

# **EUCHNER**

## **Istruzioni di impiego**

**Finecorsa di sicurezza con codifica a transponder con meccanismo di ritenuta  
CTP-AR Uni-/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>8</b>  |
| <b>5.</b>  | <b>Avvertenze di sicurezza generali.....</b>                                                      | <b>8</b>  |
| <b>6.</b>  | <b>Funzione .....</b>                                                                             | <b>9</b>  |
| 6.1.       | Controllo del meccanismo di ritenuta.....                                                         | 9         |
| 6.2.       | Uscita di segnalazione riparo (OD).....                                                           | 9         |
| 6.3.       | Uscita di diagnosi (OI) .....                                                                     | 9         |
| 6.4.       | Uscita di segnalazione meccanismo di ritenuta (OL).....                                           | 9         |
| 6.5.       | Esecuzione CTP Extended .....                                                                     | 9         |
| 6.6.       | Meccanismo di ritenuta nell'esecuzione CTP-L1 .....                                               | 9         |
| 6.7.       | Meccanismo di ritenuta nell'esecuzione CTP-L2.....                                                | 10        |
| 6.8.       | Stati di commutazione.....                                                                        | 10        |
| <b>7.</b>  | <b>Sbloccaggio manuale .....</b>                                                                  | <b>11</b> |
| 7.1.       | Sblocco ausiliario e sblocco ausiliario a chiave.....                                             | 11        |
| 7.1.1.     | Azionare lo sblocco ausiliario .....                                                              | 11        |
| 7.1.2.     | Azionare lo sblocco ausiliario a chiave .....                                                     | 11        |
| 7.2.       | Sblocco di emergenza .....                                                                        | 12        |
| 7.2.1.     | Azionare lo sblocco di emergenza .....                                                            | 12        |
| 7.3.       | Sblocco di fuga (opzionale).....                                                                  | 12        |
| 7.3.1.     | Azionare lo sblocco di fuga.....                                                                  | 12        |
| 7.4.       | Sblocco a cavo bowden .....                                                                       | 13        |
| 7.4.1.     | Posa del cavo bowden .....                                                                        | 13        |
| <b>8.</b>  | <b>Modifica della direzione di azionamento.....</b>                                               | <b>14</b> |
| <b>9.</b>  | <b>Installazione .....</b>                                                                        | <b>15</b> |
| <b>10.</b> | <b>Collegamento elettrico.....</b>                                                                | <b>16</b> |
| 10.1.      | Note su  ..... | 17        |
| 10.2.      | Fail-safe .....                                                                                   | 17        |
| 10.3.      | Protezioni dell'alimentazione .....                                                               | 17        |
| 10.4.      | Requisiti dei cavi di collegamento.....                                                           | 18        |
| 10.5.      | Lunghezza massima dei cavi .....                                                                  | 19        |
| 10.5.1.    | Determinazione della lunghezza dei cavi in base alla tabella esemplificativa .....                | 20        |

|            |                                                                                                         |           |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 10.6.      | Collegamenti per finecorsa di sicurezza CTP-...-AR-...-SAB-... con 2 connettori M12 .....               | 21        |
| 10.7.      | Collegamenti per finecorsa di sicurezza CTP-...-AR-...-SH-... con connettore M23 (RC18) .....           | 21        |
| 10.8.      | Collegamenti distributore a Y .....                                                                     | 22        |
| 10.9.      | Collegamento di un singolo CTP-AR .....                                                                 | 23        |
| 10.10.     | Collegamento di più CTP-AR in una catena di finecorsa .....                                             | 24        |
| 10.11.     | Avvertenze per l'impiego con una centralina AR .....                                                    | 26        |
| 10.12.     | Avvertenze per il funzionamento con sistemi di controllo sicuri .....                                   | 26        |
| 10.13.     | Collegamento del comando del meccanismo di ritenuta .....                                               | 28        |
| 10.13.1.   | Comando del meccanismo di ritenuta per le varianti con collegamento IMM .....                           | 28        |
| 10.13.2.   | Comando del meccanismo di ritenuta per le varianti senza collegamento IMM .....                         | 28        |
| <b>11.</b> | <b>Messa in servizio .....</b>                                                                          | <b>29</b> |
| 11.1.      | Indicatori LED .....                                                                                    | 29        |
| 11.2.      | Funzione di apprendimento per azionatore (solo con valutazione Unicode) .....                           | 29        |
| 11.2.1.    | Apprendimento di un azionatore .....                                                                    | 30        |
| 11.2.2.    | Funzione di apprendimento nel collegamento in serie, sostituzione e apprendimento del dispositivo ..... | 30        |
| 11.3.      | Controllo funzionale .....                                                                              | 31        |
| 11.3.1.    | Prova della funzione meccanica .....                                                                    | 31        |
| 11.3.2.    | Prova della funzione elettrica .....                                                                    | 31        |
| <b>12.</b> | <b>Tabella stati del sistema .....</b>                                                                  | <b>32</b> |
| <b>13.</b> | <b>Dati tecnici .....</b>                                                                               | <b>33</b> |
| 13.1.      | Dati tecnici per finecorsa di sicurezza CTP-AR .....                                                    | 33        |
| 13.1.1.    | Tempi di sistema tipici .....                                                                           | 34        |
| 13.2.      | Approvazioni radio .....                                                                                | 35        |
| 13.3.      | Dimensioni finecorsa di sicurezza CTP-... .....                                                         | 36        |
| 13.4.      | Dati tecnici azionatore CTP-... .....                                                                   | 38        |
| 13.4.1.    | Dimensioni azionatore CTP-... .....                                                                     | 38        |
| <b>14.</b> | <b>Informazioni per l'ordinazione e accessori .....</b>                                                 | <b>41</b> |
| <b>15.</b> | <b>Controllo e manutenzione .....</b>                                                                   | <b>41</b> |
| <b>16.</b> | <b>Assistenza .....</b>                                                                                 | <b>41</b> |
| <b>17.</b> | <b>Dichiarazione di conformità .....</b>                                                                | <b>42</b> |

## 1. Informazioni sul presente documento

### 1.1. Validità

Queste istruzioni di impiego valgono per tutti i CTP-L-AR... a partire dalla versione V1.0.0. Queste istruzioni di impiego, insieme al documento "Informazioni sulla sicurezza e manutenzione" 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>                                                                 |
|                                                   | Documento su CD                                                                                                                                               |
|                                                   | Questa sezione vale solo utilizzando la scheda di memoria.                                                                                                    |
| <br><b>PERICOLO<br/>AVVERTENZA<br/>ATTENZIONE</b> | Avvertenze di sicurezza<br><b>Pericolo</b> di morte o lesioni gravi<br><b>Avvertenza</b> – possibili lesioni<br><b>Attenzione</b> – possibili lesioni leggere |
| <br><b>AVVISO<br/>Importante!</b>               | <b>Avviso</b> possibili danni al dispositivo<br>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 e manutenzione CTP (2138087)                           | Informazioni essenziali per la messa in servizio e la manutenzione sicure                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| Istruzioni di impiego (2123041)                                                     | (il presente documento)                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| Eventuale scheda tecnica allegata                                                   | Informazioni specifiche dell'articolo su eventuali differenze o aggiunte                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|  | <b>Importante!</b><br>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. del documento. |                                                                                       |

### 2. Impiego conforme alla destinazione d'uso

I finecorsa di sicurezza della serie CTP-L-... sono dispositivi di interblocco con meccanismo di ritenuta (tipo 4). 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 il riparo possa venir aperto durante le funzioni pericolose della macchina.

Ciò significa:

- › I comandi di avviamento, che comportano una funzione pericolosa della macchina, possono entrare in azione solo se il riparo è chiuso e bloccato.
- › Il meccanismo di ritenuta potrà essere sbloccato solo quando la funzione pericolosa della macchina è terminata.
- › La chiusura e il blocco di un riparo non devono 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.

I dispositivi di questa serie sono idonei anche per proteggere il processo.

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, Parti dei sistemi di comando legate alla sicurezza
- › EN ISO 12100, Sicurezza del macchinario – Principi generali di progettazione – Valutazione del rischio e riduzione del rischio
- › IEC 62061, Sicurezza del macchinario – Sicurezza funzionale dei sistemi di comando e controllo elettrici, elettronici ed elettronici programmabili correlati alla sicurezza

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, Parti dei sistemi di comando legate alla sicurezza
- › EN ISO 14119, Dispositivi di interblocco associati ai ripari
- › EN 60204-1, Equipaggiamento elettrico delle macchine

Il finecorsa di sicurezza deve essere usato solo in combinazione con l'apposito azionatore 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 AR può essere effettuato esclusivamente con dispositivi predisposti per il collegamento in serie in una catena di finecorsa AR. Verificare questo requisito nelle Istruzioni di impiego del relativo dispositivo.

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



#### Importante!

- › 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.
- › È possibile utilizzare solo i componenti ammessi secondo la tabella sottostante.

Tabella 1: Combinazioni possibili dei componenti CTP

|                        |            |                        |
|------------------------|------------|------------------------|
| Finecorsa di sicurezza | Azionatore |                        |
|                        |            | A-C-H...               |
| CTP-... Uni-/Multicode |            | ●                      |
| Legenda dei simboli    | ●          | Combinazione possibile |



**AVVISO**

Per maggiori informazioni sulla combinazione con le centraline AR consultare il capitolo 10.10. Collegamento di più CTP-AR in una catena di finecorsa a pagina 24.

### 3. Descrizione della funzione di sicurezza

I dispositivi di questa serie dispongono delle seguenti funzioni di sicurezza:

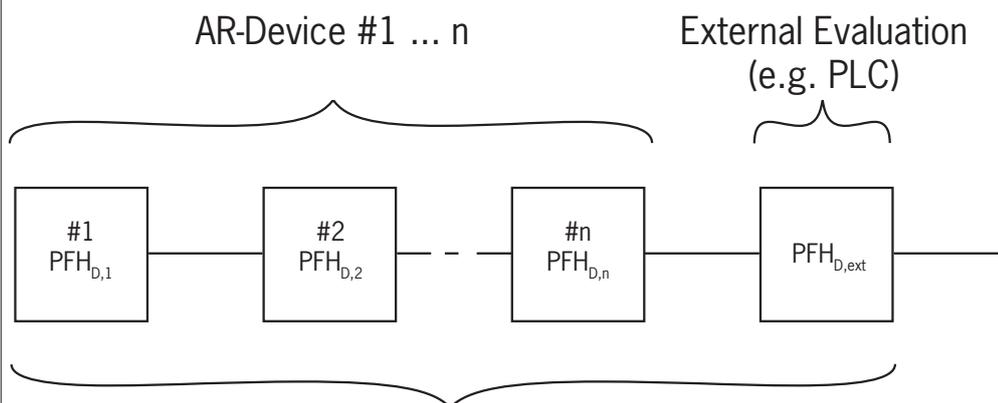
**Controllo del meccanismo di ritenuta e della posizione del riparo (dispositivo di interblocco con meccanismo di ritenuta secondo EN ISO 14119)**

- ▶ Funzione di sicurezza (vedi capitolo 6.8. Stati di commutazione a pagina 10):
  - con il meccanismo di ritenuta sbloccato, le uscite di sicurezza sono disattivate (controllo del bloccaggio);
  - con il riparo aperto, le uscite di sicurezza sono disattivate (controllo della posizione del riparo);
  - il meccanismo di ritenuta può essere attivato solo se l'azionatore si trova nella testina del finecorsa (dispositivo di bloccaggio di sicurezza).
  - In un collegamento in serie AR vale inoltre: le uscite di sicurezza vengono attivate solo quando il dispositivo riceve il corrispondente segnale dal dispositivo a monte nella catena.
- ▶ Caratteristiche di sicurezza: categoria, performance level, PFH<sub>D</sub> (vedi capitolo 13. Dati tecnici a pagina 33).



