

# **EUCHNER**

## **Istruzioni di impiego**

Centralina AR  
**CES-AR-AES-12**

IT

## Contenuto

<b>1.</b>	<b>Informazioni sul presente documento .....</b>	<b>4</b>
1.1.	Validità.....	4
1.2.	Destinatari .....	4
1.3.	Legenda dei simboli.....	4
1.4.	Documenti complementari.....	4
<b>2.</b>	<b>Impiego conforme alla destinazione d'uso .....</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>Esclusione di responsabilità e garanzia .....</b>	<b>6</b>
<b>4.</b>	<b>Descrizione della funzione di sicurezza .....</b>	<b>7</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-AR-AES-12 .....	9
<b>7.</b>	<b>Installazione .....</b>	<b>9</b>
<b>8.</b>	<b>Collegamento elettrico.....</b>	<b>10</b>
8.1.	Note su  .....	10
8.2.	Fail-safe .....	10
8.3.	Alimentazione .....	11
8.4.	Collegamento della catena di finecorsa AR.....	11
8.5.	Comportamento di avviamento .....	12
8.5.1.	Collegamento per avviamento manuale controllato .....	12
8.5.2.	Collegamento per avviamento automatico.....	12
8.6.	Collegamento dei contatti di sicurezza e del circuito di retroazione .....	13
8.7.	Collegamento delle uscite di segnalazione della centralina AR .....	14
8.7.1.	Assegnazione dei finecorsa di sicurezza all'uscita di segnalazione .....	14
8.8.	Esempio di collegamento .....	15
<b>9.</b>	<b>Messa in servizio .....</b>	<b>16</b>
<b>10.</b>	<b>LED di stato, elementi di comando e schema di collegamento.....</b>	<b>17</b>
10.1.	Indicatori LED.....	17
10.2.	Tasto Reset.....	17
<b>11.</b>	<b>Tabella degli stati del sistema .....</b>	<b>18</b>
<b>12.</b>	<b>Dati tecnici.....</b>	<b>19</b>
12.1.	Dimensioni .....	20
12.2.	Tempi di sistema del sistema AR.....	20
12.2.1.	Tempi di sistema tipici .....	20
<b>13.</b>	<b>Informazioni per l'ordinazione e accessori.....</b>	<b>21</b>

14.	Controllo e manutenzione .....	21
15.	Assistenza .....	21
16.	Dichiarazione di conformità .....	22

## 1. Informazioni sul presente documento

### 1.1. Validità

Queste istruzioni di impiego valgono per la centralina CES-AR-AES-12. Queste istruzioni di impiego, insieme al documento *Informazioni sulla sicurezza* nonché alla scheda tecnica eventualmente allegata, costituiscono la completa documentazione informativa per l'utente del dispositivo.

### 1.2. Destinatari

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

### 1.3. Legenda dei simboli

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

### 1.4. Documenti complementari

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

Titolo del documento (numero di documento)	Contenuto	
Informazioni sulla sicurezza (2525460)	Informazioni di sicurezza essenziali	
Istruzioni di impiego (2098221)	(il presente documento)	
Eventuale scheda tecnica allegata	Informazioni specifiche dell'articolo su eventuali differenze o aggiunte	
	<b>Importante!</b> Leggere tutti i documenti per avere una visione panoramica completa su installazione, messa in servizio e uso del dispositivo sicuri. I documenti si possono scaricare dal sito <a href="http://www.euchner.com">www.euchner.com</a> . A questo scopo inserire nella casella di ricerca il nr. del documento.	

## 2. Impiego conforme alla destinazione d'uso

La centralina AR è destinata alla valutazione centralizzata dei segnali di sicurezza nelle catene di finecorsa AR.

### In combinazione con un finecorsa CES vale:

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 ordine di arresto.

Ciò significa:

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

### In combinazione con un finecorsa CET-/CTP vale:

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:

- 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 12100 o le norme C pertinenti.

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

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

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

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

Si possono analizzare solo finecorsa di sicurezza idonei all'impiego in una catena di finecorsa AR. Verificare questo requisito nelle Istruzioni di impiego del relativo finecorsa di sicurezza. Non è ammessa la combinazione con dispositivi che non sono idonei all'utilizzo in una catena di finecorsa AR o con dispositivi di altri fabbricanti. La centralina AR CES-AR-AES-12 consente di gestire max. 12 finecorsa di sicurezza in una catena AR, devono però essere collegati almeno 2 finecorsa.

Si possono collegare finecorsa in esecuzione Unicode e Multicode. Entro una catena di finecorsa AR si possono combinare esecuzioni Unicode e Multicode.



### 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 CES

Centralina	Finecorsa di sicurezza	Azionatore												
		CES-A-BBA 071840	CES-A-BCA 088786	CES-A-BPA 098775	CES-A-BRN 100251	CES-A-BLN-R2-100776 100776	CES-A-BLN-L2-104510 104510	CES-A-BLN-U2-103450 103450	CES-A-BDN-06-104730 104730	CES-A-BBN-C04-115271 115271	CES-A-BDN-06-104730 104730	CET-A-BWK-50X 096327	A-C-H-...	ESL-H-C30
Centralina AR CES-AR-AES-12 098225	CES-AR-C01... da V1.1.2 (vedi targhetta sul dispositivo)	●	●	●	●									
	CES-AR-CR2... da V1.1.2 (vedi targhetta sul dispositivo)					●		●	●					
	CES-AR-CL2... da V1.1.2 (vedi targhetta sul dispositivo)						●	●	●					
	CES-I.-AR-C04 da V1.0.1 (vedi targhetta sul dispositivo)									●	●			
	CET1/2-AR... da V1.1.2 (vedi targhetta sul dispositivo)													
	CET3/4-AR... da V1.0.0 (vedi targhetta sul dispositivo)													
	CTP-AR													
	ESL-I-AR da V1.0.0													●
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. 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 fincorsa di sicurezza svolgono funzioni di protezione delle persone. Un'installazione inadeguata o eventuali manomissioni possono causare lesioni mortali.

