

EUCHNER

Istruzioni di impiego

Finecorsa di sicurezza con codifica a transponder con meccanismo di ritenuta
CTP-AP-...-EX Unicode/Multicode

IT

Contenuto

1.	Informazioni sul presente documento.....	4
1.1.	Validità.....	4
1.1.1.	Targhetta identificativa	4
1.2.	Destinatari	4
1.3.	Legenda dei simboli.....	4
1.4.	Documenti complementari	5
2.	Uso conforme.....	5
3.	Descrizione della funzione di sicurezza.....	6
4.	Concetto di sicurezza per la protezione antideflagrante	7
4.1.	Protezione Ex nell'esecuzione con sblocco di fuga.....	8
4.2.	Protezione antideflagrante quando si usa il chiavistello BTM-UNIP-S-TH.....	8
5.	Esclusione di responsabilità e garanzia	9
6.	Avvertenze di sicurezza generali	9
7.	Funzione	10
7.1.	Monitoraggio del meccanismo di ritenuta.....	10
7.2.	Uscita di segnalazione riparo (OD)	10
7.3.	Uscita di diagnosi (OI)	10
7.4.	Uscita di segnalazione meccanismo di ritenuta (OL).....	10
7.5.	Meccanismo di ritenuta nell'esecuzione CTP-L1-...-EX	10
7.6.	Meccanismo di ritenuta nell'esecuzione CTP-L2-...-EX	11
7.7.	Stati di commutazione	11
8.	Sblocco manuale.....	12
8.1.	Sblocco ausiliario	12
8.1.1.	Azionare lo sblocco ausiliario	12
8.2.	Sblocco di fuga (opzionale)	12
8.2.1.	Azionare lo sblocco di fuga	13
9.	Modifica della direzione di azionamento	13
10.	Installazione	14
11.	Collegamento elettrico	15
11.1.	Note su UL.....	16
11.2.	Sicurezza da guasti (fail-safe)	16
11.3.	Protezioni dell'alimentazione.....	16
11.4.	Requisiti dei cavi di collegamento	17
11.5.	Collegamenti per finecorsa di sicurezza CTP-...-AP-...-SAB-... con 2 connettori M12.....	18
11.6.	Collegamenti per finecorsa CTP-...-AP-...-SA-... con connettore M12, 8 poli	18

11.7.	Collegamento CTP-AP-...-EX	19
11.8.	Avvertenze per il funzionamento con sistemi di controllo sicuri	20
11.9.	Collegamento del comando del meccanismo di ritenuta	21
11.9.1.	Comando del meccanismo di ritenuta per le varianti con collegamento IMM	21
11.9.2.	Comando del meccanismo di ritenuta per le varianti senza collegamento IMM	21
12.	Messa in servizio	22
12.1.	Indicatori LED	22
12.2.	Funzione di apprendimento per azionatore (solo con valutazione Unicode)	22
12.2.1.	Apprendimento di un azionatore	23
12.3.	Controllo funzionale	23
12.3.1.	Prova della funzione meccanica	23
12.3.2.	Prova funzionale elettrica	23
13.	Tabella degli stati del sistema	24
14.	Dati tecnici	25
14.1.	Dati tecnici per finecorsa di sicurezza CTP-AP-...-EX	25
14.1.1.	Tempi di sistema tipici	26
14.2.	Omologazioni radio	27
14.3.	Dimensioni finecorsa di sicurezza CTP-...-EX	28
14.4.	Dati tecnici azionatore CTP-...-EX	29
14.4.1.	Dimensioni azionatore CTP-...-EX	29
15.	Informazioni per l'ordinazione e accessori	31
16.	Controlli e manutenzione	31
17.	Assistenza	31
18.	Dichiarazione di conformità	31

1. Informazioni sul presente documento

1.1. Validità

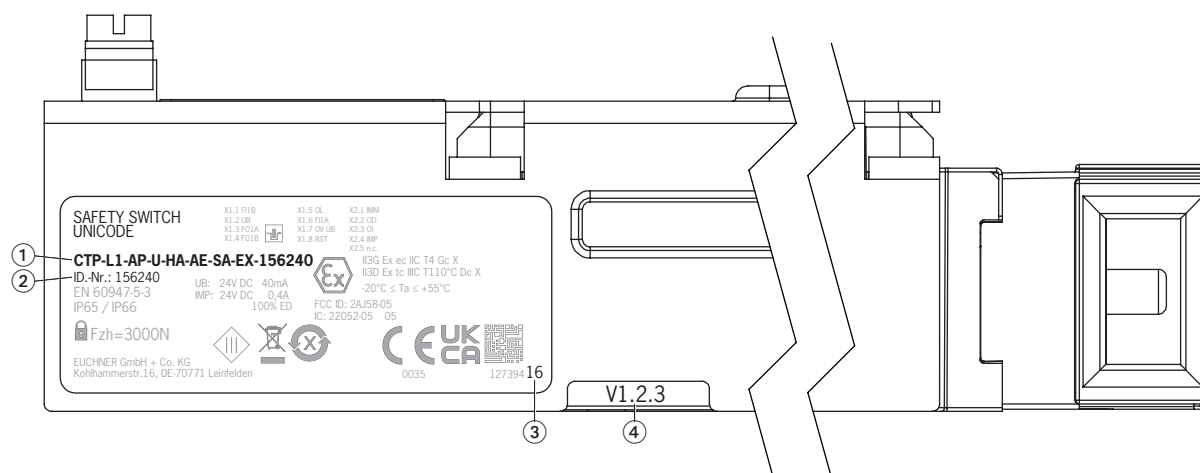
Queste istruzioni di impiego valgono per tutti i CTP-L-AP...-EX a partire dalla versione V1.2.X. Queste istruzioni di impiego, insieme al documento *Informazioni sulla sicurezza* nonché alla scheda tecnica eventualmente allegata, costituiscono la completa documentazione informativa per l'utente del dispositivo.



Importante!

Assicurarsi di utilizzare le istruzioni di impiego valide per la versione di prodotto in questione. Il numero della versione si trova sulla targhetta identificativa del vostro prodotto. Per qualsiasi domanda contattare il servizio di assistenza EUCHNER.

1.1.1. Targhetta identificativa



Legenda

1	Denominazione articolo
2	Numero di ordinazione
3	Anno di costruzione
4	Numero versione

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 sul sito www.euchner.com
 PERICOLO AVVERTENZA ATTENZIONE	Avvertenze di sicurezza Pericolo di morte o lesioni gravi Avvertenza – possibili lesioni Attenzione – possibili lesioni lievi
 AVVISO Importante!	Avviso di possibili danni al dispositivo Informazioni importanti
Consiglio	Consigli e informazioni utili

1.4. Documenti complementari

La documentazione completa per questo dispositivo comprende i seguenti documenti:

Titolo del documento (n. di documento)	Contenuto	
Informazioni sulla sicurezza (2525460)	Informazioni sulla sicurezza essenziali	
Istruzioni di impiego (2127610)	(il presente documento)	
Dichiarazione di conformità	Dichiarazione di conformità	
Eventuale scheda tecnica allegata	Informazioni specifiche dell'articolo su eventuali differenze o aggiunte	



Importante!

Leggere tutti i documenti per avere una visione completa su installazione, messa in servizio e uso del dispositivo sicuri. I documenti si possono scaricare dal sito www.euchner.com. A questo scopo inserire nella casella di ricerca il n. del documento o di ordinazione.

2. Uso conforme

I finecorsa di sicurezza della serie CTP-L-... sono dispositivi di interblocco con meccanismo di ritenuta (tipo 4). Il dispositivo soddisfa i requisiti secondo la norma EN IEC 60947-5-3. I dispositivi con valutazione Unicode possiedono un livello di codifica elevato, i dispositivi con valutazione Multicode possiedono 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 venire aperto durante le funzioni pericolose della macchina.