**AVVISO**

Nel calcolo, la catena di dispositivi AR completa può essere considerata come un sotto-sistema. In questo caso vale il seguente schema di calcolo per il valore PFH<sub>D</sub>:



$$PFH_D \text{ ges} = \sum_{k=1}^n PFH_{D,k} + PFH_{D,ext}$$

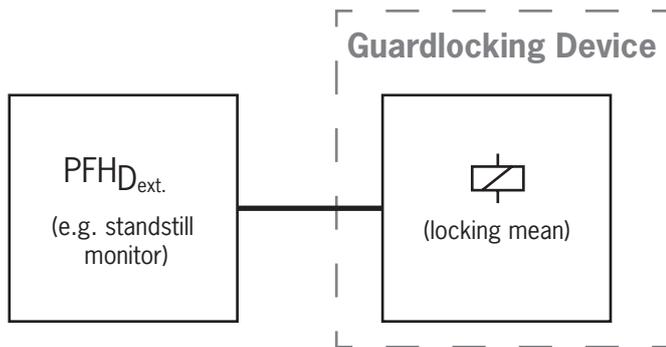
In alternativa, per il calcolo si può ricorrere alla procedura semplificata secondo la sezione 6.3 della EN 13849-1:2015.

### Comando del meccanismo di ritenuta

Impiegando il dispositivo come meccanismo di ritenuta per la protezione di persone è necessario considerare il comando del meccanismo di ritenuta come funzione di sicurezza.

Il dispositivo non ha alcuna caratteristica di sicurezza per il comando del meccanismo di ritenuta, visto che il magnete di ritenuta viene messo completamente fuori tensione dall'esterno (nessuna funzione di comando entro il dispositivo). Non contribuisce dunque alla probabilità di guasto.

Il livello di sicurezza del comando del meccanismo di ritenuta è determinato esclusivamente dal comando esterno (p. es. PFH<sub>D, ext.</sub> del dispositivo di controllo arresto).



## 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 p. es. 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. EUCHNER non può garantire la leggibilità del CD per il periodo di conservazione richiesto. Per questo motivo conservare anche una copia cartacea delle istruzioni di impiego. Le istruzioni di impiego possono essere scaricate dal sito [www.euchner.com](http://www.euchner.com).

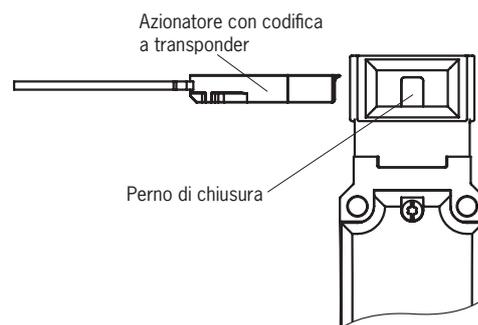
### 6. Funzione

Il dispositivo consente di bloccare i ripari mobili.

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 rilevamento dei singoli azionatori, 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 (rilevamento Multicode). Un confronto esatto del codice dell'azionatore con il codice appreso nel finecorsa di sicurezza (rilevamento dei singoli azionatori) non viene effettuato. Il sistema ha un livello di codifica basso.



Alla chiusura del riparo, l'azionatore viene introdotto nel finecorsa. Al raggiungimento della distanza di inserzione, l'azionatore viene alimentato attraverso il finecorsa dando inizio alla trasmissione dati.

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

Allo sbloccaggio del riparo, le uscite di sicurezza e l'uscita di segnalazione (OL) 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 del meccanismo di ritenuta

Tutte le esecuzioni sono dotate di due uscite sicure per il controllo del meccanismo di ritenuta. Quando si sblocca il meccanismo di ritenuta, le uscite di sicurezza (FO1A e FO1B) vengono disattivate.

#### 6.2. Uscita di segnalazione riparo (OD)

L'uscita di segnalazione riparo viene attivata non appena l'azionatore viene introdotto nella testina del finecorsa (stato: riparo chiuso e non bloccato). L'uscita di segnalazione riparo rimane attiva anche con il meccanismo di ritenuta attivato.

#### 6.3. Uscita di diagnosi (OI)

In caso di guasto l'uscita di diagnosi è attivata (condizioni di attivazione come per il LED DIA).

#### 6.4. Uscita di segnalazione meccanismo di ritenuta (OL)

L'uscita di segnalazione del meccanismo di ritenuta è attiva con il meccanismo di ritenuta attivato.

#### 6.5. Esecuzione CTP Extended

I dispositivi in esecuzione Extended, sono dotati di elementi di comando e di visualizzazione supplementari sul coperchio della custodia. Per maggiori informazioni consultare la scheda tecnica allegata.

#### 6.6. Meccanismo di ritenuta nell'esecuzione CTP-L1

(Meccanismo di ritenuta azionato tramite molla e sbloccato da energia ON)

**Attivare il meccanismo di ritenuta:** chiudere il riparo, nessuna tensione applicata al magnete.

**Sbloccare il meccanismo di ritenuta:** applicare tensione al magnete.

Il meccanismo di ritenuta azionato tramite molla funziona in base al principio della corrente di riposo. Quando si interrompe la tensione al magnete, il meccanismo di ritenuta rimane attivo e il riparo non può essere aperto subito.



**Importante!**

Se il riparo è aperto nel momento in cui si interrompe l'alimentazione, e viene poi chiuso, verrà attivato il meccanismo di ritenuta. In questo caso potrebbe succedere che delle persone rimangano inavvertitamente intrappolate.

Fintanto che il perno di chiusura è in posizione sfilata, l'azionatore non può essere estratto e il riparo è bloccato.

Quando viene applicata tensione al magnete di ritenuta, il perno di chiusura viene fatto rientrare e l'azionatore viene liberato. Il riparo può essere aperto.

**6.7. Meccanismo di ritenuta nell'esecuzione CTP-L2**

(Meccanismo di ritenuta azionato tramite energia ON e sbloccato tramite molla)



**Importante!**

L'impiego come meccanismo di ritenuta per la protezione di persone è possibile solo in casi particolari, dopo aver valutato severamente il rischio d'infortunio (vedi EN ISO 14119:2013, paragrafo 5.7.1)!

**Attivare il meccanismo di ritenuta:** applicare tensione al magnete.

**Sbloccare il meccanismo di ritenuta:** togliere la tensione al magnete.

Il meccanismo di ritenuta azionato tramite forza magnetica funziona in base al principio della corrente di lavoro. Quando si interrompe la tensione al magnete, il meccanismo di ritenuta viene sbloccato e il riparo può essere aperto subito!

Finché non viene applicata tensione sul magnete di ritenuta, il riparo può essere aperto.

Quando viene applicata tensione al magnete di ritenuta, il perno di chiusura viene mantenuto in posizione sfilata e il riparo è bloccato.

**6.8. Stati di commutazione**

Gli stati di commutazione dettagliati per i finecorsa sono riportati alla Tabella degli stati del sistema, dove si trova la descrizione di tutte le uscite di sicurezza e segnalazione e dei LED indicatori.

|                                                  | Riparo chiuso e bloccato | Riparo chiuso e non bloccato | Riparo aperto   |
|--------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------|-----------------|
| Tensione applicata al magnete di ritenuta CTP-L1 | off                      | on                           | (non rilevante) |
| Tensione applicata al magnete di ritenuta CTP-L2 | on                       | off                          | (non rilevante) |
| Uscite di sicurezza FO1A e FO1B                  | on                       | off                          | off             |
| Uscita di segnalazione meccanismo di ritenuta OL | on                       | off                          | off             |
| Uscita di segnalazione riparo OD                 | on                       | on                           | off             |

### 7. Sbloccaggio manuale



#### Importante!

Nelle versioni Extended con elementi di comando in posizione 1 (S1) e in posizione 2 (S2) non è possibile equipaggiare a posteriori altre funzioni di sblocco.

In alcune situazioni è necessario sbloccare manualmente il meccanismo di ritenuta (p. es. in caso di guasti o di emergenza). Dopo lo sbloccaggio occorre eseguire una prova funzionale.

Per maggiori informazioni consultare il paragrafo 5.7.5.1 della norma EN ISO 14119:2013. Il dispositivo può essere dotato delle seguenti funzioni di sblocco:

#### 7.1. Sblocco ausiliario e sblocco ausiliario a chiave

In caso di malfunzionamento, lo sblocco ausiliario permette di sbloccare il meccanismo di ritenuta indipendentemente dallo stato dell'elettromagnete.

Quando si aziona lo sblocco ausiliario, vengono disattivate le uscite di sicurezza . Utilizzare le uscite di sicurezza per generare un ordine di arresto.

L'uscita di segnalazione OL viene disattivata, OD può assumere uno stato indefinito. Dopo il ripristino dello sblocco ausiliario, aprire e chiudere il riparo. A questo punto il dispositivo lavora nel funzionamento normale.

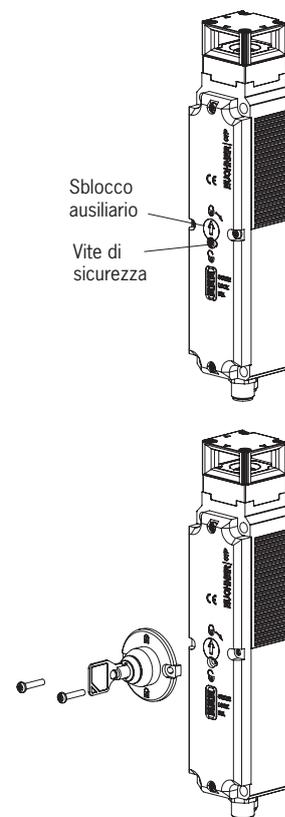
##### 7.1.1. Azionare lo sblocco ausiliario

1. Svitare la vite di sicurezza.
  2. Con un cacciavite, ruotare in direzione della freccia lo sblocco ausiliario portandolo su .
- ➔ Il meccanismo di ritenuta è sbloccato.



#### Importante!

- ▶ Quando si sblocca manualmente, l'azionatore non deve essere sottoposto a trazione.
- ▶ Dopo l'uso, riportare in posizione lo sblocco ausiliario, avvitare la vite di sicurezza e sigillarla (ad. es. con smalto protettivo).
- ▶ Lo sblocco ausiliario a chiave non deve essere usato per chiudere il finecorsa, ad esempio durante i lavori di manutenzione, in modo da evitare che il meccanismo di ritenuta possa essere attivato.
- ▶ Perdita della funzione di sblocco causata da errori di montaggio o danneggiamenti durante l'installazione.
- ▶ Dopo l'installazione effettuare una verifica del funzionamento corretto del dispositivo di sblocco.
- ▶ Osservare le avvertenze sulle schede tecniche eventualmente allega-  
te.



##### 7.1.2. Azionare lo sblocco ausiliario a chiave

Per sbloccare i dispositivi con sblocco ausiliario a chiave (equipaggiabile a posteriori), basta girare la chiave. Funzione come con sblocco ausiliario. Per l'installazione vedi il supplemento relativo allo sblocco ausiliario a chiave.

## 7.2. Sblocco di emergenza

Consente di aprire dall'esterno della zona pericolosa e senza mezzi ausiliari un riparo bloccato. Per l'installazione vedi il supplemento relativo all'installazione.



### Importante!

- › Lo sblocco di emergenza deve poter essere azionato manualmente dall'esterno dell'area protetta, senza mezzi ausiliari.
- › Lo sblocco di emergenza deve essere dotato di un avviso che segnala che può essere usato solo in caso di emergenza.
- › Quando si sblocca manualmente, l'azionatore non deve essere sottoposto a trazione.
- › Lo sblocco di emergenza deve essere sigillato con un piombino oppure occorre impedire nel sistema di controllo che la funzione di sblocco possa venir utilizzata abusivamente.
- › La funzione di sblocco soddisfa tutti gli altri requisiti della EN ISO 14119.
- › Lo sblocco di emergenza soddisfa i criteri della categoria B secondo la EN ISO 13849-1:2015.
- › Perdita della funzione di sblocco causata da errori di montaggio o danneggiamenti durante l'installazione.
- › Dopo l'installazione effettuare una verifica del funzionamento corretto del dispositivo di sblocco.
- › Osservare le avvertenze sulle schede tecniche eventualmente allegate.

### 7.2.1. Azionare lo sblocco di emergenza

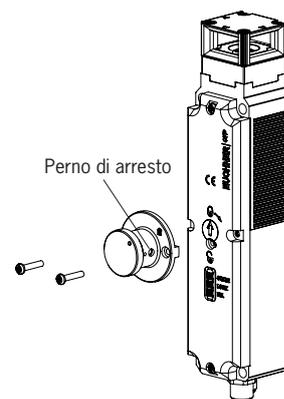
› Girare lo sblocco di emergenza in senso orario finché scatta in posizione.

➔ Il meccanismo di ritenuta è sbloccato.

Per il ripristino, spingere verso l'interno il perno di arresto, aiutandosi p. es. con un piccolo cacciavite, e girare in senso inverso lo sblocco di emergenza.

