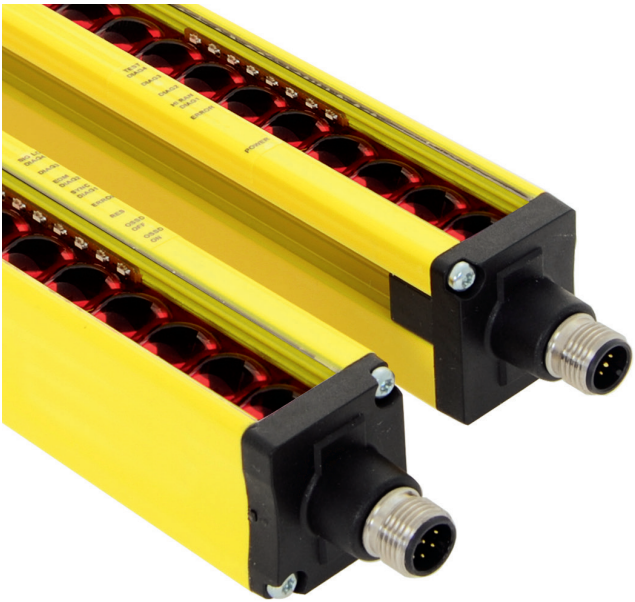
IT

# SEMGx52–SEMGx82

## Barriera luminosa di sicurezza tipo 4



## Istruzioni per l’uso

Traduzione del Manuale d’uso originale
Modifiche tecniche riservate
Disponibile solo in formato PDF
Aggiornamento: 26.11.2025
Versione: 10
SAP-No. 1043830-03
www.wenglor.com

**Indice**


**1. In generale** **5**
1.1. Informazioni sul presente manuale 5
1.2. Spiegazioni dei simboli 5
1.3. Abbreviazioni 6
1.4. Limitazione di responsabilità 6
1.5. Diritti d'autore 6

**2. Per la vostra sicurezza** **7**
2.1. Utilizzo conforme alle disposizioni 7
2.2. Utilizzo non conforme 7
2.3. Qualifica del personale 8
2.4. Modifica dei prodotti 8
2.5. Indicazioni di sicurezza generali 8
2.6. Omologazioni e classe di protezione 8

**3. Dati tecnici** **9**
3.1. Tempi di reazione 11
3.2. Misure dell'alloggiamento della barriera fotoelettrica di sicurezza 12
3.3. Misure dell'alloggiamento tecnica di fissaggio 14
3.4. Schema elettrico 15
3.5. Prodotti complementari (vedi catalogo) 16
3.6. Struttura 17
3.7. Pannello di controllo 18
3.8. Volume di consegna 18

**4. Trasporto e magazzinaggio** **19**
4.1. Trasporto 19
4.2. Magazzinaggio 19

**5. Montaggio e collegamento elettrico** **20**
5.1. Panoramica del sistema 20
5.2. Montaggio 22
5.2.1. Montaggio con angolare di fissaggio ZEMX001 22
5.2.2. Montaggio con angolare di fissaggio ZEMX002 22
5.2.3. Montaggio con sistema di fissaggio ZEMZ001 23
5.3. Protezione della zona di pericolo 24

5.4. Distanza di sicurezza 25
5.4.1. Distanza di sicurezza per l'avvicinamento perpendicolare alla zona protetta 25
5.4.2. Distanza di sicurezza per l'avvicinamento orizzontale alla zona protetta 27
5.4.3. Distanza di sicurezza per l'avvicinamento angolare alla zona protetta 28
5.5. Distanza dalle superfici riflettenti 29
5.6. Sistemi multipli 30
5.7. Specchio 31
5.8. Collegamento elettrico 31
5.9. Allineamento ottico 32
5.10. Diagnosi 33

**6. Panoramica delle funzioni 34**
6.1. Stato della consegna 34
6.2. Definizione della funzione 34

**7. Regolazioni 37**
7.1. Prima messa in funzione 37
7.2. Panoramica di tutte le funzioni 43
7.3. Modificare la portata 44
7.3.1. Bassa portata 44
7.3.2. Alta portata 45
7.4. Modalità di protezione senza controllo dei contattori 46
7.5. Modalità di protezione con controllo dei contattori 47
7.6. Schema di avviamento e blocco del riavvio, senza controllo dei contattori 49
7.7. Schema di avviamento e blocco del riavvio con controllo dei contattori 51
7.8. Uscita del segnale 53
7.9. Funzione di prova 55
7.10. Ripristinare le impostazioni di fabbrica 56

**8. Controllo 58**
8.1. Controllo della messa in funzione 58
8.2. Controllo annuale 59
8.3. Controllo periodico 60

**9. Manutenzione 62**

**10. Messa fuori servizio 62**

**11. Smaltimento nel rispetto dell'ambiente 62**

**12. Allegato** **62**
12.1. Elenco modifiche del manuale 62
12.2. Panoramica sulla parametrizzazione del ricevitore 63
12.3. Indicazioni nell'esercizio normale 63
12.3.1. Ricevitore 63
12.3.2. Emettitore 65
12.4. Indicazioni in caso di guasto 66
12.4.1. Ricevitore 66
12.4.2. Emettitore 68
12.5. Lista di controllo per la messa in funzione 69
12.6. Esempi di collegamento 71
12.6.1. Blocco del riavvio senza controllo dei contattori in SEMG4xxx 71
12.6.2. Blocco del riavvio senza controllo dei contattori in SEMG4xxx 72
12.6.3. Blocco del riavvio senza controllo dei contattori nel relè di sicurezza 73
12.6.4. SEMG4xx con modalità di protezione senza controllo dei contattori 74
12.7. Integrazioni per applicazioni fino alla fascia di temperatura di –30 °C 75
12.8. Dichiarazione di conformità CE 76

# 1. In generale

## 1.1. Informazioni sul presente manuale

- Il presente manuale vale per i seguenti prodotti: SEMG4xx: Barriera fotoelettrica di sicurezza, set di vendita composto da emettitore e ricevitore, SEMG5xx: Barriera fotoelettrica di sicurezza, emettitore, SEMG6x: Barriera fotoelettrica di sicurezza ricevitore
- Esse permettono di usare con dimestichezza, in modo sicuro e efficiente, il prodotto.
- Questo manuale è parte integrante del prodotto e deve essere conservato durante tutta la vita dello stesso
- È inoltre necessario rispettare le disposizioni locali in materia di protezione antinfortunistica e le norme nazionali per la protezione sul lavoro



**AVVERTENZA!**
Il manuale deve essere letto con attenzione prima dell'uso del prodotto e va conservato per consultazioni successive.

## 1.2. Spiegazioni dei simboli

- Avvertenze di sicurezza e di pericolo sono segnalate tramite simboli e parole d'avvertenza
- Solo rispettando queste indicazioni di sicurezza e avvertenza è possibile un impiego sicuro del prodotto.

**Le indicazioni di sicurezza e avvertenza sono strutturate nel modo seguente:**



**PAROLA DI AVVERTENZA!**
**Tipo e fonte del pericolo!**
Possibili conseguenze se si ignora il pericolo.
- Misura per eliminare il pericolo.

**Qui di seguito sono rappresentate l'importanza delle parole di avvertenza e la loro entità in funzione del pericolo:**



**PERICOLO!**
La parola d'avvertenza indica un pericolo con elevato grado di rischio che, se non viene evitato, può portare alla morte o a lesioni gravi.



**AVVISO!**
La parola d'avvertenza indica un pericolo con medio grado di rischio che, se non viene evitato, può portare alla morte o a lesioni gravi.



**CAUTELA!**
La parola d'avvertenza indica un pericolo con basso grado di rischio che, se non viene evitato, può portare a lesioni da lievi a gravi.



**ATTENZIONE!**
La parola di avvertenza indica una potenziale situazione pericolosa che potrebbe causare danni materiali se non viene evitata.



**AVVERTENZA!**
Un'avvertenza fornisce consigli utili e informazioni per un funzionamento efficiente e esente da guasti.

| | |
|---|---|
| | **Simbolo LED**<br>Descrizione dello stato di un LED di diagnostica. |
|  | Il LED è acceso in modo permanente. |
|  | Lo stato del LED è facoltativo (acceso o spento). |
|  | Il LED lampeggia. |
|  | Il LED è spento. |

## 1.3. Abbreviazioni

| Abbreviazione | Significato |
|---|---|
| DPSC | Dispositivo di protezione senza contatto |
| AZP | Altezza della zona protetta |
| EDM | External Device Monitoring = Controllo dei contattori |
| RES | Restart Inhibit = Blocco del riavvio |
| OSSD | Output Signal Switching Device = Uscita di sicurezza |

## 1.4. Limitazione di responsabilità

- Il prodotto è stato sviluppato nel rispetto dello stato della tecnica e delle normative e direttive vigenti. Modifiche tecniche riservate.
- Una responsabilità da parte dell'azienda ingloriosa è esclusa nei seguenti casi:
    - mancato rispetto del manuale
    - utilizzo non conforme del prodotto
    - impiego di personale non qualificato
    - utilizzo di pezzi di ricambio non autorizzati
    - modifiche non autorizzate ai prodotti
    - Il presente manuale non costituisce una garanzia da parte di ingloriosa in riferimento ai processi descritti o a determinate caratteristiche dei prodotti
    - ingloriosa non si assume alcuna responsabilità per errori di stampa presenti in questo manuale o per altre imprecisioni, a meno che non sia dimostrato a ingloriosa che gli errori erano presenti al momento della realizzazione del presente manuale

## 1.5. Diritti d'autore

- Il contenuto del presente manuale è protetto da diritti d'autore
- Tutti i diritti rimangono esclusivamente di proprietà dell'azienda
- Senza l'autorizzazione scritta da parte dell'azienda ingloriosa, non sono autorizzati la riproduzione commerciale o altri usi commerciali del contenuto e delle informazioni messi a disposizione, in particolare per ciò che concerne grafici e immagini

# 2. Per la vostra sicurezza

## 2.1. Utilizzo conforme alle disposizioni

**Il prodotto è legato al seguente principio di funzionamento**

**Barriera fotoelettrica di sicurezza**
La barriera luminosa controlla la zona protetta tra l'emettitore e il ricevitore. La penetrazione di un ostacolo nella zona protetta fa attivare un comando di commutazione. Questo comando di commutazione può impedire l'avvio di un movimento pericoloso o interrompere un'azione già avviata.
L'uso di questa barriera luminosa è consentito solo se:
- è possibile arrestare elettricamente il movimento pericoloso attraverso l'uscita di sicurezza della barriera luminosa
- è assicurato un rilevamento di ostacoli sufficiente per la risoluzione esistente
- è consentito l'uso di una barriera luminosa del tipo 4/Performance Level PL e.

**Questo prodotto può essere utilizzato nei seguenti settori:**

- Macchine speciali
- Macchine pesanti
- Logistica
- Industria automobilistica
- Industria alimentare
- Industria degli imballaggi
- Industria farmaceutica
- Industria dell'abbigliamento
- Industria della plastica
- Industria del legno
- Industria dei beni di consumo
- Industria della carta
- Industria elettronica
- Industria del vetro
- Industria dell'acciaio
- Industria tipografica
- Industria aeronautica
- Industria edilizia
- Industria chimica
- Industria agroalimentare
- Energie alternative
- Estrazione di materie prime
- Altro

## 2.2. Utilizzo non conforme

- Il prodotto non è destinato all'impiego in aree soggette a rischio di esplosione
- Devono essere utilizzati esclusivamente accessori ingloriosa o accessori autorizzati dall'azienda ingloriosa



**PERICOLO!**
**Pericolo di danni a persone o cose in caso di utilizzo non conforme!**
Un utilizzo non conforme può portare a situazioni pericolose.
- Rispettare le indicazioni per un utilizzo conforme alle disposizioni

## 2.3. Qualifica del personale

- È assolutamente necessaria un'adeguata formazione tecnica
- È necessario un corso di formazione all'interno dell'azienda
- Per il montaggio, la messa in esercizio e l'installazione elettrica sono necessarie nozioni specialistiche e esperienza nell'utilizzo del dispositivo di sicurezza, affinché possa essere valutata una condizione sicura per il lavoro.
- Il personale specializzato necessita di avere un accesso (continuo) al manuale.

**CAUTELA!**
**Pericolo di danni a persone o cose nel caso di una messa in esercizio e di una manutenzione non idonee.**
Possibili danni al personale e alle attrezzature.
- Formazione e qualifica sufficiente del personale

## 2.4. Modifica dei prodotti

**AVVERTENZA!**
Non è consentita la modifica dei prodotti.
Il mancato rispetto di questa avvertenza può portare alla perdita del marchio CE e della garanzia.

## 2.5. Indicazioni di sicurezza generali

**AVVERTENZA!**
- Questo manuale è parte integrante del prodotto e deve essere conservato durante tutta la vita dello stesso
- Leggere il manuale con attenzione prima di utilizzare il prodotto
- Proteggere il sensore da sporcizia e da influenze meccaniche
- Potrebbe essere necessario garantire misure supplementari affinché il DPSC non si guasti in maniera pericolosa, se sono disponibili altre forme di fasci di luce in una particolare applicazione (ad esempio radiazioni da saldatura, scintille o effetti di luci stroboscopiche)

## 2.6. Omologazioni e classe di protezione

# 3. Dati tecnici

| N. d'ordine | Emettitore: SEMG571–SEMG582<br>Ricevitore: SEMG671–SEMG682 | Emettitore: SEMG552–SEMG562<br>Ricevitore: SEMG652–SEMG662 |
|---|---|---|
| **Dati ottici** | | |
| Portata | 0,25 … 6 m | 0,25…14 m |
| Altezza della zona protetta | 250…1811 mm | 326…1827 mm |
| Risoluzione | 14 mm | 30 mm |
| Angolo ottico | +/– 2,5° | |
| Lunghezza d'onda emettitore | normalmente 630 nm | |
| Ottica con lente speciale | Sì | |
| Resistenza alla luce estranea | 10 000 Lux | |
| **Dati elettrici** | | |
| Tensione di alimentazione | 19,2...28,8 V CC (alimentatore SELV, PELV) – La perdita di alimentazione di 20 ms deve poter essere coperta (EN 60204-1) | |
| Classe di protezione | III (SELV/PELV) | |
| Protezione tensione di alimentazione, ingressi | max. 2 A | |
| Assorbimento corrente (Ub = 24 V) – Ricevitore | ≤ 200 mA (senza carico) | |
| Assorbimento corrente (Ub = 24 V) – Emettitore | ≤ 100 mA | |
| Fusibile interno | 2 A | |
| Fascia temperatura* | SFH ≤ 1061 mm: –25…55 °C<br>SFH > 1061 mm: –5…55 °C | –25…55 °C |
| Temperatura di stoccaggio* | –25 … 60 °C | |
| Umidità dell'aria | ≤ 95 % (senza condensa) | |
| Resistenza contro l'oscillazione | 5 g (10…55 Hz) | |
| Resistenza agli urti | 10 g/16 ms | |
| Uscita del segnale | | |
| Uscita del segnale | Semiconduttore, PNP | |
| Numero uscite del segnale | 1 | |
| Corrente di commutazione uscita segnale | ≤ 100 mA | |
| Caduta di tensione uscita segnale | ≤ 2,5 V | |
| Uscite di sicurezza | | |
| Uscite di sicurezza | Semiconduttore, PNP | |
| Numero uscite di sicurezza | 2 | |
| Corrente di commutazione uscita sicurezza | ≤ 300 mA | |
| Corrente di dispersione uscita di sicurezza | ≤ 2 mA | |
| Caduta di tensione uscita di sicurezza | ≤ 2,3 V | |
| Max. tensione in stato spento | < 2 V | |
| Max. carico capacitivo | ≤ 1 µF | |

* Per indicazioni sulle temperature di esercizio e di stoccaggio fino a –30 °C vedere il capitolo 12.7, pagina 75.

| N. d'ordine | Emettitore: SEMG571–SEMG582<br>Ricevitore: SEMG671–SEMG682 | Emettitore: SEMG552–SEMG562<br>Ricevitore: SEMG652–SEMG662 |
|---|---|---|
| Max. carico induttivo | ≤ 2,2 H | |
| Larghezza e gamma di impulsi di prova | < 300 µs; normalmente 20 ms | |
| Tempo di riaccensione dopo l'intervento | normalmente 2 tempi di reazione | |
| **Ingressi** | | |
| Gamma di tensioni | –30 … 30 V CC | |
| Soglia del segnale | LOW: < 5 V; < 2 mA<br>HI: > 11 V; 6…30 mA | |
| Tempo di azionamento Ingresso di azionamento | 0,1 … 4 s | |
| Tempo di reazione, tempo di abbassamento EDM | 350 ms | |
| a prova di cortocircuito | sì | |
| Protezione sovraccarico e inversione di polarità | sì | |
| Max. lunghezza cavo | < 35 m/0,25 mm²<br>< 50 m/0,34 mm²<br>< 72 m/0,50 mm² | |
| **Dati meccanici** | | |
| Materiale custodia | Alluminio | |
| Grado di protezione | IP65, IP67 | |
| Modalità di collegamento dell'emettitore | M12, 4/5 pin | |
| Modalità di collegamento del ricevitore | M12, 8 pin | |
| **Dati tecnici di sicurezza** | | |
| Tipo BWS (EN 61496) | 4 | |
| Livello di prestazioni (EN ISO 13849-1:2008) | Cat. 4 PL e | |
| Livello integrità sicurezza (EN 61508) | SIL 3 | |
| PFHd | 1,6 E-8 1/h | |
| Durata TM (EN ISO 13849-1:2008) | 20 a | |
| **Funzioni** | | |
| Protezione dita | sì | no |
| Protezione mani | no | sì |
| Safety Operating Mode (Funzionamento automatico) | sì | |
| Blocco di riavvio | sì | |
| Monitoraggio contatti | sì | |

La seguente tabella definisce i momenti di serraggio dei connettori e le possibilità di fissaggio per garantire un funzionamento conforme e senza problemi:

| Tipo di connessione | Coppia di connessione (Nm) |
|---|---|
| M12 | 0,4 |

## 3.1. Tempi di reazione

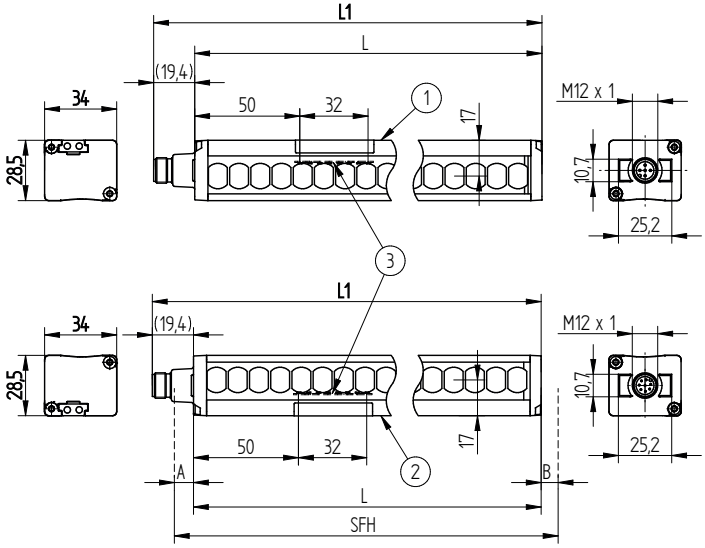
**Risoluzione: 14 mm**

| Numero d'ordine | Tempo di reazione [ms] |
|---|---|
| SEMG671 | 7,6 |
| SEMG672 | 8,3 |
| SEMG673 | 9,9 |
| SEMG674 | 11,6 |
| SEMG675 | 13,2 |
| SEMG676 | 14,9 |
| SEMG677 | 16,5 |
| SEMG678 | 18,2 |
| SEMG679 | 19,8 |
| SEMG680 | 21,5 |
| SEMG681 | 23,1 |
| SEMG682 | 24,8 |

