



IT Manuale d'istruzioni Pagine da 1 a 16
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	2
1.6	Avvertenza in caso di uso non corretto	2
1.7	Liberatoria	2
2	Descrizione del prodotto	
2.1	Destinazione d'uso	2
2.2	Interfaccia Bluetooth	2
2.3	Codice prodotto	2
2.4	Versioni speciali	2
2.5	Fornitura	2
2.6	Dati tecnici	3
2.7	Tempo di attivazione (tempo di reazione)	3
2.8	Sicurezza funzionale	4
2.9	Funzioni	4
2.9.1	Modo protezione / Automatico	4
2.9.2	Blocco di riavvio (funzionamento WA)	4
2.10	Test automatico	4
2.11	Bluetooth Low Energy (BLE)	4
3	parametrizzazione	
4	Montaggio	
4.1	Condizioni generali	5
4.2	Campo di protezione e avvicinamento	5
4.3	Allineamento dei sensori	6
4.4	Aiuto di allineamento	6
4.4.1	Automatische Ausrichtungshilfe	6
4.4.2	Attivazione dell'Aiuto di allineamento con collegamento cavo a 5 poli	6
4.5	Distanza di sicurezza	6
4.6	Aumento della distanza di sicurezza in caso di rischio di attraversamento del campo di protezione	7
4.6.1	Distanza minima dalle superfici riflettenti	8
4.7	Montaggio	9
4.8	Dimensioni	10
4.8.1	Dimensioni trasmettitore e ricevitore SLC440COM	10
4.8.2	Dimensioni trasmettitore e ricevitore SLG440COM	10
4.9	Accessori in dotazione	11
4.10	Accessori opzionali	11
5	Collegamento elettrico	
5.1	Schema di collegamento elettrico	12
5.2	Esempi di collegamento con modulo di sicurezza a relèSRB-E-301MC	12
5.3	Assegnazione dei pin del connettore Ricevitore, Trasmettitore & Cavo	12

6	Messa in servizio e manutenzione	
6.1	Verifica prima della messa in servizio	13
6.2	Manutenzione	13
6.3	Ispezione regolare	13
6.4	Ispezioni ricorrenti	13
6.5	Pulizia	13
7	Diagnosi	
7.1	Informazioni di stato	14
7.2	Diagnosi in caso di malfunzionamento	14
8	Smontaggio e smaltimento	
8.1	Smontaggio	14
8.2	Smaltimento	14
9	Appendice	
9.1	Contatto	14
9.2	Note sull'interfaccia radio	15
10	Dichiarazione di conformità	

1. Informazioni sul presente documento

1.1 Funzione

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

1.2 A chi è rivolto: personale specializzato autorizzato

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

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

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

1.3 Simbologia utilizzata



Informazione, Suggerimento, Nota:

Questo simbolo segnala utili informazioni aggiuntive.



Attenzione: La mancata osservanza di questa nota di 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 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, 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.

Potrebbero essere richieste misure aggiuntive per assicurare che il sistema non subisca un guasto pericoloso quando sono presenti altre forme di raggi luminosi in un'applicazione speciale (ad es. utilizzo di dispositivi di controllo wireless su gru, radiazioni da scintille di saldatura o effetti di luci stroboscopiche).

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 delle norme EN ISO 13855 e DIN EN ISO 13857.



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.

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 Destinazione d'uso

La cortina ottica di sicurezza SLC/SLG440COM è un dispositivo elettrosensibile di protezione (di seguito indicato anche come BWS o ESPE) con auto-test integrato installato per la protezione di zone e aree di pericolo e degli accessi alle macchine. In caso di interruzione di uno o più raggi, il movimento pericoloso deve essere fermato.



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.



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

2.2 Interfaccia Bluetooth

La serie 440COM include in dotazione un'interfaccia Bluetooth (BLE). Questa interfaccia è integrata nel ricevitore. Con questa tecnologia e utilizzando l'app di Schmersal "SLC Assist" è possibile avere a disposizione tutte le informazioni rilevanti sul dispositivo elettrosensibile di protezione. L'app per dispositivi Android e iOS è disponibile nei rispettivi App Store.

2.3 Codice prodotto

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

SLC440COM-ER-①-②

N.	Opzione	Descrizione
①	xxxx	Altezza del campo di protezione in mm - altezze disponibili: 0330, 0410, 0490, 0570, 0650, 0730, 0810, 0890, 0970, 1050, 1130, 1210, 1290, 1370, 1450, 1530*, 1610*, 1690*, 1770*, 1850*, 1930*
②	14	Risoluzione 14 mm, portata 0,3 ... 7 m
	30	Risoluzione 30 mm, portata 0,3 ... 10 m
	30-H	Risoluzione 30 mm, portata 8 ... 30 m
	35	Risoluzione 35 mm, portata 0,3 ... 7 m

* Risoluzione 14 mm

Altezza del campo protettivo 1530 a 1930 mm con portata 0,3 ... 6 m

* Risoluzione 35 mm

Altezza del campo protettivo 1850 e 1930 mm con portata 0,3 ... 6 m

SLG440COM-ER-①

N.	Opzione	Descrizione
①		Distanza dei raggi più esterni:
	0500-02	500 mm, 2 raggi, portata 0,3 ... 12 m
	0800-03	800 mm, 3 raggi, portata 0,3 ... 12 m
	0900-04	900 mm, 4 raggi, portata 0,3 ... 12 m
	0500-02-H	500 mm, 2 raggi, portata 8 ... 60 m*
	0800-03-H	800 mm, 3 raggi, portata 8 ... 60 m*
	0900-04-H	900 mm, 4 raggi, portata 8 ... 60 m*

* tipica 70 m

2.4 Versioni speciali

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

2.5 Fornitura

- Trasmettitore (E), cappuccio azzurro
- Ricevitore (R), cappuccio nero
- Kit di montaggio MS-1100
- Manuale d'istruzioni DE/EN
- Distanziatore MSD5, da un'altezza del campo di protezione di 1050 mm

2.6 Dati tecnici

Prescrizioni:	EN IEC 61496-1, EN IEC 61496-2, EN 13849-1, EN IEC 62061
Materiale della custodia:	alluminio
Altezze del campo protettivo:	
- SLC440COM:	330 ... 1930 mm
- SLG440COM:	500 mm, 800 mm, 900 mm
Potere di rilevamento in corpi di prova:	
- SLC440COM:	14 mm, 30 mm, 35 mm;
- SLG440COM:	2 Raggi con risoluzione 500 mm ¹⁾ 3 Raggi con risoluzione 400 mm ¹⁾ 4 Raggi con risoluzione 300 mm ¹⁾
Ampiezza del campo protettivo:	
SLC440COM:	
- Risoluzione 14 mm: Altezza del campo protettivo 330 a 1450 mm:	0,3 ... 7 m
Altezza del campo protettivo 1530 a 1930 mm:	0,3 ... 6 m
- Risoluzione 35 mm: Altezza del campo protettivo 330 a 1770 mm:	0,3 ... 7 m
Altezza del campo protettivo 1850 e 1930 mm:	0,3 ... 6 m
- Risoluzione 30 mm:	Standard 0,3 ... 10 m Versione -H 8 ... 30 m
SLG440COM:	Standard 0,3 ... 12 m Versione -H 8 ... 60 m, tipica 70 m
Tempo di reazione:	1 - 48 Raggi = 10 ms 49 - 144 Raggi = 20 ms 145 - 192 Raggi = 28 ms
Tensione d'esercizio nominale:	24 VDC ±20% (PELV) alimentatore I_{max} 1.0 A, secondo EN 60204 (mancanza rete ≤ 20 ms)
Corrente d'esercizio nominale:	
- trasmettitore:	max. 200 mA
- ricevitore:	max. 700 mA
Lunghezza d'onda:	850 nm
Bluetooth LE	
Frequenza di trasmissione:	2,4 ... 2,483 GHz
Potenza di trasmissione:	max. 2 µW
Trasmettitore, irraggiamento IR emesso	
- secondo DIN EN 12198-1:	Categoria 0
- secondo DIN EN 62471:	Gruppo libero
Uscite di sicurezza	
OSSD1, OSSD2:2 uscite a semiconduttore PNP, resistenti a cortocircuito	
Ciclo impulsi di prova OSSD:	750 ms
Lunghezza impulsi di prova:	150 µs
Tensione di commutazione HIGH ²⁾ :	15 ... 26,4 V
Tensione di commutazione LOW ²⁾ :	0 ... 2 V
Corrente di commutazione per OSSD:	0 ... 250 mA
Corrente di fuga ³⁾ :	1 mA
Capacità di carico:	0 ... 50 nF
Induttanza di carico ⁴⁾ :	0 ... 2H
Funzione:	modo protezione / automatico, blocco di riavvio, aiuto di allineamento
Collegamento:	
- trasmettitore:	connettore M12, a 4 poli
- ricevitore:	connettore M12, a 5 poli
Temperatura ambiente:	-10 °C ... + 50 °C
Temperatura di stoccaggio:	-25 °C ... + 70 °C
Grado di protezione:	IP67 (EN 60529)
Resistenza alle vibrazioni:	5 ... 150 Hz secondo EN 60068-2-6
Resistenza agli urti:	15 g, 6 ms, secondo EN 60068-2-27
Versione:	4.0 dal 2024

