EUCHNER

Istruzioni di impiego

Finecorsa di sicurezza con codifica a transponder con meccanismo di ritenuta

CET.-AP-... (Unicode/Multicode)

IT

Contenuto

1. Informazioni sul presente documento 4
1.1. Validità 4
1.2. Destinatari 4
1.3. Legenda dei simboli 4
1.4. Documenti complementari 4
2. Impiego conforme alla destinazione d'uso 5
3. Descrizione della funzione di sicurezza 6
4. Esclusione di responsabilità e garanzia 6
5. Avvertenze di sicurezza generali 7
6. Funzione 8
6.1. Controllo del meccanismo di ritenuta 8
6.2. Uscita di segnalazione (OUT) 8
6.3. Uscita di segnalazione riparo (OUT D) 9
6.4. Uscita di diagnosi (DIA) 9
6.5. Meccanismo di ritenuta, esecuzione CET3 9
6.6. Meccanismo di ritenuta, esecuzione CET4 9
6.7. Pulsante di avviamento e circuito di retroazione (opzionale) 10
6.8. Stati di commutazione 10
7. Sbloccaggio manuale 11
7.1. Sblocco ausiliario e sblocco ausiliario a chiave (equipaggiabili a posteriori) 11
7.1.1. Azionare lo sblocco ausiliario 11
7.1.2. Azionare lo sblocco ausiliario a chiave 11
7.2. Sblocco di emergenza (equipaggiabile a posteriori) 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 13
7.4. Sblocco a cavo bowden (opzionale) 13
7.4.1. Posa del cavo bowden 13
8. Modifica della direzione di azionamento 13
9. Installazione 14
10. Collegamento elettrico 16
10.1. Note su c UL us 17
10.2. Fail-safe 17
10.3. Protezioni dell'alimentazione 17
10.4. Requisiti dei cavi di collegamento 18

10.5. Collegamenti finecorsa di sicurezza CET-AP per la connessione a sistemi periferici decentrali con 2 connettori M12 (5 poli) 19
10.5.1. Esecuzione senza uscita di segnalazione riparo (CET3/4), la posizione del riparo viene indicata dal LED 1 19
10.5.2. Esecuzione con uscita di segnalazione riparo OUT D, la posizione del riparo viene indicata dal LED 1 19
10.6. Collegamenti finecorsa di sicurezza CET-AP con 1 connettore M12 (8 poli), la posizione del riparo viene indicata dal LED 1 19
10.7. Collegamenti finecorsa di sicurezza CET-AP con connettore M23 (RC18) 20
10.8. Collegamento 21
10.9. Avvertenze per il funzionamento con sistemi di controllo sicuri 26
10.10. Dispositivi per il collegamento diretto ai moduli di campo IP65 26

11. Messa in servizio 27
11.1. Indicatori LED 27
11.2. Funzione di apprendimento per azionatore (solo con valutazione Unicode) 27
11.2.1. Preparare il dispositivo per l'apprendimento e apprendere l'azionatore 28
11.3. Controllo funzionale 29
11.3.1. Prova della funzione meccanica 29
11.3.2. Prova della funzione elettrica 29

12. Tabella degli stati del sistema 30

13. Dati tecnici 31
13.1. Dati tecnici per finecorsa di sicurezza CET.-AP-C..-AH-... 31
13.1.1. Tempi di sistema tipici 32
13.2. Dimensioni finecorsa di sicurezza CET.-AP-... 33
13.3. Dati tecnici azionatori CET-A-B... 35
13.3.1. Dimensioni azionatore CET-A-BWK-50X 35

14. Informazioni per l'ordinazione e accessori 36

15. Controllo e manutenzione 36

16. Assistenza 36

17. Dichiarazione di conformità 37

IT

1. Informazioni sul presente documento

1.1. Validità

Le presenti istruzioni di impiego valgono per tutti i CET.-AP a partire dalla versione V1.5.0 e per i CET.-AP con inserto di bloccaggio a partire da V 1.5.1. Queste istruzioni di impiego, insieme al documento *Informazioni sulla sicurezza* nonché alla scheda tecnica eventualmente allegata, costituiscono la completa documentazione informativa per l'utente del dispositivo.

1.2. Destinatari

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

1.3. Legenda dei simboli

Simboli/Rappresentazione	Significato
	Documento cartaceo
www	Documento pronto per il download al sito www.euchner.com
MEM	Questa sezione vale solo utilizzando la scheda di memoria.
PERICOLO **AVVERTENZA** **ATTENZIONE**	Avvertenze di sicurezza **Pericolo** di morte o lesioni gravi **Avvertenza** – possibili lesioni **Attenzione** – possibili danni al dispositivo
AVVISO **Importante!**	Informazioni importanti
Consiglio	Consigli e informazioni utili

1.4. Documenti complementari

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

Titolo del documento (numero di documento)	Contenuto	
Informazioni sulla sicurezza (2525460)	Informazioni di sicurezza essenziali	
Istruzioni di impiego (2122242)	(il presente documento)	www
Eventuale scheda tecnica allegata	Informazioni specifiche dell'articolo su eventuali differenze o aggiunte	

Importante!

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 www.euchner.com. 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 CET-AP sono dispositivi di interblocco con meccanismo di ritenuta (tipo 4). Il dispositivo soddisfa i requisiti della EN IEC 60947-5-3. I dispositivi con valutazione Unicode sono dotati di un livello di codifica alto, i dispositivi con valutazione Multicode hanno un livello di codifica basso.

In combinazione con un riparo mobile e il sistema di controllo della macchina, questo componente di sicurezza impedisce che 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
- EN ISO 12100
- IEC 62061

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

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

Il finecorsa di sicurezza deve essere usato solo in combinazione con l'apposito azionatore 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.

ⓘ	**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 CET

Finecorsa di sicurezza	Azionatore
	CET-A-B...
CET.-AP-... (Unicode/Multicode)	●

Legenda dei simboli	●	Combinazione possibile

IT

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)

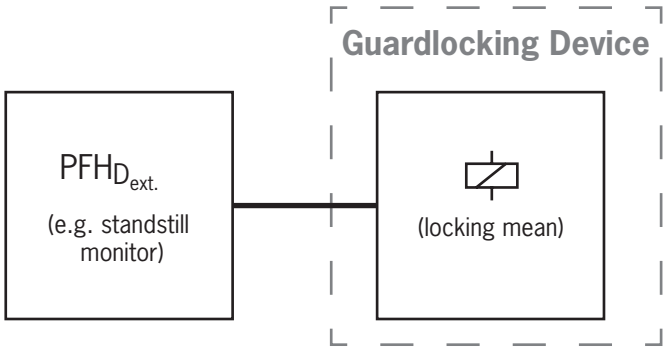
- Funzione di sicurezza (vedi capitolo *6.8. Stati di commutazione a pagina 10*):
  - con il meccanismo di ritenuta sbloccato, le uscite di sicurezza sono disattivate (controllo del meccanismo di bloccaggio);
  - con il riparo aperto, le uscite di sicurezza sono disattivate (controllo della posizione del riparo);
  - il meccanismo di ritenuta può essere attivato solo se l'azionatore si trova nella testina del finecorsa (dispositivo di bloccaggio di sicurezza).
- Caratteristiche di sicurezza: categoria, performance level, PFH_D (vedi capitolo *13. Dati tecnici a pagina 31*).

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 $PFH_{D_{ext.}}$ del dispositivo di controllo di 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 CET,
- 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 Multicode). 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. Per questo motivo conservare anche una copia cartacea delle istruzioni di impiego. Le istruzioni di impiego possono essere scaricate dal sito www.euchner.com.

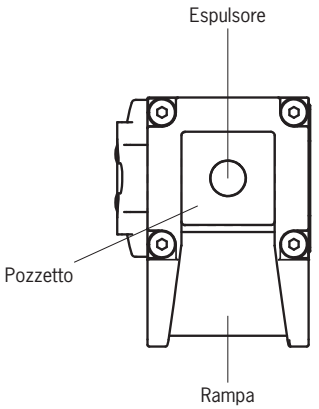
6. Funzione

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.

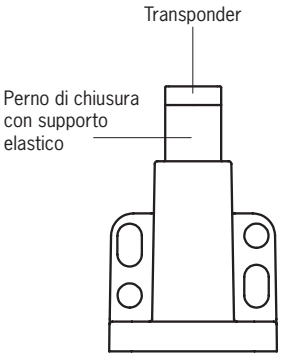
- **Dispositivi con valutazione Unicode**: perché un azionatore venga riconosciuto dal sistema è necessario assegnarlo al finecorsa di sicurezza con una procedura di apprendimento. Questa assegnazione univoca offre una sicurezza contro la manomissione particolarmente alta. In questo modo il sistema ha 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 avvicinato al finecorsa di sicurezza. Al raggiungimento della distanza di inserzione, l'azionatore viene alimentato attraverso il finecorsa dando inizio alla trasmissione dati.

Se il perno di chiusura si trova nel pozzetto (stato: riparo chiuso e bloccato) e un codice ammesso viene rilevato, le uscite di sicurezza verranno attivate.

Quando si sblocca il meccanismo di ritenuta, le uscite di sicurezza e l'uscita di segnalazione (OUT) vengono disattivate.



Importante!

- CET3 (principio della corrente di riposo)
  Il comando del magnete di ritenuta comporta già la disattivazione delle uscite di sicurezza OA/OB e dell'uscita di segnalazione OUT.
- CET4 (principio della corrente di lavoro)
  L'interruzione (> 5 ms) dell'alimentazione su U_{CM} comporta già la disattivazione delle uscite di sicurezza OA/OB e dell'uscita di segnalazione OUT.
- In ambedue i casi, la disattivazione delle uscite avviene indipendentemente dalla posizione effettiva del magnete.
- Per maggiori informazioni vedi anche il capitolo *10.9. Avvertenze per il funzionamento con sistemi di controllo sicuri a pagina 26*.

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 attivare 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 (OA e OB). Quando si sblocca il meccanismo di ritenuta, le uscite di sicurezza vengono disattivate.

6.2. Uscita di segnalazione (OUT)

L'uscita di segnalazione viene attivata non appena il meccanismo di ritenuta è attivo (stato: riparo chiuso e bloccato) e il transponder è stato riconosciuto.

6.3. Uscita di segnalazione riparo (OUT D)

Le esecuzioni CET3 e CET4 sono dotate di un'uscita di segnalazione riparo (OUT D). L'uscita di segnalazione riparo viene attivata non appena l'azionatore si trova sopra l'espulsore (stato: riparo chiuso e non bloccato). L'uscita di segnalazione riparo rimane attiva anche con il meccanismo di ritenuta attivato.

6.4. Uscita di diagnosi (DIA)

Alcune esecuzioni dispongono di un'uscita di diagnosi. In caso di guasto, l'uscita di diagnosi è attivata (condizioni di attivazione come per il LED DIA) vedi capitolo*12. Tabella degli stati del sistema a pagina 30*).