**Risoluzione: 30 mm**

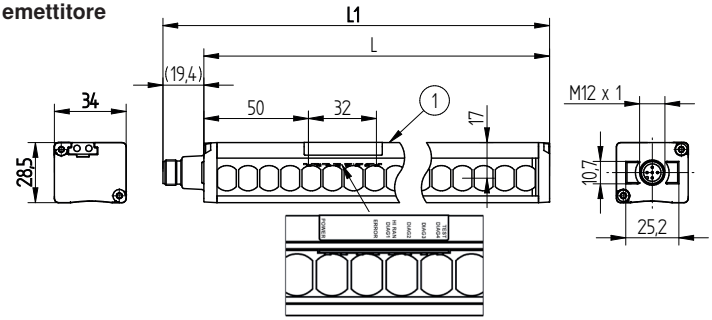
| Numero d'ordine | Tempo di reazione [ms] |
|---|---|
| SEMG652 | 6,6 |
| SEMG653 | 7,5 |
| SEMG654 | 8,3 |
| SEMG655 | 9,1 |
| SEMG656 | 9,9 |
| SEMG657 | 10,8 |
| SEMG658 | 11,6 |
| SEMG659 | 12,4 |
| SEMG660 | 13,2 |
| SEMG661 | 14,1 |
| SEMG662 | 14,9 |

## 3.2. Misure dell'alloggiamento della barriera fotoelettrica di sicurezza

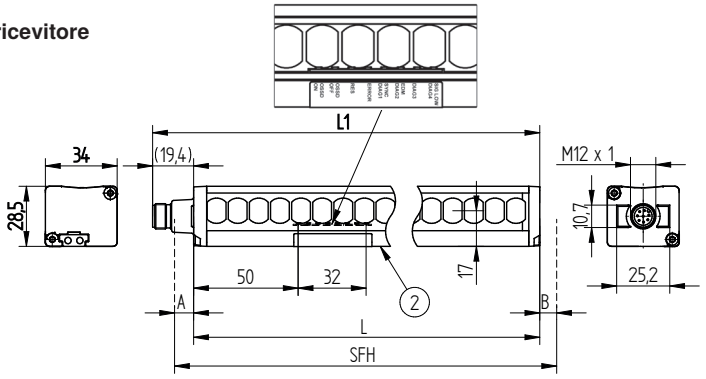



1 = Emettitore, 2 = Ricevitore, 3 = Pannello di controllo, SFH = Altezza della zona protetta

**Dettaglio emettitore**




**Dettaglio ricevitore**



**Risoluzione: 14 mm**

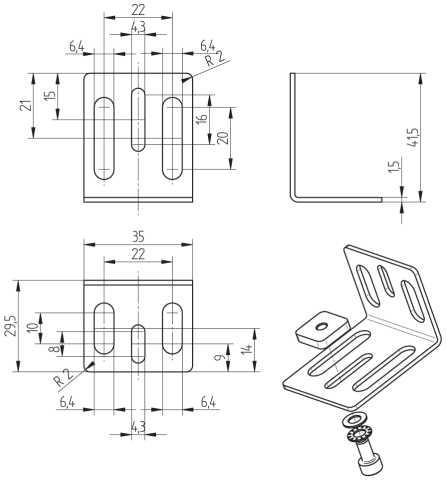
| Numero d'ordine | SFH (mm) | L (mm) | L1 | A (mm) | B (mm) | Peso massimo per ogni sensore (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SEMGx71 | 250 | 250 | 269 | 0 | 0 | 0,38 |
| SEMGx72 | 310 | 310 | 330 | 0 | 0 | 0,53 |
| SEMGx73 | 460 | 460 | 480 | 0 | 0 | 0,69 |
| SEMGx74 | 610 | 610 | 630 | 0 | 0 | 0,84 |
| SEMGx75 | 761 | 761 | 780 | 0 | 0 | 0,99 |
| SEMGx76 | 911 | 911 | 930 | 0 | 0 | 1,15 |
| SEMGx77 | 1061 | 1061 | 1080 | 0 | 0 | 1,30 |
| SEMGx78 | 1211 | 1211 | 1230 | 0 | 0 | 1,45 |
| SEMGx79 | 1361 | 1361 | 1380 | 0 | 0 | 1,61 |
| SEMGx80 | 1511 | 1511 | 1531 | 0 | 0 | 1,76 |
| SEMGx81 | 1661 | 1661 | 1681 | 0 | 0 | 1,91 |
| SEMGx82 | 1811 | 1811 | 1831 | 0 | 0 | 2,07 |

**Risoluzione: 30 mm**

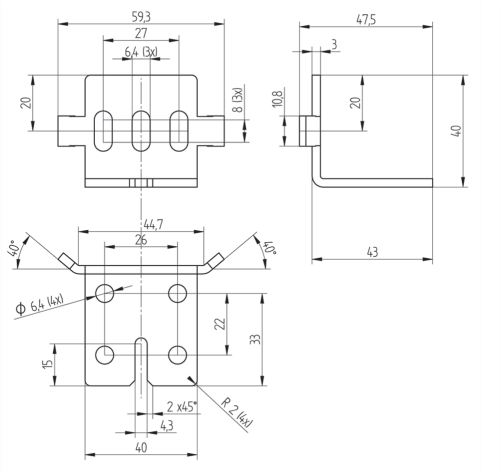
| Numero d'ordine | SFH (mm) | L (mm) | L1 | A (mm) | B (mm) | Peso massimo per ogni sensore (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SEMGx52 | 326 | 312 | 332 | 14 | 0 | 0,53 |
| SEMGx53 | 486 | 462 | 482 | 14 | 10 | 0,69 |
| SEMGx54 | 626 | 612 | 632 | 14 | 0 | 0,84 |
| SEMGx55 | 787 | 763 | 782 | 14 | 10 | 0,99 |
| SEMGx56 | 927 | 913 | 932 | 14 | 0 | 1,15 |
| SEMGx57 | 1087 | 1063 | 1082 | 14 | 10 | 1,30 |
| SEMGx58 | 1227 | 1213 | 1232 | 14 | 0 | 1,45 |
| SEMGx59 | 1387 | 1363 | 1382 | 14 | 10 | 1,61 |
| SEMGx60 | 1527 | 1513 | 1533 | 14 | 0 | 1,76 |
| SEMGx61 | 1687 | 1663 | 1683 | 14 | 10 | 1,91 |
| SEMGx62 | 1827 | 1813 | 1833 | 14 | 0 | 2,07 |

## 3.3. Misure dell‘alloggiamento tecnica di fissaggio

**Angolare di fissaggio ZEMX001**
- Per il montaggio a parete/a staffa
- 2 pezzi nella fornitura
- Incluse viti, rondelle e dadi

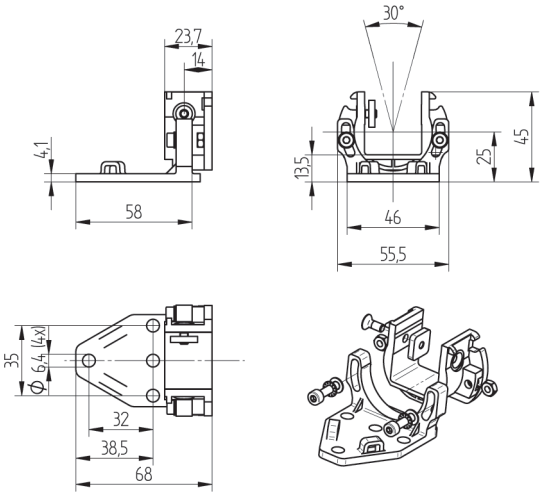



**Angolare di fissaggio ZEMX002**
- Per il montaggio in colonne di protezione
- 2 pezzi nella fornitura
- Incluse viti, rondelle e dadi



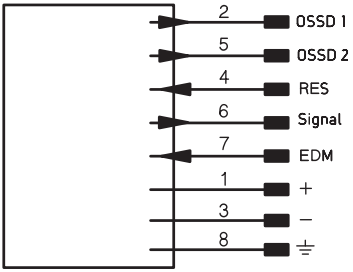
**Sistema di fissaggio ZEMZ001**

- Per il montaggio a parete
- Regolabile
- 2 pezzi nella fornitura
- Incluse viti, rondelle e dadi

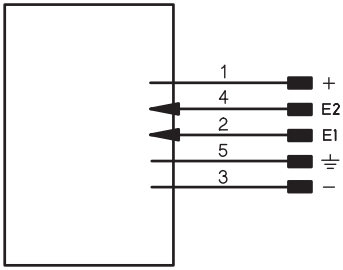



## 3.4. Schema elettrico

Ricevitore




Emettitore




| | |
|---|---|
| + | Tensione di alimentazione + |
| – | Tensione di alimentazione 0 V |
| OSSD | Uscita di sicurezza |
| Segnale | Uscita del segnale |
| ⏚ | Messa a terra |
| RES | Ingresso di azionamento |
| EDM | Controllo di protezione |
| E | Ingresso analogico o digitale |

**Indice**

Indice

| | | |
|---|---|---|
| + | Alimentazione + | |
| – | Alimentazione 0 V | |
| ~ | Alimentazione AC | |
| A | Uscita | (NO) |
| Ā | Uscita | (NC) |
| V | Antimbrattamento/errore | (NO) |
| V̄ | Antimbrattamento/errore | (NC) |
| E | Ingresso digitale/analogico | |
| T | Ingresso Teach | |
| Z | Tempo di ritardo | |
| S | Schermo | |
| RxD | Interfaccia ricezione | |
| TxD | Interfaccia emissione | |
| RDY | Pronto | |
| GND | Massa | |
| CL | Clock | |
| E/A | Entrata/Uscita programmabile | |
| | IO-Link | |
| PoE | Power over Ethernet | |
| IN | Ingresso di sicurezza | |
| OSSD | Uscita di sicurezza | |
| Signal | Uscita del segnale | |
| BI_D+/- | GbE bidirezionale. Linea dati (A-D) | |
| EN$_{RS422}$ | Encoder a impulso di zero 0/0̄ (TTL) | |

| | |
|---|---|
| PT | Resistore di precisione in platino |
| nc | non collegato |
| U | Ingresso test |
| Ū | Ingresso test inverso |
| W | Ingresso trigger |
| W – | Terra per ingresso trigger |
| O | Uscita analogica |
| O – | Terra per uscita analogica |
| BZ | Estrazione a blocchi |
| AMV | Valvola uscita |
| a | Valvola uscita + |
| b | Valvola uscita 0 V |
| SY | Sincronizzazione |
| SY– | Terra per sincronizzazione |
| E+ | Ricevitore-Linea |
| S+ | Emettitore-Linea |
| ⏚ | Terra |
| SnR | Riduzione della distanza di lavoro |
| Rx+/– | Ethernet ricezione |
| Tx+/– | Ethernet emissione |
| Bus | Interfaccia-Bus A(+)/B(–) |
| La | Luce emettitore disinseribile |
| Mag | Comando magnetico |
| RES | Ingresso conferma |
| EDM | Monitoraggio contatti |

| | |
|---|---|
| EN$_{ARS422}$ | Encoder A/Ā (TTL) |
| EN$_{BRS422}$ | Encoder B/B̄ (TTL) |
| EN$_{A}$ | Encoder A |
| EN$_{B}$ | Encoder B |
| AMIN | Uscita digitale MIN |
| AMAX | Uscita digitale MAX |
| AOK | Uscita digitale OK |
| SY In | Sincronizzazione In |
| SY OUT | Sincronizzazione OUT |
| OLT | Uscita luminosità |
| M | Manutenzione |
| rsv | riservata |

Colori cavi secondo IEC 60757

| | |
|---|---|
| BK | Nero |
| BN | Marrone |
| RD | Rosso |
| OG | Arancione |
| YE | Giallo |
| GN | Verde |
| BU | Bleu |
| VT | Viola |
| GY | Grigio |
| WH | Bianco |
| PK | Rosa |
| GNYE | Verde Giallo |

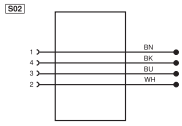
## 3.5. Prodotti complementari (vedi catalogo)

wenglor offre la tecnologia di connessione adatta al vostro prodotto.

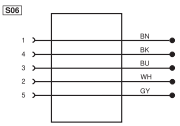
N. della tecnologia di fissaggio idonea **810** **790** **820**

N. della tecnologia di connessione idonea (emettitore, Codice colore per il cavo di collegamento)

**2**

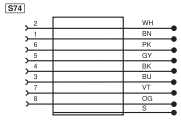



**35**




N. della tecnologia di connessione idonea (ricevitore, Codice colore per il cavo di collegamento)

**89**



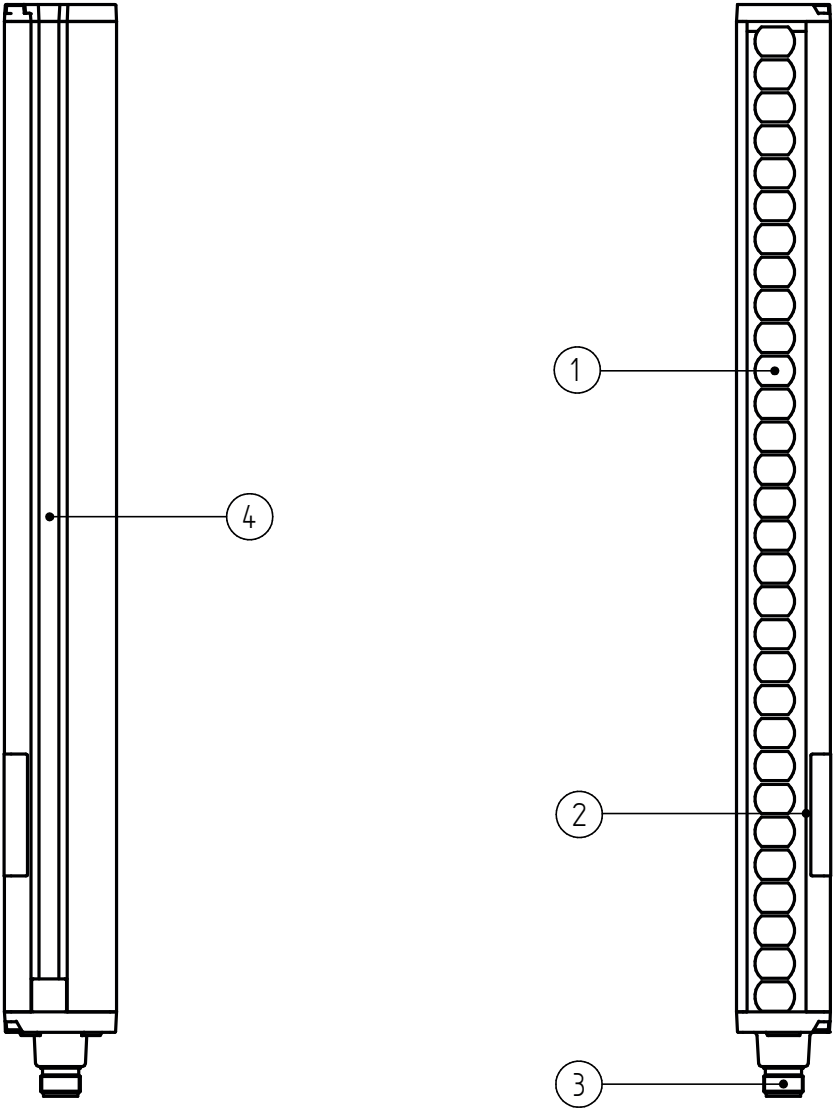

Colonna di protezione con vetro SZ000EGxxxNN01

Colonna di protezione con specchio SZ000EUxxxNN01

Relè di sicurezza SG4-00VA000R2, SR4B3B01S, SR4D3B01S

Specchio Z2UG00x

## 3.6. Struttura

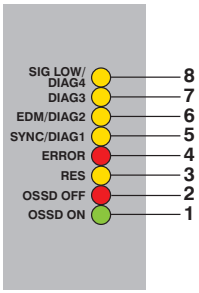



1 = ottica (zona protetta)
2 = LED visualizzazione (pannello)
3 = Connettore
4 = Scanalatura per il fissaggio

## 3.7. Pannello di controllo

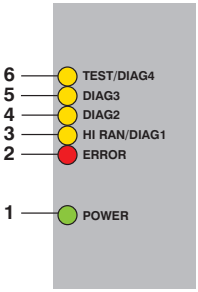
**Ricevitore**

| | Display | Colore |
|---|---|---|
| 8 | Diagnosi 4/Segnale debole | YE |
| 7 | Diagnosi 3 | YE |
| 6 | Diagnosi 2/Controllo di protezione | YE |
| 5 | Diagnosi 1/Sincronizzazione | YE |
| 4 | Errore | RD |
| 3 | Richiesta di conferma | YE |
| 2 | OSSD spento | RD |
| 1 | OSSD acceso | GN |




**Emettitore**

| | Display | Colore |
|---|---|---|
| 6 | Diagnosi 4/Test | YE |
| 5 | Diagnosi 3 | YE |
| 4 | Diagnosi 2 | YE |
| 3 | Diagnosi 1/Lungo raggio | YE |
| 2 | Errore | RD |
| 1 | Tensione di alimentazione | GN |




## 3.8. Volume di consegna

- Emettitore e ricevitore con la stessa SFH
- Quick Start
- CD con istruzioni per l'uso
- Barra di prova in base alla risoluzione del DPSC (Ø 14 mm – ZEMG003/Ø 30 mm – ZEMG004)
- Targhetta "Controllo periodico"
- Angolare di fissaggio (ZEMX001)

# 4. Trasporto e magazzinaggio

## 4.1. Trasporto

Al ricevimento della merce, controllare che non presenti danni da trasporto. In caso di danni, accettare il pacchetto con riserva e informare il produttore dei danni rilevati. Rispedire poi il dispositivo con un'indicazione relativa ai danni da trasporto.