Quando si aziona lo sblocco di emergenza, vengono disattivate le uscite di sicurezza . Utilizzare le uscite di sicurezza  per generare un ordine di arresto.

L'uscita di segnalazione OL viene disattivata, OD può assumere uno stato indefinito. Dopo il ripristino dello sblocco di emergenza, aprire e chiudere il riparo. A questo punto il dispositivo lavora nel funzionamento normale.



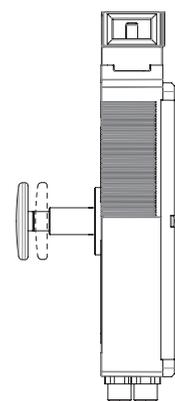
## 7.3. Sblocco di fuga (opzionale)

Consente di aprire dalla zona pericolosa e senza mezzi ausiliari un riparo bloccato (vedi capitolo 13.3. *Dimensioni finecorsa di sicurezza CTP... a pagina 36*).



### Importante!

- › Lo sblocco di fuga deve poter essere azionato manualmente dall'interno dell'area protetta, senza mezzi ausiliari.
- › Lo sblocco di fuga non deve essere raggiungibile dall'esterno.
- › Quando si sblocca manualmente, l'azionatore non deve essere sottoposto a trazione.
- › Lo sblocco di fuga soddisfa i criteri della categoria B secondo la EN ISO 13849-1:2015.



### 7.3.1. Azionare lo sblocco di fuga

› Premere il pulsante di sblocco rosso fino alla battuta.

➔ Il meccanismo di ritenuta è sbloccato.

Per il ripristino, estrarre di nuovo il pulsante.

Quando si aziona lo sblocco di fuga, vengono disattivate le uscite di sicurezza . Utilizzare le uscite di sicurezza  per generare un ordine di arresto.

L'uscita di segnalazione OL viene disattivata, OD può assumere uno stato indefinito. Dopo il ripristino dello sblocco di fuga, aprire e chiudere il riparo. A questo punto il dispositivo lavora nel funzionamento normale.

### 7.4. Sblocco a cavo bowden

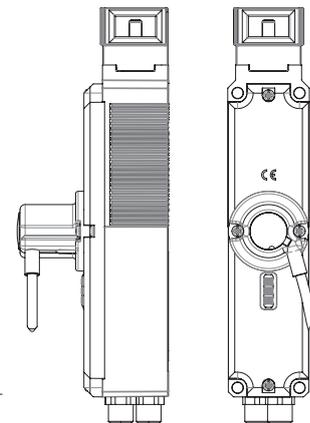
Sblocco mediante cavo di trazione. A seconda del tipo di installazione, lo sblocco a cavo bowden può essere usato come sblocco di emergenza o sblocco di fuga.

Per gli sblocchi a cavo bowden che non si arrestano vale quanto segue.

Se lo sblocco viene utilizzato come sblocco di emergenza occorre prendere una delle seguenti misure (vedi EN ISO 14119:2013, paragrafo 5.7.5.3):

- › Installare lo sblocco in modo che il ripristino sia possibile solo con l'aiuto di un attrezzo.
- › In alternativa il ripristino può essere realizzato a livello del sistema di controllo, p. es. con un controllo della plausibilità (lo stato delle uscite di sicurezza non corrisponde al segnale di comando del meccanismo di ritenuta).

Indipendentemente da questo, valgono le istruzioni sullo sblocco di emergenza del capitolo 7.2 a Pagina 12.



#### Importante!

- › Lo sblocco a cavo bowden soddisfa i criteri della categoria B secondo la EN ISO 13849-1:2015.
- › Il buon funzionamento dipende dalla posa del cavo e dal montaggio della maniglia, a carico del costruttore dell'impianto.
- › Quando si sblocca manualmente, l'azionatore non deve essere sottoposto a trazione.

#### 7.4.1. Posa del cavo bowden



#### Importante!

- › Perdita della funzione di sblocco causata da errori di montaggio, danneggiamenti o usura.
- › Dopo l'installazione effettuare una verifica del funzionamento corretto del dispositivo di sblocco.
- › Durante la posa del cavo bowden accertarsi che l'azionamento risulti scorrevole.
- › Tener conto del raggio di curvatura minimo (100 mm) e mantenere basso il numero di curve.
- › Non aprire il finecorsa.
- › Osservare le avvertenze sulle schede tecniche allegate.

## 8. Modifica della direzione di azionamento

La direzione di azionamento deve essere modificata solo se il finecorsa deve essere azionato da dietro.

Procedere come specificato di seguito:

1. Svitare le viti sul finecorsa di sicurezza.
2. Girare nella direzione desiderata.
3. Serrare le viti con una coppia di 1,2 Nm.

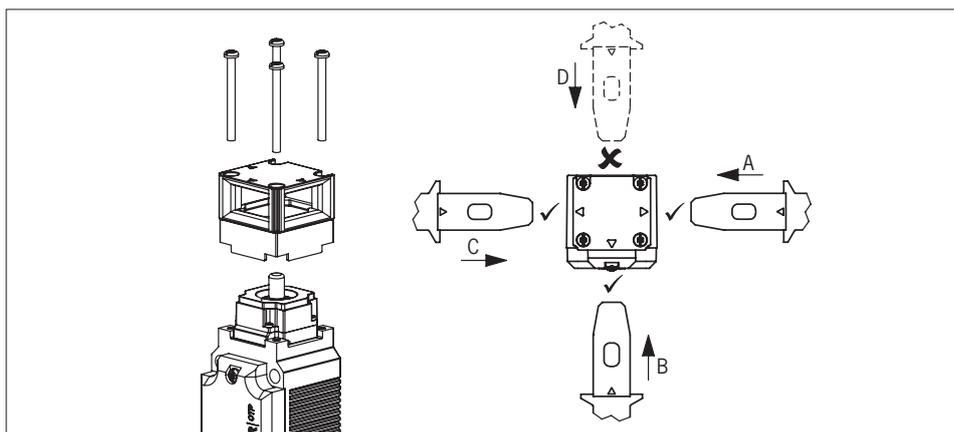


Figura 1: Modifica della direzione di azionamento

## 9. 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 anomalie di funzionamento a causa di un montaggio sbagliato.

- › Il finecorsa 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.
- › Proteggere la testina del finecorsa da danni e dalla penetrazione di corpi estranei come trucioli, sabbia, graniglia e così via.
- › Osservare i raggi minimi del riparo (vedi capitolo 13.4.1. *Dimensioni azionatore CTP-... a pagina 38*).
- › Osservare la coppia di serraggio per il fissaggio del finecorsa (max. 1,4 Nm).

Attorno alla testina dell'azionatore deve essere mantenuto libero uno spazio di 12 mm (vedi *Figura 2*).

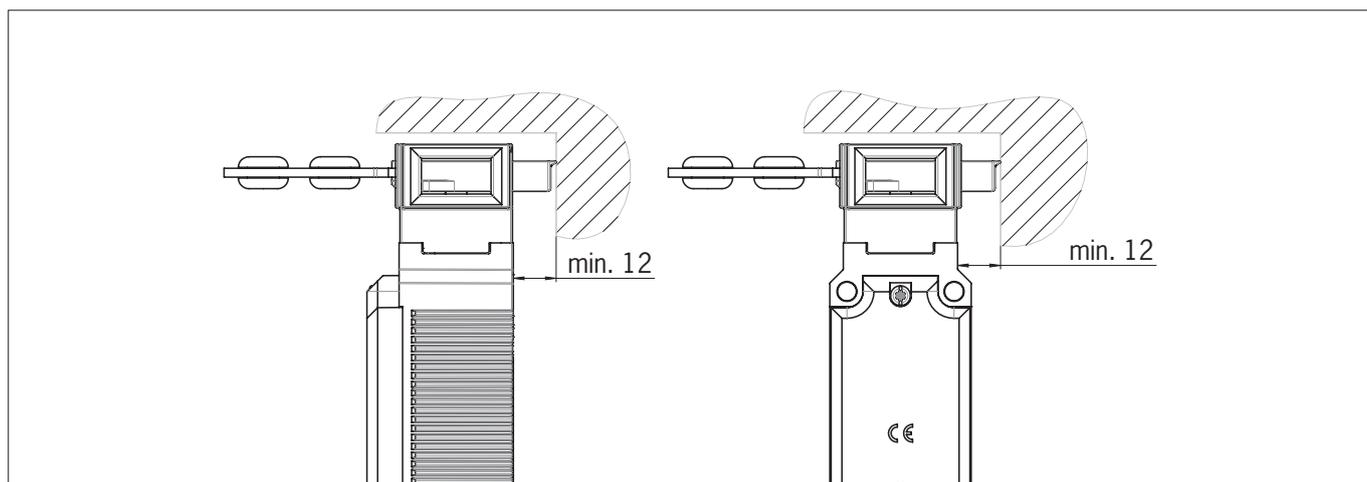


Figura 2: Spazio libero per la testina dell'azionatore

## 10. Collegamento elettrico

Per il collegamento esistono le seguenti possibilità:

- › funzionamento singolo
- › collegamento in serie con distributori a Y EUCHNER (solo per connettore M12)
- › collegamento in serie, p. es. con cablaggio nel quadro elettrico
- › funzionamento con una centralina AR (non per CTP Extended).



### 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).
- › Le uscite di segnalazione non devono essere utilizzate come uscite di sicurezza.
- › Posare i cavi di collegamento protetti, in modo da evitare il pericolo di cortocircuiti trasversali.



### ATTENZIONE

Danni al dispositivo o malfunzionamenti causati da collegamenti errati.

- › L'alimentazione della centralina è galvanicamente isolata da quella del magnete di ritenuta.
- › Non impiegare sistemi di controllo con temporizzatore o disattivare il temporizzatore del vostro sistema di controllo. Il dispositivo genera impulsi di prova propri sulle linee di uscita FO1A/FO1B. Un sistema di controllo a valle deve tollerare questi impulsi di prova, che nei dispositivi AR possono durare fino a 1 ms. Nei dispositivi AR, gli impulsi di prova vengono trasmessi anche con le uscite di sicurezza 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 all'articolo 4.4.2 della norma EN 60204-1:2006 (compatibilità elettromagnetica).



### ATTENZIONE

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.

### 10.1. Note su



#### Importante!

- Per l'impiego e l'utilizzo in conformità ai requisiti  1), è necessario impiegare un'alimentazione "for use in class 2 circuits".  
Soluzioni alternative devono soddisfare i seguenti requisiti:  
alimentatore a separazione galvanica in combinazione con fusibile secondo UL248. Questo fusibile dovrà essere progettato per max. 3.3 A e integrato nel modulo di tensione 30 V DC.
- Per l'impiego e l'utilizzo in conformità ai requisiti  1) si deve usare un cavo di collegamento listato UL con codice di categoria CYJV/7, min. 24 AWG, min 80 °C.

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).

### 10.2. Fail-safe

- Tensione di esercizio UB e tensione magnete IMP sono protette da inversione di polarità.
- Le uscite di sicurezza F01A/F01B sono a prova di cortocircuito.
- Un cortocircuito trasversale tra F01A e F01B viene riconosciuto dal finecorsa.
- Con una posa dei cavi protetta si può escludere un cortocircuito trasversale nel cavo.