6.5. Meccanismo di ritenuta, esecuzione CET3

(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 la 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.

Finché l'espulsore è spinto in giù dall'azionatore, il perno di chiusura dell'azionatore non può essere spostato dal suo pozzetto e il riparo rimane chiuso.

In presenza di tensione sull'elettromagnete di ritenuta, l'espulsore esce e solleva il perno di chiusura dell'azionatore oltre il bordo del pozzetto. Il riparo può essere aperto.

6.6. Meccanismo di ritenuta, esecuzione CET4

(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 la 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 l'espulsore viene mantenuto in posizione estratta, il riparo può essere aperto.

Quando sull'elettromagnete di ritenuta è applicata la tensione, l'espulsore viene liberato. Il perno di chiusura dell'azionatore può adesso spingere verso il basso l'espulsore. Non appena il perno di chiusura è entrato completamente nel pozzetto, il riparo è chiuso.

6.7. Pulsante di avviamento e circuito di retroazione (opzionale)

È possibile collegare un pulsante di avviamento e un circuito di retroazione (per il controllo di relè e contattori a valle) (ingresso Y).

Importante!

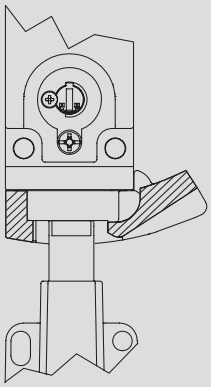
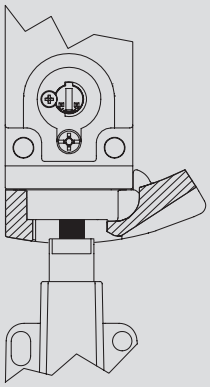
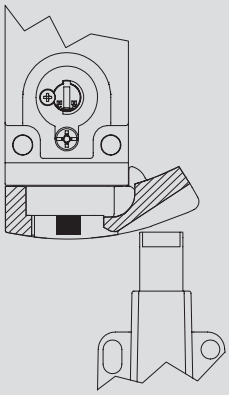
Le eventuali anomalie del pulsante di avviamento o del circuito di retroazione non vengono riconosciute. Questo può provocare un avviamento automatico involontario.

Nei dispositivi con pulsante di avviamento e circuito di retroazione, le uscite di sicurezza vengono attivate solo con pulsante di avviamento premuto e circuito di retroazione chiuso. Pulsante di avviamento e circuito di retroazione devono essere chiusi per almeno 500 ms.

L'uscita di segnalazione OUT viene attivata non appena il meccanismo di ritenuta è attivo. Lo stato del circuito di retroazione o del pulsante di avviamento non ha alcuna influenza (vedi anche il capitolo *12. Tabella degli stati del sistema a pagina 30*).

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 al magnete di ritenuta CET3	off	on	(non rilevante)
Tensione al magnete di ritenuta CET4	on	off	(non rilevante)
Uscite di sicurezza OA e OB	on	off	off
Uscita di segnalazione OUT	on	off	off
Uscita di segnalazione riparo OUT D	on	on	off

7. Sbloccaggio manuale

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 (equipaggiabili a posteriori)

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

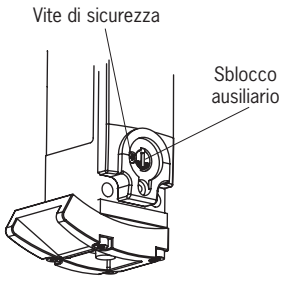
Quando si aziona lo sblocco ausiliario o lo sblocco ausiliario a chiave, vengono disattivate le uscite di sicurezza. Utilizzare le uscite di sicurezza per generare un ordine di arresto.

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

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 allegate.

7.1.1. Azionare lo sblocco ausiliario

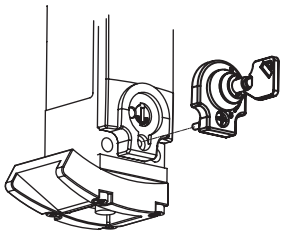


1. Svitare la vite di sicurezza.
2. Con un cacciavite, ruotare in direzione della freccia lo sblocco ausiliario portandolo su .

➡ Il meccanismo di ritenuta è sbloccato.

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.



IT

7.2. Sblocco di emergenza (equipaggiabile a posteriori)

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

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 OUT viene disattivata, OUT D 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.

Importante!

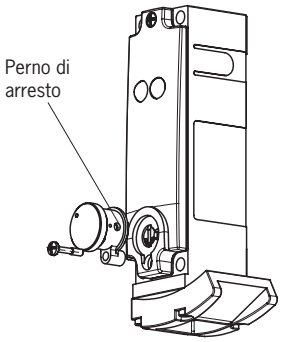
- Lo sblocco di emergenza deve poter essere azionato manualmente dall'esterno dell'area protetta, senza mezzi ausiliari.
- Lo sblocco di emergenza deve essere dotato di un avviso che segnala che può essere usato solo in caso di emergenza.
- Quando si sblocca manualmente, l'azionatore non deve essere 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.

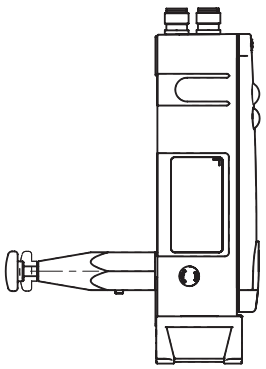


7.3. Sblocco di fuga (opzionale)

Consente di aprire dalla zona pericolosa e senza mezzi ausiliari un riparo bloccato (vedi capitolo *13.2. Dimensioni finecorsa di sicurezza CET.-AP-… a pagina 33*).

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 OUT viene disattivata, OUT D 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.



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

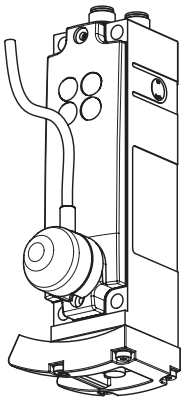
Premere fino alla fine il pulsante di sblocco rosso.

➡ Il meccanismo di ritenuta è sbloccato.

Per il ripristino, estrarre di nuovo il pulsante.

7.4. Sblocco a cavo bowden (opzionale)

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. mediante un controllo di plausibilità (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

1. Allentare le viti sul finecorsa di sicurezza.
2. Girare nella direzione desiderata.
3. Serrare le viti con 1,5 Nm.

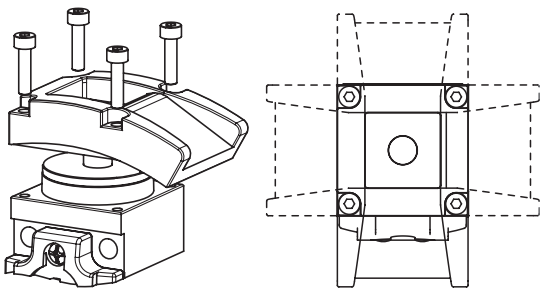


Figura 1: Modifica della direzione di azionamento

IT

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 di sicurezza e l'azionatore non devono essere utilizzati come battute.
- Per il fissaggio del finecorsa di sicurezza e dell'azionatore osservare i paragrafi 5.2 e 5.3 della EN ISO 14119:2013.
- Proteggere la testina del finecorsa da danneggiamenti e dalla penetrazione di corpi estranei quali trucioli, sabbia, graniglia e così via. A questo scopo il finecorsa dovrebbe essere montato con la testina di azionamento rivolta verso il basso.
- Osservare i raggi minimi del riparo (vedi *Figura 2*).
- Accertarsi che l'azionatore tocchi la rampa nell'area prevista (vedi figura in basso). L'area di avvicinamento prevista è contrassegnata sulla rampa.

Consiglio!

Per migliorare la protezione contro le manomissioni, EUCHNER offre lamiere di copertura speciali. Questi accessori si trovano al sito www.euchner.com.

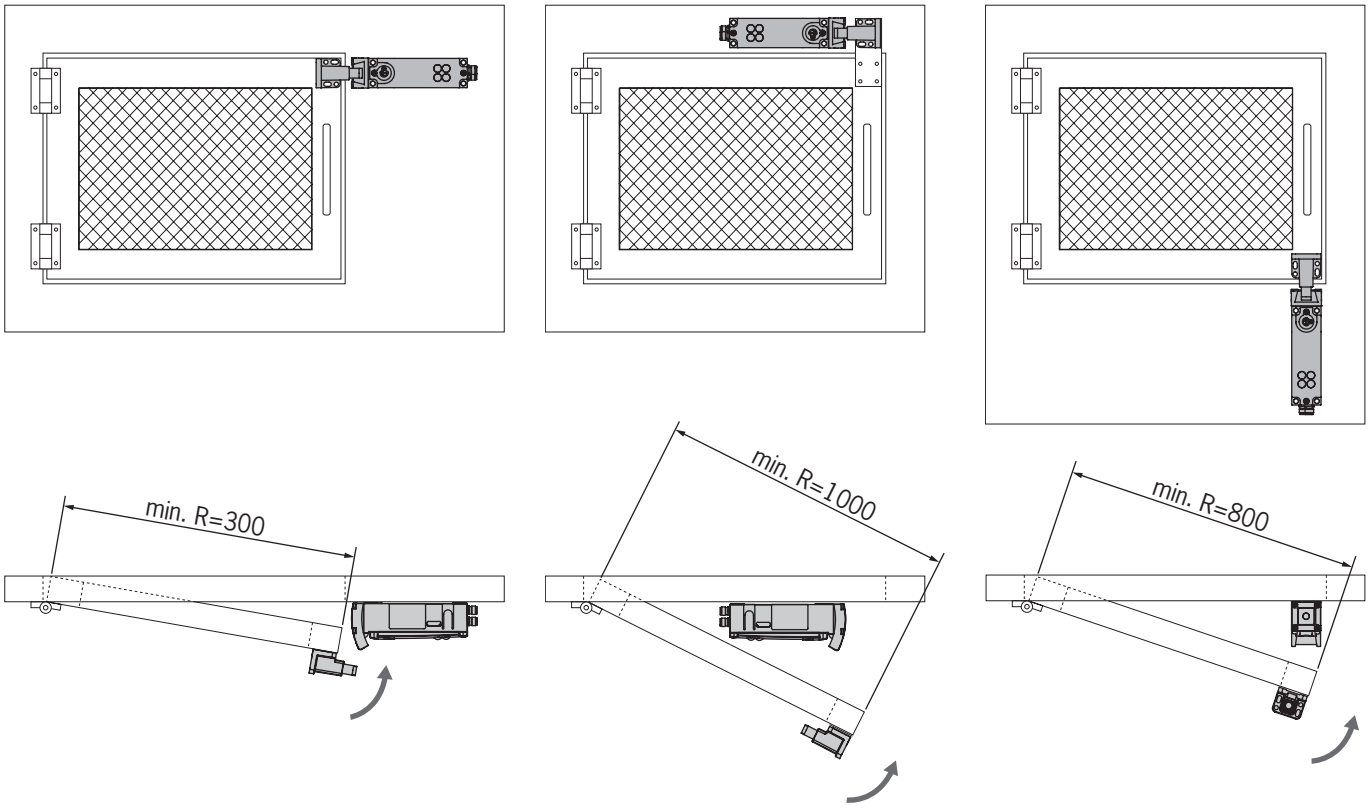
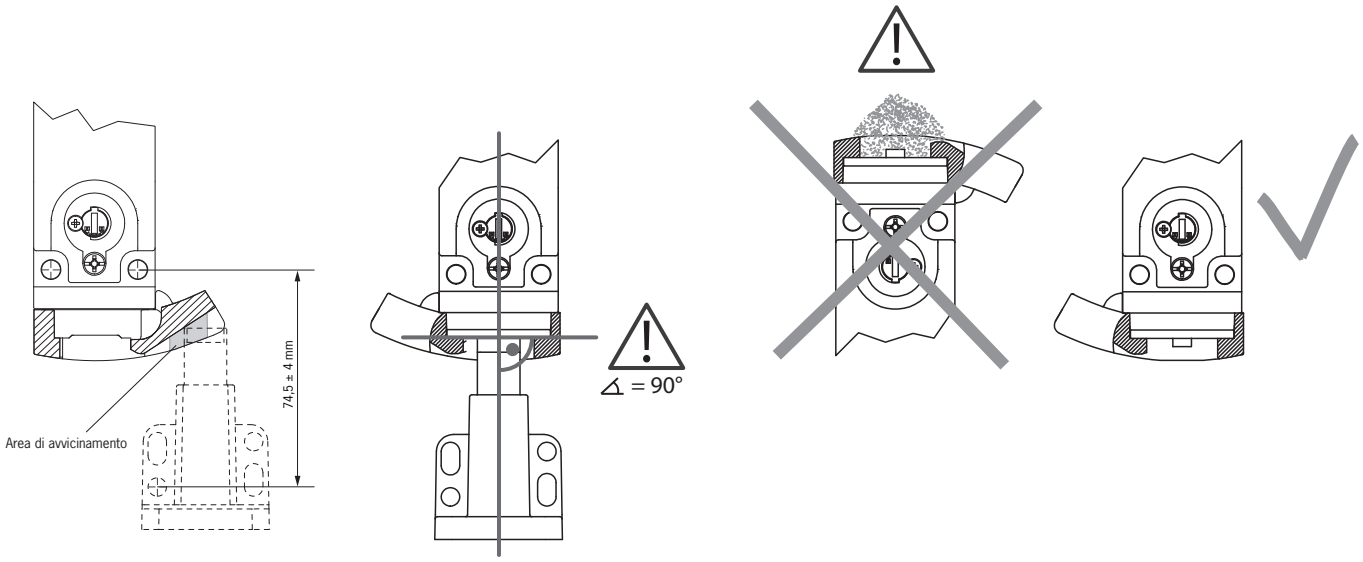