¹⁾ Risoluzione = distanza raggi + diametro raggio 10 mm

²⁾ Secondo EN 61131-2

³⁾ In caso di errore la corrente di dispersione fluisce al massimo nel cavo OSSD. L'elemento di comando a valle deve rilevare questo stato come LOW. Un PLC sicuro deve riconoscere questo stato.

⁴⁾ L'induttanza di carico genera alla disattivazione una tensione indotta che può danneggiare gli elementi a valle (elemento spegniarco).

2.7 Tempo di attivazione (tempo di reazione)

Il tempo di attivazione, cioè il tempo di reazione, dipende dall'altezza del campo di protezione, dalla risoluzione e dal numero di raggi.

SLC440COM, risoluzione 14 mm			
altezza del campo protettivo [mm]	Raggi (linee) [numero]	tempo di reazione [ms]	Peso [kg]
330	32	10	0,5
410	40	10	0,7
490	48	10	0,8
570	56	20	0,9
650	64	20	1,0
730	72	20	1,1
810	80	20	1,3
890	88	20	1,4
970	96	20	1,5
1050	104	20	1,6
1130	112	20	1,7
1210	120	20	1,9
1290	128	20	2,0
1370	136	20	2,1
1450	144	20	2,2
1530	152	28	2,3
1610	160	28	2,5
1690	168	28	2,6
1770	176	28	2,7
1850	184	28	2,8
1930	192	28	2,9

SLC440COM, risoluzione 30 mm			
altezza del campo protettivo [mm]	Raggi (linee) [numero]	tempo di reazione [ms]	Peso [kg]
330	16	10	0,5
410	20	10	0,7
490	24	10	0,8
570	28	10	0,9
650	32	10	1,0
730	36	10	1,1
810	40	10	1,3
890	44	10	1,4
970	48	10	1,5
1050	52	20	1,6
1130	56	20	1,7
1210	60	20	1,9
1290	64	20	2,0
1370	68	20	2,1
1450	72	20	2,2
1530	76	20	2,3
1610	80	20	2,5
1690	84	20	2,6
1770	88	20	2,7
1850	92	20	2,8
1930	96	20	2,9

SLC440COM, risoluzione 35 mm			
altezza del campo protettivo [mm]	Raggi (linee) [numero]	tempo di reazione [ms]	Peso [kg]
330	11	10	0,5
410	14	10	0,7
490	16	10	0,8
570	19	10	0,9
650	22	10	1,0
730	25	10	1,1
810	27	10	1,3
890	30	10	1,4
970	33	10	1,5
1050	36	10	1,6
1130	38	10	1,7
1210	41	10	1,9
1290	44	10	2,0
1370	47	10	2,1
1450	49	20	2,2
1530	52	20	2,3
1610	55	20	2,5
1690	58	20	2,6
1770	60	20	2,7
1850	63	20	2,8
1930	66	20	2,9

SLG440COM			
Raggi [numero]	Distanza tra i raggi [mm]	Tempo di reazione [ms]	Peso [kg]
2	500	10	0,8
3	400	10	1,3
4	300	10	1,4

2.8 Sicurezza funzionale

Prescrizioni: EN 13849-1, EN IEC 62061

PL: fino a "e"

Categoria: 4

valore PFH: $7,77 \times 10^{-9}$ / h

SIL: idoneo per applicazioni in SIL 3

Durata di utilizzo: 20 anni

2.9 Funzioni

Il sistema si compone di un trasmettitore e un ricevitore. Per le funzioni descritte non sono necessari altri elementi di commutazione.

Il sistema offre i seguenti modi operativi:

- Modo protezione / automatico (stato alla consegna)
(avvio automatico dopo l'abilitazione del campo di protezione)
- Blocco di riavvio
- Funzionamento manuale (modo regolazione)

2.9.1 Modo protezione / Automatico

Nel modo operativo Automatico, con campo di protezione libero le uscite di commutazione di sicurezza (OSSD) vengono commutate sullo stato ON senza abilitazione esterna da parte di un dispositivo di comando. Questo modo operativo determina il riavvio automatico della macchina quando un campo di protezione precedentemente interrotto diviene nuovamente libero.



Questo modo operativo può essere scelto solo in collegamento con il blocco di riavvio della macchina. Questo modo operativo non può essere selezionato quando è possibile accedere al campo di protezione dal retro.

2.9.2 Blocco di riavvio (funzionamento WA)

Nel modo operativo blocco di riavvio, le uscite di commutazione di sicurezza (OSSD) rimangono in stato OFF in seguito all'applicazione della tensione d'esercizio o dopo una interruzione del campo di protezione.

Il dispositivo elettrosensibile di protezione commuta le OSSD nello stato ON quando con un dispositivo di comando (pulsante di abilitazione) viene applicato un impulso di segnale con una durata di min. 100 ms fino a max. 1500 ms all'ingresso "Abilitazione".

Il ricevitore mostra lo stato di pronto per l'abilitazione tramite la lampada di segnalazione (luce gialla). Se il campo di protezione non è libero, la lampada di segnalazione rimane rossa.



Il modo operativo Blocco di riavvio si seleziona con la parametrizzazione (P1). Qualora non venga selezionato il modo Blocco di riavvio, sarà attivo il modo Protezione/Automatico. Vedere la sezione Parametrizzazione.



Il dispositivo elettrosensibile di protezione passa nel modo Aiuto di allineamento, se il dispositivo di comando (pulsante di abilitazione) viene premuto per almeno 2 secondi quando viene applicata la tensione d'esercizio (vedere la sezione Aiuto di allineamento).

2.10 Test automatico

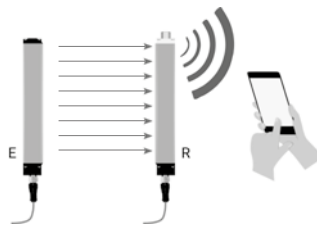
Entro 2 secondi dall'applicazione della tensione d'esercizio, il sistema esegue un test completo di autodiagnosi e di sicurezza. Se il campo di protezione è libero, il sistema passa nello stato ON (funzionamento automatico). In caso di errore/guasto, le uscite sul ricevitore non si attivano (ON).

Durante il funzionamento viene eseguito un test automatico ciclico. Eventuali errori rilevanti per la sicurezza vengono così rilevati entro il tempo di reazione e determinano la disattivazione delle uscite.

2.11 Bluetooth Low Energy (BLE)

Scaricate l'applicazione Schmersal "SLC Assist" dall'Appstore sullo smartphone / tablet. L'app è disponibile sia per dispositivi Android che iOS. Attivare sia il Bluetooth che il servizio di localizzazione sullo smartphone / tablet.

La funzione Bluetooth può essere disattivata con il parametro P2 (cfr. la sezione sulla parametrizzazione). Se la funzione BLE è attiva, all'avvio del sistema viene emesso un impulso di colore azzurro.



L'interfaccia BLE si trova nella segnalazione di stato del ricevitore.

L'app "SLC Assist" mostra l'elenco di tutte le cortine e griglie ottiche di sicurezza con interfaccia BLE presenti nelle vicinanze. Toccando una voce nell'elenco si seleziona il dispositivo corrispondente e si apre una vista con i relativi dettagli. Mentre la connessione è attiva, il dispositivo segnala la comunicazione in corso mediante brevi impulsi (blu).