### 10.3. 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 $I_{max}$

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

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

$$I_{OL}/I_{OD} = \text{corrente di carico uscite di segnalazione (max. 50 mA su ciascuna uscita di segnalazione)}$$

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

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

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

$$n = \text{numero dei finecorsa collegati}$$

## 10.4. 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 assume alcuna responsabilità per il funzionamento sicuro.

Osservare i seguenti requisiti dei cavi di collegamento:

### Per finecorsa di sicurezza CTP-...-AR-...-SAB-... con 2 connettori M12

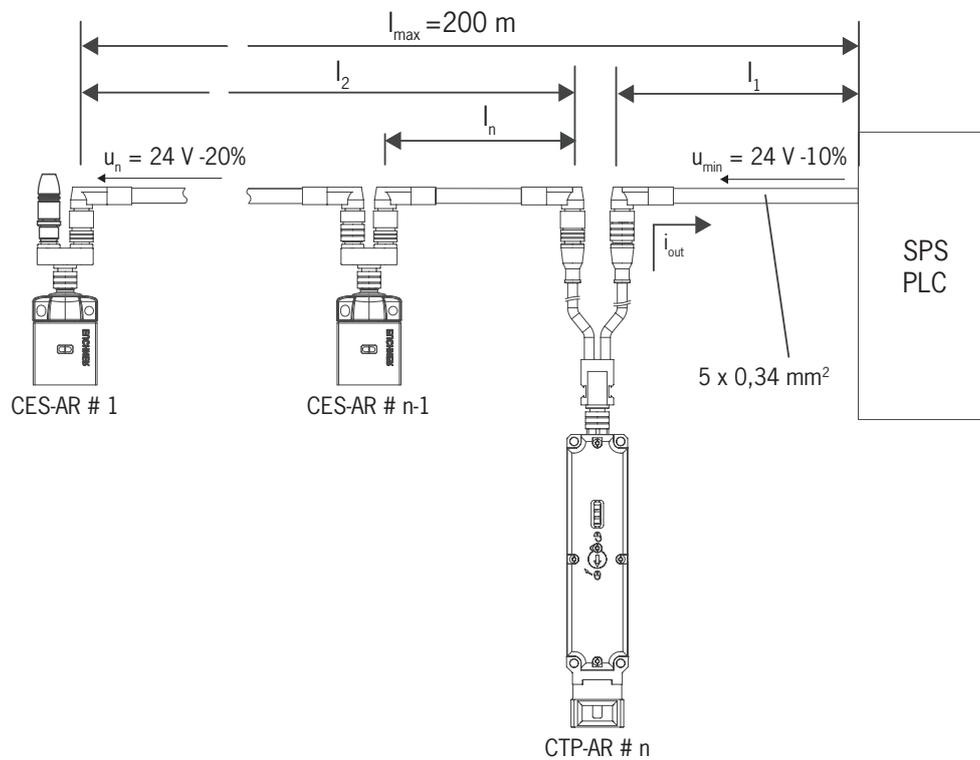
| Parametro                | Valore                                                   | Unità           |
|--------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------|
| Sezione conduttori min   | 0,25                                                     | mm <sup>2</sup> |
| R max.                   | 60                                                       | Ω/km            |
| C max.                   | 120                                                      | nF/km           |
| L max.                   | 0,65                                                     | mH/km           |
| Tipo di cavo consigliato | L1YY 8 x 0,25 mm <sup>2</sup> e 5 x 0,34 mm <sup>2</sup> |                 |

### Per finecorsa di sicurezza CTP-...-AR-...-SH-... con connettore M23 (RC18)

| Parametro                | Valore               | Unità           |
|--------------------------|----------------------|-----------------|
| Sezione conduttori min   | 0,25                 | mm <sup>2</sup> |
| R max.                   | 60                   | Ω/km            |
| C max.                   | 120                  | nF/km           |
| L max.                   | 0,65                 | mH/km           |
| Tipo di cavo consigliato | LIFY11Y min. 19 fili |                 |

### 10.5. Lunghezza massima dei cavi

Catene di finecorsa con cavo di collegamento fino a max. 200 m sono ammesse, tenendo conto della caduta di tensione per la resistenza di linea (vedi la tabella seguente con dati esemplificativi e caso esemplare).



| n                        | $I_{F01A/F01B}$ (mA)                                   | $l_1$ (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 |
| 5                        | 10                                                     | 150                                                                        |
|                          | 25                                                     | 100                                                                        |
|                          | 50                                                     | 80                                                                         |
|                          | 100                                                    | 50                                                                         |
|                          | 150                                                    | 25                                                                         |
| 6                        | 10                                                     | 120                                                                        |
|                          | 25                                                     | 90                                                                         |
|                          | 50                                                     | 70                                                                         |
|                          | 100                                                    | 50                                                                         |
|                          | 150                                                    | 25                                                                         |
| 10                       | 10                                                     | 70                                                                         |
|                          | 25                                                     | 60                                                                         |
|                          | 50                                                     | 50                                                                         |
|                          | 100                                                    | 40                                                                         |
|                          | 150                                                    | 25                                                                         |

**10.5.1. 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 CES-AR/CTP-L1-... sono posati sempre cavi da 20 m.

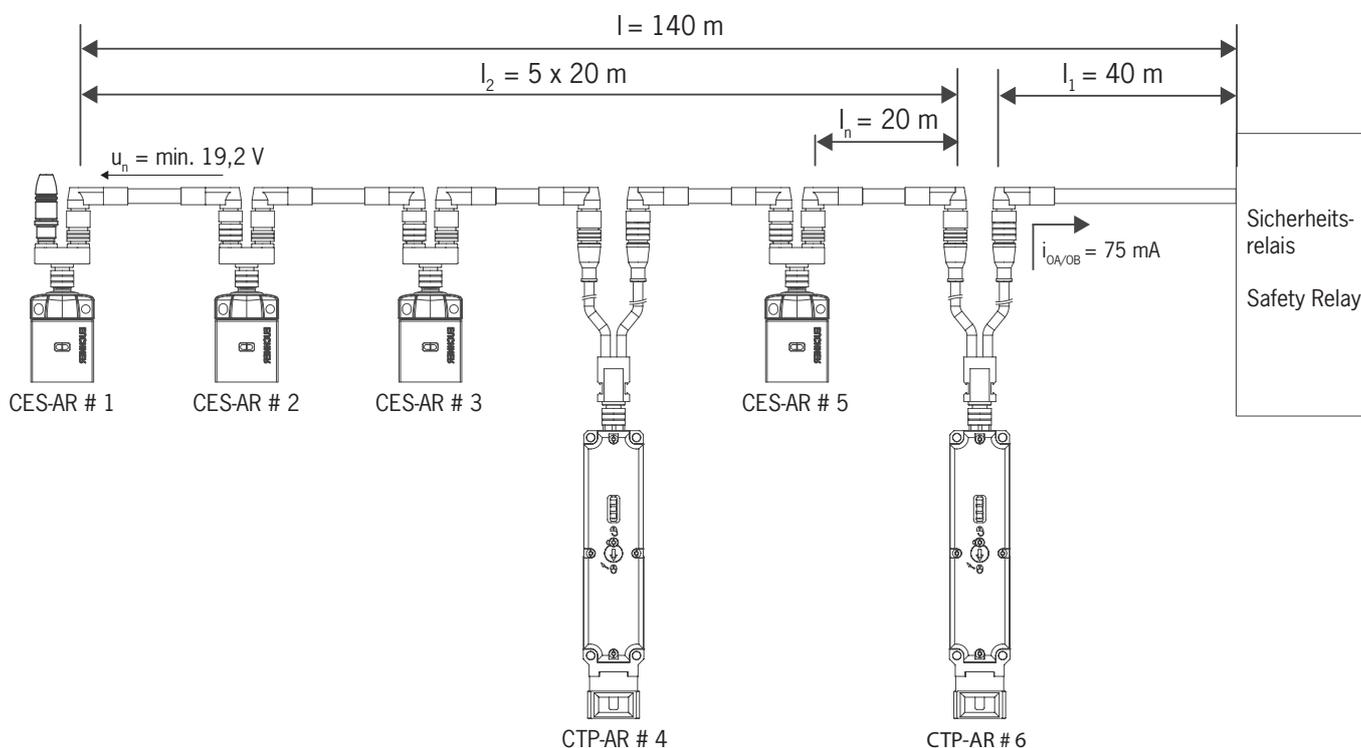


Figura 3: Esempio di collegamento con sei CES-AR/CTP-L1-...

A valle è previsto un relè di sicurezza, il quale assorbe 75 mA su ognuno dei due ingressi di sicurezza. Esso funziona nell'intero campo di temperatura con 19,2 V di tensione (corrispondente a 24 V -20%).

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  $I_{FO1A/FO1B}$  (Corrente di uscita possibile per ogni canale FO1A/FO1B) 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  $l_{max}$ , pari a 140 m, risulta inferiore al valore massimo di 200 m.

➔ L'applicazione progettata funziona con questa configurazione.

### 10.6. Collegamenti per finecorsa di sicurezza CTP-...-AR-...-SAB-... con 2 connettori M12

Schema di collegamento A

| Connettore<br>(vista dal lato inserimento) | PIN   | Denominazione | Funzione                                               | Colore dei fili<br>del cavo di<br>collegamento 1) |
|--------------------------------------------|-------|---------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <p>2 x M12</p>                             | X 1.1 | F11B          | Ingresso di abilitazione per canale 2                  | WH                                                |
|                                            | X 1.2 | UB            | Tensione di esercizio dell'elettronica AR, 24 V DC     | BN                                                |
|                                            | X 1.3 | FO1A          | Uscita di sicurezza canale 1                           | GN                                                |
|                                            | X 1.4 | FO1B          | Uscita di sicurezza canale 2                           | YE                                                |
|                                            | X 1.5 | OL            | Uscita di segnalazione meccanismo di ritenuta          | GY                                                |
|                                            | X 1.6 | F11A          | Ingresso di abilitazione per canale 1                  | PK                                                |
|                                            | X 1.7 | 0 V UB        | Tensione di esercizio dell'elettronica AR, 0 V         | BU                                                |
|                                            | X 1.8 | RST           | Ingresso Reset                                         | RD                                                |
|                                            | X 2.1 | IMM           | Tensione di esercizio del magnete di ritenuta 0 V      | BN                                                |
|                                            | X 2.2 | OD            | Uscita di segnalazione riparo                          | WH                                                |
|                                            | X 2.3 | OI            | Uscita di diagnosi                                     | BU                                                |
|                                            | X 2.4 | IMP           | Tensione di esercizio del magnete di ritenuta, 24 V DC | BK                                                |
|                                            | X 2.5 | -             | Non occupato                                           | GY                                                |

1) Solo per cavi di collegamento standard EUCHNER

### 10.7. Collegamenti per finecorsa di sicurezza CTP-...-AR-...-SH-... con connettore M23 (RC18)

Schema di collegamento B

| Connettore<br>(vista dal lato inserimento)        | PIN | Denominazione | Funzione                                                                   | Colore dei fili<br>del cavo di<br>collegamento 1) |
|---------------------------------------------------|-----|---------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <p>M23 (RC18)</p> <p>con molla di schermatura</p> | 1   | IMP           | Tensione di esercizio del magnete di ritenuta, 24 V DC                     | VT                                                |
|                                                   | 2   | F11A          | Ingresso di abilitazione per canale 1                                      | RD                                                |
|                                                   | 3   | F11B          | Ingresso di abilitazione per canale 2                                      | GY                                                |
|                                                   | 4   | FO1A          | Uscita di sicurezza canale 1                                               | RD/BU                                             |
|                                                   | 5   | FO1B          | Uscita di sicurezza canale 2                                               | GN                                                |
|                                                   | 6   | UB            | Tensione di esercizio dell'elettronica AR, 24 V DC                         | BU                                                |
|                                                   | 7   | RST           | Ingresso Reset                                                             | GY/PK                                             |
|                                                   | 8   | OD            | Uscita di segnalazione riparo                                              | GN/WH                                             |
|                                                   | 9   | OI            | Uscita di diagnosi                                                         | YE/WH                                             |
|                                                   | 10  | OL            | Uscita di segnalazione meccanismo di ritenuta                              | GY/WH                                             |
|                                                   | 11  | -             | n.c.                                                                       | BK                                                |
|                                                   | 12  | FE            | Terra funzionale<br>(per rispettare i requisiti EMC deve essere collegata) | GN/YE                                             |
|                                                   | 13  | -             | n.c.                                                                       | PK                                                |
|                                                   | 14  | -             | n.c.                                                                       | BN/GY                                             |
|                                                   | 15  | -             | n.c.                                                                       | BN/YE                                             |
|                                                   | 16  | -             | n.c.                                                                       | BN/GN                                             |
|                                                   | 17  | -             | n.c.                                                                       | WH                                                |
|                                                   | 18  | IMM           | Tensione di esercizio del magnete di ritenuta 0 V                          | YE                                                |
|                                                   | 19  | 0 V UB        | Tensione di esercizio dell'elettronica AR, 0 V                             | BN                                                |

1) Solo per cavi di collegamento standard EUCHNER

## 10.8. Collegamenti distributore a Y

(solo per l'esecuzione con 2 connettori M12)

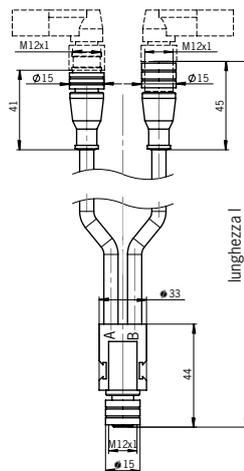
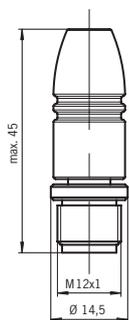
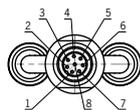
Collegamenti  
 finecorsa di sicurezza CTP-L1-...  
 (connettore X1, 8 poli, maschio)  
 e  
 distributore a Y (8 poli, femmina)

| Pin  | Funzionamento |
|------|---------------|
| X1.1 | F11B          |
| X1.2 | UB            |
| X1.3 | F01A          |
| X1.4 | F01B          |
| X1.5 | OL            |
| X1.6 | F11A          |
| X1.7 | 0 V           |
| X1.8 | RST           |

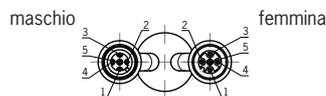
Distributore a Y con cavo di collegamento  
 111696 o 112395

femmina

Connettore a ponte 097645  
 4 poli, maschio  
 (fig. simile)



| N. ord. | Lunghezza l [mm] |
|---------|------------------|
| 111696  | 200              |
| 112395  | 1000             |



| Pin  | Funzionamento | Pin  | Funzionamento |
|------|---------------|------|---------------|
| X2.1 | UB            | X3.1 | UB            |
| X2.2 | F01A          | X3.2 | F11A          |
| X2.3 | 0 V           | X3.3 | 0 V           |
| X2.4 | F01B          | X3.4 | F11B          |
| X2.5 | RST           | X3.5 | RST           |

### 10.9. Collegamento di un singolo CTP-AR

Impiegando un singolo CTP-AR, collegare il dispositivo come mostra la *Figura 4*. Le uscite di segnalazione possono essere collegate ad un sistema di controllo.