Figura 2: Situazione di installazione e raggi dei ripari

Prestare attenzione ai seguenti punti:

L'azionatore e il finecorsa di sicurezza devono essere montati in modo che:

- le superfici attive di azionatore e finecorsa di sicurezza siano parallele tra loro;
- con il riparo chiuso, l'azionatore sia completamente inserito nel pozzetto del finecorsa;
- nel pozzetto non possa depositarsi dello sporco.



10. Collegamento elettrico

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 (OA e OB).
- 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.
- L'ingresso di apprendimento e il circuito di retroazione hanno il potenziale di massa 0 V U_B.
- Il dispositivo genera impulsi di prova propri sulle linee di uscita OA/OB. Un sistema di controllo a valle deve tollerare questi impulsi di prova, che possono durare fino a 0,3 ms.
  Gli impulsi di prova vengono trasmessi solo con le uscite di sicurezza attivate.
  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.
- Il dispositivo è idoneo al funzionamento su rilevatori di guasto a terra.
- 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).
  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 c UL us

Importante!

- Per l'impiego in conformità ai requisiti c UL us è necessario utilizzare un'alimentazione secondo UL1310 con la caratteristica *for use in Class 2 circuits*.
  In alternativa è possibile utilizzare un'alimentazione con tensione o corrente limitata con i seguenti requisiti:
  - alimentatore a separazione galvanica in combinazione con fusibile secondo UL248. Secondo i requisiti c UL us, questo fusibile dovrà essere progettato per max. 3.3 A e integrato nel circuito elettrico con tensione secondaria massima di 30 V DC. Se necessario, osservare i valori elettrici più bassi del vostro dispositivo (vedi Dati tecnici).
- Per l'impiego e l'utilizzo in conformità ai requisiti c UL us[1)] si deve usare un cavo di collegamento listato UL con codice di categoria CYJV/7.

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 U_B e tensione magnete U_{CM} sono protette da inversione di polarità.
- Le uscite di sicurezza OA/OB sono a prova di cortocircuito.
- Un cortocircuito trasversale tra OA e OB 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. I_{max}

I_{max} = I_{UB} + I_{OUT} + I_{OA+OB} (+ $I_{OUT\ D}$*)

I_{UB} = corrente di esercizio finecorsa (80 mA)

I_{OUT}/ $I_{OUT\ D}$ = corrente di carico uscite di segnalazione (2 x max. 50 mA)

I_{OA+OB} = corrente di carico uscite di sicurezza OA + OB (2 x max. 200 mA)

* solo nell'esecuzione con uscita di segnalazione riparo

IT

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 CET-AP con connettore 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	

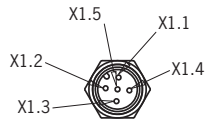
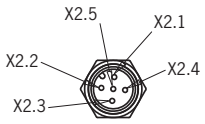
Per finecorsa di sicurezza CET-AP con connettore M23 (RC18)

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	LIFY11Y min. 19 fili	

10.5. Collegamenti finecorsa di sicurezza CET-AP per la connessione a sistemi periferici decentrali con 2 connettori M12 (5 poli)

10.5.1. Esecuzione senza uscita di segnalazione riparo (CET3/4), la posizione del riparo viene indicata dal LED 1

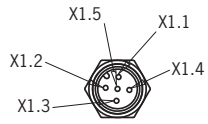
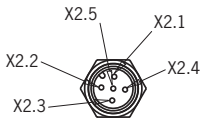
Schema di collegamento A

Connettore (vista dal lato inserimento)	PIN	Denominazione	Funzione	Colore dei fili del cavo di collegamento [1]
2 x M12 	X 1.1	U_B	Tensione di esercizio, 24 V DC	BN
	X 1.2	OA	Uscita di sicurezza canale A	WH
	X 1.3	0 V U_B	Tensione di esercizio, 0 V	BU
	X 1.4	OB	Uscita di sicurezza canale B	BK
	X 1.5	-	n.c.	GY
	X 2.1	-	n.c.	BN
	X 2.2	-	n.c.	WH
	X 2.3	0 V U_{CM}	0 V magnete	BU
	X 2.4	U_{CM}	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

10.5.2. Esecuzione con uscita di segnalazione riparo OUT D, la posizione del riparo viene indicata dal LED 1

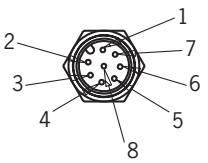
Schema di collegamento B

Connettore (vista dal lato inserimento)	PIN	Denominazione	Funzione	Colore dei fili del cavo di collegamento [1]
2 x M12 	X 1.1	U_B	Tensione di esercizio, 24 V DC	BN
	X 1.2	OA	Uscita di sicurezza canale A	WH
	X 1.3	0 V U_B	Tensione di esercizio, 0 V	BU
	X 1.4	OB	Uscita di sicurezza canale B	BK
	X 1.5	-	n.c.	GY
	X 2.1	-	n.c.	BN
	X 2.2	OUT D	Uscita di segnalazione riparo	WH
	X 2.3	0 V U_{CM}	0 V magnete	BU
	X 2.4	U_{CM}	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

10.6. Collegamenti finecorsa di sicurezza CET-AP con 1 connettore M12 (8 poli), la posizione del riparo viene indicata dal LED 1

Schema di collegamento C/D

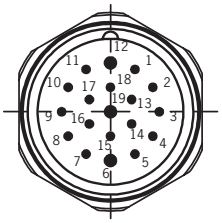
Connettore (vista dal lato inserimento)	PIN	Denominazione	Funzione	Colore dei fili del cavo di collegamento [1]
1 x M12 	1	U_{CM}	Tensione di esercizio del magnete di ritenuta, 24 V DC	WH
	2	U_B	Tensione di esercizio, 24 V DC	BN
	3	OA	Uscita di sicurezza canale A	GN
	4	OB	Uscita di sicurezza canale B	YE
	5	OUT / DIA	Uscita di segnalazione	GY
	6	OUT D	Uscita di segnalazione riparo	PK
	7	0 V U_B	Tensione di esercizio, 0 V	BU
	8	0 V U_{CM}	0 V magnete	RD

1) Solo per cavi di collegamento standard EUCHNER

IT

10.7. Collegamenti finecorsa di sicurezza CET-AP con connettore M23 (RC18)

Schema di collegamento E

Connettore (vista dal lato inserimento)	PIN	Denominazione	Funzione	Colore dei fili del cavo di collegamento [1]
1 x RC18 	1	U_{CM}	Tensione di esercizio del magnete di ritenuta, 24 V DC	VT
	2	-	n.c.	-
	3	-	n.c.	-
	4	OA	Uscita di sicurezza canale A	RDBU
	5	OB	Uscita di sicurezza canale B	GN
	6	U_B	Tensione di esercizio, 24 V DC	BU
	7	RST	Reset	GYRD
	8	OUT D	Uscita di segnalazione riparo	WHGN
	9	-	n.c.	-
	10	OUT	Uscita di segnalazione	WHGY
	11	-	n.c.	-
	12	FE	Terra funzionale Questo connettore deve essere collegato a 0 V.	YEGN
	13	J	Ingresso di apprendimento Per l'apprendimento di un nuovo azionatore collegare a 24 V DC, lasciare aperto nel funzionamento normale. [2]	PK
	14	-	n.c. Non collegare con 0V!	-
	15	-	n.c.	BNGN
	16	-	n.c.	YEBN
	17	-	n.c.	-
	18	0 V U_{CM}	0 V magnete	YE
	19	0 V U_B	Tensione di esercizio, 0 V	BN

1) Solo per cavi di collegamento standard EUCHNER
2) Con comando magnete a due canali non collegare a 0 V U_{CM}.

10.8. Collegamento

Collegare il dispositivo come illustrato alle seguenti figure. 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.

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 (OA e OB).

Importante!

- L'esempio illustra solo una parte rilevante per il collegamento del sistema CET. 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 si trovano esempi di applicazione dettagliati. A questo scopo, inserire nella casella di ricerca il numero di ordinazione del finecorsa in questione. Nell'area "Downloads" si trovano tutti gli esempi di collegamento disponibili per il dispositivo.

