



IT Manuale d'istruzioni Pagina da 1 a 6
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 2

2.5 Sicurezza funzionale 2

3 Montaggio

3.1 Istruzioni di montaggio. 2

3.2 Dimensioni 2

4 Collegamento elettrico

4.1 Note generali sul collegamento elettrico 3

4.2 Collegamento. 3

4.3 Assegnazione dei morsetti. 3

4.4 Esempi di collegamento. 3

4.5 Messa in servizio 4

4.6 Modalità di funzionamento. 4

4.7 Circuito di reset 4

4.8 Segnalazioni di diagnosi/errore 4

5 Manutenzione

5.1 Manutenzione del modulo di controllo di sicurezza 4

5.2 Verifica dell'usura del profilo di gomma 4

6 Smontaggio e smaltimento

6.1 Smontaggio 4

6.2 Smaltimento. 4

7 Appendice

7.1 Dichiarazione di conformità UE 5

7.2 Protocollo di montaggio e controllo 6

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. 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
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 controllo di sicurezza 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 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 modulo di controllo di sicurezza.

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:

SE-304 C

2.2 Versioni speciali

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

2.3 Destinazione d'uso

Il modulo di controllo di sicurezza esegue la valorizzazione dei segnali da massimo 4 profili sensibili di sicurezza SE (trasduttori di segnali). Il modulo di controllo di sicurezza è progettato per il montaggio in un quadro elettrico (IP 54).

Il modulo di controllo di sicurezza può essere utilizzato solo con l'unità trasmettitore/ricevitore SE-R/SE-T (set sensori SE-SET) del trasduttore di segnali.



Il trasduttore di segnali ed il modulo di sicurezza corrispondente costituiscono insieme il sistema profilo sensibile di sicurezza secondo EN ISO 13856-2.

Con l'attivazione di uno dei profili sensibili collegati si aprono i contatti di sicurezza del modulo di controllo di sicurezza.



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 ISO 13856-2
Condizioni all'avvio:	automatico o pulsante di avvio (Start)
Circuito di ripristino presente (S/N):	si
Tempo di reazione:	< 17 ms
Ritardo all'eccitazione con pulsante di Reset:	100 ms a 2 s
Tensione d'esercizio nominale U_e :	24 VDC (+20 % / -10%) 24 VAC (+10 % / -10%)
Potenza:	< 4 W
Campo di frequenza:	50 Hz
Protezione tensione di alimentazione:	1 A lento

Sorveglianza degli ingressi:

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

Uscite:

Categoria di stop 0:	1
Categoria di stop 1:	0
Numero di contatti di sicurezza:	1
Numero di contatti ausiliari:	0
Numero di uscite di segnalazione:	1

Capacità di commutazione max. dei contatti di sicurezza:	2 A / 230 VAC 2 A / 24 VDC
--	-------------------------------

Uscita di segnalazione:	PNP-open-Collector; $U_{x1} = U_b - 1 V$; $I_{max} = 50 mA$
-------------------------	--

Categoria d'utilizzo secondo EN 60947-5-1:	AC-15: 230 V / 2 A DC-13: 24 V / 2 A
--	---

Fusibile contatto:	2 A lento
Capacità di commutazione:	max. 1500 VA
Durata meccanica:	> 10 milioni di manovre
LED:	tensione di alimentazione, funzioni profilo sensibile (costa) di sicurezza

Condizioni ambientali:

Temperatura di funzionamento:	+5 °C ... +55 °C
Grado di protezione:	Custodia: IP40, Morsetti: IP20, Vano di installazione: IP54

Grado di sporco:	2
Categoria di sovratensione:	III

Resistenza a vibrazioni:	10 ... 55 Hz, ampiezza 0,15 mm
--------------------------	--------------------------------

Fissaggio:	fissaggio rapido per guida DIN secondo DIN EN 60715
------------	---

Tipo di collegamento:	morsetti a vite
-----------------------	-----------------

Cavi di collegamento:

Capacità:	150 nF/km
Resistenza:	28 Ohm/km
Cavo di collegamento:	2,5 mm ² per filo pieno oppure 1,5 mm ² per cavetto con capocorda

Peso:	175 g
-------	-------

Dimensioni (H/L/P):	100 x 22,5 x 121 mm
---------------------	---------------------

2.5 Sicurezza funzionale

Prescrizioni:	EN ISO 13849-1
PL:	d
Categoria:	3
Valore PFH:	1,01 x 10 ⁻⁷ /h fino a max. 5.000 cicli di commutazione/anno
Durata di utilizzo:	20 anni

I dati relativi alla sicurezza si riferiscono alla combinazione che include il set sensori SE-SET (trasmettitore SE-T, ricevitore SE-R) e il modulo di controllo di sicurezza. Il profilo cavo in gomma non deve essere preso in considerazione nell'analisi della sicurezza.