I finecorsa possono essere resettati tramite l'ingresso RST. Durante questa operazione all'ingresso RST verrà applicata per almeno 3 s una tensione di 24 V. Se l'ingresso RST non viene utilizzato, dovrà essere collegato a 0 V.



#### 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 CTP. 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 "Download" si trovano tutti gli esempi di collegamento disponibili per il dispositivo.

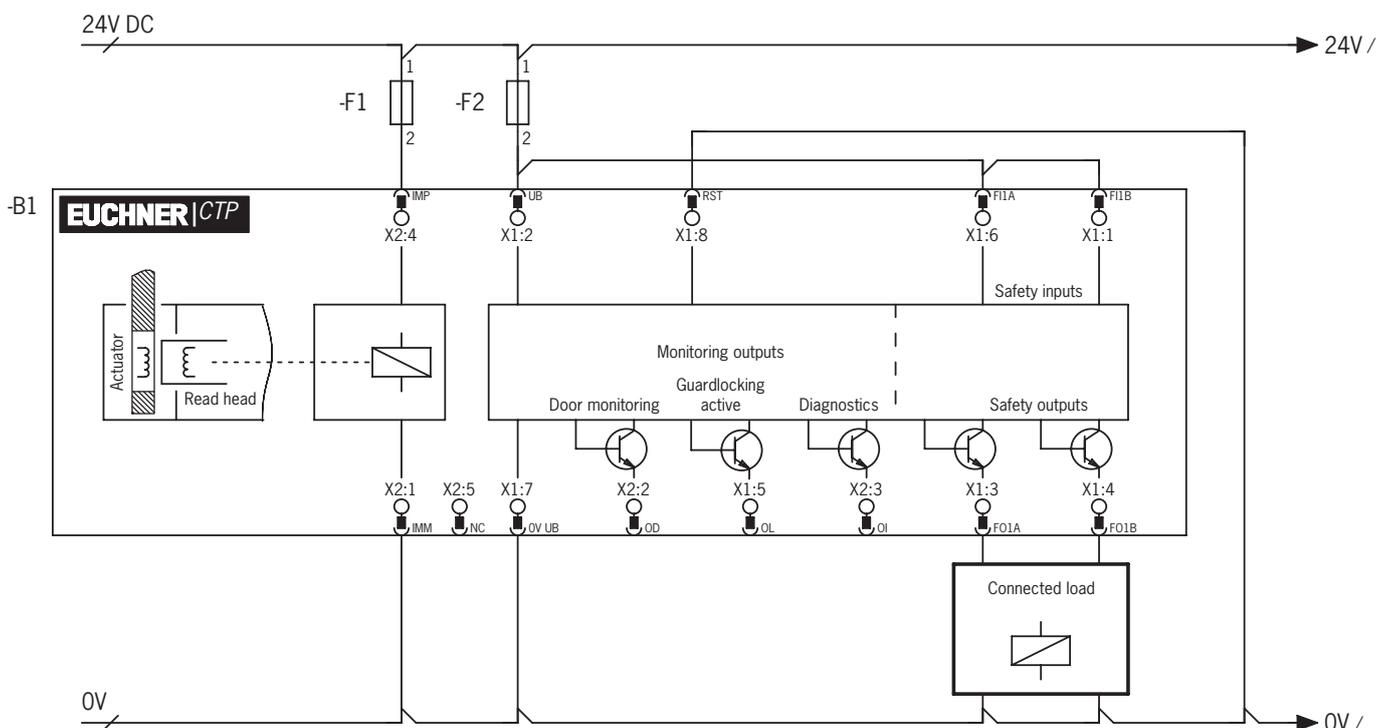


Figura 4: Esempio di collegamento per funzionamento singolo; esecuzione con 2 connettori M12

## 10.10. Collegamento di più CTP-AR in una catena di finecorsa



### Importante!

- › Una catena di finecorsa AR può comprendere al massimo 20 finecorsa di sicurezza.
- › L'esempio illustra solo una parte rilevante per il collegamento del sistema CTP. 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 Download si trovano tutti gli esempi di collegamento disponibili per il dispositivo.
- › Avvertenze per le considerazioni di sicurezza per le catene di finecorsa AR, vedi capitolo 3. *Descrizione della funzione di sicurezza a pagina 6.*

Il collegamento in serie viene illustrato nell'esempio dell'esecuzione con 2 connettori M12. Il collegamento in serie dell'esecuzione con connettore RC18 si realizza in modo analogo, facendo però uso di morsetti di appoggio in un quadro elettrico.

I finecorsa dell'esecuzione con 2 connettori M12 vengono collegati in serie tramite cavi di collegamento preconfezionati e distributori a Y. Se un riparo viene aperto o in presenza di un'anomalia di un finecorsa, il sistema disattiva la macchina. Con questa modalità di collegamento però, un sistema di controllo superiore non è in grado di riconoscere quale riparo è aperto o quale dei finecorsa presenta un'anomalia.

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.

Nel collegamento in serie, utilizzare sempre l'ingresso RST. Con questo ingresso reset, si possono resettare contemporaneamente tutti i finecorsa di una catena. Durante questa operazione all'ingresso RST dovrà essere applicata per almeno 3 s una tensione di 24 V. Fintanto che l'ingresso RST non viene utilizzato, dovrà essere collegato a 0 V.

Osservare quanto segue:

- › Si dovrà utilizzare un segnale comune per tutti i finecorsa di una catena. Questo potrebbe provenire da un deviatore oppure dall'uscita di un sistema di controllo. Un pulsante, in questo caso, non è idoneo poiché durante l'esercizio il reset deve sempre essere applicato a GND (vedi finecorsa S11 alla *Figura 5 a pagina 25*).
- › Un reset deve essere effettuato contemporaneamente per tutti i finecorsa di una catena.

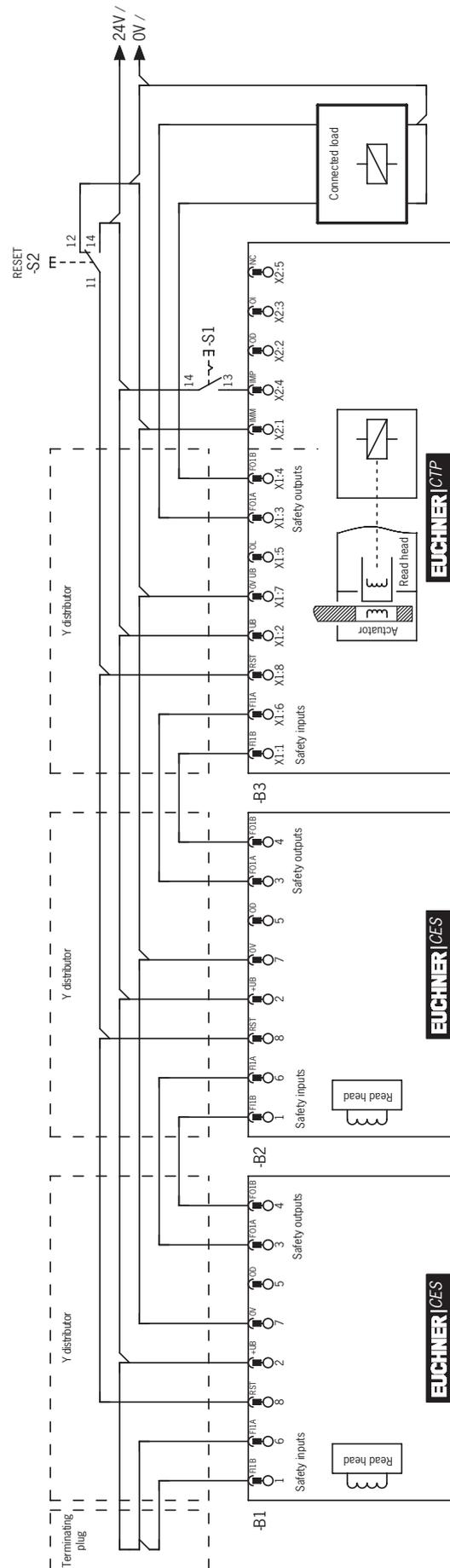


Figura 5: Esempio di collegamento per l'impiego in una catena di finecorsa CES-AR

### 10.11. Avvertenze per l'impiego con una centralina AR

I dispositivi possono essere collegati a una centralina AR.

Per maggiori informazioni consultare le istruzioni di impiego della rispettiva centralina AR.

I dispositivi occupano sulla centralina AR due uscite di segnalazione ciascuno. La prima uscita segnala la posizione del riparo (HIGH con riparo chiuso). La seconda uscita segnala la posizione del meccanismo di ritenuta (HIGH con meccanismo attivo).



#### AVVISO

I dispositivi nell'esecuzione Extended, non possono essere utilizzati con le centraline AR.

### 10.12. 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 UB 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 FI1A e FI1B sempre direttamente all'alimentatore o alle uscite FO1A e FO1B di un altro dispositivo AR della EUCHNER (collegamento in serie). Sugli ingressi FI1A e FI1B 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 consultare il capitolo 13. *Dati tecnici a pagina 33.*
- Con il comando del meccanismo di ritenuta ad un canale, vale:  
Il meccanismo di ritenuta (IMM) e il sistema di controllo devono avere la stessa massa.
- Con il comando a due canali della tensione del magnete attraverso le uscite sicure di un sistema di controllo, tener conto dei seguenti punti (vedi anche la *Figura 6 a pagina 27*):
  - Se possibile disattivare la temporizzazione delle uscite nel sistema di controllo.
  - Vengono tollerati impulsi di prova fino a una durata massima di 5 ms.

Per molti dispositivi, l'area Download » Applikationen » CTP del 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.