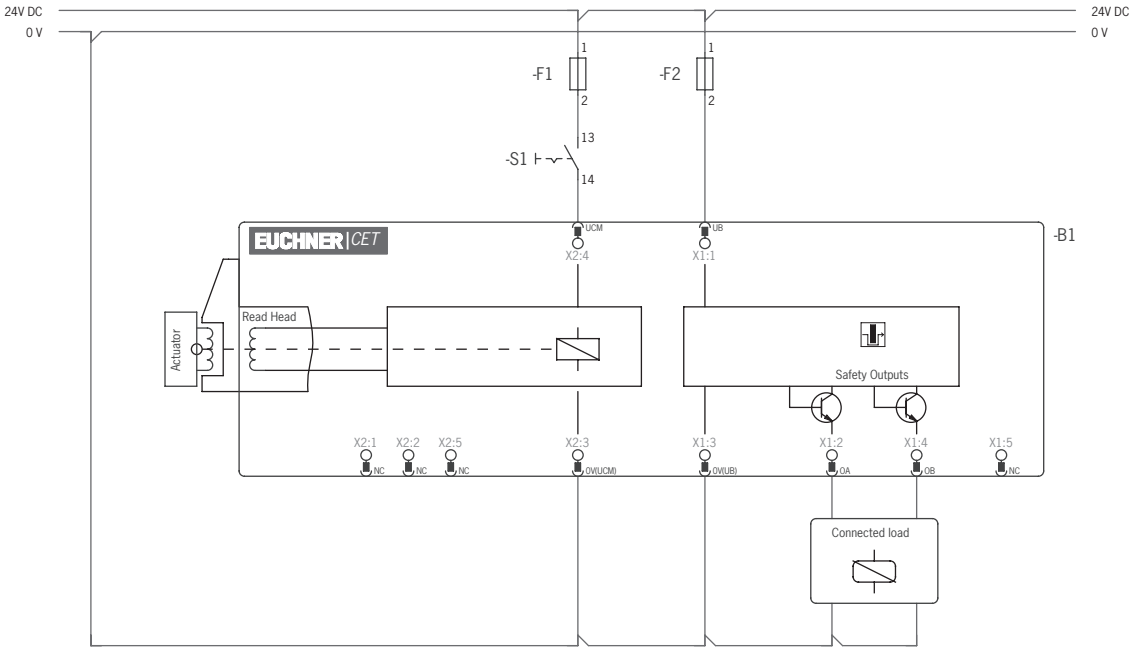


Figura 3: Schema di collegamento A, CET 3/4-AP con 2 connettori M12, senza uscita di segnalazione riparo Comando del magnete di ritenuta a un canale

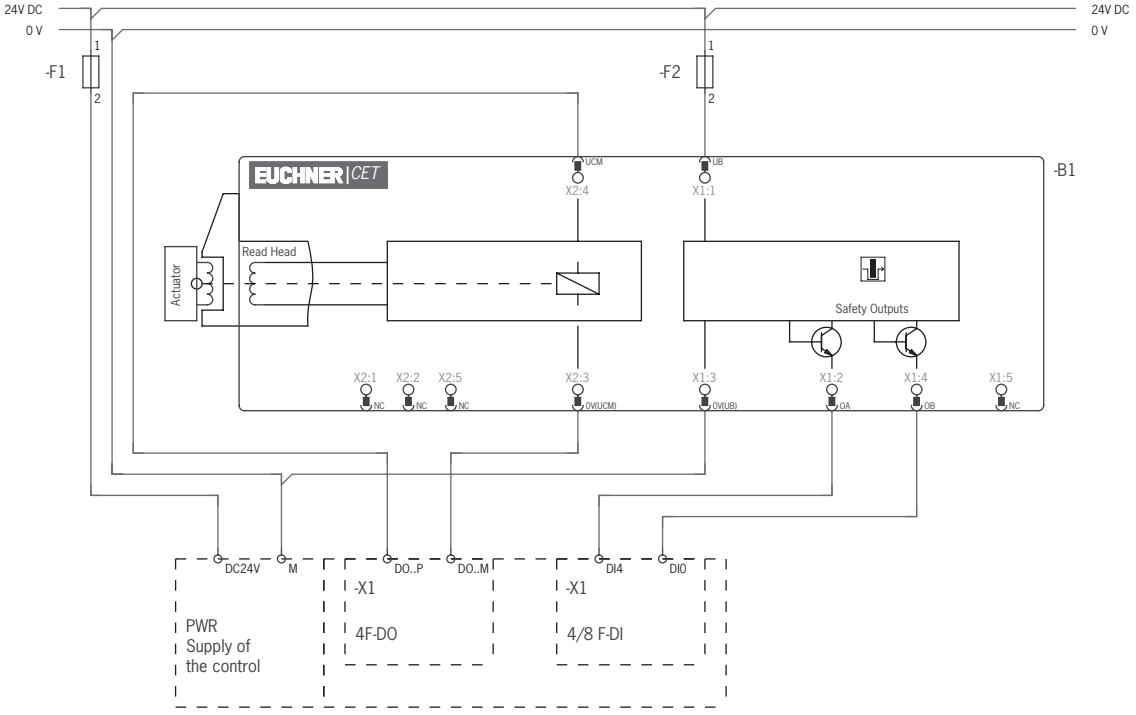


Figura 4: Schema di collegamento A, CET 3/4-AP con 2 connettori M12, senza uscita di segnalazione riparo Comando del magnete di ritenuta a due canali

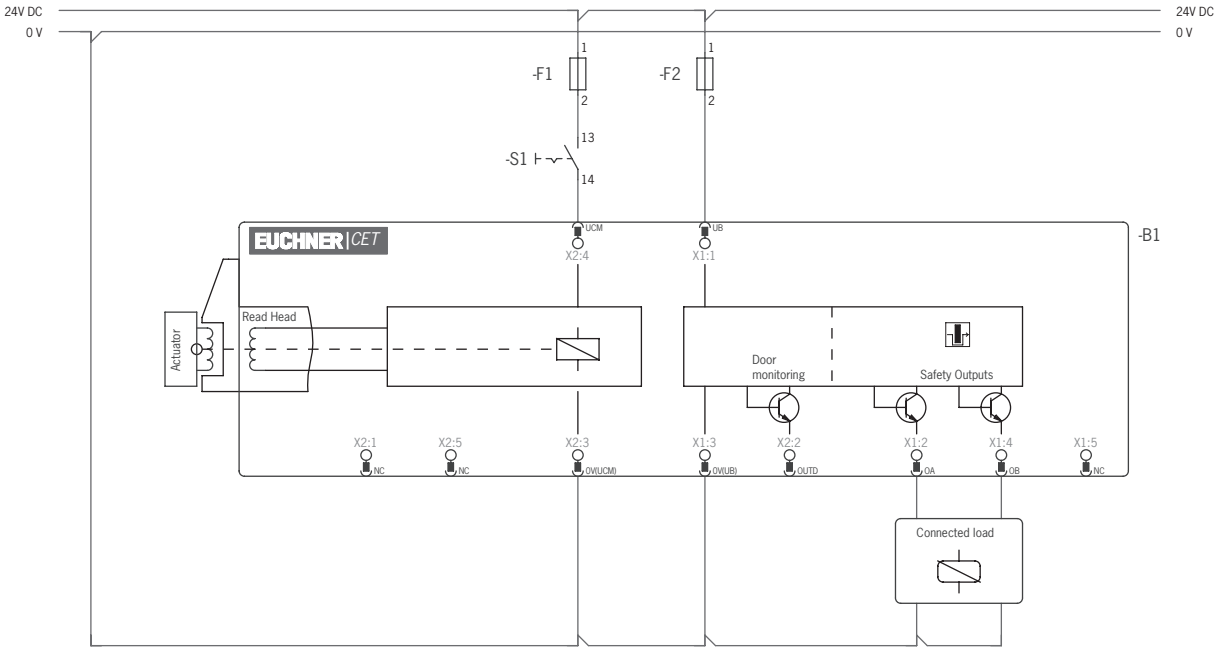


Figura 5: Schema di collegamento B, CET 3/4-AP con 2 connettori M12, con uscita di segnalazione riparo
Comando del magnete di ritenuta a un canale

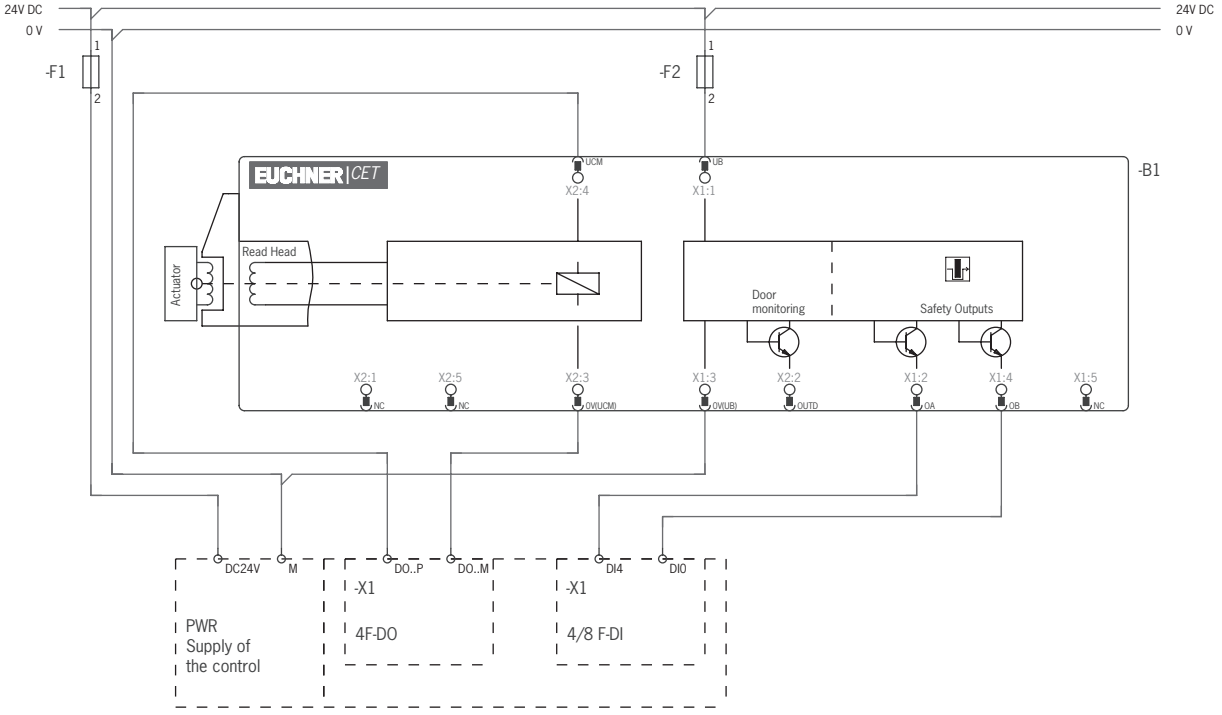


Figura 6: Schema di collegamento B, CET 3/4-AP con 2 connettori M12, con uscita di segnalazione riparo
Comando del magnete di ritenuta a due canali