Ciò significa che:

- 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 sarà terminata.
- La chiusura e la ritenuta 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 vedere la norma EN ISO 12100 o le norme C pertinenti.

I dispositivi di questa serie sono idonei anche per la protezione del 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
- EN ISO 12100
- IEC 62061
- EN 1127-1

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

- EN ISO 13849-1
- EN ISO 14119
- EN 60204-1
- EN IEC 60079-0
- EN 60079-7
- EN 60079-11
- EN 60079-14
- EN 60079-31

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 si assume alcuna responsabilità per il funzionamento sicuro.

	Importante! › Gli apparecchi con omologazione ATEX possono funzionare solo con azionatori provvisti anch'essi di omologazione ATEX per la stessa zona. › L'utente è responsabile dell'integrazione corretta del dispositivo in un sistema generale sicuro. A questo scopo, il sistema generale deve essere validato p. es. secondo la norma EN ISO 13849-1. › 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-...-EX
CTP-...-EX Unicode/Multicode	●

Legenda dei simboli	●	Combinazione possibile
---------------------	---	------------------------

3. Descrizione della funzione di sicurezza

	AVVISO Sul sito www.euchner.com si trovano le pose dei cavi di collegamento ammesse. Indicare il codice articolo nella ricerca e andare sulla scheda <i>Accessori</i>.
---	--

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)

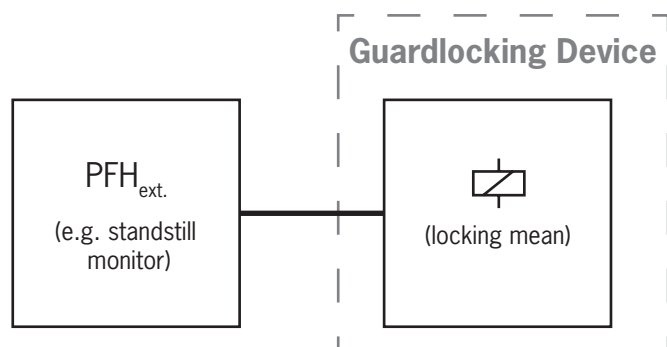
- › Funzione di sicurezza (vedere il capitolo 7.7. *Stati di commutazione a pagina 11*):
 - con il meccanismo di ritenuta sbloccato, le uscite di sicurezza sono disattivate (monitoraggio del meccanismo di bloccaggio).
 - con il riparo aperto, le uscite di sicurezza sono disattivate (monitoraggio della posizione porta).
 - il meccanismo di ritenuta può essere attivato solo se l'azionatore si trova nella testina del finecorsa (dispositivo di bloccaggio di sicurezza);
- › Caratteristiche di sicurezza: categoria, performance level, PFH (vedere il capitolo 14. *Dati tecnici a pagina 25*).

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 (ad es. PFH_{ext.} del rilevatore di inattività).



4. Concetto di sicurezza per la protezione antideflagrante



Importante!

- › Per raggiungere il grado di protezione antideflagrante indicato, devono essere soddisfatte tutte le condizioni riportate nelle istruzioni di impiego.
- › Gli apparecchi con omologazione ATEX possono funzionare solo con azionatori provvisti anch'essi di omologazione ATEX per la stessa zona.
- › Utilizzare componenti e cavi di collegamento EUCHNER.
- › Il cavo di collegamento deve essere posato in modo da essere protetto dal danneggiamento meccanico.
- › Inoltre, in conformità al paragrafo 9.3.9 della norma EN 60079-14, sul cavo di collegamento deve essere prevista una barriera meccanica, per impedire l'eventuale propagazione della fiamma dalla zona non a rischio di esplosione a quella con atmosfera potenzialmente esplosiva.



II3G Ex ec IIC T4 Gc X

II3D Ex tc IIIC T110°C Dc X

... **Gc X** = 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).

... **Dc X** = Per evitare cariche elettrostatiche, non sottoporre il finecorsa a processi che provocano forti cariche.

I finecorsa di sicurezza EUCHNER con marcatura ATEX non sono dispositivi di sicurezza ai sensi della direttiva ATEX.

I seguenti componenti devono essere messi a terra:

- › Finecorsa/lamiera di protezione
- › Azionatore
- › Inserto di bloccaggio

Non è ammesso usare azionatori con boccia in gomma.

Fissare l'azionatore al riparo in modo inseparabile e durevole, usando le viti non svitabili accluse.

È assolutamente obbligatorio montare la lamiera di protezione (lacca conduttiva protettiva ESD) come protezione antiurto.

Entro il campo di temperatura di esercizio previsto, è improbabile che l'atmosfera esplosiva venga aspirata nella custodia.

Per evitare cariche elettrostatiche, non sottoporre il finecorsa a processi che provocano forti cariche.

Tutti i collegamenti di terra scoperti devono essere realizzati con una sezione di almeno 4 mm².

Il cavo di collegamento deve essere posato in modo da essere protetto dal danneggiamento meccanico.

Durante l'utilizzo in zone a rischio di esplosione sussiste il pericolo di esplosione a causa di scintille elettriche.

- › Non collegare o scollegare mai il connettore di collegamento in presenza di tensione.
- › La posa del cavo di collegamento deve essere realizzata in modo rigido, una posa mobile del cavo (p. es. catena portacavi) non è ammessa.

Non usare il finecorsa in atmosfere con gas combustibili quali:

- › solfuro di carbonio
- › monossido di carbonio
- › ossido di etilene

Protezione del finecorsa e dell'azionatore dai depositi di materiale.

Il finecorsa di sicurezza e l'azionatore non devono essere utilizzati come battute.

Protezione da azioni meccaniche sul finecorsa: per raggiungere il grado di protezione antideflagrante indicato, è assolutamente necessario montare la lamiera di protezione (lacca protettiva ESD) in dotazione;

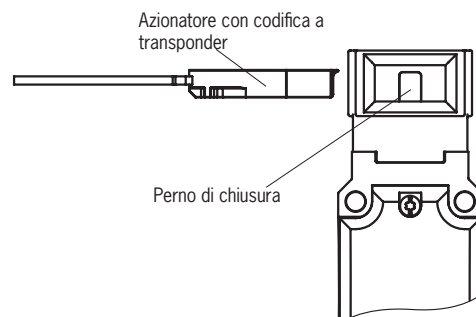
montare il finecorsa in modo che il lato posteriore sia completamente coperto (nessuna protezione antiurto).

L'energia al rientro dell'azionatore non deve superare 500 J.

Osservare la velocità di azionamento massima (vedere capitolo 14. *Dati tecnici a pagina 25*) e il peso del riparo.

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 di gruppi.

Non procedere all'apertura, alla manutenzione o alla riparazione in ambienti dove potrebbe essere presente un'atmosfera esplosiva.



4.1. Protezione Ex nell'esecuzione con sblocco di fuga

È indispensabile che lo sblocco di fuga sia supportato dalla piastra di installazione fornita in dotazione.

La piastra di installazione deve essere messa a terra. A questo scopo, la piastra di installazione deve essere fissata ad un materiale di base con messa a terra oppure montata sul finecorsa con le viti di fissaggio M5 x 45 in dotazione con più del 16,5% di cromo (ISO 14579) o con viti equivalenti. In entrambi i casi è necessario collegare il morsetto di terra alla lamiera di protezione del finecorsa.

Dopo il montaggio, è necessario verificare che il dispositivo di sblocco di emergenza e la piastra di montaggio siano collegati elettricamente all'alligamento.

Lo sblocco di fuga e la piastra di installazione sono in alluminio. Per evitare la formazione di scintille, devono essere escluse collisioni meccaniche di parti della macchina con lo sblocco di fuga o con la piastra di installazione.