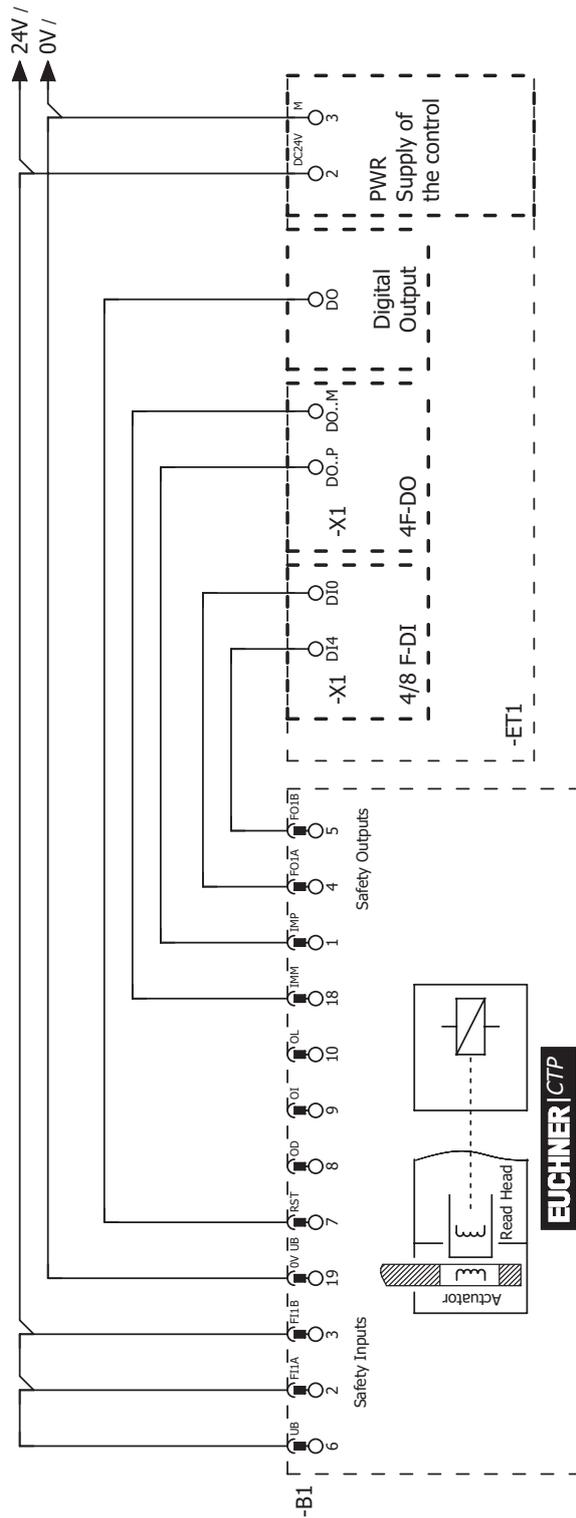
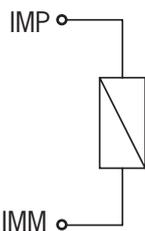


Figura 6: Esempio per il collegamento su ET200

### 10.13. Collegamento del comando del meccanismo di ritenuta

#### 10.13.1. Comando del meccanismo di ritenuta per le varianti con collegamento IMM

Tensione di esercizio del magnete di ritenuta, 24 V DC

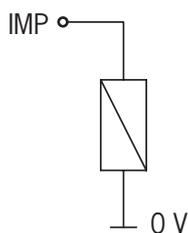


Tensione di esercizio del magnete di ritenuta, 0 V DC

Figura 7: Esempio con collegamento IMM

#### 10.13.2. Comando del meccanismo di ritenuta per le varianti senza collegamento IMM

Tensione di esercizio del magnete di ritenuta, 24 V DC



Tensione di esercizio elettronica e tensione di esercizio del magnete di ritenuta, 0 V DC

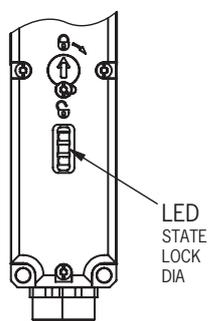
Figura 8: Esempio senza collegamento IMM

### 11. Messa in servizio

#### 11.1. Indicatori LED

La descrizione dettagliata delle funzioni di segnalazione si trova al capitolo 12. *Tabella stati del sistema a pagina 32.*

| LED   | Colore |
|-------|--------|
| STATE | verde  |
| LOCK  | giallo |
| DIA   | rosso  |



#### 11.2. 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 funzione di apprendimento.

Durante la procedura di apprendimento, le uscite di sicurezza sono disattivate, quindi il sistema si trova in stato sicuro.

La procedura di apprendimento avviene automaticamente. Il numero di procedure di apprendimento possibili è illimitato.



#### Consiglio!

Prima dell'attivazione, chiudere il riparo dove si trova l'azionatore da apprendere. La procedura di apprendimento si avvia subito dopo l'attivazione. Questo facilita l'apprendimento soprattutto nei collegamenti in serie e nei grandi impianti.



#### Importante!

- › L'apprendimento può essere effettuato solo se il dispositivo non presenta un errore interno.
- › I dispositivi in stato di fabbrica rimangono in condizione di apprendimento finché è stato appreso con successo il primo azionatore. I dispositivi che sono già stati appresi una volta, rimangono in condizione di apprendimento per circa 3 min. dopo ogni attivazione.
- › 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.
- › 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 per meno di 30 s entro il campo di rilevamento, l'azionatore non verrà attivato.

### **11.2.1. Apprendimento di un azionatore**

1. Predisporre la condizione di apprendimento:
  - Dispositivi in stato di fabbrica: condizione di apprendimento illimitata dopo l'attivazione.
  - Dispositivi già appresi: condizione di apprendimento per circa 3 min. dopo ogni attivazione.

➔ Indicazione della condizione di apprendimento, LED STATE lampeggia ripetutamente per 3 volte.
2. Durante la condizione di apprendimento inserire l'azionatore.

➔ L'apprendimento automatico inizia (durata circa 30 s).  
Durante l'apprendimento il LED STATE lampeggia (ca. 1 Hz).  
Il lampeggio alternato dei LED STATE e DIA confermano che la procedura di apprendimento si è conclusa con successo.  
Gli errori di apprendimento vengono segnalati dal LED DIA rosso e da un codice lampeggiante del LED STATE verde (vedi capitolo 12. *Tabella stati del sistema a pagina 32*).
3. Disattivare la tensione di esercizio UB (min. 3 s).

➔ Il codice dell'azionatore appena appreso viene attivato nel finecorsa di sicurezza.
4. Attivare la tensione di esercizio UB.

➔ Il dispositivo lavora nel funzionamento normale.

### **11.2.2. Funzione di apprendimento nel collegamento in serie, sostituzione e apprendimento del dispositivo**

Si consiglia di effettuare l'apprendimento degli azionatori non nel collegamento in serie ma singolarmente. L'apprendimento per il collegamento in serie in principio funziona in modo analogo a quello del funzionamento singolo. Premesso che i seguenti passi vengano rispettati. Per le catene di finecorsa miste si dovranno eventualmente rispettare anche altri passi (p. es. nelle catene con CES e CET). Osservare in questo caso le istruzioni di impiego degli altri dispositivi della catena.

I lavori sul cablaggio (p. es. durante la sostituzione di un dispositivo) dovrebbero essere eseguiti sempre fuori tensione. In certi impianti però è comunque necessario eseguire questi lavori e il successivo apprendimento durante l'esercizio.

Perché questo sia possibile l'ingresso RST deve essere collegato come illustrato alla *Figura 5 a pagina 25*.

Procedere come specificato di seguito:

1. Aprire il riparo sul quale deve essere sostituito il finecorsa o l'azionatore.
2. Montare il finecorsa o l'azionatore nuovi e prepararli per la procedura di apprendimento (vedi capitolo 11.2.1. *Apprendimento di un azionatore a pagina 30*).
3. Chiudere tutti i ripari della catena e attivare il meccanismo di ritenuta.
4. Azionare il reset per almeno 3 s (24 V su RST).

➔ Sul finecorsa di sicurezza che rileva un nuovo azionatore lampeggia il LED verde con circa 1 Hz; l'apprendimento dell'azionatore viene effettuato. Questo dura circa 30 s. Durante questa fase non spegnere il dispositivo e non azionare il reset! L'apprendimento è terminato quando i LED STATE e DIA lampeggiano alternandosi.
5. Azionare il reset per almeno 3 s (24 V su RST).

➔ Il sistema si riavvia e riprende a lavorare nel funzionamento normale.

### 11.3. Controllo funzionale



#### 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.

#### 11.3.1. Prova della funzione meccanica

L'azionatore deve potersi inserire facilmente nella testina di azionamento. Effettuare questa prova chiudendo più volte il riparo. Nei dispositivi con sblocchi meccanici (sblocco di emergenza o sblocco di fuga) occorre verificare anche il funzionamento corretto dello sblocco.

#### 11.3.2. Prova della funzione elettrica

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 10 s a 5 Hz. In seguito, il LED STATE verde lampeggia ad intervalli regolari.

2. Chiudere tutti i ripari. In caso di meccanismo di ritenuta tramite forza magnetica: attivare il meccanismo di ritenuta.

➔ La macchina non deve avviarsi da sola. Il riparo non deve potersi aprire.

➔ Il LED STATE verde si accende in modo permanente.

3. Abilitare il funzionamento nel sistema di controllo.

➔ Non deve essere possibile disattivare il meccanismo di ritenuta, finché il funzionamento è abilitato.

4. Disabilitare il funzionamento nel sistema di controllo e disattivare il meccanismo di ritenuta.

➔ Il riparo deve rimanere bloccato finché il pericolo di infortunio non sussiste più.

➔ Non deve essere possibile avviare la macchina, finché il meccanismo di ritenuta è disattivato.

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

## 12. Tabella stati del sistema

| Modalità di funzionamento                 | Azionatore/posizione riparo | Uscite di sicurezza FO1A e FO1B | Uscita di segnalazione meccanismo di ritenuta OL | Uscita di segnalazione riparo OD | Indicatore LED Uscita |                                  | LOCK (giallo)                               | Stato                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|----------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                           |                             |                                 |                                                  |                                  | STATE (verde)         | D/A (rosso) e uscita diagnosi OI |                                             |                                                                                                                                                                                                      |
| Test automatico                           | X                           | off                             | off                                              | off                              | 5 Hz (10 s)           | ○                                | ○                                           | Test automatico dopo power up                                                                                                                                                                        |
| Funzionamento normale                     | chiuso                      | on                              | on                                               | on                               |                       | ○                                |                                             | Funzionamento normale, riparo chiuso e bloccato                                                                                                                                                      |
|                                           | chiuso                      | off                             | on                                               | on                               | 1 x inverso           | ○                                |                                             | Funzionamento normale, riparo chiuso e bloccato, uscite di sicurezza non commutate perché:<br>- finecorsa a monte nella catena di finecorsa segnala "Riparo aperto" (solo nei collegamenti in serie) |
|                                           | chiuso                      | off                             | off                                              | on                               | 1 x inverso           | ○                                | ○                                           | Funzionamento normale, riparo chiuso e <b>non</b> bloccato                                                                                                                                           |
|                                           | aperto                      | off                             | off                                              | off                              | 1 x                   | ○                                | ○                                           | Funzionamento normale, riparo aperto                                                                                                                                                                 |
| Procedura di apprendimento (solo Unicode) | aperto                      | off                             | off                                              | off                              | 3 x                   | ○                                | ○                                           | Dispositivo in condizione di apprendimento                                                                                                                                                           |
|                                           | chiuso                      | off                             | X                                                | on                               | 1 Hz                  | ○                                | ○                                           | Procedura di apprendimento                                                                                                                                                                           |
|                                           | X                           | off                             | X                                                | X                                | ↔                     | ○                                | ○                                           | Conferma positiva dell'avvenuta procedura di apprendimento                                                                                                                                           |
| Indicazione di guasto                     | X                           | off                             | X                                                | X                                | 1 x                   |                                  | ○                                           | Errore nell'apprendimento (solo Unicode)<br>Azionatore allontanato dal campo di rilevamento prima di completare la procedura di apprendimento o rilevato azionatore difettoso                        |
|                                           | X                           | off                             | off                                              | off                              | 2 x                   |                                  | ○                                           | Errore ingresso<br>(p. es. impulsi test mancanti, stato di commutazione non logico del finecorsa a monte nella catena di finecorsa)                                                                  |
|                                           | X                           | off                             | off                                              | off                              | 3 x                   |                                  | ○                                           | Errore di lettura<br>(p. es. azionatore difettoso)                                                                                                                                                   |
|                                           | X                           | off                             | off                                              | off                              | 4 x                   |                                  | ○                                           | Errore uscita<br>(p. es. cortocircuito trasversale, perdita della capacità di commutazione)                                                                                                          |
|                                           | X                           | off                             | X                                                | X                                | 5 x                   |                                  | ○                                           | Azionatore disabilitato rilevato                                                                                                                                                                     |
|                                           | X                           | off                             | off                                              | off                              | ○                     |                                  | X                                           | Errore interno                                                                                                                                                                                       |
| Legenda dei simboli                       |                             |                                 | ○                                                |                                  |                       |                                  | Il LED non è acceso                         |                                                                                                                                                                                                      |
|                                           |                             |                                 |                                                  |                                  |                       |                                  | Il LED è acceso                             |                                                                                                                                                                                                      |
|                                           |                             |                                 | 10 Hz (8 s)                                      |                                  |                       |                                  | LED lampeggia per 8 s a 10 Hz               |                                                                                                                                                                                                      |
|                                           |                             |                                 | 3 x                                              |                                  |                       |                                  | Il LED lampeggia tre volte, poi ripetizione |                                                                                                                                                                                                      |
|                                           |                             |                                 | ↔                                                |                                  |                       |                                  | I LED lampeggiano alternandosi              |                                                                                                                                                                                                      |
|                                           |                             |                                 | X                                                |                                  |                       |                                  | Stato qualsiasi                             |                                                                                                                                                                                                      |

Una volta eliminata la causa, normalmente l'anomalia può essere resettata aprendo e richiudendo il riparo. Se ciononostante l'anomalia venisse ancora visualizzata, utilizzare la funzione di reset o staccare brevemente l'alimentazione. Se non si riesce a resettare l'anomalia neanche dopo un riavviamento, contattare il fabbricante.



