

# **EUCHNER**

## **Istruzioni di impiego**

**Finecorsa di sicurezza senza contatto  
CES-I-BR-.-C07-... (Unicode/Multicode)**

**IT**

## Contenuto

<b>1.</b>	<b>Informazioni sul presente documento .....</b>	<b>4</b>
1.1.	Validità.....	4
1.2.	Destinatari .....	4
1.3.	Legenda dei simboli.....	4
1.4.	Documenti complementari.....	4
<b>2.</b>	<b>Impiego conforme alla destinazione d'uso .....</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>Descrizione della funzione di sicurezza .....</b>	<b>6</b>
<b>4.</b>	<b>Esclusione di responsabilità e garanzia .....</b>	<b>6</b>
<b>5.</b>	<b>Avvertenze di sicurezza generali.....</b>	<b>6</b>
<b>6.</b>	<b>Funzione .....</b>	<b>7</b>
6.1.	Controllo della zona limite .....	7
6.2.	Uscita di segnalazione Posizione porta OD .....	7
6.3.	Porta di comunicazione C.....	7
6.4.	Stati di commutazione.....	7
<b>7.</b>	<b>Installazione .....</b>	<b>8</b>
<b>8.</b>	<b>Collegamento elettrico.....</b>	<b>9</b>
8.1.	Note su  .....	10
8.2.	Fail-safe .....	10
8.3.	Protezioni dell'alimentazione .....	10
8.4.	Requisiti dei cavi di collegamento.....	10
8.5.	Collegamenti finecorsa di sicurezza CES-I-BR .....	11
8.6.	Avvertenze per il funzionamento con sistemi di controllo sicuri .....	11
8.7.	Collegamento senza e con comunicazione IO-Link .....	11
8.7.1.	Collegamento senza comunicazione IO-Link.....	11
8.7.2.	Collegamento con comunicazione IO-Link.....	11
<b>9.</b>	<b>Collegamento di un singolo CES-I-BR (funzionamento singolo).....</b>	<b>12</b>
<b>10.</b>	<b>Collegamento di più dispositivi in una catena di finecorsa (collegamento in serie) ....</b>	<b>13</b>
10.1.	Collegamento in serie con cablaggio nel quadro elettrico.....	13
10.2.	Collegamento in serie con distributore a Y .....	14
10.2.1.	Lunghezza massima dei cavi.....	14
10.2.2.	Determinazione della lunghezza dei cavi in base alla tabella esemplificativa .....	15
10.2.3.	Connessione distributore a Y per collegamento in serie senza comunicazione IO-Link.....	16
10.2.4.	Connessione distributore a Y per collegamento in serie con comunicazione IO-Link .....	18

<b>11.</b>	<b>Utilizzare i dati di comunicazione .....</b>	<b>20</b>
11.1.	Collegamento con un gateway BR/IO-Link GWY-CB .....	20
11.2.	Collegamento al relè di sicurezza ESM-CB .....	20
11.3.	Panoramica dei dati di comunicazione .....	20
11.3.1.	Dati ciclici (dati di processo) .....	20
11.3.2.	Dati aciclici (dati del dispositivo ed eventi).....	21
<b>12.</b>	<b>Messa in servizio .....</b>	<b>22</b>
12.1.	Funzione di apprendimento per azionatore (solo con valutazione Unicode).....	22
12.1.1.	Preparare il dispositivo per l'apprendimento e apprendere l'azionatore .....	22
12.2.	Prova della funzione elettrica .....	23
<b>13.</b>	<b>Reset di fabbrica .....</b>	<b>23</b>
<b>14.</b>	<b>Messaggi di stato e di errore .....</b>	<b>24</b>
14.1.	Indicatore LED.....	24
14.2.	Messaggi di stato .....	24
14.3.	Messaggi di errore.....	25
14.4.	Confermare i messaggi di errore.....	26
<b>15.</b>	<b>Dati tecnici.....</b>	<b>27</b>
15.1.	Dati tecnici del finecorsa di sicurezza CES-I-BR-C07-.....	27
15.1.1.	Omologazioni radio .....	29
15.1.2.	Tempi di sistema tipici.....	30
15.1.3.	Dimensioni finecorsa di sicurezza CES-I-BR-C07-... ..	30
15.2.	Dati tecnici azionatore CES-A-BTN-C07-... ..	31
15.2.1.	Dimensioni .....	31
15.2.2.	Campi di rilevamento e posizioni di installazione .....	32
15.3.	Dati tecnici azionatore CES-A-BDN-06-158210 .....	34
15.3.1.	Dimensioni .....	34
15.3.2.	Distanze di commutazione* .....	35
<b>16.</b>	<b>Informazioni per l'ordinazione e accessori.....</b>	<b>36</b>
<b>17.</b>	<b>Controllo e manutenzione .....</b>	<b>36</b>
<b>18.</b>	<b>Assistenza .....</b>	<b>36</b>
<b>19.</b>	<b>Dichiarazione di conformità .....</b>	<b>37</b>

## 1. Informazioni sul presente documento

### 1.1. Validità

Queste istruzioni di impiego valgono per tutti i CES-I-BR-.C07-... a partire dalla versione 1.0.7. Queste istruzioni di impiego, insieme al documento *Informazioni sulla sicurezza* nonché alla scheda tecnica eventualmente allegata, costituiscono la completa documentazione informativa per l'utente del dispositivo.

### 1.2. Destinatari

Costruttori e progettisti di impianti per dispositivi di sicurezza sulle macchine, nonché tecnici addetti alla messa in servizio e agli interventi di assistenza, in possesso delle conoscenze specifiche per l'utilizzo dei componenti di sicurezza.

### 1.3. Legenda dei simboli

Simboli/Rappresentazione	Significato
	Documento cartaceo
	Documento pronto per il download al sito <a href="http://www.euchner.com">www.euchner.com</a>
 <b>PERICOLO AVVERTENZA ATTENZIONE</b>	Avvertenze di sicurezza <b>Pericolo</b> di morte o lesioni gravi <b>Avvertenza</b> – possibili lesioni <b>Attenzione</b> – possibili lesioni leggere
 <b>AVVISO Importante!</b>	<b>Avviso</b> di possibili danni al dispositivo Informazioni <b>importanti</b>
<b>Consiglio</b>	Consigli e informazioni utili

### 1.4. Documenti complementari

L'intera documentazione per questo dispositivo comprende i seguenti documenti:

Titolo del documento (numero di documento)	Contenuto	
Informazioni sulla sicurezza (2525460)	Informazioni di sicurezza essenziali	
Istruzioni di impiego (2510145)	(il presente documento)	
Eventuale scheda tecnica allegata	Informazioni specifiche dell'articolo su eventuali differenze o aggiunte	
	<b>Importante!</b> Leggere tutti i documenti per avere una visione panoramica completa su installazione, messa in servizio e uso del dispositivo sicuri. I documenti si possono scaricare dal sito <a href="http://www.euchner.com">www.euchner.com</a> . A questo scopo inserire nella casella di ricerca il nr. di documento o il numero di ordinazione del dispositivo.	

## 2. Impiego conforme alla destinazione d'uso

I finecorsa di sicurezza della serie CES-I-BR sono dispositivi di interblocco senza meccanismo di ritenuta (tipo 4). Il dispositivo soddisfa i requisiti della EN IEC 60947-5-3. I dispositivi con valutazione Unicode sono dotati di un livello di codifica alto, i dispositivi con valutazione Multicode hanno un livello di codifica basso.

In combinazione con un riparo mobile e il sistema di controllo della macchina, questo componente di sicurezza impedisce che vengano eseguite funzioni pericolose della macchina fintanto che il riparo è aperto. Se, durante una funzione pericolosa della macchina, il riparo viene aperto si genera un ordine di arresto.

Ciò significa:

- I comandi di avviamento, che comportano una funzione pericolosa della macchina, possono entrare in azione solo se il riparo è chiuso.
- L'apertura del riparo fa scattare un ordine di arresto.
- La chiusura di un riparo non deve provocare l'avvio autonomo di una funzione pericolosa della macchina. A questo scopo dovrà essere dato un comando di avvio separato. Per le eccezioni a riguardo vedi la EN ISO 12100 o le norme C pertinenti.

Prima di impiegare il dispositivo, la macchina deve essere stata oggetto di una valutazione del rischio, ad es. conformemente alle norme:

- EN ISO 13849-1
- EN ISO 12100
- IEC 62061

L'impiego conforme alla destinazione d'uso implica il rispetto delle vigenti prescrizioni per l'installazione e l'esercizio, in particolare secondo le seguenti norme:

- EN ISO 13849-1
- EN ISO 14119
- EN 60204-1

Il finecorsa di sicurezza deve essere usato solo in combinazione con l'apposito azionatore CES della EUCHNER e con i relativi componenti di collegamento EUCHNER. In caso di utilizzo di altri azionatori o di altri componenti di collegamento, EUCHNER non può garantire il funzionamento sicuro.

Il collegamento di più dispositivi in una catena di finecorsa BR può essere effettuato esclusivamente con dispositivi predisposti per il collegamento in serie in una catena di finecorsa BR. Verificare questo requisito nelle Istruzioni di impiego del relativo dispositivo.

È possibile impiegare max. 20 finecorsa di sicurezza in una catena di finecorsa.

	<p><b>Importante!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ L'utente è responsabile per l'integrazione corretta del dispositivo in un sistema generale sicuro. A questo scopo, il sistema generale deve essere validato p. es. secondo la EN ISO 13849-2.</li> <li>▸ È possibile utilizzare solo i componenti ammessi secondo la tabella sottostante.</li> </ul>
---	---

Tabella 1: Combinazioni possibili dei componenti CES

Finecorsa di sicurezza	Azionatore	
	CES-A-BTN-C07-...	CES-A-BDN-06-...
CES-I-BR-.C07-...	●	●
<b>Legenda dei simboli</b>	●	Combinazione possibile

### 3. Descrizione della funzione di sicurezza

I dispositivi di questa serie dispongono della seguente funzione di sicurezza:

#### Controllo della posizione del riparo (dispositivo di interblocco secondo EN ISO 14119)

- Funzione di sicurezza:
  - con il riparo aperto, le uscite di sicurezza sono disattivate (vedi capitolo 6.4. *Stati di commutazione a pagina 7*).
- Caratteristiche di sicurezza: categoria, performance level, PFH<sub>D</sub> (vedi capitolo 15. *Dati tecnici a pagina 27*).

### 4. Esclusione di responsabilità e garanzia

In caso di non osservanza delle condizioni sopra citate per l'impiego conforme alla destinazione d'uso o delle avvertenze di sicurezza o in caso di esecuzione impropria di eventuali interventi di manutenzione, si esclude qualsiasi tipo di responsabilità e la garanzia decade.

### 5. Avvertenze di sicurezza generali

I finecorsa di sicurezza svolgono funzioni di protezione delle persone. Un'installazione inadeguata o eventuali manomissioni possono causare lesioni mortali.

Verificare il funzionamento sicuro del mezzo di protezione, in particolare

- dopo ogni messa in servizio,
- dopo ogni sostituzione di un componente del sistema,
- dopo periodi di inutilizzo prolungati,
- dopo ogni guasto.

Indipendentemente da ciò, è opportuno verificare il funzionamento sicuro del mezzo di protezione ad intervalli appropriati, nel quadro del programma di manutenzione.



#### AVVERTENZA

Pericolo di morte in caso di montaggio errato o elusione (manomissioni). I componenti di sicurezza svolgono una funzione di protezione delle persone.

- I componenti di sicurezza non devono essere né ponticellati, né girati, né rimossi, né resi inefficaci in altra maniera. Osservare in proposito le misure per la riduzione delle possibilità di elusione secondo il paragrafo 7 della EN ISO 14119:2013.
- La commutazione deve avvenire solo mediante appositi azionatori.
- Accertarsi che non sia possibile l'elusione tramite azionatori di riserva (solo con valutazione Multi-code). A questo scopo limitare l'accesso agli azionatori e in caso alle chiavi per gli sblocchi.
- L'installazione, il collegamento elettrico e la messa in servizio sono da affidare esclusivamente al personale specializzato e autorizzato in possesso delle seguenti conoscenze:
  - conoscenze specifiche per l'utilizzo dei componenti di sicurezza,
  - conoscenze delle norme EMC vigenti,
  - conoscenze delle norme in vigore relative alla sicurezza sul lavoro e alla prevenzione degli infortuni.



#### Importante!

Prima dell'uso leggere le istruzioni di impiego e conservarle in modo appropriato. Accertarsi che le istruzioni di impiego siano disponibili in ogni momento durante lavori di installazione, messa in servizio e manutenzione. Le istruzioni di impiego possono essere scaricate dal sito [www.euchner.com](http://www.euchner.com).

## 6. Funzione

Il finecorsa di sicurezza sorveglia la posizione dei ripari mobili. Avvicinando/allontanando l'azionatore al/dal campo di rilevamento, le uscite di sicurezza vengono attivate/disattivate.

Il sistema è costituito dai seguenti componenti: azionatore codificato (transponder) e finecorsa.

Se il codice dell'azionatore completo viene appreso dal dispositivo (Unicode) o meno (Multicode) dipende dalla rispettiva esecuzione.