3. parametrizzazione

Il modo Parametrizzazione permette di adattare individualmente i parametri operativi per il ricevitore.

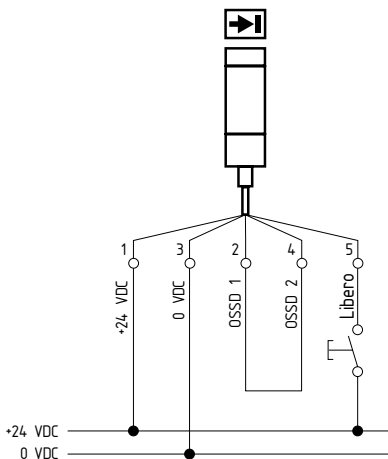
N.	Opzione	Descrizione
P1	attivo / non attivo	attivo = blocco di riavvio non attivo = modo protezione / automatico
P2	attivo / non attivo	Interfaccia Bluetooth Impostazione predefinita: attivo

Parametrizzazione con cavo adattatore KA-0896

- Scollegare la tensione di alimentazione.
- Collegare il cavo adattatore al dispositivo.
- Tenere premuto il pulsante integrato e ricollegare la tensione di alimentazione. Il pulsante può essere rilasciato non appena l'indicatore del ricevitore passa da rosso a magenta o ciano.
- Ora viene mostrato lo stato del parametro 1. La lampada di segnalazione lampeggia una volta nel colore magenta (parametro non attivo) o nel colore ciano (parametro attivo).
- Con una breve pressione del pulsante si passa al parametro successivo. Il numero di impulsi emessi indica il numero del parametro, il colore mostra lo stato del parametro (magenta = non attivo, ciano = attivo).
- Con una pressione prolungata del pulsante (2,5 secondi < T < 6 secondi) si modifica e salva lo stato del parametro attuale da **attivo** a **non attivo** o da **non attivo** ad **attivo**. Durante la pressione del tasto, dopo 1,5 secondi l'indicatore passa al colore dello stato attuale, mentre continuando a premere il tasto per T > 2,5 secondi viene visualizzato il colore del nuovo stato. È ora possibile rilasciare il tasto per salvare. Se il tasto rimane premuto per più di 6 secondi, la spia si spegne e la modifica non viene applicata.
- Per terminare la parametrizzazione, scollegare la tensione di alimentazione e ripristinare l'assegnazione dei collegamenti originale.

Parametrizzazione con cavo di collegamento a 5 poli senza cavo adattatore KA-0896

In alternativa al cavo adattatore, per la parametrizzazione è possibile utilizzare un dispositivo di comando (pulsante), come sotto illustrato.



- Scollegare la tensione di alimentazione.
- Collegare le uscite OSSD 1 e OSSD 2.
- Collegare un pulsante all'ingresso "Abilitazione" con +24V.
- Tenere premuto il pulsante e ricollegare la tensione di alimentazione. Il pulsante può essere rilasciato non appena l'indicatore del ricevitore passa da rosso a magenta o ciano.
- Per l'impostazione dei parametri seguire le istruzioni fornite nella sezione "Parametrizzazione con cavo adattatore KA-0896".



La messa in funzione e le successive modifiche devono essere documentate con la modalità operativa e le funzioni selezionate.

La documentazione deve almeno includere la data, l'esecuzione del prodotto con numero di serie, la configurazione delle funzioni e dei parametri e deve essere aggiornata durante i controlli periodici del prodotto.

4. Montaggio

4.1 Condizioni generali

Le seguenti regole valgono come avvertenze preventive per assicurare una gestione sicura e conforme. Queste regole fanno parte integrante delle misure di sicurezza e devono essere pertanto sempre rispettate.

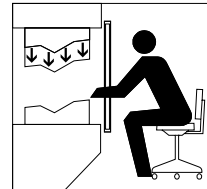


- L'SLC/SLG non può essere installata in macchine che in caso di emergenza non possono essere arrestate elettricamente.
- Mantenere sempre la distanza di sicurezza tra l'SLC/SLG e un movimento della macchina pericoloso.
- Installare dispositivi di protezione meccanici aggiuntivi in modo tale che per raggiungere parti pericolose della macchina sia necessario attraversare il campo di protezione.
- L'SLC/SLG deve essere installata in modo tale che il personale, durante l'azionamento della macchina, rimanga sempre all'interno della zona di rilevamento del dispositivo di sicurezza. Una installazione non corretta può determinare gravi lesioni.
- Entrambe le uscite non devono mai essere collegate con +24 VDC. Se le uscite sono collegate al morsetto +24 VDC, si trovano nello stato ON e non possono fermare situazioni pericolose sull'applicazione/macchina.
- Eseguire le ispezioni di sicurezza con regolarità.
- Non esporre l'SLC/SLG a gas infiammabili o esplosivi.
- Collegare i cavi come specificato nelle istruzioni di installazione.
- Assicurarsi di stringere bene le viti di fissaggio del tappo di chiusura e delle squadrette di fissaggio.

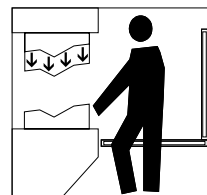
4.2 Campo di protezione e avvicinamento

Il campo di protezione dell'SLC/SLG è rappresentato dall'intera area compresa tra le delimitazioni del campo di protezione di trasmettitore e ricevitore. Dispositivi di protezione aggiuntivi devono assicurare che per raggiungere parti pericolose della macchina sia necessario attraversare il campo di protezione. L'SLC/SLG deve essere installato in modo tale che il personale, durante l'azionamento delle parti della macchina pericolose, rimanga sempre all'interno della zona di rilevamento del dispositivo di sicurezza.

Installazione corretta

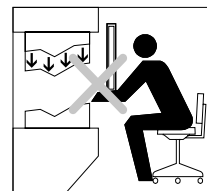


Le parti pericolose della macchina possono essere raggiunte solo passando attraverso il campo di protezione.

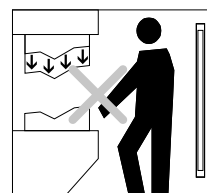


Il personale non può sostare tra il campo di protezione e le parti pericolose della macchina (protezione accesso dal retro).

Installazione non ammessa



Le parti pericolose della macchina possono essere raggiunte senza passare attraverso il campo di protezione.



Il personale può sostare tra il campo di protezione e le parti pericolose della macchina.

4.3 Allineamento dei sensori

Procedura:

1. Trasmettitore e ricevitore devono essere montati paralleli l'uno all'altro ed alla stessa altezza di fissaggio.
2. Girare prima il trasmettitore, quindi il ricevitore in modo che i rispettivi pannelli frontali siano l'uno di fronte all'altro, finché la spia di segnalazione integrata non diventa verde (modo Automatico) o gialla (modo Blocco di riavvio).
3. Allineare il trasmettitore e il ricevitore in modo che si trovino circa al centro del range di angolazione, per ottenere l'accensione della spia verde o gialla. Fissare la posizione con le due viti per ciascuna squadretta di fissaggio.

4.4 Aiuto di allineamento

In questo modo operativo la potenza del segnale viene indicata mediante impulsi luminosi di colore azzurro della lampada di segnalazione. Le uscite di sicurezza OSSD rimangono sempre nello stato OFF. Quanto migliore è l'allineamento, tanto più alta sarà la frequenza degli impulsi luminosi. L'allineamento è ottimale quando la segnalazione passa da luce intermittente a luce fissa. Se tra trasmettitore e ricevitore non vi è alcuna sincronizzazione ottica, viene emesso un impulso luminoso ogni tre secondi.

4.4.1 Automatische Ausrichtungshilfe

Per attivare l'Aiuto di allineamento, all'avvio del sistema il raggio più basso dell'ESPE (visto dal lato del cavo di collegamento) deve essere interrotto per un intervallo di 10 secondi. L'avvio dell'Aiuto di allineamento è indicato da impulsi luminosi di colore azzurro sulla lampada di segnalazione. Se l'allineamento rimane sufficientemente buono per un intervallo di 20 secondi, l'Aiuto di allineamento viene terminato automaticamente e l'ESPE esegue un riavvio con reset e un successivo test automatico.