## 4.2. Magazzinaggio

**Per il magazzinaggio devono essere rispettati i seguenti punti:**
- Non conservare il prodotto all'aperto
- Immagazzinare il prodotto solo se asciutto e senza polvere
- Proteggere il prodotto da vibrazioni meccaniche
- Proteggere il prodotto dall'irraggiamento solare



**ATTENZIONE!**
**Pericolo di danni a cose nel caso di magazzinaggio non idoneo!**
Possibili danni al prodotto.
- Rispettare le disposizioni per il magazzinaggio

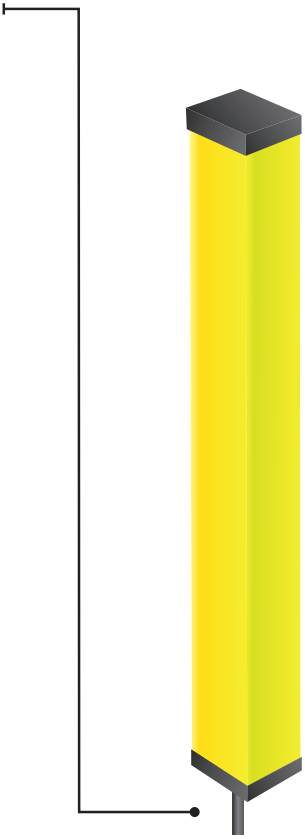
# 5. Montaggio e collegamento elettrico

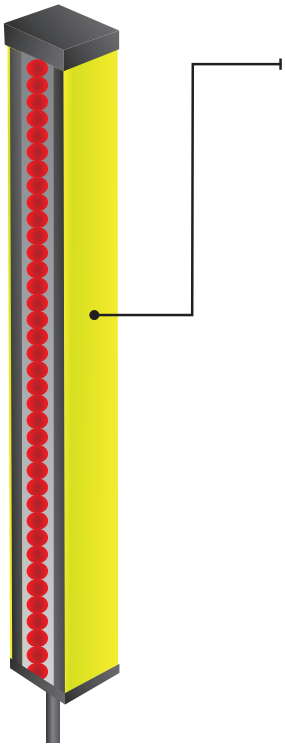
## 5.1. Panoramica del sistema

| Standard a 3, 4 o 5 poli* | |
|---|---|
| **M12, 4 poli a estremità aperta (per emettitori)** | |
| S23-2M (diritto, PVC) | 2 m |
| S23-5M (diritto, PVC) | 5 m |
| S23-10M (diritto, PVC) | 10 m |
| S29-2M (angolo, PVC) | 2 m |
| S29-5M (angolo, PVC) | 5 m |
| S29-10M (angolo, PVC) | 10 m |
| **M12, 5 poli a estremità aperta (per emettitori)** | |
| ZAS35R501 (diritto, PUR) | 5 m |
| **M12, 8 poli a estremità aperta (per ricevitori)** | |
| ZAS89R501 (diritto, PUR) | 5 m |
| ZAS89R601 (diritto, PUR) | 10 m |
| ZAS89R502 (angolo, PUR) | 5 m |
| ZAS89R602 (angolo, PUR) | 10 m |

* Ulteriori tecniche di collegamento idonee sono disponibili sul nostro sito web all'indirizzo www.wenglor.com

| Relè di sicurezza |
|---|
| SG4-00VA000R2 |
| SR4B3B01S |
| SR4D3B01S |





| Tecnica di fissaggio* |
|---|
| Angolare di fissaggio ZEMX001 |
| Angolare di fissaggio ZEMX002 |
| Sistema di fissaggio ZEMZ001 |

* Ulteriori tecniche di fissaggio idonee sono disponibili sul nostro sito web all'indirizzo www.wenglor.com

| Colonna di protezione** | |
|---|---|
| Z2SS001 (con vetro di protezione) | 930 mm |
| Z2SS002 (con vetro di protezione) | 1380 mm |
| Z2SS003 (con vetro di protezione) | 1830 mm |
| Z2SU001 (con specchio) | 930 mm |
| Z2SU002 (con specchio) | 1380 mm |
| Z2SU003 (con specchio) | 1830 mm |

** Ulteriori colonne di protezione adatte sono disponibili sul nostro sito web all'indirizzo www.wenglor.com

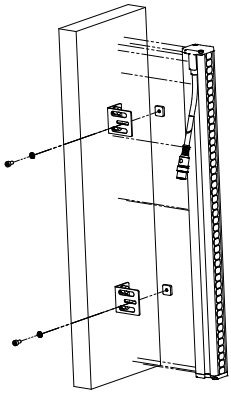
| Specchio | |
|---|---|
| Z2UG001 | 80 mm |
| Z2UG002 | 750 mm |
| Z2UG003 | 1350 mm |
| Z2UG004 | 1900 mm |

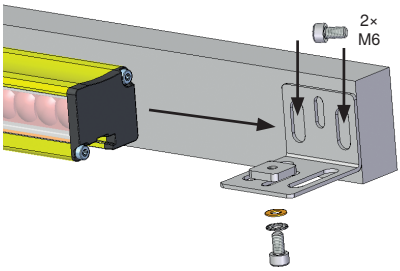
## 5.2. Montaggio

- Proteggere il prodotto da contaminazioni durante il montaggio
- Rispettare le corrispondenti disposizioni e normative in ambito elettrico e meccanico, oltre che le prescrizioni di sicurezza
- Proteggere il prodotto da influenze meccaniche
- Controllare che il sensore sia montato in modo fisso a livello meccanico
- Rispettare i momenti torcenti (capitolo 3, pagina 9)

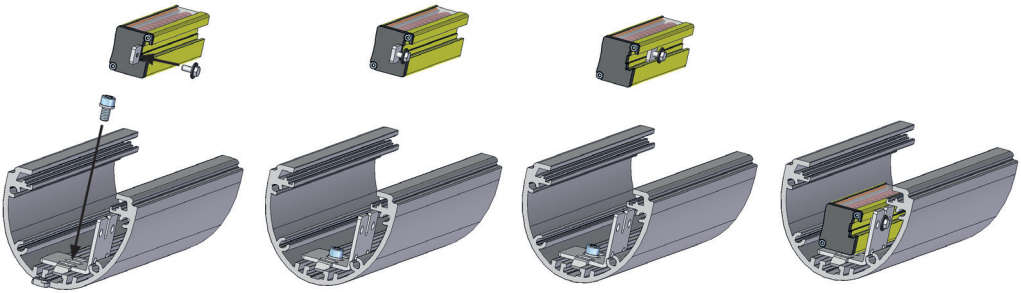
**ATTENZIONE!**
**Pericolo di danni a cose nel caso di montaggio non corretto!**
Possibili danni al prodotto.
- Rispettare le disposizioni per il montaggio

### 5.2.1.Montaggio con angolare di fissaggio ZEMX001



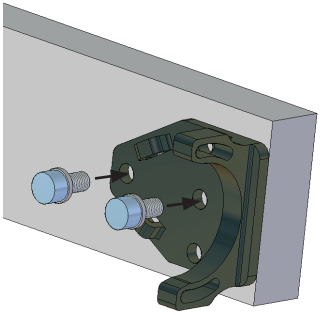



### 5.2.2.Montaggio con angolare di fissaggio ZEMX002

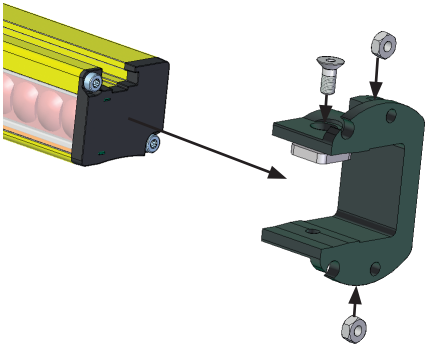


### 5.2.3.Montaggio con sistema di fissaggio ZEMZ001

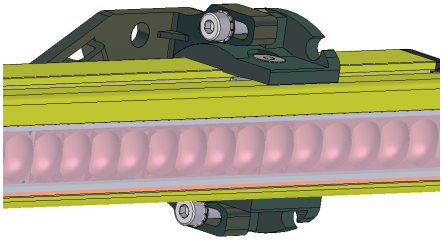
**1. Montare il fissaggio a parete**



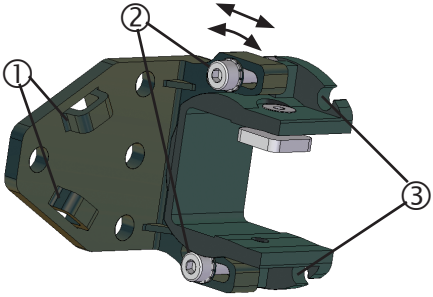
**2. Montare il fissaggio a staffa**



**3. Collegare fra loro il fissaggio a parete e quello a staffa**



**4. Allineamento**



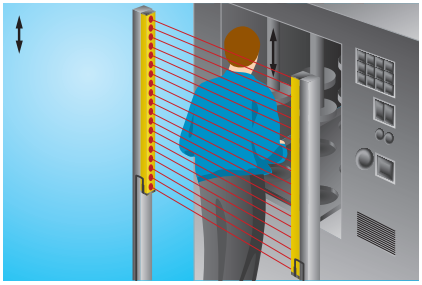
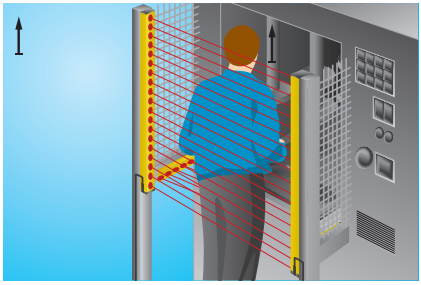
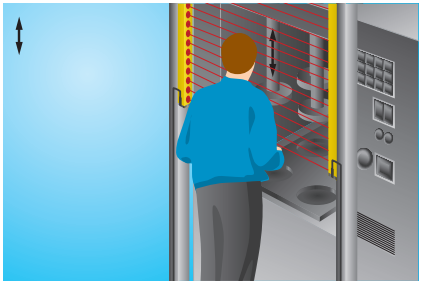
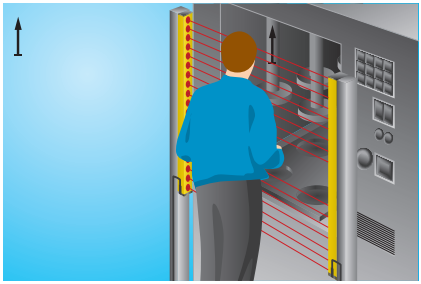
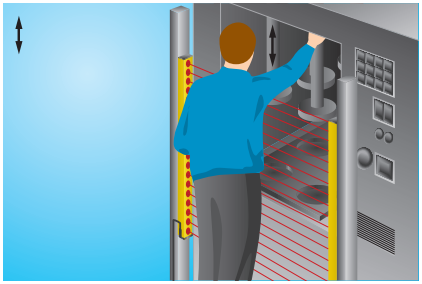
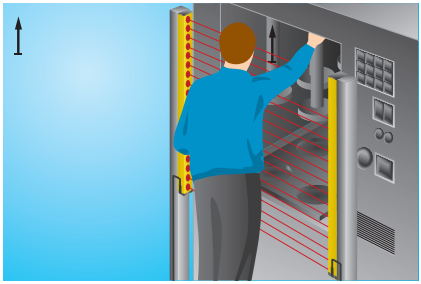

**1 Fissaggio del cavo**
- Il cavo può essere fissato con serracavi

**2 Allineamento del DPSC**
- Allentare leggermente le viti di collegamento tra il fissaggio a parete e quello a staffa
- Allineare il DPSC
- Ruotare il DPSC in senso assiale
- Inclinazione del DPSC

**3 Fissaggio del cavo**
- Il cavo può essere inserito nella cavità

## 5.3. Protezione della zona di pericolo

- La zona di pericolo deve essere protetta mediante DPSC, da solo o insieme a una protezione meccanica aggiuntiva
- Non afferrarlo ai lati, sopra o sotto
- Il punto di pericolo può essere raggiunto solo attraverso la zona protetta del DPSC
- La zona protetta si trova tra l'uscita del fascio dell'emettitore e l'ingresso del fascio del ricevitore
- SFH del rispettivo DPSC: capitolo 3.2, pagina 12

| Errato | | Corretto |
|---|---|---|
|  | Spostare all'indietro |  |
|  | Afferrare dal basso |  |
|  | Afferrare dall'alto |  |

## 5.4. Distanza di sicurezza

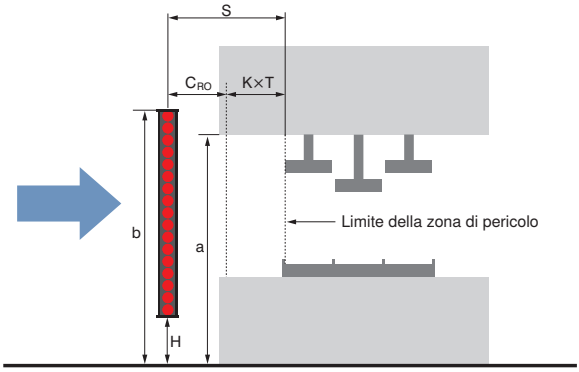
**EN ISO 13855 + EN ISO 13857**

- La distanza di sicurezza è la distanza minima tra la zona protetta del DPSC e la zona di pericolo
- La distanza di sicurezza deve essere mantenuta per garantire che la zona di pericolo non possa essere raggiunta prima di arrestare il movimento pericoloso

$\sqrt{x^2}$ **$S = (K \times T) + C_{RT}$ bzw. $S = K \times (t_1 + t_2) + C_{RT}$**

S [mm] = Distanza di sicurezza, misurata dalla zona di pericolo alla zona protetta
K [mm/s] = Velocità di avvicinamento
T [s] = Tempo di risposta totale ($t_1 + t_2$)
$t_1$ [s] = Tempo di risposta del DPSC
$t_2$ [s] = Tempo di follow-up della macchina o del processo (il tempo di follow-up viene indicato nella documentazione della macchina o deve essere determinato mediante misurazione)
$C_{RT}$ [mm] = Distanza aggiuntiva in base alla risoluzione d basata su un intervento drastico del DPSC ("Reach-through")
$C_{RO}$ [mm] = Distanza aggiuntiva relativa all'estensione di un DPSC ("Reach-over")
d [mm] = Risoluzione del DPSC
H [mm] = Altezza di riferimento, l'altezza della zona protetta sopra il suolo
a [mm] = Altezza della zona di pericolo
b [mm] = Altezza dello spigolo superiore della zona protetta

### 5.4.1. Distanza di sicurezza per l'avvicinamento perpendicolare alla zona protetta




Prestare attenzione all'altezza di riferimento H
H ≤ 300 mm → Evitare il rischio di accesso non rilevato al di sotto della zona protetta
H < 200 mm → Evitare il rischio di accesso non rilevato di bambini al di sotto della zona protetta
Altezza del raggio superiore ≥ 900 mm → Prevenire il pericolo di violazione della zona protetta

| Risoluzione d | Supplemento $C_{RT}$ | Velocità di avvicinamento K | Distanza di sicurezza S | Avvertenza |
|---|---|---|---|---|
| ≥ 14 mm | 8 × (d – 14 mm)<br>C = 0 mm<br>(con d = 14 mm) | 2000 mm/s<br>(con S ≤ 500 mm) | S = (2000 mm/s × T) + 8 × (d – 14 mm) | S non può essere ≤ 100 mm |
| | | 1600 mm/s<br>(con S > 500 mm) | S= (1600 mm/s × T) + 8 × (d – 14 mm) | |
| ≥ 30 mm | 8 × (d – 14 mm)<br>C = 128 mm<br>(con d = 30 mm) | 2000 mm/s<br>(con S ≤ 500 mm) | S= (2000 mm/s × T) + 8 × (d – 14 mm) | S non può essere ≤ 150 mm |
| | | 1600 mm/s<br>(con S > 500 mm) | S= (1600 mm/s × T) + 8 × (d – 14 mm) | |

**Prevenire la violazione della zona protetta**

| Altezza a della zona di pericolo [mm] | Distanza orizzontale supplementare $C_{RO}$ 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 | 850 | 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 |
| | Altezza b dello spigolo superiore della zona protetta [mm] | | | | | | | | | | | |
| | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | 2200 | 2400 | 2600 |

**AVVERTENZA!**

- Lo spigolo superiore della zona protetta sotto i 900 mm non fornisce una protezione adeguata contro la manomissione o la violazione
- Lo spigolo superiore della zona protetta oltre i 300 mm non fornisce una protezione adeguata contro lo strisciamento longitudinale

Tempo di risposta del DPSC $t_1$ = 10 ms
Risoluzione del DPSC d = 30 mm
Tempo di follow-up della macchina $t_2$ = 250 ms
Altezza della zona di pericolo a = 800 mm

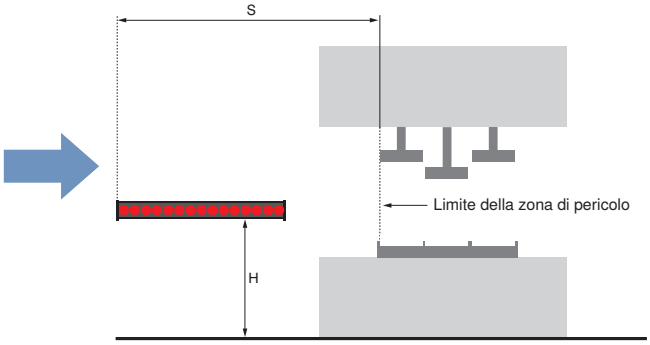
**1. Passo:** Calcolare la distanza di sicurezza per l'attraversamento
$S_{RT}$ = 2000 mm/s × ($t_1$ + $t_2$) + $C_{RT}$
$S_{RT}$ = 2000 mm/s × (0,25 s + 0,01 s) + 8 (30 mm – 14 mm)
$S_{RT}$ = 648 mm
$S_{RT}$ > 500 mm, quindi un nuovo calcolo con K = 1600 mm/s

$S_{RT}$ = 1600 mm/s × (0,25 s + 0,01 s) + 8 (30 mm – 14 mm)
$S_{RT}$ = 544 mm

**2. Passo:** Determinare la distanza aggiuntiva $C_{RO}$
S = (K × T) + C
L'equazione $S_{R0}$ = $S_{RT}$ dà $C_{RO}$ = $C_{RT}$ = 128 mm
Cercare nella tabella "Prevenire la violazione della zona protetta" a = 800 mm e il successivo valore minore di CRO = 0 mm.

**3. Passo:** Determinare l'altezza dello spigolo superiore della zona protetta b
Leggere nella tabella il valore corrispondente: b = 1600 mm

## 5.4.2. Distanza di sicurezza per l'avvicinamento orizzontale alla zona protetta

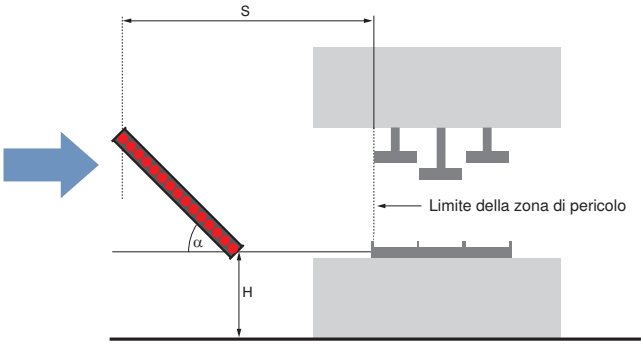


| | | |
|---|---|---|
| Altezza di riferimento H | 200 mm < H < 1000 mm | |
| Altezza minima $H_{min}$ | $H_{min}$ = 15 × (d – 50 mm) | H ≥ 0 mm |
| Supplemento C | C = 1200 mm – 0,4 × H<br>$C_{min}$ ≥ 850 mm | |
| Velocità di avvicinamento K | 1600 mm/s | |
| Risoluzione risultante d | d = (H / 15) + 50 mm | Risoluzione richiesta da calcolare per l'altezza data. |
| Distanza di sicurezza S | S = (1600 mm/s × T) + (1200 mm – 0,4 × H) | S non può essere ≤ 850 mm<br>S si trova tra la zona di pericolo e il fascio più lontano del sensore. |

**Esempio:**
- Tempo di risposta del DPSC = 10 ms
- Risoluzione del DPSC = 14 mm
- Tempo di follow-up della macchina = 330 ms
- Altezza di riferimento = 500 mm
  S = 1600 mm/s × (0,33 s + 0,01 s) + 1200 mm – (0,4 × 500 mm)
  S = 1544 mm
- Risoluzione risultante d = (500 mm / 15) + 50 mm = 83,3 mm

### 5.4.3.Distanza di sicurezza per l'avvicinamento angolare alla zona protetta

Per applicazioni con 5° < α < 85°



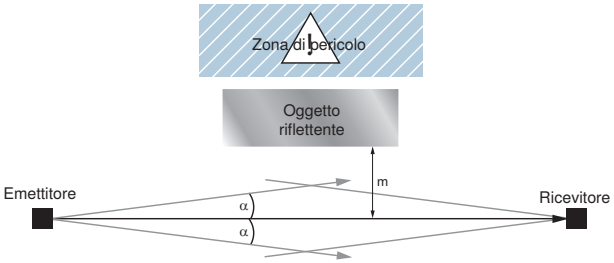
| | α > 30° | α < 30° |
|---|---|---|
| Calcolo secondo | Avvicinamento perpendicolare | Avvicinamento orizzontale |
| Distanza di sicurezza in riferimento a | Distanza fra il punto di pericolo e il fascio di luce più vicino | Distanza fra il punto di pericolo e il fascio di luce più lontano |
| Avvertenza | | L'altezza del fascio di luce più lontano non deve essere ≤ 1.000 mm<br>Per il fascio di luce più vicino si applica:<br>H = 15 ×(d–50 mm) e<br>d = H/15 + 50 mm |