- ▶ **Dispositivi con valutazione Unicode:** perché un azionatore venga riconosciuto dal sistema, è necessario assegnarlo al finecorsa di sicurezza con una procedura di apprendimento. Questa assegnazione univoca offre una sicurezza contro la manomissione particolarmente alta. In questo modo il sistema ha un livello di codifica alto.
- ▶ **Dispositivi con valutazione Multicode:** contrariamente ai sistemi con valutazione Unicode, nei dispositivi Multicode non viene richiesto un codice specifico, ma viene solo controllato se si tratta di un tipo di azionatore che può essere rilevato dal sistema (valutazione Multicode). Un confronto esatto del codice dell'azionatore con il codice appreso nel finecorsa di sicurezza (valutazione Unicode) non viene effettuato. Il sistema ha un livello di codifica basso.

Alla chiusura del riparo, l'azionatore viene avvicinato al finecorsa di sicurezza. Al raggiungimento della distanza di commutazione, l'azionatore viene alimentato attraverso il finecorsa dando inizio alla trasmissione dati.

Se viene rilevato un codice ammesso, le uscite di sicurezza F01A e F01B vengono attivate.

Quando si apre il riparo, le uscite di sicurezza vengono disattivate.

In caso di guasto interno nel finecorsa di sicurezza, le uscite di sicurezza vengono disattivate e il LED DIA diventa rosso. Eventuali guasti vengono riconosciuti al più tardi alla successiva richiesta di chiudere le uscite di sicurezza (p. es. all'avviamento).

### 6.1. Controllo della zona limite

Il dispositivo riconosce quando l'azionatore col tempo esce dal campo di rilevamento del finecorsa. Il LED STATE o il segnale Zona limite OW, indicano che l'azionatore si trova nella zona limite (vedi capitolo 14.2. *Messaggi di stato a pagina 24*). La regolazione della porta può impedire che l'azionatore si sposti ulteriormente fuori dal campo di rilevamento.

### 6.2. Uscita di segnalazione Posizione porta OD

Il dispositivo ha una uscita di segnalazione per il segnale Posizione porta OD. A seconda dell'applicazione, il segnale è disponibile all'uscita di segnalazione o come bit di segnalazione. La valutazione dei bit di segnalazione avviene tramite il gateway BR/IO-Link. Se nessun gateway BR/IO-Link è collegato, questa uscita si comporta come un'uscita di segnalazione.

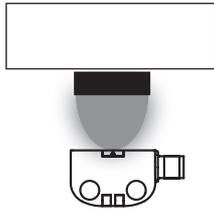
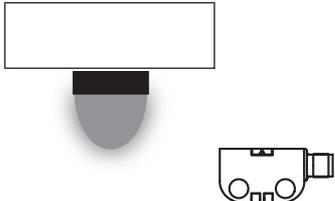
Il segnale Posizione porta OD è presente quando viene riconosciuto un azionatore nel campo di rilevamento e il riparo è chiuso.

### 6.3. Porta di comunicazione C

Quando il dispositivo viene collegato a un gateway BR/IO-Link, l'uscita di segnalazione ha la funzione di una porta di comunicazione. Il finecorsa fornisce dati ciclici e aciclici. Al capitolo 11.3. *Panoramica dei dati di comunicazione a pagina 20* si trova una panoramica dei dati di comunicazione.

### 6.4. Stati di commutazione

Gli stati di commutazione dettagliati per i finecorsa sono riportati al capitolo 14. *Messaggi di stato e di errore a pagina 24*, dove si trova la descrizione di tutte le uscite di sicurezza, di tutti i segnali e dei LED indicatori.

	Riparo chiuso (azionatore entro il campo di rilevamento e codice ammesso riconosciuto)	Riparo aperto (l'azionatore non si trova nel campo di rilevamento)
		
Uscite di sicurezza F01A e F01B	on	off
Segnale Posizione porta OD	on	off

## 7. Installazione



### ATTENZIONE

I finecorsa di sicurezza non devono essere né aggirati (ponticellando i contatti), né rimossi, né girati, né resi inefficaci in altra maniera.

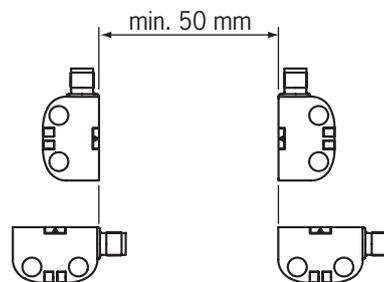
- ▶ Per ridurre le possibilità di elusione di un dispositivo di interblocco osservare il paragrafo 7 della EN ISO 14119:2013.



### AVVISO

Danni al dispositivo e malfunzionamenti a causa di un montaggio sbagliato.

- ▶ Il finecorsa di sicurezza e l'azionatore non devono essere utilizzati come battute.
- ▶ Per il fissaggio del finecorsa di sicurezza e dell'azionatore osservare i paragrafi 5.2 e 5.3 della EN ISO 14119:2013.
- ▶ A partire dalla distanza sicura di disinserizione  $S_{ar}$  le uscite di sicurezza sono disattivate in modo sicuro.
- ▶ Durante l'installazione di diversi finecorsa di sicurezza rispettare la distanza minima prevista per impedire disturbi reciproci.



- ▶ Quando si installa l'azionatore, la distanza di commutazione cambia in funzione del materiale del riparo.
- ▶ Osservare la direzione della freccia sul dispositivo (vedi figura in basso).

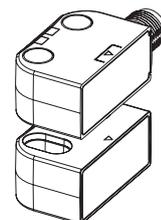
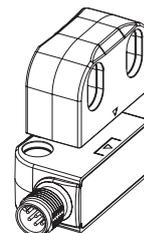
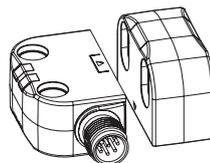
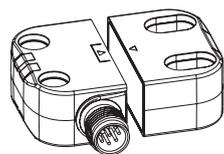
Posizioni di installazione ammesse

**A**

**B**

**C**

**D**



### Prestare attenzione ai seguenti punti:

- ▶ L'azionatore e il finecorsa di sicurezza devono essere facilmente accessibili per le operazioni di controllo e sostituzione.
- ▶ L'azionatore e il finecorsa di sicurezza devono essere montati in modo che:
  - in caso di direzione di azionamento laterale venga mantenuta una distanza minima per non entrare nell'area di influenza di possibili lobi laterali; vedi capitolo 15. *Dati tecnici*, paragrafo *Campo di rilevamento tipico* del rispettivo azionatore;
  - con il riparo aperto, fino alla distanza  $S_{ar}$  (distanza sicura di disinserizione), sia possibile escludere l'eventualità di pericoli;
  - l'azionatore sia collegato al riparo con un corretto accoppiamento meccanico, ad es. utilizzando le viti di sicurezza fornite in dotazione;
  - non possano essere rimossi o manomessi con semplici attrezzi.
- ▶ Rispettare la coppia di serraggio massima di 0,8 Nm per il fissaggio del finecorsa di sicurezza e dell'azionatore.
- ▶ Dopo l'installazione, chiudere i fori di fissaggio con i cappucci in dotazione per impedire l'accumulo di sporco.
- ▶ Nelle aree dove si impiegano idropulitrici ad alta pressione, occorre posare il cavo di collegamento in modo protetto, per evitare danni.

## 8. Collegamento elettrico

Per il collegamento esistono le seguenti possibilità:

- › funzionamento singolo
- › collegamento in serie con cablaggio nel quadro elettrico
- › collegamento in serie con distributore a Y
- › collegamento senza comunicazione IO-Link
- › collegamento con comunicazione IO-Link



### AVVERTENZA

In caso di guasto, perdita della funzione di sicurezza causata da collegamento errato.

- › Per garantire la sicurezza, devono essere analizzate sempre ambedue le uscite di sicurezza.
- › Le uscite di segnalazione non devono essere utilizzate come uscite di sicurezza.
- › Posare i cavi di collegamento protetti, in modo da evitare cortocircuiti trasversali.



### ATTENZIONE

Danni al dispositivo o malfunzionamenti causati da collegamenti errati.

- › Non impiegare sistemi di controllo con temporizzatore o disattivare il temporizzatore del vostro sistema di controllo. Il dispositivo genera impulsi di prova propri sulle uscite di sicurezza. Un sistema di controllo a valle deve tollerare questi impulsi di prova, che possono durare fino a 300 µs. Gli impulsi di prova vengono emessi solo durante l'avvio del dispositivo quando le uscite di sicurezza sono disattivate.
- A seconda del ritardo del dispositivo a valle (sistema di controllo, relè, ecc.) questo fatto può portare a brevi commutazioni.
- › Gli ingressi di una centralina collegata devono essere a comando positivo, poiché ambedue le uscite del finecorsa di sicurezza, in stato attivato, forniscono un livello di +24 V.
- › Tutti i collegamenti elettrici devono essere isolati dalla rete mediante trasformatori di sicurezza a norme IEC 61558-2-6 con limitazione della tensione di uscita in caso di guasto oppure attraverso misure di isolamento equivalenti (PELV).
- › Tutte le uscite elettriche devono disporre di un circuito di protezione sufficiente per carichi induttivi. A questo scopo le uscite devono essere protette da un diodo di ricircolo. Non è ammesso utilizzare soppressori di disturbi RC.
- › Le apparecchiature di potenza che rappresentano una forte fonte di disturbo devono essere separate dai circuiti di ingresso e uscita per l'elaborazione del segnale. Le linee dei circuiti di sicurezza dovrebbero essere separate il più possibile da quelle dei circuiti di potenza.
- › Per evitare disturbi elettromagnetici, le condizioni fisiche ambientali e operative sul luogo di installazione devono rispondere ai requisiti stabiliti dalla norma EN 60204-1 (compatibilità elettromagnetica).
- › In presenza di dispositivi come convertitori di frequenza o impianti di riscaldamento ad induzione tener conto delle eventuali interferenze. Osservare le informazioni relative alla compatibilità elettromagnetica contenute nei manuali del rispettivo fabbricante.



### Importante!

Se dopo aver applicato la tensione di esercizio il dispositivo non dovesse funzionare (ad es. il LED STATE verde non lampeggia), il finecorsa di sicurezza dovrà essere rispedito al fabbricante senza essere aperto.

### 8.1. Note su



**Importante!**

- ▶ Per l'impiego in conformità ai requisiti  è necessario utilizzare un'alimentazione secondo UL1310 con la caratteristica *for use in Class 2 circuits*. In alternativa è possibile utilizzare un'alimentazione con tensione o corrente limitata con i seguenti requisiti:
  - alimentatore a separazione galvanica in combinazione con fusibile secondo UL248. Secondo i requisiti , questo fusibile dovrà essere progettato per max. 3.3 A e integrato nel circuito elettrico con tensione secondaria massima di 30 V DC. Se necessario, osservare i valori elettrici più bassi del vostro dispositivo (vedi Dati tecnici).
- ▶ Per l'impiego e l'utilizzo in conformità ai requisiti  1) si deve usare un cavo di collegamento listato UL con codice di categoria CYJV2 o CYJV.

1) Nota sul campo di applicazione dell'omologazione UL: i dispositivi sono stati testati in conformità ai requisiti degli standard UL508 e CSA/ C22.2 no. 14 (Protezione contro scossa elettrica e fuoco). Solo per applicazioni secondo NFPA 79 (Industrial Machinery).

### 8.2. Fail-safe

- ▶ La tensione d'esercizio  $U_B$  è protetta da inversione di polarità.
- ▶ Le uscite di sicurezza sono a prova di cortocircuito.
- ▶ Un cortocircuito trasversale tra le uscite di sicurezza viene riconosciuto dal finecorsa.
- ▶ Con una posa dei cavi protetta si può escludere un cortocircuito trasversale nella linea.

### 8.3. Protezioni dell'alimentazione

L'alimentazione deve essere protetta in funzione del numero dei finecorsa e della corrente richiesta per le uscite. Valgono le seguenti regole:

**Assorbimento di corrente max. per un singolo finecorsa  $I_{max}$**

$$I_{max} = I_{UB} + I_{OD} + I_{F01A+F01B}$$

$I_{UB}$  = corrente di esercizio finecorsa (40 mA)

$I_{OD}$  = corrente di carico uscita di segnalazione (max. 50 mA)

$I_{F01A+F01B}$  = corrente di carico uscite di sicurezza F01A + F01B (2 x max. 150 mA)

**Assorbimento di corrente max. di una catena di finecorsa  $\Sigma I_{max}$**

$$\Sigma I_{max} = I_{F01A+F01B} + n \times (I_{UB} + I_{OD})$$

n = numero dei finecorsa collegati

### 8.4. Requisiti dei cavi di collegamento



**ATTENZIONE**

- Danni ai dispositivi o malfunzionamenti causati da cavi di collegamento non idonei.
- ▶ Utilizzare componenti e cavi di collegamento EUCHNER.
  - ▶ Qualora si utilizzino altri componenti di collegamento valgono i requisiti contenuti nella seguente tabella. In caso di inosservanza, EUCHNER non può garantire il funzionamento sicuro.