Verificare il funzionamento sicuro del mezzo di protezione, in particolare

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

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



### **AVVERTENZA**

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

- I componenti di sicurezza non devono essere né ponticellati, né girati, né rimossi, né resi inefficaci in altra maniera. Osservare in proposito le misure per la riduzione delle possibilità di elusione secondo il paragrafo 7 della EN ISO 14119:2013.
- 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 direttive 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](http://www.euchner.com).

### 6. Funzione

La centralina AR è destinata alla valutazione dei singoli finecorsa di sicurezza di una catena di finecorsa AR e all'interruzione sicura di un circuito di sicurezza.

Attraverso le uscite di segnalazione è possibile segnalare gli stati di commutazione dei finecorsa di sicurezza collegati.

Se l'azionatore di un finecorsa di sicurezza nella catena AR viene allontanato dal campo di rilevamento o se un meccanismo di ritenuta viene disattivato, la centralina AR apre i suoi contatti a relè e la relativa uscita di segnalazione viene disattivata.

Il sistema è progettato in modo che eventuali guasti non portino alla perdita della funzione di sicurezza. Il sistema di auto-diagnosi ciclica riconosce eventuali guasti, al più tardi alla richiesta successiva di chiudere i contatti di sicurezza.

L'avviamento del sistema può avvenire manualmente, tramite un pulsante di avviamento, oppure automaticamente.

#### 6.1. Schema a blocchi CES-AR-AES-12

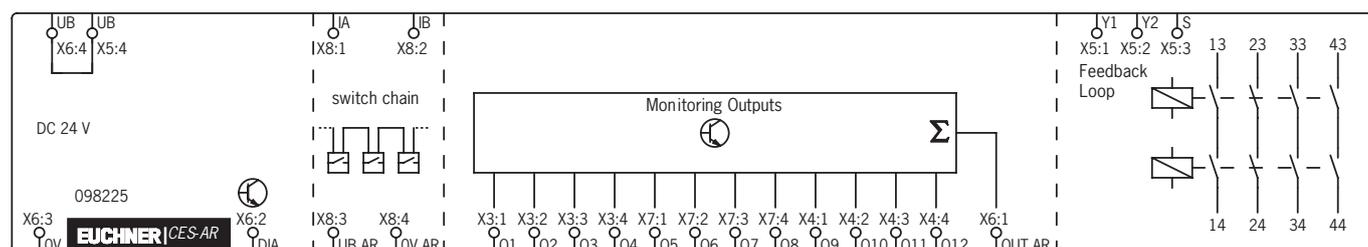


Figura 1: Schema a blocchi centralina AR

### 7. Installazione



#### ATTENZIONE

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

- ▶ Per ridurre le possibilità di elusione di un dispositivo di interblocco osservare il paragrafo 7 della EN ISO 14119:2013.
- ▶ La centralina AR 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. Tale distanza consente al calore di uscire liberamente dalla centralina.



#### Importante!

Osservare le avvertenze per l'installazione nella documentazione a corredo dei finecorsa di sicurezza collegati.

## 8. Collegamento elettrico

	<p><b>AVVERTENZA</b></p> <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>
	<p><b>ATTENZIONE</b></p> <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 a norme IEC 61558-2-6 con limitazione della tensione di uscita in caso di guasto oppure attraverso misure di isolamento equivalenti (PELV).</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.</li><li>› La coppia di serraggio delle viti ai morsetti di collegamento deve essere pari a 0,6 ... 0,8 Nm.</li><li>› 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.</li><li>› 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).</li><li>› 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.</li></ul>
	<p><b>Importante!</b></p> <p>Se dopo aver applicato la tensione di esercizio il dispositivo non dovesse funzionare (ad es. il LED STATE verde non lampeggia), il dispositivo dovrà essere rispedito al produttore senza essere aperto.</p>

### 8.1. Note su

	<p><b>Importante!</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>› Per l'impiego in conformità ai requisiti  è necessario utilizzare un'alimentazione secondo UL1310 con la caratteristica <i>for use in Class 2 circuits</i>. In alternativa è possibile utilizzare un'alimentazione con tensione o corrente limitata con i seguenti requisiti:<ul style="list-style-type: none"><li>- alimentatore a separazione galvanica in combinazione con fusibile secondo UL248. Secondo i requisiti , questo fusibile dovrà essere progettato per max. 3.3 A e integrato nel circuito elettrico con tensione secondaria massima di 30 V DC. Se necessario, osservare i valori elettrici più bassi del vostro dispositivo (vedi capitolo 12. <i>Dati tecnici</i>).</li></ul></li><li>› Impiegare materiale conduttivo in filo di rame con resistenza a temperature di min. 75 °C.</li></ul> <p><small>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).</small></p>
--	---

### 8.2. Fail-safe

- › La tensione d'esercizio  $U_B$  è protetta da inversione di polarità.
- › I collegamenti UB AR e OV AR per i dispositivi AR non sono protette da cortocircuito.
- › Un cortocircuito trasversale tra i contatti di sicurezza può essere rilevato solo attraverso una temporizzazione esterna.
- › Con una posa dei cavi protetta si può escludere un cortocircuito trasversale nel cavo.

### 8.3. Alimentazione

La centralina AR viene collegata all'alimentazione 24 V DC. La catena di finecorsa AR deve essere alimentata dalla centralina AR con 24 V DC.

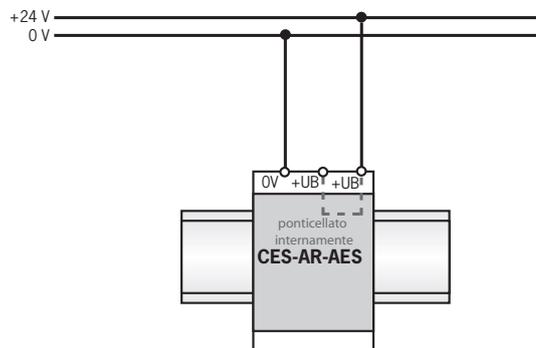


Figura 2: Alimentazione

### 8.4. Collegamento della catena di finecorsa AR

La centralina AR possiede due ingressi di sicurezza per il collegamento della catena di finecorsa AR. Gli ingressi di sicurezza IA e IB sono dotati di controllo di cortocircuito trasversale e controllo di cortocircuito verso massa.

