



IT Manuale d'istruzioni Pagina da 1 a 8
Original

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 2

2.5 Sicurezza funzionale 3

3 Montaggio

3.1 Istruzioni di montaggio. 3

3.2 Dimensioni 3

4 Collegamento elettrico

4.1 Note generali sul collegamento elettrico 3

5 Principio di funzionamento e impostazioni

5.1 Funzioni dei LED 3

5.2 Dati morsetti. 4

5.3 Informazioni sui circuiti. 5

5.4 Registro delle impostazioni SRB324ST V.3 5

6 Messa in servizio e manutenzione

6.1 Controllo funzionale 5

6.2 Manutenzione 5

7 Smontaggio e smaltimento

7.1 Smontaggio 5

7.2 Smaltimento. 5

8 Appendice

8.1 Esempi di collegamento. 5

8.2 Configurazione avvio 6

8.3 Configurazione dei sensori 6

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 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 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 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 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:

SRB324ST V.3



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 e 33-34 e l'apertura ritardata dei contatti di abilitazione 47-48 e 57-58 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 e 33-34 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

Il circuito elettrico rilevante per la sicurezza con i contatti di uscita 47-48 e 57-58 è conforme ai seguenti requisiti, con valutazione del valore PFH (vedere anche la sezione 2.5 "Sicurezza"):

- Categoria 3 - PL d secondo EN ISO 13849-1
- SIL 2 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
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:	420 g
Condizioni di avvio:	automatico o pulsante di Start (sorvegliato)
Circuito di ripristino presente:	si
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 ²
Cavo di collegamento:	rigido o flessibile
Coppia di serraggio morsetti:	0,6 Nm
Morsetti estraibili presenti:	si
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 _e :	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:	si
Riconoscimento dispersione a terra:	si
Numero di contatti NA:	0
Numero di contatti NC:	2
Lunghezze cavo:	850 m con 1,5 mm ² 1.400 m con 2,5 mm ²
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 dei contatti di sicurezza:	
- 13-14, 23-24, 33-34 (STOP 0):	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 45°C: 18 A / 55°C: 15 A / 60°C: 12 A
- 47-48, 57-58 (STOP 1):	max. 250 V, 6 A ohmica (induttiva con circuito di protezione idoneo), AC-15: 230 VAC / 3 A, DC-13: 24 VDC / 2 A, corrente totale con temperatura ambiente fino 45°C: 12 A / 55°C: 10 A / 60°C: 8 A

Capacità di commutazione delle uscite di segnalazione:	Y1-Y3: 24 VDC / 100 mA, Corrente totale: 200 mA
Capacità di commutazione dei contatti ausiliari:	61-62: 24 VDC / 2 A
Fusibile contatti di sicurezza:	
- 13-14, 23-24, 33-34 (STOP 0):	esterno (I _k = 1000 A) secondo EN 60947-5-1 fusibile 10 A rapido, 8 A lento,
- 47-48, 57-58 (STOP 1):	esterno (I _k = 1000 A) secondo EN 60947-5-1 fusibile 8 A rapido, 6,3 A lento
Fusibile contatti ausiliari:	esterno (I _k = 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: 230 V / 3 A DC-13: 24 V / 2 A

I dati tecnici riportati nel presente manuale sono validi per un utilizzo del dispositivo con tensione d'esercizio nominale U_e ±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:	STOP 0: fino a "e", STOP 1: fino a "d"
Categoria:	STOP 0: fino a 4, STOP 1: fino a 3
PFH:	STOP 0: ≤ 2,0 × 10 ⁻⁸ /h, STOP 1: ≤ 2,0 × 10 ⁻⁷ /h
DC:	STOP 0: 99% (alto), STOP 1: > 60% (basso)
CCF:	> 65 punti
SIL:	STOP 0: idoneo per applicazioni in SIL 3 STOP 1: idoneo per applicazioni in SIL 2
Durata di utilizzo:	20 anni
Valore B _{10D} (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_{op} = 126.720 cicli all'anno al carico massimo è possibile raggiungere un Performance Level PL "e".

- n_{op} = numero medio di richieste di intervento all'anno
d_{op} = numero medio di giorni di esercizio all'anno
h_{op} = numero medio di ore di esercizio al giorno
t_{cycle} = 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 h_{op}, d_{op} e t_{cycle} nonché in base al carico.)

