


# **EUCHNER**

## **Istruzioni di impiego**

**Sistema di sicurezza senza contatto**  
**CES-AZ-ABS-01B (Unicode)**

**IT**

## Contenuto

<b>1.</b>	<b>Informazioni sul presente documento .....</b>	<b>4</b>
1.1.	Validità.....	4
1.2.	Destinatari .....	4
1.3.	Legenda dei simboli.....	4
1.4.	Documenti complementari.....	4
<b>2.</b>	<b>Uso conforme.....</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>Descrizione della funzione di sicurezza .....</b>	<b>7</b>
<b>4.</b>	<b>Esclusione di responsabilità e garanzia .....</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Avvertenze di sicurezza generali.....</b>	<b>8</b>
<b>6.</b>	<b>Funzione .....</b>	<b>9</b>
6.1.	Schema a blocchi CES-AZ-ABS-01B.....	9
<b>7.</b>	<b>Installazione .....</b>	<b>10</b>
<b>8.</b>	<b>Collegamento elettrico.....</b>	<b>11</b>
8.1.	Note su  .....	11
8.2.	Sicurezza da guasti (fail-safe).....	11
8.3.	Protezioni dell'alimentazione e dei contatti di sicurezza.....	11
8.4.	Esempi di collegamento CES-AZ-ABS-01B.....	12
8.4.1.	CES-AZ-ABS-01B con testina di lettura CET .....	12
8.4.2.	CES-AZ-ABS-01B con testina di lettura standard.....	13
<b>9.</b>	<b>Messa in servizio .....</b>	<b>14</b>
9.1.	Indicatori LED.....	14
9.2.	Procedura di apprendimento.....	14
9.2.1.	Apprendere il primo azionatore (stato di consegna).....	15
9.2.2.	Apprendere un nuovo azionatore .....	15
9.3.	Controllo funzionale .....	15
9.3.1.	Test automatico con ingresso test TST.....	16
<b>10.</b>	<b>Tabella degli stati del sistema .....</b>	<b>17</b>
<b>11.</b>	<b>Dati tecnici.....</b>	<b>18</b>
11.1.	Centralina CES-AZ-ABS-01B .....	18
11.2.	Testina di lettura CES-A-LNA-... ..	20
11.3.	Testina di lettura CES-A-LNA-SC.....	22
11.4.	Testina di lettura CES-A-LCA-... ..	24
11.5.	Testina di lettura CES-A-LQA-SC.....	26
11.6.	Testina di lettura CES-A-LMN-SC .....	28
11.7.	Azionatore CES-A-BBA/CES-A-BCA.....	30
11.8.	Azionatore CES-A-BQA.....	31

11.9. Azionatore CES-A-BDA-20 .....32

11.10. Azionatore CES-A-BMB .....33

**12. Informazioni per l'ordinazione e accessori..... 34**

**13. Controlli e manutenzione ..... 34**

**14. Assistenza ..... 34**

**15. Dichiarazione di conformità ..... 35**

## 1. Informazioni sul presente documento

### 1.1. Validità

Il presente documento è valido per





- Sistema di sicurezza senza contatto CES-AZ-ABS-01B, centralina per 1 testina di lettura

Queste istruzioni di impiego, insieme al documento *Informazioni sulla sicurezza* nonché alla scheda tecnica eventualmente disponibile, costituiscono la completa documentazione informativa per l'utente del dispositivo.

### 1.2. Destinatari





I progettisti e gli impiantisti per dispositivi di sicurezza sulle macchine, nonché i 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 <a href="http://www.euchner.com">www.euchner.com</a>
 <b>PERICOLO AVVERTENZA ATTENZIONE</b>	<b>Segnalazioni:</b> <b>PERICOLO</b> <b>AVVERTENZA</b> <b>ATTENZIONE</b> <b>Conseguenze in caso di non osservanza:</b> morte o lesioni gravi morte o lesioni gravi possibili leggere lesioni possibili
 <b>AVVISO Importante!</b>	<b>Segnalazioni:</b> <b>AVVISO</b> <b>Importante!</b> Possibili malfunzionamenti o danni al dispositivo Informazioni importanti
<b>Consiglio</b>	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 (2100063)	(il presente documento)	
Dichiarazione di conformità	Dichiarazione di conformità	
	<b>Importante!</b>  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 <a href="http://www.euchner.com">www.euchner.com</a> . A questo scopo inserire nella casella di ricerca il n. del documento o di ordinazione.	

## 2. Uso conforme

Le centraline della serie CES-AZ servono alla valutazione dei segnali di sicurezza delle testine di lettura EUCHNER. A seconda delle testine di lettura utilizzate il sistema può formare un dispositivo di interblocco con o senza meccanismo di ritenuta. Il sistema soddisfa i requisiti della norma EN IEC 60947-5-3.

### **In combinazione con una testina di lettura CES o CEM vale:**

Il sistema si compone di una centralina, una testina di lettura e un azionatore. Esso costituisce un dispositivo di interblocco con livello di codifica alto (tipo 4)

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

Ciò significa che:

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

### **In combinazione con una testina di lettura CET vale:**

Il sistema, composto da centralina, testina di lettura con meccanismo di ritenuta e azionatore, costituisce un dispositivo di interblocco con meccanismo di ritenuta a livello di codifica alto (tipo 4).

In combinazione con un riparo mobile e il sistema di controllo della macchina, questo sistema impedisce che il riparo possa venir 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 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 vedere la norma EN 12100 o le norme C pertinenti.

Prima dell'impiego, la macchina deve essere stata oggetto di una valutazione del rischio, ad es. conformemente alle norme:

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

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

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

I seguenti componenti possono essere collegati alla centralina CES-AZ-ABS...:

- testine di lettura CES
- testine di lettura CEM
- testine di lettura CET
- sedi per chiave CKS

Per informazioni più dettagliate consultare le istruzioni di impiego del relativo componente e la *Tabella 1: Combinazioni possibili dei componenti CES a pagina 6*.



**Importante!**

- L'utente è responsabile dell'integrazione corretta del dispositivo in un sistema generale sicuro. A questo scopo, il sistema generale deve essere convalidato ad es. secondo la norma EN ISO 13849-1.
- Per l'uso conforme si devono rispettare i parametri di funzionamento ammessi (vedere Dati tecnici).
- Se per il prodotto è disponibile una scheda tecnica, valgono le indicazioni della scheda tecnica.
- È possibile utilizzare solo i componenti ammessi secondo la tabella sottostante.

Tabella 1: Combinazioni possibili dei componenti CES

Centralina	Testina di lettura	Azionatore										
		CES-A-BBA 071840	CES-A-BCA 088786	CES-A-BDA-20 084720	CES-A-BMB 077791	CES-A-BQA 098108	CES-A-NBA-... Tutti gli articoli	CES-A-BPA 098775	CEM-A-BE05 094805	CEM-A-BH10 095175	CET-A-BWK- 50X 096327	CKS-A-BK1... Chiave CKS
CES-AZ-ABS-01B	CES-A-LNA... Tutti gli articoli	●	●	●								
	CES-A-LNA-SC 077715	●	●	●								
	CES-A-LCA... Tutti gli articoli	●	●	●								
	CES-A-LMN-SC 077790				●							
	CES-A-LQA-SC 095650	●	●			●						
	CEM-A-LE05K-S2 094800											
	CEM-A-LE05R-S2 095792											
	CEM-A-LH10K-S3 095170											
	CEM-A-LH10R-S3 095793											
	CET1-AX-L...											
	CKS-A-L...											●

Legenda dei simboli	●	Combinazione possibile
		Combinazione possibile, meccanismo di ritenuta per la protezione del processo
		Combinazione possibile, meccanismo di ritenuta per la protezione delle persone
		Combinazione non ammessa

## 3. Descrizione della funzione di sicurezza

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

In combinazione con testine di lettura senza meccanismo di ritenuta (testine CES) e testine di lettura con meccanismo di ritenuta per la protezione del processo (testine CEM) vale:

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

- › Funzione di sicurezza:
  - con il riparo aperto, i contatti di sicurezza sono disattivati (vedere il capitolo 11. *Dati tecnici a pagina 18*).
- › Caratteristiche di sicurezza: categoria, performance level, PFH (vedere il capitolo 11. *Dati tecnici a pagina 18*).

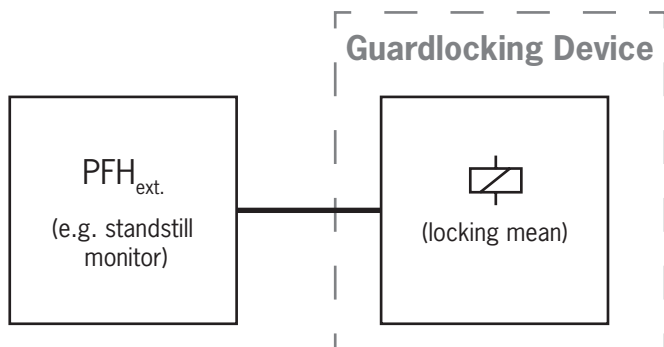
In combinazione con testine di lettura con meccanismo di ritenuta (CET-AX) vale:

### 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 11. *Dati tecnici a pagina 18*):
  - con il meccanismo di ritenuta sbloccato, le uscite di sicurezza sono disattivate (controllo del meccanismo di bloccaggio);
  - con il riparo aperto, i contatti di sicurezza sono disattivati (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 11. *Dati tecnici a pagina 18*).