Osservare i seguenti requisiti dei cavi di collegamento:

Parametri	Valore	Unità
Sezione conduttori min	0,25 ... 0,34	mm <sup>2</sup>
R max.	80	Ω/km
C max.	120	nF/km
L max.	0,65	mH/km
Tipo di cavo consigliato	LIYY 8 x 0,34 mm <sup>2</sup>	

### 8.5. Collegamenti finecorsa di sicurezza CES-I-BR

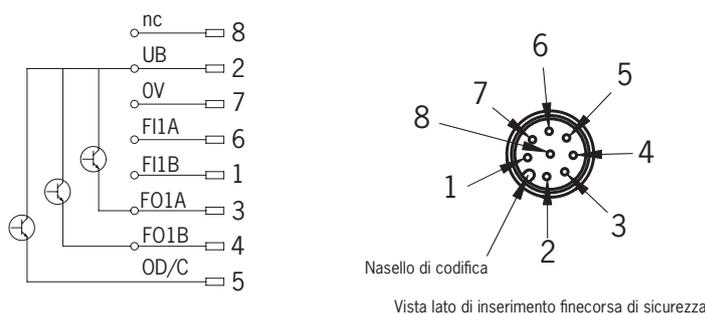


Fig. 1: Collegamenti finecorsa di sicurezza CES-I-BR

Pin	Denominazione	Descrizione
1	F11B	Ingresso di abilitazione canale B
2	UB	Tensione di esercizio, 24 V DC
3	FO1A	Uscita di sicurezza canale A
4	FO1B	Uscita di sicurezza canale B
5	OD/C	Uscita di segnalazione posizione porta/comunicazione
6	F11A	Ingresso di abilitazione canale A
7	OV	Massa 0 V DC
8	nc	n.c.

### 8.6. Avvertenze per il funzionamento con sistemi di controllo sicuri

Per il collegamento ai sistemi di controllo sicuri osservare le seguenti prescrizioni:

- ▶ Per il sistema di controllo e per i finecorsa di sicurezza collegati utilizzare un'alimentazione comune.
- ▶ Per  $U_B$  non deve essere utilizzata un'alimentazione temporizzata. Prelevare l'alimentazione direttamente dall'alimentatore. Quando si collega l'alimentazione a un morsetto di un sistema di controllo sicuro, questa uscita deve mettere a disposizione una corrente sufficiente.
- ▶ Collegare gli ingressi F11A e F11B sempre direttamente all'alimentatore o alle uscite FO1A e FO1B di un altro dispositivo BR della EUCHNER (collegamento in serie). Sugli ingressi F11A e F11B non devono essere applicati segnali temporizzati.
- ▶ Le uscite di sicurezza FO1A e FO1B possono essere collegate agli ingressi sicuri di un sistema di controllo. Premessa: l'ingresso deve essere idoneo ai segnali sicuri temporizzati (segnali OSSD, come ad esempio quelli delle barriere fotoelettriche). Il sistema di controllo deve tollerare impulsi di prova sui segnali di ingresso. Normalmente questo può essere parametrizzato nel sistema di controllo. Osservare le avvertenze del fabbricante del sistema di controllo. Per le informazioni relative alla durata dell'impulso di prova del finecorsa di sicurezza in questione consultare il capitolo 15. *Dati tecnici a pagina 27.*

Per molti dispositivi, l'area *Downloads/Applications/CES* al sito [www.euchner.com](http://www.euchner.com) offre esempi dettagliati per il collegamento e la parametrizzazione del sistema di controllo. In questo contesto vengono anche trattate in modo più specifico le eventuali particolarità dei vari dispositivi.

### 8.7. Collegamento senza e con comunicazione IO-Link

#### 8.7.1. Collegamento senza comunicazione IO-Link

Con questo metodo di collegamento vengono solo commutate le uscite di sicurezza e segnalazione.

Con un collegamento in serie, i segnali di sicurezza vengono condotti da un dispositivo all'altro.

#### 8.7.2. Collegamento con comunicazione IO-Link

Se, oltre alla funzione di sicurezza, si desidera elaborare anche dati di segnalazione e diagnostici, è necessario un gateway BR/IO-Link. Per interrogare i dati di comunicazione del dispositivo collegato, la porta Comunicazione C viene collegata al gateway BR/IO-Link.

Per informazioni dettagliate si rimanda alle istruzioni di impiego del gateway BR/IO-Link.

## 9. Collegamento di un singolo CES-I-BR (funzionamento singolo)

Impiegando un singolo CES-I-BR, collegare il dispositivo come mostra la Fig. 2. L'uscita di segnalazione OD può essere collegata al sistema di controllo.



### AVVERTENZA

In caso di guasto, perdita della funzione di sicurezza causata da collegamento errato.  
► Per garantire la sicurezza, devono essere analizzate sempre ambedue le uscite di sicurezza FO1A e FO1B.



### Importante!

L'esempio illustra solo una parte rilevante per il collegamento del sistema CES. L'esempio illustrato non rappresenta un progetto di sistema completo. L'utente è responsabile per l'integrazione sicura nel sistema generale. Al sito [www.euchner.com](http://www.euchner.com) si trovano esempi di applicazione dettagliati. A questo scopo, inserire nella casella di ricerca il numero di ordinazione del finecorsa in questione. Nell'area *Downloads* si trovano tutti gli esempi di collegamento disponibili per il dispositivo.

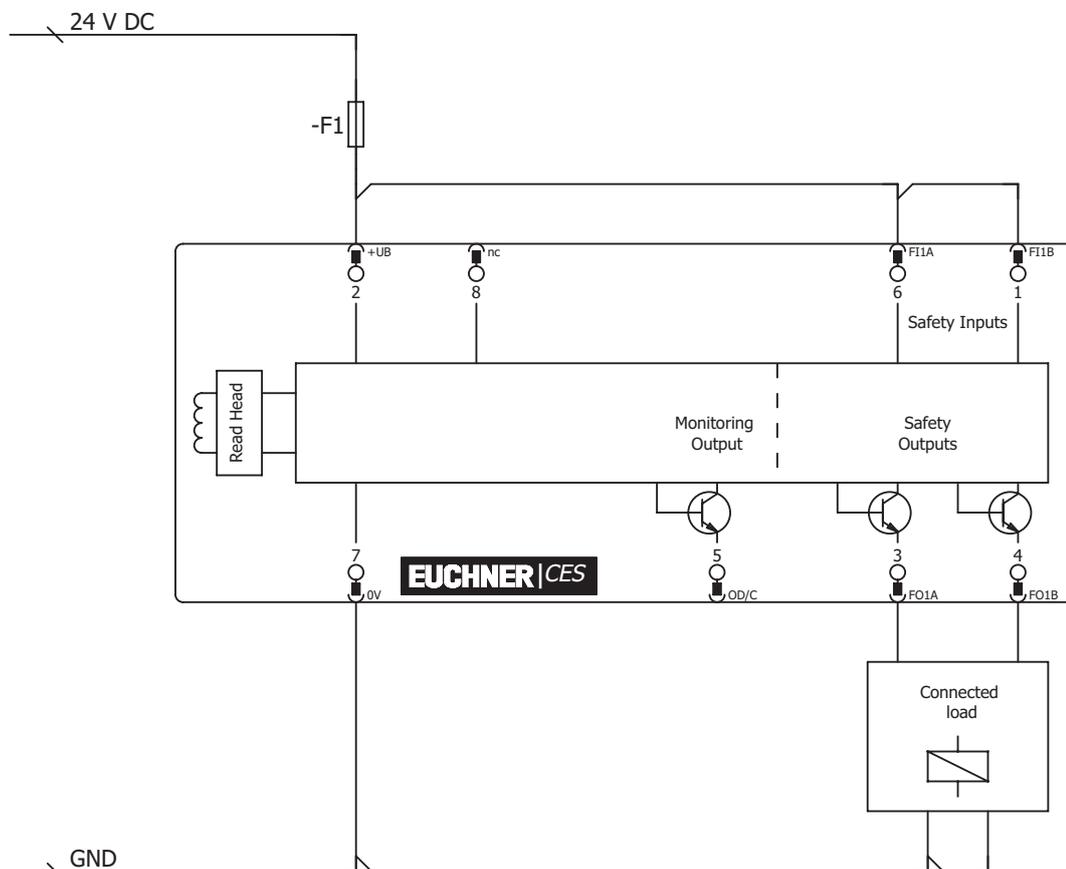


Fig. 2: Esempio di collegamento per funzionamento singolo di un CES-I-BR...

## 10. Collegamento di più dispositivi in una catena di finecorsa (collegamento in serie)



### Importante!

- › Una catena di finecorsa BR può comprendere al massimo 20 finecorsa di sicurezza.
- › I seguenti esempi illustrano solo delle parti rilevanti per il collegamento del sistema CES. Essi non rappresentano un progetto di sistema completo. L'utente è responsabile per l'integrazione sicura nel sistema generale. Al sito [www.euchner.com](http://www.euchner.com) si trovano esempi di applicazione dettagliati. A questo scopo, inserire nella casella di ricerca il numero di ordinazione del finecorsa in questione. Nell'area *Downloads* si trovano tutti gli esempi di collegamento disponibili per il dispositivo.
- › Quando si utilizzano distributori a Y, assicurarsi di impiegare i distributori a Y corretti. Vedi capitolo 10.2.3. *Connessione distributore a Y per collegamento in serie senza comunicazione IO-Link a pagina 16* e 10.2.4. *Connessione distributore a Y per collegamento in serie con comunicazione IO-Link a pagina 18*

### 10.1. Collegamento in serie con cablaggio nel quadro elettrico

Il collegamento in serie può essere realizzato tramite morsetti di appoggio in un quadro elettrico.

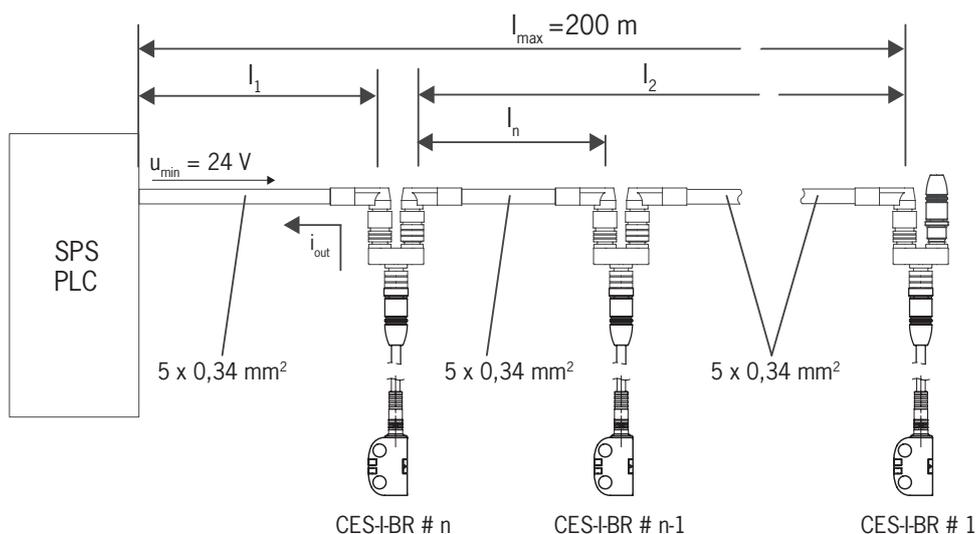
Le uscite di sicurezza sono assegnate ai rispettivi ingressi di sicurezza del finecorsa a valle. FO1A deve essere portato su FI1A e FO1B su FI1B. Se i collegamenti vengono scambiati (p. es. FO1A su FI1B), il dispositivo passa in stato di anomalia.

## 10.2. Collegamento in serie con distributore a Y

Il collegamento in serie viene illustrato nell'esempio dell'esecuzione con connettore M12. I finecorsa vengono collegati in serie tramite cavi di collegamento preconfezionati e distributori a Y. Se una porta viene aperta o in presenza di un'anomalia di un finecorsa, il sistema disattiva la macchina.

### 10.2.1. Lunghezza massima dei cavi

Sono ammesse catene di finecorsa con cavo di collegamento fino a max. 200 m, tenendo conto della caduta di tensione per la resistenza di linea (vedi la tabella seguente con dati esemplificativi e caso esemplare). La lunghezza dei cavi tra due finecorsa è limitata a 100 m.



n	I <sub>F01A</sub> /I <sub>F01B</sub> (mA)	l <sub>1</sub> (m)
Numero max. di finecorsa	Corrente di uscita possibile per ogni canale F01A/F01B	Lunghezza max. del cavo dall'ultimo finecorsa fino al sistema di controllo 0,34 mm <sup>2</sup>
5	10	100
	25	100
	50	80
	100	50
	200	25
6	10	100
	25	90
	50	70
	100	50
	200	25
10	10	70
	25	60
	50	50
	100	35
	200	20

Nei seguenti casi rivolgersi a EUCHNER:

- › se si collegano più di 10 finecorsa in serie
- › se si progetta una posa del cavo diversa (sezione, materiale, ecc.).

### 10.2.2. Determinazione della lunghezza dei cavi in base alla tabella esemplificativa

Esempio: si devono impiegare 6 finecorsa in serie. Da un relè di sicurezza sul quadro elettrico fino all'ultimo finecorsa (#6) viene posato un cavo di 40 m. Tra i singoli finecorsa di sicurezza sono posati sempre cavi da 20 m.