## 5.5. Distanza dalle superfici riflettenti

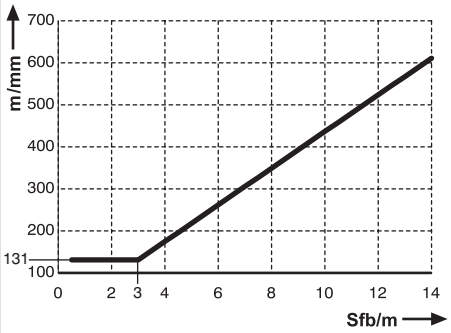
**AVVERTENZA!**
- Le superfici riflettenti all'interno dell'angolo di apertura tra emettitore e ricevitore possono annullare la funzione di sicurezza del sistema
- È necessario rispettare una distanza minima (m) delle superfici riflettenti dall'asse ottico

**IEC 61496-2**

**m = tan α × larghezza della zona protetta**




| α = 2,5° |
|---|
| m = tan 2,5° × distanza emettitore – ricevitore |

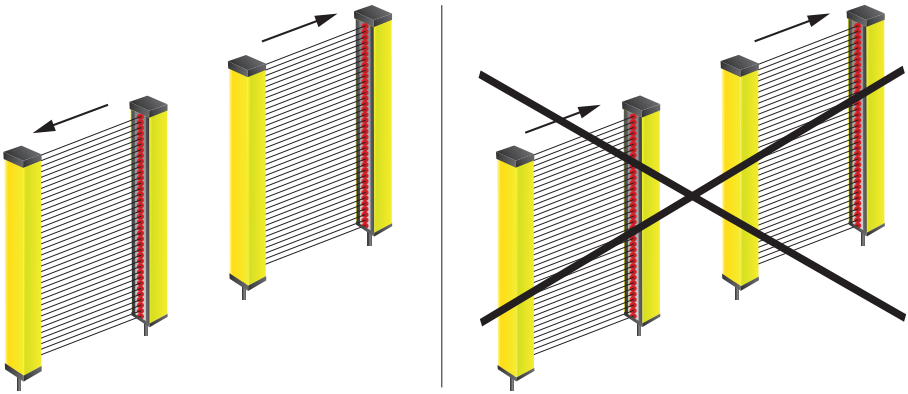



m/mm = Distanza minima [mm]
Sfb/m = Distanza emettitore – ricevitore [m]

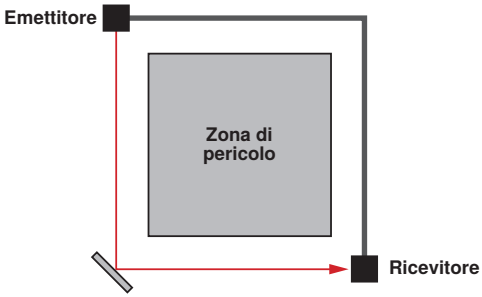
## 5.6. Sistemi multipli

**AVVERTENZA!**

- Le influenze reciproche di DPSC adiacenti possono annullare la funzione di sicurezza del sistema
- Il ricevitore può essere colpito solo dalla luce dell'emettitore associato
- Misure contro l'influenza di molteplici sistemi:
  - Disposizione anti-parallela (vedere figura)
  - Distanza minima laterale = 2 × m (capitolo 5.5, pagina 29)
  - Schermatura (per esempio mediante pareti divisorie)



## 5.7. Specchio




Attraverso l'uso di uno specchio l'ambito di utilizzo può essere espanso notevolmente.
Questo specchio è disponibile in due modelli:
- senza alloggiamento Z2UGxxx
- con colonne di protezione SZ000EUxxxNN01

Con l'ausilio degli specchi wenglor, una zona di pericolo può essere protetta da più lati con una sola barriera luminosa di sicurezza. La portata si riduce per ogni specchio di circa 10 %.

Altri componenti del sistema si trovano nel capitolo 3.5, pagina 16 e nel capitolo 5.1, pagina 20.

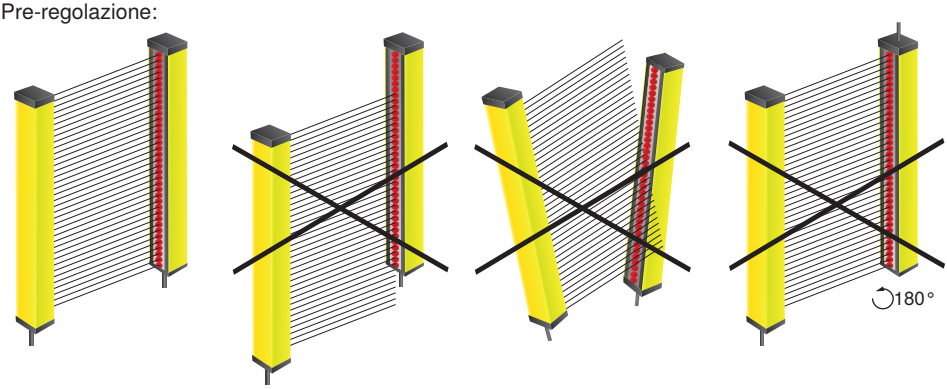
## 5.8. Collegamento elettrico

- In linea di principio, entrambe le uscite di sicurezza OSSD1 e OSSD2 sono collegate nel circuito di lavoro della macchina
- La terra funzionale può essere opzionalmente collegata

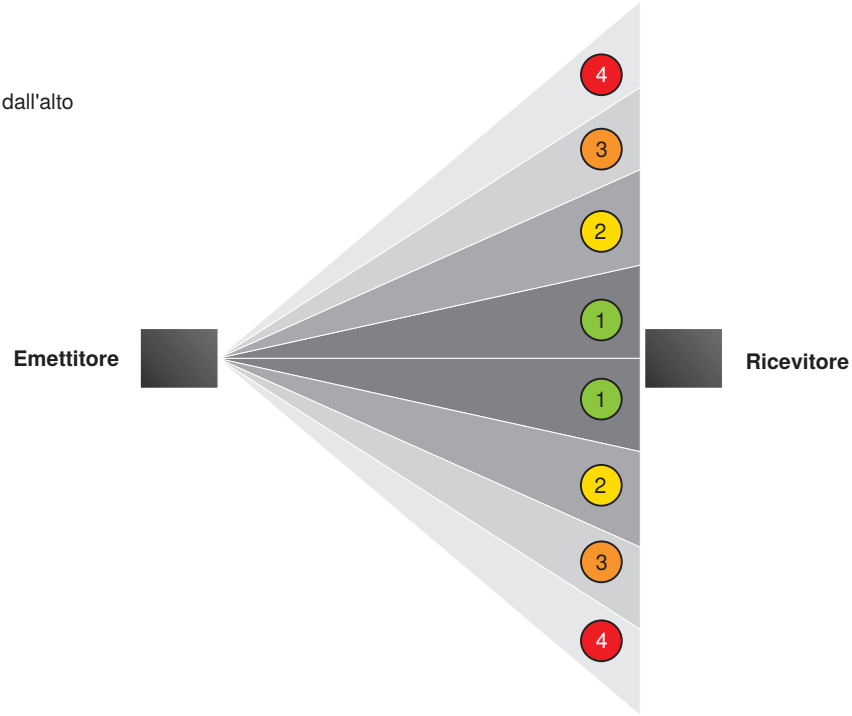
**AVVERTENZA!**
Le funzioni selezionabili sono impostate attraverso il cablaggio appropriato.
(capitolo 7.1, pagina 37 e capitolo 7.2, pagina 43)

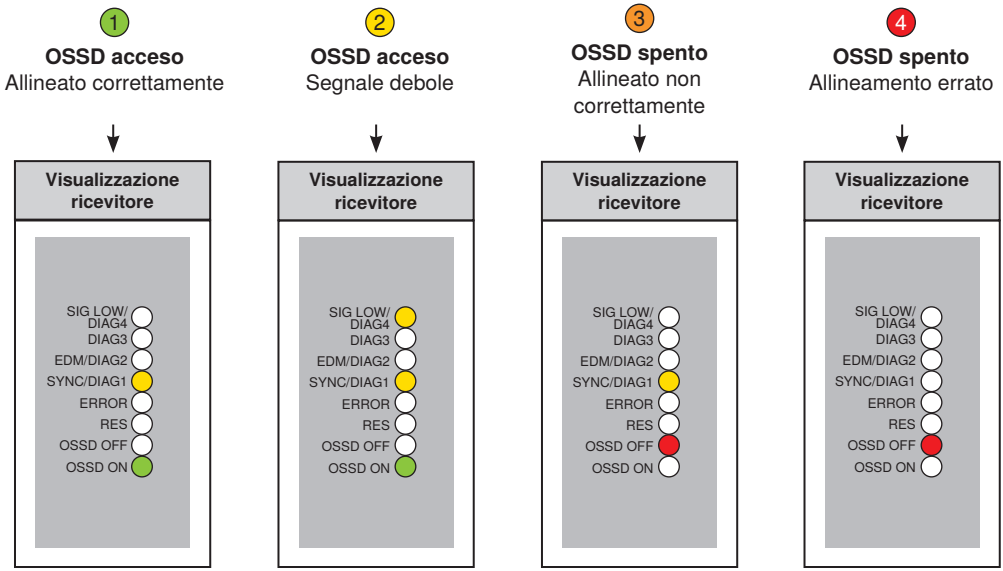
## 5.9. Allineamento ottico

Pre-regolazione:




Vista dall'alto






## 5.10.Diagnosi

**Comportamento in caso di guasto:**

**AVVERTENZA!**
- Mettere la macchina fuori servizio
- Analizzare e risolvere i guasti in base alle informazioni di diagnostica (capitolo 12.4, pagina 66)
- Se l'errore non può essere corretto, contattare il supporto ingloriosa

**PERICOLO!**
**Pericolo di danni a persone o cose in caso di mancato rispetto!**
Viene disabilitata la funzione di sicurezza del sistema. Danni al personale e alle attrezzature.
- Non utilizzare in caso di guasto di origini ignote
- La macchina deve essere messa fuori servizio se la causa dell'errore non può essere stabilita in modo univoco o sicuro
- In caso di guasti, comportarsi come indicato

- Le visualizzazioni con funzionamento normale sono riportate in allegato (capitolo 12.3, pagina 63)
- Le visualizzazioni in caso di guasto sono riportate in allegato (capitolo 12.4, pagina 66)

# 6. Panoramica delle funzioni

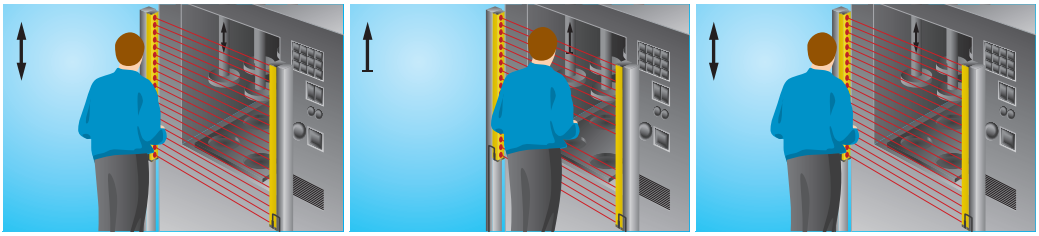
## 6.1. Stato della consegna

| Dispositivo | Funzione | Stato della consegna |
|---|---|---|
| Ricevitore | Safety Operating Mode | Attivo (con il cablaggio adatto) |
| | Blocco dell'avvio e del riavvio | Inattivo, si attiva automaticamente attraverso il cablaggio appropriato |
| | Monitoraggio contatti | Inattivo, si attiva automaticamente attraverso il cablaggio appropriato |
| Emettitore | Funzione di prova | Inattivo, viene attivato mediante risposte durante il funzionamento |
| | Portata | Alta portata (con il cablaggio adatto) |

## 6.2. Definizione della funzione

**Esercizio di protezione (esercizio automatico)**

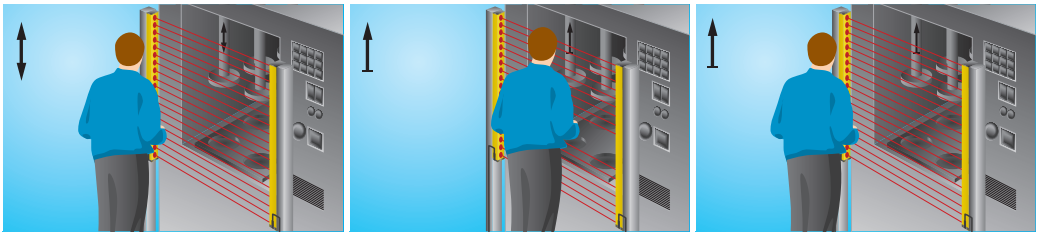
- In questa modalità le uscite di commutazione vengono bloccate in caso di intervento nella zona protetta. Al termine dell'intervento le uscite si abilitano automaticamente



**AVVERTENZA!**
- Controllare se l'esercizio di protezione è consentito nell'applicazione specifica.

**Blocco di avvio e riavvio**

- Il blocco di avvio è attivo con la modalità di funzionamento → blocco del riavvio. Collegando la tensione di alimentazione (p. es. dopo una caduta di corrente) le uscite di sicurezza (OSSD) rimangono disattivate. La conferma avviene premendo un tasto di conferma
- Il blocco del riavvio è una modalità di funzionamento per impedire il riavvio automatico della macchina dopo un'interruzione della barriera. La macchina è operativa solo dopo avere premuto il tasto di conferma



**AVVERTENZA!**

- Il tasto di conferma deve essere posto al di fuori della zona di pericolo
- La zona di pericolo deve essere visibile per l'operatore quando si preme il tasto di conferma

**Controllo di protezione**

- Il controllo di protezione è una modalità di funzionamento in cui viene monitorato dinamicamente il comportamento di commutazione dei contatti delle protezioni esterne. Essi devono commutare esattamente entro il tempo precedentemente impostato.
- Il presupposto qui è rappresentato dagli elementi di commutazione con contatti di feedback a guida forzata (apertura)

**Uscita del segnale**

- L'uscita del segnale è un'uscita semiconduttore non controllata dalla sicurezza per funzioni aggiuntive
- Funzione supplementare impostata: Richiesta di conferma

**Funzione di prova**

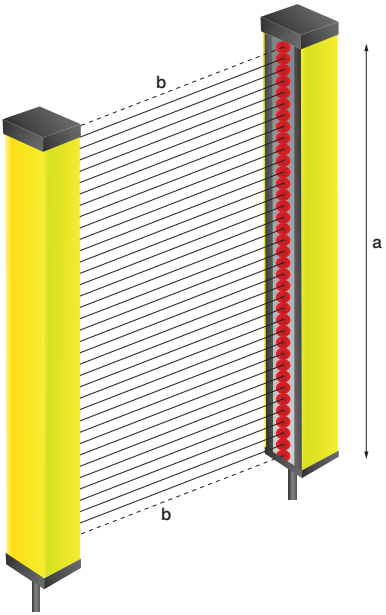
- È possibile verificare il funzionamento della barriera luminosa tramite un dispositivo di monitoraggio esterno utilizzando un impulso di prova. La procedura è descritta nel “7.9. Funzione di prova”.

**AVVERTENZA!**

- Il DPSC è dotato di funzionalità di autotest. Non è quindi necessario eseguire un test esterno, ma è possibile farlo su richiesta.
- Max. durata valida del test: < 150 ms
- Se la durata del test ≥ 150 ms, viene visualizzato un messaggio di avviso (capitolo 12.3.2, pagina 65)
- Se la durata del test > 10 s, si verifica un errore (capitolo 12.4.2, pagina 68)

**Sincronizzazione**

Emettitore e ricevitore sono sincronizzati tramite raggi ottici della stazione di sincronizzazione.
Questi sono rispettivamente il raggio più alto e quello più basso.




a = Altezza della zona protetta
b = Raggi della stazione di sincronizzazione

# 7. Regolazioni

## 7.1. Prima messa in funzione

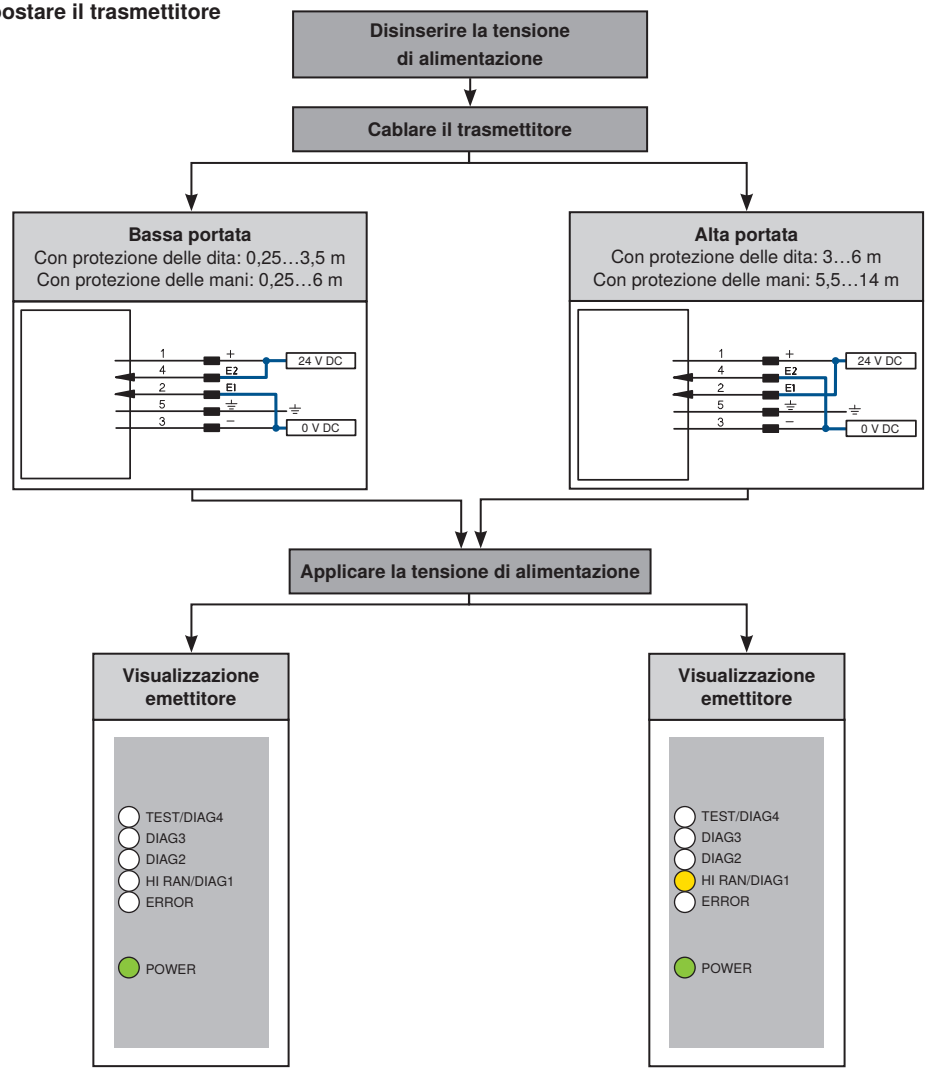


**AVVERTENZA!**
- Per una regolazione e un allineamento semplici, impostare innanzitutto "Modalità di protezione senza controllo delle protezione".
- Le regolazioni devono avvenire sempre senza tensione di alimentazione