I valori PFH di 2,0 × 10⁻⁸/h e 2,0 × 10⁻⁷/h valgono per le combinazioni di carico dei contatti (corrente tramite contatti di abilitazione) e numero di cicli di commutazione (n_{oply}) riportate nella tabella seguente. Con 365 giorni di esercizio all'anno e funzionamento 24 ore su 24, i tempi di ciclo di commutazione (t_{cycle}) per i contatti a relè risultanti sono quelli sotto riportati. Per impieghi diversi, su richiesta.

Carico del contatto	n _{oply}	t _{cycle}
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.



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

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



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.



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

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
- K3/K4: stato abilitazione ritardata (il LED si accende quando il contatto di abilitazione ritardata 47-48, 57-58 è chiuso)
- U_e: stato tensione d'esercizio (il LED si accende quando è presente tensione ai morsetti A1-A2)
- U_i: 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	+24 VDC / 24 VAC
	A1.1	+24 VDC / 24 VAC
	A2	0 VDC / 24 VAC
Ingressi:	S11-S12	Ingresso canale 1 (+)
	S21-S22	Ingresso canale 2 (-) (con riconoscim. cortocir.)
	S31-S32	Ingresso canale 2 (+) (senza riconoscim. cortocir.)
Uscite:	13-14	Prima uscita di abilitazione sicurezza (Stop 0)
	23-24	Seconda uscita di abilitazione sicurezza (Stop 0)
	33-34	Terza uscita di abilitazione sicurezza (Stop 0)
	47-48	Quarta uscita di abilitazione sicurezza (Stop 1)
	57-58	Quinta uscita di abilitazione sicurezza (STOP 1)
	61-62	Contatti NC ausiliari
Avvio:	X1-X2	Circuito di ripristino
	X3-X4	Reset esterno (sorvegliato)
	X4-X5	Avvio automatico
	Y1 + Y2	Uscita di segnalazione canale 1 e 2
	Y3	Fusibile F3
	RT	Reset timer

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

Apertura del coperchio frontale (vedere 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.
- Il ritardo alla diseccitazione impostato va riportato sul coperchio frontale.

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

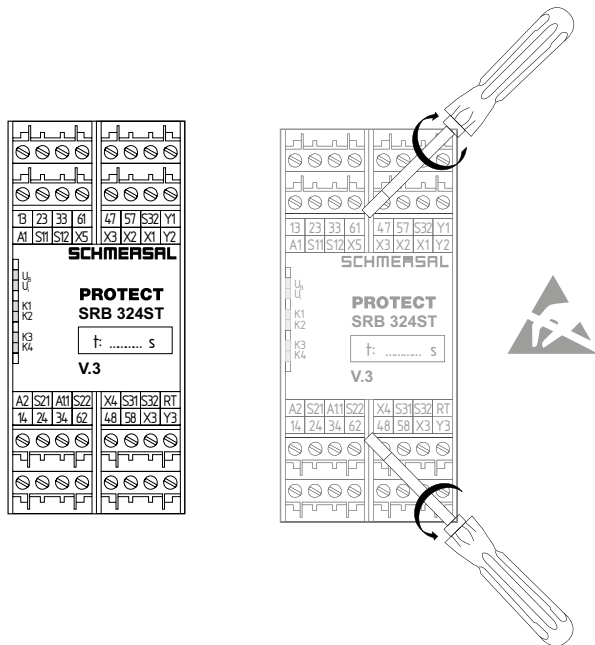


Fig. 1

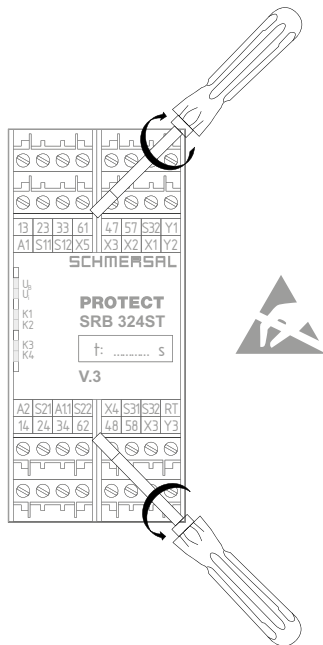


Fig. 2

Impostazione del ritardo alla diseccitazione (vedere Fig. 3 e 4)



Impostazione dei DIP switch:

- I DIP switch si trovano sotto il coperchio frontale del modulo (vedere Fig. 3 e 4).
- Entrambi i DIP switch SW1 (canale 1) e SW2 (canale 2) devono essere impostati nello stesso modo.
- L'impostazione dei DIP switch può essere eseguita con tensione d'esercizio inserita, tuttavia sarà accettata dall'SRB solo dopo un'interruzione di tensione di ca. 3 secondi.
- È necessario verificare l'efficacia dell'impostazione.

