)**

- Il pulsante di Reset esterno viene collegato come mostrato in figura.
- L'attivazione del modulo avviene mediante ripristino (dopo il rilascio) del pulsante di Reset (= rilevamento del fronte di discesa). Eventuali errori nel tasto di Reset che possono determinare un riavvio involontario, vengono rilevati in questo circuito con conseguente inibizione del funzionamento.

**Avvio automatico (Fig. 7)**

- L'avvio automatico avviene – come mostrato in figura – mediante integrazione del circuito di ripristino. Se il circuito di ripristino non è richiesto, sostituirlo con un ponticello.

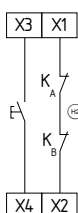


Fig. 6



Fig. 7



Non consentito senza misure aggiuntive in caso di pericolo di accesso dal retro!



Attenzione: In caso di impiego del modulo SRB504ST nel modo operativo "Avvio automatico" è necessario evitare un riavvio automatico dopo arresto in emergenza secondo EN 60204-1 sezione 9.2.3.4.2 da parte del sistema di livello superiore.

8.3 Configurazione dei sensori

**Controllo a due canali di dispositivo elettronico di protezione di sicurezza (basato su microprocessori) con uscite a semiconduttore a commutazione P, ad es. dispositivi AOPD secondo EN IEC 61496 (vedere Fig. 8)**

- Rileva eventuali rotture di fili e dispersioni a terra nei circuiti di comando.
- Cortocircuiti tra i circuiti di comando vengono normalmente rilevati dai dispositivi di protezione. Il modulo è quindi dotato qui di una funzione di riconoscimento cortocircuiti.
- Possibilità di raggiungere la Cat. 3 – PL e secondo EN ISO 13849-1
- Quando vengono rilevati cortocircuiti nei circuiti di controllo dal dispositivo di protezione: possibilità di raggiungere la Cat. 4 – PL e secondo EN ISO 13849-1.

**Circuito per arresto di emergenza a un canale con dispositivi di comando secondo EN ISO 13850 e EN 60947-5-5 (Fig. 9)**

- Rileva eventuali rotture di fili e dispersioni a terra nel circuito di comando.
- Possibilità di raggiungere la Cat. 1 – PL c secondo EN ISO 13849-1

**Circuito per arresto di emergenza a due canali con dispositivi di comando secondo EN ISO 13850 e EN 60947-5-5 (Fig. 10)**

- Il controllo rileva eventuali rotture di fili e dispersioni a terra nei circuiti di comando.
- I cortocircuiti tra i circuiti di comando non vengono rilevati.
- Possibilità di raggiungere la Cat. 4 – PL e secondo EN ISO 13849-1 (con posa dei cavi protetta)

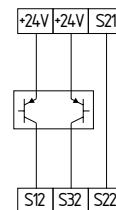


Fig. 8

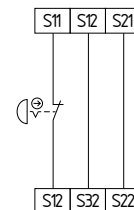


Fig. 9

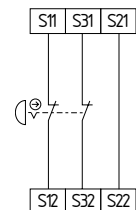


Fig. 10

**Circuito per arresto di emergenza a due canali con dispositivi di comando secondo EN ISO 13850 e EN 60947-5-5 (vedere Fig. 11)**

- Rileva eventuali rotture di fili e dispersioni a terra nei circuiti di comando.
- I cortocircuiti tra i circuiti di comando vengono rilevati.
- Possibilità di raggiungere la Cat. 4 – PL e secondo EN ISO 13849- 1.

**Circuito di sorveglianza porta di protezione a un canale con dispositivi di blocco secondo EN ISO 14119 (Fig. 12)**

- È richiesto almeno un contatto ad apertura obbligatoria.
- Rileva eventuali rotture di fili e dispersioni a terra nel circuito di comando.
- Possibilità di raggiungere la Cat. 1 – PL c secondo EN ISO 13849-1

**Circuito di sorveglianza porta di protezione a due canali con dispositivi di blocco secondo EN ISO 14119 (Fig. 13)**

- È richiesto almeno un interruttore di posizione ad apertura obbligatoria.
- Il controllo rileva eventuali rotture di fili e dispersioni a terra nei circuiti di comando.
- I cortocircuiti tra i circuiti di comando non vengono rilevati.
- Possibilità di raggiungere la Cat. 4 – PL e secondo EN ISO 13849-1 (con posa dei cavi protetta)

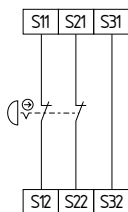


Fig. 11

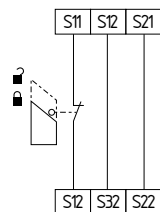


Fig. 13

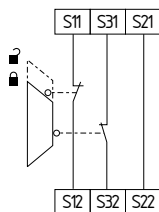


Fig. 13

**Circuito di sorveglianza porta di protezione a due canali con dispositivi di blocco secondo EN ISO 14119 (vedere Fig. 14)**

- È richiesto almeno un contatto ad apertura obbligatoria.
- Rileva eventuali rotture di fili e dispersioni a terra nel circuito di comando.
- I cortocircuiti tra i circuiti di sorveglianza porta vengono rilevati.
- Possibilità di raggiungere la Cat. 4 – PL e secondo EN ISO 13849- 1.