### 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. 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.

## 5. Avvertenze di sicurezza generali



### 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.
- 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.
- Nella memoria interna della centralina viene memorizzato il numero di commutazioni. In caso di necessità questa memoria può essere letta dal produttore.



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



## 6. Funzione

Il sistema di sicurezza è costituito da tre componenti:

- Azionatore codificato
- Testina di lettura
- Centralina

Alla centralina è possibile collegare 1 testina di lettura.

Le testine di lettura e gli azionatori vengono assegnati durante una procedura di apprendimento speciale.

Ogni azionatore fornito in dotazione dispone di una chiara codifica elettronica ed è quindi unico per il singolo sistema impiegato. Il codice di un azionatore non può essere riprogrammato.

La testina di lettura viene montata alla parte fissa del riparo ed è collegata alla centralina mediante un cavo schermato a due fili (morsetti H11, H12 e SH1).

Alla chiusura del riparo, l'azionatore fissato sulla parte mobile del riparo si sposta verso la testina di lettura. Al raggiungimento della distanza di inserzione, l'azionatore viene alimentato induttivamente attraverso la testina di lettura dando inizio alla trasmissione dati. Il codice letto viene confrontato con il codice memorizzato nella centralina.

Se i dati coincidono, l'uscita di segnalazione riparo OUT (uscita a semiconduttori) viene settata su HIGH e le uscite di sicurezza (uscita relè) vengono abilitate. Il LED OUT si accende.

Attraverso l'interrogazione dinamica degli azionatori e la struttura ridondante e diversificata dell'elettronica di sicurezza, unitamente a uscite di sicurezza comandate in ridondanza, la centralina passa allo stato sicuro ad ogni guasto riconoscibile.

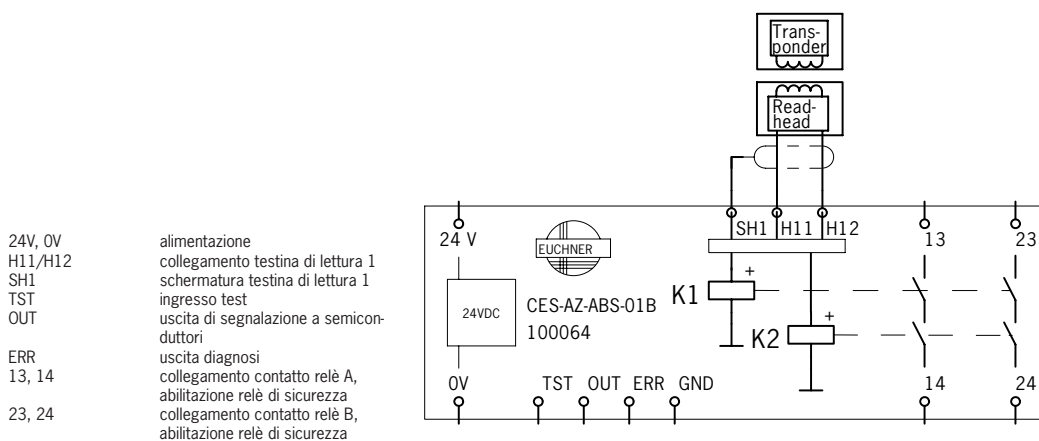
All'apertura di un riparo le uscite di sicurezza disattivano il circuito di sicurezza e il LED OUT si spegne. Lo stato delle uscite di sicurezza viene controllato internamente attraverso contatti di riposo a guida forzata (uscita relè).

Indipendentemente dallo stato di commutazione del circuito di sicurezza la posizione del riparo può essere rilevata attraverso l'uscita OUT.

In caso di errore interno nella centralina, il circuito di sicurezza viene disattivato, l'uscita di diagnosi (ERR) viene settata su HIGH e il LED ERROR diventa rosso.

I contatti di sicurezza della centralina possono commutare anche piccole correnti di commutazione. Questo fatto consente all'utente di collegare il dispositivo direttamente a un sistema di controllo sicuro.

### 6.1. Schema a blocchi CES-AZ-ABS-01B



## 7. Installazione



### AVVISO

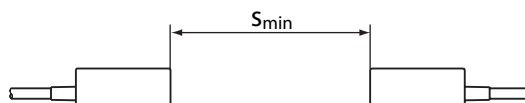
Danni al dispositivo dovuti al montaggio errato e a condizioni ambientali non idonee.

- La testina di lettura o l'azionatore non devono essere utilizzati come arresto.
- Per il fissaggio della testina di lettura e dell'azionatore osservare i paragrafi 6.2 e 6.3 della norma EN ISO 14119:2025.
- Per ridurre le possibilità di elusione di un dispositivo di interblocco osservare il paragrafo 8 della norma EN ISO 14119:2025.
- La centralina deve essere installata in un quadro elettrico con un grado di protezione non inferiore a IP54. Per il fissaggio sul profilato di supporto sul lato posteriore dell'unità è presente un dispositivo di arresto.
- Qualora vengano montate più centraline affiancate in un quadro elettrico senza sistema di circolazione d'aria (ad es. un ventilatore) è necessario che le centraline siano installate a una distanza minima di 10 mm tra loro. Tale distanza consente al calore di uscire liberamente dalla centralina.

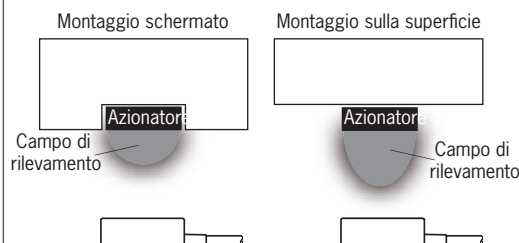


### Importante!

- A partire dalla distanza sicura di disinserzione  $S_{ar}$  le uscite di sicurezza sono disattivate in modo sicuro.
- Durante l'installazione di diverse testine di lettura rispettare la distanza minima prevista per evitare disturbi reciproci.
  - con CES-A-LNA/LCA  $s_{min} = 50 \text{ mm}$
  - con CES-A-LMN  $s_{min} = 20 \text{ mm}$
  - con CES-A-LQA  $s_{min} = 80 \text{ mm}$



- In caso di installazione a filo dell'azionatore, la distanza di commutazione cambia in funzione della profondità di montaggio e del materiale del riparo.



Prestare attenzione ai seguenti punti:

- L'azionatore e la testina di lettura devono essere montati in modo che:
  - le superfici frontali con riparo chiuso si trovino una di fronte all'altra a una distanza minima di inserzione pari a  $0,8 \times S_{a0}$  o a una distanza più ravvicinata (vedere il paragrafo Campi di rilevamento). Per non entrare nel campo di rilevamento dei lobi laterali, in caso di direzione di azionamento laterale, è necessario mantenere una distanza minima. Vedere il paragrafo Campo di rilevamento tipico del rispettivo azionatore;
  - con riparo aperto, fino al raggiungimento della distanza di disinserzione sicura ( $S_{ar}$ ) sia possibile escludere l'eventualità di pericoli;
  - l'azionatore sia collegato al riparo con un corretto accoppiamento meccanico, ad es. utilizzando le viti di sicurezza fornite in dotazione;
  - non possano essere rimossi o manomessi con semplici attrezzi.
- Rispettare la coppia di serraggio massima di 1 Nm per il fissaggio della testina di lettura e dell'azionatore. Per testine di lettura/azionatori in PE-HD, la coppia di serraggio massima è solo 0,5 Nm.

## 8. Collegamento elettrico

	<b>AVVERTENZA</b> <p>In caso di guasto, perdita della funzione di sicurezza causata da collegamento errato.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le uscite di segnalazione non devono essere utilizzate come uscite di sicurezza.</li> <li>Posare i cavi di collegamento protetti, in modo da evitare il pericolo di cortocircuiti trasversali.</li> </ul>
	<b>AVVISO</b> <p>Danni al dispositivo o malfunzionamenti causati da collegamenti errati.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tutti i collegamenti elettrici devono essere isolati dalla rete mediante trasformatori di sicurezza (SELV/PELV) a norme IEC 61558-2-6 con limitazione della tensione di uscita in caso di guasto oppure attraverso misure di isolamento equivalenti.</li> <li>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. Con carichi capacitivi occorre eventualmente limitare la corrente di inserzione.</li> <li>La coppia di serraggio delle viti sui morsetti di collegamento deve essere pari a 0,6 ... 0,8 Nm.</li> <li>Il cavo di collegamento delle testine di lettura può essere prolungato soltanto in conformità alle norme EMC impiegando connettori EUCHNER. Non devono essere impiegati morsetti intermedi.</li> <li>La schermatura del cavo di collegamento della testina di lettura deve essere collegata al morsetto corrispondente SH della centralina. La spelatura deve essere mantenuta più corta possibile (max. 3 cm).</li> </ul>

### 8.1. Note su

	<b>Importante!</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Per l'impiego e l'utilizzo in conformità ai requisiti  1), è necessario impiegare un'alimentazione "for use in Class 2 circuits".</li> </ul> <p>Soluzioni alternative devono soddisfare i seguenti requisiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>alimentatore a separazione galvanica in combinazione con fusibile secondo UL248. Questo fusibile dovrà essere progettato per max.3,3 A e integrato nel modulo di tensione 30 V DC.</li> </ul> <p><small>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).</small></p>
--	--