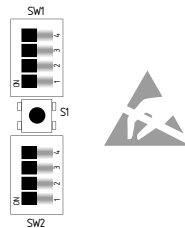


Fig. 3













Impostazione DIP switch	Ritardo alla diseccitazione	Impostazione DIP switch	Ritardo alla diseccitazione
	< 0,1 s		5,0 s
	0,5 s		8,5 s
	1,0 s		10,0 s
	1,5 s		12,0 s
	2,0 s		15,0 s
	2,5 s		20,0 s
	3,0 s		25,0 s
	4,0 s		30,0 s

Fig. 4 (Tolleranza $\pm 2\%$)

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).

5.3 Informazioni sui circuiti

Abbreviazione del ritardo (vedere Fig. 5)

- Tramite l'ingresso RT è possibile terminare anticipatamente il ritardo alla diseccitazione.
- La terminazione anticipata del ritardo alla diseccitazione si ottiene applicando +24 V (fronte di salita) sul morsetto RT.
- I +24 V vengono messi a disposizione a scelta ai morsetti S11, S31, X4 o A1.1.

Contatti di abilitazione con ritardo alla diseccitazione (vedere Fig. 6)

- Il ritardo alla diseccitazione dei contatti di abilitazione 47-48 e 57-58 può essere impostato tramite DIP switch nel range compreso tra 0 e 30 secondi. I DIP switch si trovano sotto il coperchio frontale del modulo.
- I contatti di abilitazione di sicurezza 47-48 e 57-58 sono conformi alla categoria di STOP 1 secondo EN 60204-1.
- I contatti di abilitazione di sicurezza 13-14, 23-24 e 33-34 sono conformi alla categoria di STOP 0 secondo EN 60204-1.

Uscite di segnalazione (vedere Fig. 7)

- 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. 5

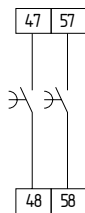


Fig. 6

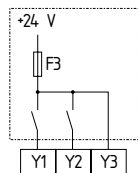


Fig. 7

5.4 Registro delle impostazioni SRB324ST V.3

Questo registro relativo alle impostazioni del dispositivo deve essere completato dal cliente, allegato al manuale tecnico della macchina e indicato sul coperchio frontale.

Il registro delle impostazioni deve essere disponibile in caso di un controllo inerente la sicurezza.

Ditta: _____

Il modulo è installato nella macchina seguente:

N. macchina Tipo macchina N. modulo

Ritardo alla diseccitazione impostato: _____

Data impostazione Firma del responsabile

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
4. Verificare il ritardo alla diseccitazione



Il dispositivo deve essere sottoposto a regolari controlli in base a quanto previsto dalla normativa sulla sicurezza aziendale e comunque almeno 1× volta all'anno.

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)

- 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.
- F2 = fusibile ibrido 50 mA / 800 mA
- (R) = Circuito di ripristino

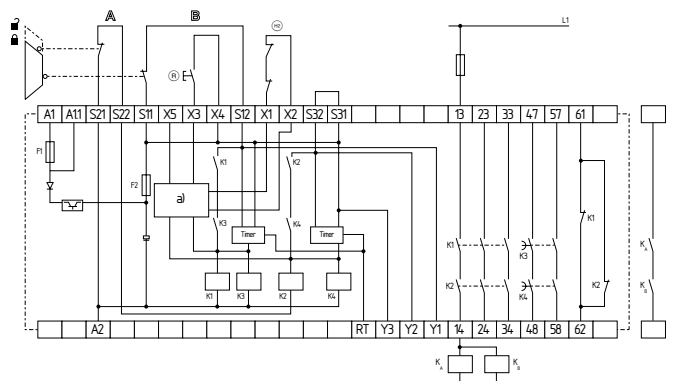


Fig. 8 a) Controllo


8.2 Configurazione avvio


Pulsante On esterno (con rilevamento fronte) (vedere Fig. 9)

- 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.
- Un controllo deve mettere a disposizione un'uscita con 24 V / 250 mA. Questa uscita va poi collegata con X3. Procedere quindi con l'inserzione di X3 per almeno 100 ms (HIGH). L'attivazione del modulo avviene mediante disinserzione dell'uscita (LOW).

Avvio automatico (vedere Fig. 10)

- 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.