IT

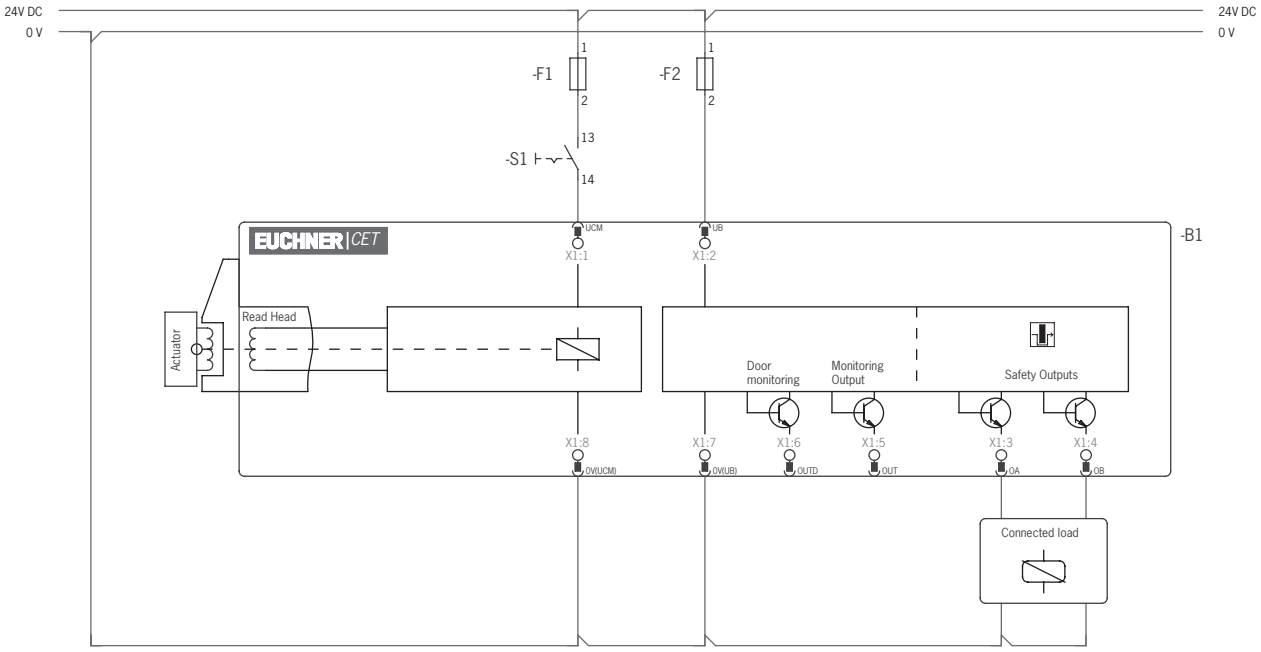


Figura 7: Schema di collegamento C/D, CET 3/4-AP con 1 connettore M12, con uscita di segnalazione OUT o DIA su X1:5
Comando del magnete di ritenuta a un canale

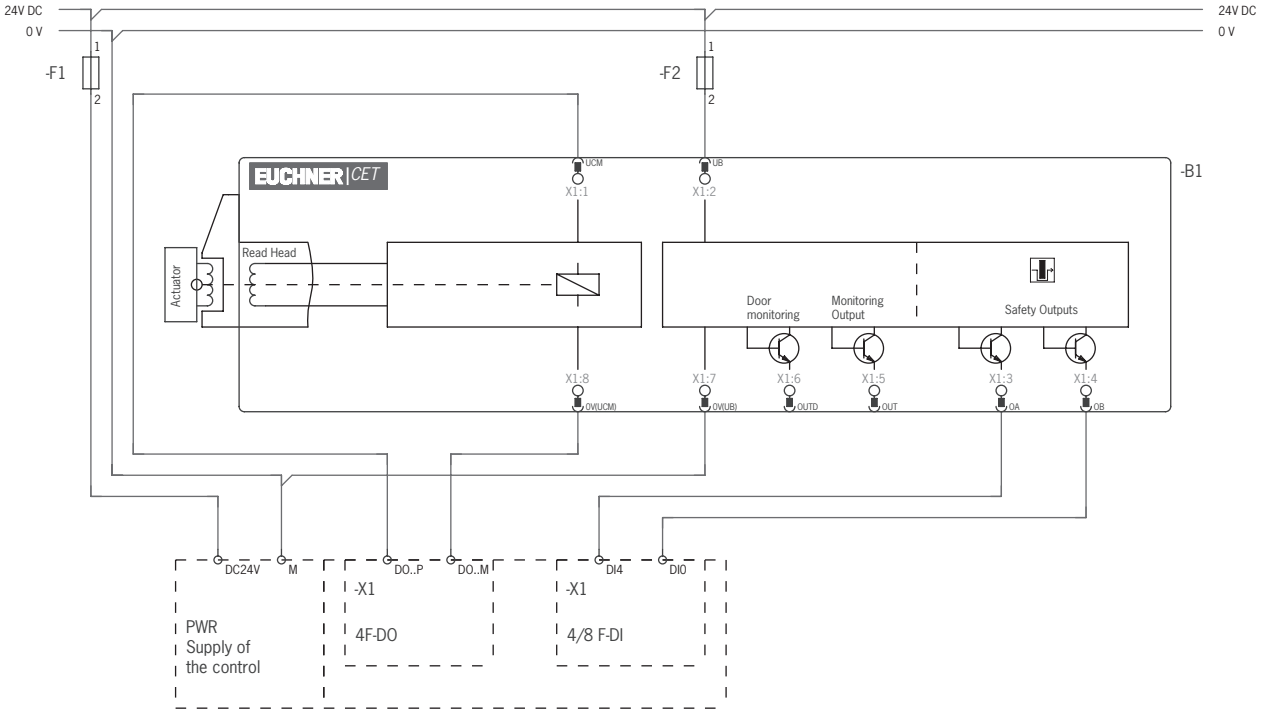


Figura 8: Schema di collegamento C/D, CET 3/4-AP con 1 connettore M12, con uscita di segnalazione OUT o DIA su X1:5
Comando del magnete di ritenuta a due canali

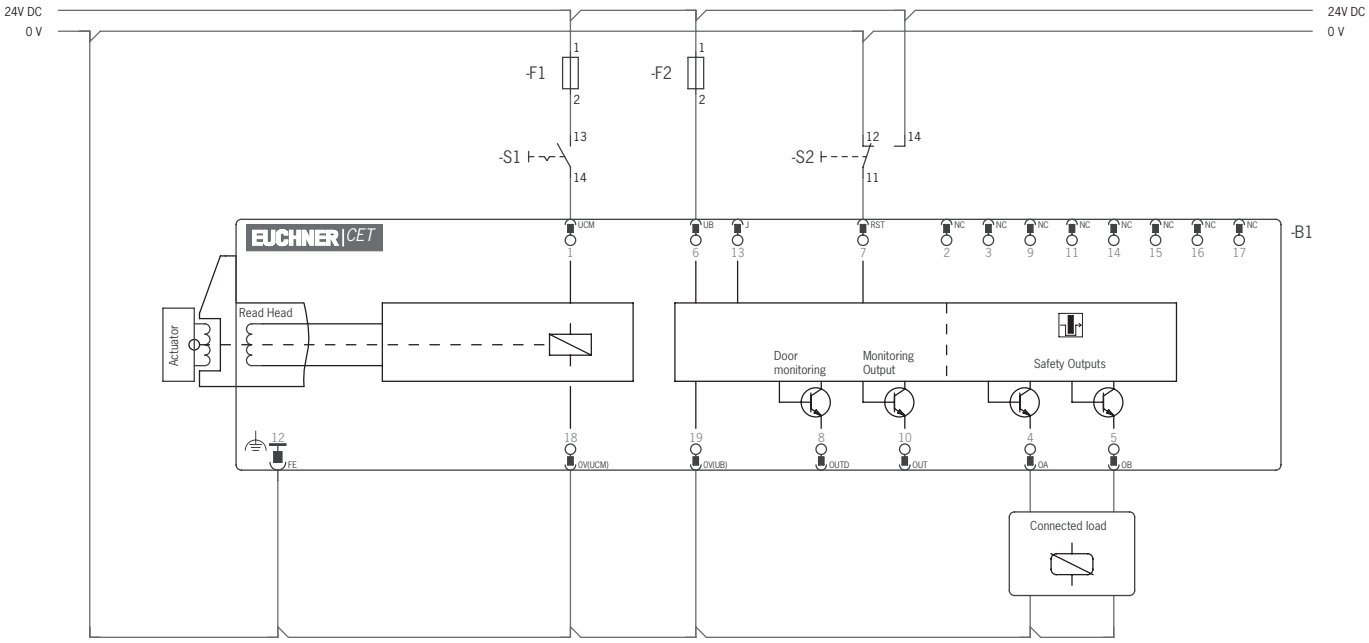


Figura 9: Schema di collegamento E, CET 3/4-AP con 1 connettore M23
Comando del magnete di ritenuta a un canale