### 8.2. Sicurezza da guasti (fail-safe)

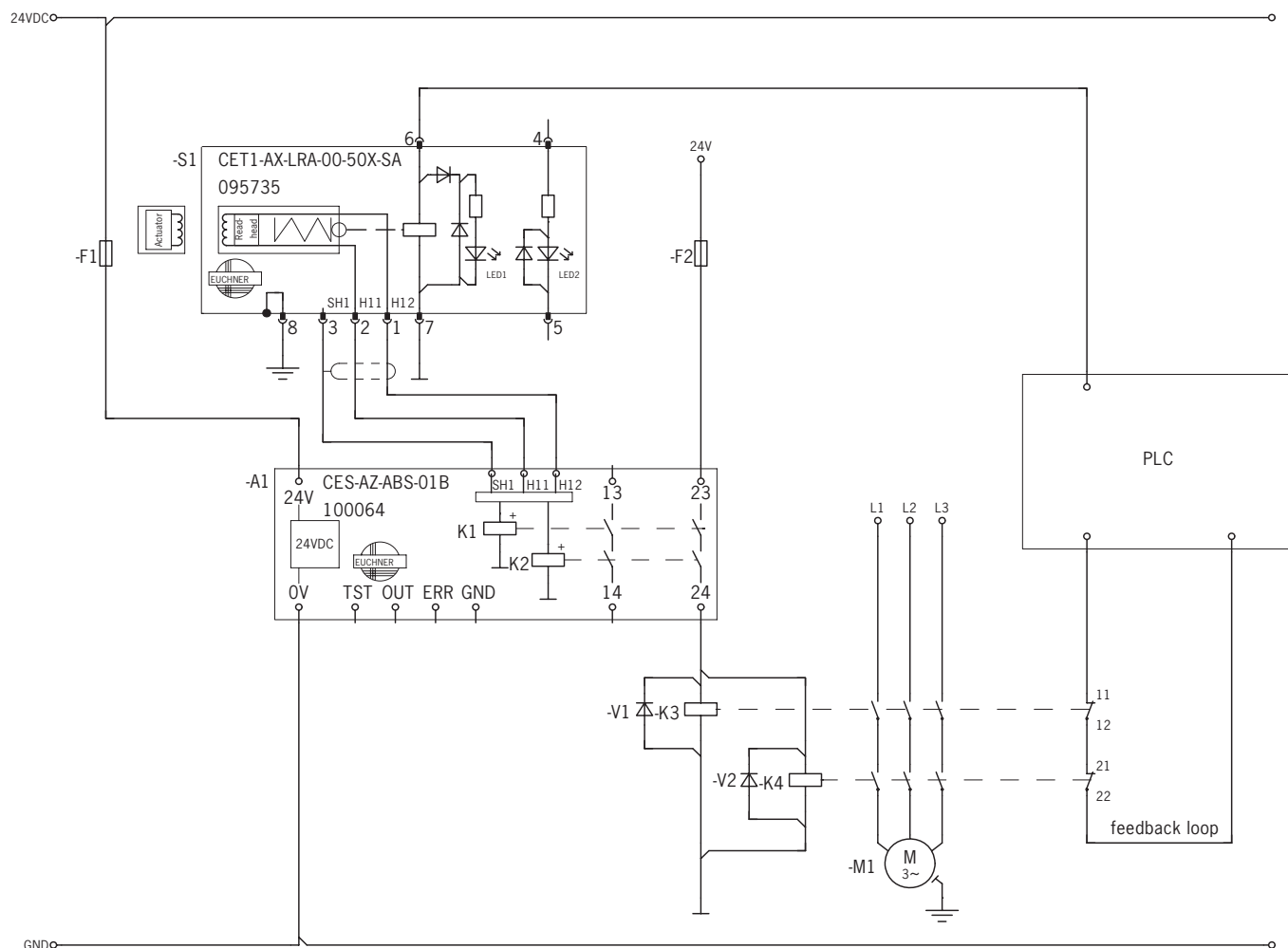
- La tensione d'esercizio  $U_B$  è protetta da inversione di polarità.
- I collegamenti per le testine di lettura non sono a prova di cortocircuito.
- Un cortocircuito trasversale tra 13/14 e 23/24 può essere rilevato solo attraverso temporizzazione esterna.
- Con una posa dei cavi protetta si può escludere un cortocircuito trasversale nel cavo.

### 8.3. Protezioni dell'alimentazione e dei contatti di sicurezza

- Predisporre una protezione esterna dei contatti (valvola fusibile 6 A gG o interruttore automatico 6 A, caratteristica B o C) per le uscite relè.
- L'alimentazione a monte del morsetto  $U_B$  deve essere protetta da un fusibile da max. 8A.

## 8.4. Esempi di collegamento CES-AZ-ABS-01B

### 8.4.1. CES-AZ-ABS-01B con testina di lettura CET



#### Importante!

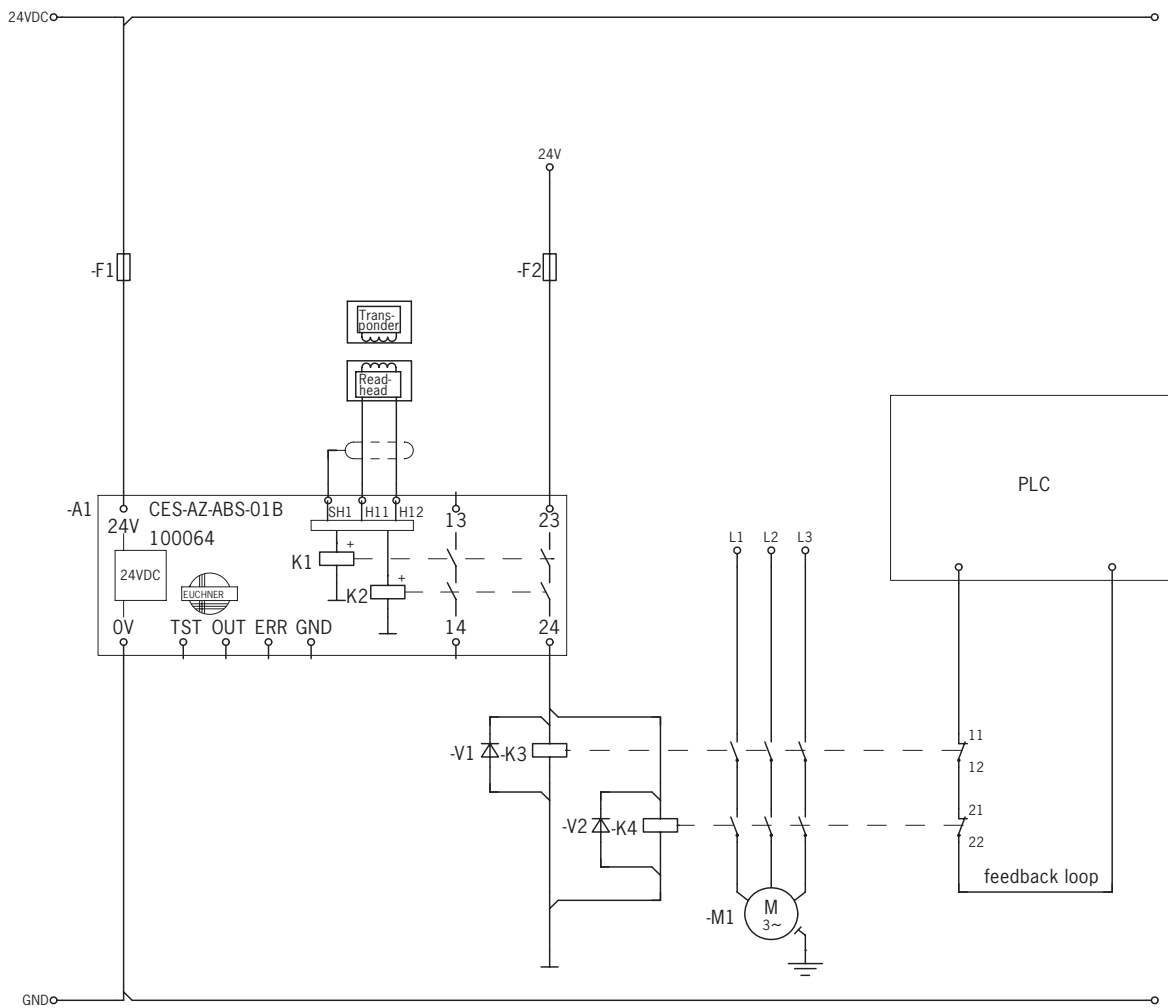
Per raggiungere la categoria di sicurezza 3 ai sensi della norma EN ISO 13849-1, è necessario controllare i contattori collegati a valle (qui i contatti di -K3 e -K4 nel circuito di retroazione). Questo esempio illustra solo una parte rilevante per il collegamento del sistema CES. L'esempio illustrato non rappresenta un progetto di sistema completo. L'utente è responsabile dell'integrazione sicura nel sistema generale.