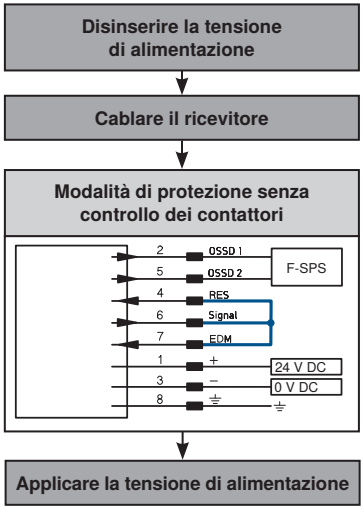
**Procedura generale**
1. Impostare il trasmettitore
2. Impostare il ricevitore
3. Allineare visivamente il sensore
4. Impostare altre funzioni, all'occorrenza
5. Barriera fotoelettrica pronta all'uso

## Procedura alla prima messa in funzione

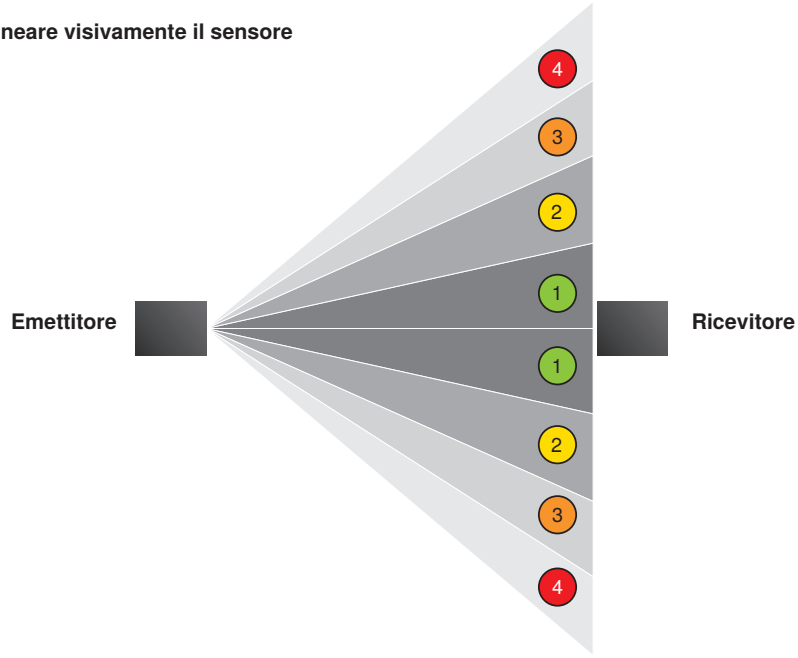
### 1. Impostare il trasmettitore

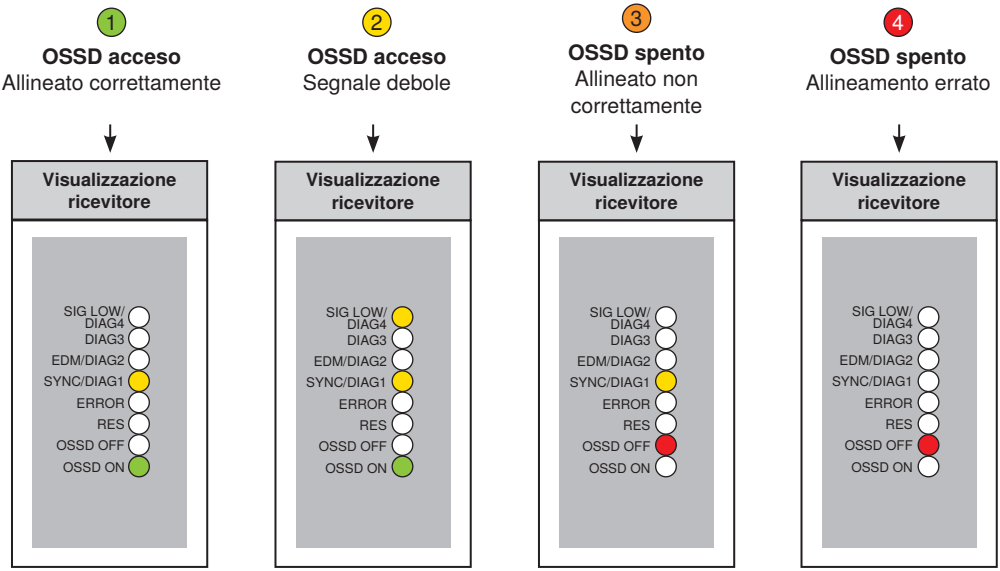


**2. Impostare il ricevitore**



### 3. Allineare visivamente il sensore

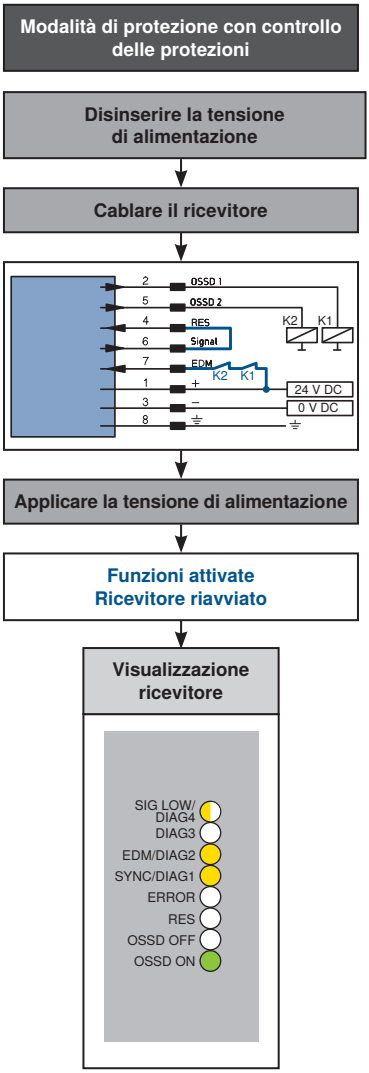


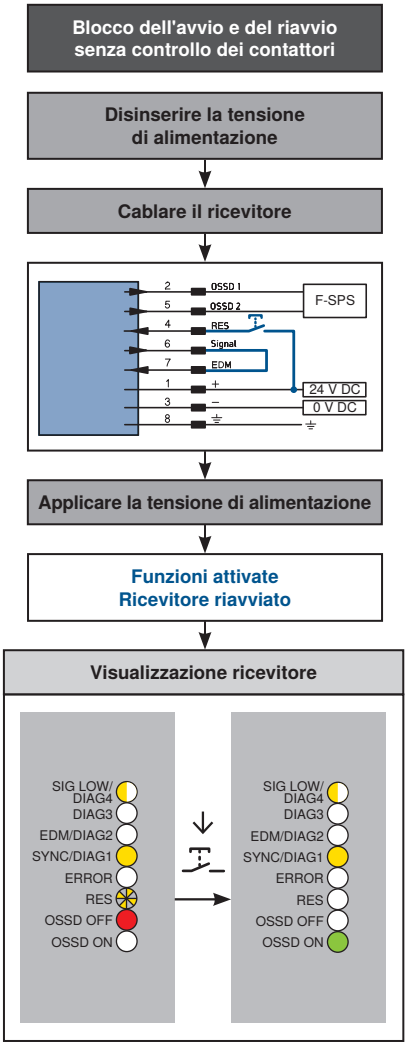



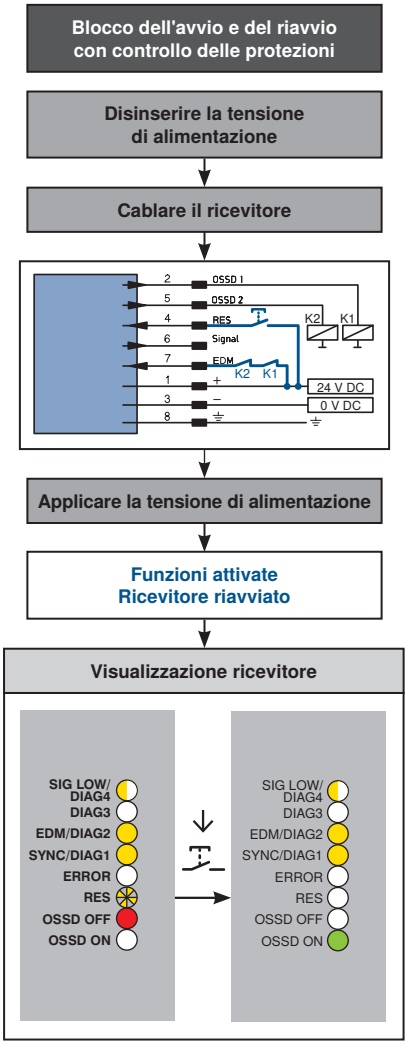

Quando si utilizza il massimo raggio d'azione dei sensori, la spia "SIG LOW/DIAG4" potrebbe accendersi anche in caso di allineamento ottimale.
La rappresentazione si applica alla modalità di protezione senza controllo dei contattori.

**4. Impostare altre funzioni, all'occorrenza**

Selezionare:
- Modalità di protezione con controllo delle protezioni
- Schema di avviamento e blocco del riavvio, senza controllo dei contattori
- Schema di avviamento e blocco del riavvio con controllo dei contattori (pagina 42)





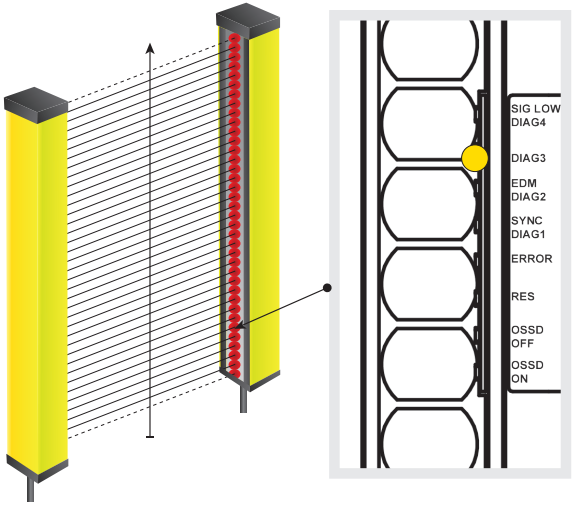

**5. Barriera fotoelettrica pronta all'uso**

## 7.2. Panoramica di tutte le funzioni

| Impostazioni sull'emettitore | | Impostazioni sul ricevitore | |
|---|---|---|---|
| Portata | Capitolo 7.3 | Modalità di protezione senza controllo dei contattori | Capitolo 7.4 |
| Funzione di prova | Capitolo 7.9 | Modalità di protezione con controllo delle protezioni | Capitolo 7.5 |
| | | Schema di avviamento e blocco del riavvio, senza controllo dei contattori | Capitolo 7.6 |
| | | Schema di avviamento e blocco del riavvio, con controllo dei contattori | Capitolo 7.7 |
| | | Uscita del segnale | Capitolo 7.8 |

**AVVERTENZA!**
Al fine di accettare la configurazione modificata, un oggetto di prova deve essere passato attraverso la zona protetta (iniziando dal collegamento del sensore sul lato del pannello di controllo fino all'altra estremità) entro 30 secondi dopo il collegamento elettrico e l'attivazione della tensione di alimentazione. Questo viene visualizzato attraverso il LED DIAG3 sul ricevitore.

**Questo è sempre necessario se si passa ad una modalità operativa "poco sicura".**
- Dal blocco del riavvio alla modalità di protezione
- Dal controllo di protezione alla modalità di protezione senza controllo dei contattori




In allegato si trova una panoramica della parametrizzazione sul ricevitore (capitolo 12.2, pagina 63)

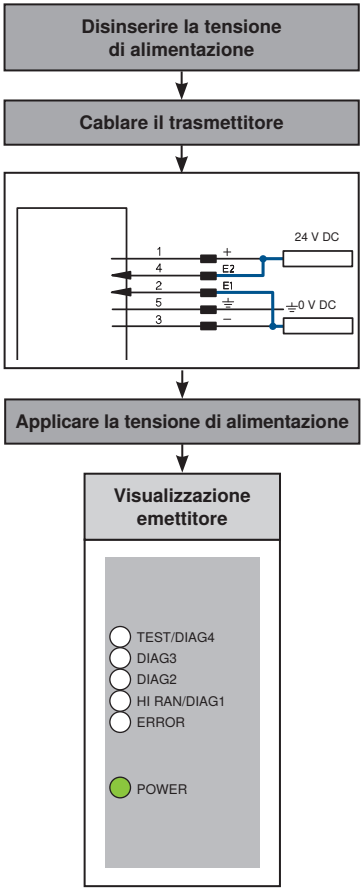
## 7.3. Modificare la portata

**PERICOLO!**
**Pericolo di danni a persone o cose in caso di portata non impostata correttamente.**
L'impostazione della portata è rilevante per la sicurezza. Se essa è impostata troppo alta, c'è il pericolo di riflessi.
- La portata deve essere impostata in modo appropriato per ogni applicazione.

### 7.3.1.Bassa portata

- Bassa portata con risoluzione 14 mm 0,25...3,5 m
- Bassa portata con risoluzione 30 mm 0,25...6 m

**Procedura:**



## 7.3.2.Alta portata

- Elevata portata con risoluzione 14 mm 3…6 m
- Elevata portata con risoluzione 30 mm 5,5…14 m

**Procedura:**

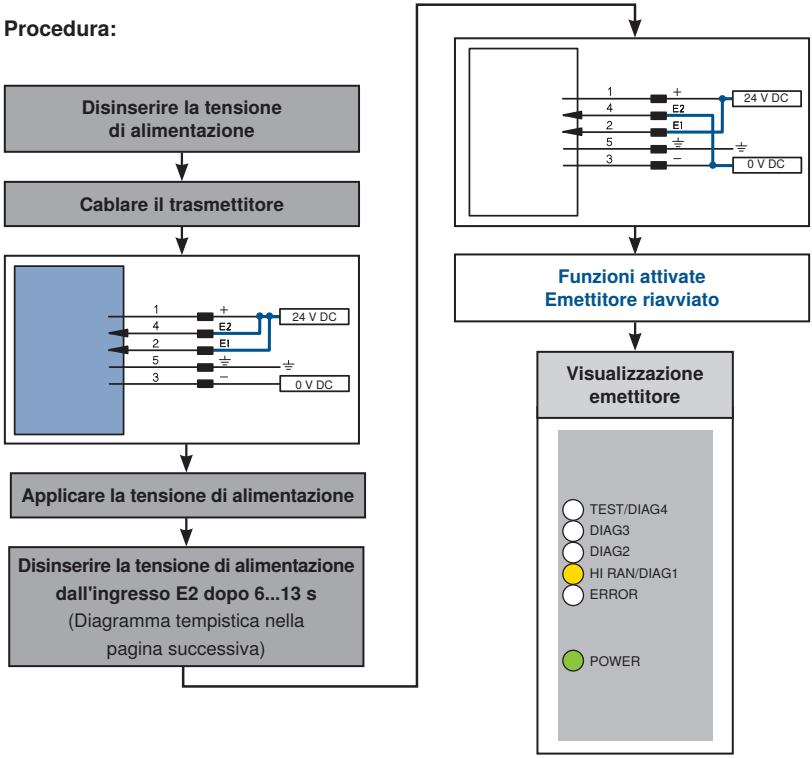
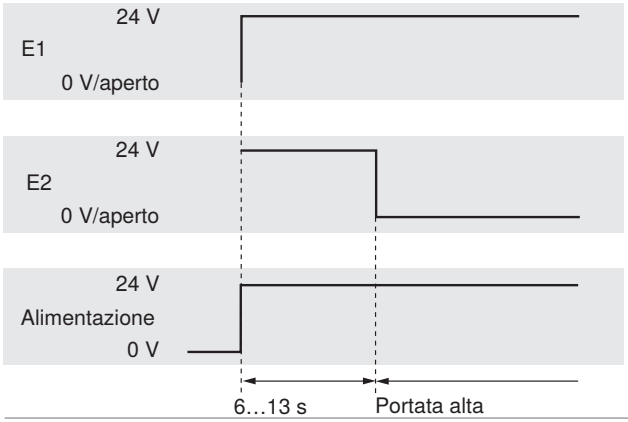



**Diagramma tempistica**



## 7.4. Modalità di protezione senza controllo dei contattori

**Procedura:**

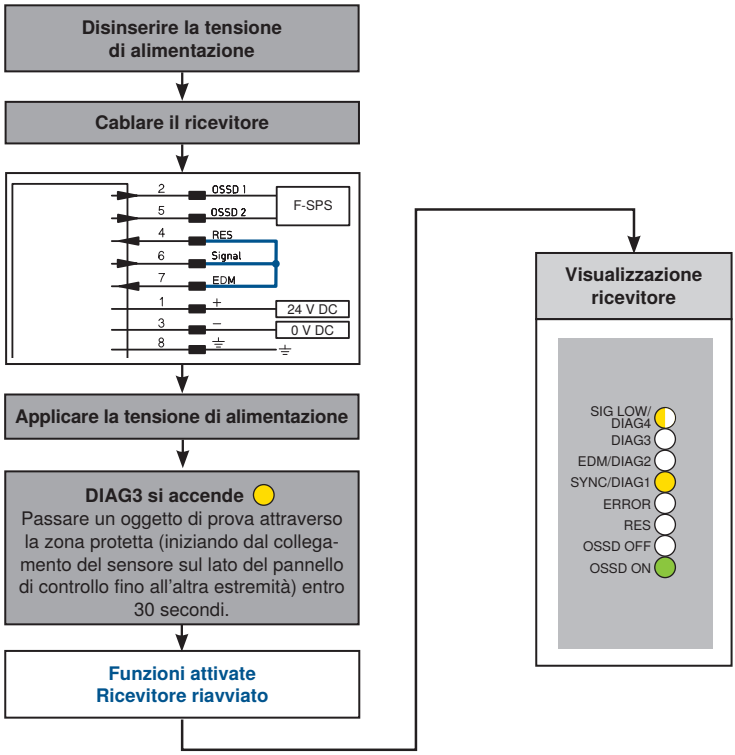
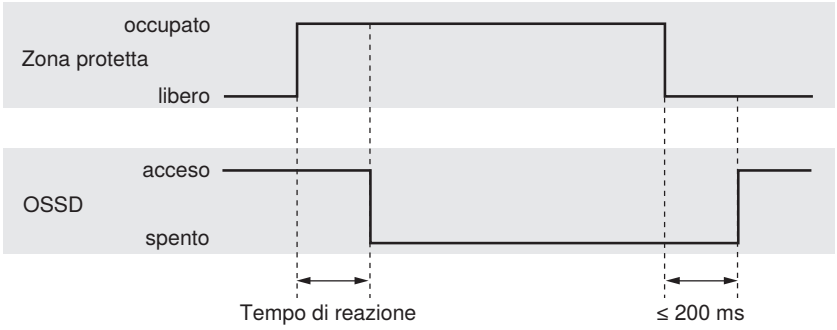



**Diagramma tempistica**



## 7.5. Modalità di protezione con controllo dei contattori

**AVVERTENZA!**
Accertarsi che il DPSC sia allineato correttamente La cosa più semplice è vedere la configurazione "Modalità di protezione senza controllo dei contattori" (capitolo 7.1, pagina 37).

