

**Betriebsanleitung**  
**Berührungsloser Sicherheitsschalter mit Zuhaltung**  
**CET.-AR-...-AH-... (Unicode)**

## Inhalt

<b>Gültigkeit</b>	<b>3</b>
<b>Bestimmungsgemäßer Gebrauch</b>	<b>3</b>
Kombinationsmöglichkeiten von CES-Komponenten	4
<b>Haftungsausschluss und Gewährleistung</b>	<b>4</b>
<b>Allgemeine Sicherheitshinweise</b>	<b>5</b>
<b>Funktion</b>	<b>6</b>
Funktion der Elektronik	6
Funktion der Zuhaltung	7
Starttaste und Rückführkreis (optional)	8
Hilfsentriegelung und Schlüsselhilfsentriegelung (nachrüstbar)	9
Notentsperrung (nachrüstbar)	10
Fluchtentriegelung (optional)	11
Bowdenzugentriegelung (optional)	12
Sperreinsatz (optional)	13
<b>Umstellen der Anfahrriechung</b>	<b>14</b>
<b>Montage</b>	<b>15</b>
<b>Elektrischer Anschluss</b>	<b>17</b>
Fehlersicherheit	18
Absicherung der Spannungsversorgung	18
Anforderungen an die Anschlussleitungen	19
Maximale Leitungslängen	20
Steckerbelegung Sicherheitsschalter CET-AR mit Steckverbinder 2 x M12	22
Steckerbelegung Sicherheitsschalter CET-AR mit Steckverbinder RC18	23
Steckerbelegung Y-Verteiler	24
Anschluss eines einzelnen CET-AR	25
Anschluss mehrerer CET-AR in einer Schalterkette	28
<b>Inbetriebnahme</b>	<b>35</b>
LED-Anzeigen	35
Lernfunktion für Betätiger	35
Funktionskontrolle	38
<b>System-Zustandstabelle</b>	<b>39</b>
<b>Technische Daten</b>	<b>40</b>
Technische Daten für Sicherheitsschalter CET.-AR-C...-AH...	40
Maßzeichnung Sicherheitsschalter CET.-AR...	42
Technische Daten Betätiger CET-A-BWK-50X	44
<b>Bestellinformationen und Zubehör</b>	<b>45</b>
Ausführungen mit Steckverbinder 2 x M12	45
Anschlussleitungen M12 und Zubehör für Reihenschaltung	46
Ausführungen mit Steckverbinder RC18	47
Anschlussleitungen RC18	48
Zubehör	48
<b>Kontrolle und Wartung</b>	<b>49</b>
<b>Service</b>	<b>49</b>
<b>Konformitätserklärung</b>	<b>50</b>

## Gültigkeit

Diese Betriebsanleitung gilt für alle CET.-AR-...-AH-... Diese Betriebsanleitung bildet zusammen mit dem beiliegenden Datenblatt die vollständige Benutzerinformation für Ihr Gerät.

## Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Sicherheitsschalter CET-AR ist eine elektromagnetische Verriegelungseinrichtung mit Zuhaltung.

Der Sicherheitsschalter CET-AR kann in eine AR-Schalterkette eingebunden werden oder als Einzelsystem betrieben werden.

In Verbindung mit einer trennenden Schutzeinrichtung und der Maschinensteuerung verhindert dieses Sicherheitsbauteil, dass die Schutzeinrichtung geöffnet werden kann, solange eine gefährliche Maschinenbewegung ausgeführt wird.

Für die Steuerung bedeutet dies, dass

- › Einschaltbefehle, die gefährdende Zustände hervorrufen, erst dann wirksam werden dürfen, wenn die Schutzeinrichtung in Schutzstellung und die Zuhaltung in Sperrstellung ist. Die Sperrstellung der Zuhaltung darf erst dann aufgehoben werden, wenn gefährdende Zustände beendet sind.

Vor dem Einsatz von Sicherheitsbauteilen ist eine Risikobeurteilung an der Maschine durchzuführen nach

- › EN ISO 13849-1, Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen, Anhang B
- › EN ISO 12100, Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze, Risikobeurteilung und Risikominderung
- › IEC 62061, Sicherheit von Maschinen - Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer, elektronischer und programmierbarer elektronischer Steuerungssysteme

Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört das Einhalten der einschlägigen Anforderungen für den Einbau und Betrieb, insbesondere

- › EN ISO 13849-1, Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen
- › EN 1088, Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit trennenden Schutzeinrichtungen
- › EN 60204-1, Elektrische Ausrüstung von Maschinen

Der Sicherheitsschalter darf nur in Verbindung mit dem dafür vorgesehenen CET-Betätiger von EUCHNER und den zugehörigen Anschlussbauteilen von EUCHNER betrieben werden. Bei Verwendung von anderen Betätigern oder anderen Anschlussbauteilen übernimmt EUCHNER keine Gewährleistung für die sichere Funktion.

Die Verschaltung mehrerer Geräte in einer AR-Schalterkette darf nur mit Geräten erfolgen, die für die Reihenschaltung in einer AR-Schalterkette vorgesehen sind. Prüfen Sie dies in der Anleitung des entsprechenden Geräts.

Es dürfen maximal 20 Sicherheitsschalter in einer Schalterkette betrieben werden.

**Wichtig!**

- Der Anwender trägt die Verantwortung für die sichere Einbindung des Geräts in ein sicheres Gesamtsystem. Dazu muss das Gesamtsystem z. B. nach EN ISO 13849-2 validiert werden.
- Für den bestimmungsgemäßen Gebrauch sind die zulässigen Betriebsparameter einzuhalten (siehe technische Daten).
- Liegt dem Produkt ein Datenblatt bei, gelten die Angaben des Datenblatts, falls diese von der Betriebsanleitung abweichen.
- Bei der Abschätzung des PL des Gesamtsystems kann für die  $MTTF_d$  ein maximaler Wert von 100 Jahren gemäß dem Grenzwert in EN ISO 13849-1:2008, Abschnitt 4.5.2. angesetzt werden. Dies entspricht einem Minimalwert des  $PFH_d$  von  $2,47 \times 10^{-8}/h$ . Bei einer Reihenschaltung bis zu 11 Geräten können diese Grenzwerte für die ganze Schalterkette als Teilsystem angesetzt werden. Die Schalterkette erreicht als Teilsystem PL e. Bei Reihenschaltung von mehr als 11 Geräten kann der  $PFH_d$  nach einem der genannten Verfahren aus EN ISO 13849-1:2008, Abschnitt 4.5.1 berechnet werden.
- Wird zur Validierung das vereinfachte Verfahren nach Abschnitt 6.3 EN ISO 13849:2008-12 benutzt, reduziert sich möglicherweise der Performance Level (PL), wenn mehr als 11 Geräte hintereinander geschaltet werden.
- Es dürfen nur Komponenten verwendet werden, die nach der untenstehenden Tabelle zulässig sind.

**Kombinationsmöglichkeiten von CES-Komponenten**

Sicherheitsschalter  CET.-AR-...-AH-...	Betätiger
	CET-A-BWK-50X 096327
CET.-AR-...-AH-...	●
Zeichenerklärung	● Kombination möglich

**Hinweis!**

Informationen zur Kombination mit einem AR-Auswertegerät entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Hinweise zum Betrieb an einem AR-Auswertegerät auf Seite 32.*

**Haftungsausschluss und Gewährleistung**

Wenn die o. g. Bedingungen für den bestimmungsgemäßen Gebrauch nicht eingehalten werden oder wenn die Sicherheitshinweise nicht befolgt werden oder wenn etwaige Wartungsarbeiten nicht wie gefordert durchgeführt werden, führt dies zu einem Haftungsausschluss und dem Verlust der Gewährleistung.

## Allgemeine Sicherheitshinweise

Sicherheitsschalter erfüllen Personenschutz Funktionen. Unsachgemäßer Einbau oder Manipulationen können zu tödlichen Verletzungen von Personen führen.

Prüfen Sie die sichere Funktion der Schutzeinrichtung insbesondere

- nach jeder Inbetriebnahme
- nach jedem Austausch einer CET-Komponente
- nach längerer Stillstandszeit
- nach jedem Fehler

Unabhängig davon sollte die sichere Funktion der Schutzeinrichtung in geeigneten Zeitabständen als Teil des Wartungsprogramms durchgeführt werden.

### Warnung!

Tödliche Verletzung durch falschen Anschluss oder nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch.

- Sicherheitsschalter dürfen nicht umgangen (Kontakte überbrückt), weggedreht, entfernt oder auf andere Art und Weise unwirksam gemacht werden. Beachten Sie hierzu insbesondere die Maßnahmen zur Verringerung der Umgehungsmöglichkeiten aus EN 1088:1995+A2:2008, Abschnitt 5.7.