4.4.2 Attivazione dell'Aiuto di allineamento con collegamento cavo a 5 poli

All'avvio del sistema, applicare all'ingresso "Abilitazione" una tensione di +24V per almeno 2 secondi (ad es. azionando il pulsante di abilitazione). Il ricevitore si avvia in modo Aiuto di allineamento. Il pulsante può essere rilasciato non appena l'indicatore passa da rosso ad azzurro.

Indicatori

Lampada di segnalazione azzurra	Forza segnale
accesa fissa	migliore possibile
lampeggiante (20 Hz)	buono
lampeggiante (10 Hz)	sufficiente
1 Hz	forza segnale troppo bassa (riserva segnale, sporco)
1 impulso ogni tre secondi	nessun segnale

4.5 Distanza di sicurezza

La distanza di sicurezza è la distanza minima tra il campo di protezione della cortina ottica di sicurezza e l'area di pericolo. La distanza di sicurezza deve essere mantenuta per assicurare che l'area di pericolo non possa essere raggiunta prima dell'arresto del movimento pericoloso.



Mantenere sempre la distanza di sicurezza tra la cortina/griglia ottica di sicurezza e il punto di pericolo. Se una persona raggiunge il punto di pericolo prima che il movimento pericoloso sia stato arrestato, ciò può portare a gravi lesioni.



Per il calcolo delle distanze minime dei dispositivi di protezione dal punto di pericolo osservare le norme EN ISO 13855 ed EN ISO 13857.

Determinazione della distanza di sicurezza secondo EN ISO 13855 ed EN ISO 13857

La distanza di sicurezza dipende dai seguenti fattori:

- Tempo di funzionamento supplementare (tempo di coda) della macchina (determinato mediante apposita misurazione)
- Tempo di reazione della macchina, della cortina ottica di sicurezza e del modulo di sicurezza a valle (intero sistema di protezione)
- Velocità di avvicinamento
- Potere di risoluzione della cortina ottica di sicurezza

Berechnung des Sicherheitsabstandes für Sicherheitslichtvorhänge SLC440COM

La distanza di sicurezza per la risoluzione da 14 mm a 40 mm si calcola utilizzando la formula seguente:

$$(1) S = 2000 \text{ mm/s} * T + 8 (d - 14) \text{ [mm]}$$

S = Distanza di sicurezza [mm]

K = Velocità di avvicinamento

T = tempo di reazione totale (tempo di coda della macchina, tempo di reazione del dispositivo di protezione, del relè, ecc.)

d = risoluzione della cortina ottica di sicurezza

La velocità di avvicinamento è limitata al valore di 2000 mm/s. Se si rileva una distanza di sicurezza $S \leq 500$ mm, utilizzare questo valore.

Se si rileva un valore $S \geq 500$ mm, ricalcolare nuovamente la distanza:

$$(2) S = 1600 \text{ mm/s} * T + 8 (d - 14) \text{ [mm]}$$

Se il nuovo valore $S > 500$ mm, utilizzare questo valore come distanza di sicurezza.

Se il nuovo valore $S < 500$ mm, utilizzare come distanza minima 500 mm.

Esempio:

Tempo di reazione della cortina ottica di sicurezza = 10 ms

Risoluzione della cortina ottica di sicurezza = 14 mm

Tempo di coda della macchina = 330 ms

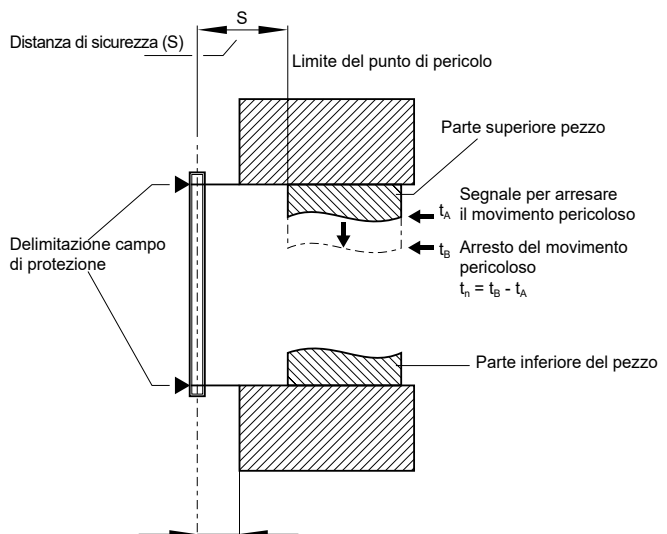
$$S = 2000 \text{ mm/s} * (330 \text{ ms} + 10 \text{ ms}) + 8(14 \text{ mm} - 14 \text{ mm})$$

$$S = 680 \text{ mm}$$

$$S \geq 500 \text{ mm, quindi nuovo calcolo con } K = 1600 \text{ mm/s}$$

$$S = 544 \text{ mm}$$

Distanza di sicurezza dalla zona di pericolo



≤ 75 mm = distanza max. per protezione accesso dal retro

Per evitare un accesso dal retro nel campo di protezione, è necessario mantenere assolutamente questo valore.

Calcolo della distanza di sicurezza per griglie ottiche multi-raggio SLG440COM

$$S = (1600 \text{ mm/s} * T) + 850 \text{ mm}$$

S = Distanza di sicurezza [mm]
T = tempo di reazione totale (tempo di coda della macchina, tempo di reazione del dispositivo di protezione, del relè, ecc.)
K = velocità di avvicinamento 1600 mm/s
C = distanza aggiuntiva di sicurezza di 850 mm

Esempio

Tempo di reazione della SLG440COM = 10 ms
Tempo di coda della macchina T = 170 ms

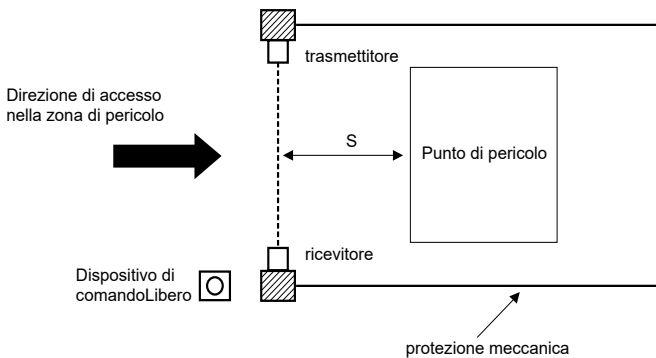
$$S = 1600 \text{ mm/s} * (170 \text{ ms} + 10 \text{ ms}) + 850 \text{ mm}$$

$$S = 1138 \text{ mm}$$

Osservare le seguenti altezze di montaggio:

Numero di raggi	Altezza di montaggio al di sopra del piano di riferimento (pavimento) in mm
2	400, 900
3	300, 700, 1100
4	300, 600, 900, 1200

Distanza di sicurezza dalla zona di pericolo



Le formule e gli esempi di calcolo si riferiscono a una disposizione verticale (vedere disegno) della griglia ottica rispetto al punto di pericolo. Osservare le norme EN armonizzate e le eventuali norme nazionali vigenti.



Mantenere sempre la distanza di sicurezza tra la cortina/griglia ottica di sicurezza e il punto di pericolo. Se una persona raggiunge il punto di pericolo prima che il movimento pericoloso sia stato arrestato, ciò può portare a gravi lesioni.



Per il calcolo delle distanze minime dei dispositivi di sicurezza dal punto di pericolo osservare le norme EN ISO 13855 ed EN ISO 13857. Qualora sia possibile un'invasione del campo di protezione, osservare il calcolo della distanza di sicurezza in riferimento all'aggiunta C_{RO} secondo la Tabella A1, in conformità alla norma EN ISO 13855.

4.6 Aumento della distanza di sicurezza in caso di rischio di attraversamento del campo di protezione



Qualora sia possibile un'invasione del campo di protezione, osservare il calcolo della distanza di sicurezza in riferimento all'aggiunta C_{RO} secondo la Tabella A1, in conformità alla norma EN ISO 13855.