**Procedura:**

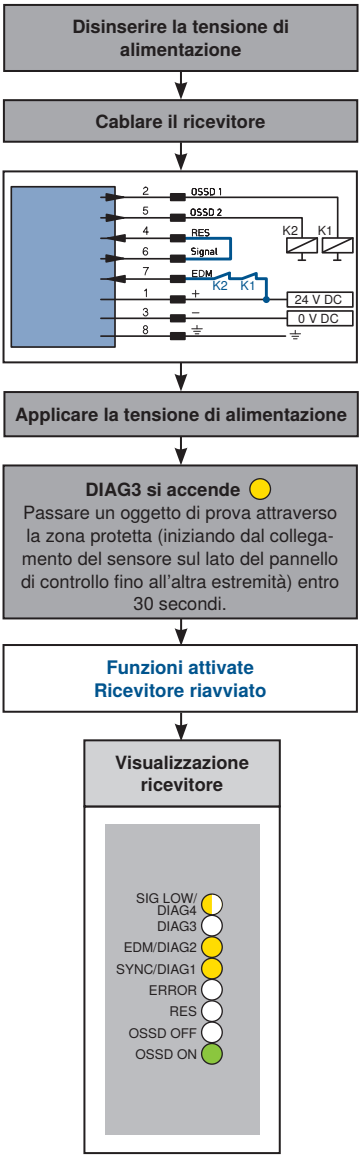
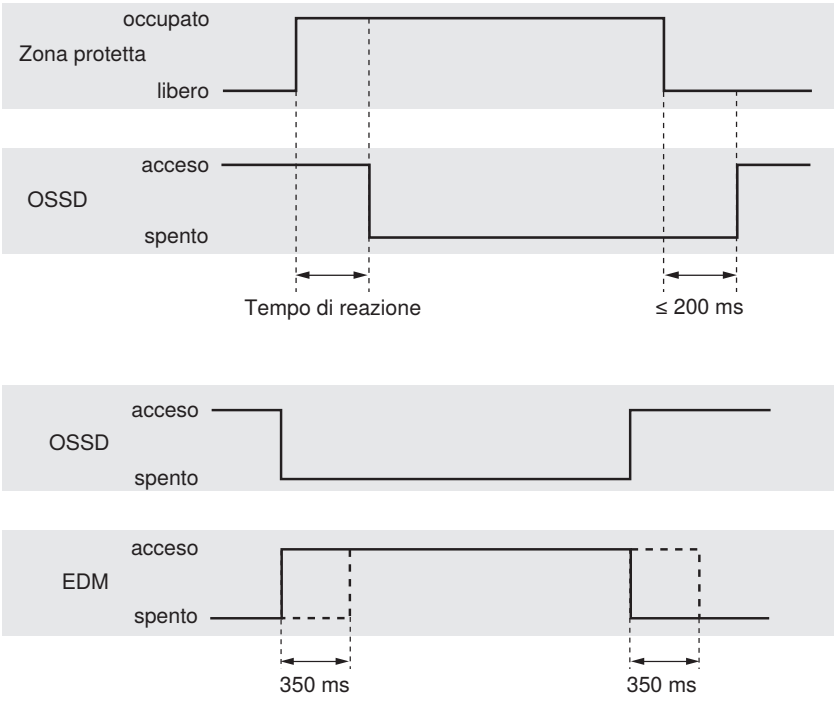


**Diagramma tempistica**



## 7.6. Schema di avviamento e blocco del riavvio, senza controllo dei contattori

**AVVERTENZA!**
Accertarsi che il DPSC sia allineato correttamente La cosa più semplice è vedere la configurazione "Modalità di protezione senza controllo dei contattori" (capitolo 7.1, pagina 37).

**Procedura:**

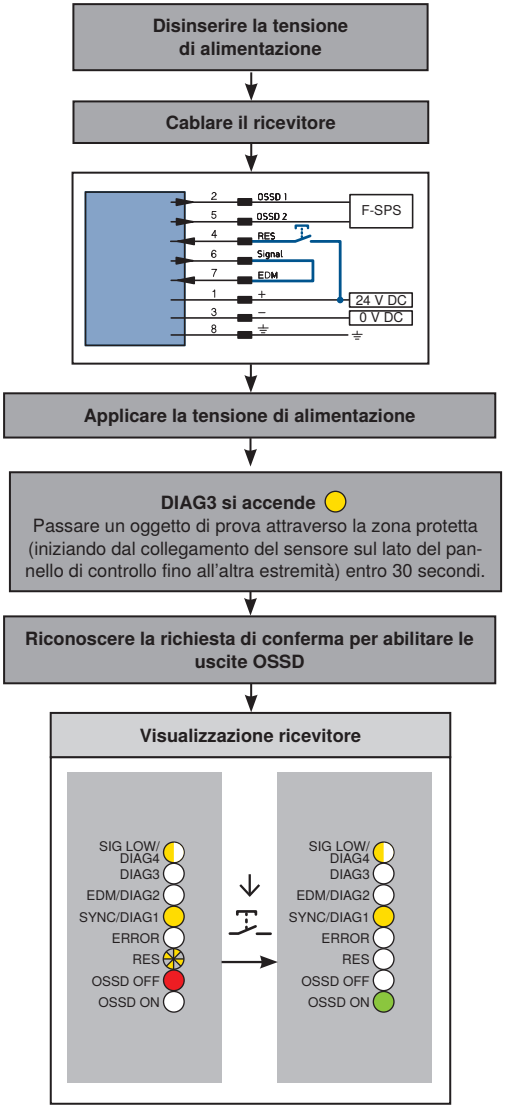
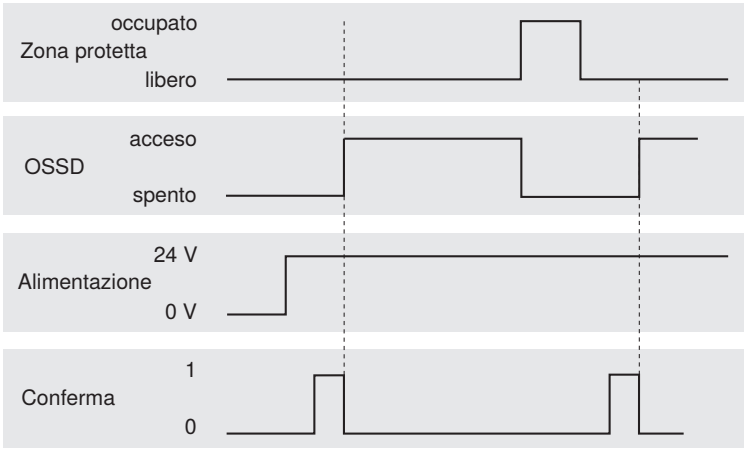


**Diagramma tempistica**




Durata della conferma: 0,1…4 s (vedi tecnici)

**AVVERTENZA!**

- DIAG3 si illumina solo se era stato impostato in precedenza il blocco del riavvio con controllo dei contattori
- Se la barriera fotoelettrica era impostata nella configurazione “Modalità di protezione con controllo dei contattori” o “Modalità di protezione senza controllo dei contattori”, la spia non si accende

## 7.7. Schema di avviamento e blocco del riavvio con controllo dei contattori

**AVVERTENZA!**

- Accertarsi che il DPSC sia allineato correttamente La cosa più semplice è vedere la configurazione "Modalità di protezione senza controllo dei contattori" (capitolo 7.1, pagina 37).

**Procedura:**

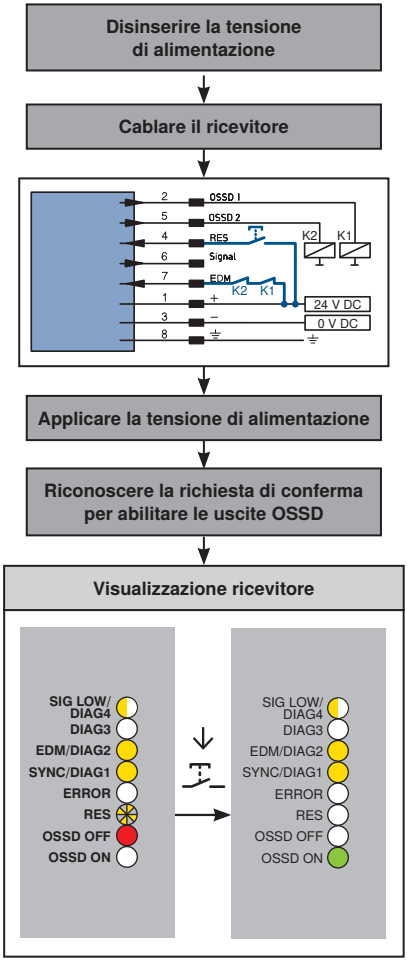
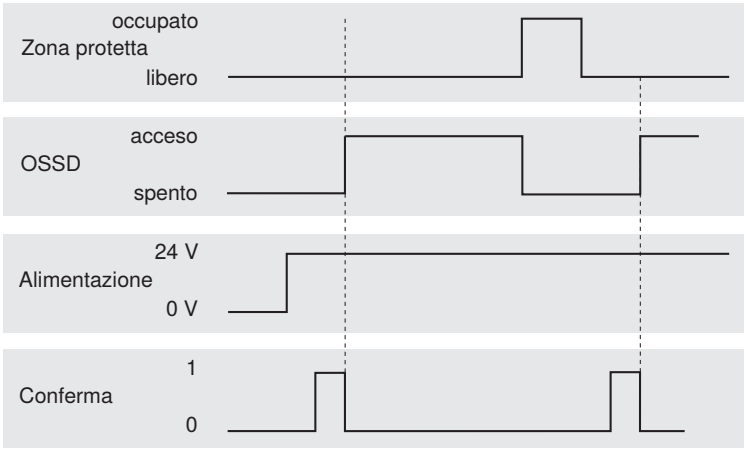
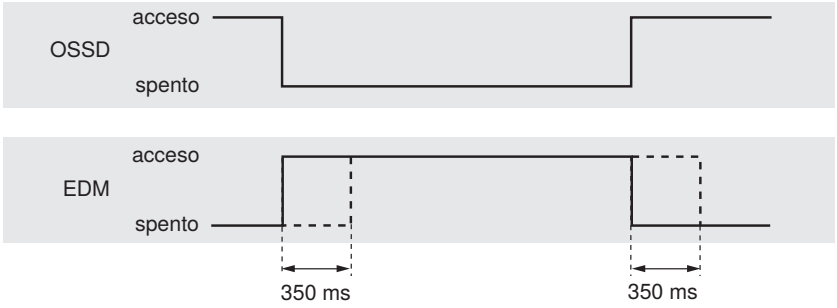


**Diagramma tempistica**




Durata della conferma: 0,1…4 s (vedi dati tecnici)



## 7.8. Uscita del segnale

**AVVERTENZA!**

- L'uscita del segnale fornisce informazioni sulla presenza della richiesta di conferma (Schema di avviamento e blocco del riavvio)

**Procedura:**

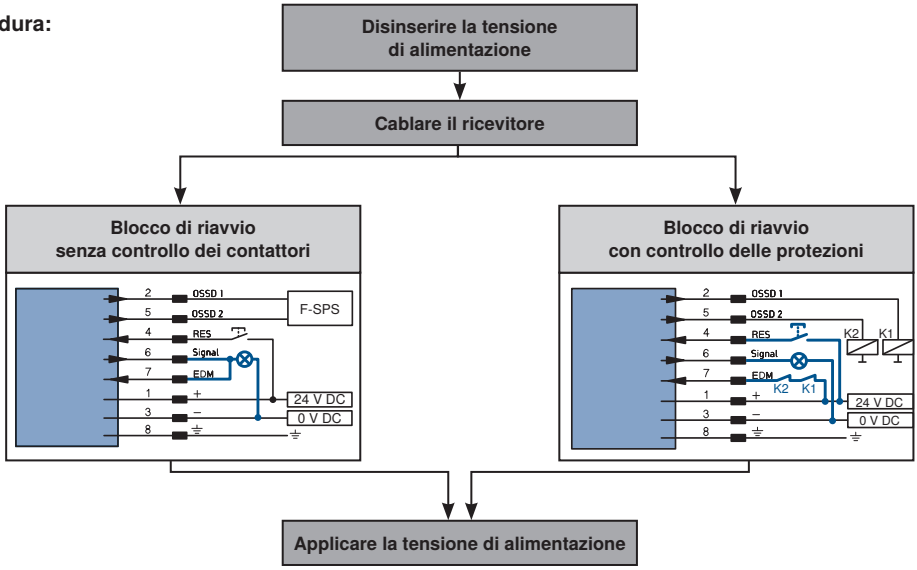
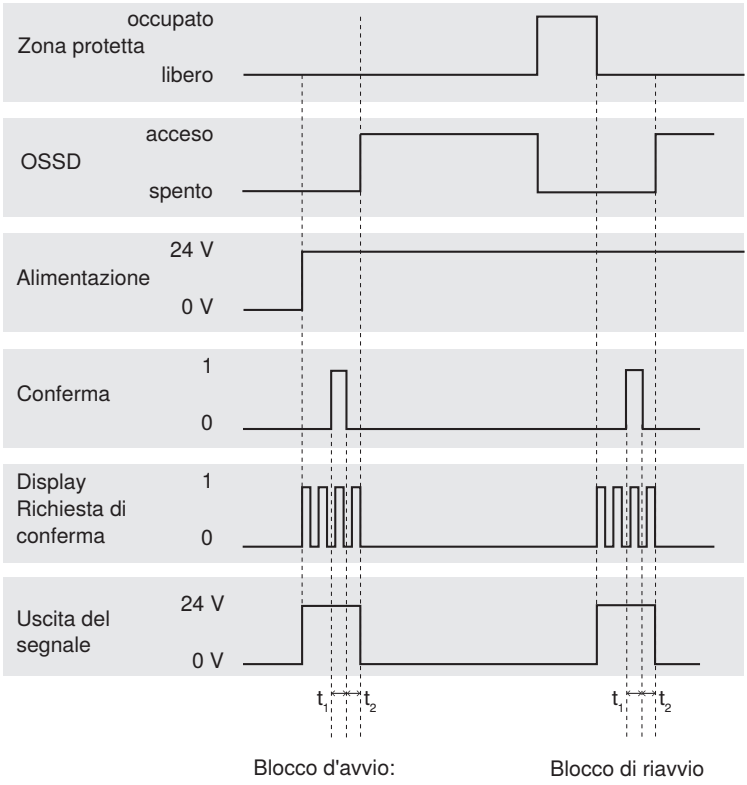


**Diagramma tempistica**




$t_1$ - Durata della conferma: 0,1…4 s $t_2$ - Tempo di inserzione: 30…120 ms

## 7.9. Funzione di prova

**Procedura:**

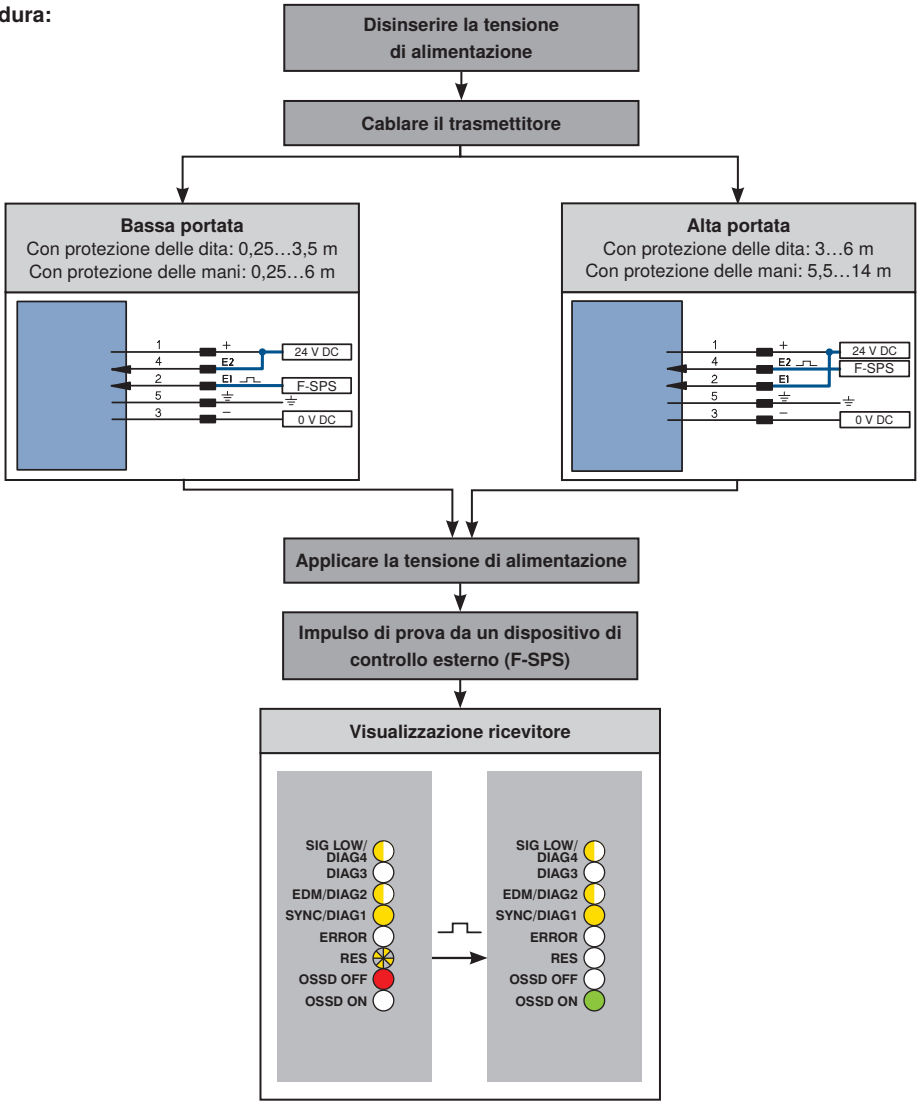
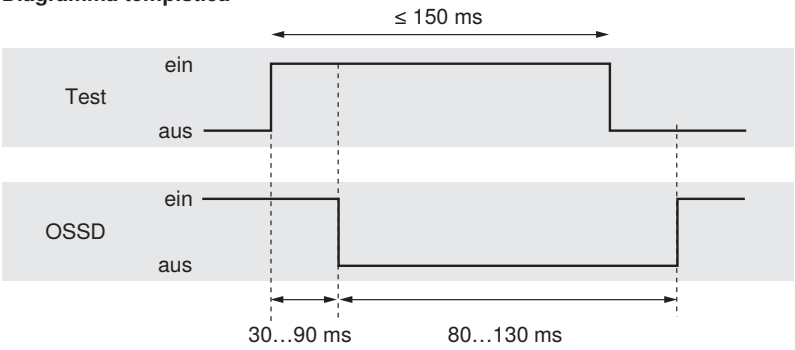


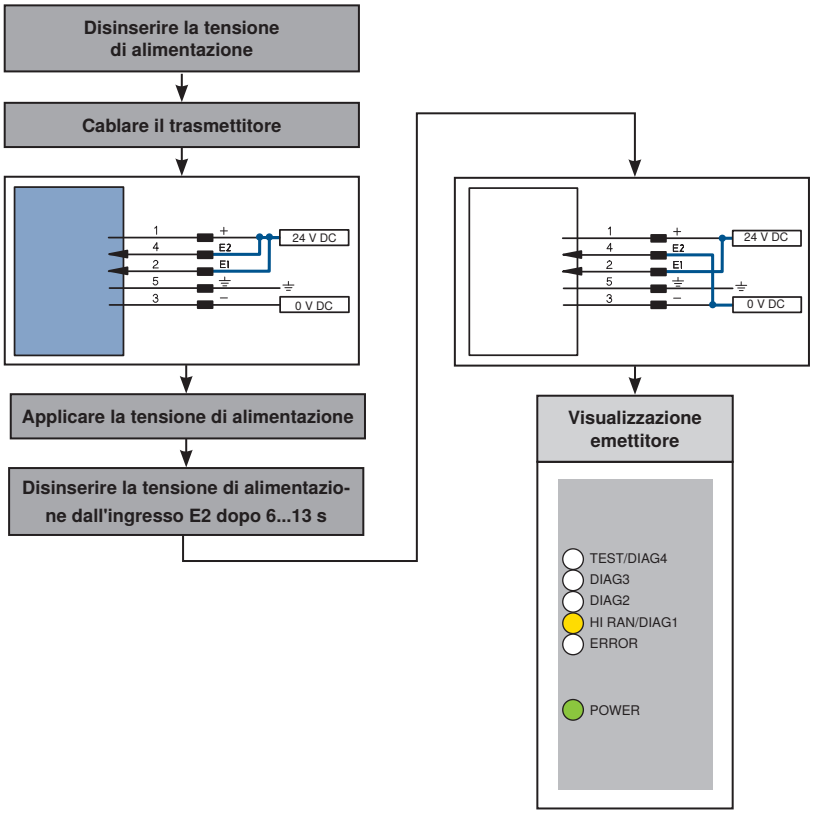
**Diagramma tempistica**



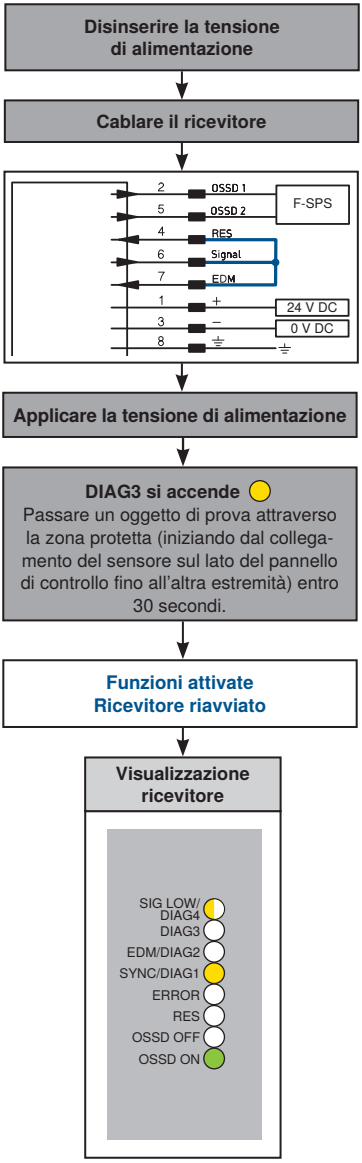

## 7.10.Ripristinare le impostazioni di fabbrica

Se la configurazione desiderata è stata interrotta (errore, time-out...) il sensore può essere reimpostato sulle impostazioni di fabbrica con la seguente procedura.