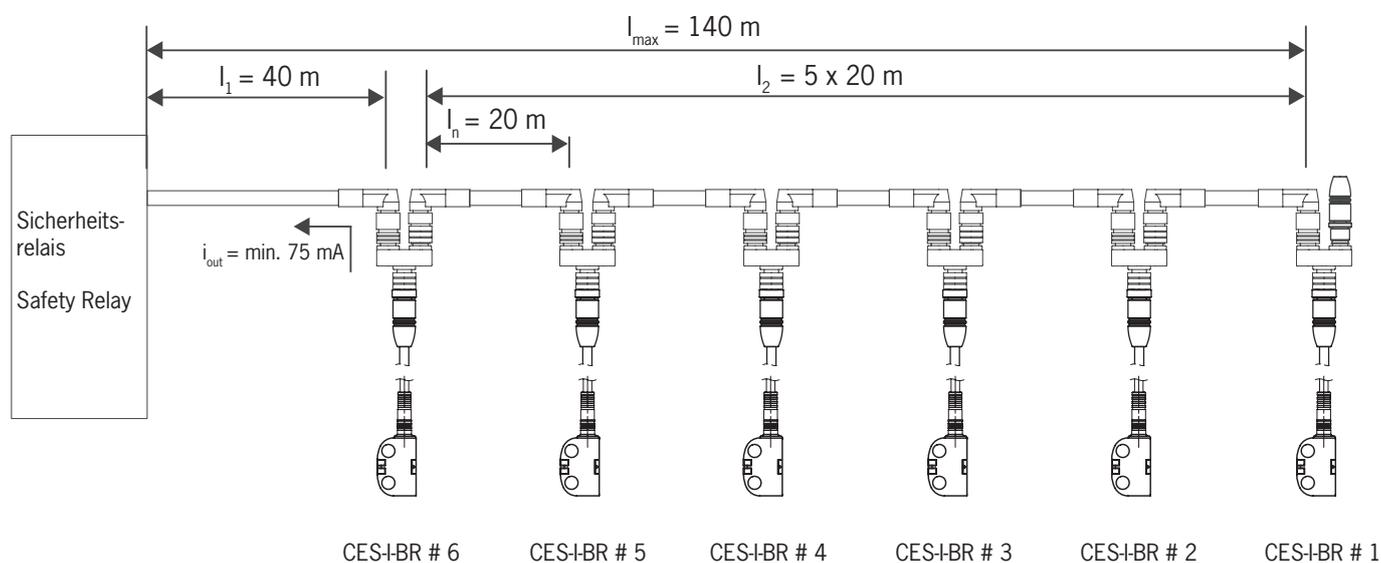


Fig. 3: Esempio di collegamento con sei CES-I-BR

A valle è previsto un relè di sicurezza, il quale assorbe 75 mA su ognuno dei due ingressi di sicurezza.

Dalla tabella esemplificativa si possono ricavare tutti i valori rilevanti:

1. Scegliere nella colonna n (Numero max. di finecorsa) la sezione pertinente. Nel nostro esempio: 6 finecorsa.
  2. Cercare nella colonna  $I_{F01A}/I_{F01B}$  (Corrente di uscita possibile per ogni canale F01A/F01B) una corrente maggiore/uguale a 75 mA. Nel nostro esempio: 100 mA.
- ➔ Dalla colonna  $l_1$  si rileva la lunghezza massima del cavo, dall'ultimo finecorsa (#6) al sistema di controllo. Nel nostro esempio: sono ammessi 50 m.

Risultato: la lunghezza del cavo desiderata  $l_1$ , pari 40 m, risulta inferiore al valore consentito ricavato dalla tabella. La lunghezza totale della catena di finecorsa  $l_{\text{max}}$ , pari a 140 m, risulta inferiore al valore massimo di 200 m.

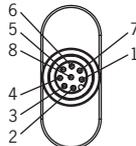
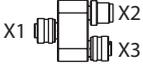
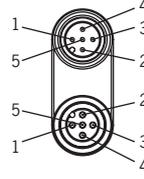
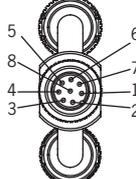
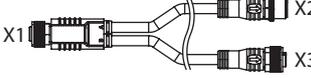
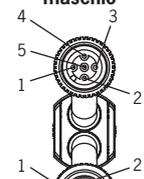
➔ L'applicazione progettata funziona con questa configurazione.

**10.2.3. Connessione distributore a Y per collegamento in serie senza comunicazione IO-Link**



**Importante!**

- La catena di finecorsa deve essere sempre chiusa con un connettore a ponte 097645.
- Usando questi distributori a Y in una catena di finecorsa, tutti i magneti di ritenuta vengono comandati contemporaneamente.
- Con questa modalità di collegamento, un sistema di controllo superiore non è in grado di riconoscere quale riparo è aperto o quale dei finecorsa presenta un'anomalia.

Connettore X1	Distributore a Y	Connettore X2/X3																																
<div style="text-align: center;"> <p><b>X1 femmina</b></p>  </div> <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th>Pin</th> <th>Funzione</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>X1.1</td><td>FI1B</td></tr> <tr><td>X1.2</td><td>UB</td></tr> <tr><td>X1.3</td><td>F01A</td></tr> <tr><td>X1.4</td><td>F01B</td></tr> <tr><td>X1.5</td><td>n.c.</td></tr> <tr><td>X1.6</td><td>FI1A</td></tr> <tr><td>X1.7</td><td>OVUB</td></tr> <tr><td>X1.8</td><td>*</td></tr> </tbody> </table>	Pin	Funzione	X1.1	FI1B	X1.2	UB	X1.3	F01A	X1.4	F01B	X1.5	n.c.	X1.6	FI1A	X1.7	OVUB	X1.8	*	<div style="text-align: center;"> <p>097627</p>  </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p><b>X2 maschio</b></p>  </div> <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th colspan="2">X2</th> </tr> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th>Pin</th> <th>Funzione</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>X2.1</td><td>UB</td></tr> <tr><td>X2.2</td><td>F01A</td></tr> <tr><td>X2.3</td><td>0 V</td></tr> <tr><td>X2.4</td><td>F01B</td></tr> <tr><td>X2.5</td><td>*</td></tr> </tbody> </table> </div>	X2		Pin	Funzione	X2.1	UB	X2.2	F01A	X2.3	0 V	X2.4	F01B	X2.5	*
Pin	Funzione																																	
X1.1	FI1B																																	
X1.2	UB																																	
X1.3	F01A																																	
X1.4	F01B																																	
X1.5	n.c.																																	
X1.6	FI1A																																	
X1.7	OVUB																																	
X1.8	*																																	
X2																																		
Pin	Funzione																																	
X2.1	UB																																	
X2.2	F01A																																	
X2.3	0 V																																	
X2.4	F01B																																	
X2.5	*																																	
<div style="text-align: center;"> <p><b>X1 femmina</b></p>  </div>	<div style="text-align: center;"> <p>111696 112395</p>  <p>con cavo di collegamento</p> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p><b>X2 maschio</b></p>  </div> <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th colspan="2">X3</th> </tr> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th>Pin</th> <th>Funzione</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>X3.1</td><td>UB</td></tr> <tr><td>X3.2</td><td>FI1A</td></tr> <tr><td>X3.3</td><td>0 V</td></tr> <tr><td>X3.4</td><td>FI1B</td></tr> <tr><td>X3.5</td><td>*</td></tr> </tbody> </table> </div>	X3		Pin	Funzione	X3.1	UB	X3.2	FI1A	X3.3	0 V	X3.4	FI1B	X3.5	*																		
X3																																		
Pin	Funzione																																	
X3.1	UB																																	
X3.2	FI1A																																	
X3.3	0 V																																	
X3.4	FI1B																																	
X3.5	*																																	

\* Funzione e compatibilità dipendono dalla piedinatura del dispositivo collegato.

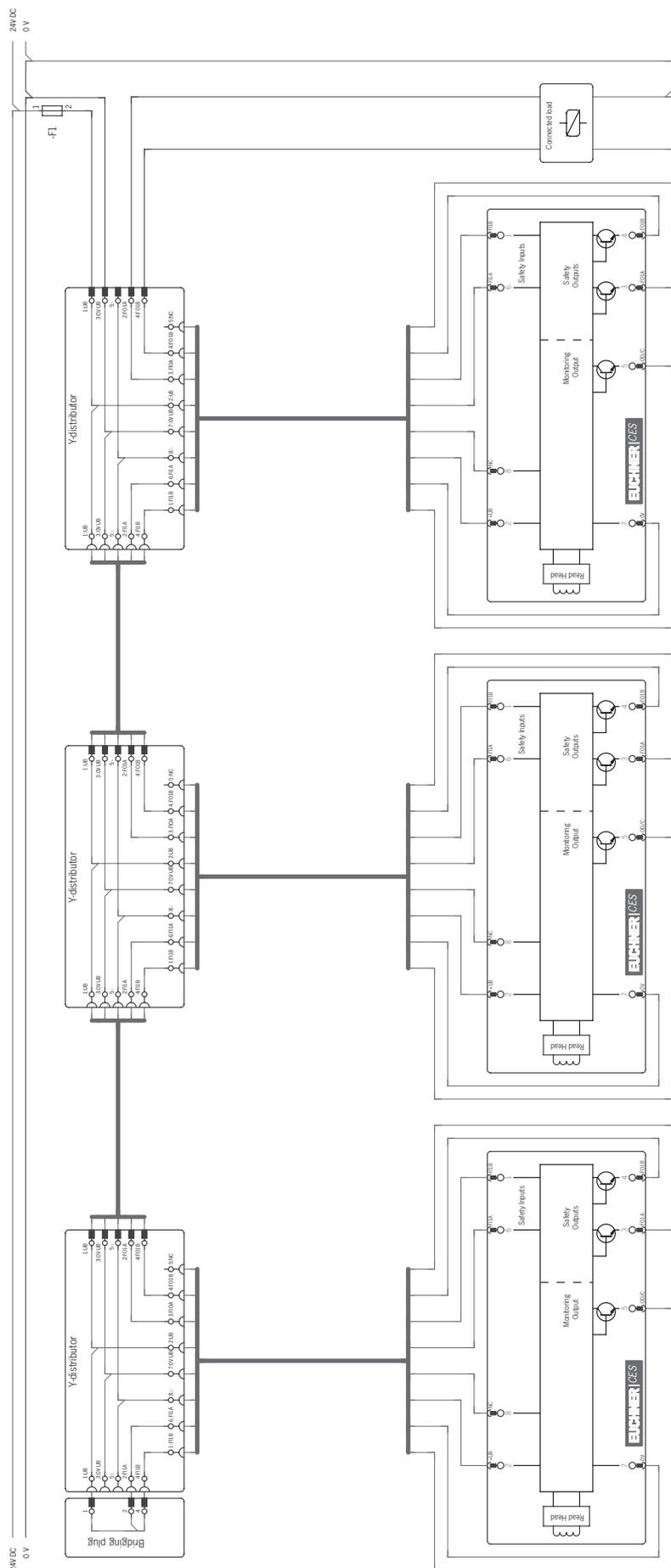


Fig. 4: Esempio di collegamento in serie senza comunicazione IO-Link

10.2.4. Connessione distributore a Y per collegamento in serie con comunicazione IO-Link



**Importante!**

► La catena di finecorsa deve essere sempre chiusa con un connettore a ponte 097645.

Connettore X1		Distributore a Y	Connettore X2/X3																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">X1</th> </tr> <tr> <th>Pin</th> <th>Funzione</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>X1.1</td><td>FI1B</td></tr> <tr><td>X1.2</td><td>UB</td></tr> <tr><td>X1.3</td><td>F01A</td></tr> <tr><td>X1.4</td><td>F01B</td></tr> <tr><td>X1.5</td><td>C</td></tr> <tr><td>X1.6</td><td>FI1A</td></tr> <tr><td>X1.7</td><td>OVUB</td></tr> <tr><td>X1.8</td><td>n.c.</td></tr> </tbody> </table>	X1		Pin	Funzione	X1.1	FI1B	X1.2	UB	X1.3	F01A	X1.4	F01B	X1.5	C	X1.6	FI1A	X1.7	OVUB	X1.8	n.c.	<p><b>X1 femmina</b></p>	<p>157913</p>	<p><b>X2 maschio</b></p> <p><b>X3 femmina</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">X2</th> </tr> <tr> <th>Pin</th> <th>Funzione</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>X2.1</td><td>UB</td></tr> <tr><td>X2.2</td><td>F01A</td></tr> <tr><td>X2.3</td><td>0 V</td></tr> <tr><td>X2.4</td><td>F01B</td></tr> <tr><td>X2.5</td><td>C</td></tr> </tbody> </table>	X2		Pin	Funzione	X2.1	UB	X2.2	F01A	X2.3	0 V	X2.4	F01B	X2.5	C
X1																																					
Pin	Funzione																																				
X1.1	FI1B																																				
X1.2	UB																																				
X1.3	F01A																																				
X1.4	F01B																																				
X1.5	C																																				
X1.6	FI1A																																				
X1.7	OVUB																																				
X1.8	n.c.																																				
X2																																					
Pin	Funzione																																				
X2.1	UB																																				
X2.2	F01A																																				
X2.3	0 V																																				
X2.4	F01B																																				
X2.5	C																																				
	<p><b>X1 femmina</b></p>	<p>158192 158193</p> <p>con cavo di collegamento</p>	<p><b>X2 maschio</b></p> <p><b>X3 femmina</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">X3</th> </tr> <tr> <th>Pin</th> <th>Funzione</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>X3.1</td><td>UB</td></tr> <tr><td>X3.2</td><td>FI1A</td></tr> <tr><td>X3.3</td><td>0 V</td></tr> <tr><td>X3.4</td><td>FI1B</td></tr> <tr><td>X3.5</td><td>C</td></tr> </tbody> </table>	X3		Pin	Funzione	X3.1	UB	X3.2	FI1A	X3.3	0 V	X3.4	FI1B	X3.5	C																				
X3																																					
Pin	Funzione																																				
X3.1	UB																																				
X3.2	FI1A																																				
X3.3	0 V																																				
X3.4	FI1B																																				
X3.5	C																																				



## 11. Utilizzare i dati di comunicazione

Per poter utilizzare i dati di comunicazione del dispositivo e inoltrarli a un sistema bus di livello superiore, è necessario un gateway BR/IO-Link. Si possono utilizzare i seguenti dispositivi:

- GWY-CB-1-BR-IO (gateway BR/IO-Link)
- ESM-CB (relè di sicurezza con gateway BR/IO-Link integrato)

### 11.1. Collegamento con un gateway BR/IO-Link GWY-CB

Il gateway è un device IO-Link. La comunicazione attraverso IO-Link fornisce uno scambio di dati ciclico (dati di processo) e aciclico (dati del dispositivo ed eventi) (vedi capitolo 11.3. *Panoramica dei dati di comunicazione a pagina 20*).