3. Montaggio

3.1 Istruzioni di montaggio

Montaggio del dispositivo di sicurezza in un quadro elettrico (IP 54). Il montaggio avviene mediante montaggio rapido per guide DIN secondo EN 60715. Per il montaggio su guida DIN, è predisposto un elemento di supporto sul retro del dispositivo.

3.2 Dimensioni

Dimensioni del dispositivo (H/L/P): 100 x 22,5 x 121 mm

4. Collegamento elettrico

4.1 Note generali sul collegamento elettrico

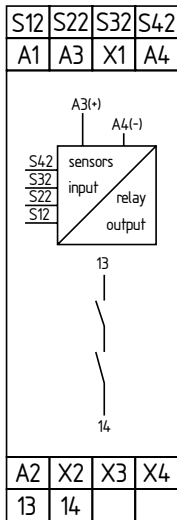


Il collegamento elettrico deve essere eseguito solo in condizioni di assenza di tensione e da personale specializzato autorizzato.

4.2 Collegamento

Solo il contatto di uscita 13/14 è un contatto di sicurezza. Il contatto di uscita X1 è un contatto di segnalazione. Prima dei contatti di sicurezza occorre inserire un fusibile (2 A lento).

4.3 Assegnazione dei morsetti



A1 / A2: 24 VAC/DC

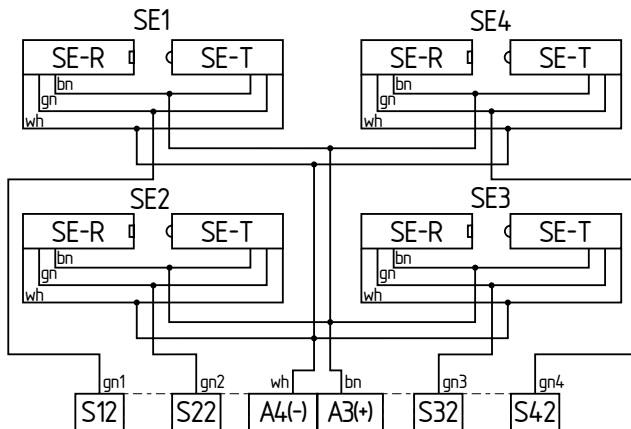
Tensione di alimentazione presente = LED "power" acceso

Cavi di collegamento:

- Applicare la tensione d'esercizio ai morsetti A1(+) e A2(-).
- Chiudere il circuito di reset: collegare il tasto Start/Reset tra X2 e X3 o forzare l'abilitazione automatica ponticellando X2 contro A3 (vedere il circuito di reset).
- Collegare le uscite di sicurezza al circuito della macchina: morsetto 13/14
- L'uscita di segnalazione X1 non è un'uscita di sicurezza e può essere utilizzata solo come contatto di segnalazione (collettore aperto pnp).
- Collegamento trasmettitore/ricevitore: collegare i conduttori marrone, bianco, verde di ricevitore e trasmettitore secondo lo schema di collegamento di esempio.
- Circuito di protezione dei contatti di uscita adeguato in caso di carichi capacitivi e induttivi.
- Circuito di abilitazione secondo DIN EN 60664-1 con separazione sicura fino a 300 V.