Das Gerät darf nur von autorisiertem Fachpersonal installiert und in Betrieb genommen werden,

- welches mit dem fachgerechten Umgang mit Sicherheitsbauteilen vertraut ist
- welches mit den geltenden EMV-Vorschriften vertraut ist
- welches mit den geltenden Vorschriften zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut ist
- welches die Betriebsanleitung gelesen und verstanden hat.

### Wichtig!

Lesen Sie vor Gebrauch die Betriebsanleitung und bewahren Sie diese sorgfältig auf. Stellen Sie sicher, dass die Betriebsanleitung bei Montage-, Inbetriebnahme und Wartungsarbeiten jederzeit zur Verfügung stehen. Für die Lesbarkeit der CD über den geforderten Aufbewahrungszeitraum kann EUCHNER keine Gewährleistung übernehmen. Archivieren Sie daher zusätzlich ein gedrucktes Exemplar der Betriebsanleitung. Die Betriebsanleitung können Sie unter [www.EUCHNER.de](http://www.EUCHNER.de) herunterladen.

## Funktion

### Funktion der Elektronik

Sicherheitsschalter der Baureihe CET-AR ermöglichen das Zuhalten von beweglichen Schutzeinrichtungen. Sie erfüllen folgende Sicherheitsanforderungen:

- › Kategorie 3, PLe nach EN ISO 13849-1 (Montage Kopf nach oben)
- › Kategorie 4, PLe nach EN ISO 13849-1 (Montage Kopf nach unten oder horizontal)
- › Redundanter Aufbau der Schaltung im Gerät mit Selbstüberwachung
- › Die Sicherheitsfunktion bleibt auch bei Ausfall eines internen Bauteils wirksam
- › Der Schaltzustand der Halbleiterausgänge wird ständig intern überprüft
- › Querschluss-Erkennung an den Sicherheitsausgängen durch getaktete Signale

Es gilt folgende Einschaltbedingung für die Sicherheitsausgänge OA und OB (siehe auch *Systemzustandstabelle* und Abschnitt *Typische Systemzeiten*):

- › Schutzeinrichtung geschlossen
- › Zuhaltung aktiv (Betätiger vollständig in Senke eingefahren)
- › Beide Sicherheitseingänge (IA und IB) müssen eingeschaltet sein
- › Rückführkreis geschlossen (nur bei Ausführung mit Rückführkreis/Starttaste)

Das System besteht aus folgenden Komponenten: codierter Betätiger (Transponder) und Schalter.

Jeder Betätiger besitzt eine eindeutige elektronische Codierung und ist damit ein Unikat. Der Code eines Betätigers kann nicht umprogrammiert werden.

Damit ein Betätiger vom System erkannt wird, muss er dem Sicherheitsschalter durch einen Lernvorgang zugeordnet werden. Durch diese eindeutige Zuordnung wird eine besonders hohe Manipulationssicherheit erreicht.

Der Sicherheitsschalter mit integriertem Auswertegerät und Lesekopf wird an dem feststehenden Teil der Schutzeinrichtung befestigt.

Der am beweglichen Teil der Schutzeinrichtung angebrachte Betätiger wird beim Schließen der Tür an den im Sicherheitsschalter untergebrachten Lesekopf herangeführt. Beim Erreichen des Einschaltabstandes erfolgt über den induktiven Lesekopf die Spannungsversorgung zum Betätiger und die Datenübertragung kann erfolgen.

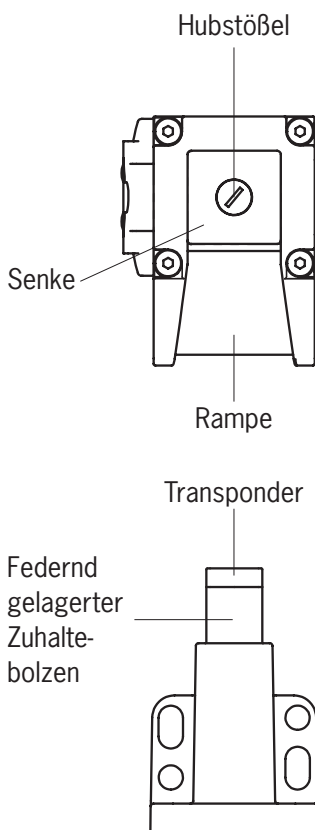
Das eingelesene Bitmuster wird mit dem gespeicherten Code im Sicherheitsschalter verglichen, bei Übereinstimmung der Daten erfolgt die Freigabe der Sicherheitsausgänge.

Durch die dynamische Abfrage des Betätigers und durch den redundanten, diversitären Aufbau der Sicherheitselektronik in Verbindung mit zwei rückgelesenen Sicherheitsausgängen geht der Sicherheitsschalter bei jedem erkennbaren Fehler in den sicheren Zustand über.

Beim Öffnen der Schutzeinrichtung schalten die Sicherheitsausgänge den Sicherheitskreis ab und der Meldeausgang (OUT) wird abgeschaltet. Der Zustand der Sicherheitsausgänge wird intern durch zwei Mikroprozessoren überwacht.

Bei einem Fehler im Sicherheitsschalter wird der Sicherheitskreis abgeschaltet und die LED DIA leuchtet rot.

Die Schaltung im Sicherheitsschalter ist redundant mit Selbstüberwachung aufgebaut. Dadurch bleibt die Sicherheitseinrichtung auch bei Ausfall eines Bauteils wirksam.



Das System ist so ausgelegt, dass Fehler nicht zum Verlust der Sicherheitsfunktion führen. Durch eine zyklische Selbstüberwachung werden auftretende Fehler spätestens bei der nächsten Anforderung die Sicherheitskontakte zu schließen (z. B. beim Start), erkannt.

## Funktion der Zuhaltung

### Ausführung CET1-AR, Zuhaltung durch Federkraft

Der Hubstößel wird durch die Federkraft des Zuhaltebolzens im Betätiger in Sperrstellung gedrückt und durch elektromagnetische Betätigung durch den Sicherheitsschalter entsperrt. Die Zuhaltung arbeitet nach dem Ruhestromprinzip. Bei Unterbrechung der Spannungsversorgung des Magnets kann die zugehaltene Schutzeinrichtung nicht unmittelbar geöffnet werden.

Solange der Hubstößel durch den Betätiger heruntergedrückt ist, kann der Zuhaltebolzen des Betätigers nicht aus der Senke bewegt werden und die Tür ist zugehalten.

Wenn die Betriebsspannung am Zuhalmagnet anliegt, wird der Hubstößel ausgefahren und hebt den Zuhaltebolzen des Betätigers über die Kante der Senke. Die Schutztür lässt sich öffnen.

### Ausführung CET2-AR, Zuhaltung durch Magnetkraft

#### Wichtig!

Bei Unterbrechung der Spannungsversorgung des Magnets kann die Schutzeinrichtung unmittelbar geöffnet werden! Anwendung nur in Sonderfällen nach strenger Bewertung des Unfallrisikos (s. DIN EN 1088 (1995), Abschnitt 5.5)! Beispiel: Wenn während eines Spannungsausfalls das Risiko durch versehentliches Einschließen in einer Schutzeinrichtung höher ist als das Risiko einer unwirksamen Zuhaltung.

Der Hubstößel wird elektromagnetisch in Sperrstellung gehalten und durch Federkraft entsperrt. Die Zuhaltung arbeitet nach dem Arbeitsstromprinzip.

Solange der Hubstößel in ausgefahrener Stellung gehalten wird, lässt sich die Schutztür öffnen.

Wenn die Betriebsspannung am Zuhalmagnet anliegt, wird der Hubstößel freigegeben. Der Zuhaltebolzen des Betätigers kann jetzt den Hubstößel nach unten drücken. Sobald der Zuhaltebolzen vollständig in die Senke eingefahren ist, ist die Schutztür zugehalten.

### Ausführung CET3-AR, Zuhaltung durch Federkraft mit Türmeldeausgang

Funktion wie CET1-AR, jedoch wird hier zusätzlich die Türstellung überwacht. Der Türmeldeausgang OUT D wird eingeschaltet, sobald der Betätiger über dem ausgefahrenen Hubstößel steht (Zustand: Tür geschlossen, Zuhaltung nicht aktiv). Der Ausgang OUT D bleibt auch bei aktiver Zuhaltung eingeschaltet.