La catena di finecorsa AR deve essere alimentata attraverso la centralina AR (morsetti UBAR e OVAR). A seconda dei finecorsa di sicurezza usati nella catena di finecorsa AR può rendersi necessaria un'alimentazione addizionale (p. es. per il meccanismo di ritenuta) (vedi Figura 3). Nei finecorsa con meccanismo di ritenuta, l'alimentazione del magnete di ritenuta deve essere collegata al potenziale della centralina AR. Per maggiori informazioni si rinvia alle istruzioni di impiego del finecorsa di sicurezza interessato.



#### Importante!

- ▶ Possono essere collegati al massimo 12 finecorsa di sicurezza, ma ne devono essere collegati almeno 2.
- ▶ Si possono collegare solo finecorsa di sicurezza idonei all'impiego in una catena di finecorsa AR.
- ▶ I finecorsa di sicurezza con ingresso di avviamento non si prestano all'impiego con una centralina AR.
- ▶ Nel caso dei finecorsa Unicode è necessario apprendere gli azionatori sul dispositivo AR. Vedi le istruzioni di impiego del rispettivo finecorsa di sicurezza.
- ▶ Affinché il sistema AR funzioni, è necessario collegare un connettore a ponte al primo finecorsa di sicurezza della catena AR (oppure ponte tra IA, IB e UB<sub>AR</sub>).
- ▶ I collegamenti UBAR e OVAR devono essere impiegati solo per l'alimentazione della catena di finecorsa AR.

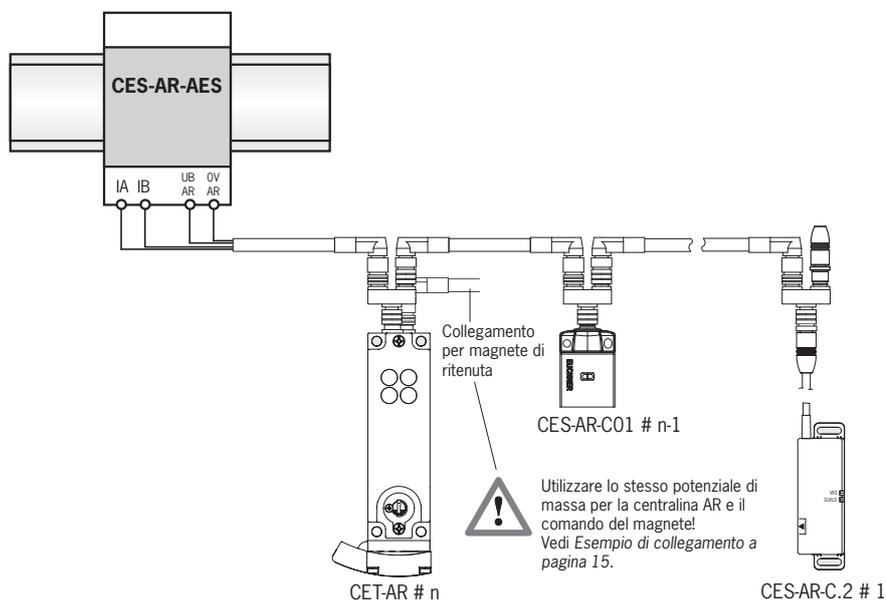


Figura 3: Schema elettrico di principio, collegamento di una catena di finecorsa AR

## 8.5. Comportamento di avviamento

La centralina AR può essere messa in funzione nella modalità Autostart oppure tramite avviamento manuale.



### Importante!

Il dispositivo riconosce se durante il funzionamento viene modificata la configurazione del comportamento di avviamento (p. es. ponte rimosso). La centralina AR passa allo stato di errore, non appena arriva la prossima richiesta di chiudere i contatti di sicurezza (vedi capitolo 11. *Tabella degli stati del sistema a pagina 18*).

### 8.5.1. Collegamento per avviamento manuale controllato

Per l'avviamento manuale controllato occorre collegare un pulsante di avviamento al morsetto S. Il pulsante di avviamento viene alimentato a 24 V DC. A questo scopo si può utilizzare il morsetto +UB. Al successivo avvio dell'impianto, la funzione di controllo rileva ad es. un pulsante di avviamento inceppato.

I contatti di sicurezza si chiudono dopo max. 600 ms, quando il pulsante di avviamento viene azionato e rilasciato (fronte in discesa) e se gli azionatori di tutti i finecorsa di sicurezza collegati si trovano nel campo di rilevamento.

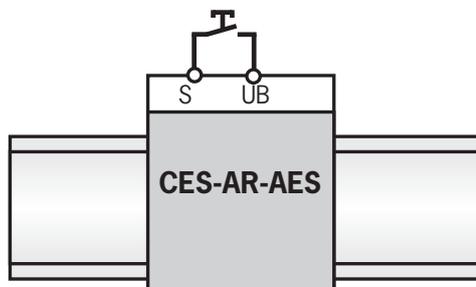


Figura 4: Avviamento manuale controllato



### Importante!

Il pulsante di avviamento si deve premere solo quando sono trascorsi ca. 8 s dall'applicazione della tensione di esercizio. Se il pulsante di avviamento viene azionato già prima, il dispositivo passa in stato di errore e il LED DIA si accende. Il LED STATE lampeggia (vedi capitolo 11. *Tabella degli stati del sistema a pagina 18*).

### 8.5.2. Collegamento per avviamento automatico



### AVVERTENZA

I contatti di sicurezza si chiudono immediatamente quando tutti i finecorsa di sicurezza collegati segnalano uno stato sicuro e il circuito di retroazione è chiuso.

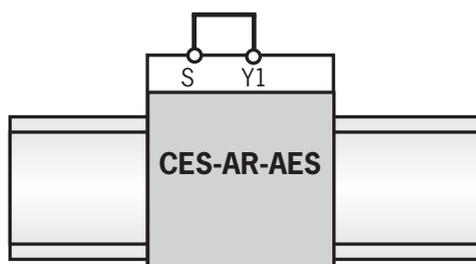


Figura 5: Avviamento automatico

Per la modalità Autostart si deve collegare un ponte tra i morsetti S e Y1.