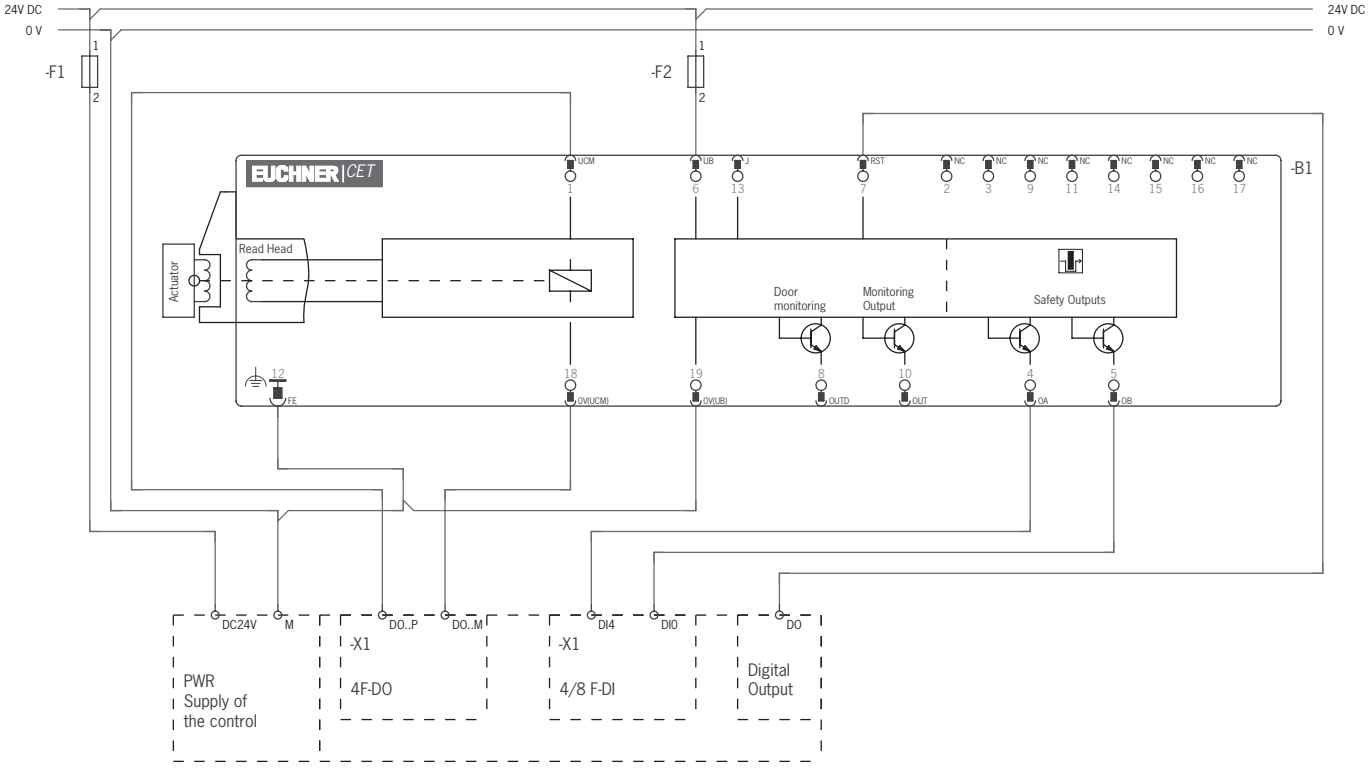


Figura 10: Schema di collegamento E, CET 3/4-AP con 1 connettore M23
Comando del magnete di ritenuta a due canali

IT

10.9. 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 interruzioni di tensione su U_B e interruzioni di massa su 0 V U_B di massimo 5 ms. Quando si collega l'alimentazione a un morsetto di un sistema di controllo sicuro, questa uscita deve mettere a disposizione una corrente sufficiente.
- Per il comando del magnete di ritenuta a due canali vale:
  - CET 3/4-AP a partire dalla versione V1.5.2: il dispositivo tollera impulsi di disinserzione fino a 5 ms.
  - CET 3/4-AP a partire dalla versione V1.7.0: il dispositivo tollera impulsi di inserzione e disinserzione fino a 5 ms.
- Le uscite di sicurezza ⊣P (OA e OB) possono essere collegate agli ingressi sicuri di un sistema di controllo. Premessa: l'ingresso deve essere idoneo ai segnali sicuri temporizzati (segnali OSSD, come ad esempio quelli delle barriere fotoelettriche). Il sistema di controllo deve tollerare impulsi di prova sui segnali di ingresso. Normalmente questo può essere parametrizzato nel sistema di controllo. Osservare le avvertenze del fabbricante del sistema di controllo. Per le informazioni relative alla durata dell'impulso di prova del finecorsa di sicurezza consultare il capitolo *13.1. Dati tecnici per finecorsa di sicurezza CET.-AP-C..-AH-... a pagina 31*.

Per molti dispositivi, l'area *Downloads/Applications/CET* 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.

10.10. Dispositivi per il collegamento diretto ai moduli di campo IP65

L'esecuzione CET.-AP-...-SI-... (schema di collegamento A) è ottimizzata per il collegamento a sistemi periferici decentrali, come la serie ET200 della Siemens. I dispositivi vengono collegati come un OSSD (p. es. come cortine fotoelettriche).

I due connettori M12 a 5 poli possono essere collegati direttamente alle boccole di un modulo di campo IP65 (p. es. ET200pro). Utilizzando cavi a terminali aperti è possibile anche il collegamento a moduli di ingresso e uscita IP20 (p. es. ET200).

Per le esecuzioni CET-AP-...-SI... (schema di collegamento B) con uscita di segnalazione riparo OUT D, il collegamento diretto a sistemi periferici decentrali, come la serie ET200 della Siemens, richiede l'impiego del distributore a Y AC-YD-V0,2-SBB-124516. Maggiori informazioni sullo schema di collegamento sono disponibili al sito *www.euchner.com* selezionando il dispositivo in questione.

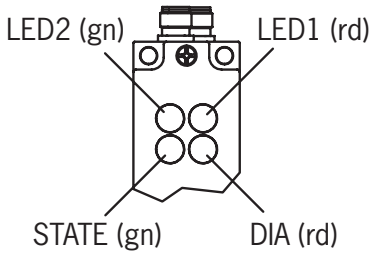
ⓘ	**Importante!** Prima del collegamento osservare le seguenti avvertenze: - Impiegare solo le esecuzioni CET-AP previste. - I moduli di ingresso e uscita devo essere parametrizzati (vedi l'esempio di applicazione al sito www.euchner.com, area *Downloads/Applications/CET*). - Osservare inoltre le eventuali avvertenze del produttore del sistema di controllo.

11. Messa in servizio

11.1. Indicatori LED

La descrizione dettagliata delle funzioni di segnalazione si trova al capitolo *12. Tabella degli stati del sistema a pagina 30*.

LED	Colore
STATE	verde
DIA	rosso
LED 1	rosso
LED 2	verde



AVVISO

- Per i LED a collegamento fisso vale:
  - LED 1: rosso = magnete attivato (tensione applicata al magnete)
  - LED 2: verde = OUT D è acceso (il riparo è chiuso)
- A seconda dell'esecuzione, la funzione del LED 1 e del LED 2 può essere diversa. Per informazioni più approfondite consultare la scheda tecnica allegata o il sito www.euchner.com. A questo scopo, inserire nella casella di ricerca il numero di ordinazione del dispositivo in questione.

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 e l'uscita di segnalazione OUT sono disattivate, quindi il sistema si trova in stato sicuro.

A seconda dell'esecuzione, la procedura di apprendimento avviene automaticamente o mediante l'ingresso di apprendimento J.

Consiglio!

Raccomandiamo di eseguire l'apprendimento prima dell'installazione. Contrassegnare il finecorsa e l'azionatore abbinati in modo da non rischiare di scambiarli.

Importante!

- L'apprendimento può essere effettuato solo se il dispositivo funziona perfettamente. Il LED rosso DIA non deve essere acceso.
- Quando si sottopone alla procedura di apprendimento un azionatore nuovo, il finecorsa di sicurezza inibisce il codice di quello precedente. Questo codice non può essere appreso nuovamente con la procedura di apprendimento immediatamente successiva. Il codice inibito nel finecorsa di sicurezza viene di nuovo abilitato solo dopo l'apprendimento di un terzo codice.
- Il finecorsa di sicurezza può funzionare soltanto con l'ultimo azionatore sottoposto a procedura di apprendimento.
- Esecuzione senza ingresso di apprendimento: dopo l'avvio, il dispositivo rimane in condizione di apprendimento per 3 min. Se entro questo periodo, non viene riconosciuto nessun azionatore nuovo, il dispositivo passa al funzionamento normale. Se, durante l'apprendimento, il finecorsa riconosce l'ultimo azionatore appreso, la condizione di apprendimento terminerà immediatamente e il finecorsa passerà al funzionamento normale.
- Esecuzioni con ingresso di apprendimento: la procedura di apprendimento termina quando si toglie l'alimentazione dall'ingresso di apprendimento, al più tardi dopo 3 min. Se entro questo periodo non viene riconosciuto nessun azionatore, il dispositivo passa in stato di anomalia. Se, durante l'apprendimento, il finecorsa riconosce l'ultimo azionatore appreso, la condizione di apprendimento terminerà immediatamente e il finecorsa passa in stato di anomalia.
- Se l'azionatore da apprendere si trova per meno di 60 s entro il campo di rilevamento, l'azionatore non verrà attivato.

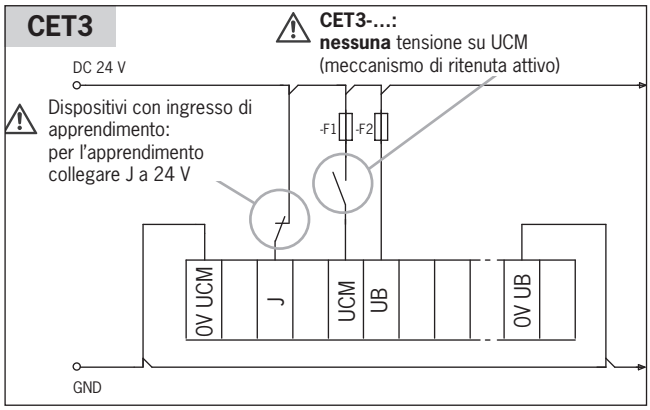
11.2.1. Preparare il dispositivo per l'apprendimento e apprendere l'azionatore

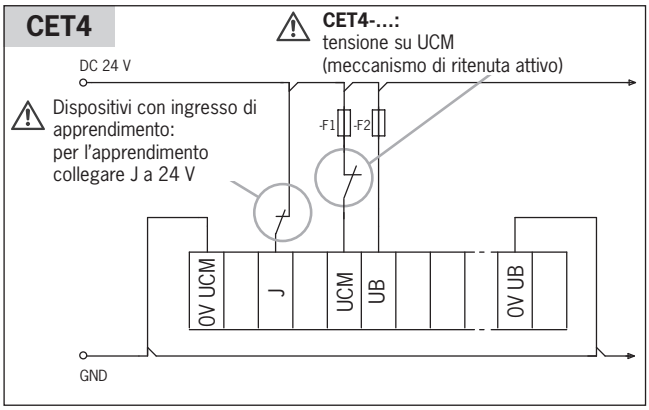
1. Collegare il finecorsa come illustrato nelle figure in basso ma non applicare ancora la tensione a U_B.

   Esecuzione con ingresso di apprendimento: per la condizione di apprendimento, l'ingresso di apprendimento J deve essere collegato a +24 V DC.

   Nei dispositivi senza ingresso di apprendimento: vale lo stesso collegamento, ma senza l'ingresso J.

   Tener conto dei diversi comandi del meccanismo di ritenuta per CET3 e CET4.





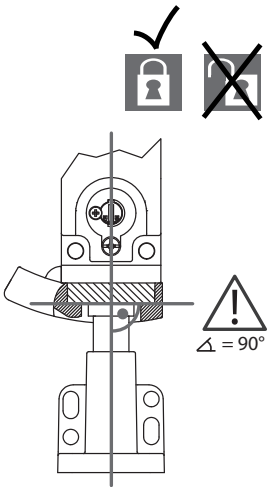
2. Attivare la tensione di esercizio U_B.

➡ Per circa 1 s verrà effettuato un test automatico. Quindi il LED STATE verde lampeggia ciclicamente per tre volte per segnalare la condizione di apprendimento. La condizione di apprendimento viene mantenuta per circa 3 min.