4.2. Protezione antideflagrante quando si usa il chiavistello BTM-UNIP-S-TH

Come chiavistello opzionale può essere usato solo il chiavistello BTM-UNIP-S-TH-00-X-159951. Non è ammesso utilizzare chiavistelli con sblocco di fuga.

Il chiavistello raggiunge la stessa protezione antideflagrante del finecorsa CTP-...-EX usato nella combinazione.

Secondo la direttiva ATEX e le norme ATEX i chiavistelli non sono soggetti a marcatura. Il chiavistello BTM-UNIP-S-TH-00-X-159951 non è dotato di marcatura ATEX. Tuttavia, i requisiti della direttiva ATEX e delle norme ATEX si applicano anche ai chiavistelli.

Il cursore del chiavistello e l'alloggiamento del finecorsa devono essere messi a terra. A questo scopo, il cursore del chiavistello deve essere fissato ad un materiale di base messo a terra. L'alloggiamento del finecorsa deve essere fissato a un materiale di base con messa a terra oppure montato sul finecorsa con le viti di fissaggio M5 x 40. In entrambi i casi è necessario collegare il morsetto di terra alla lamiera di protezione del finecorsa.

Per evitare la formazione di scintille, devono essere escluse collisioni meccaniche. A questo scopo, la porta deve essere controllata periodicamente per poter correggere in tempo un eventuale disallineamento.

Per evitare la formazione di scintille causata da scintille e attriti generati meccanicamente, tutti i movimenti sul chiavistello devono essere effettuati con una velocità non superiore a 1 m/s.

All'azionamento della linguetta del chiavistello l'energia non deve superare i 20 J.

Per evitare cariche elettrostatiche, non sottoporre il chiavistello a processi che generano forti cariche.

5. Esclusione di responsabilità e garanzia

In caso di inosservanza 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.

6. 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 riparo, 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 riparo 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 8 della norma EN ISO 14119:2025.
- › La commutazione deve avvenire solo mediante appositi azionatori.
- › Accertarsi che non sia possibile l'elusione tramite azionatori di riserva (solo con valutazione Multicode). A questo scopo limitare l'accesso agli azionatori e ad 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 i lavori di installazione, messa in servizio e manutenzione. Per questo motivo conservare anche una copia cartacea delle istruzioni di impiego. Le istruzioni di impiego possono essere scaricate dal sito www.euchner.com.

7. 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 valutazione Unicode, nei dispositivi multicode non viene richiesto un codice specifico, ma viene solo controllato se si tratta di un tipo di azionatore che può essere rilevato dal sistema (rilevamento Multicode). Un confronto esatto del codice dell'azionatore con il codice appreso nel finecorsa di sicurezza (valutazione Unicode) non viene effettuato. Il sistema ha un livello di codifica basso.

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

Se viene rilevato un codice ammesso, le uscite di sicurezza 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 (ad es. all'avvio).

7.1. Monitoraggio del meccanismo di ritenuta

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

7.2. 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.

7.3. Uscita di diagnosi (OI)

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

7.4. Uscita di segnalazione meccanismo di ritenuta (OL)

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

7.5. Meccanismo di ritenuta nell'esecuzione CTP-L1-...-EX

(Meccanismo di ritenuta azionato tramite forza della 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 forza della 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.

Finché 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.

7.6. Meccanismo di ritenuta nell'esecuzione CTP-L2-...-EX

(Meccanismo di ritenuta azionato tramite energia ON e sbloccato tramite forza della 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 (vedere la norma EN ISO 14119:2025, paragrafo 6.6.1)!

Attivare il meccanismo di ritenuta: applicare tensione al magnete.

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

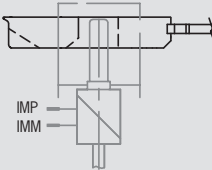
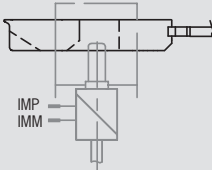
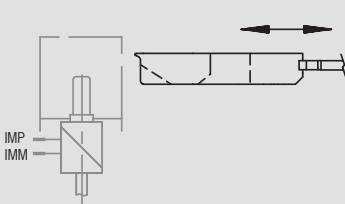
Il meccanismo di ritenuta azionato tramite forza magnetica funziona in base al principio della corrente di lavoro. Quando si interrompe la tensione al magnete, il meccanismo di ritenuta viene sbloccato e il riparo può essere aperto subito!

Finché non viene applicata tensione al 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.

7.7. Stati di commutazione

Gli stati di commutazione dettagliati per i finecorsa sono riportati alla Tabella degli stati del sistema, dove sono descritte tutte le uscite di sicurezza e segnalazione e i 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

8. Sblocco manuale

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

Per maggiori informazioni consultare il paragrafo 7.2.3 della norma EN ISO 14119:2025. Il dispositivo può essere dotato delle seguenti funzioni di sblocco:

8.1. Sblocco ausiliario

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 opera in funzionamento normale.

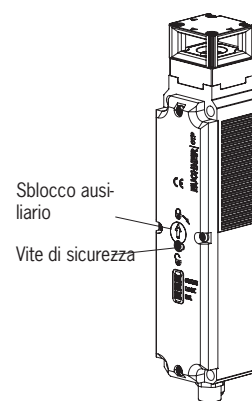
8.1.1. Azionare lo sblocco ausiliario

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!

- A protezione da eventuali manomissioni, lo sblocco ausiliario deve essere sigillato prima della messa in funzione del finecorsa, ad es. con smalto frenafletti.
- 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 frenafletti).
- 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.



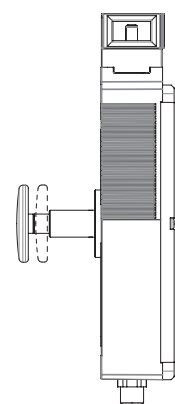
8.2. Sblocco di fuga (opzionale)

Consente di aprire dalla zona pericolosa e senza mezzi ausiliari un riparo bloccato (vedere capitolo FCC/IC-Requirements a pagina 27).



Importante!

- Lo sblocco di fuga deve poter essere azionato manualmente dall'interno dell'area protetta, senza l'ausilio di utensili.
- 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 norma EN ISO 13849-1.



8.2.1. 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.

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 opera in funzionamento normale.

9. 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. Allentare le viti sul finecorsa di sicurezza.
2. Girare nella direzione desiderata.
3. Serrare le viti con 1,2 Nm.

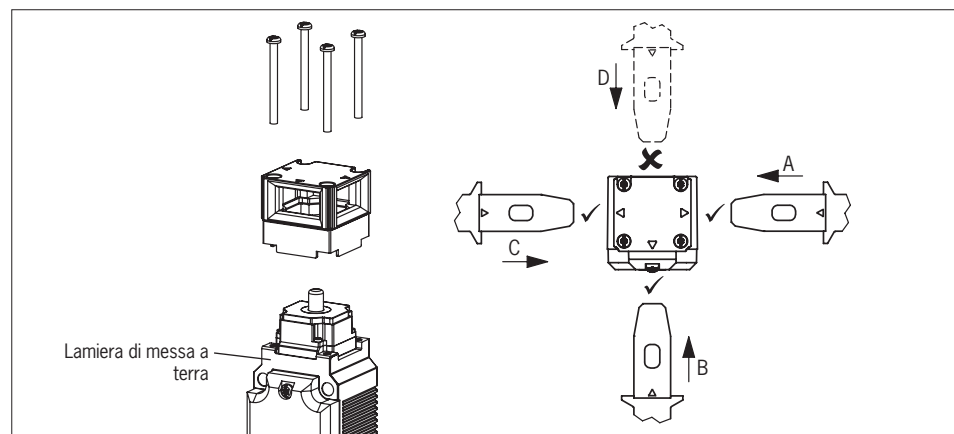


Fig. 1: Modifica della direzione di azionamento



Importante!