**Ausführung CET4-AR, Zuhaltung durch Magnetkraft mit Türmeldeausgang**

Funktion wie CET2-AR, jedoch wird hier zusätzlich die Türstellung überwacht. Der Türmeldeausgang OUT D wird eingeschaltet, sobald der Betätiger über dem ausgefahrenen Hubstößel steht (Zustand: Tür geschlossen, Zuhaltung nicht aktiv). Der Ausgang OUT D bleibt auch bei aktiver Zuhaltung eingeschaltet.

**Starttaste und Rückführkreis (optional)**

Es können eine Starttaste sowie ein Rückführkreis (zur Überwachung von nachgeschalteten Relais und Schützen) angeschlossen werden.

**Wichtig!**

Fehler an der Starttaste werden nicht erkannt. Dies kann zu einem ungewollten automatischen Start führen.

Bei Geräten mit Starttaste und Rückführkreis werden die Sicherheitsausgänge OA und OB erst bei gedrückter Starttaste und geschlossenem Rückführkreis eingeschaltet. Starttaste und Rückführkreis müssen mindestens für 500 ms geschlossen sein.

Der Meldeausgang OUT wird eingeschaltet, sobald die Zuhaltung aktiv ist. Der Status des Rückführkreises hat darauf keinen Einfluss (siehe auch Abschnitt *System-Zustandstabelle*).

## Hilfsentriegelung und Schlüsselhilfsentriegelung (nachrüstbar)

### Wichtig!

- Die Hilfsentriegelung stellt keine Sicherheitsfunktion dar.
- Die Auswahl und der Einsatz einer geeigneten Entriegelung (Fluchtentriegelung, Notentsperrung usw.) für einen konkreten Anwendungsfall muss durch den Maschinenhersteller erfolgen. Hierfür ist eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Möglicherweise müssen Vorgaben aus einer Produktnorm berücksichtigt werden.
- Die Schlüsselhilfsentriegelung darf nicht dafür verwendet werden, den Schalter z. B. während Wartungsarbeiten abzuschließen, so dass die Zuhaltung nicht aktiviert werden kann.
- Die einwandfreie Funktion ist in regelmäßigen Abständen zu überprüfen.
- Verlust der Entriegelungsfunktion durch Montagefehler oder Beschädigungen bei der Montage.
- Führen Sie nach jeder Montage eine Funktionskontrolle der Entriegelung durch.
- Verlust der Entriegelungsfunktion durch Zug am Betätiger. Die Tür darf beim Entriegeln nicht unter Zugspannung stehen.
- Beachten Sie die Hinweise auf möglicherweise beiliegenden Datenblättern.

Mit der Hilfsentriegelung kann die Zuhaltung, unabhängig vom Zustand des Elektromagnets, entsperrt werden.

### Hilfsentriegelung verwenden

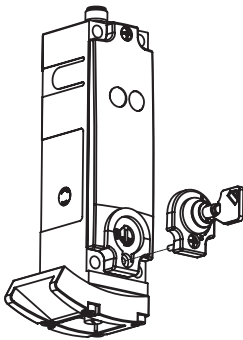
1. Sicherungsschraube herausdrehen
1. Hilfsentriegelung mit Schraubendreher in Pfeilrichtung um ca. 180° drehen
  - ➔ Schutzeinrichtung kann geöffnet werden

Die Hilfsentriegelung muss nach Gebrauch rückgestellt und versiegelt werden (z.B. durch Sicherungslack).

### Schlüsselhilfsentriegelung verwenden

Bei Geräten mit Schlüsselhilfsentriegelung (nachrüstbar) muss zum Entriegeln lediglich der Schlüssel gedreht werden. Montage siehe Beiblatt zur Schlüsselhilfsentriegelung.

Der Meldeausgang OUT wird abgeschaltet, OUT D kann einen undefinierten Zustand annehmen. Nach dem Rückstellen der Hilfsentriegelung Schutztür öffnen und wieder schließen. Danach arbeitet das Gerät wieder im Normalbetrieb.



## Notensperrung (nachrüstbar)

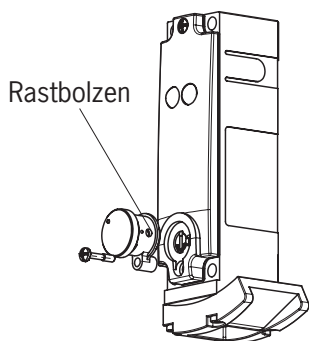
### Wichtig!

- Die Notensperrung stellt keine Sicherheitsfunktion dar.
- Die Auswahl und der Einsatz einer geeigneten Entriegelung (Fluchentriegelung, Notensperrung usw.) für einen konkreten Anwendungsfall muss durch den Maschinenhersteller erfolgen. Hierfür ist eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Möglicherweise müssen Vorgaben aus einer Produktnorm berücksichtigt werden.
- Die einwandfreie Funktion ist in regelmäßigen Abständen zu überprüfen.
- Verlust der Entriegelungsfunktion durch Montagefehler oder Beschädigungen bei der Montage.
- Führen Sie nach jeder Montage eine Funktionskontrolle der Entriegelung durch.
- Verlust der Entriegelungsfunktion durch Zug am Betätiger. Die Tür darf beim Entriegeln nicht unter Zugspannung stehen.
- Beachten Sie die Hinweise auf möglicherweise beiliegenden Datenblättern.

Mit der Notensperrung kann die Zuhaltung, unabhängig vom Zustand des Elektromagnets, entsperrt werden. Montage siehe Beiblatt zur Montage.

### Notensperrung verwenden

#### Wichtig!



Die Tür darf beim Betätigen der Notensperrung nicht unter Zugspannung stehen.

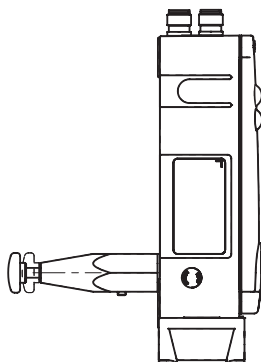
- Notensperrung im Uhrzeigersinn drehen, bis sie einrastet.
- ➔ Schutzvorrichtung kann geöffnet werden

Zum Rückstellen Rastbolzen z. B. mit einem kleinen Schraubendreher nach innen drücken und Notensperrung zurückdrehen.

Der Meldeausgang OUT wird abgeschaltet, OUT D kann einen undefinierten Zustand annehmen. Nach dem Rückstellen der Notensperrung Schutztür öffnen und wieder schließen. Danach arbeitet das Gerät wieder im Normalbetrieb.

## Fluchentriegelung (optional)

### Wichtig!



- Die Fluchentriegelung stellt keine Sicherheitsfunktion dar.
- Die Auswahl und der Einsatz einer geeigneten Entriegelung (Fluchentriegelung, Notentsperrung usw.) für einen konkreten Anwendungsfall muss durch den Maschinenhersteller erfolgen. Hierfür ist eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Möglicherweise müssen Vorgaben aus einer Produktnorm berücksichtigt werden.
- Die einwandfreie Funktion ist in regelmäßigen Abständen zu überprüfen.
- Verlust der Entriegelungsfunktion durch Zug am Betätiger. Die Tür darf beim Entriegeln nicht unter Zugspannung stehen.
- Beachten Sie die Hinweise auf möglicherweise beiliegenden Datenblättern.

Die Fluchentriegelung dient zum Öffnen einer zugehaltenen Schutzeinrichtung von der Innenseite (siehe *Maßzeichnung* im Abschnitt *Technische Daten*).

Fluchentriegelung so anbauen, dass Bedienung sowie Kontrolle und Wartung möglich sind.

### Fluchentriegelung verwenden

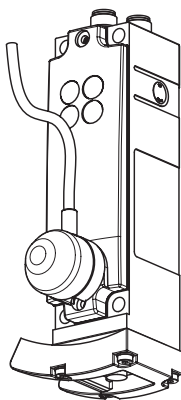
- Auf den roten Entriegelungsknopf bis zum Anschlag drücken
- ➔ Schutzeinrichtung kann geöffnet werden

Zum Rücksetzen Knopf wieder herausziehen.

Der Meldeausgang OUT wird abgeschaltet, OUT D kann einen undefinierten Zustand annehmen. Nach dem Rückstellen der Fluchentriegelung Schutztür öffnen und wieder schließen. Danach arbeitet das Gerät wieder im Normalbetrieb.

## Bowdenzugentriegelung (optional)

### Wichtig!



- Die Bowdenzugentriegelung stellt keine Sicherheitsfunktion dar.
- Die Bowdenzugentriegelung ist nicht rastend und darf daher nicht als Fluchentriegelung eingesetzt werden, es sei denn, der Maschinenhersteller sorgt selber für eine Rastung. Die Auswahl und der Einsatz einer geeigneten Entriegelung (Fluchentriegelung, Notentsperrung usw.) für einen konkreten Anwendungsfall muss durch den Maschinenhersteller erfolgen. Hierfür ist eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Möglicherweise müssen Vorgaben aus einer Produktnorm berücksichtigt werden.
- Verlust der Entriegelungsfunktion durch Zug am Betätiger. Die Tür darf beim Entriegeln nicht unter Zugspannung stehen.
- Die einwandfreie Funktion ist in regelmäßigen Abständen zu überprüfen.