**Controllo a due canali di interruttori magnetici di sicurezza secondo EN 60947-5-3 (Fig. 15)**

- Il controllo rileva eventuali rotture di fili e dispersioni a terra nei circuiti di comando.
- I cortocircuiti tra i circuiti di comando non vengono rilevati.
- Possibilità di raggiungere la Cat. 3 – PL d secondo EN ISO 13849- 1

**Controllo a due canali di interruttori magnetici di sicurezza secondo EN 60947-5-3 (Fig. 16)**

- Il controllo rileva eventuali rotture di fili e dispersioni a terra nei circuiti di comando.
- I cortocircuiti tra i circuiti di comando vengono rilevati.
- Possibilità di raggiungere la Cat. 4 – PL e secondo EN ISO 13849- 1

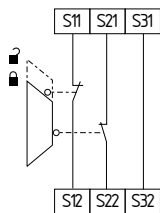


Fig. 14

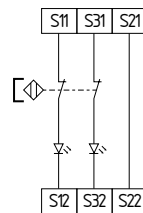


Fig. 15

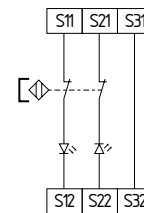


Fig. 16



Il collegamento di interruttori magnetici di sicurezza al circuito di valutazione del modulo SRB 504ST è consentito solo in ottemperanza ai requisiti della norma EN 60947-5-3.

Relativamente ai dati tecnici devono essere soddisfatti i seguenti requisiti minimi:

- capacità di commutazione: min. 240 mW
- tensione di commutazione: min. 24 VDC
- corrente di commutazione: min. 10 mA



Ad esempio, i requisiti vengono soddisfatti dai seguenti sensori di sicurezza:

- BNS 33-02Z-2187, BNS 33-02ZG-2187
- BNS 260-02Z, BNS 260-02ZG
- BNS 260-02/01Z, BNS 260-02/01ZG



In caso di collegamento di sensori con LED nel circuito di comando (circuito di protezione), è necessario assicurare il mantenimento della seguente tensione d'esercizio nominale:

- 24 VDC con una tolleranza max. di –5 %/+20 %
- 24 VAC con una tolleranza max. di –5 %/+10 %

Questo vale in particolare nel caso di collegamenti in serie di sensori con cali di tensione nel circuito di comando, ad esempio dovuti ai LED; in caso contrario possono verificarsi problemi di disponibilità.

**8.4 Configurazione degli attuatori**

**Controllo a un canale con circuito di ripristino (Fig. 17)**

- Idoneo per l'amplificazione o la moltiplicazione dei contatti mediante relè o contattori con contatti ad azione obbligatoria.
- (H) = circuito di ripristino: Se il circuito di ripristino non è richiesto, sostituirlo con un ponticello.

**Controllo a due canali con circuito di ripristino (Fig. 18)**

- Idoneo per l'amplificazione o la moltiplicazione dei contatti mediante relè o contattori con contatti ad azione obbligatoria.
- (H) = circuito di ripristino: Se il circuito di ripristino non è richiesto, sostituirlo con un ponticello.

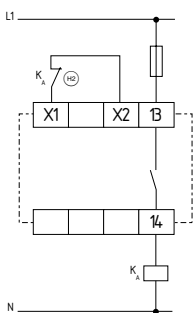


Fig. 17

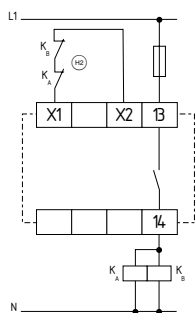


Fig. 18

**Controllo ridondante con circuito di ripristino (Fig. 19)**

- Idoneo per l'amplificazione o la moltiplicazione dei contatti mediante relè o contattori con contatti ad azione obbligatoria.
- (H) = circuito di ripristino: Se il circuito di ripristino non è richiesto, sostituirlo con un ponticello. Se l'abilitazione controllo deve essere dotata di un circuito di ripristino, tale circuito dovrà essere collegato come nell'esempio di collegamento "Controllo a due canali con circuito di ripristino" (vedere II).

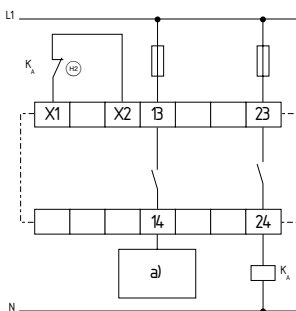


Fig. 19 a) Abilitazione controllo

9. Dichiarazione di conformità UE

Dichiarazione di conformità UE



Original  
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:** SRB504ST

**Descrizione del componente:** Modulo di sicurezza a relè per circuiti di arresto d'emergenza, sistemi di sorveglianza per porte di protezione, interruttori magnetici di sicurezza e dispositivi di protezione optoelettronici attivi.

**Direttive rilevanti:**  
Direttiva Macchine 2006/42/CE  
Direttiva EMC 2014/30/UE  
Direttiva RoHS 2011/65/UE

**Norme armonizzate correlate:**  
EN ISO 13850:2015  
EN ISO 13849-1:2015  
EN ISO 13849-2:2012  
EN 60947-5-3:2013 (in extracts)

**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:** 01/205/5222.02/22

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

**Luogo e data di emissione:** Wuppertal, 7 novembre 2022

Firma del legale rappresentante  
**Philip Schmersal**  
Amministratore delegato

SRB504ST-F-IT



Le dichiarazioni di conformità vigenti sono scaricabili in Internet all'indirizzo [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com).