**Trasmettitore**



**Ricevitore**


Disinserire la tensione di alimentazione
Cablare il ricevitore
2
OSSD 1
5
OSSD 2
4
RES
6
Signal
7
EDM
1
+
3
–
8
F-SPS
24 V DC
0 V DC
Applicare la tensione di alimentazione
DIAG3 si accende
Passare un oggetto di prova attraverso la zona protetta (iniziando dal collegamento del sensore sul lato del pannello di controllo fino all'altra estremità) entro 30 secondi.
Funzioni attivate
Ricevitore riavviato
Visualizzazione ricevitore
SIG LOW/ DIAG4
DIAG3
EDM/DIAG2
SYNC/DIAG1
ERROR
RES
OSSD OFF
OSSD ON

# 8. Controllo

## 8.1. Controllo della messa in funzione

Controllare che il DPSC sia scelto correttamente secondo le normative locali e in caso di corretto funzionamento fornisca la necessaria protezione.

**Eseguire il controllo:**
- prima della prima messa in funzione
- dopo variazioni alla macchina
- dopo un lungo periodo di fermo della macchina
- dopo modifiche o riparazioni della macchina

**AVVERTENZA!**
- Rispettare le norme riguardanti la formazione del personale operativo da parte di personale qualificato prima di svolgere attività
- L'addestramento è responsabilità esclusiva del proprietario della macchina

**Controllo**

| | |
|---|---|
| | L'efficacia del DPSC è data in tutte le modalità d'esercizio regolabili sulla macchina<br>• Controllo secondo la lista di controllo (capitolo 12.5, pagina 69) |

**AVVERTENZA!**
- I lavori sulla macchina devono essere interrotti immediatamente se si determina qualsiasi violazione della funzione di sicurezza
- Verificare l'efficacia del DPSC sulla macchina sempre secondo la lista di controllo (capitolo 12.5, pagina 69) se la funzione di sicurezza è compromessa

## 8.2. Controllo annuale

Controllo annuale o entro i termini obbligatori delle corrispondenti normative nazionali.

**Controllo**

| | |
|---|---|
| | Non ci sono modifiche o manomissioni sulla macchina che interessano il sistema di sicurezza. |
| | Non ci sono modifiche o manomissioni sul DPSC che interessano il sistema di sicurezza. |
| | Il DPSC è collegato correttamente alla macchina. |
| | Il tempo di risposta del sistema (compreso il DPSC), non è aumentato rispetto al primo avviamento. |
| | Cavi, connettori e fissaggi sono in perfette condizioni. |



**AVVERTENZA!**

- I lavori sulla macchina devono essere interrotti immediatamente se si determina qualsiasi violazione della funzione di sicurezza
- Verificare l'efficacia del DPSC sulla macchina sempre secondo la lista di controllo (capitolo 12.5, pagina 69) se la funzione di sicurezza è compromessa

## 8.3. Controllo periodico

I controlli descritti hanno lo scopo di confermare la conformità alle norme di sicurezza nazionali / internazionali.

**NOTA!**
- Prima dell'inizio dei lavori devono essere osservate le norme che regolano l'inserimento dell'operatore da parte del personale specializzato.
- L'azienda che gestisce la macchina è responsabile della formazione.

I controlli periodici devono essere eseguiti da un tecnico autorizzato e incaricato dal proprietario della macchina. La frequenza (ad es. giornaliera, al cambio turno, …) deve essere definita in base alla valutazione dei rischi dell'applicazione.

**PERICOLO!**
- I lavori sulla macchina devono essere immediatamente interrotti nel caso in cui venga rilevata una qualsiasi alterazione della funzione di sicurezza.
- Una volta risolta la situazione, l'efficacia dell'ESPE deve essere verificata nuovamente in base alla lista di controllo per la messa in funzione (capitolo 12.5, pagina 69).

**NOTA!**
- L'adesivo in dotazione "Avvertenze per il controllo periodico" deve essere montato in un punto ben visibile vicino al relativo ESPE.
- Non pulire l'ESPE con solventi o detergenti che potrebbero danneggiare il dispositivo (aggressivi, abrasivi, graffianti).

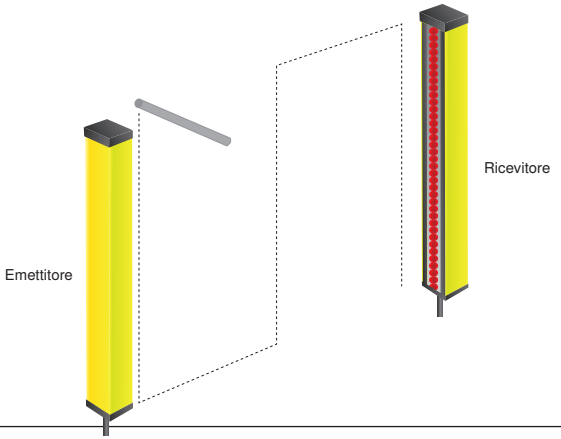
**Controllo**

| | |
|---|---|
| | Il DPSC non ha danni visibili. |
| | La copertura ottica è graffiata o sporca. |
| | La zona di pericolo è accessibile solo attraverso la zona protetta del DPSC. |
| | Cavi, connettori e fissaggi sono in perfette condizioni. |

**Controllo dell'efficacia del DPSC:**
- Eseguire il controllo solo se il movimento pericoloso è spento.
- Eseguire il controllo con un'asta di prova, non con un intervento manuale
- Diametro dell'asta di prova: secondo la risoluzione del DPSC

**Controllo della modalità di funzionamento “Avviamento automatico (esercizio di protezione)”:**
- Prima di iniziare il controllo, l'indicatore OSSD ON deve essere acceso
- Muovere l'asta di prova attraverso l'intera zona protetta (come mostrato in figura)
- L'indicatore OSSD OFF deve essere acceso sempre durante l'intervento

**Controllo della modalità di funzionamento “Blocco del riavvio”:**
- Prima di iniziare il controllo, l'indicatore RES deve lampeggiare
- Muovere l'asta di prova attraverso la zona protetta (come mostrato in figura)
- L'indicatore OSSD OFF deve essere acceso sempre durante l'intervento
- L'indicatore RES non deve essere acceso durante l'intervento



# 9. Manutenzione

**AVVERTENZA!**
- Questo sensore wenglor non ha bisogno di manutenzione.
- Vanno rispettate le indicazioni sui controlli annuali (capitolo 8.2, pagina 59) e i controlli periodico (cfr. Capitolo 8.3).

# 10. Messa fuori servizio

Per la messa fuori servizio, il sensore deve essere scollegato dalla rete elettrica. Il sensore non contiene e non emette sostanze nocive. Consuma quantità minime di energia e di risorse.

# 11. Smaltimento nel rispetto dell'ambiente

Ingloriosa sensoric GmbH non ritira prodotti inutilizzabili o irreparabili. Per lo smaltimento del prodotto osservare le direttive nazionali vigenti.

# 12. Allegato

## 12.1. Elenco modifiche del manuale

| Versione | Data | Descrizione/modifiche |
|---|---|---|
| 01 | 23.01.2015 | Prima versione delle Istruzioni per l'uso |
| 02 | 21.04.2016 | Adattamento della rappresentazione delle dimensioni della custodia (cfr. Capitolo 3.2) |
| 03 | 04.05.2016 | Adattamento dichiarazione di conformità UE (cfr. Capitolo 12.8) |
| 04 | 11.07.2019 | Adattamento dichiarazione di conformità UE (cfr. Capitolo 12.8) |
| 05 | 04.05.2016 | Adattamento Controllo periodico (cfr. Capitolo 8.3) |
| 06 | 20.04.2022 | Adattamento cfr. Capitolo 7.3, Capitolo 7.8, Capitolo 7.10 |
| 07 | 11.07.2022 | Adattamento cfr. Capitolo 3.2 |
| 08 | 09.02.2023 | Adattamento cfr. Capitolo 12.7 |
| 09 | 07.07.2025 | Adattamento: UKCA, Livello integrità sicurezza, Adattamento dichiarazione di conformità UE (cfr. Capitolo 12.8), cfr. Capitolo 12.6.3 |
| 10 | 26.11.2025 | Adattamento “Funzione di prova” a pagina 36 |

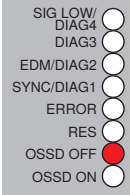
## 12.2. Panoramica sulla parametrizzazione del ricevitore

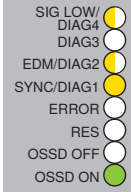
La parametrizzazione sul ricevitore avviene tramite l'interconnessione dei pin 4, 6 e 7.

| | Modalità di protezione senza EDM | Modalità di protezione con EDM | RES senza EDM | RES con EDM |
|---|---|---|---|---|
| | Capitolo 7.4 | Capitolo 7.5 | Capitolo 7.6 | Capitolo 7.1 |
| Pin 4 (RES) | Ponte dopo Pin 6 | Ponte dopo Pin 6 | 24 V su tasti | 24 V su tasti |
| Pin 6 (Uscita del segnale) | – | – | opzionale per SPS o unità di segnalazione | opzionale per SPS o unità di segnalazione |
| Pin 7 (EDM) | Ponte dopo Pin 6 | 24 V su circuito di ritorno chiuso | Ponte dopo Pin 6 | 24 V su circuito di ritorno chiuso |

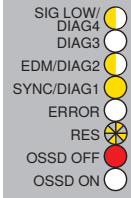
## 12.3. Indicazioni nell'esercizio normale

### 12.3.1. Ricevitore

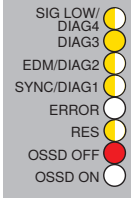
| Indicazione | Descrizione |
|---|---|
|  | • Emettitore e ricevitore non sincronizzati |




- OSSD acceso
- Emettitore e ricevitore sincronizzati
- Esercizio di protezione o blocco dell'avvio e del riavvio attivo
- Controllo di protezione attivo EDM/DIAG2
  Controllo di protezione inattivo EDM/DIAG2
- Allineamento ottimale SIG LOW/DIAG4
  Segnale debole SIG LOW/DIAG4



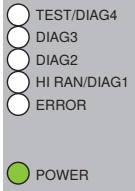
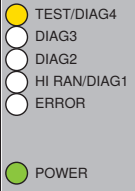
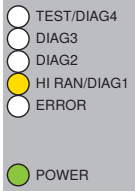
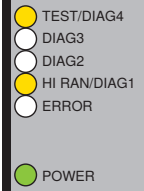

- OSSD spento
- Emettitore e ricevitore sincronizzati
- Blocco dell'avvio e del riavvio attivo
- Richiesta di conferma
- Controllo di protezione attivo EDM/DIAG2
  Controllo di protezione inattivo EDM/DIAG2
- Ottimamente allineato SIG LOW/DIAG4
  Segnale debole SIG LOW/DIAG4




- OSSD spento
- Intervento necessario in tutta la zona protetta dal connettore del cavo all'altra estremità
- Controllo di protezione attivo EDM/DIAG2
  Controllo di protezione inattivo EDM/DIAG2
- Ottimamente allineato SIG LOW/DIAG4
  Segnale debole SIG LOW/DIAG4
- Emettitore e ricevitore sincronizzati SIG LOW/DIAG1
  Emettitore e ricevitore non sincronizzati SIG LOW/DIAG1

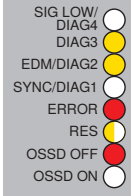
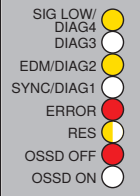
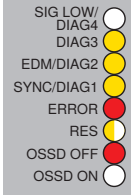
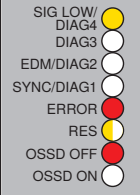
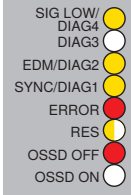
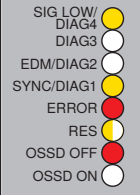
Quando si utilizza il massimo raggio d'azione dei sensori, la spia „SIG LOW/DIAG4" potrebbe accendersi anche in caso di allineamento ottimale.

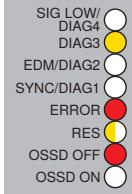
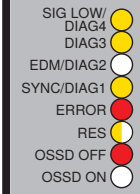
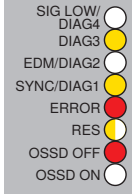
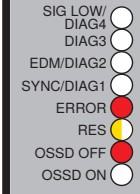
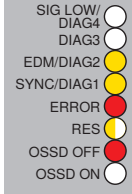
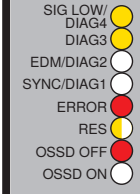
### 12.3.2. Emettitore

| Indicazione | Descrizione | Indicazione | Descrizione |
|---|---|---|---|
|  | • La tensione di alimentazione resta<br>• Portata bassa |  | • La tensione di alimentazione resta<br>• Portata bassa<br>• La durata della prova ha superato i 150 ms |
|  | • La tensione di alimentazione resta<br>• Portata alta |  | • La tensione di alimentazione resta<br>• Portata alta<br>• La durata della prova ha superato i 150 ms |

## 12.4.Indicazioni in caso di guasto

### 12.4.1.Ricevitore

| Indicazione | Descrizione | Indicazione | Descrizione |
|---|---|---|---|
|  | • Connessione polo positivo OSSD 2<br><br>• Annullare connessione polo positivo |  | • La protezione non cade<br>• I contatti della protezione sono saldati<br><br>• Controllare la protezione (connessione e funzione) |
|  | • Connessione OSSD 2 alla massa<br><br>• Annullare connessione alla massa |  | • Nessuna configurazione valida blocco del riavvio riconosciuto<br><br>• Per l'esercizio di protezione, rimuovere il tasto reset ed eseguire l'attivazione secondo il capitolo 7.4, pagina 46<br>• Per il blocco dell'avvio e del riavvio, collegare correttamente il tasto reset ed eseguire l'attivazione secondo il capitolo 7.6, pagina 49 |
|  | • La protezione non si serra<br><br>• Controllare la protezione (connessione e funzione) |  | • Nessuna configurazione valida, controllo della protezione riconosciuto<br><br>• Per il controllo della protezione, collegare correttamente la protezione ed eseguire l'attivazione secondo il capitolo 7.5, pagina 47 o il capitolo 7.7, pagina 51<br>• Senza controllo della protezione, rimuovere la protezione ed eseguire la disattivazione secondo il capitolo 7.4, pagina 46 o il capitolo 7.6, pagina 49 |

| | | | |
|---|---|---|---|
|  | • Connessione polo positivo OSSD 1<br><br>• Annullare connessione polo positivo |  | • Sovratensione / sottotensione di alimentazione<br><br>• Fornire tensione di alimentazione entro i limiti specificati |
|  | • Connessione OSSD 1 alla massa<br><br>• Annullare connessione alla massa |  | • Errore interno<br><br>• Riavviare il sistema<br>• Se il riavvio non riesce, contattare il supporto wenglor |
|  | • Luce esterna/Emettitore esterno<br><br>• Rimuovere la stazione perturbatrice |  | • Modifica della configurazione non completata<br><br>• Ripetere la configurazione |

### 12.4.2. Emettitore

| Indicazione | Descrizione | Indicazione | Descrizione |
|---|---|---|---|
| TEST/DIAG4<br>DIAG3<br>DIAG2<br>HI RAN/DIAG1<br>ERROR<br>POWER | • nessuna impostazione valida della portata<br><br>• Configurare la portata bassa o alta | TEST/DIAG4<br>DIAG3<br>DIAG2<br>HI RAN/DIAG1<br>ERROR<br>POWER | • nessuna impostazione valida della portata<br>• Durata della prova superata<br><br>• Configurare la portata bassa o alta |
| TEST/DIAG4<br>DIAG3<br>DIAG2<br>HI RAN/DIAG1<br>ERROR<br>POWER | • Sovratensione / sottotensione di alimentazione<br><br>• Fornire tensione di alimentazione entro i limiti specificati | TEST/DIAG4<br>DIAG3<br>DIAG2<br>HI RAN/DIAG1<br>ERROR<br>POWER | • Errore interno<br>• Eseguire la parametrizzazione per alta porta senza la procedura di cui al punto il capitolo 7.3.2, pagina 45<br><br>• Riavviare il sistema<br>• Se il riavvio non riesce, contattare il supporto wenglor<br>• Eseguire la procedure in base al punto il capitolo 7.3.2, pagina 45 |

## 12.5.Lista di controllo per la messa in funzione

Questa lista di controllo rappresenta un aiuto per la prima messa in funzione.