Quando si modifica la direzione di azionamento, assicurarsi che la lamiera di messa a terra sia correttamente montata.

10. Installazione



AVVERTENZA

Pericolo di esplosione in caso di installazione e utilizzo errati.

- › Non usare il finecorsa in atmosfere con gas combustibili quali:
 - solfuro di carbonio
 - monossido di carbonio
 - ossido di etilene
- › Protezione del finecorsa e dell'azionatore dai depositi di materiale.
- › Protezione da azioni meccaniche sul finecorsa:
 - per raggiungere il grado di protezione antideflagrante indicato, è assolutamente necessario montare la lamiera di protezione (lacca protettiva ESD) in dotazione;
 - montare il finecorsa in modo che il lato posteriore sia completamente coperto (nessuna protezione antiurto).
- › Nelle esecuzioni dotate di sblocco di fuga è obbligatorio montare la piastra di installazione in dotazione.
- › Non è ammesso usare azionatori con boccola in gomma.
- › Durante l'inserimento dell'azionatore l'energia non deve superare i 500 J. Osservare la velocità di azionamento massima (vedere Dati tecnici) e il peso del riparo.



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 8 della norma EN ISO 14119:2025.



AVVISO

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

- › Il finecorsa di sicurezza e l'azionatore non devono essere utilizzati come battute.
- › Prima della messa in esercizio, lo sblocco ausiliario deve essere sigillato, p. es. con smalto frenafili.
- › Per il fissaggio del finecorsa di sicurezza e dell'azionatore osservare i paragrafi 6.2 e 6.3 della norma EN ISO 14119:2025.
- › Proteggere la testina del finecorsa da danni e dalla penetrazione di corpi estranei come trucioli, sabbia, graniglia e così via.
- › Osservare i raggi minimi della porta (vedere capitolo 14.4.1. *Dimensioni azionatore CTP-...-EX a pagina 29*).
- › 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 (vedere Fig. 2).

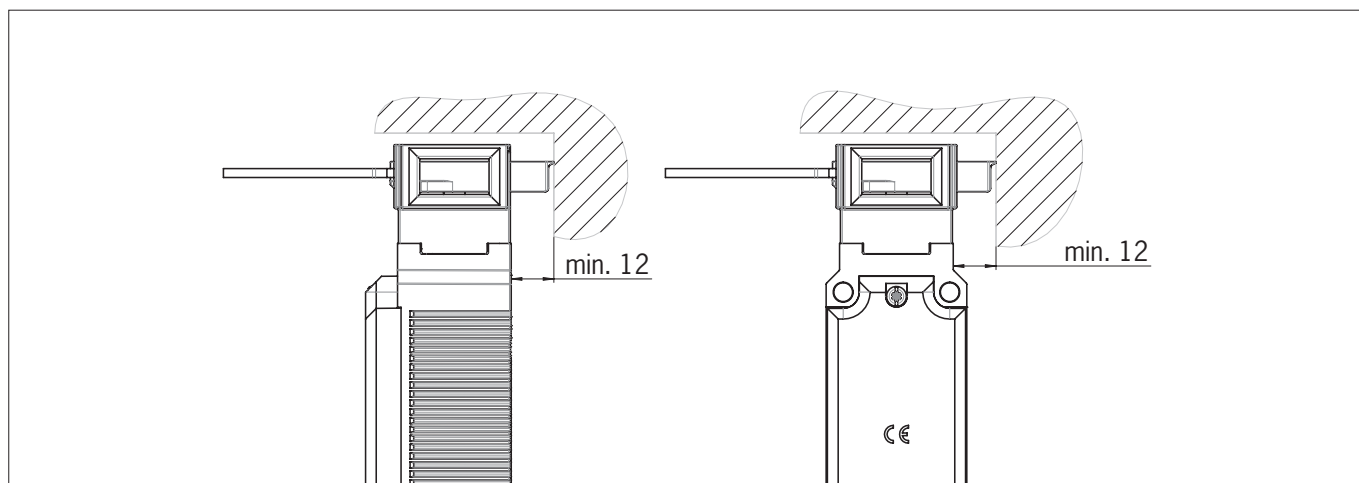


Fig. 2: Spazio libero per la testina dell'azionatore

11. Collegamento elettrico

	AVVERTENZA Pericolo di esplosione in caso di collegamento errato. - Per evitare cariche elettrostatiche, osservare le seguenti avvertenze: - Tutti i collegamenti di terra scoperti devono essere realizzati con una sezione di almeno 4 mm². - I seguenti componenti devono essere messi a terra: - Finecorsa/lamiera di protezione - Azionatore - Inserito di bloccaggio - Il cavo di collegamento deve essere posato in modo da essere protetto dal danneggiamento meccanico.
	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.
	AVVERTENZA Durante l'utilizzo in zone a rischio di esplosione sussiste il pericolo di esplosione a causa di scintille elettriche. Non collegare o scollegare mai il connettore di collegamento in presenza di tensione.
	ATTENZIONE Danni al dispositivo o malfunzionamenti causati da collegamenti errati. - L'alimentazione della centralina è separata da quella del magnete di ritenuta. - 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 possono durare fino a 0,35 ms. A seconda del ritardo del dispositivo a valle (sistema di controllo, relè, ecc.) questo fatto può portare a brevi commutazioni. - Gli ingressi di una centralina collegata devono essere a comando positivo, poiché ambedue le uscite del finecorsa di sicurezza, in stato attivato, forniscono un livello di +24 V. - Tutti i collegamenti elettrici devono essere isolati dalla rete mediante trasformatori di sicurezza a norme IEC 61558-2-6 con limitazione della tensione di uscita in caso di guasto oppure attraverso misure di isolamento equivalenti (PELV). - Tutte le uscite elettriche devono disporre di un circuito di protezione sufficiente per carichi induttivi. A questo scopo le uscite devono essere protette da un diodo di ricircolo. Non è ammesso utilizzare soppressori di disturbi RC. - Le apparecchiature di potenza che rappresentano una forte fonte di disturbo devono essere separate dai circuiti di ingresso e uscita per l'elaborazione del segnale. Le linee dei circuiti di sicurezza dovrebbero essere separate il più possibile da quelle dei circuiti di potenza. - Per evitare disturbi elettromagnetici, le condizioni fisiche ambientali e operative sul luogo di installazione devono rispondere ai requisiti stabiliti dalla norma EN 60204-1:2006 (compatibilità elettromagnetica). - In presenza di dispositivi come convertitori di frequenza o impianti di riscaldamento ad induzione tenere conto delle eventuali interferenze. Osservare le informazioni relative alla compatibilità elettromagnetica contenute nei manuali del rispettivo produttore.
	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 produttore senza essere aperto.

11.1. Note su UL



Importante!

- Per l'impiego in conformità ai requisiti UL è necessario utilizzare un'alimentazione secondo UL1310 con la caratteristica *for use in Class 2 circuits*.
In alternativa è possibile utilizzare un'alimentazione con tensione o corrente limitata con i seguenti requisiti:
 - alimentatore a separazione galvanica in combinazione con fusibile in conformità a UL248. Secondo i requisiti UL questo fusibile dovrà essere progettato per max. 3.3 A e integrato nel circuito elettrico con tensione secondaria massima di 30 V DC. Se necessario, osservare i valori elettrici più bassi del vostro dispositivo (vedere Dati tecnici).
- Per l'impiego e l'utilizzo in conformità ai requisiti UL¹⁾ occorre usare un cavo di collegamento certificato UL con codice di categoria CYJV/7.

1) Nota sul campo di applicazione dell'omologazione UL: i dispositivi sono stati testati ai sensi dei requisiti di UL508 e CSA/C22.2 n. 14 (Protezione contro scossa elettrica e fuoco).