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

 **Attenzione:** In caso di impiego del modulo SRB324ST V.3 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.

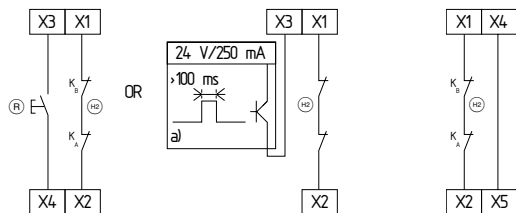


Fig. 9 a) Controllo

Fig. 10

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 IEC 61496 (vedere Fig. 11)

- 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.
- 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 ISO 13850 e IEC 60947-5-5 (vedere Fig. 12)

- 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 (vedere Fig. 13)

- Rileva eventuali rotture di fili e dispersioni a terra nel circuito 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)

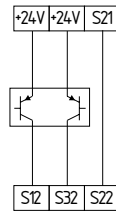


Fig. 11

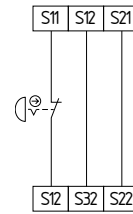


Fig. 12

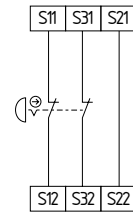


Fig. 13

Circuito per arresto di emergenza a due canali con dispositivi di comando secondo EN ISO 13850 e EN 60947-5-5 (vedere Fig. 14)

- 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 (vedere Fig. 15)

- È richiesto almeno un contatto ad apertura obbligata.
- 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 (vedere Fig. 16)

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

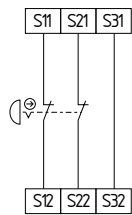


Fig. 14

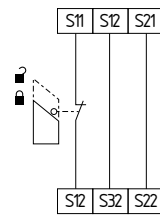


Fig. 15

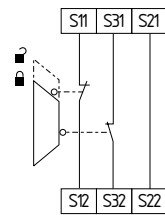


Fig. 16

Circuito di sorveglianza porta di protezione a due canali con dispositivi di blocco secondo EN ISO 14119 (vedere Fig. 17)

- È richiesto almeno un contatto ad apertura obbligata.
- 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 (vedere Fig. 18)

- 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 e secondo EN ISO 13849- 1.

Controllo a due canali di interruttori magnetici di sicurezza secondo EN 60947-5-3 (vedere Fig. 19)

- 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.

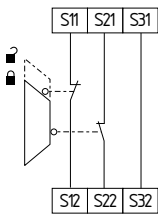


Fig. 17

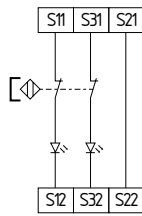


Fig. 18

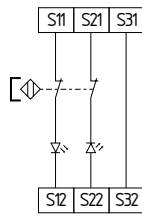


Fig. 19



Il collegamento di interruttori magnetici di sicurezza al circuito di valutazione del modulo SRB324ST V.3 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 (vedere Fig. 20)

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

Controllo a due canali con circuito di ripristino (vedere Fig. 21)

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

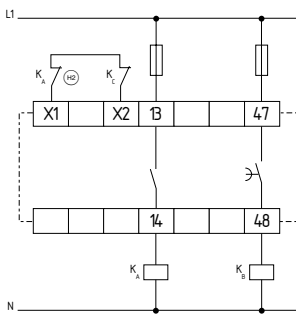


Fig. 20

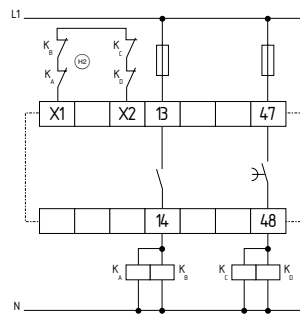


Fig. 21

Controllo ridondante con circuito di ripristino (vedere Fig. 22)

- Idoneo per l'amplificazione o la moltiplicazione dei contatti mediante relè o contattori con contatti ad azione obbligata.
- = Circuitodi 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 li).

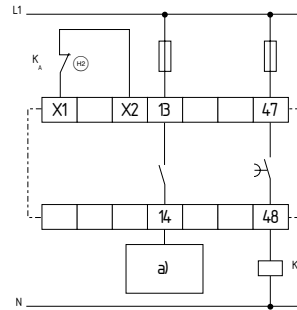


Fig. 22 a) Abilitazione controllo

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: SRB324ST V.3

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

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, 19 Ottobre 2022

Firma del legale rappresentante
Philip Schmersal
Amministratore delegato

SRB324ST-V3-F-IT



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