**AVVERTENZA!**
- La lista di controllo include le verifiche prima della messa in funzione e non le verifiche periodiche da parte del personale qualificato.

| | | |
|---|---|---|
| **1. Norme e direttive; scelta del DPSC** | | |
| Le norme di sicurezza della macchina sono basate sulle norme e le direttive in vigore? | Sì | No |
| Le norme e le direttive applicate sono incluse nella dichiarazione CE di conformità della macchina? | Sì | No |
| Il dispositivo di protezione è conforme ai requisiti PL (EN ISO 13849-1) in base alla valutazione dei rischi? | Sì | No |
| **2. Distanza di sicurezza** | | |
| La distanza di sicurezza è stata calcolata secondo le norme vigenti? | Sì | No |
| Nel calcolo si tiene conto del tempo di risposta del DPSC, del tempo di risposta di un'eventuale unità di valutazione della sicurezza impiegata e del tempo di follow-up della macchina? | Sì | No |
| Il tempo di follow-up è stato misurato, specificato, documentato (sulla macchina e/o nei documenti della macchina) e adattato al montaggio del DPSC? | Sì | No |
| La distanza di sicurezza tra il punto di pericolo e la zona protetta è stata rispettata? | Sì | No |
| **3. Accesso al punto di pericolo** | | |
| L'accesso al punto di pericolo è possibile solo attraverso la zona protetta del DPSC? | Sì | No |
| Sono escluse le permanenze non protette all'interno della zona di pericolo (ad es. una protezione meccanica contro l'indietreggiamento) e le misure adottate contro la manomissione sono protette? | Sì | No |
| Sono state adottate ulteriori misure di protezione meccaniche che impediscono l'intervento da sotto, da sopra e dai lati e contro la manomissione? | Sì | No |
| **4. Montaggio** | | |
| I componenti del DPSC sono fissati correttamente e, dopo l'allineamento, sono protetti dall'allentamento o spostamento/rotazione? | Sì | No |
| La condizione esterna del DPSC e dei componenti associati è perfetta? | Sì | No |
| Il tasto di conferma per ripristinare il DPSC è posizionato correttamente al di fuori della zona di pericolo ed è efficace? | Sì | No |
| **5. Integrazione nella macchina** | | |
| Entrambi gli OSSD sono integrati nel controllo della macchina a valle? | Sì | No |
| L'integrazione è conforme agli schemi elettrici? | Sì | No |

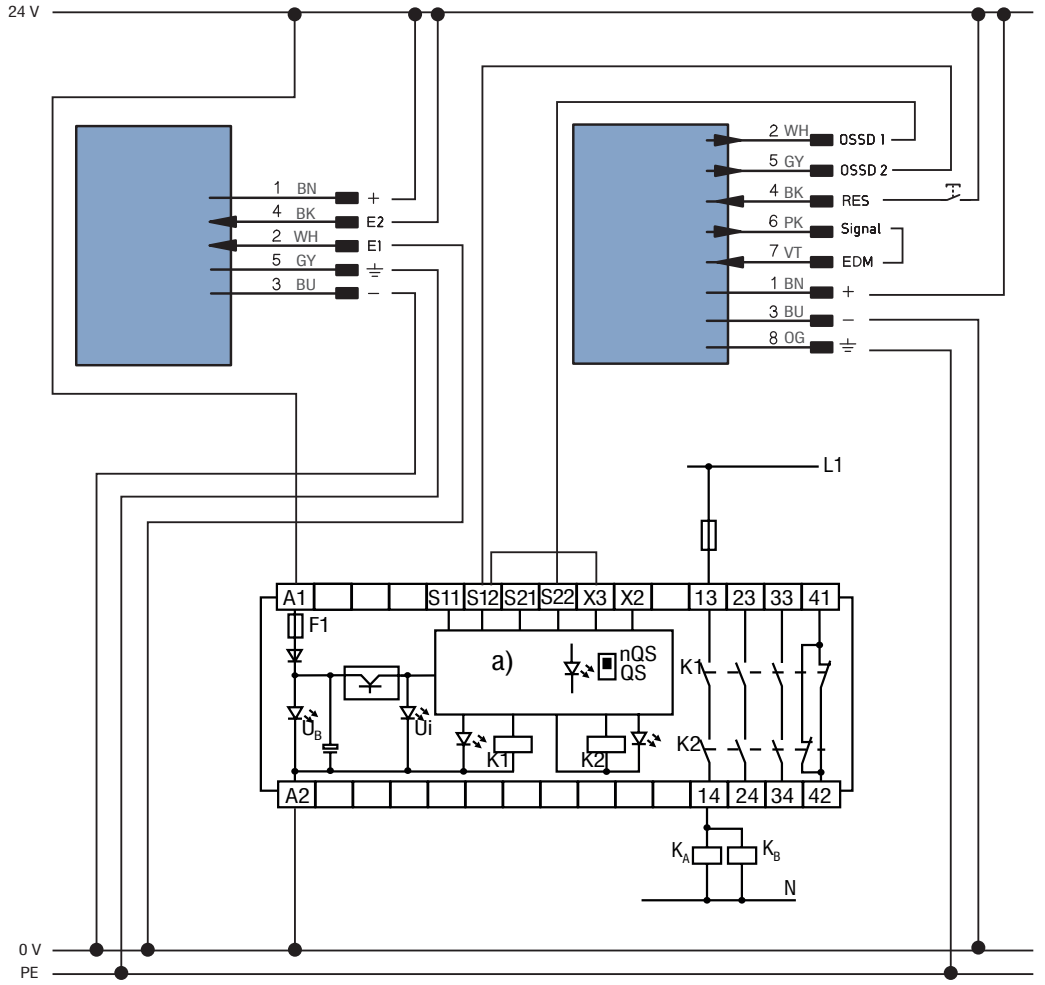
| | | |
|---|---|---|
| Gli elementi di commutazione controllati dal DPSC (ad esempio protezioni, valvole) sono monitorati mediante EDM? | Sì | No |
| Le misure di protezione necessarie contro le scosse elettriche sono effettivamente attuate? | Sì | No |
| **6. Funzionalità** | | |
| Il DPSC è efficace durante tutto il movimento pericoloso della macchina? | Sì | No |
| In caso di rimozione del DPSC dall'alimentazione, viene arrestato il movimento pericoloso e, dopo il ripristino della tensione di alimentazione, per il reset della macchina è necessario premere il tasto di conferma? | Sì | No |
| In caso di disattivazione o spegnimento del DPSC, e quando si cambia la modalità di esercizio o funzionamento, o in caso di commutazione a un altro dispositivo di protezione, uno stato di pericolo avviato viene fermato? | Sì | No |
| Le funzioni di protezione specificate sono efficaci in ogni modalità di funzionamento della macchina? | Sì | No |
| La funzione di protezione è controllata conformemente alle istruzioni di prova contenute nel manuale? | Sì | No |
| Le istruzioni per il controllo periodico del DPSC sono leggibili e chiaramente visibili all'operatore? | Sì | No |

## 12.6. Esempi di collegamento

**AVVERTENZA!**
La terra funzionale può essere opzionalmente collegata.

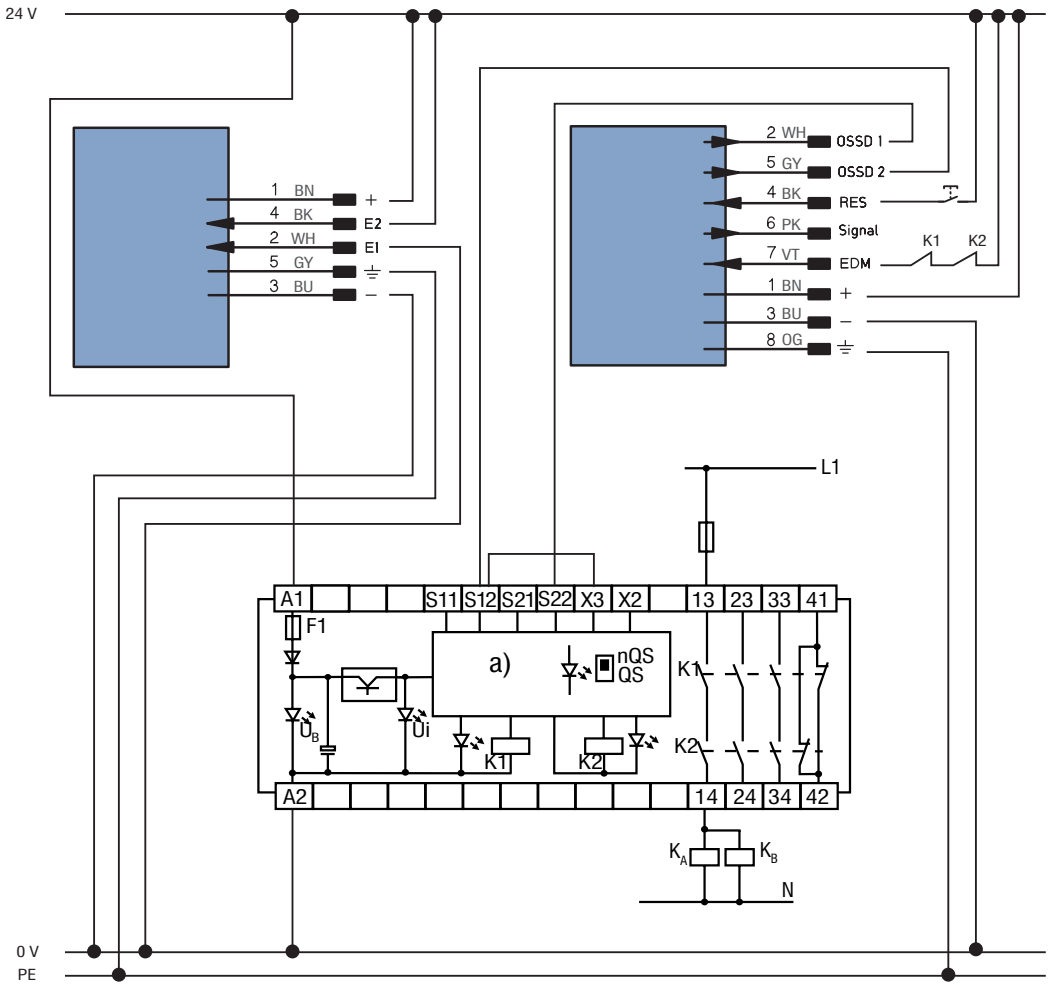
### 12.6.1. Blocco del riavvio senza controllo dei contattori in SEMG4xxx

- RES tramite SEMG
- Nessun EDM
- Bassa portata
- SR4B3B01S



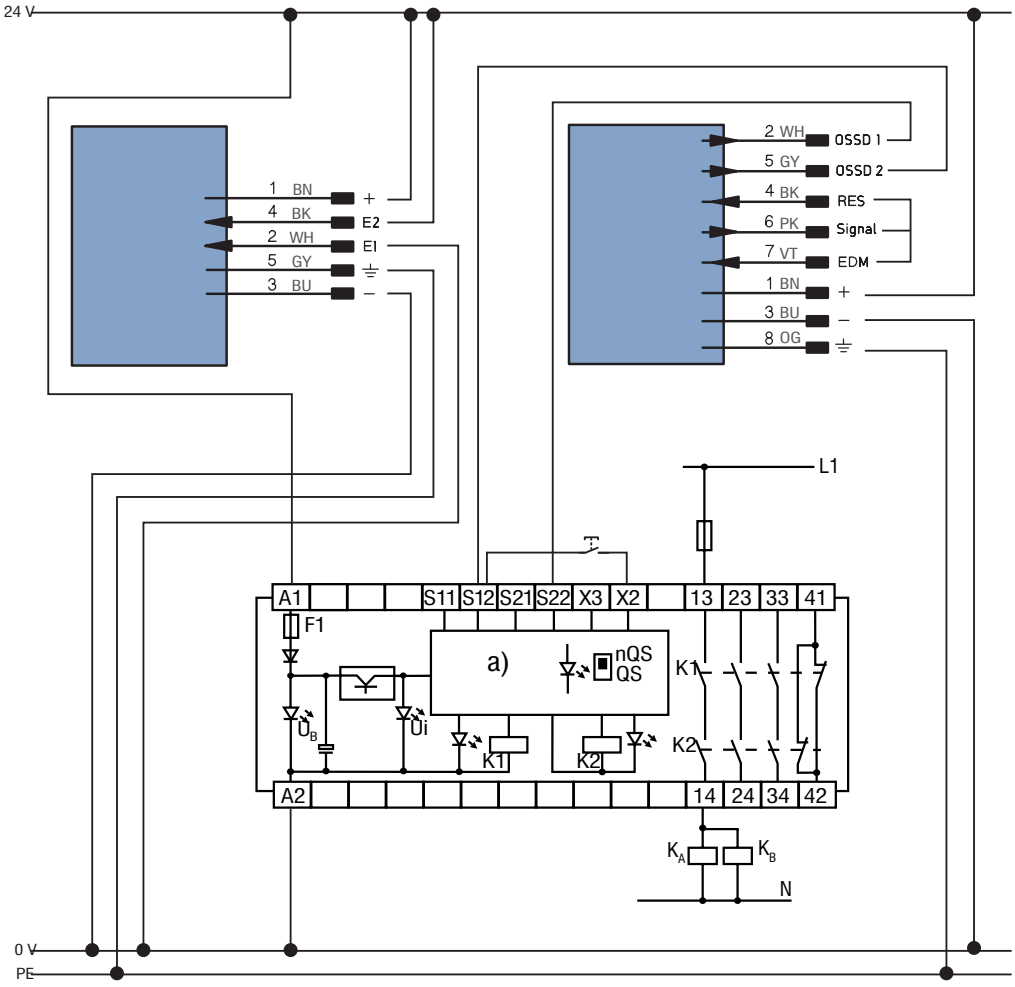
## 12.6.2. Blocco del riavvio senza controllo dei contattori in SEMG4xxx

- RES tramite SEMG
- EDM tramite SEMG
- Bassa portata
- SR4B3B01S



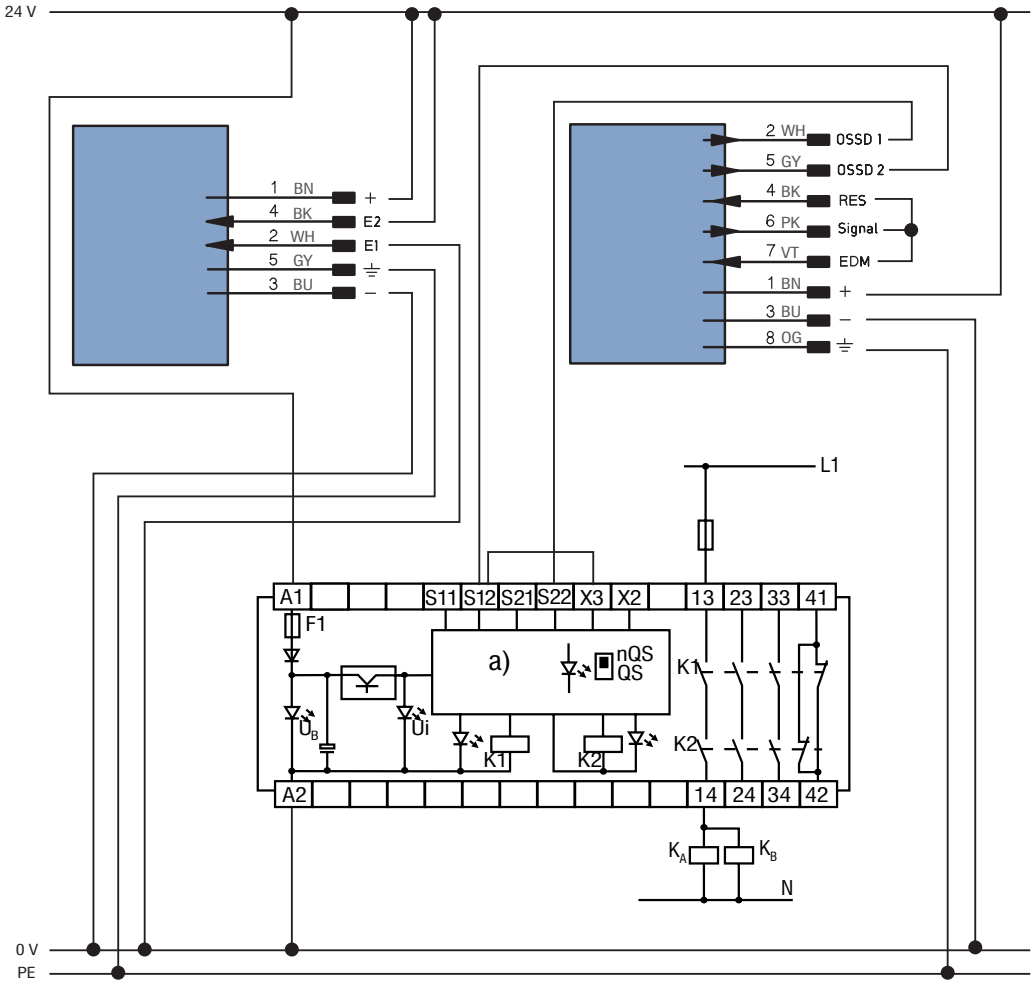
### 12.6.3. Blocco del riavvio senza controllo dei contattori nel relè di sicurezza

- RES tramite SR4B3B01S
- Nessun EDM
- Bassa portata



### 12.6.4. SEMG4xx con modalità di protezione senza controllo dei contattori

- nessun RES
- nessun EDM
- bassa portata



## 12.7. Integrazioni per applicazioni fino alla fascia di temperatura di –30 °C

Le unità SEMG possono essere utilizzate a temperature fino a –30 °C, purché vengano rispettate le seguenti condizioni.



**ATTENZIONE!**
I collegamenti elettrici devono essere esposti a basse sollecitazioni meccaniche a temperature inferiori a –25 °C.

Sostituzione dei dati tecnici, capitolo 3, pagina 9:

| | |
|---|---|
| Fascia di temperatura | –30…55 °C |
| Temperatura di stoccaggio | –30…60 °C |
| Durata operativa TM (EN ISO 13849-1) | 15 a |

Sostituzione delle dimensioni della custodia, tabelle nel capitolo 3.2, pagina 12:

Risoluzione: 14 mm

| Numero ordine | SFH (mm) | L (mm) | L1 | A (mm) | B (mm) | Peso max. per sensore (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SEMGx71 | 250 | 250 | 269 | 0 | 0 | 0,38 |
| SEMGx72 | 310 | 310 | 330 | 0 | 0 | 0,53 |
| SEMGx73 | 460 | 460 | 480 | 0 | 0 | 0,69 |
| SEMGx74 | 610 | 610 | 630 | 0 | 0 | 0,84 |
| SEMGx75 | 761 | 761 | 780 | 0 | 0 | 0,99 |
| SEMGx76 | 911 | 911 | 930 | 0 | 0 | 1,15 |
| SEMGx77 | 1058 | 1061 | 1080 | 0 | –3* | 1,30 |
| SEMGx78 | 1208 | 1211 | 1230 | 0 | –3* | 1,45 |
| SEMGx79 | 1358 | 1361 | 1380 | 0 | –3* | 1,61 |
| SEMGx80 | 1508 | 1511 | 1531 | 0 | –3* | 1,76 |
| SEMGx81 | 1658 | 1661 | 1681 | 0 | –3* | 1,91 |
| SEMGx82 | 1808 | 1811 | 1831 | 0 | –3* | 2,07 |

* –3 significa: la custodia supera la zona protetta di 3 mm.

**Risoluzione: 30 mm**

| Numero d'ordine | SFH (mm) | L (mm) | L1 | A (mm) | B (mm) | Peso massimo per ogni sensore (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SEMGx52 | 326 | 312 | 332 | 14 | 0 | 0,53 |
| SEMGx53 | 486 | 462 | 482 | 14 | 10 | 0,69 |
| SEMGx54 | 626 | 612 | 632 | 14 | 0 | 0,84 |
| SEMGx55 | 787 | 763 | 782 | 14 | 10 | 0,99 |
| SEMGx56 | 927 | 913 | 932 | 14 | 0 | 1,15 |
| SEMGx57 | 1087 | 1063 | 1082 | 14 | 10 | 1,30 |
| SEMGx58 | 1227 | 1213 | 1232 | 14 | 0 | 1,45 |
| SEMGx59 | 1387 | 1363 | 1382 | 14 | 10 | 1,61 |
| SEMGx60 | 1527 | 1513 | 1533 | 14 | 0 | 1,76 |
| SEMGx61 | 1687 | 1663 | 1683 | 14 | 10 | 1,91 |
| SEMGx62 | 1827 | 1813 | 1833 | 14 | 0 | 2,07 |

## 12.8. Dichiarazione di conformità CE

La dichiarazione di conformità UE è disponibile sulla nostra homepage, all'indirizzo www.wenglor.com nell'area download del prodotto.