Die Bowdenzugentriegelung ermöglicht das Fernentriegeln der Zuhaltung über ein Zugseil. Durch die flexible Verlegung des Zugseils, ist ein Entriegeln der Zuhaltung in unzugänglichen Einbausituationen möglich.

### Bowdenzug montieren

### Wichtig!

- Verlust der Entriegelungsfunktion durch Montagefehler, Beschädigungen oder Verschleiß.
- Führen Sie nach jeder Montage eine Funktionskontrolle der Entriegelung durch.
- Achten Sie bei der Verlegung des Bowdenzugs darauf, dass die Betätigung leichtgängig ist.
- Beachten Sie den minimalen Biegeradius (100 mm) und halten Sie die Anzahl der Biegungen gering.
- Der Schalter darf nicht geöffnet werden.
- Beachten Sie Hinweise auf beiliegenden Datenblättern.

## Sperreinsatz (optional)

### Wichtig!

- Der Sperreinsatz stellt keine Sicherheitsfunktion dar.
- Die einwandfreie Funktion ist in regelmäßigen Abständen zu überprüfen.

Mit dem Sperreinsatz kann verhindert werden, dass z. B. Wartungspersonal versehentlich im Gefahrenbereich eingeschlossen wird.

In Sperrstellung verhindert der Sperreinsatz das Aktivieren der Zuhaltung. Der Sperreinsatz kann in Sperrstellung durch bis zu 3 Schlössern gesichert werden. Die Hilfsentriegelung kann weiterhin verwendet werden.

### Sperreinsatz verwenden

#### Wichtig!

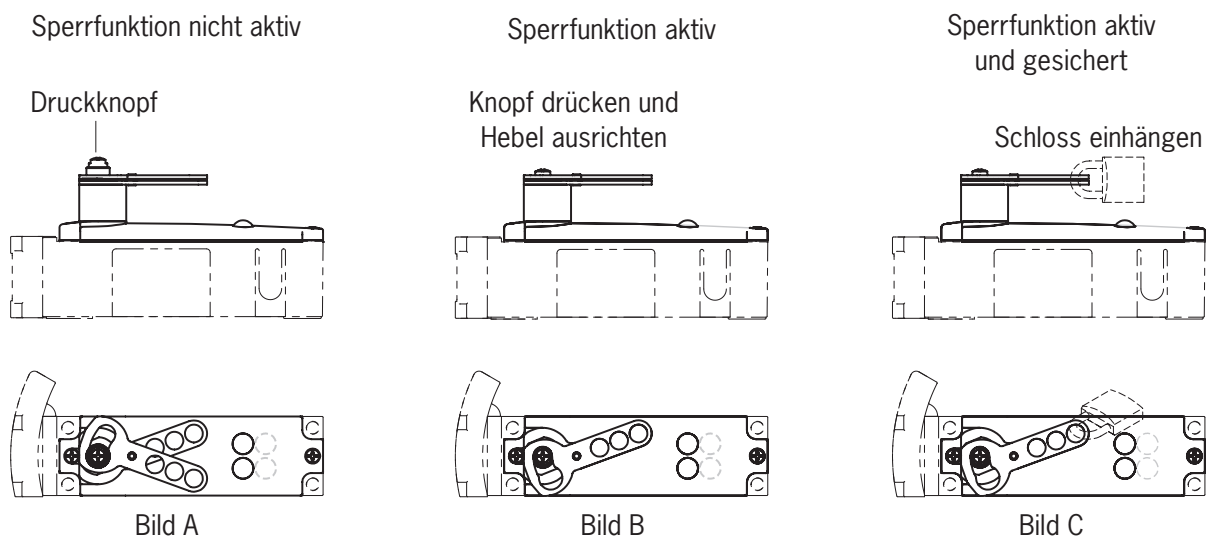
Vor der Verwendung des Sperreinsatzes die Zuhaltung deaktivieren und die Schutztür öffnen.

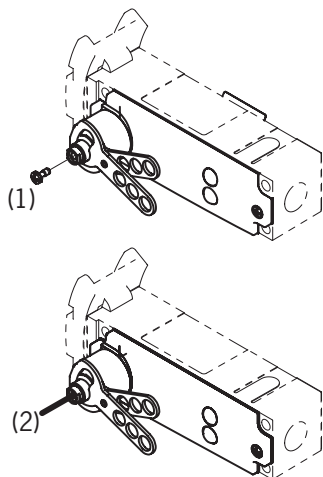
Vor dem Betreten des Gefahrenbereichs:

1. Tür öffnen
  1. Knopf drücken, Sperreinsatz in Sperrstellung bringen (Bild A und B und mit Schloss sichern (Bild C)
- ➔ Die Zuhaltung kann nicht aktiviert werden und die Maschine darf sich nicht starten lassen. Wichtig: Testen Sie dies vor Betreten des Gefahrenbereichs!

Sperreinsatz zurückstellen:

1. Ggf. Schutztür öffnen
1. Schloss entfernen
1. Sperreinsatz in Grundstellung bringen (Bild A)





**Hilfsentriegelung verwenden**

- 1. Sicherungsschraube herausdrehen
- 1. Hilfsentriegelung durch die Gewindebohrung der Sicherungsschraube hindurch betätigen (z. B. mit einem Metallstab  $\varnothing$  3 mm)
- ➔ Schutzeinrichtung kann geöffnet werden

Die Sicherungsschraube muss nach Gebrauch wieder eingedreht und versiegelt werden (z.B. durch Sicherungslack).

Der Meldeausgang OUT wird abgeschaltet, OUT D kann einen undefinierten Zustand annehmen. Nach dem Rückstellen der Hilfsentriegelung Schutztür öffnen und wieder schließen. Danach arbeitet das Gerät wieder im Normalbetrieb.

**Umstellen der Anfahrriechtung**

- 1. Schrauben am Sicherheitsschalter lösen
- 1. Gewünschte Richtung einstellen
- 1. Schrauben mit 1,5 Nm anziehen

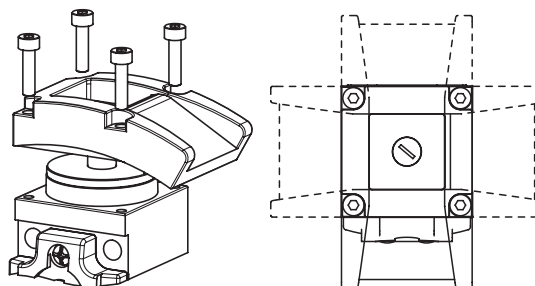


Bild 1: Umstellen der Anfahrriechtung

## Montage

### Vorsicht!

Sicherheitsschalter dürfen nicht umgangen (Kontakte überbrückt), weggedreht, entfernt oder auf andere Weise unwirksam gemacht werden.

- Beachten Sie hierzu insbesondere die Maßnahmen zur Verringerung der Umgehungsmöglichkeiten nach EN 1088:1995.A2:2008, Abschn. 5.7.
- Die max. erreichbare Kategorie nach EN 13849-1 ist abhängig von der Einbaulage (siehe technische Daten).

### Vorsicht!

Geräteschäden und Funktionsstörungen durch falschen Einbau.

- Sicherheitsschalter darf nicht als mechanischer Endanschlag verwendet werden. Zusätzlichen Anschlag für beweglichen Teil der Schutzeinrichtung anbringen.
- Beachten Sie die min. Türradien (siehe Abbildung unten).
- Achten Sie darauf, dass der Betätiger im vorgesehenen Bereich auf die Rampe trifft (siehe Abbildung unten). Markierungen an der Rampe geben den vorgeschriebenen Anfahrbereich vor.
- Voraussetzung für eine dauerhafte und einwandfreie Funktion ist der Schutz des Schalterkopfes und des Betätigers vor eindringenden Fremdkörpern, wie Spänen, Sand, Strahlmitteln usw. Hierzu sollte der Schalter mit dem Betätigungskopf nach unten eingebaut werden.
- Bei Lackierarbeiten den Schalter und den Betätiger abdecken.