Tramite una temporizzazione del segnale di uscita di Y1, il dispositivo riconosce in fase di avviamento eventuali cortocircuiti trasversali (p. es. 24 V DC statici sull'ingresso S).

## 8.6. Collegamento dei contatti di sicurezza e del circuito di retroazione



### Importante!

Se non si collega il circuito di retroazione, i dispositivi a valle non vengono controllati. Questo si ripercuote sulla categoria di sicurezza dell'impianto.

Il dispositivo dispone di quattro contatti di sicurezza ridondanti a guida forzata che intervengono immediatamente se viene rimosso l'azionatore di uno dei finecorsa di sicurezza collegati o se si verifica un guasto. Per controllare lo stato di commutazione di un carico collegato è possibile collegare i contatti di segnalazione di un contattore o di un relè con i morsetti Y1 e Y2, formando così un circuito di retroazione (vedi Figura 6).

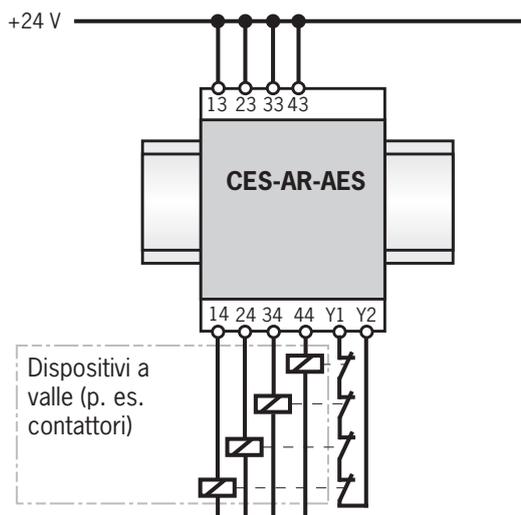


Figura 6: Contatti di sicurezza e circuito di retroazione collegati

Tramite una temporizzazione del segnale di uscita di Y1 il dispositivo riconosce in fase di avviamento eventuali cortocircuiti trasversali (p. es. 24 V DC statici sul circuito di retroazione).

Se non si deve collegare un circuito di retroazione, è necessario ponticellare i morsetti Y1 e Y2 (vedi Figura 7).

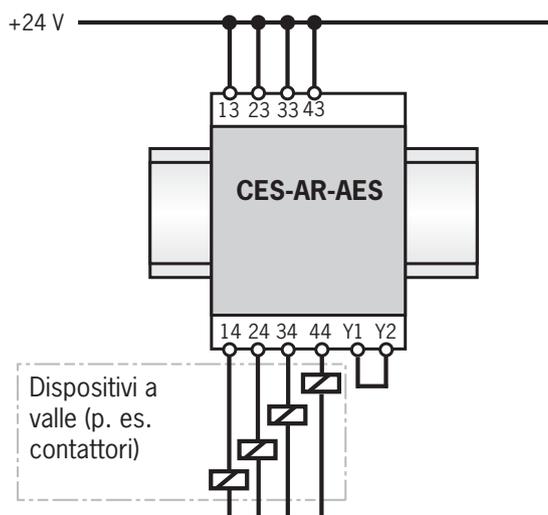


Figura 7: Contatti di sicurezza collegati e circuito di retroazione ponticellato

Per chiudere i contatti di sicurezza devono essere soddisfatte le seguenti condizioni:

**In caso di avviamento manuale**

- Il circuito di retroazione è chiuso.
- Il pulsante di avviamento è stato premuto e rilasciato (commuta sul fronte di discesa).
- Tutti i ripari chiusi.

**In caso di avviamento automatico**

- Il circuito di retroazione è chiuso.
- Tutti i ripari chiusi.

Con il circuito di retroazione aperto, il LED DIA lampeggia e il LED STATE si accende (vedi capitolo 11. *Tabella degli stati del sistema a pagina 18*). L'uscita di segnalazione DIA viene settata.

Se il circuito di retroazione è aperto in fase di avviamento, i contatti di sicurezza rimangono aperti. Il dispositivo passa in stato di errore, il LED DIA si accende e il LED STATE lampeggia (vedi capitolo 11. *Tabella degli stati del sistema a pagina 18*).

**8.7. Collegamento delle uscite di segnalazione della centralina AR**

La centralina AR è dotata di 14 uscite di segnalazione a semiconduttori a prova di cortocircuito, per comunicare diversi stati di funzionamento, p. es. a un PLC. Quando l'uscita di segnalazione è attiva, al morsetto corrispondente è applicata una tensione di max. 24 V DC (riferita al potenziale sul morsetto 0 V).

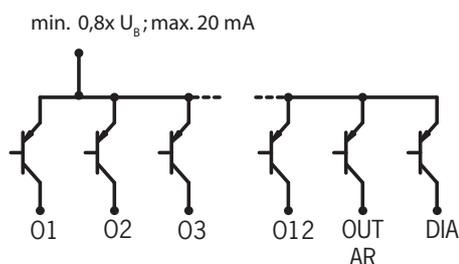


Figura 8: Uscite di segnalazione CES-AR-AES

Significato dei segnali con uscita di segnalazione attiva:

- O1 ... O12: stato finecorsa di sicurezza 1 ... 12 (azionatore entro il campo di rilevamento o stato del meccanismo di ritenuta)
- OUT AR: tutti i finecorsa di sicurezza collegati in stato di *Abilitazione*. (tutti gli azionatori entro il campo di rilevamento e tutti i meccanismi di ritenuta attivi)
- DIA: errore sulla centralina AR o di un finecorsa di sicurezza appartenente alla catena di finecorsa AR oppure il circuito di retroazione era aperto in fase di avviamento (vedi capitolo 11. *Tabella degli stati del sistema a pagina 18*)

**8.7.1. Assegnazione dei finecorsa di sicurezza all'uscita di segnalazione**

Ad ogni finecorsa di sicurezza della catena di finecorsa AR è assegnata almeno un'uscita di segnalazione. Il finecorsa di sicurezza con connettore ponte ha l'uscita di segnalazione O1. Con questo finecorsa inizia la numerazione progressiva fino all'ultimo finecorsa della catena.