➡ Se si accende il LED DIA rosso significa che c'è un'anomalia. Non è possibile effettuare l'apprendimento. Il LED STATE verde mostra il codice errore. Diagnosi vedi capitolo *12. Tabella degli stati del sistema a pagina 30*.

3. Attivare il meccanismo di ritenuta.
   CET3: nessuna tensione su U_{CM}.
   CET4: tensione su U_{CM}

4. Introdurre completamente nel pozzetto il nuovo azionatore. Non inclinarlo, posizionarlo al centro del pozzetto (vedi figura a destra).



➡ La procedura di apprendimento inizia, il LED STATE verde lampeggia (circa 1 Hz). La procedura di apprendimento termina dopo circa 60 s, il LED STATE verde si spegne.

5. Disattivare la tensione di esercizio U_B o applicare per minimo 3 s all'ingresso RST una tensione di 24 V.

➡ Il codice dell'azionatore appena appreso viene attivato nel finecorsa di sicurezza.

6. Esecuzione con ingresso di apprendimento: scollegare l'ingresso di apprendimento da +24 V e lasciarlo aperto.

7. Attivare la tensione di esercizio U_B.

➡ Il dispositivo lavora 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 poter essere inserito senza difficoltà nel pozzetto della 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. In seguito, il LED STATE verde lampeggia ad intervalli regolari.

2. Chiudere tutti i ripari. In caso 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. Disattivare 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 degli stati del sistema

Modalità di funzionamento	Azionatore/posizione riparo	Uscite di sicurezza OA e OB	Uscita di segnalazione OUT	Uscita di segnalazione riparo OUT D (solo CET3 e CET4)	Indicatore LED Uscita: STATE (verde)	Indicatore LED Uscita: DIA (rosso)	Stato
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: - circuito di retroazione non collegato (se presente)
	chiuso	off	off	on	1 x	○	Funzionamento normale, riparo chiuso e **non** bloccato
	aperto	off	off	off	1 x	○	Funzionamento normale, riparo aperto
Procedura di apprendimento (solo Unicode)	aperto	off	off	off	3 x	○	Riparo aperto, il dispositivo è pronto per apprendere un nuovo azionatore (solo per un breve periodo dopo power up)
	chiuso	off	off	off	1 Hz	○	Procedura di apprendimento
	X	off	off	off	○	1	Conferma dopo una procedura di apprendimento terminata con successo (DIA lampeggia una volta, nessuna ripetizione)
Indicazione di guasto	X	off	off	X	2 x	✳	Errore alimentazione di tensione (p. es. durata dell'impulso di disattivazione troppo lunga con un'alimentazione di tensione temporizzata)
	X	off	off	off	1 x	✳	Errore nell'apprendimento (solo Unicode) (p. es. azionatore allontanato dal campo di rilevamento prima di completare la procedura di apprendimento oppure azionatore inibito nel campo di rilevamento)
	X	off	off	off	3 x	✳	Azionatore difettoso
	X	off	off	off	4 x	✳	Errore uscita (p. es. cortocircuito trasversale, perdita della capacità di commutazione)
	X	off	off	off	5 x	✳	Errore interno p. es.: - difetto ad un componente - errore dati - temporizzazione non ammessa su U_B - tensione all'ingresso RST applicata per meno di 3 s
	X	off	off	off	X	X	Errore interno

Legenda dei simboli	○	Il LED non è acceso
	✳	Il LED è acceso
	10 Hz (10 s)	LED lampeggia per 10 s a 10 Hz
	3 x	Il LED lampeggia ciclicamente tre volte
	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 CET.-AP-C..-AH-...

Parametri	Valore min.	Valore tipico	Valore max.	Unità
Informazioni generali				
Materiale rampa	acciaio inossidabile			
Materiale custodia finecorsa	alluminio pressofuso			
Posizione di installazione	qualsiasi (consiglio: testina del finecorsa rivolta verso il basso)			
Grado di protezione con connettore M12	IP67			
Grado di protezione con connettore M23 (RC18)	IP65/IP67			
Classe di protezione	III			
Grado di inquinamento	3			
Vita meccanica	1 x 10^6 manovre			
Temperatura ambiente a U_B	-20	-	+55	°C
Velocità max. di azionamento azionatore	20			m/min
Forza di ritenuta F_{max}	6500			N
Forza di ritenuta F_{Zh} conforme alla norma GS-ET-19	$F_{Zh} = F_{max}/1,3 = 5000$			N
Peso	ca. 1,0			kg
Grado di libertà (azionatore nel pozzetto) X, Y, Z	X e Y: ± 5; Z: ± 4			mm
Tipo di collegamento (a seconda dell'esecuzione)	2 connettori M12, 5 poli, 1 connettore M12, 8 poli, 1 connettore M23 (RC18), 19 poli			
Tensione di esercizio U_B (protetta da inversione di polarità, stabilizzata, ondulazione residua < 5 %) 1)	24 ± 15% (PELV)			V DC
Assorbimento di corrente I_B	80			mA
Protezione esterna (tensione di esercizio U_B)	0,25	-	8	A
Protezione esterna (tensione di esercizio magnete U_{CM})	0,5	-	8	A
Tensione di isolamento nominale U_i	-	-	75	V
Corrente di cortocircuito condizionata	100			A
Resistenza alle vibrazioni	secondo EN 60947-5-2			
Requisiti di protezione EMC	secondo EN IEC 60947-5-3			
Ritardo alla disponibilità	-	-	1	s
Tempo di rischio	-	-	400	ms
Tempo di inserzione	-	-	400	ms
Tempo di discrepanza	-	-	10	ms
Durata dell'impulso di prova	-	-	0,3 2)	ms
Uscite di sicurezza OA/OB	uscite a semiconduttori (PNP, a prova di cortocircuito)			
- Tensione di uscita U_{OA}/U_{OB} 3) HIGH U_{OA}/U_{OB} LOW U_{OA}/U_{OB}	 U_B - 1,5 0	 - -	 U_B 1	V DC
Corrente di commutazione per ogni uscita di sicurezza	1	-	200	mA
Categoria di impiego secondo EN 60947-5-2	DC-13 24V 200mA Attenzione: in presenza di carichi induttivi, le uscite devono essere protette da diodi di ricircolo			
Frequenza di commutazione	0,5			Hz
Uscite di segnalazione OUT e OUT D (opzionali)	(PNP, a prova di cortocircuito)			
Tensione di uscita	0,8 x U_B	-	U_B	V DC
Carico ammissibile	-	-	50	mA
Ingresso di apprendimento J o ingresso circuito di retroazione Y				
HIGH	15	-	26,4	V
LOW	0	-	1	V
Elettromagnete				
Tensione di esercizio dell'elettromagnete U_{CM} (protetta da inversione di polarità, stabilizzata, ondulazione residua < 5 %) 1)	DC 24 V +10%/-15%			
Assorbimento di corrente dell'elettromagnete I_{CM}	-	450	-	mA
Potenza assorbita	-	11	-	W
Rapporto d'inserzione ED	100			%
Valori di affidabilità secondo EN ISO 13849-1				
Durata di utilizzo	20			anni
Controllo del meccanismo di ritenuta e della posizione del riparo	**Qualsiasi posizione di installazione (testina rivolta verso il basso, l'alto o in orizzontale)**			
Categoria	4			
Performance Level (PL)	e			
PFH_D	3,1 x 10^{-9} / h			
Comando del meccanismo di ritenuta				
Categoria	dipendente dal comando esterno			
Performance Level (PL)				
PFH_D				

1) Il dispositivo tollera delle interruzioni di tensione di massimo 5 ms.
2) Vale per un carico con C < 30 nF e R < 20kOhm
3) Valori con corrente di commutazione di 50 mA, senza considerare la lunghezza del cavo.

IT

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.

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

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

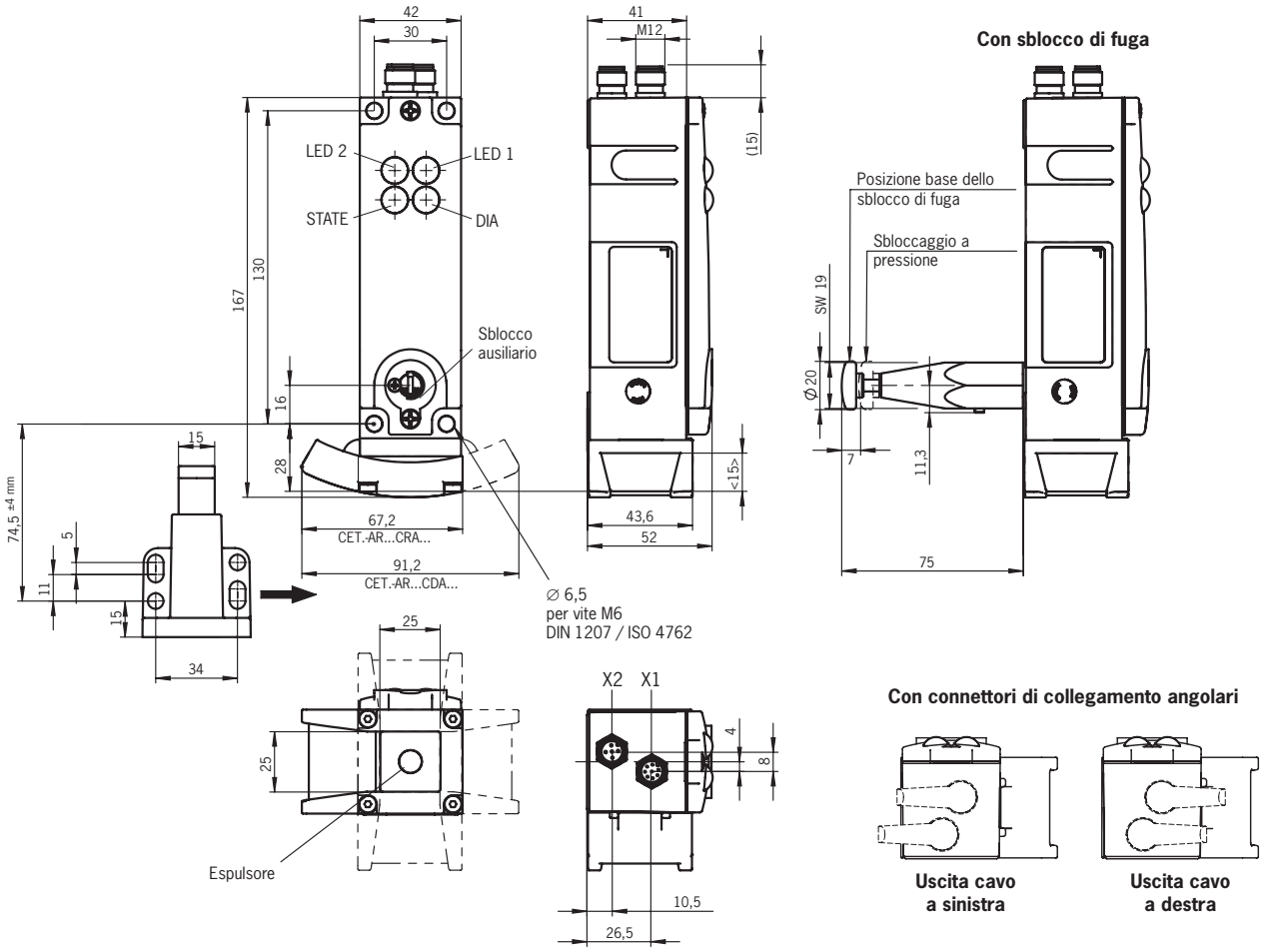
Impulsi di prova sulle uscite di sicurezza: il dispositivo genera impulsi di prova propri sulle uscite di sicurezza (OA e OB). Questi impulsi di prova devono essere tollerati da un sistema di controllo a valle.