La porta Comunicazione C del dispositivo offre la possibilità di collegare la linea diagnostica al gateway. Il collegamento OD/C rappresenta una comunicazione non legata alla sicurezza tra il gateway e i dispositivi collegati.

Inoltre, la comunicazione IO-Link può essere utilizzata per le seguenti funzioni:

- reset per confermare i messaggi di errore

Per informazioni dettagliate si rimanda alle istruzioni di impiego del gateway BR/IO-Link.

### 11.2. Collegamento al relè di sicurezza ESM-CB

Il relè di sicurezza ESM-CB ha un gateway BR/IO-Link integrato. Oltre alle funzioni da device IO-Link (vedi capitolo 11.1. *Collegamento con un gateway BR/IO-Link GWY-CB a pagina 20*), il dispositivo ha opzioni di connessione per due circuiti di sensori monitorati a uno o a due canali. I circuiti dei sensori valutano vari trasmettitori di segnali:

- Circuito sensori S1 con riconoscimento di cortocircuito trasversale, idoneo a sensori di sicurezza a uno o a due canali
- Circuito sensori S2, idoneo ai segnali OSSD, riconoscimento di cortocircuito trasversale tramite trasmettitore di segnali

Se almeno un circuito di sensori viene interrotto, il relè di sicurezza avvia lo stato sicuro. Sono possibili diversi comportamenti di avvio dei relè e varie funzioni di monitoraggio.

Le uscite di sicurezza F01A e F01B del dispositivo vengono collegate agli ingressi OSSD del relè di sicurezza. La porta OD/C del dispositivo offre la possibilità di collegare la linea diagnostica al gateway.

Per informazioni dettagliate si rimanda alle istruzioni di impiego del relè di sicurezza con gateway BR/IO-Link integrato.

### 11.3. Panoramica dei dati di comunicazione

Il finecorsa invia sia i dati di processo che vengono trasmessi continuamente alla centralina (dati ciclici) sia i dati che, in base alle necessità, possono essere richiesti espressamente (dati aciclici). Per ulteriori informazioni sul collegamento e sui dati di comunicazione si rimanda alle istruzioni di impiego del gateway BR/IO-Link.

#### 11.3.1. Dati ciclici (dati di processo)

Tabella 2: Dati ciclici (dati di processo)

	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Byte 1	OI	-	-	-	OM	-	OW	OD

Bit	Segnale	Messaggio
OI	Diagnosi	È presente un errore, vedi 14.3. <i>Messaggi di errore a pagina 25</i> .
OM	Stato	Le uscite di sicurezza sono commutate.
OW	Zona limite	L'azionatore si trova nella zona limite della distanza di commutazione del finecorsa.
OD	Posizione porta	Nel campo di rilevamento viene riconosciuto un azionatore valido e il riparo è chiuso.

### 11.3.2. Dati aciclici (dati del dispositivo ed eventi)

Tabella 3: Dati aciclici (esempi)

Dez	Command			Answer (number of bytes)	Category	Impiego nella classe di dispositivi
	Bin	Hex	Meaning			
General information						
1	1	1				
2	10	2	Send device ID-number/ serial number	6	PWR-UP	tutti
3	11	3	Send device Versions number	5	PWR-UP	tutti
4	100	4				
5	101	5	Complete number of participants	2	PWR-UP	tutti
6	110	6				
7	111	7				
8	1000	8				
9	1001	9				
10	1010	A				
11	1011	B				
12	1100	C				
13	1101	D				
14	1110	E				
15	1111	F				
16	10000	10				
17	10001	11				
18	10010	12	Send current error code	1	Error	tutti
19	10011	13	Send last error code	1	Error	tutti
20	10100	14	Request of size of error log	1	Error	tutti
21	10101	15	Send error with number	1	Error	tutti
22	10110	16	Send detected tag code	5	Transponder	tutti
23	010111	17	Send taught tag code	5	Transponder	tutti
24	011000	18	Send blocked tag code 1	5	Transponder	tutti
25	011001	19	Voltage (Power supply)	2	Additional	tutti
26	011010	1A	Temperature <sup>1)</sup>	1	Additional	tutti
27	011011	1B	Number of switching cycles (Door position)	3	Additional	tutti
28	011100	1C				
29	011101	1D	Reset device (Soft- Reset) <sup>2)</sup>	1	Reset	tutti
30	011110	1E	Factory reset	1	Reset	tutti
31	011111	1F				
32	100000	20				
⋮	⋮	⋮				
63	111111	3F				

1) Il valore letto è la temperatura interna di esercizio nel finecorsa. Questo valore può essere maggiore di quello della temperatura ambiente. A partire da una temperatura di esercizio interna di 80 °C, il finecorsa passa in stato di anomalia.

2) In una catena di finecorsa ciascun finecorsa BR va indirizzato singolarmente.

Per ulteriori informazioni su questi e altri dati aciclici, si rimanda alle istruzioni di impiego del gateway BR/IO-Link.

## 12. Messa in servizio

### 12.1. Funzione di apprendimento per azionatore (solo con valutazione Unicode)

Prima che il sistema costituisca un'unità funzionale, l'azionatore deve essere assegnato al finecorsa di sicurezza in una procedura di apprendimento.

Durante la procedura di apprendimento, le uscite di sicurezza e il segnale Posizione porta OD sono disattivati, quindi il sistema si trova in stato sicuro.



#### Consiglio!

Si consiglia di eseguire l'apprendimento prima dell'installazione. Contrassegnare il finecorsa e l'azionatore abbinati in modo da non rischiare di scambiarli. Per i dispositivi che devono essere collegati in serie, consigliamo di eseguire l'apprendimento per ciascun dispositivo prima del collegamento in serie.



#### Importante!

- › L'apprendimento può essere effettuato solo se il dispositivo funziona perfettamente. Il LED DIA rosso non deve essere acceso.
- › Quando si sottopone alla procedura di apprendimento un azionatore nuovo, il finecorsa di sicurezza inibisce il codice di quello precedente. Questo codice non può essere appreso nuovamente con la procedura di apprendimento immediatamente successiva. Il codice inibito nel finecorsa di sicurezza viene di nuovo abilitato solo dopo l'apprendimento di un terzo codice.
- › Il finecorsa di sicurezza può funzionare soltanto con l'ultimo azionatore sottoposto a procedura di apprendimento.
- › Il numero di procedure di apprendimento è illimitato.
- › Se, durante l'apprendimento, il finecorsa riconosce l'ultimo azionatore appreso, la condizione di apprendimento terminerà immediatamente e il finecorsa passerà al funzionamento normale.
- › Se l'azionatore da apprendere si trova entro il campo di rilevamento per meno di 30 s, non verrà attivato e rimarrà memorizzato l'ultimo azionatore appreso.

#### 12.1.1. Preparare il dispositivo per l'apprendimento e apprendere l'azionatore

1. Applicare la tensione di esercizio al finecorsa di sicurezza.
  - ➔ Il LED STATE verde lampeggia rapidamente (5 Hz).  
Durante questo periodo (ca. 5 s) verrà eseguito un test automatico. Quindi il LED STATE verde lampeggia ciclicamente per tre volte per segnalare la condizione di apprendimento.  
La condizione di apprendimento viene mantenuta per circa 3 minuti. Con i finecorsa non appresi, la condizione di apprendimento è illimitata.
2. Avvicinare il nuovo azionatore al finecorsa (osservare la distanza  $< S_{a0}$ ).
  - ➔ La procedura di apprendimento inizia, il LED STATE verde lampeggia lentamente. Durante la procedura di apprendimento il finecorsa di sicurezza verifica se si tratta di un azionatore inibito. Dopo l'apprendimento terminato con successo, il LED STATE e il LED DIA rosso lampeggiano alternandosi. Il nuovo codice è stato salvato e il vecchio codice inibito. La procedura di apprendimento dura circa 30 s.
3. Staccare il finecorsa di sicurezza dalla tensione di esercizio per circa 3 secondi.
  - ➔ Dopo il test automatico, il finecorsa si trova nel funzionamento normale.

## 12.2. Prova della funzione elettrica



### AVVERTENZA

Lesioni mortali in caso di errori durante l'installazione e il controllo funzionale.

- › Prima di procedere al controllo funzionale, assicurarsi che nessuna persona si trovi nella zona pericolosa.
- › Osservare tutte le normative antinfortunistiche vigenti.

Al termine dell'installazione e dopo ogni guasto si deve effettuare una verifica completa della funzione di sicurezza. Procedere come specificato di seguito:

1. Attivare la tensione di esercizio.

➔ La macchina non deve avviarsi da sola.

➔ Il finecorsa di sicurezza eseguirà un test automatico. Il LED STATE verde lampeggia per 5 s a 5 Hz. In seguito, il LED STATE verde lampeggia ad intervalli regolari.

2. Chiudere tutti i ripari.

➔ La macchina non deve avviarsi da sola.

➔ Il LED STATE verde si accende in modo permanente.

3. Abilitare il funzionamento nel sistema di controllo.

4. Aprire il riparo.

› La macchina deve arrestarsi e non deve essere possibile avviarla, finché il riparo è aperto.

› Il LED STATE verde lampeggia ad intervalli regolari.

Ripetere le operazioni 2, 3 e 4 per ogni singolo riparo.

## 13. Reset di fabbrica

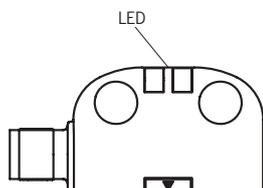
Con il reset di fabbrica, la parametrizzazione viene cancellata e vengono ripristinate le impostazioni di fabbrica del dispositivo.

Per il reset di fabbrica, impostare all'attivazione ambedue le uscite FO1A e FO1B su 0 V oppure inviare il comando Ox1E tramite la comunicazione IO-Link (vedi capitolo 11.3.2. *Dati aciclici (dati del dispositivo ed eventi)* a pagina 21).

## 14. Messaggi di stato e di errore

### 14.1. Indicatore LED

LED	Colore
STATE	verde
DIA	rosso



#### Importante!

Se lo stato visualizzato del dispositivo non è compreso nelle seguenti tabelle si deve presumere un errore interno del dispositivo. Contattare il fabbricante.

Legenda dei simboli	○		Il LED non è acceso
			Il LED è acceso
	1 x inverso		Il LED è acceso, si spegne brevemente 1 volta
	veloce		Il LED lampeggia velocemente (5 Hz)
	lento		Il LED lampeggia lentamente (1 Hz)
	3 volte		Il LED lampeggia tre volte ripetutamente
	↔		I LED lampeggiano alternandosi

### 14.2. Messaggi di stato

Modalità di funzionamento	Indicatore LED		Uscite di sicurezza FO1A / FO1B	Segnale Posizione porta OD	Stato
	STATE verde	DIA rosso			
Test automatico	5 Hz (5 s)	○	off	off	Test automatico dopo aver acceso la tensione di esercizio.
	veloce	1 volta			Nessuna comunicazione con il gateway BR/IO-Link.
Funzionamento normale		○	on	on	La porta è chiusa. In un collegamento in serie, le uscite di sicurezza del dispositivo a monte sono attivate.
	1 x inverso		off	on	La porta è chiusa. In un collegamento in serie, le uscite di sicurezza del dispositivo a monte sono disattivate.
	1 volta		off	off	La porta è aperta.
	6 x inverso		on	on	La porta è chiusa. L'azionatore si trova nella zona limite. La porta deve essere regolata.
Procedura di apprendimento	3 volte	○	off	off	Dispositivo in condizione di apprendimento (vedi capitolo 12.1. Funzione di apprendimento per azionatore (solo con valutazione Unicode) a pagina 22).
	lento			off	Procedura di apprendimento. La porta è chiusa.
	↔			off	Conferma positiva dopo una procedura di apprendimento terminata con successo.
Errore		oppure 1 volta inverso	off	dipendente dall'errore	Messaggio di errore, vedi capitolo 14.3. Messaggi di errore a pagina 25.