### Importante!

Se lo stato visualizzato del dispositivo non è compreso nella tabella degli stati si deve presumere un errore interno del dispositivo. In questo caso contattare il fabbricante.

### 13. Dati tecnici



#### AVVISO

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

#### 13.1. Dati tecnici per finecorsa di sicurezza CTP-AR

| Parametro                                                                                                                   | Valore                                                                                                                   |                                             |      | Unità |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------|-------|
|                                                                                                                             | min.                                                                                                                     | tipico                                      | max. |       |
| <b>Informazioni generali</b>                                                                                                |                                                                                                                          |                                             |      |       |
| Materiale<br>- Testina del finecorsa<br>- Custodia del finecorsa                                                            | zama nichelata<br>termoplastica rinforzata con fibra di vetro                                                            |                                             |      |       |
| Posizione di installazione                                                                                                  | qualsiasi                                                                                                                |                                             |      |       |
| Grado di protezione                                                                                                         | con connettore M12                                                                                                       | IP67/IP69/IP69K                             |      |       |
|                                                                                                                             | con connettore M23                                                                                                       | IP67<br>(avvitato, con relativo connettore) |      |       |
| Classe secondo EN IEC 61558                                                                                                 | III                                                                                                                      |                                             |      |       |
| Grado di inquinamento                                                                                                       | 3                                                                                                                        |                                             |      |       |
| Vita meccanica                                                                                                              | 1 x 10 <sup>6</sup> manovre                                                                                              |                                             |      |       |
| Temperatura ambiente a UB = 24 V                                                                                            | -20                                                                                                                      | -                                           | +55  | °C    |
| Velocità max. di azionamento azionatore                                                                                     | 20                                                                                                                       |                                             |      | m/min |
| Forza di azionamento/di estrazione/di mantenimento a 20 °C                                                                  | 10/20/20                                                                                                                 |                                             |      | N     |
| Forza di ritenuta F <sub>max</sub> <sup>1)</sup>                                                                            | 3900                                                                                                                     |                                             |      | N     |
| Forza di ritenuta F <sub>Zh</sub> <sup>1)</sup> secondo EN ISO 14119                                                        | F <sub>Zh</sub> = F <sub>max</sub> /1,3 = 3000                                                                           |                                             |      | N     |
| Peso                                                                                                                        | ca. 0,42                                                                                                                 |                                             |      | kg    |
| Tipo di collegamento (a seconda dell'esecuzione)                                                                            | 2 connettori M12, da 5 e 8 poli / 1 connettore RC18, da 19 poli                                                          |                                             |      |       |
| Tensione di esercizio UB (protetta da inversione di polarità, stabilizzata, ondulazione residua < 5 %)                      | 24 ± 15% (PELV)                                                                                                          |                                             |      | V DC  |
| Assorbimento di corrente I <sub>UB</sub>                                                                                    | 40                                                                                                                       |                                             |      | mA    |
| Per l'omologazione secondo UL vale                                                                                          | impiego solo con alimentazione classe UL 2 o misure equivalenti                                                          |                                             |      |       |
| Carico di commutazione secondo UL                                                                                           | DC 24 V, classe 2                                                                                                        |                                             |      |       |
| Protezione esterna (tensione d'esercizio UB) <sup>2)</sup>                                                                  | 0,25                                                                                                                     | -                                           | 8    | A     |
| Protezione esterna (tensione d'esercizio magnete IMP) <sup>2)</sup>                                                         | 0,5                                                                                                                      | -                                           | 8    | A     |
| Tensione di isolamento nominale U <sub>i</sub>                                                                              | -                                                                                                                        | -                                           | 50   | V     |
| Rigidità dielettrica (impulsiva) nominale U <sub>imp</sub>                                                                  | -                                                                                                                        | -                                           | 0,5  | kV    |
| Corrente di cortocircuito nominale                                                                                          | 100                                                                                                                      |                                             |      | A     |
| Resistenza alle vibrazioni                                                                                                  | secondo EN 60947-5-3                                                                                                     |                                             |      |       |
| Requisiti di protezione EMC                                                                                                 | secondo EN 60947-5-3                                                                                                     |                                             |      |       |
| Ritardo alla disponibilità                                                                                                  | -                                                                                                                        | 8                                           | 11   | s     |
| Tempo di rischio dispositivo singolo                                                                                        | -                                                                                                                        | -                                           | 260  | ms    |
| Ritardo del tempo di rischio per ogni dispositivo                                                                           | -                                                                                                                        | 5                                           | -    | ms    |
| Tempo di inserzione                                                                                                         | -                                                                                                                        | -                                           | 400  | ms    |
| Tempo di discrepanza                                                                                                        | -                                                                                                                        | -                                           | 10   | ms    |
| Durata dell'impulso di prova                                                                                                | 1                                                                                                                        |                                             |      | ms    |
| Banda di frequenza                                                                                                          | 120 ... 130                                                                                                              |                                             |      | kHz   |
| <b>Uscite di sicurezza FO1A/FO1B</b> uscite a semiconduttori, PNP, a prova di cortocircuito                                 |                                                                                                                          |                                             |      |       |
| - Tensione di uscita U <sub>FO1A</sub> /U <sub>FO1B</sub> <sup>3)</sup>                                                     |                                                                                                                          |                                             |      |       |
| HIGH U <sub>FO1A</sub> /U <sub>FO1B</sub>                                                                                   | UB - 1,5                                                                                                                 | -                                           | UB   | V DC  |
| LOW U <sub>FO1A</sub> /U <sub>FO1B</sub>                                                                                    | 0                                                                                                                        | -                                           | 1    |       |
| Corrente di commutazione per ogni uscita di sicurezza                                                                       | 1                                                                                                                        | -                                           | 150  | mA    |
| Categoria di impiego secondo EN 60947-5-2                                                                                   | DC-13 24V 150 mA<br>Attenzione: in presenza di carichi induttivi, le uscite devono essere protette da diodi di ricircolo |                                             |      |       |
| Frequenza di commutazione <sup>4)</sup>                                                                                     | 0,5                                                                                                                      |                                             |      | Hz    |
| <b>Uscite di segnalazione OL, OI, OD</b> PNP, a prova di cortocircuito                                                      |                                                                                                                          |                                             |      |       |
| Tensione di uscita                                                                                                          | 0,8 x UB                                                                                                                 | -                                           | UB   | V DC  |
| Carico ammissibile                                                                                                          | -                                                                                                                        | -                                           | 50   | mA    |
| <b>Elettromagnete</b>                                                                                                       |                                                                                                                          |                                             |      |       |
| Tensione di esercizio dell'elettromagnete IMP (protetta da inversione di polarità, stabilizzata, ondulazione residua < 5 %) | DC 24 V +10%/-15%                                                                                                        |                                             |      |       |
| Assorbimento di corrente magnete I <sub>IMP</sub>                                                                           | 400                                                                                                                      |                                             |      | mA    |
| Potenza assorbita                                                                                                           | 6                                                                                                                        |                                             |      | W     |
| Rapporto d'inserzione ED                                                                                                    | 100                                                                                                                      |                                             |      | %     |

| Parametro                                                                | Valore |                                | Unità |
|--------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------|-------|
|                                                                          | min.   | tipico                         |       |
| <b>Valori di affidabilità secondo EN ISO 13849-1</b>                     |        |                                |       |
| Durata di utilizzo                                                       |        | 20                             | anni  |
| <b>Controllo del meccanismo di ritenuta e della posizione del riparo</b> |        |                                |       |
| Categoria                                                                |        | 4                              |       |
| Performance Level (PL)                                                   |        | e                              |       |
| PFH <sub>D</sub>                                                         |        | 4,1 x 10 <sup>-9</sup> /h      |       |
| <b>Comando del meccanismo di ritenuta</b>                                |        |                                |       |
| Categoria                                                                |        | dipendente dal comando esterno |       |
| Performance Level (PL)                                                   |        |                                |       |
| PFH <sub>D</sub>                                                         |        |                                |       |

- 1) Dipendente dall'azionatore usato.  
 2) Caratteristica di intervento media.  
 3) Valori con corrente di commutazione di 50 mA, senza considerare la lunghezza del cavo.  
 4) Corrisponde alla frequenza di azionamento.

### 13.1.1. 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 il riparo viene bloccato 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  $\overline{F01A}$  (F01A e F01B) vengono disattivate. Il dispositivo passa in stato di anomalia.

**Tempo di rischio secondo EN 60947-5-3:** se un azionatore esce dal campo di rilevamento, le uscite di sicurezza  $\overline{F01A}$  (F01A e F01B) si disattiveranno al più tardi dopo il tempo di rischio.

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)

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

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

**Tempo di discrepanza:** le uscite di sicurezza  $\overline{F01A}$  (F01A e F01B) 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  $\overline{F01A}$  (F01A e F01B). 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.

Gli impulsi di prova vengono trasmessi anche con le uscite di sicurezza disattivate.

## 13.2. Approvazioni radio

FCC ID: 2AJ58-05

IC: 22052-05



### 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.

### Supplier's Declaration of Conformity

#### 47 CFR § 2.1077 Compliance Information

#### Unique Identifier:

CTP-I-AR SERIES  
CTP-I1-AR SERIES  
CTP-I2-AR SERIES  
CTP-IBI-AR SERIES  
CTP-L1-AR SERIES  
CTP-L2-AR SERIES  
CTP-LBI-AR SERIES  
CTP-I-AP SERIES  
CTP-I1-AP SERIES  
CTP-I2-AP SERIES  
CTP-IBI-AP SERIES  
CTP-L1-AP SERIES  
CTP-L2-AP SERIES  
CTP-LBI-AP SERIES

#### Responsible Party – U.S. Contact Information

##### **EUCHNER USA Inc.**

6723 Lyons Street  
East Syracuse, NY 13057

+1 315 701-0315

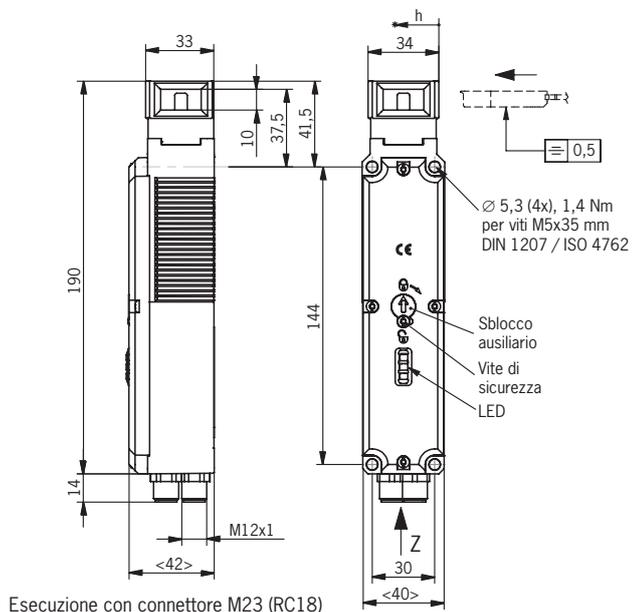
+1 315 701-0319

info(at)euchner-usa.com

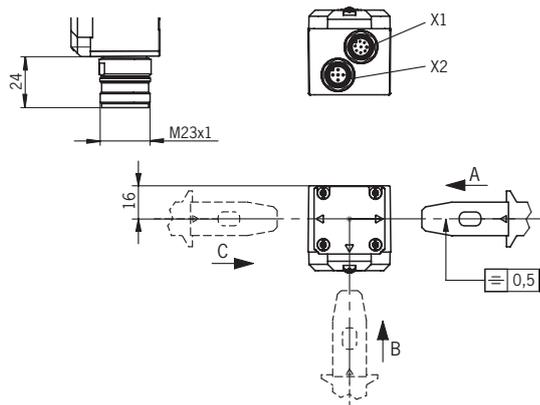
<http://www.euchner-usa.com>

**13.3. Dimensioni finecorsa di sicurezza CTP...**

Esecuzione con 2 connettori M12

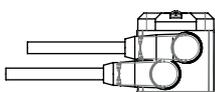


Esecuzione con connettore M23 (RC18)