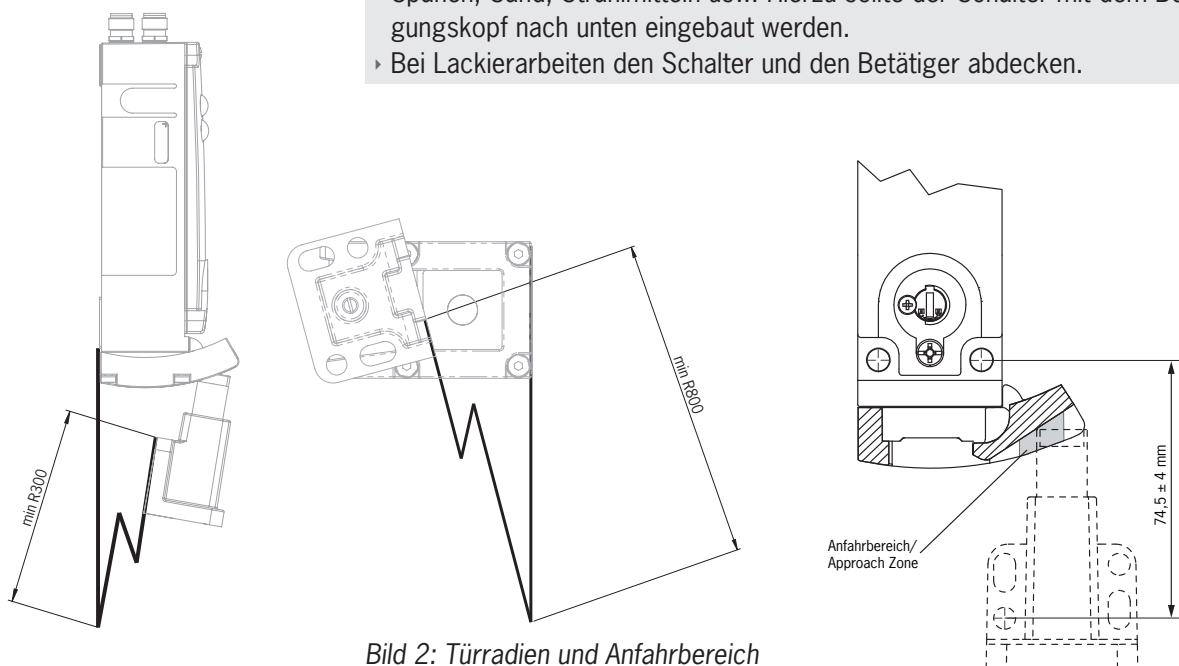
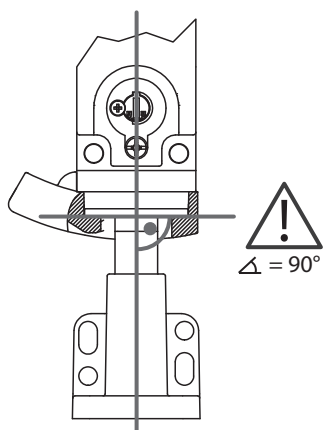
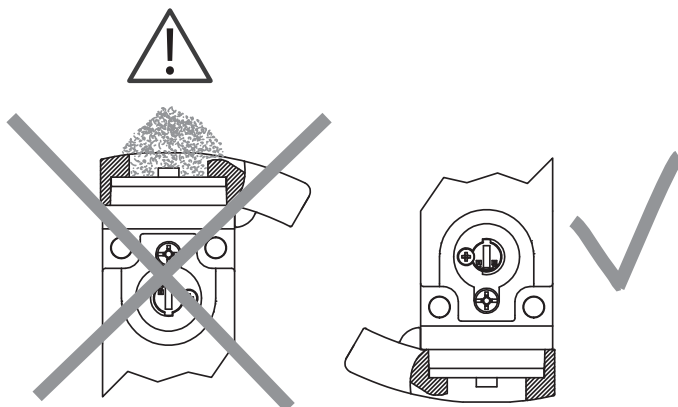


Bild 2: Türradien und Anfahrbereich

Beachten Sie folgende Punkte:



- › Betätiger und Sicherheitsschalter müssen für Kontroll- und Austauscharbeiten leicht zugänglich sein.
- › Der Schaltvorgang darf nur durch den speziell dafür vorgesehenen Betätiger ausgelöst werden.
- › Betätiger und Sicherheitsschalter müssen so angebracht werden, dass
  - › der Betätiger formschlüssig mit der Schutzeinrichtung verbunden ist z. B. durch die Verwendung der beiliegenden Sicherheitsschrauben.
  - › sie nicht durch einfache Mittel entfernt oder manipuliert werden können.
  - › die aktiven Flächen von Betätiger und Sicherheitsschalter parallel zueinander stehen (siehe Abbildung links).
  - › der Betätiger bei geschlossener Schutzeinrichtung vollständig in die Senke des Schalters eingefahren ist (siehe Abbildung links).
  - › sich kein Schmutz in der Senke ansammeln kann.



## Elektrischer Anschluss

Sie haben folgende Anschlussmöglichkeiten:

- › Einzelbetrieb
- › Reihenschaltung mit Y-Verteilern von EUCHNER (nur bei M12-Steckverbinder)
- › Reihenschaltung z. B. mit Verdrahtung im Schaltschrank
- › Betrieb an einem AR-Auswertegerät.



### Warnung!

Im Fehlerfall, Verlust der Sicherheitsfunktion durch falschen Anschluss.

- › Zur Gewährleistung der Sicherheit müssen immer beide Sicherheitsausgänge (OA und OB) ausgewertet werden.
- › Der Meldeausgang OUT und der Türmeldeausgang OUT D dürfen nicht als Sicherheitsausgang verwendet werden.
- › Die Anschlussleitungen geschützt verlegen, um die Gefahr von Querschlägen zu vermeiden.

### Vorsicht!

Geräteschäden oder Fehlfunktion durch falschen Anschluss.

- › Die Spannungsversorgung der Auswerteelektronik ist von der Spannungsversorgung des Zuhaltedmagneten galvanisch getrennt.
- › Lerneingang bzw. Rückführkreis sowie LED 1 und LED 2 haben das gleiche Massepotential wie der Zuhaltedmagnet.
- › Verwenden Sie keine Steuerung mit Taktung oder schalten Sie die Taktung Ihrer Steuerung aus. Das Gerät erzeugt ein eigenes Taktsignal auf den Ausgangsleitungen OA/OB. Eine nachgeschaltete Steuerung muss diese Taktpulse, die eine Länge bis zu 1 ms haben können, tolerieren. Die Taktpulse werden auch bei ausgeschalteten Sicherheitsausgängen ausgegeben. Je nach Trägheit des nachgeschalteten Geräts (Steuerung, Relais usw.) kann dies zu kurzen Schaltvorgängen führen.
- › Die Eingänge eines angeschlossenen Auswertegeräts müssen plusschaltend sein, da die beiden Ausgänge der Sicherheitsschalters im eingeschalteten Zustand einen Pegel von +24 V liefern.
- › Alle elektrischen Anschlüsse müssen entweder durch Sicherheitstransformatoren nach IEC 61558-2-6 mit Begrenzung der Ausgangsspannung im Fehlerfall oder durch gleichwertige Isolationsmaßnahmen vom Netz isoliert werden (PELV).
- › Für den Einsatz und die Verwendung gemäß den  Anforderungen\* muss eine Spannungsversorgung mit dem Merkmal „for use in class 2 circuits“ verwendet werden. Für die Sicherheitsausgänge gilt die gleiche Anforderung. Alternative Lösungen müssen folgenden Anforderungen entsprechen:
  - a) Galvanisch getrenntes Netzteil, mit einer maximalen Leerlaufspannung von 30 V/DC und einem begrenzten Strom von max. 8 A.
  - b) Galvanisch getrenntes Netzteil in Verbindung mit Sicherung gemäß UL248. Diese Sicherung sollte für max. 3,3 A ausgelegt und in den 30 V DC-Spannungsteil integriert sein.
- › Für den Einsatz und die Verwendung gemäß den  Anforderungen\* muss eine Anschlussleitung verwendet werden die unter dem UL-Category-Code CYJV/7 gelistet ist und folgende Anforderungen erfüllt: min. 30 V DC, 2 A, 85 °C. Die EUCHNER Anschlussleitungen im Abschnitt *Bestellinformationen und Zubehör* entsprechen diesen Anforderungen

\* Hinweis zum Geltungsbereich der UL-Zulassung: Die Geräte wurden gemäß den Anforderungen von UL508 und CSA/ C22.2 no. 14 (Schutz gegen elektrischen Schlag und Feuer) geprüft.