Qualora per l'azionamento (p. es. di contattori collegati a valle) dovrà essere utilizzato un solo ramo di abilitazione dell'apparecchio, si dovrà procedere all'esclusione di guasto in merito ad un cortocircuito tra i contatti del ramo di abilitazione e, ad esempio, quelli dell'alimentazione.

Questo può avvenire riferendosi alla tabella D.4 della norma EN ISO 13849-2 se

- › i cablaggi si trovano entro un vano di montaggio elettrico e
- › il vano di montaggio è conforme ai corrispondenti requisiti ai sensi di EN IEC 60204-1.

## 8.4.2. CES-AZ-ABS-01B con testina di lettura standard



### Importante!

Per raggiungere la categoria di sicurezza 3 ai sensi della norma EN ISO 13849-1, è necessario controllare i contattori collegati a valle (qui i contatti di -K3 e -K4 nel circuito di retroazione). Questo esempio illustra solo una parte rilevante per il collegamento del sistema CES. L'esempio illustrato non rappresenta un progetto di sistema completo. L'utente è responsabile dell'integrazione sicura nel sistema generale.

Qualora per l'azionamento (p. es. di contattori collegati a valle) dovrà essere utilizzato un solo ramo di abilitazione dell'apparecchio, si dovrà procedere all'esclusione di guasto in merito ad un cortocircuito tra i contatti del ramo di abilitazione e, ad esempio, quelli dell'alimentazione.

Questo può avvenire riferendosi alla tabella D.4 della norma EN ISO 13849-2 se

- › i cablaggi si trovano entro un vano di montaggio elettrico e
- › il vano di montaggio è conforme ai corrispondenti requisiti ai sensi di EN IEC 60204-1.

## 9. Messa in servizio

### 9.1. Indicatori LED

Denominazione	Colore	Significato
<b>STATE</b>	verde	Indicazione di stato (indicazione multifunzionale: il significato varia a seconda della modalità di lampeggio)
<b>OUT</b>	giallo	Circuito di sicurezza chiuso
<b>ERROR</b>	rosso	<ul style="list-style-type: none"><li>▸ errore operativo o</li><li>▸ errore esterno (errore nel circuito di retroazione) o</li><li>▸ apprendimento non valido o</li><li>▸ errore interno al dispositivo o</li><li>▸ ingresso TST attivato (test di funzionamento attivo)</li></ul>

### 9.2. Procedura di apprendimento

Prima che il sistema costituisca un'unità funzionale, l'azionatore deve essere assegnato alla centralina in una funzione di apprendimento.

Durante la procedura di apprendimento, le uscite di sicurezza sono aperte e l'uscita di segnalazione riparo è su LOW. Il sistema si trova in stato sicuro.



#### Importante!

- La procedura di apprendimento può essere diversa per le testine di lettura che non sono descritte nel presente documento. Osservare le indicazioni nelle istruzioni di impiego della testina di lettura utilizzata.
- Durante la procedura di apprendimento devono essere soddisfatte le seguenti condizioni:
  - Nessun cambio di stato, p. es. l'apertura del riparo.
  - L'alimentazione non deve essere disattivata.
- Qualora tali condizioni non vengano soddisfatte, la centralina passa allo stato di anomalia sicuro (il LED ERROR si accende) e segnala questo errore operativo attraverso il LED STATE.
- In una centralina è possibile eseguire al massimo 8 procedure di apprendimento.
- La centralina può funzionare soltanto con l'ultimo azionatore sottoposto a procedura di apprendimento.
- Un azionatore non sottoposto a procedura di apprendimento non viene rilevato dalla rispettiva centralina.
- Attivando la centralina (ossia applicandovi la tensione d'esercizio), il LED STATE segnala il numero delle procedure di apprendimento ancora possibili (vedere la tabella relativa agli stati del sistema).
- Anche in seguito all'esecuzione dell'ottava procedura di apprendimento o attivando un "vecchio" azionatore sulla testina di lettura, il sistema passa automaticamente in modalità di apprendimento. In entrambi i casi viene avviata una procedura di apprendimento per una durata di 60 secondi. L'ultimo codice azionatore resta però attivo nella memoria (vedere la tabella relativa agli stati del sistema) e non viene appreso un nuovo codice.

## 9.2.1. Apprendere il primo azionatore (stato di consegna)

Per avviare la prima procedura di apprendimento, l'utente deve eseguire le seguenti operazioni nella sequenza indicata:

1. Avviare la procedura di apprendimento.
  - Attivare la tensione di esercizio (il LED STATE lampeggia con una frequenza di circa 4 Hz).
  - Chiudere il riparo da monitorare (l'azionatore deve trovarsi nel campo di rilevamento della testina di lettura).
  - La procedura di apprendimento inizia (il LED STATE lampeggia con una frequenza di circa 1 Hz).
  - Attendere la conferma della procedura di apprendimento (il LED STATE si spegne dopo circa 60 secondi).
2. Terminare la procedura di apprendimento.
  - Interrompere per almeno 3 secondi la tensione di esercizio (si attiva il codice dell'azionatore appreso).
3. Verificare che tutti i ripari funzionino.

## 9.2.2. Apprendere un nuovo azionatore

Si possono effettuare al max. 8 procedure di apprendimento. Il numero delle procedure di apprendimento già effettuate viene segnalato dalla sequenza di lampeggio del LED STATE, dopo ogni applicazione dell'alimentazione (vedere 10. Tabella degli stati del sistema a pagina 17, riquadro *Indicazione di stato*).

Gli azionatori difettosi possono essere sostituiti. In seguito è necessario eseguire una procedura di apprendimento completa conformemente a quanto descritto sul presente paragrafo.

Per avviare un'altra procedura di apprendimento, l'utente deve eseguire le seguenti operazioni nella sequenza indicata:

1. Avviare la procedura di apprendimento.
  - Attivare la tensione di esercizio.
  - Chiudere il riparo da monitorare (l'azionatore nuovo deve trovarsi nel campo di rilevamento della testina di lettura).
  - La procedura di apprendimento inizia (il LED STATE lampeggia con una frequenza di circa 1 Hz).
  - Attendere la conferma della procedura di apprendimento (il LED STATE si spegne dopo circa 60 secondi).
2. Terminare la procedura di apprendimento.
  - Interrompere per almeno 3 secondi la tensione di esercizio (si attiva il codice del nuovo azionatore appreso).

Il nuovo azionatore è memorizzato e quello vecchio disattivato.

3. Verificare che tutti i ripari funzionino.

## 9.3. Controllo funzionale

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



### 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.

1. Attivare la tensione di esercizio.
  - La centralina eseguirà un test automatico. Il dispositivo segnala il numero delle procedure di apprendimento ancora possibili. Poi il LED STATE si accende in modo permanente. I LED OUT e ERROR non sono accesi.
2. Chiudere tutti i ripari.
  - La macchina non deve avviarsi da sola.
  - Il LED STATE verde e il LED OUT giallo si accendono in modo permanente.
3. Abilitare il funzionamento nel sistema di controllo.
4. Aprire il riparo.
  - La macchina deve spegnersi e non deve essere possibile avviarla, finché il riparo è aperto.
  - Il LED STATE verde si accende in modo permanente, i LED OUT e ERROR non si accendono.

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

### 9.3.1. Test automatico con ingresso test TST

Nei fincorsa di sicurezza elettromeccanici o nei fincorsa magnetici il controllo del funzionamento può avvenire attraverso l'apertura ciclica del riparo.

A partire dalla categoria 2 secondo la norma EN ISO 13849-1, all'avvio o dopo intervalli definiti è necessario effettuare un controllo del funzionamento dell'intero sistema di sicurezza ai sensi della norma EN 60204-1:2018 (cap. 9.4.2.5).

Il controllo del funzionamento interno del dispositivo non è necessario, perché il dispositivo effettua un autocontrollo in tempo reale. La saldatura di un contatto di uscita (uscita relè) viene rilevata dal dispositivo al più tardi alla successiva apertura del riparo. Un cortocircuito trasversale della linea di uscita non viene rilevato dal dispositivo.

L'intero circuito di sicurezza può essere inoltre testato senza aprire il riparo. A tale scopo, viene simulata l'apertura del riparo applicando una tensione di 24 V DC all'ingresso test TST.

Le uscite di sicurezza vengono disattivate, consentendo in tal modo l'esecuzione del test dell'intero circuito di sicurezza. Come funzione di controllo anche l'uscita di diagnosi ERR viene settata dalla centralina su HIGH.

Al reset dell'ingresso test TST, l'uscita di diagnosi ERR viene riportata su LOW, il LED rosso si spegne e il normale funzionamento viene ripristinato.



#### **Importante!**

Dopo il test automatico, l'ingresso test TST deve essere collegato di nuovo a 0 V o scollegato.