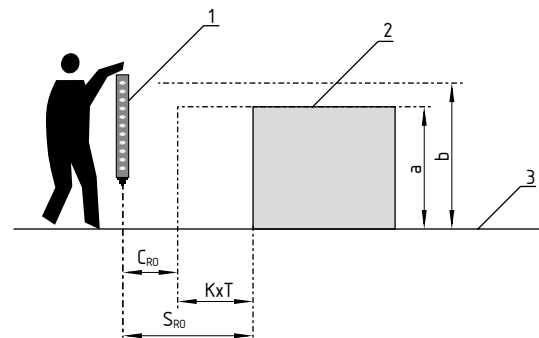
La norma EN ISO 13855 definisce due tipi di distanze di sicurezza:
- accesso **attraverso** il campo di protezione con distanza aggiuntiva C, secondo la capacità di risoluzione
- accesso **al di sopra** del campo di protezione con distanza aggiuntiva C_{RO} secondo la tabella 1
Se sussiste la possibilità di raggiungere il punto di pericolo invadendolo (disposizione verticale), vanno calcolati entrambi i valori C e C_{RO} . Il valore maggiore va utilizzato per il calcolo della distanza di sicurezza. Calcolo della distanza di sicurezza con C_{RO} :

$$S_{CRO} = K * T + C_{RO}$$

K = Velocità di avvicinamento

T = tempo di reazione totale (tempo di coda della macchina, tempo di reazione del dispositivo di protezione, del relè, ecc.)

C_{RO} = distanza aggiuntiva per invasione del campo di protezione con parte del corpo verso la zona di pericolo



1 Sensore di sicurezza

2 Punto di pericolo

3 Fondo

a Altezza del punto di pericolo

b Altezza della delimitazione del campo di protezione del dispositivo di sicurezza optoelettronico.

Invasione del campo di protezione di un dispositivo di protezione senza contatto (estratto dalla norma EN ISO 13855)

Altezza a del punto di pericolo [mm]	Altezza b del bordo superiore del campo di protezione del dispositivo di protezione senza contatto											
	900	1000	1100	1200	1300	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600
	Distanza aggiuntiva C _{RO} dalla zona di pericolo [mm]											
2600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2500	400	400	350	300	300	300	300	300	250	150	100	0
2400	550	550	550	500	450	450	400	400	300	250	100	0
2200	800	750	750	700	650	650	600	550	400	250	0	0
2000	950	950	850	850	800	750	700	550	400	0	0	0
1800	1100	1100	950	950	850	800	750	550	0	0	0	0
1600	1150	1150	1100	1000	900	850	750	450	0	0	0	0
1400	1200	1200	1100	1000	900	850	650	0	0	0	0	0
1200	1200	1200	1100	1000	85	800	0	0	0	0	0	0
1000	1200	1150	1050	950	750	700	0	0	0	0	0	0
800	1150	1050	950	800	500	450	0	0	0	0	0	0
600	1050	950	750	550	0	0	0	0	0	0	0	0
400	900	700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200	600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

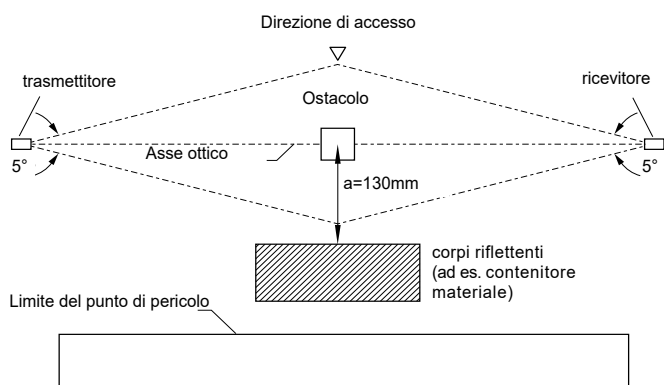
Calcolo della distanza aggiuntiva C_{RO} dalla tabella:

- 1) individuare l'altezza della zona di pericolo nota **a** (colonna a sinistra nella tabella)
- 2) individuare l'altezza del bordo superiore del campo di protezione **b** (riga superiore della tabella)
- 3) Il valore C_{RO} si ricava nel punto di intersezione dei due assi

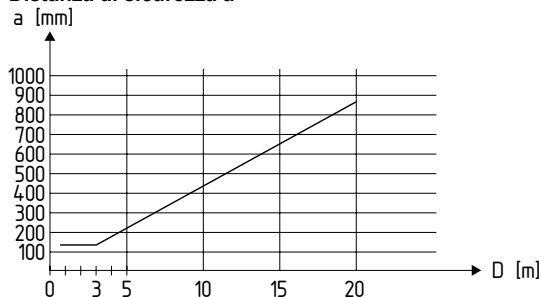
Se i valori noti per **a** e **b** si trovano a metà fra i valori riportati in tabella, va applicato il valore immediatamente più grande.

4.6.1 Distanza minima dalle superfici riflettenti

Durante l'installazione è necessario prestare attenzione agli effetti delle superfici riflettenti. Una installazione non corretta può determinare il mancato rilevamento di interruzioni del campo di protezione e quindi causare gravi lesioni. Nel corso dell'installazione, mantenere quindi assolutamente le seguenti distanze minime dalle superfici riflettenti (pareti, pavimento o coperture di metallo o parti).



Distanza di sicurezza a



Calcolare la distanza minima dalle superfici riflettenti in funzione della distanza con un angolo di apertura di $\pm 2,5^\circ$ oppure ricavare il valore dalla tabella seguente:

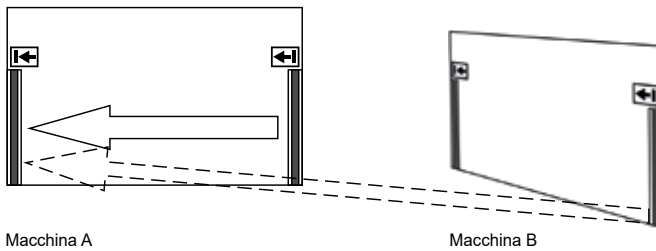
Distanza tra trasmettitore e ricevitore [m]	Distanza minima a [mm]
0,2 ... 3,0	130
4	175
5	220
7	310
10	440
12	530

Formula: $a = \tan 2,5^\circ \times L$ [mm]

a = distanza minima dalle superfici riflettenti
L = distanza tra trasmettitore e ricevitore

4.7 Montaggio

L'SLC/SLG440COM deve essere montata in modo da escludere l'influenza da cortine/griglie ottiche di sicurezza dello stesso tipo (SLC/SLG440COM) su dispositivi vicini. Qualora siano presenti due o più applicazioni disposte in modo da rendere possibile un'influenza reciproca, è necessario utilizzare un divisorio.



Macchina A

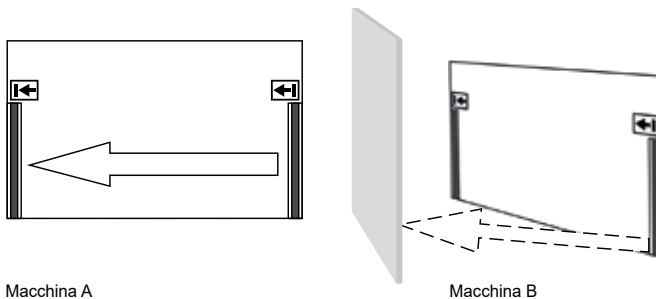
Macchina B

È possibile un'influenza reciproca.



Evitare l'influenza reciproca dei sensori mediante un montaggio adeguato. Se ciò non viene garantito, contattare il proprio rivenditore.

Eine Trennwand zwischen zwei Systemen verhindert eine Beeinflussung.