### 14.3. Messaggi di errore

Codice di errore tramite IO-Link	Indicatore LED		Errore	Rimedio	Conferma dell'errore	
	STATE verde	DIA rosso			Aprire/chiusura la porta	Reset
<b>Errore di apprendimento</b>						
0x1F	 1 volta		Azionatore allontanato dal campo di rilevamento prima di completare la procedura di apprendimento.	Controllare se l'azionatore si trova fuori dal campo di rilevamento o nella zona limite.		●
0x25			Durante la procedura di apprendimento è stato riconosciuto un azionatore inibito.	Ripetere la procedura di apprendimento con un nuovo azionatore, vedi capitolo "Funzione di apprendimento per azionatore".		●
0x42			Durante la procedura di apprendimento è stato riconosciuto un azionatore non valido o difettoso.	Ripetere la procedura di apprendimento con un azionatore valido.		●
<b>Errore ingresso</b>						
0x2E	 2 volte	 1 volta inverso	Stati di segnale diversi sugli ingressi di sicurezza F1A e F1B durante il funzionamento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controllare il cablaggio.</li> <li>▶ Controllare il dispositivo a monte nella catena di finecorsa.</li> </ul>		●
0x30			Stati di segnale diversi sugli ingressi di sicurezza F1A e F1B durante il test automatico.			●
0x31			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Durante il funzionamento, non sono stati riconosciuti gli impulsi di prova sull'ingresso di sicurezza F1A o F1B.</li> <li>▶ Con dispositivo singolo oppure primo finecorsa in una catena di finecorsa: Rilevati stati di segnale diversi.</li> </ul>			●
0x32						
<b>Errore transponder/lettura</b>						
-	 3 volte		Rilevato azionatore inibito.	Sostituire l'azionatore.		●
<b>Errore uscita</b>						
0x4C 0x4D	 4 volte	 1 volta inverso	Durante il test automatico, è stato riconosciuto un segnale HIGH o un cortocircuito trasversale sull'uscita di sicurezza FO1A o FO1B.	Controllare il cablaggio.		●
0x54			Il livello di tensione sulle uscite di sicurezza FO1A o FO1B, durante il funzionamento, non corrisponde ai requisiti. Potrebbe essere presente una tensione esterna o un cortocircuito trasversale.			●
<b>Errore ambientale</b>						
0x60	 5 volte	 1 volta inverso	Tensione di alimentazione troppo alta.	Ridurre la tensione di alimentazione.		●
0x61			Tensione di alimentazione troppo bassa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Aumentare la tensione di alimentazione.</li> <li>▶ Controllare la configurazione del sistema: lunghezza dei cavi, numero di dispositivi in una catena di finecorsa.</li> </ul>		●
0x62			Temperatura del dispositivo troppo alta.	Rispettare il campo di temperatura indicato, vedi capitolo 15. <i>Dati tecnici a pagina 27.</i>		●
0x63			Temperatura del dispositivo troppo bassa.			●
<b>Errore interno</b>						
0x01 oppure -	○		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Guasto interno del dispositivo</li> <li>▶ Tensione di alimentazione estremamente alta o estremamente bassa.</li> <li>▶ Temperatura del dispositivo estremamente alta o estremamente bassa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controllare la tensione di alimentazione.</li> <li>▶ Controllare la temperatura del dispositivo.</li> <li>▶ Riavviare il dispositivo. Se l'errore si ripresenta ripetutamente, contattare il fabbricante.</li> </ul>		●

#### 14.4. Confermare i messaggi di errore

Se il LED DIA lampeggia 1 volta inversamente, il messaggio di errore può essere confermato aprendo e richiudendo il riparo. Se l'errore viene ancora visualizzato occorre effettuare un reset.

Se il LED DIA è permanentemente acceso, il messaggio di errore può essere confermato solo con un reset.

Il reset viene effettuato nei modi seguenti.

Reset	Centralizzato per tutti i finecorsa di una catena	Ciascun finecorsa deve essere indirizzato singolarmente	Ulteriori informazioni
Scollegando brevemente l'alimentazione	●	-	-
Mediante i dati ciclici della comunicazione IO-Link	●	-	vedi istruzioni di impiego del gateway IO-Link
Mediante i dati aciclici della comunicazione IO-Link	-	●	vedi capitolo 11.3.2. <i>Dati aciclici (dati del dispositivo ed eventi)</i> a pagina 21

Quando si resetta per confermare i messaggi di errore, la parametrizzazione non viene cancellata.



#### **Importante!**

Se non si riesce a resettare l'indicazione di errore neanche dopo aver scollegato brevemente l'alimentazione, contattare il fabbricante.

### 15. Dati tecnici



#### AVVISO

Se al prodotto è allegata una scheda tecnica, valgono le indicazioni della scheda tecnica.

#### 15.1. Dati tecnici del finecorsa di sicurezza CES-I-BR-C07-...

Parametri	Valore			Unità
	min.	tipico	max.	
Materiale custodia	plastica PBT-PC-GF30			
Dimensioni	40 x 26,5 x 18			mm
Peso (dispositivo senza cavo di collegamento)	0,08			kg
Temperatura ambiente con $U_B=24$ V DC	- 25	-	+ 55 (a pieno carico di tutte le uscite) + 65 (con commutazione di max. 10 mA per ogni uscita di sicurezza)	°C
Temperatura di stoccaggio	- 40	-	+ 70	
Altitudine di esercizio	-	-	4000	m
Grado di protezione	IP65/IP67/IP69/IP69K			
Classe di protezione	III			
Grado di inquinamento	3			
Posizione di installazione	qualsiasi			
Tipo di installazione	non a filo			
Tipo di collegamento	connettore M12, 8 poli			
Tensione di esercizio $U_B$ (stabilizzata, ondulazione residua < 5%)	24 ± 15% (PELV)			V DC
Assorbimento di corrente	40			mA
Protezione esterna (tensione di esercizio)	0,25	-	8	A
Uscite di sicurezza F01A/F01B	uscite a semiconduttori, PNP, a prova di cortocircuito			
- Tensione di uscita $U_{F01A}/U_{F01B}$ <sup>1)</sup>				
HIGH $U_{F01A}$	$U_B-1,5$	-	$U_B$	V DC
HIGH $U_{F01B}$				
LOW $U_{F01A}/U_{F01B}$	0	-	1	
Corrente di commutazione per ogni uscita di sicurezza	1	-	150	mA
Categoria di impiego secondo EN IEC 60947-5-2	DC-13 24 V 150 mA Attenzione: in presenza di carichi induttivi, le uscite devono essere protette da diodi di ricircolo			
Corrente residua $I_r$	≤ 0,25			mA
Uscita di segnalazione Posizione porta OD/C <sup>1)</sup>	PNP, a prova di cortocircuito			
- Tensione di uscita				
HIGH	$U_B-1,5$	-	$U_B$	V DC
LOW	0	-	1	
- Corrente di commutazione	1	-	50	mA
Tensione di isolamento nominale $U_i$	-	-	300	V
Rigidità dielettrica (impulsiva) nominale $U_{imp}$	-	-	1,5	kV
Corrente di cortocircuito condizionata	100			A
Resistenza alle vibrazioni	secondo EN IEC 60947-5-2			
Frequenza di commutazione	-	-	1	Hz
Precisione di ripetizione R	≤ 10			%
Requisiti di protezione EMC	secondo EN IEC 60947-5-3			
Ritardo alla disponibilità	-	5	-	s
Tempo di rischio dispositivo singolo	-	-	125	ms
Aumento del tempo di rischio per ogni dispositivo	-	-	10	ms
Tempo di reazione <sup>2)</sup>	27,4			ms
Aumento del tempo di reazione per ogni dispositivo	6,7			ms
Tempo di inserzione	-	-	100	ms
Tempo di discrepanza	-	-	10	ms
Durata dell'impulso di prova	0,3			ms
Intervallo impulsi di prova	ca. 100			ms

**Valori di affidabilità secondo EN ISO 13849-1:2015**

Categoria	4	
Performance Level	PL e	
PFH <sub>D</sub>	$6 \times 10^{-10} / h$	
Durata di utilizzo	20	anni
Valori di affidabilità secondo EN 62061:2005/A2:2015	SILCL3	

1) Valori con corrente di commutazione di 50 mA, senza considerare la lunghezza del cavo.

2) Il tempo di reazione è il tempo fino alla disattivazione di almeno una delle uscite (FO1A o FO1B), quando si allontana l'azionatore dal campo di rilevamento, nel rispetto di tutte le specifiche del fabbricante.

## 15.1.1. Omologazioni radio

FCC ID: 2AJ58-01

IC: 22052-01

### FCC/IC-Requirements

This device complies with part 15 of the FCC Rules and with Industry Canada's licence-exempt RSSs. Operation is subject to the following two conditions:

- 1) This device may not cause harmful interference, and
- 2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

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 :

- (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
- (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

### 15.1.2. Tempi di sistema tipici

Per i valori esatti consultare i dati tecnici.

**Ritardo alla disponibilità:** dopo l'attivazione, il dispositivo esegue un test automatico. Solo dopo questo tempo il sistema è operativo.

**Tempo di attivazione delle uscite di sicurezza:** il tempo di reazione max  $t_{on}$  è il tempo che parte dal momento in cui l'azionatore si trova nel campo di rilevamento fino all'attivazione delle uscite di sicurezza.

**Controllo di simultaneità degli ingressi di sicurezza FI1A/FI1B:** se per un tempo determinato gli ingressi di sicurezza hanno uno stato di commutazione diverso, le uscite di sicurezza FO1A e FO1B vengono disattivate. Il dispositivo passa in stato di anomalia.

**Tempo di rischio secondo EN 60947-5-3:** il tempo di rischio è il tempo massimo che intercorre fino alla disattivazione sicura di almeno una delle uscite di sicurezza FO1A o FO1B quando l'azionatore si allontana dal campo di rilevamento. Questo vale anche nel caso in cui nello stesso momento si verifichi un errore interno o esterno.

Se si utilizzano diversi dispositivi in serie, aumenta il tempo di rischio dell'intera catena per ogni dispositivo supplementare. Per il calcolo applicare la seguente formula:

$$t_r = t_{r,e} + (n \times t_i)$$

$t_r$  = tempo di rischio totale

$t_{r,e}$  = tempo di rischio per un dispositivo singolo (vedi Dati tecnici)

$t_i$  = aumento del tempo di rischio per ogni dispositivo

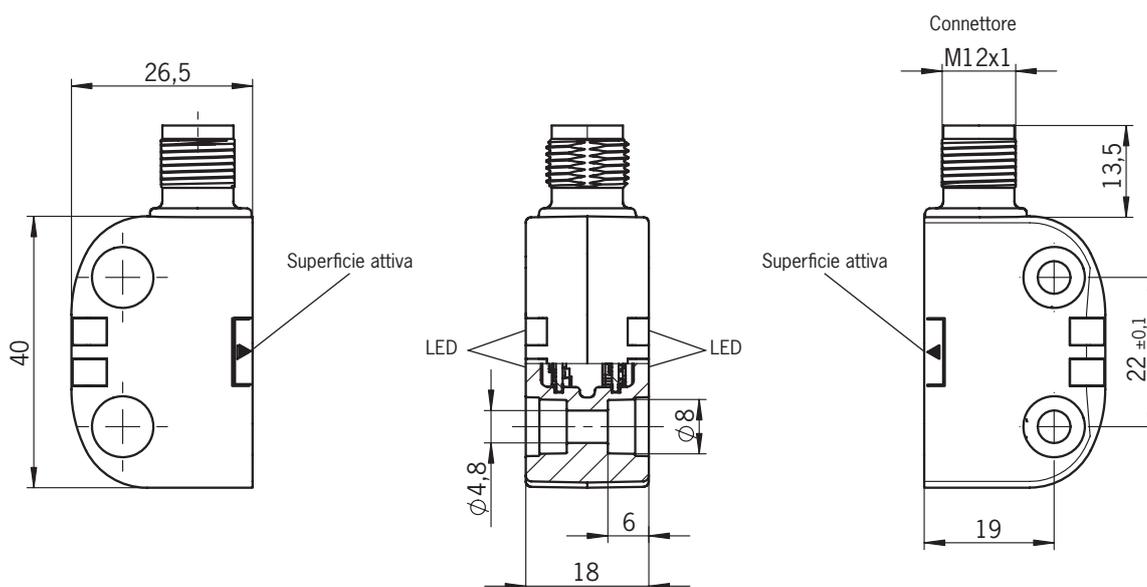
$n$  = numero dei dispositivi supplementari (numero totale -1)

**Tempo di discrepanza:** le uscite di sicurezza FO1A e FO1B si attivano con un leggero sfasamento temporale. Avranno lo stesso stato di segnale al più tardi dopo il tempo di discrepanza.