## 10. Tabella degli stati del sistema

Modalità di funzionamento	Azionatore/posizione porta	Uscite di sicurezza 13/14 e 23/24	PLC			Indicatore LED Uscita			Stato
			In-	Uscita		STATE (verde)	OUT (giallo)	ERROR (rosso)	
Funzionamento normale	chiuso	on	N	1	0			○	Funzionamento normale, riparo chiuso.
	aperto	off	N	0	0		○	○	Funzionamento normale, porta aperta.
Messa in servizio	aperto	off	N	0	0	4 Hz	○	○	Prima messa in servizio dopo la consegna. Pronto per la prima procedura di apprendimento
	chiuso	off	N	0	0	1 Hz (60 s)	○	○	Procedura di apprendimento
	chiuso	off	N	0	0	○	○	○	Conferma positiva dell'avvenuta procedura di apprendimento. Per attivare il codice appreso dell'azionatore nella centralina, la tensione di esercizio nella centralina deve essere successivamente disattivata per almeno 3 secondi.
Indicazione di stato	X	off	0	0	0	3 x +	○	○	Indicazione dopo la 1ª ... 5ª procedura di apprendimento.
	X	off	0	0	0	2 x +	○	○	Indicazione del numero di procedure di apprendimento ancora ammesse dopo la 6ª procedura di apprendimento
	X	off	0	0	0	1 x +	○	○	Indicazione del numero di procedure di apprendimento ancora ammesse dopo la 7ª procedura di apprendimento
	X	off	0	0	0		○	○	Il dispositivo non può più eseguire procedure di apprendimento.
Indicazione di guasto	X	off	N	0	1	○	○		Guasto a componenti interni al dispositivo o forti disturbi esterni non ammissibili (EMC).
Errore operativo	chiuso	off	N	0	1	1 volte	○		9ª procedura di apprendimento non ammessa
	chiuso	off	N	0	1	2 volte	○		Procedura di apprendimento di un vecchio azionatore non ammessa.
	chiuso	off	N	0	1	3 volte	○		Conferma negativa per la procedura di apprendimento. L'azionatore è stato tenuto meno di 60 s davanti alla testina di lettura o il transponder è difettoso.
Prova funzionale	X	off	1	0	1		○		Test di funzionamento attivo (ingresso TST = 24 V)

Legenda dei simboli	N	0 Volt oppure non commutato
	1	24 Volt
	0	0 Volt
	○	Il LED non è acceso
		Il LED è acceso
	15 Hz (8 s)	Il LED lampeggia per 8 secondi con una frequenza di 15 Hz
	3 x +	Il LED lampeggia tre volte, poi rimane acceso in modo permanente
	3 volte	Il LED lampeggia tre volte, poi ripetizione
	X	Qualsiasi stato



### Importante!

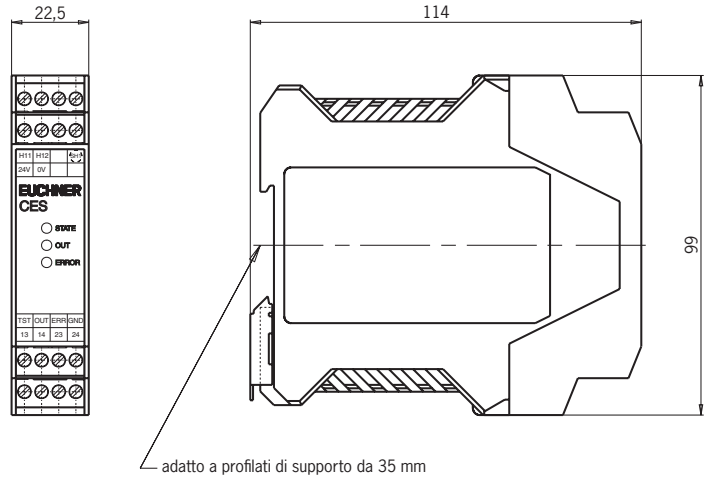
Se lo stato visualizzato del dispositivo non è compreso nella tabella degli stati, si deve presumere un errore interno del dispositivo. In questo caso contattare il produttore.

11. Dati tecnici

11.1. Centralina CES-AZ-ABS-01B

- › Custodia per montaggio su profilato di supporto, IP20
- › Uscita a relè
- › 1 testina di lettura collegabile

Dimensioni



Funzionamento

- › 2 uscite di sicurezza ciascuna con 2 contatti NA (uscite a relè)
- › 1 uscita di segnalazione riparo (uscite a semiconduttori, non di sicurezza)

chiusi (azionatore rilevato)		Riparo	aperti (l'azionatore non si trova nel campo di rilevamento)
Testina di lettura	Azionatore	Testina di lettura	
13—○—○—○—14		13—○—○—○—14	
23—○—○—○—24		23—○—○—○—24	
24 V—○—○—○—01		24 V—○—○—○—01	



Importante!

I morsetti a vite innestabili non sono compresi nella dotazione (vedere il capitolo 12. Informazioni per l'ordinazione e accessori a pagina 34).

### Dati tecnici CES-AZ-ABS-01B

Parametri	Valore			Unità
	min.	tipico	max.	
Materiale custodia	plastica PA6.6			
Dimensioni	114 x 99 x 22,5			mm
Temperatura ambiente con $U_B = DC 24 V$	-20	-	+55	°C
Umidità dell'aria, senza condensa	-	-	80	%
Grado di protezione	IP20			
Grado di inquinamento	2			
Installazione	profilato di supporto da 35 mm secondo EN 60715 TH35			
Numero delle testine di lettura	1 testina di lettura per ogni centralina			
Collegamento (morsetti a vite innestabili/codificati)	0,25	-	2,5	mm <sup>2</sup>
Tensione di esercizio $U_B$ (stabilizzata, ondulazione residua < 5%)	21	24	27	V DC
Per l'omologazione secondo $\text{UL}_{\text{UL}}$ vale	impiego solo con alimentazione classe UL 2 o misure equivalenti			
Assorbimento di corrente $I_B$ (con relè eccitato) <sup>1)</sup>	-	150	-	mA
Protezione esterna (tensione di esercizio $U_B$ )	0,25	-	8	A
Contatti di sicurezza	2 (relè con contatti interni controllati)			
Corrente di commutazione (uscite relè)				
- con tensione di commutazione AC/DC 21 ... 60 V	1	-	300	mA
- con tensione di commutazione AC/DC 5 ... 30 V	10	-	6000	
- con tensione di commutazione AC 5 ... 230 V	10	-	2000	
Carico di commutazione conforme a $\text{UL}_{\text{UL}}$	Class 2 max. 30 V AC/Class 2 max. 60 V DC			
Protezione esterna (circuito di sicurezza) secondo EN 60269-1	6 AgG o interruttore automatico 6 A (caratteristica B o C)			
Categoria di impiego secondo EN 60947-5-1	AC-12 60V 0,3A / DC-12 60V 0,3A AC-12 30V 6A / DC-12 30V 6A AC-15 230V 2A / DC-13 24V 3A			
Tensione di isolamento nominale $U_i$	250			V
Rigidità dielettrica (impulsiva) nominale $U_{\text{imp}}$	4			kV
Corrente di cortocircuito nominale condizionata	100			A
Resistenza agli urti e alle oscillazioni	secondo EN 60947-5-2			
Manovre meccaniche (relè)	$10 \times 10^6$			
Ritardo di commut. a partire dalla variaz. di stato <sup>2)</sup>	-	-	180	ms
Tempo di discrepanza (dei punti di intervento dei due relè)	-	-	25	ms
Ritardo alla disponibilità <sup>3)</sup>	-	-	3	s
Tempo di sosta <sup>4)</sup>	0,5	-	-	s
Frequenza di commutazione max. <sup>5)</sup>	-	-	1	Hz
Ripetibilità R sec. EN IEC 60947-5-3	$\leq 10$			%
Uscite di segnalazione (diagnosi ERR, uscita di segnalazione riparo OUT, uscita a semiconduttori, PNP) <sup>6)</sup>				
- Tensione di uscita	$0,8 \times U_B$	-	$U_B$	V DC
- Carico ammissibile	-	-	20	mA
Ingresso test TST				
- Tensione di ingresso LOW	0	-	2	V DC
- Tensione di ingresso HIGH	15	-	$U_B$	
- Corrente di ingresso HIGH	5	8	10	mA
Requisiti di protezione EMC	secondo EN 60947-5-3			
<b>Caratteristiche secondo EN ISO 13849-1</b>				
<b>in funzione della corrente di commutazione a 24 V DC</b>	$\leq 0,1 A$	$\leq 1 A$	$\leq 3 A$	
Categoria	3			
Performance Level (PL)	e			
PFH	$4,3 \times 10^{-8}$			
Durata di utilizzo	20			anni
Numero manovre/anno	760 000	153 000	34 600	
MTTF <sub>D</sub>	100			anni

1) Senza considerare le correnti di carico sulle uscite di segnalazione.

2) Corrisponde secondo EN 60947-5-3 al tempo di rischio. Si tratta del ritardo massimo di disinserzione delle uscite di sicurezza dopo l'allontanamento dell'azionatore.

3) In seguito all'attivazione della tensione di esercizio, durante il ritardo alla disponibilità, le uscite a relè sono disattivate e l'uscita di segnalazione riparo è a potenziale LOW.

4) Il tempo di sosta di un azionatore all'interno e all'esterno del campo di rilevamento deve essere pari ad almeno 0,5 s per garantire un rilevamento sicuro dei guasti interni alla centralina (sistema di autodiagnosi).