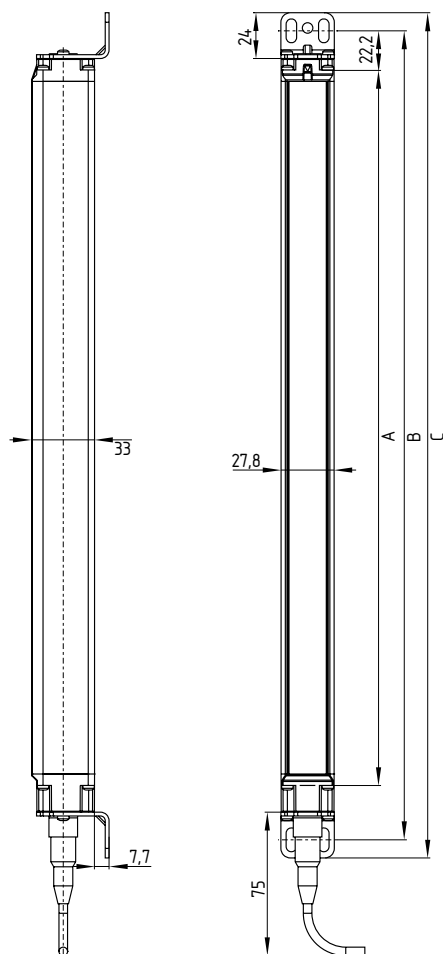
Macchina A

Macchina B

4.8 Dimensioni

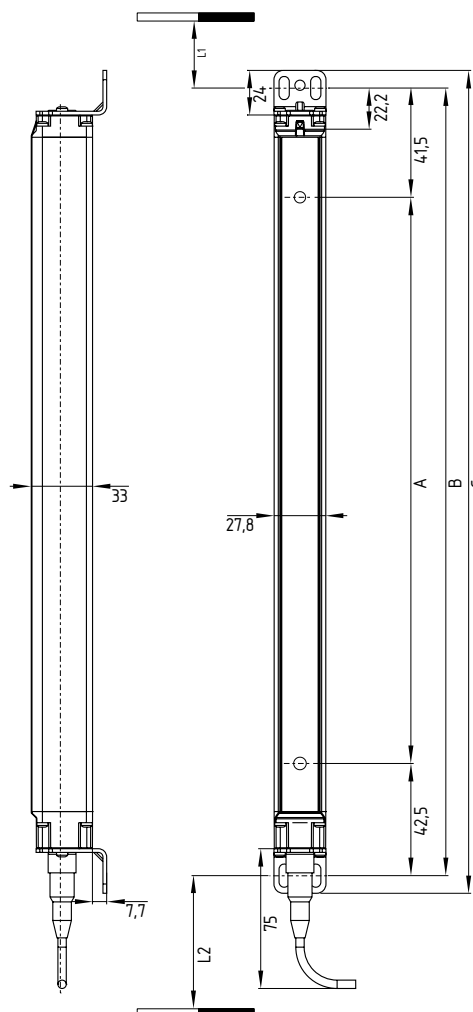
Tutte le dimensioni sono in millimetri (mm).

4.8.1 Dimensioni trasmettitore e ricevitore SLC440COM



Tipo	A Altezza del campo protettivo ± 1	B Dim. di fissaggio ± 1	C Lunghezza massima ± 1
SLC440COM-ER-0330-XX	330	384	403
SLC440COM-ER-0410-XX	410	464	483
SLC440COM-ER-0490-XX	490	544	563
SLC440COM-ER-0570-XX	570	624	643
SLC440COM-ER-0650-XX	650	704	723
SLC440COM-ER-0730-XX	730	784	803
SLC440COM-ER-0810-XX	810	864	883
SLC440COM-ER-0890-XX	890	944	963
SLC440COM-ER-0970-XX	970	1024	1043
SLC440COM-ER-1050-XX	1050	1104	1123
SLC440COM-ER-1130-XX	1130	1184	1203
SLC440COM-ER-1210-XX	1210	1264	1283
SLC440COM-ER-1290-XX	1290	1344	1363
SLC440COM-ER-1370-XX	1370	1424	1443
SLC440COM-ER-1450-XX	1450	1504	1523
SLC440COM-ER-1530-XX	1530	1584	1603
SLC440COM-ER-1610-XX	1610	1664	1683
SLC440COM-ER-1690-XX	1690	1744	1763
SLC440COM-ER-1770-XX	1770	1824	1843
SLC440COM-ER-1850-XX	1850	1904	1923
SLC440COM-ER-1930-XX	1930	1984	2003

4.8.2 Dimensioni trasmettitore e ricevitore SLG440COM



Tipo	A Distanza del fascio	B Dim. di fissaggio	C Lun- ghezza massima	L1	L2
SLG440COM-ER-0500-02	500	584	603	358,5	357,5
SLG440COM-ER-0800-03	400	884	903	258,5	257,5
SLG440COM-ER-0900-04	300	984	1003	258,5	257,5

L1 = Distanza di installazione (mm) tra pavimento e centro slot lungo (tappo di chiusura corto)

L2 = Distanza di installazione (mm) tra pavimento e centro slot lungo (finestra di diagnosi)

La lunghezza totale Ls (quota tappo di chiusura davanti a colleg. via cavo fino a connettore M12) dei sensori è calcolata come segue:

Ls = quota B - 13 mm

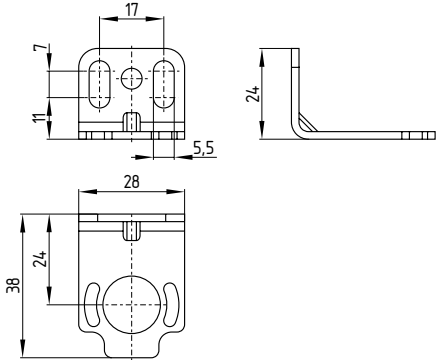
Esempio: SLC440COM-ER-0970-xx

Ls = 1024 - 13 = 1011 mm

4.9 Accessori in dotazione

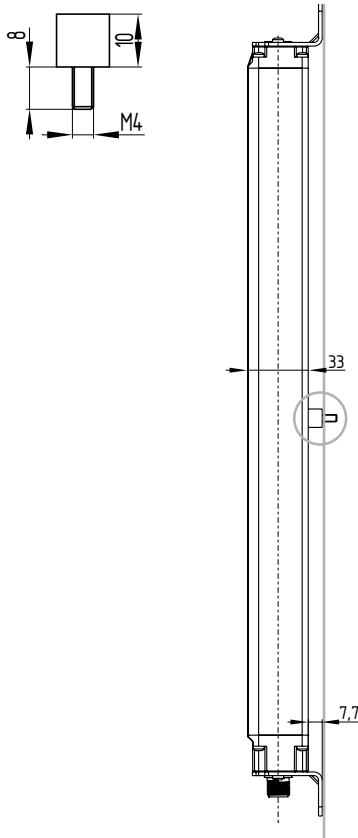
Kit di fissaggio MS-1100

Il kit di fissaggio è composto di 4 squadrette in acciaio e 8 viti di fissaggio (tipo Torx plus 10IP).



Distanziatore MSD5

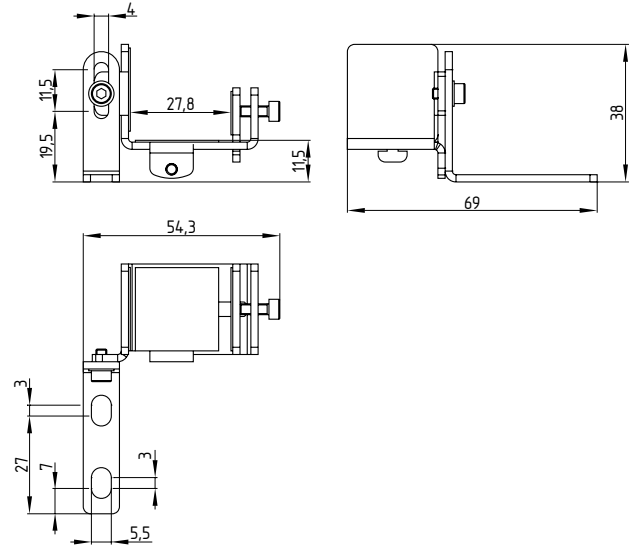
Il set si compone di 2 distanziatori. In dotazione a partire da un'altezza del campo protettivo di 1050 mm. I distanziatori vanno montati in caso di vibrazioni.



4.10 Accessori opzionali

Supporto intermedio MS-1110

Set di fissaggio comprendente 2 staffe in acciaio e 4 distanziatori per il supporto intermedio.