A seconda del tipo di finecorsa vengono occupate diverse uscite di segnalazione, p. es. un'uscita di segnalazione per la posizione del riparo e una per lo stato del meccanismo di ritenuta.

La seguente tabella mostra quante uscite di segnalazione occupano i singoli finecorsa di sicurezza.

Serie	Numero (tipo) delle uscite di segnalazione	Numero massimo dei finecorsa collegabili
CES-AR ESL-AR	1 (posizione riparo o diagnosi)	12
CET1/2-AR	1 (stato del meccanismo di ritenuta)	12
CET3/4-AR CTP-AR	2 (prima uscita di segnalazione: posizione riparo, seconda uscita di segnalazione: stato del meccanismo di ritenuta)	6

## 8.8. Esempio di collegamento

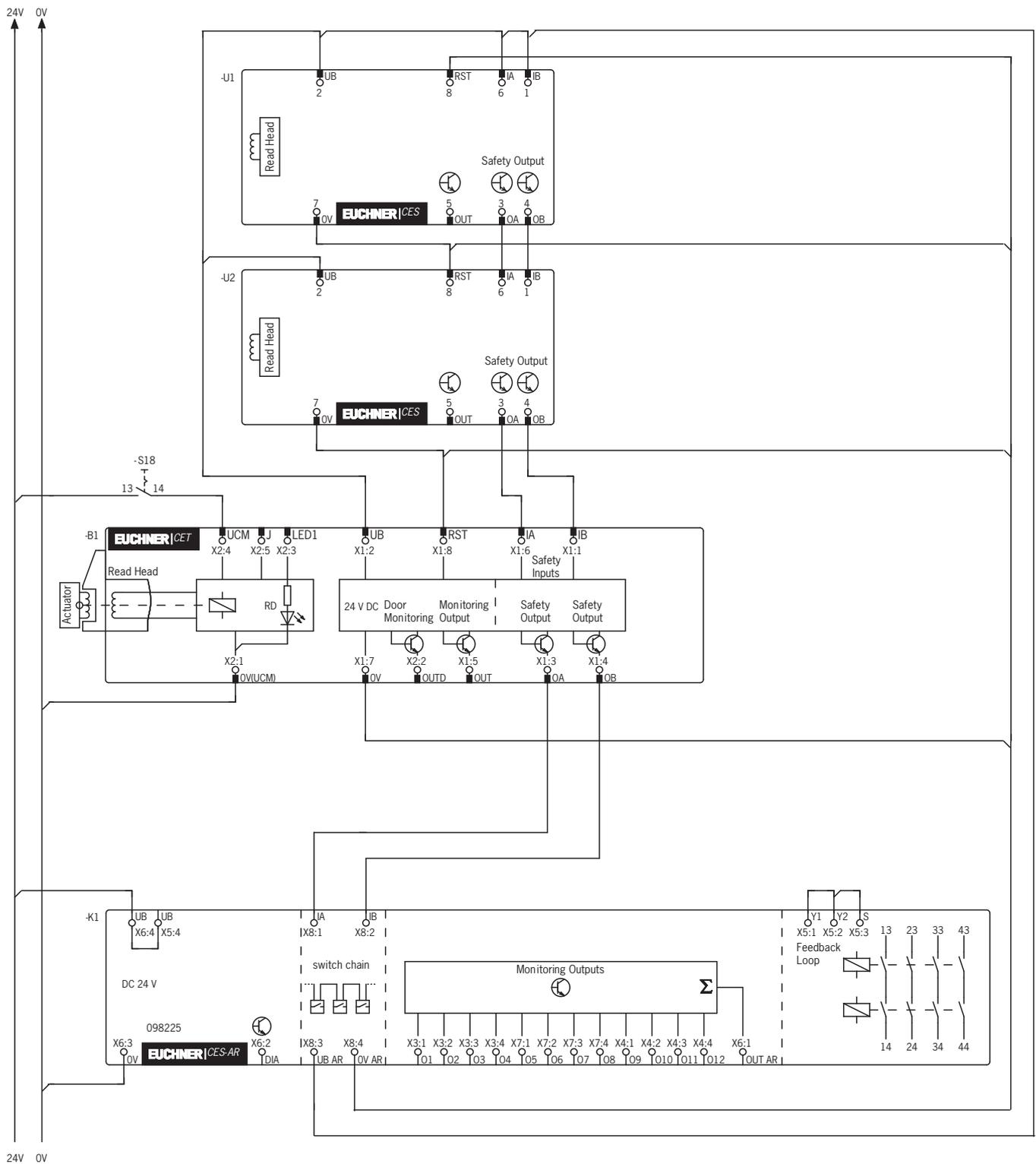


Figura 9: Esempio di collegamento di una catena di finecorsa mista con 2 CES-AR e 1 CET3/4-AR

## 9. Messa in servizio



### AVVERTENZA

- › Osservare le avvertenze circa la messa in servizio e la procedura di apprendimento nelle Istruzioni di impiego del finecorsa di sicurezza impiegato.
- › Nei dispositivi con ingresso di apprendimento osservare la corretta circuitazione.