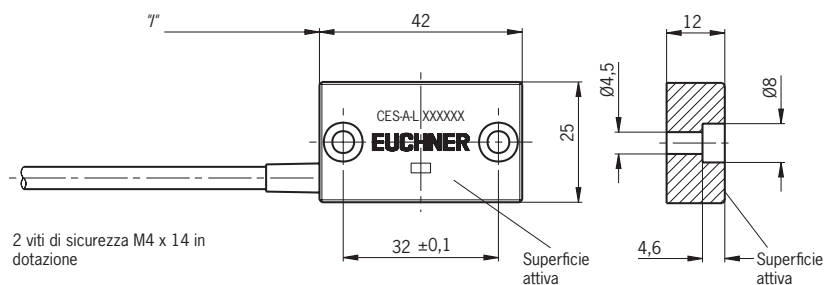
5) In caso di amperaggio > 100 mA, a causa della durata dei contatti a relè non si dovrebbe superare la frequenza di commutazione di 0,1 Hz.

6) Non a prova di cortocircuito.

## 11.2. Testina di lettura CES-A-LNA-...

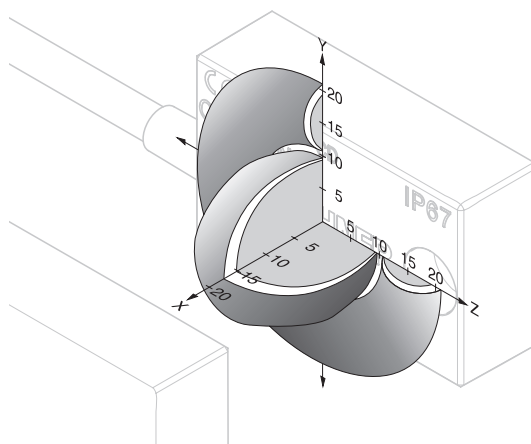
- Forma a parallelepipedo 42 x 25 mm
- Cavo fisso

### Dimensioni



### Campo di rilevamento tipico

Con centralina CES-AZ-ABS-... e azionatore CES-A-BBA

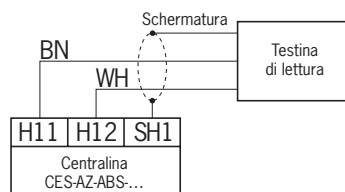


### AVVISO

Per non entrare nel campo di rilevamento dei lobi laterali, in caso di direzione di azionamento laterale, è necessario rispettare una distanza minima di  $s = 3$  mm dall'azionatore e dalla testina di lettura.

### Schema di collegamento

Testina di lettura con cavo di collegamento



### Dati tecnici

Parametri	Valore			Unità
	min.	tipico	max.	
Materiale custodia	Fortron, termoplastica rinforzata in fibra di vetro, completamente sigillata			
Dimensioni	42 x 25 x 12			mm
Temperatura ambiente	-25	-	+70	°C
Grado di protezione	IP67/IP69K			
Posizione di installazione	qualsiasi			
Azione	induttiva			
Alimentazione	attraverso la centralina			
In combinazione con azionatore CES-A-BBA su centralina CES-AZ-ABS-01B				
Distanza sicura di disinserzione S <sub>ar</sub>	-	-	26	mm
Campo di rilevamento con spostamento dal centro m = 0 <sup>1)</sup>				
- Distanza di inserzione	-	15	-	
- Distanza sicura di inserzione S <sub>ao</sub>	10	-	-	
- Isteresi di commutazione	0,5	2	-	
Distanza minima s con direzione di azionamento laterale	-	3	-	
In combinazione con azionatore CES-A-BDA-20 su centralina CES-AZ-ABS-01B				
Distanza sicura di disinserzione S <sub>ar</sub>	-	-	33	mm
Campo di rilevamento con spostamento dal centro m = 0 <sup>2)</sup>				
- Distanza di inserzione	-	16	-	
- Distanza sicura di inserzione S <sub>ao</sub>	11	-	-	
- Isteresi di commutazione	0,5	2	-	
Distanza minima s con direzione di azionamento laterale	-	4	-	
Cavo di collegamento	cavo di collegamento a tenuta, con capicorda PVC, Ø 4,6 mm PUR, Ø 4,8 mm, adatto a catene portacavi			
Lunghezza del cavo	-	-	25	m

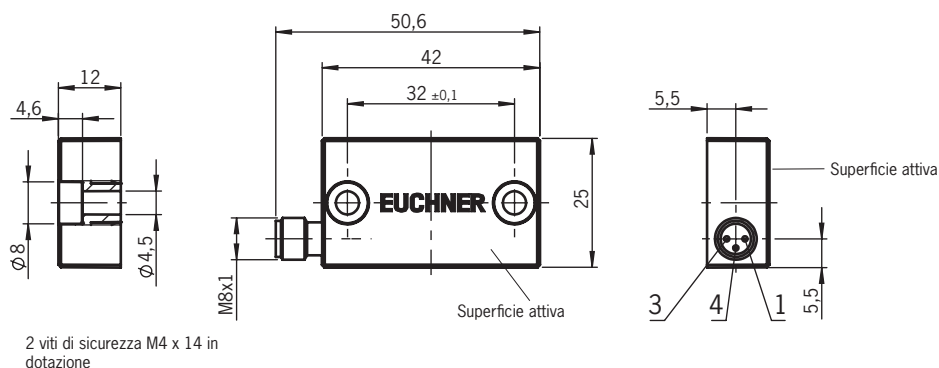
1) Questi valori si riferiscono all'installazione della testina di lettura e dell'azionatore non a filo.

2) Questi valori valgono con materiali circostanti non metallici. Altri materiali su richiesta.

### 11.3. Testina di lettura CES-A-LNA-SC

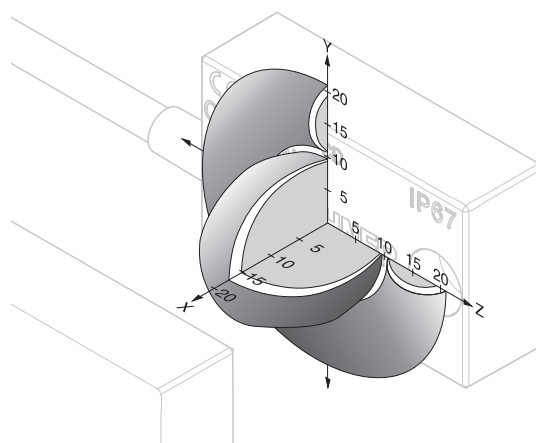
- › Forma a parallelepipedo 42 x 25 mm
- › Connettore M8

#### Dimensioni



#### Campo di rilevamento tipico

Con centralina CES-AZ-ABS-... e azionatore CES-A-BBA

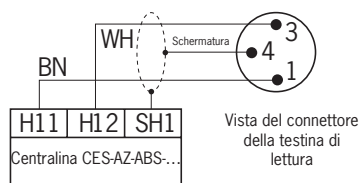


#### AVVISO

Per non entrare nel campo di rilevamento dei lobi laterali, in caso di direzione di azionamento laterale, è necessario rispettare una distanza minima di  $s = 3$  mm dall'azionatore e dalla testina di lettura.

### Schema di collegamento

Testina di lettura con connettore



### Dati tecnici

Parametri	Valore			Unità
	min.	tipico	max.	
Materiale custodia	Fortron, termoplastica rinforzata in fibra di vetro, completamente sigillata			
Dimensioni	42 x 25 x 12			mm
Temperatura ambiente	-25	-	+70	°C
Grado di protezione	IP67/IP69K			
Posizione di installazione	qualsiasi			
Azione	induttiva			
Alimentazione	attraverso la centralina			
In combinazione con azionatore CES-A-BBA su centralina CES-AZ-ABS-01B				
Distanza sicura di disinserzione S <sub>ar</sub>	-	-	26	mm
Campo di rilevamento con spostamento dal centro m = 0 <sup>1)</sup>				
- Distanza di inserzione	-	15	-	
- Distanza sicura di inserzione S <sub>ao</sub>	10	-	-	
- Isteresi di commutazione	0,5	2	-	
Distanza minima s con direzione di azionamento laterale	-	3	-	
In combinazione con azionatore CES-A-BDA-20 su centralina CES-AZ-ABS-01B				
Distanza sicura di disinserzione S <sub>ar</sub>	-	-	33	mm
Campo di rilevamento con spostamento dal centro m = 0 <sup>2)</sup>				
- Distanza di inserzione	-	16	-	
- Distanza sicura di inserzione S <sub>ao</sub>	11	-	-	
- Isteresi di commutazione	0,5	2	-	
Distanza minima s con direzione di azionamento laterale	-	4	-	
Collegamento	connettore M8, a 3 poli			
Cavo di collegamento	-	-	25	m

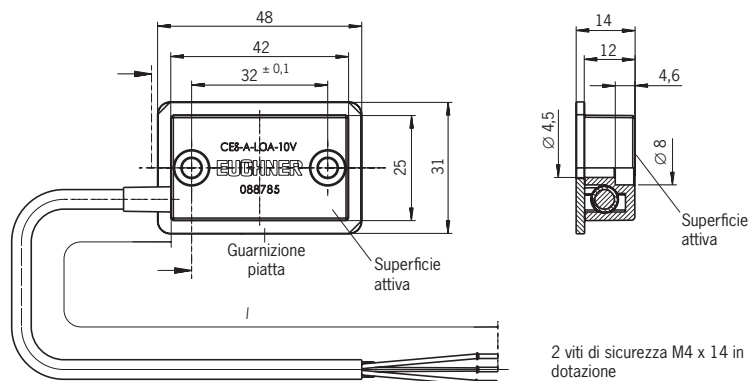
1) Questi valori si riferiscono all'installazione della testina di lettura e dell'azionatore non a filo.