11.2. Sicurezza da guasti (fail-safe)

- Tensione di esercizio UB e tensione magnete IMP sono protette da inversione di polarità.
- Le uscite di sicurezza FO1A/FO1B sono a prova di cortocircuito.
- Un cortocircuito trasversale tra FO1A e FO1B viene riconosciuto dal finecorsa.
- Con una posa dei cavi protetta si può escludere un cortocircuito trasversale nella linea.

11.3. 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. I_{max}

$$I_{max} = I_{UB} + I_{FO1A+FO1B} + I_{OL} + I_{OD}$$

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

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

$$I_{FO1A+FO1B} = \text{corrente di carico uscite di sicurezza FO1A + FO1B (2 x max. 150 mA)}$$

11.4. Requisiti dei cavi di collegamento



ATTENZIONE

Danni al dispositivo 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 si assume alcuna responsabilità per il funzionamento sicuro.

Osservare i seguenti requisiti dei cavi di collegamento:

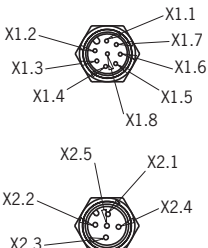
Per finecorsa di sicurezza CTP-...-AP-...-SAB-... oppure CTP-...-AP-...SII con 2 connettori M12

Parametri	Valore	Unità
Sezione conduttori min.	0,25	mm ²
R max.	60	Ω/km
C max.	120	nF/km
L max.	0,65	mH/km
Tipo di cavo consigliato	LIYY 8 x 0,25 mm ² e 5 x 0,34 mm ²	

Per finecorsa di sicurezza CTP-...-AP-...-SA-... con connettore M12, 8 poli

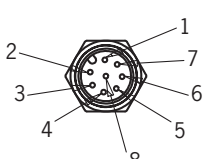
Parametri	Valore	Unità
Sezione conduttori min.	0,25	mm ²
R max.	60	Ω/km
C max.	120	nF/km
L max.	0,65	mH/km
Tipo di cavo consigliato	LIYY 8x0,25 mm ²	

11.5. Collegamenti per finecorsa di sicurezza CTP-...-AP-...-SAB-... con 2 connettori M12

Schema di collegamento A				
Connettore (vista dal lato inserimento)	PIN	Denominazione	Funzione	Colore dei fili del cavo di collegamen- to 1)
	X 1.1	-	n.c.	WH
	X 1.2	UB	Tensione di esercizio dell'elettronica AP, 24 V DC	BN
	X 1.3	F01A	Uscita di sicurezza canale 1 	GN
	X 1.4	F01B	Uscita di sicurezza canale 2 	YE
	X 1.5	OL	Uscita di segnalazione meccanismo di ritenuta	GY
	X 1.6	-	n.c.	PK
	X 1.7	0 V UB	Tensione di esercizio dell'elettronica AP, 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	-	n.c.	GY

1) Solo per cavi di collegamento standard EUCHNER

11.6. Collegamenti per finecorsa CTP-...-AP-...-SA-... con connettore M12, 8 poli

Schema di collegamento C				
Connettore (vista dal lato inserimento)	PIN	Denominazione	Funzione	Colore dei fili del cavo di collegamen- to 1)
	1	IMP	Tensione di esercizio del magnete di ritenuta, 24 V DC	WH
	2	UB	Tensione di esercizio dell'elettronica AP, 24 V DC	BN
	3	F01A	Uscita di sicurezza canale 1 	GN
	4	F01B	Uscita di sicurezza canale 2 	YE
	5	OI	Esecuzione con uscita di diagnosi	GY
		OL	Esecuzione con uscita di segnalazione meccanismo di ritenuta	
	6	OD	Uscita di segnalazione riparo	PK
	7	0 V UB	Tensione di esercizio dell'elettronica AP, 0 V	BU
	8	IMM	Tensione di esercizio del magnete di ritenuta 0 V	RD

1) Solo per cavi di collegamento standard EUCHNER

11.7. Collegamento CTP-AP-...-EX

Collegare il dispositivo come illustrato alla Fig. 3. Le uscite di segnalazione possono essere collegate ad un sistema di controllo.

Per i dispositivi con ingresso RST vale quanto segue: 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 (F01A e F01B).



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 dell'integrazione sicura nel sistema generale. Sul sito www.euchner.com si trovano esempi di applicazione dettagliati. Basta inserire nella casella di ricerca il numero di ordinazione del finecorsa in questione. Nell'area *Downloads* si trovano tutti gli esempi di collegamento disponibili per il dispositivo.

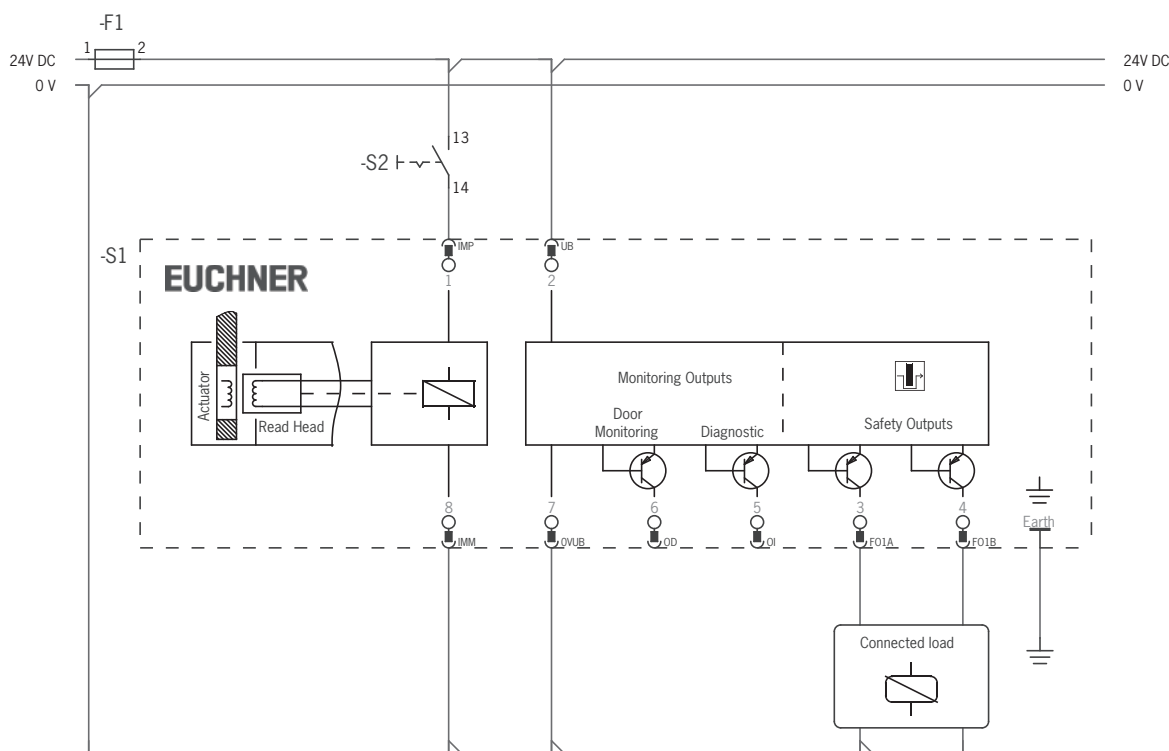


Fig. 3: Esempio di collegamento, esecuzione con connettore M12

11.8. 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.
- Il dispositivo tollera delle interruzioni di tensione su UB di massimo 5 ms. 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.
- 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 produttore del sistema di controllo. Per le informazioni relative alla durata dell'impulso del finecorsa di sicurezza in questione consultare il capitolo 14. *Dati tecnici a pagina 25.*
- 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 (vedere anche la Fig. 4 a pagina 20):
 - 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 *Downloads/Applications/CTP* al sito 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.