Procedere come specificato di seguito:

1. Accertarsi che la messa in servizio non comporti alcun pericolo per le persone.
  2. Prima di procedere alla messa in servizio, controllare la correttezza di tutti i collegamenti (ponticelli collegati, corretta circuitazione esterna) e verificare che la catena di finecorsa AR sia dotata di connettore a ponte.
  3. Chiudere tutti i ripari e accertarsi che il circuito di retroazione sia chiuso.
  4. Inserire l'alimentazione.
- ➔ I finecorsa di una catena vengono inizializzati all'avviamento. I finecorsa Unicode che al momento dell'avviamento non avevano effettuato l'apprendimento degli azionatori, eseguiranno questa procedura automaticamente. La procedura può durare fino a 1 minuto.
5. Premere quindi il tasto RST sulla centralina AR per circa 3 s, per riavviare il dispositivo.
- ➔ Se la centralina AR è predisposta per l'avviamento automatico, il LED STATE lampeggia e segnala lo svolgimento del test automatico. Al termine del test automatico il LED OUT e il LED STATE si accendono in modo permanente.

oppure

- ➔ Quando la centralina AR viene avviata manualmente, il LED STATE lampeggia e segnala lo svolgimento del test automatico. Al termine del test automatico il LED STATE si accende in modo permanente. Il LED OUT lampeggia, poiché non è ancora stato dato alcun comando di avviamento.
6. Premere il pulsante di avviamento (necessario solo in caso di avviamento manuale).
  7. Verificare il funzionamento regolare dei circuiti di sicurezza collegati. In caso di problemi vedi capitolo 11. *Tabella degli stati del sistema a pagina 18.*



### Importante!

Per verificare il buon funzionamento generale, fare riferimento alla tabella degli stati al capitolo 11. Controllare anche i LED di stato dei finecorsa di sicurezza per verificare il loro stato di funzionamento.

## 10. LED di stato, elementi di comando e schema di collegamento

La centralina AR è dotata di LED di stato per segnalare gli stati di funzionamento più importanti. Per il significato degli stati dei LED si rinvia alla Tabella degli stati del sistema al capitolo 11.

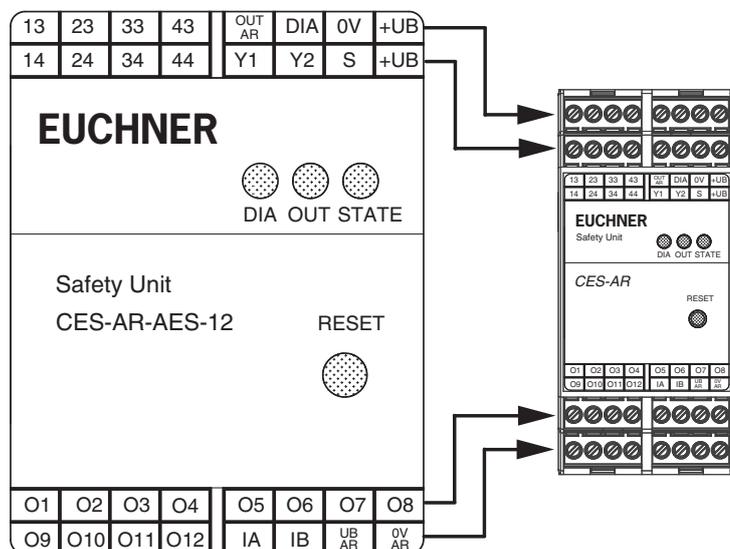


Figura 10: Schema di collegamento, LED e pulsante Reset

### 10.1. Indicatori LED

LED	Colore	Significato
STATE	verde	Stato dispositivo
OUT	giallo	Stato catena di finecorsa
DIA	rosso	Indicazione di guasto

### 10.2. Tasto Reset

Con il tasto Reset premuto viene interrotta l'alimentazione elettrica della centralina e perciò di tutta la catena di finecorsa AR. Dopo aver rilasciato il tasto, la centralina AR e i finecorsa collegati si riavviano, eseguendo il test automatico.

## 11. Tabella degli stati del sistema

Modalità di funzionamento	Azionatore/posizione riparo	Uscite di sicurezza OA e OB	LED indicatori			Uscite di segnalazione		Stato
			DIA (rosso)	OUT (giallo)	STATE (verde)	OUT AR	DIA	
Test automatico	X	off	○	○	☼ 15 Hz (10 s)	off	off	Test automatico dopo Power Up
Funzionamento normale	aperto	off	○	○	☼	off	off	Funzionamento normale, almeno un riparo aperto
	chiuso	on	○	☼	☼	on	off	Funzionamento normale, tutti i ripari chiusi
	chiuso	off	○	☼ 3 Hz	☼	on	off	Funzionamento normale, tutti i ripari chiusi, pulsante di avviamento non azionato oppure errore nel circuito di retroazione
	chiuso	off	☼ 4 x	○	☼	on	on	Funzionamento normale, tutti i ripari chiusi, circuito di retroazione era aperto durante il tentativo di avviamento
	X	X	☼	X	☼ 7 x	off	on	Trasmissione dei dati di segnalazione disturbata (circuito di sicurezza non coinvolto)
Indicazione di guasto	X	off	☼	○	☼ 1 x	off	on	Errore nella catena di finecorsa AR (p. es. errore durante l'avviamento della catena di finecorsa oppure sono stati collegati più di 12 dispositivi)
	X	off	☼	○	☼ 2 x	off	on	Errore sugli ingressi di sicurezza o sul pulsante di avviamento (p. es. configurazione di avviamento modificata durante il funzionamento, la catena di finecorsa non fornisce segnali o segnali errati, rottura filo su uno dei canali I <sub>A</sub> o I <sub>B</sub> oppure cortocircuito /cortocircuito verso massa su uno dei canali I <sub>A</sub> o I <sub>B</sub> )
	X	off	☼	○	☼ 4 x	off	on	Errore ai relè di sicurezza, riavviare il dispositivo. Se l'errore persiste: contattare il produttore.
	X	off	☼	○	☼ 5 x	off	on	Errore componente interno, riavviare il dispositivo. Se l'errore persiste: contattare il produttore.
	X	off	☼	○	☼ 6 x	off	on	- Errore nel circuito di retroazione p. es. - Circuito di retroazione non collegato in fase di Power Up - Mancanza di ponte tra Y1/Y2 <b>oppure</b> - Guasto al pulsante di avviamento p. es. - con Autostart: ponte tra S/U <sub>B</sub> invece che tra S/Y1 - Pulsante di avviamento inceppato
	X	off	☼	○	○	off	on	Avviamento fallito per tre volte, contattare il produttore
Legenda dei simboli			○					Il LED non è acceso
			☼					Il LED è acceso
			☼ 15 Hz (10 s)					Il LED lampeggia per 10 secondi con una frequenza di 15 Hz
			☼ 3 x					Il LED lampeggia tre volte
			X					Stato qualsiasi