**Vorsicht!**

- Alle elektrischen Ausgänge müssen bei induktiven Lasten eine ausreichende Schutzbeschaltung besitzen. Die Ausgänge müssen hierzu mit einer Freilaufdiode geschützt werden. RC-Entstörglieder dürfen nicht verwendet werden.
- Leistungsgeräte, die eine starke Störquelle darstellen, müssen von den Ein- und Ausgangskreisen für die Signalverarbeitung örtlich getrennt werden. Die Leitungsführung der Sicherheitskreise sollte möglichst weit von den Leitungen der Leistungskreise getrennt werden.
- Zur Vermeidung von EMV-Störungen müssen die physikalischen Umgebungs- und Betriebsbedingungen am Einbauort des Geräts den Anforderungen gemäß EN 60204-1:2006, Abschnitt 4.4.2 (EMV) entsprechen.
- Bitte beachten Sie eventuell auftretende Störfelder bei Geräten wie Frequenzumrichtern oder Induktionswärmeanlagen. Beachten Sie die EMV-Hinweise in den Handbüchern des jeweiligen Herstellers.

**Wichtig!**

Sollte das Gerät nach Anlegen der Betriebsspannung keine Funktion zeigen (z. B. grüne STATE-LED blinkt nicht), muss der Sicherheitsschalter ungeöffnet an den Hersteller zurückgesandt werden.

**Fehlersicherheit**

- Die Betriebsspannung  $U_B$  und die Magnetspannung UCM sind verpolsicher.
- Die Kontakte IA/IB und OA/OB sind kurzschlussicher
- Ein Querschluss zwischen OA und OB wird durch den Schalter erkannt.
- Durch geschützte Leitungsführung kann ein Querschluss im Kabel ausgeschlossen werden.

**Absicherung der Spannungsversorgung**

Die Spannungsversorgung muss in Abhängigkeit von der Schalteranzahl und des benötigten Stroms für die Ausgänge abgesichert werden. Dabei gelten folgende Regeln:

**Max. Stromaufnahme eines Einzelschalters  $I_{max}$**

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

$$I_{UB} = \text{Betriebsstrom Schalter (80 mA)}$$

$$I_{OUT} = \text{Laststrom Meldeausgänge (max. 50 mA je Meldeausgang)}$$

$$I_{OA+OB} = \text{Laststrom Sicherheitsausgänge OA + OB (2 x max. 200 mA)}$$

\* nur bei Ausführung mit Türmeldeausgang

**Max. Stromaufnahme einer Schalterkette  $\Sigma I_{max}$**

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

$$n = \text{Anzahl der angeschlossenen Schalter}$$

\* nur bei Ausführung mit Türmeldeausgang

## Anforderungen an die Anschlussleitungen

### Vorsicht!

Geräteschäden oder Fehlfunktion durch ungeeignete Anschlussleitungen.  
 ▶ Verwenden Sie Anschlussbauteile und Anschlussleitungen von EUCHNER  
 ▶ Bei Verwendung von anderen Anschlussbauteilen gelten die Anforderungen aus der nachfolgenden Tabelle. EUCHNER übernimmt bei Nichtbeachtung keine Gewährleistung für die sichere Funktion.

Beachten Sie folgende Anforderungen an die Anschlussleitungen:

### Für Sicherheitsschalter CET-AR mit Steckverbinder 2 x M12

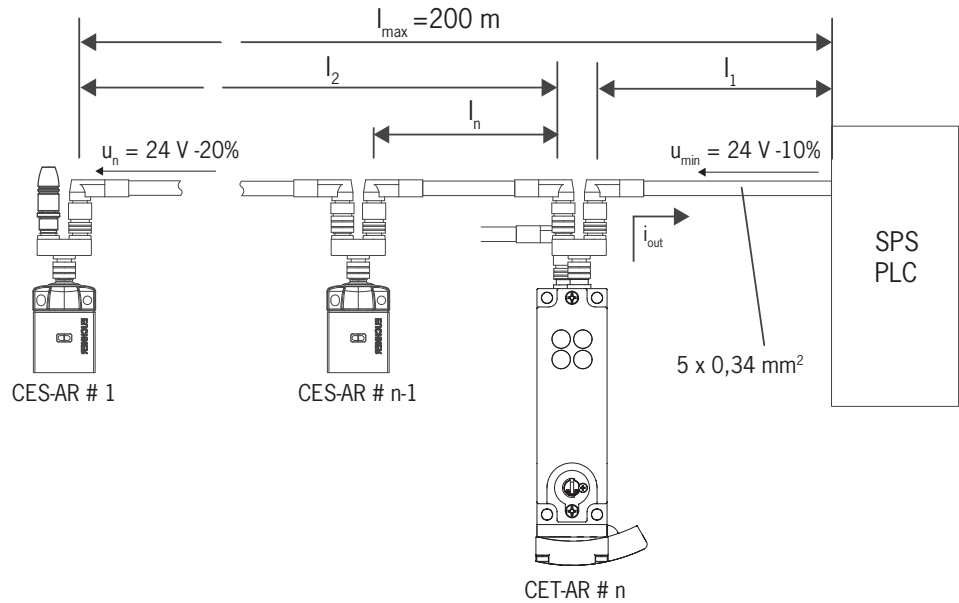
Parameter	Wert	Einheit
Aderquerschnitt min.	0,34	mm <sup>2</sup>
R max.	60	Ω/km
C max.	120	nF/km
L max.	0,65	mH/km
Empfohlener Leitungstyp	LIYY 8x bzw. 5x0,34 mm <sup>2</sup>	

### Für Sicherheitsschalter CET-AR mit Steckverbinder RC18

Parameter	Wert	Einheit
Aderquerschnitt min.	0,34	mm <sup>2</sup>
R max.	60	Ω/km
C max.	120	nF/km
L max.	0,65	mH/km
Empfohlener Leitungstyp	LIFY11Y min. 19-adrig	

### Maximale Leitungslängen

Schalterketten bis insgesamt maximal 200 m Leitungslänge sind, unter Berücksichtigung des Spannungsabfalls durch den Leitungswiderstand, zulässig (siehe nachfolgende Tabelle mit Beispieldaten und Fallbeispiel).



<b>n</b> max. Schalteranzahl	<b>I<sub>OA/OB</sub> (mA)</b> möglicher Ausgangsstrom pro Kanal OA/OB	<b>I<sub>1</sub> (m)</b> max. Leitungslänge vom letzten Schalter bis zur Steuerung
5	10	150
	25	100
	50	80
	100	50
	200	25
6	10	120
	25	90
	50	70
	100	50
10	200	25
	10	70
	25	60
	50	50
	100	40
	200	25

**Bestimmung der Leitungslängen mit Hilfe der Beispieltabelle**

Beispiel: Es sollen 6 Schalter in Reihe verwendet werden. Von einem Sicherheitsrelais im Schaltschrank bis zum letzten Schalter (# 6) werden 40 m Leitung verlegt. Zwischen den einzelnen Sicherheitsschaltern CES-AR/CET-AR sind jeweils 20 m Leitung verlegt.

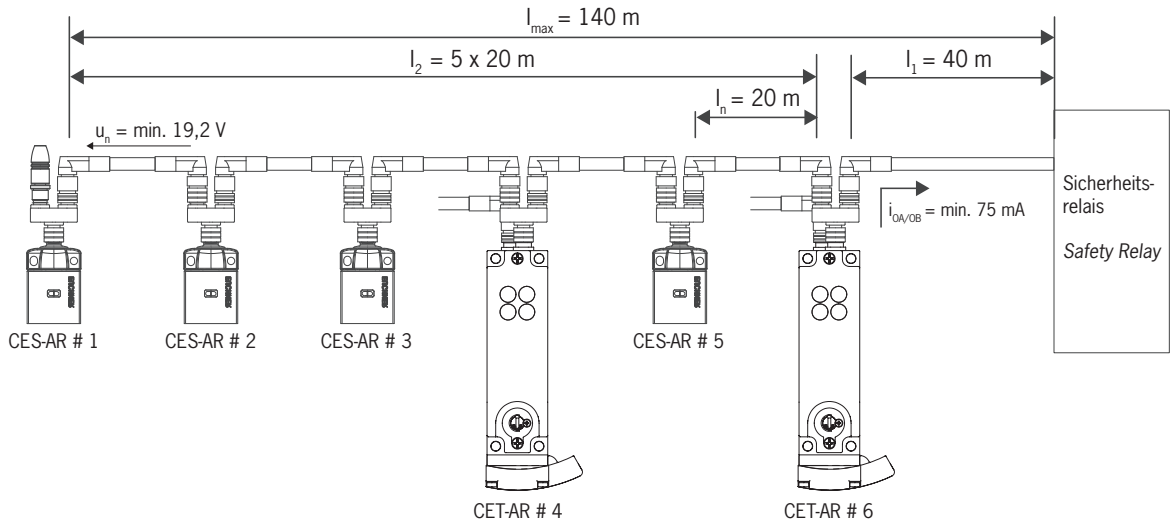


Bild 3: Schaltungsbeispiel mit sechs CES-AR/CET-AR

Es ist ein Sicherheitsrelais nachgeschaltet, welches auf den beiden Sicherheitseingängen je 75 mA Strom aufnimmt. Es arbeitet im ganzen Temperaturbereich bei 19,2 V Spannung (entspricht 24 V -20%).