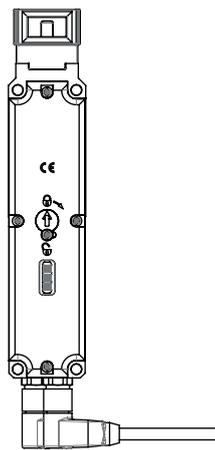
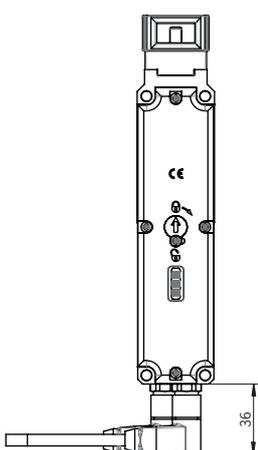
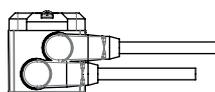


**2 connettori M12**

Uscita cavo C

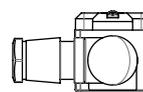


Uscita cavo A

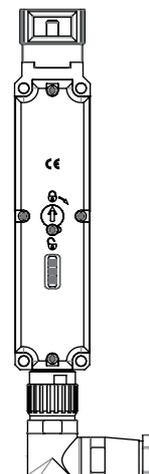
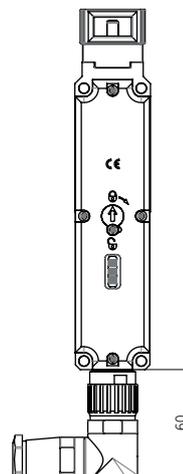
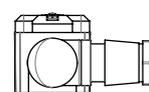


**Connettore M23**

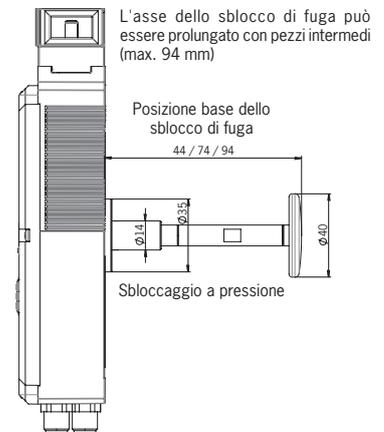
Uscita cavo C



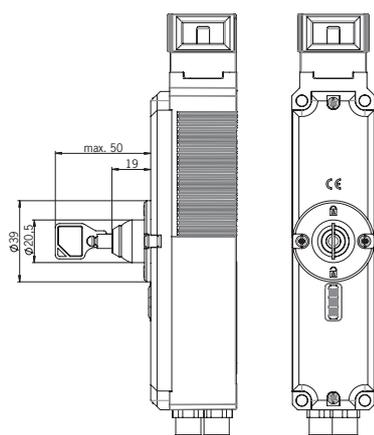
Uscita cavo A



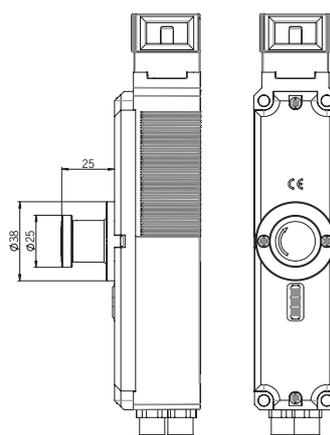
**Con sblocco di fuga**



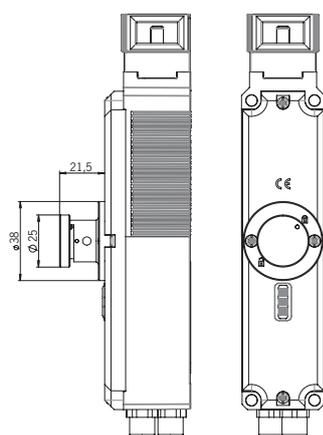
Con sblocco ausiliario a chiave



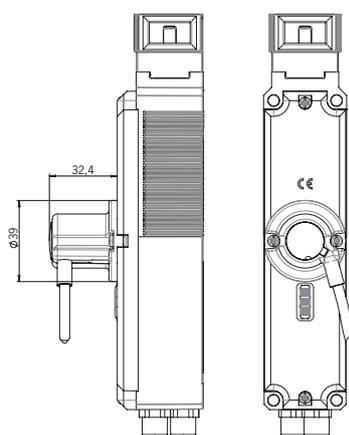
Con sblocco a ritorno automatico



Con sblocco di emergenza



Con sblocco a cavo bowden





|                      | Dimensioni                      | Raggio min. riparo [mm] | N. ord./Articolo                          |
|----------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------|
| Azionatore ad angolo | <p>ad angolo verso l'alto</p>   |                         | <p><b>122667</b><br/>A-CHW-SST-122667</p> |
|                      | <p>ad angolo verso il basso</p> |                         | <p><b>122668</b><br/>A-CHW-SST-122668</p> |

|                     | Dimensioni |  | Raggio min. riparo [mm]                                                           | N. ord./Articolo                                                                  |
|---------------------|------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Azionatore rotativo |            |  | <p>X = 53 mm (122671, 122672)<br/>                 X = 49 mm (122669, 122670)</p> | <b>122671</b><br>A-C-HRL-LS-122671                                                |
|                     |            |  |                                                                                   |                                                                                   |
| Azionatore rotativo |            |  | <p>X = 41 mm (122673, 122674)<br/>                 X = 45 mm (122675, 122676)</p> | <b>122675</b><br>A-C-HR0-LS-122675                                                |
| Azionatore rotativo |            |  |                                                                                   | <p>X = 41 mm (122673, 122674)<br/>                 X = 45 mm (122675, 122676)</p> |



**Consiglio!**

L'azionatore viene fornito con viti di sicurezza.

## 14. 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 "Accessori" sono elencati gli accessori che si possono combinare con l'articolo.

## 15. Controllo e manutenzione



### AVVERTENZA

Pericolo di lesioni gravi in seguito alla perdita della funzione di sicurezza.

- In caso di danneggiamenti o di usura si deve sostituire il finecorsa completo, incluso l'azionatore. Non è ammessa la sostituzione di singoli componenti o gruppi.
- Verificare il corretto funzionamento del dispositivo ad intervalli regolari e dopo qualsiasi guasto. Per le indicazioni sugli intervalli temporali consultare il paragrafo 8.2 della EN ISO 14119:2013.

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

- la funzione di commutazione (vedi capitolo 11.3. *Controllo funzionale a pagina 31*),
- tutte le funzioni supplementari (p. es. sblocco di fuga, inserto di bloccaggio, ecc.),
- il corretto fissaggio degli apparecchi 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'incisione laser, sull'angolo in basso a destra. Il numero di versione attuale in formato (V X.X.X) si trova anch'esso sul dispositivo.

## 16. Assistenza

Per informazioni e assistenza rivolgersi a:

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

### Assistenza telefonica:

+49 711 7597-500

### E-mail:

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

### Internet:

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

**17. 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

2123042-07-03/19

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<br>Machinery directive<br>Directive Machines<br>Direttiva Macchine<br>Directiva de máquinas                                                                | 2006/42/EG<br>2006/42/EC<br>2006/42/CE<br>2006/42/CE<br>2006/42/CE |
| II:  | Funkanlagen-Richtlinie (RTTE / RED)<br>Radio equipment directive<br>Directive équipement radioélectrique<br>Direttiva apparecchiatura radio<br>Directiva equipo radioeléctrico | 2014/53/EU<br>2014/53/EU<br>2014/53/UE<br>2014/53/UE<br>2014/53/UE |
| III: | RoHS Richtlinie<br>RoHS directive<br>Directive de RoHS<br>Direttiva RoHS<br>Directiva RoHS                                                                                     | 2011/65/EU<br>2011/65/EU<br>2011/65/UE<br>2011/65/UE<br>2011/65/UE |

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                  | f: | EN 50581:2012 (RoHS) |
| b: | EN ISO 14119:2013                  | g: | EN 50364:2010        |
| c: | EN ISO 13849-1:2015                | h: | EN 300 330 V2.1.1    |
| d: | EN 62026-2:2013 (ASI)              |    |                      |
| e: | EN 60947-5-5:1997/A1:2005/A11:2013 |    |                      |

| Bezeichnung der Bauteile<br>Description of components<br>Description des composants<br>Descrizione dei componenti<br>Descripción de componentes                                                                                                                                                          | Type<br>Type<br>Type<br>Tipo<br>Tipo | Richtlinie<br>Directives<br>Directive<br>Direttiva<br>Directivas | Normen<br>Standards<br>Normes<br>Norme<br>Estándares | Zertifikats-Nr.<br>No. of certificate<br>Número du certificat<br>Norme<br>Número del certificado |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sicherheitsschalter<br>Safety Switches<br>Interrupteurs de sécurité<br>Finecorsa di sicurezza<br>Interruptores de seguridad                                                                                                                                                                              | CTP-...                              | I, II, III                                                       | a, b, c, f, g, h                                     | UQS 123565,<br>ET 18080 *                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | CTP-..AS...                          | I, II, III                                                       | a, b, c, d, f, g, h                                  | UQS 125542                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | CTP-LBI...                           | I, II, III                                                       | a, b, c, f, g, h                                     | UQS 127798                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | CEM-I2-...-C40...                    | I, II, III                                                       | a, b, c, f, g, h                                     | UQS 124482                                                                                       |
| Sicherheitsschalter mit Not-Halt-Einrichtungen<br>Safety Switches with Emergency-Stop facilities<br>Interrupteurs de sécurité avec appareillage arrêt d'urgence<br>Finecorsa di sicurezza con dispositivi di arresto di emergenza<br>Interruptores de seguridad con dispositivos de parada de emergencia | CTP-...                              | I, II, III                                                       | a, b, c, e, f, g, h                                  | UQS 123565                                                                                       |
| Betätiger<br>Actuator<br>Actionneur<br>Azionatore<br>Actuador                                                                                                                                                                                                                                            | A-C-...<br>A-C40-...<br>A-TI-...     | I, II, III<br>} I, II, III                                       | a, b, c, f, g, h                                     | UQS 123565,<br>ET 18080 *<br>UQS 124482                                                          |



# EUCHNER

More than safety.

\* Benannte Stelle  
Notified Body  
Organisme notifié  
Sede indicata  
Entidad citada

0340  
DGUV Test  
Prüf- und Zertifizierungsstelle Elektrotechnik  
Fachbereich ETEM  
Gustav-Heinemann-Ufer 130  
50968 Köln

Genehmigung der umfassenden Qualitätssicherung (UQS) durch die benannte Stelle 0035  
*Approval of the full quality assurance system by the notified body 0035*  
*Approbation du système d'assurance qualité complet par l'organisme notifié 0035*  
*Approvazione del sistema di garanzia di qualità totale da parte dell'organismo notificato 0035*  
*Aprobación del sistema de aseguramiento de calidad total por parte del organismo 0035 notificado*

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH  
Alboinstr. 56  
12103 Berlin  
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 GmbH + Co. KG  
Kohlhammerstraße 16  
70771 Leinfelden-Echterdingen  
Germany

Leinfelden, März 2019

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

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

i.A. Dipl.-Ing. (FH) Duc Binh Nguyen  
Dokumentationsbevollmächtigter  
*Documentation manager*  
*Responsable documentation*  
*Responsabilità della documentazione*  
*Agente documenta*

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

Edizione:  
2123041-07-05/19  
Titolo:  
Istruzioni di impiego  
Fincorsa di sicurezza con codifica a transponder CTP-AR  
(traduzione delle istruzioni di impiego originali)  
Copyright:  
© EUCHNER GmbH + Co. KG, 05/2019

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