Cavo di collegamento per trasmettitore / ricevitore (4 poli)

Cod. articolo	Denominazione (descrizione)	Lunghezza
101207741	KA-0804 (Connettore femmina M12, 4 poli)	5 m
101207742	KA-0805 (Connettore femmina M12, 4 poli)	10 m
101207743	KA-0808 (Connettore femmina M12, 4 poli)	20 m

Cavo di collegamento per ricevitore (5 poli)

Cod. articolo	Denominazione (descrizione)	Lunghezza
103010816	A-K5P-M12-S-G-5M-BK-2-X-A-4-69 (connettore femmina M12, 5 poli)	5 m
103010818	A-K5P-M12-S-G-10M-BK-2-X-A-4-69 (connettore femmina M12, 5 poli)	10 m
103010820	A-K5P-M12-S-G-15M-BK-2-X-A-4-69 (connettore femmina M12, 5 poli)	15 m

* In caso di utilizzo del modo operativo Blocco di riavvio

Cavo adattatore per Aiuto di allineamento

Cod. articolo	Denominazione (descrizione)	Lunghezza
103034548	KA-0827 (Cavo per funzionamento di allineamento, connettore M12 (presa/spina), 4 poli)	0,3 m

Cavo adattatore per parametrizzazione

Cod. articolo	Denominazione (descrizione)	Lunghezza
103016100	KA-0896 (Pulsante con dispositivo di comando)	2,5 m

Asta di controllo PLS

L'asta di controllo serve per verificare il campo di protezione.

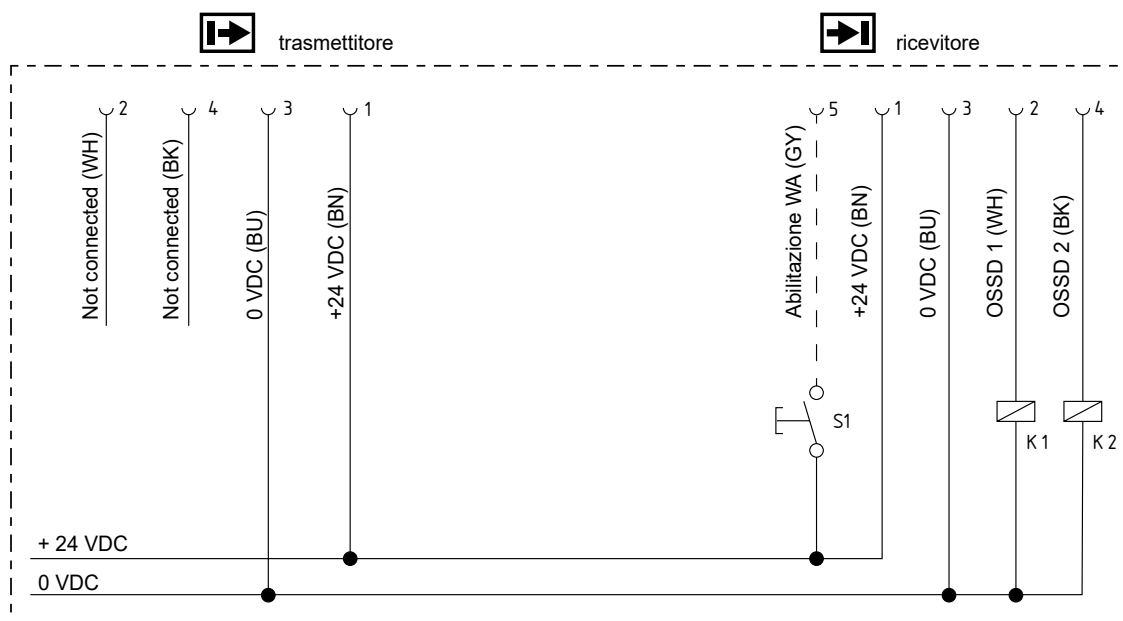
Set smorzatori antivibrazioni MSD4

Set composto da: 8 smorzatori di vibrazioni 15 x 20 mm, 8 viti cilindriche M5 con esagono incassato, 8 rosette elastiche. Il montaggio avviene mediante MS-1100.

Il set di smorzatori antivibrazioni MSD4 viene utilizzato per lo smorzamento di oscillazioni e vibrazioni sull'SLC/SLG440COM. Per applicazioni con carichi meccanici elevati, ad es. presse, punzonatrici, ecc., si raccomanda l'installazione del set MSD4. In tal modo è possibile aumentare la disponibilità dell'SLC/SLG440COM.

5. Collegamento elettrico

5.1 Schema di collegamento elettrico



Modo protezione / Automatico attivo:

stato alla consegna (non collegare il dispositivo di comando tasto S1)

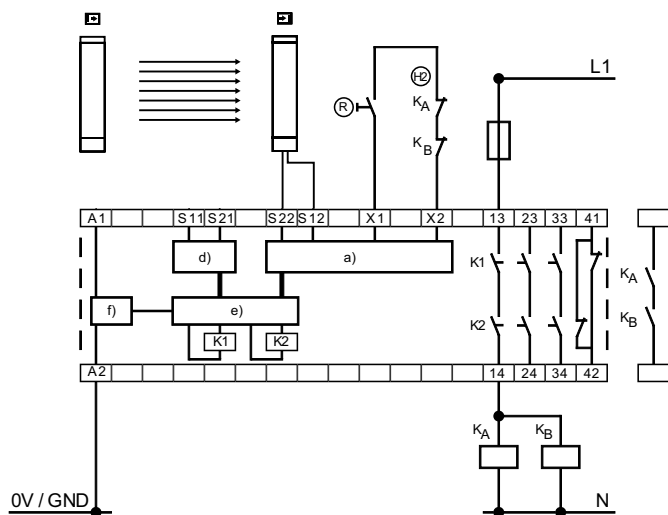
Blocco di riavvio attivo:

vedere la sezione Attivazione del modo operativo Blocco di riavvio (collegare il dispositivo di comando tasto S1)

K1, K2: Relè per ulteriore elaborazione delle uscite di commutazione OSSD 1, OSSD 2

S1: Dispositivo di comando tasto abilitazione riavvio (opzionale)

5.2 Esempi di collegamento con modulo di sicurezza a relè SRB-E-301MC

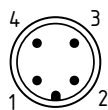


Modulo di sicurezza a relè SRB-E-301MC

- Controllo contattori KA e KB a X1/X2
- Dispositivo di comando R Riavvio Blocco riavvio su X1/X2
- Uscite OSSD su S12 e S22
- Interruttore QS = nQS, disattivazione sorveglianza cortocircuiti

5.3 Assegnazione dei pin del connettore Ricevitore, Trasmettitore & Cavo

Trasmettitore M12, a 4 poli

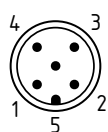


Denominaz.	Descrizione
1 BN 24 VDC	alimentazione
2 WH non assegnato	non applicare alcun segnale (non cablare)
3 BU 0 VDC	alimentazione
4 BK non assegnato	non applicare alcun segnale (non cablare)



Le denominazioni dei colori valgono solo per i tipi di cavo sotto "Accessori opzionali".

Ricevitore M12, a 5 poli



Denominaz.	Descrizione
1 BN 24 VDC	alimentazione
2 WH OSSD 1	Uscita di sicurezza 1
3 BU 0 VDC	alimentazione
4 BK OSSD 2	Uscita di sicurezza 2
5 GY Abilitazione/riavvio	Conferma riavvio



Il funzionamento con cavo a 4 poli (senza pin 5 WA) è possibile nel modo operativo automatico.

6. Messa in servizio e manutenzione

6.1 Verifica prima della messa in servizio

Prima della messa in servizio, la persona preposta dovrà controllare i seguenti punti.

Verifica dei collegamenti prima della messa in servizio:

1. Per l'alimentazione utilizzare un alimentatore a 24 V (vedi Dati tecnici). Deve essere supportato un tempo di mancanza rete di 20 ms.
2. Assicurare la corretta polarità dell'alimentazione dell'SLC/SLG.
3. Accertare che il cavo di collegamento del trasmettitore sia correttamente collegato al ricevitore e che il cavo di collegamento del ricevitore sia correttamente collegato al trasmettitore.
4. Verificare che sia garantito un isolamento doppio tra l'uscita della cortina ottica ed un potenziale esterno.
5. Accertare che le uscite OSSD1 e OSSD2 non siano collegate con +24 VDC.
6. Accertare che gli elementi di commutazione collegati (carico) non siano collegati con +24 VDC.
7. Se si installano due o più unità SLC/SLG l'una vicino all'altra, prestare attenzione alla disposizione sfalsata. Occorre escludere un'influenza reciproca dei sistemi.