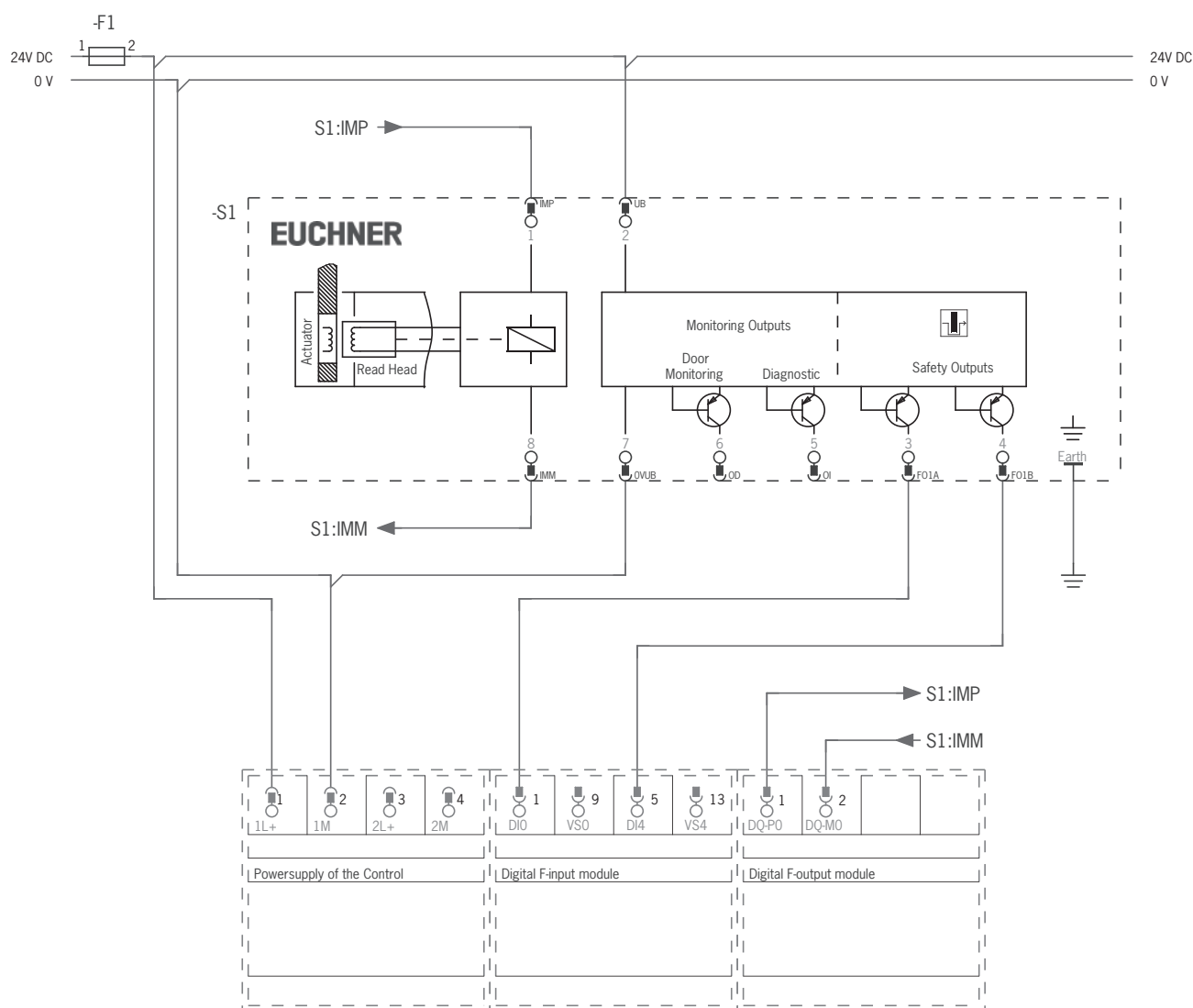


Fig. 4: Esempio per il collegamento su ET200

11.9. Collegamento del comando del meccanismo di ritenuta

11.9.1. 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

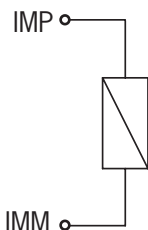
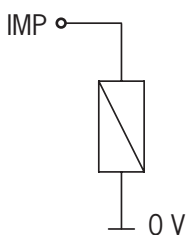


Fig. 5: Esempio con collegamento IMM

11.9.2. 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

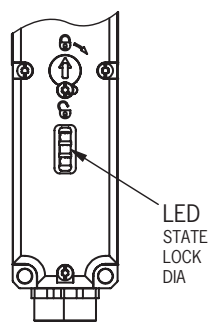
Fig. 6: Esempio senza collegamento IMM

12. Messa in servizio

12.1. Indicatori LED

La descrizione dettagliata delle funzioni di segnalazione si trova al capitolo 13. *Tabella degli stati del sistema a pagina 24.*

LED	Colore
STATE	verde
LOCK	giallo
DIA	rosso



12.2. 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 utilizzando 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 entro il campo di rilevamento per meno di 30 s, non verrà attivato.

12.2.1. 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 l'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 (circa 1 Hz).
 - Il lampeggio alternato dei LED STATE e DIA conferma 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 (vedere capitolo 13. *Tabella degli stati del sistema a pagina 24*).
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 opera in funzionamento normale.

12.3. 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.

12.3.1. 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.

12.3.2. Prova funzionale 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. 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 e il LED LOCK giallo si accendono 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.

13. Tabella degli stati del sistema

Modalità di funzionamento	Azionatore/posizione porta	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		
Funzionamento normale	chiuso	on	on	on		○		Funzionamento normale, porta chiusa e bloccata
	chiuso	off	off	on	1 volta inverso	○	○	Funzionamento normale, porta chiusa e non bloccata
	aperto	off	off	off	1 volte	○	○	Funzionamento normale, porta aperta
Procedura di apprendimento (solo Unicode)	aperto	off	off	off	3 volte	○	○	Dispositivo in condizione di apprendimento
	chiuso	off	X	on	1 Hz	○	○	Procedura di apprendimento
	X	off	X	X	↔	○	○	Conferma dopo una procedura di apprendimento terminata con successo
Indicazione di guasto	X	off	X	X	1 volte		○	Errore durante l'apprendimento (solo Unicode) azionatore rimosso dal campo di rilevamento prima di completare la procedura di apprendimento oppure è stato riconosciuto un azionatore difettoso
	X	off	off	off	2 volte		○	Errore ingresso Gli impulsi di prova sulle uscite di sicurezza non possono essere letti a causa degli impulsi di prova sincroni su UB.
	X	off	off	off	3 volte		○	Errore di lettura (ad es. azionatore difettoso)
	X	off	off	off	4 volte		○	Errore uscita (p. es. cortocircuito trasversale, perdita della capacità di commutazione)
	X	off	X	X	5 volte		○	Rilevato azionatore disabilitato
	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 volte							Il LED lampeggia tre volte, poi ripetizione
	↔							I LED lampeggiano alternandosi
	X							Qualsiasi stato

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 riavvio, contattare il produttore.



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 produttore.

14. Dati tecnici



AVVISO

Se per il prodotto è disponibile una scheda tecnica, valgono le indicazioni della scheda tecnica.