2) Questi valori valgono con materiali circostanti non metallici. Altri materiali su richiesta.

#### 11.4. Testina di lettura CES-A-LCA-...

- › Forma a parallelepipedo 42 x 25 mm
- › Materiale della custodia: plastica PE-HD, adatta all'impiego in presenza di sostanze aggressive (ad es. acidi, soluzioni alcaline)

#### Dimensioni

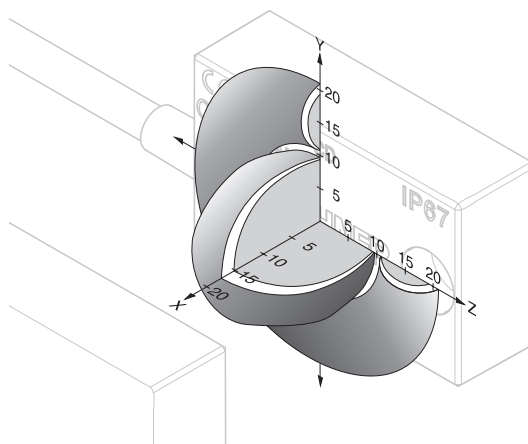


#### AVVISO

per il montaggio deve essere impiegata la guarnizione piatta fornita in dotazione.

#### Campo di rilevamento tipico

Con centralina CES-AZ-ABS-... e azionatore CES-A-BCA

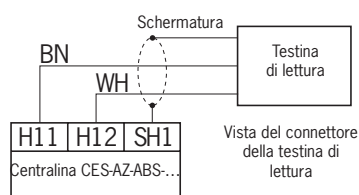


#### AVVISO

Per non entrare nel campo di rilevamento dei lobi laterali, in caso di direzione di azionamento laterale, è necessario rispettare una distanza minima di  $s = 3 \text{ mm}$  dall'azionatore e dalla testina di lettura.

#### Schema di collegamento

Testina di lettura con cavo di collegamento





### Dati tecnici

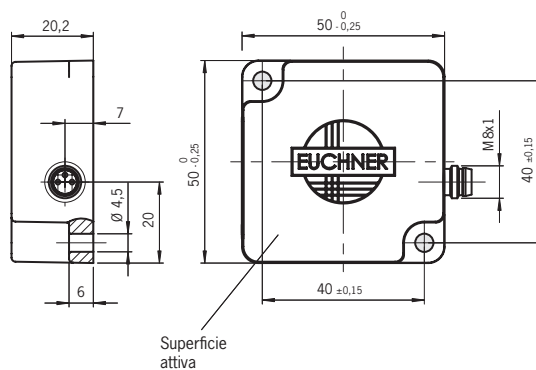
Parametri	Valore			Unità
	min.	tipico	max.	
Materiale custodia	plastica PE-HD non rinforzata, completamente sigillata			
Materiale guarnizione piatta	fluorocaucciù 75 FPM 4100			
Dimensioni	42 x 25 x 12			mm
Temperatura ambiente	-25	-	+50	°C
Grado di protezione	IP67			
Posizione di installazione	qualsiasi			
Azione	induttiva			
Alimentazione	attraverso la centralina			
In combinazione con azionatore CES-A-BBA su centralina CES-AZ-ABS-01B				
Distanza sicura di disinserzione S <sub>ar</sub>	-	-	26	mm
Campo di rilevamento con spostamento dal centro m = 0 <sup>1)</sup>				
- Distanza di inserzione	-	15	-	
- Distanza sicura di inserzione S <sub>ao</sub>	10	-	-	
- Isteresi di commutazione	0,5	2	-	
Distanza minima s con direzione di azionamento laterale	-	3	-	
In combinazione con azionatore CES-A-BDA-20 su centralina CES-AZ-ABS-01B				
Distanza sicura di disinserzione S <sub>ar</sub>	-	-	33	mm
Campo di rilevamento con spostamento dal centro m = 0 <sup>2)</sup>				
- Distanza di inserzione	-	16	-	
- Distanza sicura di inserzione S <sub>ao</sub>	11	-	-	
- Isteresi di commutazione	0,5	2	-	
Distanza minima s con direzione di azionamento laterale	-	4	-	
Cavo di collegamento	cavo di collegamento a tenuta, con capicorda PVC, Ø 4,6 mm			
Lunghezza del cavo	-	-	25	m

- 1) Questi valori si riferiscono all'installazione della testina di lettura e dell'azionatore non a filo.  
 2) Questi valori valgono con materiali circostanti non metallici. Altri materiali su richiesta.

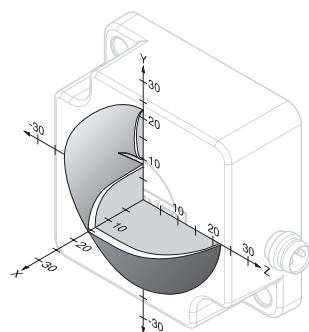
## 11.5. Testina di lettura CES-A-LQA-SC

- › Forma a parallelepipedo 50 x 50 mm
- › Connettore M8

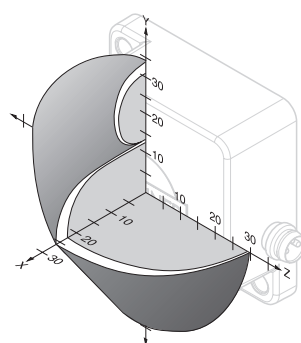
### Dimensioni



### Campo di rilevamento tipico



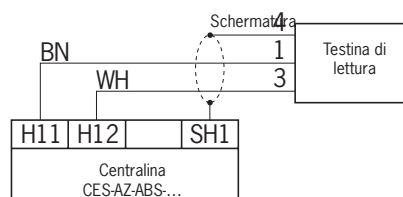
Con azionatore CES-ABBA o CES-BCA



Con azionatore CES-ABQA su centralina CES-A...-01B

### Schema di collegamento

Testina di lettura con cavo di collegamento



### Dati tecnici

Parametri	Valore			Unità
	min.	tipico	max.	
Materiale custodia	Fortron, termoplastica rinforzata in fibra di vetro, completamente sigillata			
Dimensioni	50 x 50 x 20,2			mm
Temperatura ambiente	-25	-	+70	°C
Grado di protezione	IP67			
Posizione di installazione	qualsiasi			
Azione	induttiva			
Alimentazione	attraverso la centralina			
In combinazione con azionatore CES-A-BBA o CES-A-BCA su centralina CES-AZ-ABS-01B				
Distanza sicura di disinserzione S <sub>ar</sub>	-	-	47	mm
Campo di rilevamento con spostamento dal centro m = 0 <sup>1)</sup>				
- Distanza di inserzione	-	15	-	
- Distanza sicura di inserzione S <sub>ao</sub>	10	-	-	
- Isteresi di commutazione	2	3	-	
In combinazione con azionatore CES-A-BQA su centralina CES-AZ-ABS-01B				
Distanza sicura di disinserzione S <sub>ar</sub>	-	-	60	mm
Campo di rilevamento con direzione di azionamento verticale				
Spostamento dal centro m = 0 <sup>1)</sup>				
- Distanza di inserzione	-	23	-	
- Distanza sicura di inserzione S <sub>ao</sub>	16	-	-	
- Isteresi di commutazione	2	3	-	
Campo di rilevamento con direzione di azionamento laterale				
Distanza in direzione x = 10 mm				
- Distanza di inserzione	-	28	-	
- Distanza sicura di inserzione S <sub>ao</sub>	24	-	-	
- Isteresi di commutazione	1	1,3	-	
Collegamento	connettore M8, a 3 poli			
Cavo di collegamento	-	-	25	m

1) Questi valori si riferiscono all'installazione della testina di lettura e dell'azionatore non a filo.

- Forma cilindrica M12
- Connettore M8

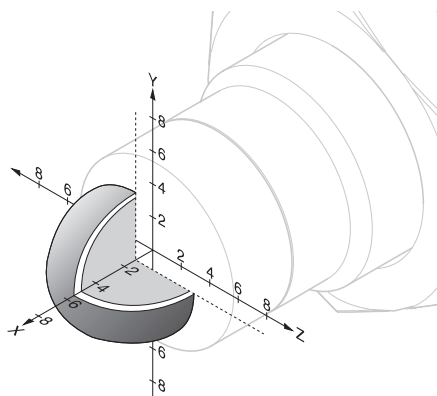
Technical drawing of a 1/2 inch NPT plug valve with a 150 mm diameter. The drawing includes a side view with dimensions: total length 39 mm, body length 30 mm, handle diameter 4 mm, and mounting hole diameter 19.7 mm. A detail view shows the hexagonal handle with 'EUCHNER' and 'A0' markings, and a 'Superficie attiva' (active surface) label.

1) Zona libera (zona della superficie attiva senza custodia metallica)



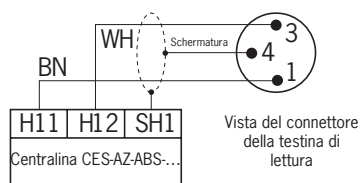
La testina di lettura deve essere installata al massimo fino alla zona libera (zona della superficie attiva senza custodia metallica).

Con centralina CES-AZ-ABS-... e azionatore CES-A-BMB



Deve essere rispettata una distanza minima di  $s = 1,2 \text{ mm}$ .