**Impulsi di prova sulle uscite di sicurezza:** il dispositivo genera impulsi di prova propri sulle uscite di sicurezza FO1A e FO1B. Questi impulsi di prova devono essere tollerati da un sistema di controllo a valle.

Normalmente questo può essere parametrizzato nei sistemi di controllo. Qualora il sistema di controllo in oggetto non dovesse essere parametrizzabile o se dovesse richiedere impulsi di prova più brevi, mettersi in contatto con il nostro Support.

### 15.1.3. Dimensioni finecorsa di sicurezza CES-I-BR-C07-...



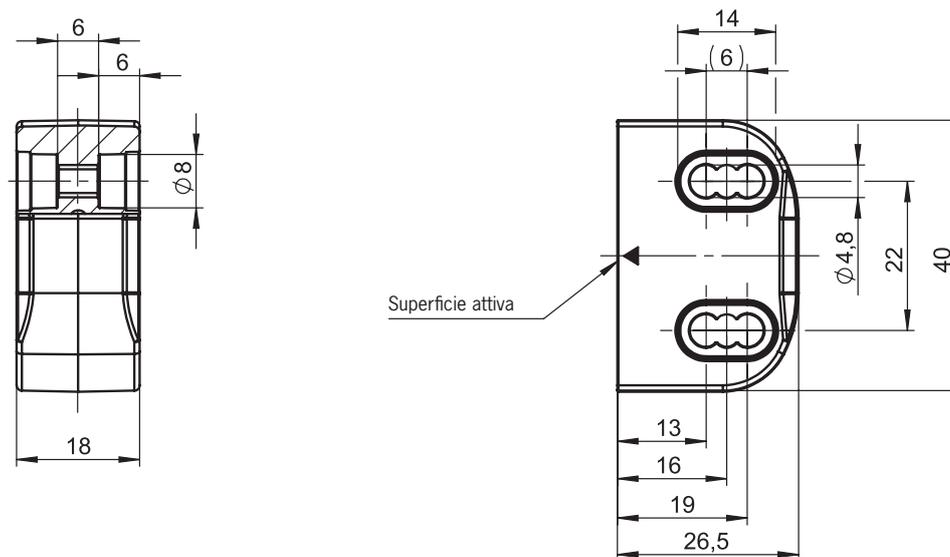
#### AVVISO

› Cappucci di copertura in dotazione.

### 15.2. Dati tecnici azionatore CES-A-BTN-C07-...

Parametri	Valore			Unità
	min.	tipico	max.	
Materiale custodia	plastica PBT-PC-GF30			
Dimensioni	42 x 25 x 18			mm
Peso	0,03			kg
Temperatura ambiente	- 25	-	+ 65	°C
Grado di protezione	IP65/IP67/IP69/IP69K			
Posizione di installazione	superficie attiva di fronte al finecorsa			
Alimentazione	induttiva attraverso finecorsa			

#### 15.2.1. Dimensioni



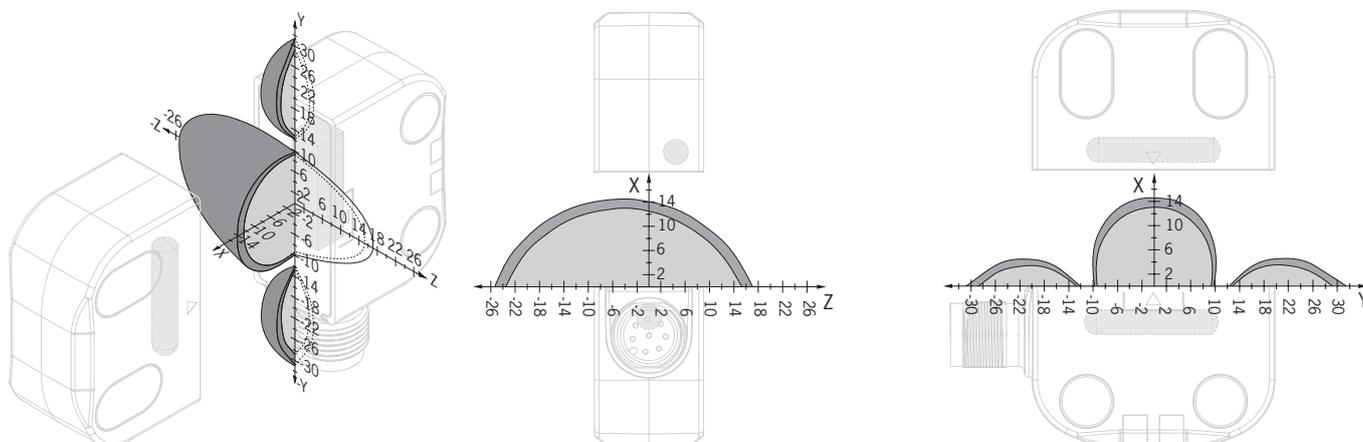
#### AVVISO

› 2 viti di sicurezza M4x20 in dotazione.

### 15.2.2. Campi di rilevamento e posizioni di installazione

(solo in combinazione con azionatore CES-A-BTN-C07)

#### Campo di rilevamento tipico nella posizione di installazione A

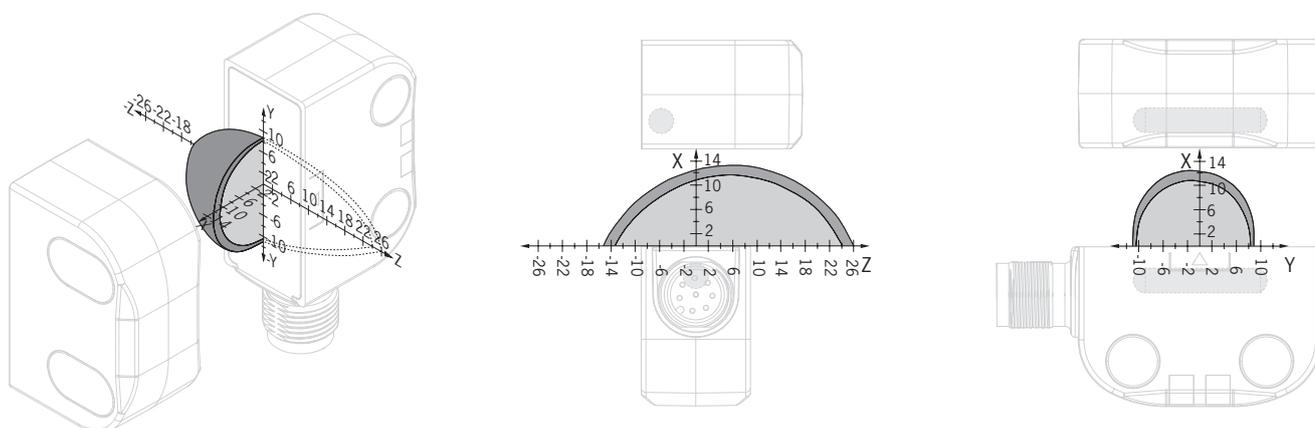


#### Distanze di commutazione con azionamento dalla direzione x senza spostamento dal centro (z, y = 0)\*

Parametri	Valore			Unità
	min.	tipico	max.	
Distanza di commutazione	-	13	-	mm
Distanza sicura di commutazione $S_{ao}$	10	-	-	
Isteresi di commutazione <sup>1)</sup>	1	2	-	
Distanza sicura di disinserzione $s_{ar}$	-	-	20	

\* I valori si riferiscono all'installazione dell'azionatore su una base non metallica. A seconda del materiale di base, il campo di rilevamento può cambiare.

#### Campo di rilevamento tipico nella posizione di installazione B

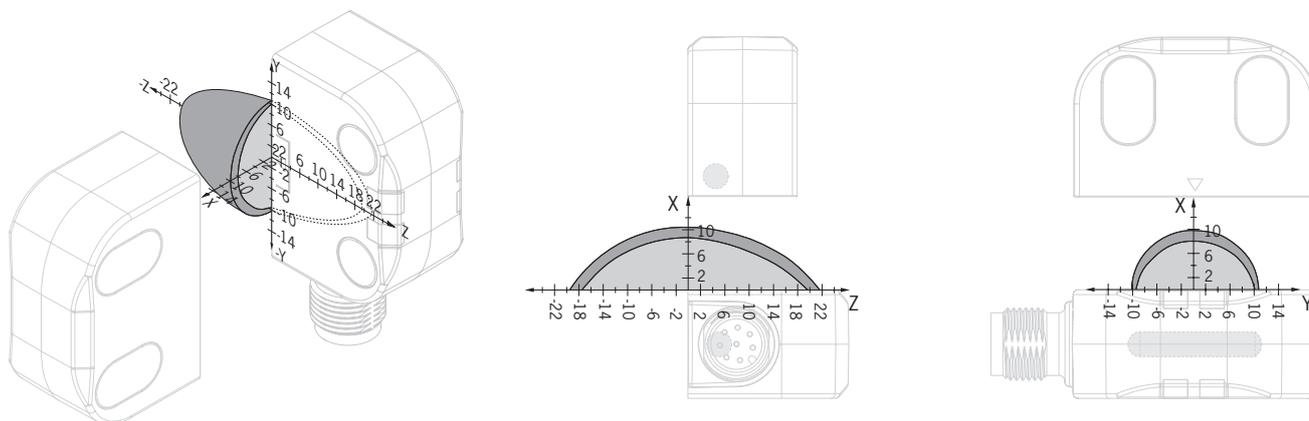


#### Distanze di commutazione con azionamento dalla direzione x senza spostamento dal centro (z, y = 0)\*

Parametri	Valore			Unità
	min.	tipico	max.	
Distanza di commutazione	-	13	-	mm
Distanza sicura di commutazione $S_{ao}$	9	-	-	
Isteresi di commutazione <sup>1)</sup>	1	2	-	
Distanza sicura di disinserzione $s_{ar}$	-	-	20	

\* I valori si riferiscono all'installazione dell'azionatore su una base non metallica. A seconda del materiale di base, il campo di rilevamento può cambiare.

### Campo di rilevamento tipico nella posizione di installazione C

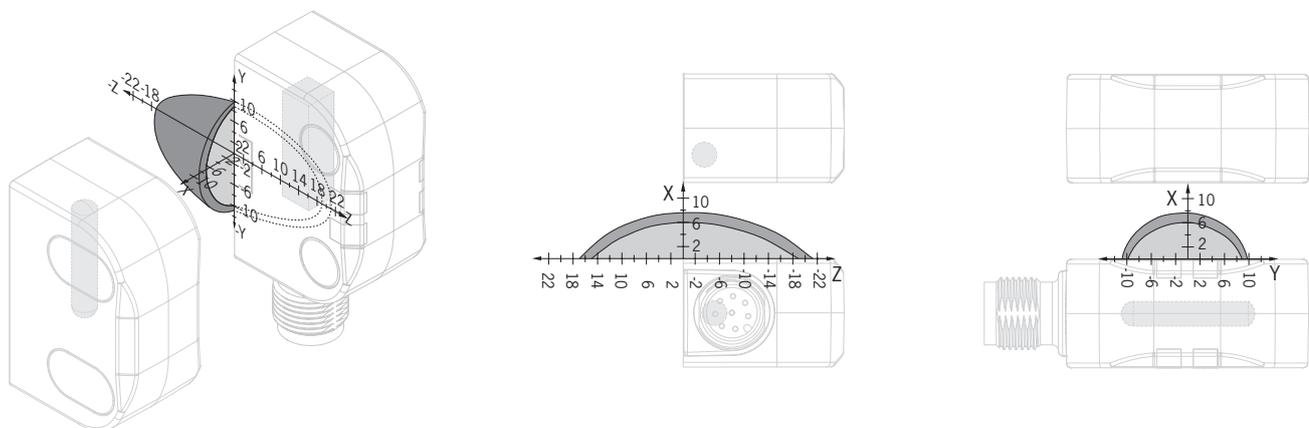


### Distanze di commutazione con azionamento dalla direzione x senza spostamento dal centro (z, y = 0)\*

Parametri	Valore			Unità
	min.	tipico	max.	
Distanza di commutazione	-	7	-	mm
Distanza sicura di commutazione $S_{a0}$	3	-	-	
Isteresi di commutazione <sup>1)</sup>	1	2	-	
Distanza sicura di disinserzione $s_{ar}$	-	-	17	

\* I valori si riferiscono all'installazione dell'azionatore su una base non metallica. A seconda del materiale di base, il campo di rilevamento può cambiare.