14.1. Dati tecnici per finecorsa di sicurezza CTP-AP-...-EX

Parametri	Valore			Unità
	min.	tipico	max.	
Informazioni generali				
Materiale - Testina del finecorsa - Custodia del finecorsa - Lamiera di protezione - Piastra di installazione (nei finecorsa con sblocchi di fuga)	zama nichelata termoplastica rinforzata con fibra di vetro acciaio inossidabile alluminio			
Posizione di installazione	qualsiasi			
Grado di protezione	IP65/IP66 (avvitato, con relativo connettore)			
Classe di protezione	III			
Grado di inquinamento	3			
Vita meccanica	1 x 10 ⁶ manovre			
Temperatura ambiente con UB = 24 V	-20	-	+55	°C
Velocità max. di azionamento azionatore	20			m/min
Forza di azionamento/di estrazione/di ritenuta a 20°C	10/20/20			N
Forza di ritenuta F _{max} ¹⁾	3900			N
Forza di ritenuta F _{Zh} ¹⁾	F _{Zh} = F _{max} /1,3 = 3000			N
Tipo di collegamento (a seconda dell'esecuzione)	2 connettori M12, da 5 e 8 poli / 1 connettore M12, da 8 poli			
Tensione di esercizio UB (protetta da inversione di polarità, stabilizzata, ondulazione residua < 5%)	24 ± 15% (PELV)			V DC
Assorbimento di corrente I _{UB}	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) ²⁾	0,25	-	8	A
Protezione esterna (tensione d'esercizio magnete IMP) ²⁾	0,5	-	8	A
Tensione di isolamento nominale U _i	-	-	50	V
Rigidità dielettrica (impulsiva) nominale U _{imp}	-	-	0,5	kV
Corrente di cortocircuito nominale condizionata	100			A
Resistenza agli urti e alle oscillazioni	secondo EN 60947-5-3			
Requisiti di protezione EMC	secondo EN 60947-5-3			
Ritardo alla disponibilità	-	-	1	s
Tempo di rischio	-	-	260	ms
Tempo di inserzione	-	-	400	ms
Tempo di discrepanza	-	-	10	ms
Durata dell'impulso di prova	0,35			ms
Banda di frequenza	120 ... 130			kHz
Uscite di sicurezza F01A/F01B				
uscite a semiconduttori, PNP, a prova di cortocircuito				
- Tensione di uscita U _{F01A} /U _{F01B} ³⁾				
HIGH U _{F01A} /U _{F01B}	UB - 1,5	-	UB	V DC
LOW U _{F01A} /U _{F01B}	0	-	1	
Corrente di commutazione per ogni uscita di sicurezza	1	-	150	mA
Categoria di impiego secondo EN 60947-5-2	DC-13 24V 150mA Attenzione: in presenza di carichi induttivi, le uscite devono essere protette da un diodo di ricircolo			
Frequenza di commutazione ⁴⁾	0,5			Hz
Uscite di segnalazione OL, OI, OD				
PNP, a prova di cortocircuito				
Tensione di uscita	0,8 x UB	-	UB	V DC
Carico ammissibile	-	-	50	mA
Magnete				
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 _{IMP}	400			mA
Potenza assorbita	6			W
Rapporto d'inserzione ED	100			%

Parametri	Valore			Unità
	min.	tipico	max.	
Valori di affidabilità secondo EN ISO 13849-1				
Durata di utilizzo	20			anni
Monitoraggio del meccanismo di ritenuta e della posizione del riparo				
Categoria	4			
Performance Level (PL)	e			
PFH	4,1 x 10 ⁻⁹ /h			
Comando del meccanismo di ritenuta				
Categoria	dipendente dal comando esterno			
Performance Level (PL)				
PFH				
Marcatura ATEX				
 				

- 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

14.1.1. 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 al termine di tale procedura il sistema è operativo.

Tempo di inserzione 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.

Tempo di rischio secondo la norma EN 60947-5-3: se un azionatore esce dal campo di rilevamento, le uscite di sicurezza (FO1A e FO1B) si disattiveranno al più tardi dopo il tempo di rischio.

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

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

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

Gli impulsi di prova vengono trasmessi solo con le uscite di sicurezza attivate.

14.2. Omologazioni 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-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-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.

1665 N. Penny Lane
Schaumburg
Illinois 60173

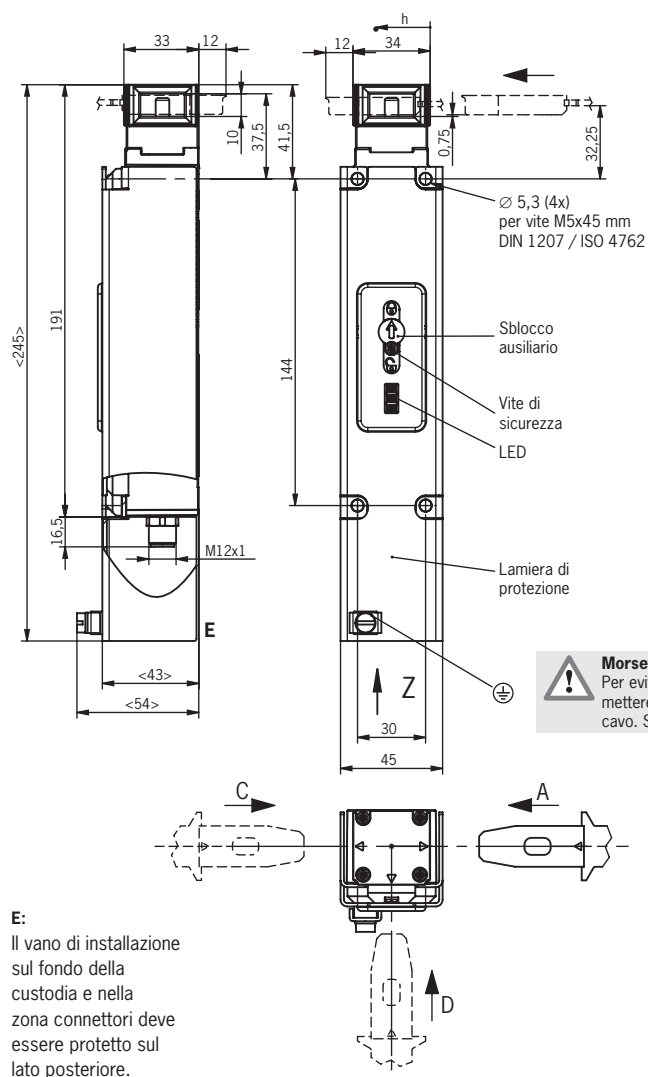
+1 315 701-0315

+1 315 701-0319

info(at)euchner-usa.com

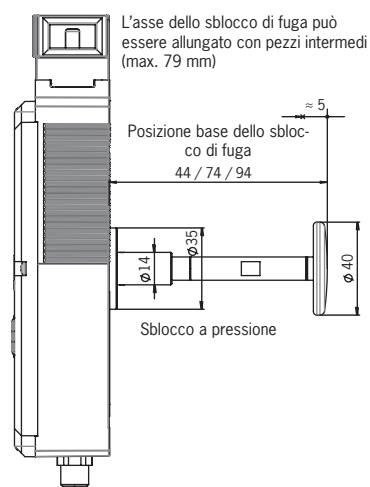
http://www.euchner-usa.com

14.3. Dimensioni finecorsa di sicurezza CTP-...-EX

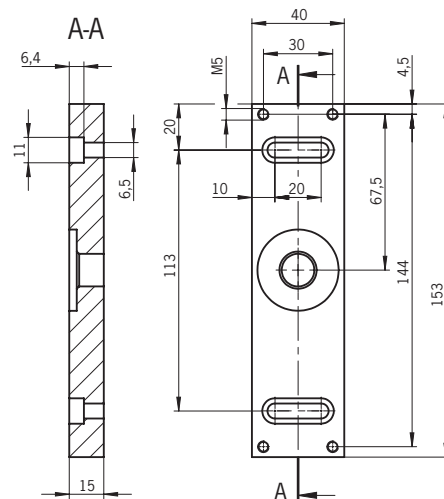


E:
Il vano di installazione sul fondo della custodia e nella zona connettori deve essere protetto sul lato posteriore.