### Importante!

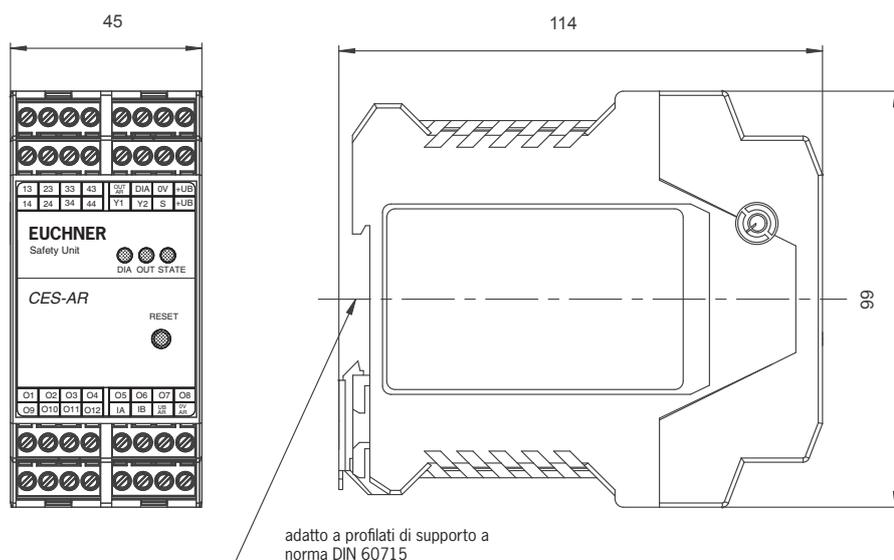
Se lo stato visualizzato del dispositivo non è compreso nella tabella degli stati si deve presumere un errore interno del dispositivo. In questo caso contattare il fabbricante.

### 12. Dati tecnici

Parametri	min.	Valore tipico	max.	Unità
Materiale custodia		plastica PA6.6		
Dimensioni		114 x 99 x 45		mm
Peso		0,25		kg
Temperatura ambiente $U_B = 24$ V DC	-20	-	+55	°C
Umidità dell'aria, senza condensa	-	-	80	%
Grado di protezione		IP20		
Grado di inquinamento		2		
Installazione		profilato di supporto da 35 mm a norma EN 60715		
Collegamento (morsetti a vite innestabili; codificati)	0,14	-	2,5	mm <sup>2</sup>
Tensione di esercizio $U_B$ (stabilizzata, ondulazione residua < 5%)		24 ± 10%		V DC
Assorbimento di corrente $I_B$ (con relè eccitato) <sup>1)</sup>	-	1200 <sup>1)</sup>	-	mA
Protezione esterna (tensione di esercizio $U_B$ )	-	2,5	8	A gG
Contatti di sicurezza		4 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	-	5000	
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 60 V 0,3 A / DC-12 60 V 0,3 A AC-12 30 V 6 A / DC-12 30 V 6 A AC-15 230 V 5 A / DC-13 24 V 5 A		
Tensione di isolamento nominale $U_i$		250		V
Rigidità dielettrica (impulsiva) nominale $U_{imp}$		4		kV
Corrente di cortocircuito nominale	-	100	-	A
Resistenza alle vibrazioni		secondo EN 60947-5-2		
Manovre meccaniche (relè)		10 x 10 <sup>6</sup>		
Corrente tramite circuito di retroazione Y1/Y2	5	8	10	mA
Resistenza ammissibile tramite circuito di retroazione	-	-	600	Ω
Uscite di segnalazione (O1 ... O12, DIA e OUT AR, uscite a semiconduttori, PNP, a prova di cortocircuito)				
- Tensione di uscita	0,8 x $U_B$	-	$U_B$	V DC
- Carico ammissibile	-	-	20	mA
- Frequenza di commutazione	-	1	-	Hz
Ingressi pulsante di avviamento S				
- Tensione di ingresso LOW	0	-	2	V DC
- Tensione di ingresso HIGH	15	-	$U_B$	
- Corrente di ingresso HIGH	5	8	10	mA
Ingressi di sicurezza IA, IB		2 (per catena di finecorsa CES-AR)		
- Corrente di ingresso	-	10	-	mA
Numero dei finecorsa di sicurezza collegabili	2	-	12	
Requisiti di protezione EMC		secondo EN 60947-5-3		
<b>Valori di affidabilità secondo EN ISO 13849-1 in funzione della corrente di commutazione a 24 V DC</b>	<b>≤ 0,1 A</b>	<b>≤ 1 A</b>	<b>≤ 3 A</b>	
Categoria		4		
Performance Level (PL)		e		
PFH <sub>0</sub>		1,5 x 10 <sup>-8</sup>		
Durata di utilizzo		20		anni
Numero manovre/anno	720000	540000	107000	

1) tenuto conto delle correnti di carico sulle uscite di segnalazione (ciascuna 20 mA)

## 12.1. Dimensioni



## 12.2. Tempi di sistema del sistema AR

### 12.2.1. Tempi di sistema tipici

**Ritardo alla disponibilità:** dopo l'attivazione, il dispositivo esegue per 10 s un test automatico. Solo dopo questo tempo il sistema è operativo.

**Tempo di rischio secondo EN 60947-5-3:** se un azionatore esce dal campo di rilevamento, i contatti di sicurezza della centralina AR vengono aperti entro un tempo non superiore a 520 ms.

**Tempo differenziale:** i contatti di sicurezza della centralina AR si attivano con un leggero sfasamento temporale. Dopo un tempo differenziale non superiore a 10 ms presenteranno lo stesso stato di segnale.



### Importante!

I tempi di sistema riportati sono valori massimi per una configurazione di 12 finecorsa di sicurezza in una catena di finecorsa AR. Nelle configurazioni con meno finecorsa si possono raggiungere anche tempi più brevi.