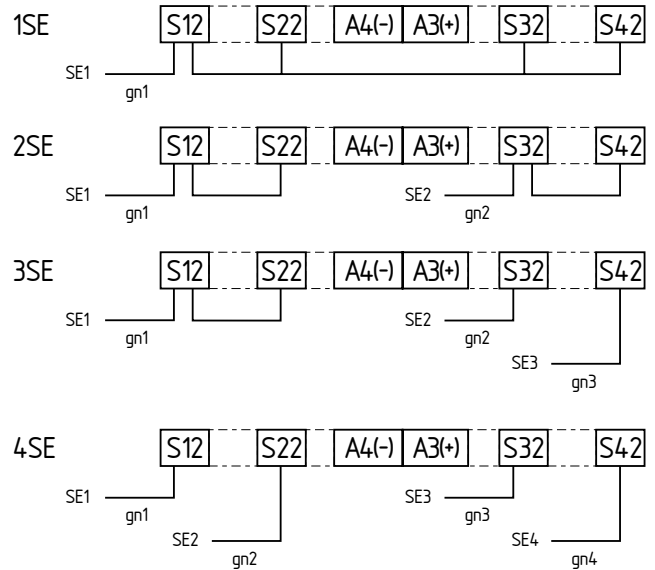
4.4 Esempi di collegamento

Livello ingresso

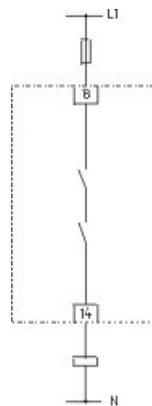


Se devono essere collegati meno di 4 profili sensibili, eseguire il collegamento secondo lo schema seguente.

Collegare gli ingressi non utilizzati come mostrato in figura.

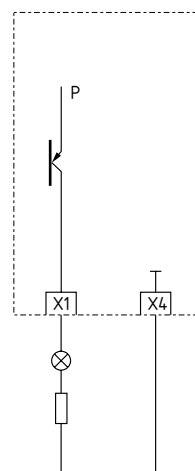


Livello uscita



Uscita di sicurezza:

Profili sensibili di sicurezza non azionati = uscita di sicurezza attivata = 13/14 chiuso = LED SE1 – SE 4 accesi



Uscita di segnalazione:

uscita di segnalazione senza contatto
Profili sensibili azionati = uscita di segnalazione 24 VDC
Potenziale di massa: morsetto X4
ad es. tensione di alimentazione 24 VAC, X4 fornisce la massa per l'uscita di segnalazione DC.

4.5 Messa in servizio

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

1. Corretto fissaggio del modulo di sicurezza
2. Integrità del cavo di alimentazione

4.6 Modalità di funzionamento

Reset manuale (X2 - X3)

Dopo l'attivazione della tensione d'esercizio, il contatto di sicurezza 13/14 è aperto e il contatto di segnalazione X1 è collegato con l'alimentazione 24 VDC. Per l'avvio del dispositivo è necessario azionare il tasto di Reset (X2/X3) (fronte 0-1-0; vedere il circuito di reset). I relè K1 e K2 si eccitano quando il percorso ottico nel profilo è libero. Il circuito di abilitazione della macchina 13/14 si chiude e X1 diventa ad alta impedenza. Se il percorso ottico nel profilo viene interrotto, il circuito di abilitazione della macchina 13/14 viene anch'esso interrotto. Non appena il percorso ottico è di nuovo libero, premendo il tasto Reset si determina il riavvio.

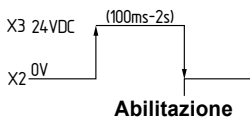
Reset automatico

Mediante ponticello tra il morsetto X2 e A3.

4.7 Circuito di reset

Reset manuale

Tra i morsetti X2 e X3 è possibile collegare un tasto di Reset. In questo modo operativo il dispositivo si comporta secondo i requisiti della norma EN 13856-2 (diagramma di stato A2) e della sezione 5.2.2 della norma EN ISO 13849-1 (viene atteso un cambio di fronte "0-1-0" in un intervallo da 100 ms a 2 s).



Reset automatico

Il comportamento di commutazione secondo EN ISO 13856-2 (diagramma di stato A3) viene conseguito ponticellando X2 e A3. I contatti di sicurezza si chiudono subito dopo l'abilitazione di tutti i profili.

4.8 Segnalazioni di diagnosi/errore

- Cortocircuiti e interruzioni nei cavi ai sensori vengono rilevati dal modulo di controllo.
- Malfunzionamenti dei contatti: in caso di contatti saldati dopo l'azionamento del profilo sensibile non è possibile alcuna riattivazione.
- LED "SEn" spento: avvenuta attivazione del profilo sensibile "n".
- LED "ENABLE" spento: avvenuta attivazione di almeno un profilo sensibile o Reset (manuale) non ancora eseguito.
- LED "POWER" spento: nessuna tensione di alimentazione.
- LED SE 1 ...4 indicano un errore di dispositivo interno. Spegnerli e riaccendere l'alimentazione. Se l'errore persiste, sostituire il dispositivo.
- Nessuna reazione al reset manuale (X2/X3): profilo sensibile ancora attivato, profilo sensibile o cavo di collegamento danneggiato, modulo di controllo difettoso (vedere il circuito di reset).