Con sblocco di fuga



Piastra di installazione per lo sblocco di fuga

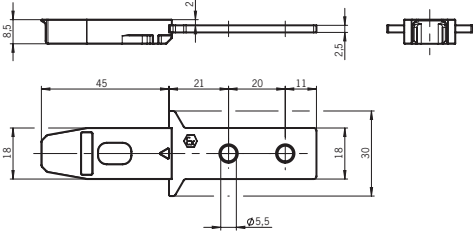
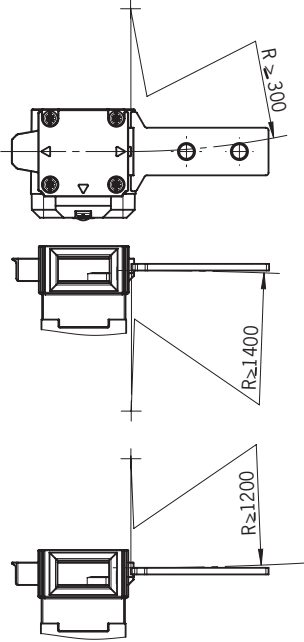
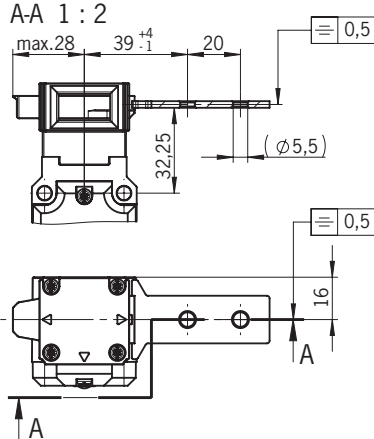


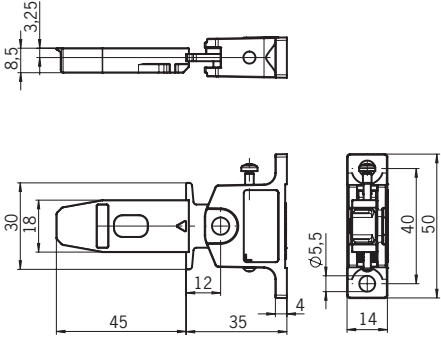
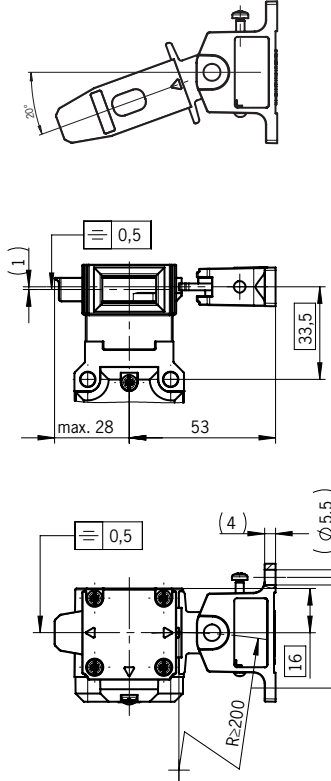
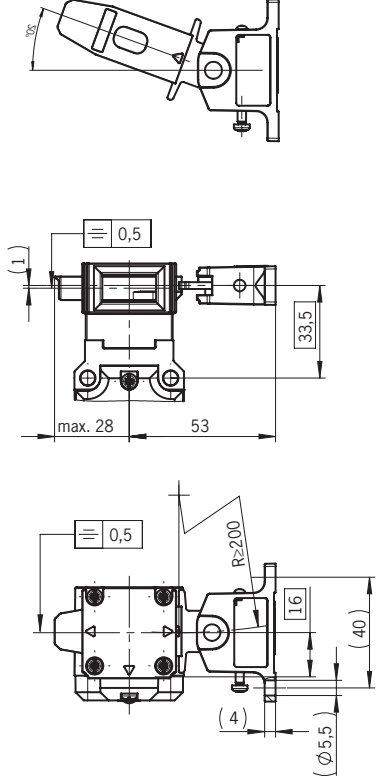
Fissare la piastra di installazione al finecorsa utilizzando le viti di fissaggio M5 x 45 in dotazione con più del 16,5% di cromo (ISO 14579) o viti equivalenti.

14.4. Dati tecnici azionatore CTP-...-EX

Parametri	Valore			Unità
	min.	tipico	max.	
Materiale custodia	vetroresina			
Peso	0,03 ... 0,06 (a seconda dell'esecuzione)			kg
Temperatura ambiente	-20	-	+55	°C
Grado di protezione	IP65/IP66			
Vita meccanica	1 x 10 ⁶			
Forza di ritenuta max.	3900 2600			N
- azionatore lineare				
- Azionatore rotativo				
Posizione di installazione	qualsiasi			
Alimentazione	induttiva attraverso la testina di lettura			
Marcatura ATEX				
II3G Ex ic IIC T4 Gc II3D Ex ic IIIC T110°C Dc X				

14.4.1. Dimensioni azionatore CTP-...-EX

Dimensioni		Raggio min. porta [mm]	N. ord./Articolo
Azionatore lineare			136826 A-CH-GLSEX-136826
			

Dimensioni		Raggio min. porta [mm]	N. ord./Articolo
Azionatore rotativo	 Per evitare cariche elettrostatiche, mettere a terra l'azionatore.	 166340 A-CHRL-LS-EX-166340	
		 166341 A-CHRL-LS-EX-166341	
		Consiglio! L'azionatore viene fornito con viti di sicurezza.	

15. Informazioni per l'ordinazione e accessori



Consiglio!

Gli accessori adatti, come cavi o materiale di montaggio si trovano sul sito www.euchner.com. A questo scopo, inserire nella casella di ricerca il numero di ordinazione dell'articolo e aprire la pagina dell'articolo. Nell'area Accessories sono elencati gli accessori che si possono combinare con l'articolo.

16. Controlli 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 8.2.1 della norma EN ISO 14119:2025.
- Non procedere all'apertura, alla manutenzione o alla riparazione in ambienti dove potrebbe essere presente un'atmosfera esplosiva.
- Finecorsa e azionatore devono essere puliti regolarmente e liberati dai depositi.
- Evitare cariche elettrostatiche - Pulire solo con un panno umido!
- Il riparo deve essere controllato periodicamente per poter correggere in tempo un eventuale disallineamento.

Non è previsto un connettore di prova. Per garantire un funzionamento corretto e durevole si consiglia comunque di controllare regolarmente:

- la funzione di commutazione (vedere il capitolo 12.3. *Controllo funzionale a pagina 23*),
- tutte le funzioni supplementari (ad es. sblocco di fuga, inserto di bloccaggio, ecc.)
- il fissaggio saldo dei dispositivi e dei collegamenti,
- l'eventuale presenza di sporco.

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

17. Assistenza

Per informazioni e assistenza rivolgersi a:

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

Assistenza telefonica:

+49 711 7597-500

E-mail:

support@euchner.de

Internet:

www.euchner.com

18. Dichiarazione di conformità

Il prodotto soddisfa i seguenti requisiti:

- Direttiva Macchine 2006/42/CE (fino al 19/01/2027)
- Ordinanza Macchine (UE) 2023/1230 (dal 20.01.2027)
- Direttiva 2014/34/UE sulla protezione contro le esplosioni (ATEX)

La dichiarazione di conformità UE si trova sul sito www.euchner.com. A questo scopo, inserire nella casella di ricerca il numero di ordinazione del dispositivo in questione. Il documento è disponibile nell'area *Downloads*.

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

Edizione:
2127610-06-06/26
Titolo:
Istruzioni di impiego
Finecorsa di sicurezza con codifica a transponder CTP-AP-...EX
(traduzione delle istruzioni di impiego originali)
Copyright:
© EUCHNER GmbH + Co. KG, 06/2026

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