### Campo di rilevamento tipico nella posizione di installazione D



### Distanze di commutazione con azionamento dalla direzione x senza spostamento dal centro (z, y = 0)\*

Parametri	Valore			Unità
	min.	tipico	max.	
Distanza di commutazione	-	7	-	mm
Distanza sicura di commutazione $S_{a0}$	2	-	-	
Isteresi di commutazione <sup>1)</sup>	1	2	-	
Distanza sicura di disinserzione $s_{ar}$	-	-	17	

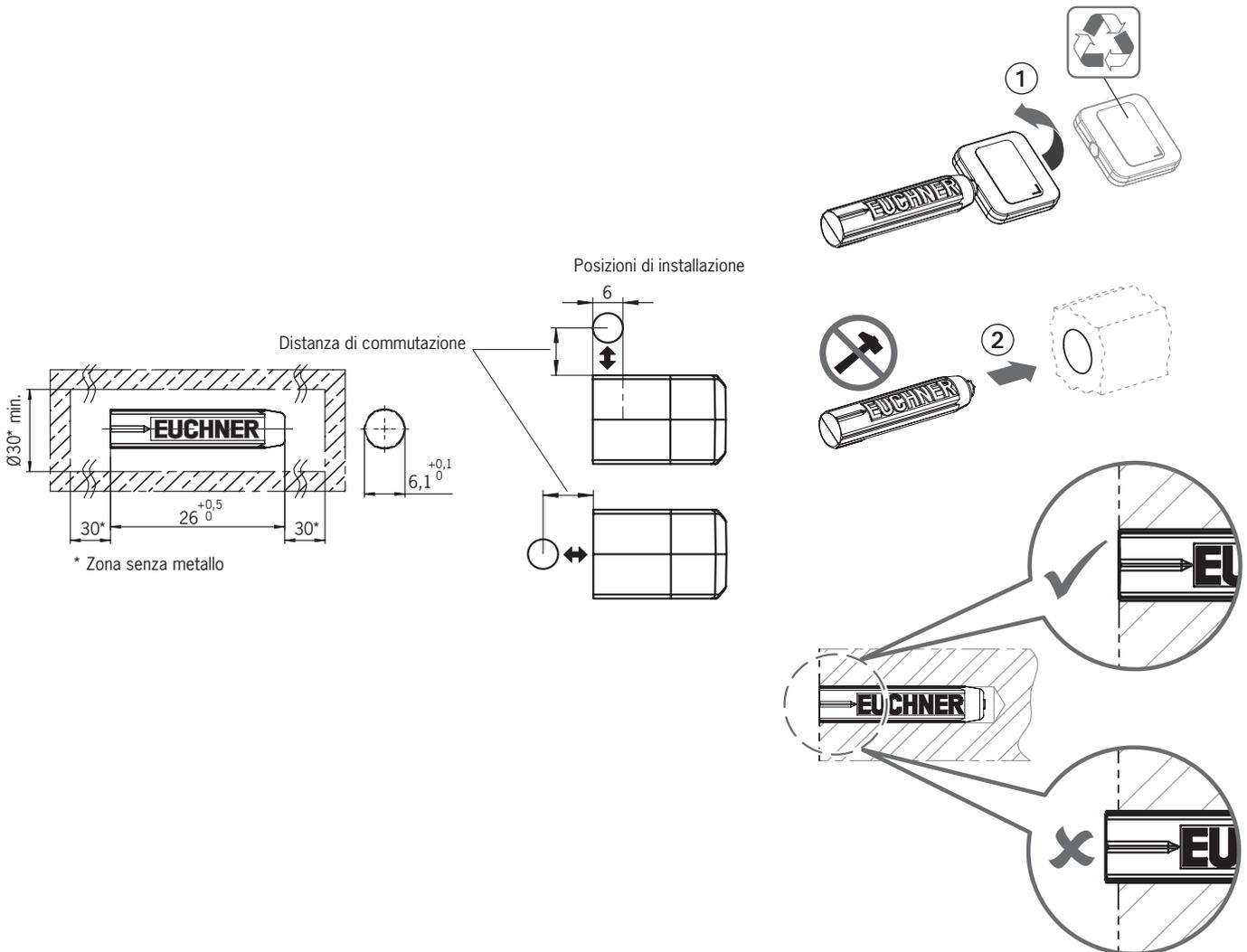
\* I valori si riferiscono all'installazione dell'azionatore su una base non metallica. A seconda del materiale di base, il campo di rilevamento può cambiare.

### 15.3. Dati tecnici azionatore CES-A-BDN-06-158210

Parametri	Valore			Unità
	min.	tipico	max.	
Materiale custodia	plastica Macromelt a base di PA			
Dimensioni	26 x Ø 6			mm
Peso	0,005			kg
Temperatura ambiente	- 25	-	+ 65	°C
Grado di protezione	IP65/IP67/IP69/IP69K 1)			
Posizione di installazione	superficie attiva di fronte al finecorsa			
Alimentazione	induttiva attraverso finecorsa			

1) Con installazione a filo

#### 15.3.1. Dimensioni

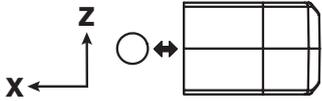


**ATTENZIONE**

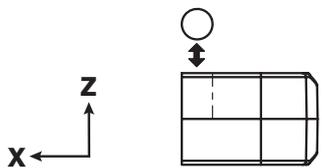
- › Non montare in presenza di temperature inferiori a 0 °C.
- › L'azionatore potrebbe venir danneggiato durante il montaggio.

### 15.3.2. Distanze di commutazione\*

#### Campo di rilevamento con spostamento dal centro $m = 0$

Posizione di installazione	Parametri	Valore			Unità
		min.	tipico	max.	
<b>A</b>					
	Distanza di commutazione	-	16	-	mm
	Distanza sicura di commutazione $S_{a0}$	13	-	-	
	Isteresi di commutazione	1	2	-	
	Distanza sicura di disinserzione $S_{ar}$ - in direzione x	-	-	24	

\* I valori si riferiscono all'installazione dell'azionatore in un ambiente non metallico. A seconda del materiale dell'ambiente, il campo di rilevamento può cambiare.

Posizione di installazione	Parametri	Valore			Unità
		min.	tipico	max.	
<b>C</b>					
	Distanza di commutazione	-	11	-	mm
	Distanza sicura di commutazione $S_{a0}$	6	-	-	
	Isteresi di commutazione	1	2	-	
	Distanza sicura di disinserzione $S_{ar}$ - in direzione z	-	-	21	

\* I valori si riferiscono all'installazione dell'azionatore in un ambiente non metallico. A seconda del materiale dell'ambiente, il campo di rilevamento può cambiare.

## 16. Informazioni per l'ordinazione e accessori



### Consiglio!

Gli accessori adatti, come cavi o materiale di montaggio si trovano al sito [www.euchner.com](http://www.euchner.com). A questo scopo, inserire nella casella di ricerca il numero di ordinazione dell'articolo e aprire la pagina dell'articolo. Sotto *Accessories* sono elencati gli accessori che si possono combinare con l'articolo.

## 17. Controllo e manutenzione



### AVVERTENZA

Perdita della funzione di sicurezza in caso di danni al dispositivo.

- › In caso di danneggiamento si deve sostituire l'intero dispositivo.
- › Si possono sostituire solo parti che possono essere ordinate come accessori o pezzi di ricambio presso la EUCHNER.

Per garantire un funzionamento corretto e durevole si consiglia comunque di controllare regolarmente:

- › la funzione di commutazione (vedi capitolo 12.2. *Prova della funzione elettrica a pagina 23*),
- › il corretto fissaggio dei dispositivi e dei collegamenti,
- › l'eventuale presenza di sporco.

Non sono necessari interventi di manutenzione. Interventi di riparazione sul dispositivo devono essere effettuati solo da parte del fabbricante.



### AVVISO

L'anno di costruzione è indicato sull'angolo in basso a destra. Il numero di versione attuale in formato (VX.X.X) si trova anch'esso sul dispositivo.

## 18. Assistenza

Per informazioni e assistenza rivolgersi a:

EUCHNER GmbH + Co. KG  
Kohlhammerstraße 16  
70771 Leinfelden-Echterdingen  
Germania

### Assistenza telefonica:

+49 711 7597-500

### E-mail:

[support@euchner.de](mailto:support@euchner.de)

### Internet:

[www.euchner.com](http://www.euchner.com)

## 19. Dichiarazione di conformità



# EUCHNER

More than safety.

**EU-Konformitätserklärung**  
**EU declaration of conformity**  
**Déclaration UE de conformité**  
**Dichiarazione di conformità UE**  
**Declaración UE de conformidad**

**Original DE**  
 Translation EN  
 Traduction FR  
 Traduzione IT  
 Traducción ES

EDC2510141 -04-08/21

Die nachfolgend aufgeführten Produkte sind konform mit den Anforderungen der folgenden Richtlinien (falls zutreffend):  
 The beneath listed products are in conformity with the requirements of the following directives (if applicable):  
 Les produits mentionnés ci-dessous sont conformes aux exigences imposées par les directives suivantes (si valable)  
 I prodotti sotto elencati sono conformi alle direttive sotto riportate (dove applicabili):  
 Los productos listados a continuación son conforme a los requisitos de las siguientes directivas (si fueran aplicables):

I:	Maschinenrichtlinie Machinery directive Directive Machines Direttiva Macchine Directiva de máquinas	2006/42/EG 2006/42/EC 2006/42/CE 2006/42/CE 2006/42/CE
II:	Funkanlagen-Richtlinie (RED) Radio equipment directive Directive équipement radioélectrique Direttiva apparecchiatura radio Directiva equipo radioeléctrico	2014/53/EU 2014/53/EU 2014/53/UE 2014/53/UE 2014/53/UE
III:	RoHS Richtlinie RoHS directive Directive de RoHS Direttiva RoHS Directiva RoHS	2011/65/EU + (EU) 2015/863 (RoHS 3) 2011/65/EU + (EU) 2015/863 (RoHS 3) 2011/65/UE + (UE) 2015/863 (RoHS 3) 2011/65/UE + (UE) 2015/863 (RoHS 3) 2011/65/UE + (UE) 2015/863 (RoHS 3)

Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU und EMV Richtlinie 2014/30/EU werden gemäß Artikel 3.1 der Funkanlagen-Richtlinie eingehalten.  
 The safety objectives of the Low-voltage directive 2014/35/EU and EMC Directive 2014/30/EU comply with article 3.1 of the Radio equipment directive.  
 Les objectifs de sécurité de la Directive basse tension 2014/35/UE et Directive de CEM 2014/30/UE sont conformes à l'article 3.1 de la Directive équipement radioélectrique.  
 Gli obiettivi di sicurezza della Direttiva bassa tensione 2014/35/UE e Direttiva CEM 2014/30/UE sono conformi a quanto riportato nell'articolo 3.1 della Direttiva apparecchiatura radio.  
 Los objetivos de seguridad de la Directiva de bajo voltaje 2014/35/UE y Directiva CEM 2014/30/UE cumplen con el artículo 3.1 de la Directiva equipo radioeléctrico.

Folgende Normen sind angewandt:  
 Following standards are used:  
 Les normes suivantes sont appliquées:  
 Vengono applicate le seguenti norme:  
 Se utilizan los siguientes estándares:

a: EN 60947-5-3:2013  
 b: EN ISO 14119:2013  
 c: EN ISO 13849-1:2015  
 d: EN 62061:2005 /AC:2010 /A1:2013 /A2:2015  
 e: EN 50364:2018  
 f: EN 300 330 V2.1.1  
 g: EN IEC 63000:2018 (RoHS)

Bezeichnung der Bauteile Description of components Description des composants Descrizione dei componenti Descripción de componentes	Type Type Type Tipo Tipo	Richtlinie Directives Directive Direttiva Directivas	Normen Standards Normes Norme Estándares	Zertifikats-Nr. No. of certificate Número du certificat Número del certificado Número del certificado
Sicherheitsschalter Safety Switches Interrupteurs de sécurité Finecorsa di sicurezza Interruptores de seguridad	CES-I-BR...C07...	I, II, III	a, b, c, d, e, f, g	M6A 040393 0036
Betätiger Actuator Actionneur Azionatore Actuador	CES-A-B... S-C07...	I, II, III	a, b, c, d, e, f, g	M6A 040393 0036

Benannte Stelle  
 Notified Body  
 Organisme notifié  
 Sede indicata  
 Entidad citada

NB 0123  
 TÜV SÜD Product Service GmbH  
 Ridlerstrasse 65  
 80339 München  
 Germany



Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller:  
*This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer:*  
*La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant:*  
*La presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante:*  
*La presente declaración de conformidad se expide bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante:*

**EUCHNER**

More than safety.

EUCHNER GmbH + Co. KG  
Kohlhammerstraße 16  
70771 Leinfelden-Echterdingen  
Germany

Leinfelden, August 2021

EUCHNER GmbH + Co. KG  
Kohlhammerstraße 16  
70771 Leinfelden-Echterdingen  
Germany

i.A. Dipl.-Ing. Richard Holz  
Leiter Elektronik-Entwicklung  
*Manager Electronic Development*  
*Responsable Développement Électronique*  
*Direttore Sviluppo Elettronica*  
*Director de desarrollo electrónico*

i.A. Dr. Tobias Lehmann  
Dokumentationsbevollmächtigter  
*Documentation manager*  
*Responsable documentation*  
*Responsabilità della documentazione*  
*Agente documentación*



EUCHNER GmbH + Co. KG  
Kohlhammerstraße 16  
70771 Leinfelden-Echterdingen  
Germania  
info@euchner.de  
www.euchner.com

Edizione:  
2510145-05-08/21  
Titolo:  
Istruzioni di impiego Finecorsa di sicurezza senza contatto  
CES-I-BR.-C07-...  
(traduzione delle istruzioni di impiego originali)  
Copyright:  
© EUCHNER GmbH + Co. KG, 08/2021

Con riserva di modifiche tecniche, tutti i dati sono soggetti a  
modifiche.