Über die Beispieltabelle lassen sich jetzt alle relevanten Werte ermitteln:

1. In der Spalte n (max. Schalteranzahl) den entsprechenden Abschnitt auswählen. Hier: 6 Schalter.
  1. In der Spalte  $i_{OA/OB}$  (möglicher Ausgangsstrom pro Kanal OA/OB) nach einem Strom größer/gleich 75 mA suchen. Hier: 100 mA.
- ➔ Aus der Spalte  $I_1$  kann die maximale Leitungslänge vom letzten Schalter (#6) bis zur Steuerung entnommen werden. Hier: 50 m sind zulässig.

Ergebnis: Die gewünschte Leitungslänge  $I_1$  liegt mit 40 m unter dem erlaubten Wert aus der Tabelle. Die gesamte Länge der Schalterkette  $I_{max}$  liegt mit 140 m unter dem Maximalwert von 200 m.

- ➔ Die geplante Anwendung ist in dieser Form funktionsfähig.

## Steckerbelegung Sicherheitsschalter CET-AR mit Steckverbinder 2 x M12

### Ausführung ohne Türmeldeausgang (CET1/2)

Anschlussplan A				
Steckverbinder (Ansicht auf Steckseite)	PIN	Bezeichnung	Funktion	Aderfarbe Anschlussleitung <sup>1)</sup>
<p>2 x M12</p>	S 1.1	IB	Freigabeeingang für Kanal 2	WH
	S 1.2	$U_B$	Betriebsspannung AR-Elektronik, 24 V DC	BN
	S 1.3	OA	Sicherheitsausgang Kanal 1	GN
	S 1.4	OB	Sicherheitsausgang Kanal 2	YE
	S 1.5	OUT	Meldeausgang	GY
	S 1.6	IA	Freigabeeingang für Kanal 1	PK
	S 1.7	$0 V U_B$	Betriebsspannung AR-Elektronik 0 V	BU
	S 1.8	RST	Reset-Eingang	RD
	S 2.1	$0 V U_{CM}$	Betriebsspannung Zuhaltmagnet 0 V	BN
	S 2.2	LED 1	LED 1 rot, frei belegbar, 24 V DC	WH
	S 2.3	LED 2	LED 2 grün, frei belegbar, 24 V DC	BU
	S 2.4	$U_{CM}$	Betriebsspannung Zuhaltmagnet, 24 V DC	BK
	S 2.5	J	Ausführung mit Lerneingang: Zum Lernen eines neuen Betätigers mit 24 V DC verbinden, im Normalbetrieb mit 0 V verbinden.	GY
		Y	Ausführung mit Rückführkreis: Wird der Rückführkreis nicht verwendet, mit 24 V DC <sub>B</sub> verbinden	
		-	Ausführung ohne Rückführkreis und ohne Lerneingang: Dieser Anschluss muss mit 0 V verbunden werden.	

1) Nur für Standard-Anschlussleitung von EUCHNER

### Ausführung mit Türmeldeausgang (CET3/4)

Anschlussplan B				
Steckverbinder (Ansicht auf Steckseite)	PIN	Bezeichnung	Funktion	Aderfarbe Anschlussleitung <sup>1)</sup>
<p>2 x M12</p>	S 1.1	IB	Freigabeeingang für Kanal 2	WH
	S 1.2	$U_B$	Betriebsspannung AR-Elektronik, 24 V DC	BN
	S 1.3	OA	Sicherheitsausgang Kanal 1	GN
	S 1.4	OB	Sicherheitsausgang Kanal 2	YE
	S 1.5	OUT	Meldeausgang	GY
	S 1.6	IA	Freigabeeingang für Kanal 1	PK
	S 1.7	$0 V U_B$	Betriebsspannung AR-Elektronik 0 V	BU
	S 1.8	RST	Reset-Eingang	RD
	S 2.1	$0 V U_{CM}$	Betriebsspannung Zuhaltmagnet 0 V	BN
	S 2.2	OUT D	Türmeldeausgang	WH
	S 2.3	LED 1	LED 1 rot, frei belegbar, 24 V DC	BU
	S 2.4	$U_{CM}$	Betriebsspannung Zuhaltmagnet, 24 V DC	BK
	S 2.5	J	Ausführung mit Lerneingang: Zum Lernen eines neuen Betätigers mit 24 V DC verbinden, im Normalbetrieb mit 0 V verbinden.	GY
		Y	Ausführung mit Rückführkreis: Wird der Rückführkreis nicht verwendet, mit 24 V DC <sub>B</sub> verbinden	
		-	Ausführung ohne Rückführkreis und ohne Lerneingang: Dieser Anschluss muss mit 0 V verbunden werden.	

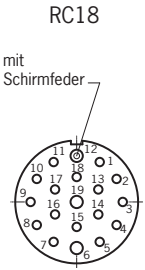
1) Nur für Standard-Anschlussleitung von EUCHNER

**Ausführung mit Türmeldeausgang (CET3/4) Fortsetzung**

Anschlussplan C				
Steckverbinder (Ansicht auf Steckseite)	PIN	Bezeichnung	Funktion	Aderfarbe Anschlussleitung <sup>1)</sup>
	S 1.1	IB	Freigabeeingang für Kanal 2	WH
	S 1.2	$U_B$	Betriebsspannung AR-Elektronik, 24 V DC	BN
	S 1.3	OA	Sicherheitsausgang Kanal 1	GN
	S 1.4	OB	Sicherheitsausgang Kanal 2	YE
	S 1.5	OUT	Meldeausgang	GY
	S 1.6	IA	Freigabeeingang für Kanal 1	PK
	S 1.7	$0\text{ V } U_B$	Betriebsspannung AR-Elektronik 0 V	BU
	S 1.8	RST	Reset-Eingang	RD
	S 2.1	$0\text{ V } U_{CM}$	Betriebsspannung Zuhaltmagnet 0 V	BN
	S 2.2	OUT D	Türmeldeausgang	WH
	S 2.3	OUT	Meldeausgang	BU
	S 2.4	$U_{CM}$	Betriebsspannung Zuhaltmagnet, 24 V DC	BK
	S 2.5	-	Nicht belegt	

1) Nur für Standard-Anschlussleitung von EUCHNER

**Steckerbelegung Sicherheitsschalter CET-AR mit Steckverbinder RC18**

Anschlussplan D				
Steckverbinder (Ansicht auf Steckseite)	PIN	Bezeichnung	Funktion	Aderfarbe Anschlussleitung <sup>1)</sup>
	1	$U_{CM}$	Betriebsspannung Zuhaltmagnet, 24 V DC	VT
	2	IA	Freigabeeingang für Kanal 1	RD
	3	IB	Freigabeeingang für Kanal 2	GY
	4	OA	Sicherheitsausgang Kanal 1	RD/BU
	5	OB	Sicherheitsausgang Kanal 2	GN
	6	$U_B$	Betriebsspannung AR-Elektronik, 24 V DC	BU
	7	RST	Reset-Eingang	GY/PK
	8	OUT D	Türmeldeausgang (nur CET3-AR und CET4-AR)	GN/WH
	9	-	n.c.	YE/WH
	10	OUT	Meldeausgang	GY/WH
	11	-	n.c.	BK
	12	FE	Funktionserde	GN/YE
	13	J	Ausführung mit Lerneingang: Zum Lernen eines neuen Betätigers mit 24 V DC verbinden, im Normalbetrieb mit 0 V verbinden.	PK
		Y	Ausführung mit Rückführkreis: Wird der Rückführkreis nicht verwendet, mit 24 V DC verbinden	
		-	Ausführung ohne Rückführkreis und ohne Lerneingang: Dieser Anschluss muss mit 0 V verbunden werden.	
	14	-	n.c.	BN/GY
	15	LED 1	LED 1 rot, frei belegbar, 24 V DC	BN/YE
	16	LED 2	LED 2 grün, frei belegbar, 24 V DC	BN/GN
	17	-	n.c.	WH
18	$0\text{ V } U_{CM}$	Betriebsspannung Zuhaltmagnet 0 V	YE	
19	$0\text{ V } U_B$	Betriebsspannung AR-Elektronik 0 V	BN	