Accendere l'SLC/SLG e verificarne il funzionamento come segue:

Dopo l'applicazione della tensione d'esercizio, il sistema esegue un auto-test per circa 2 secondi. In caso di campo di protezione non interrotto, le uscite vengono quindi abilitate. La spia di stato sul ricevitore è accesa (verde).



In caso di funzionamento non corretto, seguire le istruzioni della sezione Diagnosi.

6.2 Manutenzione



Non utilizzare l'SLC/SLG prima di avere completato i seguenti controlli. Un'ispezione non conforme può comportare lesioni gravi o mortali.

Premesse

Per motivi di sicurezza, conservare tutti i risultati delle ispezioni. La modalità di funzionamento dell'SLC/SLG e della macchina deve essere nota per poter eseguire una ispezione. Qualora montatore, tecnico della pianificazione ed operatore siano persone diverse, assicurarsi che siano disponibili informazioni sufficienti per poter eseguire la manutenzione.

6.3 Ispezione regolare

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

1. Accertare visivamente che il dispositivo non presenti danni.
2. Verificare l'assenza di graffi o sporco sulla copertura ottica.
3. Assicurare che sia possibile avvicinarsi alle parti della macchina pericolose solo attraversando il campo di protezione dell'SLC/SLG.
4. Assicurare che il personale rimanga all'interno della zona di rilevamento quando lavora su parti pericolose della macchina.
5. Verificare che la distanza di sicurezza dell'applicazione sia maggiore di quella rilevata per via di calcolo.

Azionare la macchina e controllare se il movimento pericoloso si ferma nelle seguenti condizioni.

1. Le parti pericolose della macchina non si muovono in caso di interruzione del campo di protezione.
2. Un eventuale movimento pericoloso della macchina si ferma immediatamente quando il campo di protezione viene interrotto con l'asta di controllo direttamente davanti al trasmettitore, direttamente davanti al ricevitore e al centro.
3. Non avviene alcun movimento pericoloso della macchina mentre l'asta di controllo si trova nel campo di protezione.
4. Un eventuale movimento pericoloso della macchina si ferma quando viene interrotta l'alimentazione dell'SLC/SLG.

6.4 Ispezioni ricorrenti



Si prega di prestare attenzione alle disposizioni, leggi e norme specifiche per paese per le ispezioni periodiche. Per le installazioni fisse si consiglia un intervallo di 12-72 mesi, per le installazioni non fisse un intervallo di 6-24 mesi.

Controllare i punti seguenti durante l'intervallo di ispezione o quando è stata modificata un'impostazione della macchina.

1. La macchina si ferma o non inibisce alcuna funzione di sicurezza.
2. Non sono state introdotte modifiche alla macchina o ai collegamenti che influenzano il sistema di sicurezza.
3. Le uscite dell'SLC/SLG sono correttamente collegate alla macchina.
4. Il tempo di reazione complessivo della macchina non è superiore a quello rilevato durante la prima messa in servizio.
5. Cavi, connettori, coperchi e squadrette di fissaggio sono in buono stato.

6.5 Pulizia

Se la copertura ottica dei sensori è molto sporca, ciò può determinare la disattivazione delle uscite OSSD. Per la pulizia, utilizzare un panno morbido pulito, senza esercitare pressione. Non utilizzare detergenti aggressivi o abrasivi che potrebbero danneggiare la superficie.

7. Diagnosi

7.1 Informazioni di stato

Lo stato operativo del sistema è visualizzato sul coperchio terminale.

Segnalazioni di stato – Ricevitore

Stato operativo	Indicatori	Descrizione
OSSD ON	Verde, statica	Le uscite di sicurezza OSSD sono nello stato ON, il campo di protezione è libero.
OSSD OFF	Rossa, statica	Le uscite di sicurezza OSSD sono nello stato OFF, il campo di protezione è interrotto.
Blocco di riavvio	Gialla, statica	Blocco di riavvio attivo, campo di protezione libero, attesa del segnale di abilitazione
Guasto	Rossa, intermittente	Vedere la sezione 7.2 Diagnosi in caso di malfunzionamento
Parametrizzazione	Ciano, intermittente Magenta, intermittente	Vedere la sezione Parametrizzazione.
Aiuto di allineamento, visualizzazione della qualità del segnale	Azzurro, impulsi	Vedere la sezione Aiuto di allineamento.
Visualizzazione della qualità del segnale	Verde, impulso ogni 5 secondi	Segnalazione di sporco, la qualità del segnale non è sufficiente

Segnalazioni di stato – Trasmettitore

La segnalazione di condizioni di stato generali avviene tramite la spia integrata all'estremità del trasmettitore.

Stato operativo	Indicatori	Descrizione
Trasmissione	statico	Funzionamento normale, trasmettitore attivo
	Impulsi	Vedere la sezione 7.2 Diagnosi in caso di malfunzionamento

Misura per ridurre il consumo di elettricità

La luminosità del display di stato si riduce dopo 10 minuti di funzionamento.

7.2 Diagnosi in caso di malfunzionamento

La rispettiva spia di stato del ricevitore (rossa) o del trasmettitore (bianca) si accende in modo continuo e indica la causa del guasto mediante brevi impulsi OFF.

Spie di stato Trasmettitore	Azione raccomandata
1 impulso	Verificare il cablaggio
2 impulsi	Verifica della tensione di alimentazione
3 impulsi	Guasto interno, sostituire il trasmettitore

Spia di stato ricevitore	Azione raccomandata
1 impulso	Verificare il cablaggio
2 impulsi	Verifica della tensione di alimentazione
3 impulsi	Verificare i segnali all'uscita OSSD1 / OSSD2
4 impulsi	Guasto interno, sostituire il ricevitore
6 impulsi	Verificare i dati di configurazione
7 impulsi	Altro guasto interno, sostituire il ricevitore

8. Smontaggio e smaltimento

8.1 Smontaggio

Smontare il dispositivo di sicurezza solo in assenza di tensione.

8.2 Smaltimento

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



9. Appendice

9.1 Contatto

K.A. Schmersal GmbH & Co. KG

Mödinghofe 30
42279 Wuppertal
Germania
Telefono: +49 202 6474-0
Fax: +49 202 6474-100

Informazioni dettagliate sulla nostra gamma di prodotti sono disponibili anche in Internet all'indirizzo products.schmersal.com.







Restituzione solo previa consultazione con il Supporto tecnico.

Indirizzo di spedizione per riparazioni:

Safety Control GmbH

Am Industriepark 2a
84453 Mühldorf / Inn
Germania

9.2 Note sull'interfaccia radio

Information on wireless interface		
	RED-Directive 2014/53/EU	
	<p>This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:</p> <p>(1) this device may not cause harmful interference, and</p> <p>(2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.</p> <p>This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation.</p>	
 Contains transmitter module IC: 12246A-BM71S2	<p>This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003. This device complies with Industry Canada's license-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions:</p> <p>(1) This device may not cause interference, and</p> <p>(2) This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.</p> <p>Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NBM-003 du Canada. Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:</p> <p>(1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et</p> <p>(2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.</p>	
<small>Contém o módulo modelo RN4871 N° de homologação</small>  <small>ANATEL 02699-19-08759</small>	<p>Incorpora produto homologado pela Anatel sob número 02699-19-08759. Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados. Para mais informações, consulte o site da Anatel: https://www.gov.br/anatel/pt-br</p>	
	<p>KCC (Korean Communications Commission) EMC certification mark. Includes adjacent KCC certification number: MSIP-CRM-mcp-BM71BLES1FC2</p>	

September 11, 2024

10. Dichiarazione di conformità

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.

Direttive rilevanti:	Norme armonizzate correlate:
2006/42/CE	EN IEC 61496-1:2020
2014/53/UE	EN IEC 61496-2:2020
2011/65/UE	EN 300 328 V2.2.2:2019
	EN 13849-1:2023
	EN IEC 62061:2021



**Organismo notificato per Certificazione di collaudo:
la certificazione:**

TÜV NORD CERT GmbH 44 205 13144609
Langemarckstr. 20
45141 Essen
Organismo notificato N.:
0044



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