5. Manutenzione

5.1 Manutenzione del modulo di controllo di sicurezza

In caso di installazione corretta e utilizzo conforme, il modulo di controllo di sicurezza non richiede manutenzione.

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

- Verificare il corretto fissaggio del modulo
- Verificare che il cavo di alimentazione non sia danneggiato

In caso d'impiego in ambienti gravosi si consiglia una verifica periodica del funzionamento dell'intero sistema (vedere anche il protocollo di controllo).

(Vedere anche Protocollo di montaggio e controllo in appendice).

Eventuali dispositivi danneggiati o difettosi dovranno essere sostituiti.

5.2 Verifica dell'usura del profilo di gomma

Il profilo sensibile deve essere verificato una volta all'anno mediante controllo visivo, per accertare l'assenza di danni. Nel caso risulti danneggiato, il profilo deve essere sostituito in quanto non è più garantita pienamente la funzione di sicurezza. È necessario eseguire i seguenti controlli:

- Controllo del profilo di gomma per accertare l'assenza di danni (ad es. lacerazioni)
- Controllo del profilo di gomma per verificare che non abbia perso elasticità, ad es. a causa dell'invecchiamento
- Verifica del corretto fissaggio
- Verifica della corretta attivazione del bordo sensibile di sicurezza mediante azionamento manuale del profilo di gomma

6. Smontaggio e smaltimento

6.1 Smontaggio


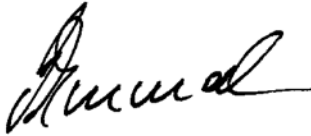
Smontare il modulo di controllo di sicurezza solo in assenza di tensione.

6.2 Smaltimento

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

7. Appendice

7.1 Dichiarazione di conformità UE

Dichiarazione di conformità UE		
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:	SE-304 C	
Tipo:	vedere codice prodotto	
Descrizione del componente:	Modulo di controllo di sicurezza per la sorveglianza di profili sensibili di sicurezza optoelettronici della serie SE 40/70 con set sensori SE-SET	
Direttive rilevanti:	Direttiva Macchine	2006/42/CE
	Direttiva EMC	2014/30/UE
	Direttiva RoHS	2011/65/UE
Norme armonizzate correlate:	EN ISO 13856-2:2013 EN ISO 13849-1:2008 + AC:2009 EN 12978:2003 + A1:2009	
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:	01/205/5007.01/14	
Responsabile per la documentazione tecnica:	Oliver Wacker Möddinghofe 30 42279 Wuppertal	
Luogo e data di emissione:	Wuppertal, 3 febbraio 2017	
		
	Firma del legale rappresentante Philip Schmersal Amministratore delegato	


SE-304 C-F-IT



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



7.2 Protocollo di montaggio e controllo



Protocollo di montaggio e controllo

Controllo del sistema di profili sensibili

Nell'ambito della messa in servizio e degli interventi periodici di manutenzione della macchina è necessario che un tecnico esperto controlli il sistema di profili sensibili come segue:

Macchina / Progetto _____	Elaborazione dei segnali _____
	Trasduttore di segnali profilo _____
Data della prima messa in servizio _____	Trasmittitore _____
	Ricevitore _____
Nome del montatore _____	Profilo in alluminio (Al) _____

1. Controllo visivo del trasduttore di segnali
Ispezione della superficie del trasduttore e dei relativi collegamenti, per accertare che non vi siano danni che possano comprometterne il corretto funzionamento.

2. Controllo visivo della trasmissione dei segnali
Ispezione dei collegamenti e del cablaggio per accertare l'assenza di difetti e modifiche.

3. Controllo visivo della valutazione dei segnali
Ispezione della custodia e dei relativi collegamenti elettrici per accertare l'assenza di difetti e modifiche.

4. Controllo funzionale dei profili sensibili (coste)
Azionamento del trasduttore di segnali in diverse posizioni a piacere. La sensibilità del profilo deve essere riscontrato sull'intera superficie di attivazione efficace. Controllo dei LED durante l'elaborazione dei segnali. In caso di pericolo la macchina non dovrebbe essere riavviata.

Allegare il protocollo alla documentazione della macchina.

Data / Firma