Testina di lettura con connettore



### Dati tecnici

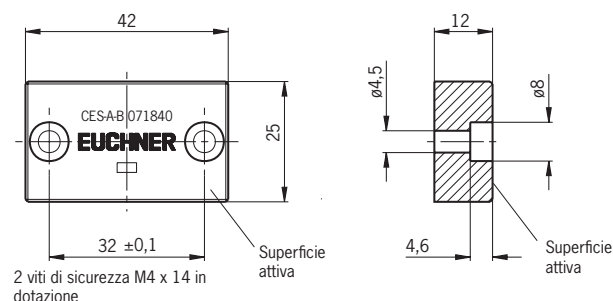
Parametri	Valore			Unità
	min.	tipico	max.	
Materiale custodia	bussola filettata Cu Zn nichelata coperchio plastica PBT GF20			
Dimensioni	M12 x 1, lunghezza 38			mm
Temperatura ambiente	-25	-	+85	°C
Pressione ambiente (solo su superficie attiva nello stato assemblato)	-	-	10	bar
Grado di protezione	IP65/IP67/IP69/IP69K			
Posizione di installazione	qualsiasi			
Azione	induttiva			
Alimentazione	attraverso la centralina			
In combinazione con azionatore CES-A-BMB su centralina CES-AZ-ABS-01B				
Distanza sicura di disinserzione S <sub>ar</sub>	-	-	10	mm
Campo di rilevamento con spostamento dal centro m = 0 <sup>1)</sup>				
- Distanza di inserzione	-	5	-	
- Distanza sicura di inserzione S <sub>ao</sub>	3,5	-	-	
- Isteresi di commutazione	0,1	0,3	-	
Collegamento	connettore M8, a 3 poli			
Cavo di collegamento	-	-	15	m

- 1) Questi valori si riferiscono a un'installazione della testina di lettura su acciaio non a filo.  
 2) Con azionamento laterale occorre rispettare una distanza di  $s = 4$  mm.  
 3) Con azionamento laterale occorre rispettare una distanza di  $s = 3$  mm.

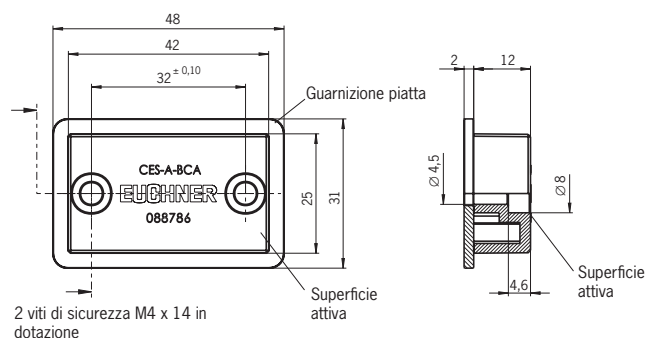
## 11.7. Azionatore CES-A-BBA/CES-A-BCA

- › Forma a parallelepipedo 42 x 25 mm
- › Il CES-A-BCA è idoneo all'impiego in presenza di sostanze aggressive (p. es. acidi, soluzioni alcaline)
- › In combinazione con la testina di lettura CES-A-LNA.../CES-A-LCA...

### Dimensioni CES-A-BBA



### Dimensioni CES-A-BCA



### AVVISO

CES-A-BCA: per il montaggio deve essere impiegata la guarnizione piatta fornita in dotazione.

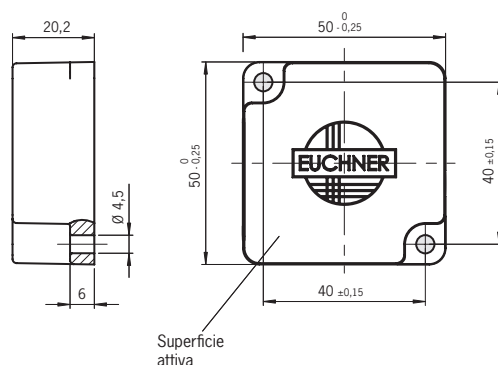
### Dati tecnici

Parametri	Valore			Unità
	min.	tipico	max.	
Materiale custodia	Fortron, termoplastica rinforzata in fibra di vetro, completamente sigillata			
- CES-A-BBA				
- CES-A-BCA	plastica PE-HD non rinforzata, completamente sigillata			
Materiale guarnizione piatta (solo CES-A-BCA)	fluorocaucciù 75 FPM 4100			
Dimensioni	42 x 25 x 12			mm
Temperatura ambiente				
- CES-A-BBA	-25	-	+70	°C
- CES-A-BCA	-25	-	+50	
Grado di protezione	IP67/IP69K			
Posizione di installazione	superficie attiva di fronte alla testina di lettura			
Alimentazione	induttiva attraverso la testina di lettura			

## 11.8. Azionatore CES-A-BQA

▸ Forma a parallelepipedo 50 x 50 mm

### Dimensioni CES-A-BQA



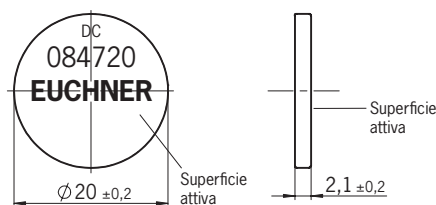
### Dati tecnici

Parametri	Valore			Unità
	min.	tipico	max.	
Materiale custodia	plastica (PPS)			
Dimensioni	50 x 50 x 20,2			mm
Temperatura ambiente	-25	-	+70	°C
Grado di protezione	IP67			
Posizione di installazione	superficie attiva di fronte alla testina di lettura			
Alimentazione	induttiva attraverso la testina di lettura			

### 11.9. Azionatore CES-A-BDA-20

- › Forma rotonda  $\varnothing 20$  mm
- › In combinazione con la testina di lettura CES-A-LNA.../CES-A-LCA...

#### Dimensioni



#### Dati tecnici

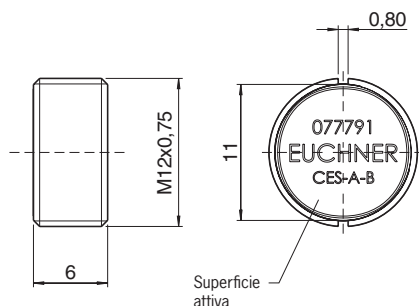
Parametri	Valore			Unità
	min.	tipico	max.	
Materiale custodia	plastica PC			
Dimensioni	$\varnothing 20 \times 2,2$			mm
Temperatura ambiente	-25	-	+70	°C
Grado di protezione	IP67			
Posizione di installazione	superficie attiva di fronte alla testina di lettura			
Alimentazione	induttiva attraverso la testina di lettura			



## 11.10. Azionatore CES-A-BMB

- Forma cilindrica M12 x 75
- In combinazione con testina di lettura CES-A-LMN-SC (con testina CES-A-LNA.../LCA... campo di rilevamento su richiesta)

### Dimensioni



### AVVISO

- Con l'ausilio di un avvitatore (n. ord. 037 662) è possibile avvitare l'azionatore nella filettatura predisposta M12 x 0,75.
- L'installazione a filo dell'azionatore su acciaio è ammessa.

### Dati tecnici

Parametri	Valore			Unità
	min.	tipico	max.	
Materiale custodia	acciaio inossidabile			
Dimensioni	M12 x 0,75, profondità 6			mm
Temperatura ambiente	-25	-	+85	°C
Grado di protezione	IP67/IP69/IP69K			
Posizione di installazione	superficie attiva di fronte alla testina di lettura			
Alimentazione	induttiva attraverso la testina di lettura			

## 12. Informazioni per l'ordinazione e accessori



### Consiglio!

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

## 13. Controlli e manutenzione



### AVVERTENZA

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

In caso di danneggiamento si deve sostituire il componente di sicurezza. Non è ammessa la sostituzione di parti singole di un componente di sicurezza.

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

- › la funzione di commutazione (vedere il capitolo 9.3. *Controllo funzionale a pagina 15*),
- › il fissaggio saldo dei dispositivi e dei collegamenti,
- › l'eventuale presenza di sporco,
- › la tenuta del connettore nella testina di lettura,
- › il buon fissaggio dei cavi di collegamento sul connettore,
- › la distanza di disinserzione.

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



### AVVISO

L'anno di costruzione è indicato sulla targhetta d'identificazione, nell'angolo in basso a destra.

## 14. Assistenza

Per informazioni e assistenza rivolgersi a:

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

### Assistenza telefonica:

+49 711 7597-500

### E-mail:

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

### Internet:

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

## 15. Dichiarazione di conformità

Il prodotto soddisfa i requisiti di

- › Direttiva Macchine 2006/42/CE (fino al 19/01/2027)
- › Ordinanza Macchine (UE) 2023/1230 (dal 20.01.2027)

La dichiarazione di conformità UE si trova sul sito [www.euchner.com](http://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  
info@euchner.de  
www.euchner.com

Edizione:  
2100063-18-05/25  
Titolo:  
Istruzioni di impiego Sistema di sicurezza senza contatto  
CES-AZ-ABS-01B (Unicode)  
(traduzione delle istruzioni di impiego originali)  
Copyright:  
© EUCHNER GmbH + Co. KG, 03/2025

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