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.

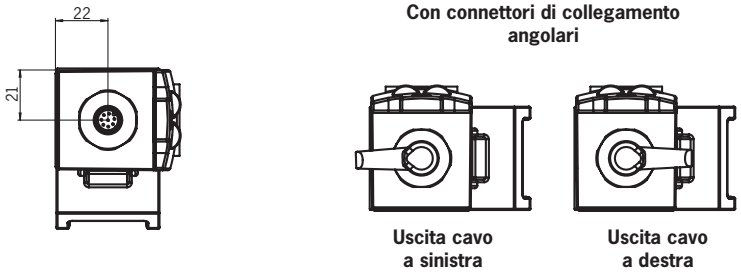
Gli impulsi di prova vengono trasmessi solo con le uscite di sicurezza attivate.

13.2. Dimensioni finecorsa di sicurezza CET.-AP-...

Esecuzione con 2 connettori M12



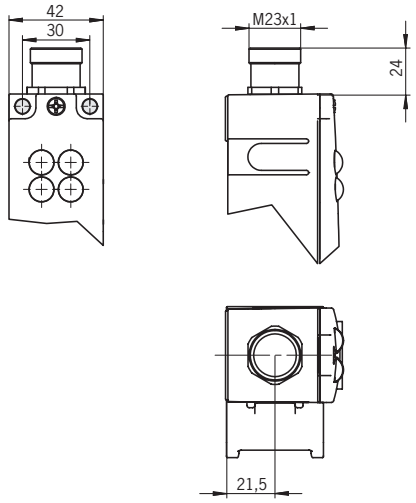
Esecuzione con 1 connettore M12



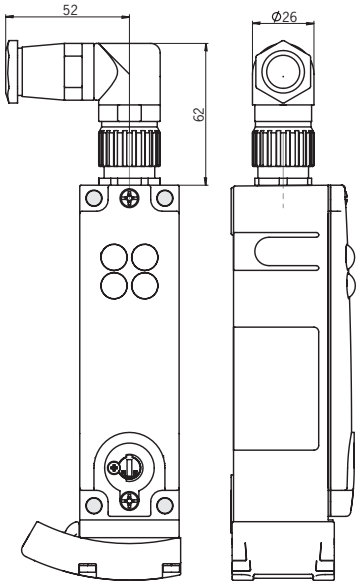
IT

Esecuzione con connettore M23 (RC18)

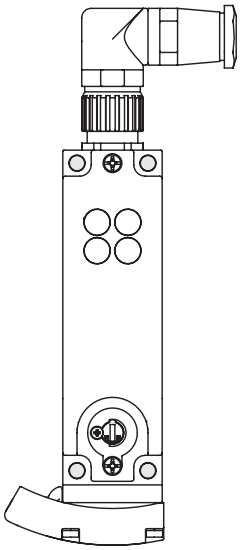
Dimensioni con connettore M23



Uscita cavo a sinistra

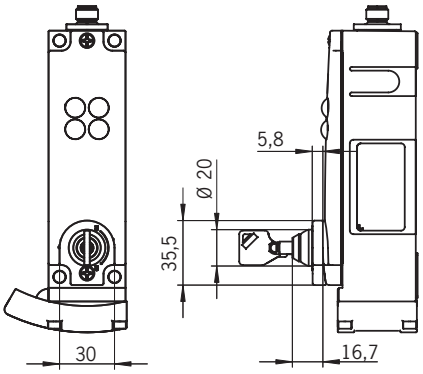


Uscita cavo a destra

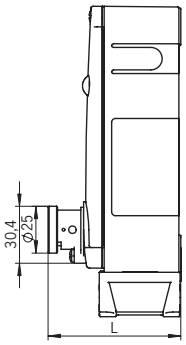


Esecuzioni con altre possibilità di sblocco

Con sblocco ausiliario a chiave

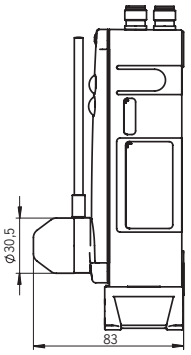


Con sblocco di emergenza



L = 19 o 71 mm
(a seconda dell'esecuzione)

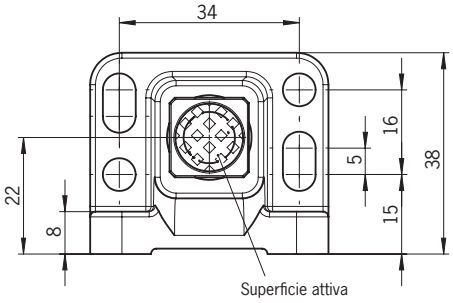
Con sblocco a cavo bowden

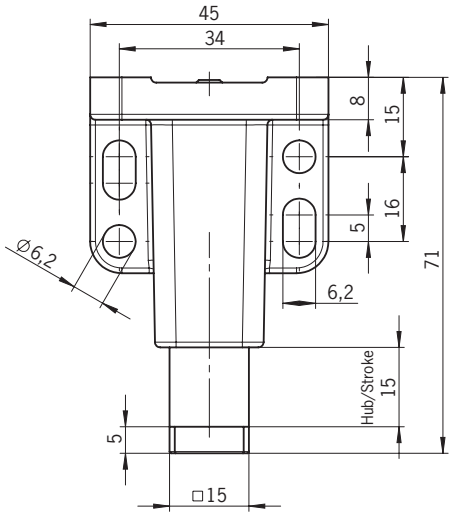


13.3. Dati tecnici azionatori CET-A-B...

Parametri	Valore			Unità
	min.	tipico	max.	
Materiale custodia	acciaio inossidabile			
Corsa max.	15			mm
Peso	0,25			kg
Temperatura ambiente	- 20	-	+ 55	°C
Grado di protezione	IP67 (protezione del transponder)			
Vita meccanica	1 x 10^6 manovre			
Forza di ritenuta max.	6500			N
Posizione di installazione	superficie attiva di fronte alla testina finecorsa			
Alimentazione	induttiva attraverso finecorsa			

13.3.1. Dimensioni azionatore CET-A-BWK-50X





AVVISO

- L'azionatore viene fornito con quattro viti di sicurezza M5 x16.
- Si devono usare sempre tutte e quattro le viti di sicurezza.

IT

14. Informazioni per l'ordinazione e accessori

Consiglio!

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

15. Controllo e manutenzione

AVVERTENZA

Perdita della funzione di sicurezza in caso di danni al dispositivo.
- In caso di danneggiamento si deve sostituire l'intero dispositivo.
- Si possono sostituire solo parti che possono essere ordinate come accessori o pezzi di ricambio presso la EUCHNER.

Per garantire un funzionamento corretto e durevole si consiglia comunque di controllare regolarmente:
- la funzione di commutazione (vedi capitolo *11.3. Controllo funzionale a pagina 29*),
- 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 sulla targhetta di identificazione, 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

Internet:

www.euchner.com

17. Dichiarazione di conformità

CE

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

2110802-11-01/20

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	2006/42/EG
	Machinery directive	*2006/42/EC*
	Directive Machines	*2006/42/CE*
	Direttiva Macchine	*2006/42/CE*
	Directiva de máquinas	*2006/42/CE*
II:	Funkanlagen-Richtlinie (RED)	2014/53/EU
	Radio equipment directive	*2014/53/EU*
	Directive équipement radioélectrique	*2014/53/UE*
	Direttiva apparecchiatura radio	*2014/53/UE*
	Directiva equipo radioeléctrico	*2014/53/UE*
III:	RoHS Richtlinie	2011/65/EU
	RoHS directive	*2011/65/EU*
	Directive de RoHS	*2011/65/UE*
	Direttiva RoHS	*2011/65/UE*
	Directiva RoHS	*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/EU 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:	a:	EN 60947-5-3:2013
Following standards are used:	b:	EN ISO 14119:2013
Les normes suivantes sont appliquées:	c:	EN ISO 13849-1:2015
Vengono applicate le seguenti norme:	d:	EN 62026-2:2013 (ASi)
Se utilizan los siguientes estándares:	e:	EN 50581:2012 (RoHS)
	f:	EN 50364:2018
	g:	EN 300 330 V2.1.1

Bezeichnung der Sicherheitsbauteile *Description of safety components* *Description des composants sécurité* *Descrizione dei componenti di sicurezza* *Descripción de componentes de seguridad*	**Type** *Type* *Type* *Tipo* *Typo*	**Richtlinie** *Directives* *Directive* *Direttiva* *Directivas*	**Normen** *Standards* *Normes* *Norme* *Estándares*	**Zertifikats-Nr.** *No. of certificate* *Numéro du certificat* *Numero del certificato* *Número del certificado*
Sicherheitsschalter *Safety Switches* *Interrupteurs de sécurité* *Finecorsa di sicurezza* *Interruptores de seguridad*	CET1-AR... CET2-AR...	I, II, III	a, b, c, e, f, g	UQS 117149
	CET3-AP... CET3-AR... CET4-AP... CET4-AR...	I, II, III	a, b, c, e, f, g	UQS 122248
	CET3-AS...	I, II, III	a, b, c, d, e, f, g	UQS 113400
	CET4-AS...	I, II, III	a, b, c, d, e, f, g	UQS 113971
Betätiger *Actuator* *Actionneur* *Azionatore* *Actuador*	CET-A-BW...	I, II, III	a, b, c, e, f, g	UQS 122248

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

20.01.2020 - NG - AD - Blatt/*Sheet/ Page/Pagina/ Página* 1
Vorlage Rev 01
EUCHNER GmbH + Co. KG Kohlhammerstraße 16 70771 Leinfelden-Echterdingen Tel. +49/711/7597-0 Fax +49/711/753316 www.euchner.de info@euchner.de

IT

CE

EUCHNER
More than safety.

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, Januar 2020

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

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

i.A. 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:
2122242-05-03/20
Titolo:
Istruzioni di impiego
Finecorsa di sicurezza con codifica a transponder CET.-AP-…
(traduzione delle istruzioni di impiego originali)
Copyright:
© EUCHNER GmbH + Co. KG, 03/2020

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

Note sui diritti di marchio di terzi:
SIMATIC ET200pro e ET200S sono marchi di proprietà della SIEMENS AG.