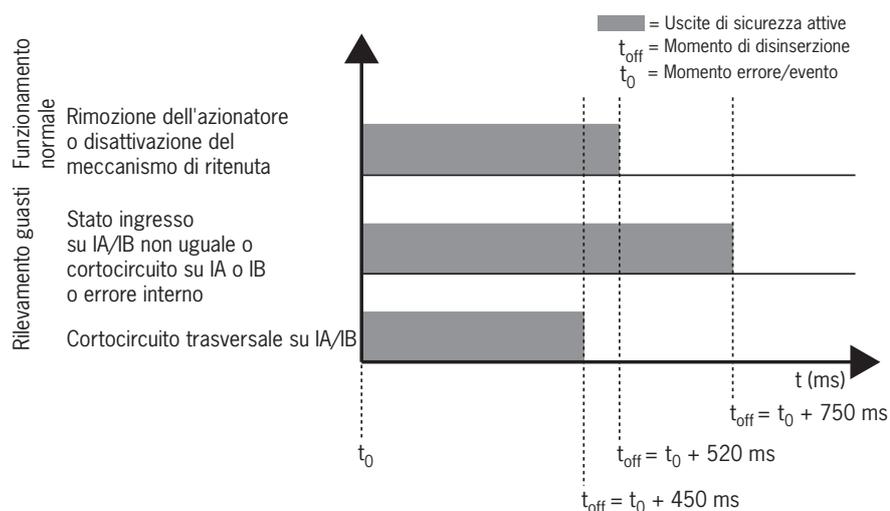


Figura 11: Tempi di sistema per centralina AR su una catena di finecorsa con 12 finecorsa di sicurezza

## 13. Informazioni per l'ordinazione e accessori



### Consiglio!

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

## 14. 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,
- › il corretto fissaggio degli apparecchi e dei collegamenti,
- › l'eventuale presenza di sporco (ad es. sulla feritoia di ventilazione della custodia).

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 (VX.X.X) si trova anch'esso sul dispositivo.

## 15. Assistenza

Per informazioni e assistenza rivolgersi a:

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

### Assistenza telefonica:

+49 711 7597-500

### E-mail:

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

### Internet:

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

## 16. Dichiarazione di conformità



**EUCHNER**

More than safety.

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

Original DE  
Translation EN  
Traduction FR  
Traduzione IT  
Traducción ES

2109923-14-03/19

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

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

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

Folgende Normen sind angewandt: a: EN 60947-5-3:2013 e: EN 50364:2010  
Following standards are used: b: EN ISO 14119:2013 f: EN 300 330 V2.1.1  
Les normes suivantes sont appliquées: c: EN ISO 13849-1:2015  
Vengono applicate le seguenti norme: d: EN 50581:2012 (RoHS)  
Se utilizan los siguientes estándares:

Bezeichnung der Bauteile Description of components Description des composants Descrizione dei componenti Descripción de componentes	Type Type Type Tipo Tipo	Richtlinie Directives Directive Direttiva Directivas	Normen Standards Normes Norme Estándares	Zertifikats-Nr. No. of certificate Número du certificat Numero del certificato Número del certificado
Sicherheitsschalter Safety Switches	CES-AP-CR2-... CES-AP-CL2-...	I, II, III	a, b, c, d, e, f	ET 19007
Interrupteurs de sécurité Fincorsa di sicurezza Interruptores de seguridad	CES-AP-C01-CH-SA CES-AR-C01-... CES-AR-CL2-... CES-AR-CR2-...			
Betätiger Actuator Actionneur Azionatore Actuador	CES-A-BLN... CES-A-BDN... CES-A-BBA... CES-A-BCA... CES-A-BPA... CES-A-BRN...	I, II, III	a, b, c, d, e, f	ET 19007 ET 19009 ET 18055

Benannte Stelle  
Notified Body  
Organisme notifié  
Sede indicata  
Entidad citada

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



## EUCHNER

More than safety.

Bezeichnung der Bauteile <i>Description of components</i> <i>Description des composants</i> <i>Descrizione dei componenti</i> <i>Descripción de componentes</i>	Type <i>Type</i> <i>Type</i> <i>Tipo</i> <i>Typo</i>	Richtlinie <i>Directives</i> <i>Directive</i> <i>Direttiva</i> <i>Directivas</i>	Normen <i>Standards</i> <i>Normes</i> <i>Norma</i> <i>Estándares</i>	Prüfbericht <i>Test report</i> <i>Rapport du test</i> <i>Rapporto di prova</i> <i>Informe de prueba</i>
Sicherheitsschalter <i>Safety Switches</i>	CES-AH-C03-AH-SM-106300	I, II, III	a, b, c, d, e, f	Euchner QS PB 21/2010
Interrupteurs de sécurité <i>Finecorsa di sicurezza</i> <i>Interruptores de seguridad</i>	CES-AP-C01...	I, II, III	a, b, c, d, e, f	Euchner QS PB 76/2010
Auswertegerät <i>Safety Unit</i>	CES-AR-AES-12	I, II, III	a, b, c, d, e, f	Euchner QS PB 53/2007
Analyseur <i>Centralina</i> <i>Unidad de evaluación</i>	CES-FD-AP...	I, II, III	a, b, c, d, e, f	UQS 116784
Betätiger <i>Actuator</i> <i>Actionneur</i> <i>Azionatore</i> <i>Actuador</i>	CES-A-BBN... CES-A-BMB...	I, II, III	a, b, c, d, e, f	UQS 116783
				UQS 116784
Lesekopf <i>Read head</i> <i>Tête de lecture</i> <i>Testina di lettura</i> <i>Cabeza lectora</i>	CES-A-LMN-SC...	I, II, III	a, b, c, d, e, f	UQS 116784

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

0035  
TÜV Rheinland Industrie Service GmbH  
Alboinstr. 56, 12103 Berlin  
Germany

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

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

Leinfelden, März 2019

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

i.A. Dipl.-Ing. Richard Holz  
Leiter Elektronik-Entwicklung  
*Manager Electronic Development*  
*Responsable Développement 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  
Germania  
info@euchner.de  
www.euchner.com

Edizione:  
2098221-06-08/20  
Titolo:  
Istruzioni di impiego Centralina AR CES-AR-AES-12  
(traduzione delle istruzioni di impiego originali)  
Copyright:  
© EUCHNER GmbH + Co. KG, 08/2020

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