1) Nur für Standard-Anschlussleitung von EUCHNER

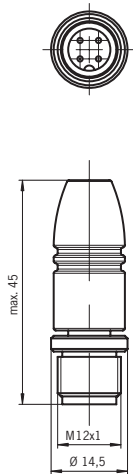
## Steckerbelegung Y-Verteiler

(Nur für Ausführung mit Steckverbinder 2 x M12)

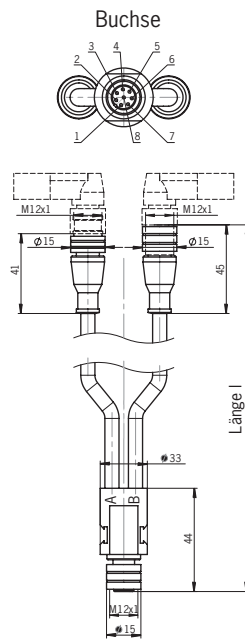
Steckerbelegung  
Sicherheitsschalter CET-AR  
(Stecker S1, 8-polig Stift)  
und  
Y-Verteiler (8-polig Buchse)

Pin	Funktion
1	IB
2	U <sub>B</sub>
3	OA
4	OB
5	OUT
6	IA
7	0 V
8	RST

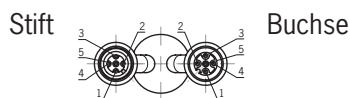
Brückenstecker 097645  
4-polig, Stift  
(Abb. ähnlich)



Y-Verteiler  
mit Anschlusskabel  
111696 oder 112395

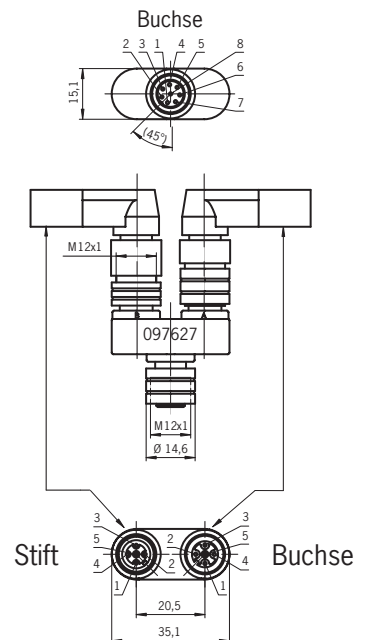


Best. Nr.	Länge l [mm]
111696	200
112395	1000



Pin	Funktion	Pin	Funktion
1	U <sub>B</sub>	1	U <sub>B</sub>
2	OA	2	IA
3	0 V	3	0 V
4	OB	4	IB
5	RST	5	RST

Y-Verteiler  
097627



Pin	Funktion	Pin	Funktion
1	U <sub>B</sub>	1	U <sub>B</sub>
2	OA	2	IA
3	0 V	3	0 V
4	OB	4	IB
5	RST	5	RST

### Anschluss eines einzelnen CET-AR

Bei Verwendung eines einzelnen CET-AR schließen Sie das Gerät an, wie in Bild 4 bis Bild 11 gezeigt. Der Meldeausgang OUT und, wenn vorhanden, der Türmeldeausgang OUT D können auf eine Steuerung geführt werden.

Über den Eingang RST können die Schalter zurückgesetzt werden. Dabei wird für mindestens 3 Sekunden eine Spannung von 24 V an den Eingang RST gelegt. Wird der Eingang RST nicht verwendet, muss er auf 0 V gelegt werden.

**Warnung!**

Im Fehlerfall, Verlust der Sicherheitsfunktion durch falschen Anschluss.  
 ▶ Zur Gewährleistung der Sicherheit müssen immer beide Sicherheitsausgänge (OA und OB) ausgewertet werden. Eine jeweils einkanalige Verwendung der Sicherheitsausgänge führt zum Verlust der Kategorie nach EN ISO 13849-1.

**Wichtig!**

Das Subsystem CET-AR entspricht PL e nach EN 13849-1. Um das Subsystem in eine Struktur der Kategorie 3 bzw. 4 einzubinden, ist eine Überwachung der nachgeschalteten Last erforderlich (der Rückführkreis muss überwacht werden). Diese Beispiele zeigen nur einen Ausschnitt der für den Anschluss des CET-Systems relevant ist. Das dargestellte Beispiel stellt keine vollständige Systemplanung dar. Der Anwender trägt die Verantwortung für die sichere Einbindung in das Gesamtsystem.

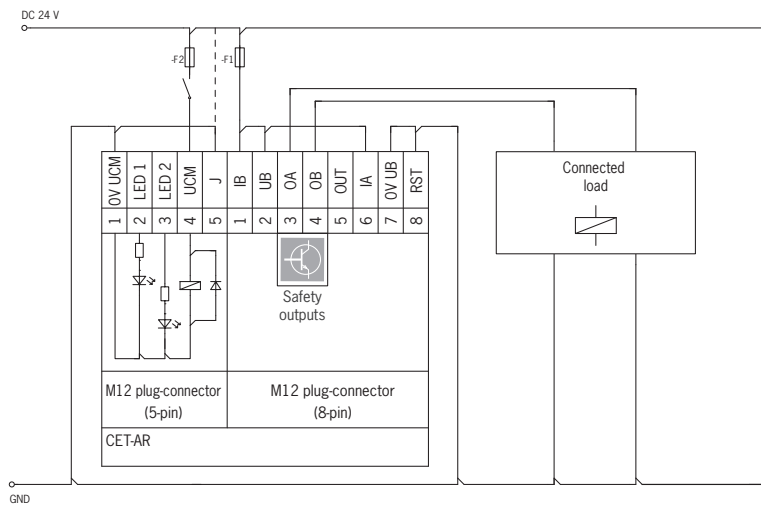


Bild 4: Anschlussbeispiel für Einzelbetrieb, Ausführung mit Lerneingang und Steckverbinder 2 x M12

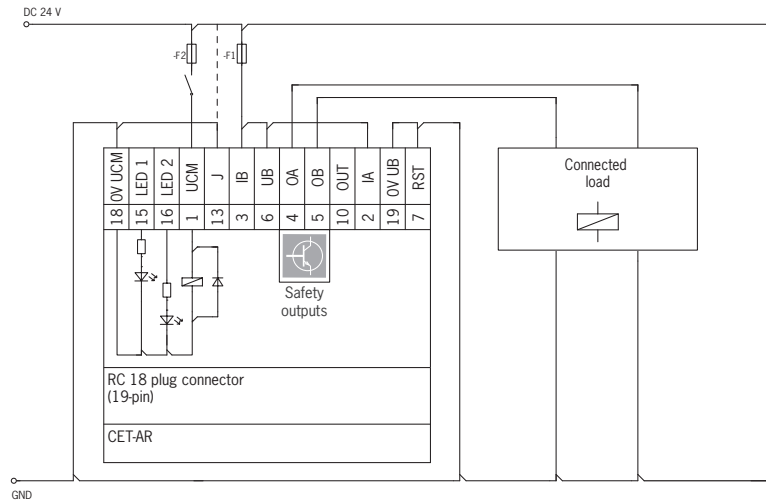


Bild 5: Anschlussbeispiel für Einzelbetrieb, Ausführung mit Lerneingang und Steckverbinder RC18

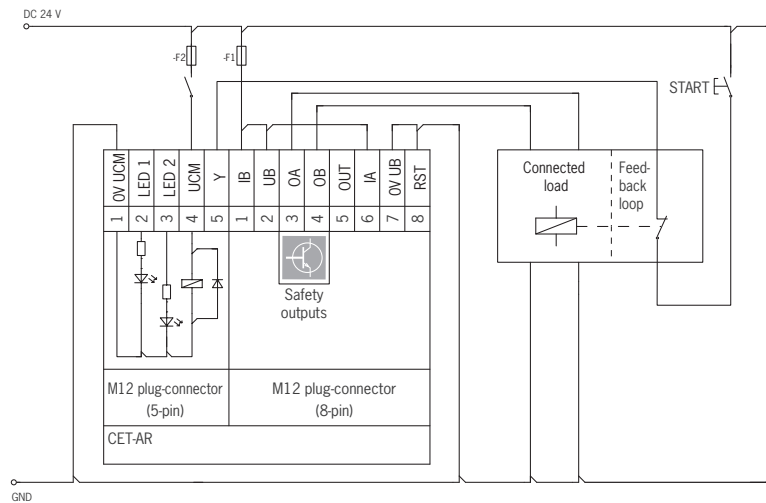


Bild 6: Anschlussbeispiel für Einzelbetrieb Ausführung mit Starttaste und Rückführkreis und Steckverbinder 2 x M12

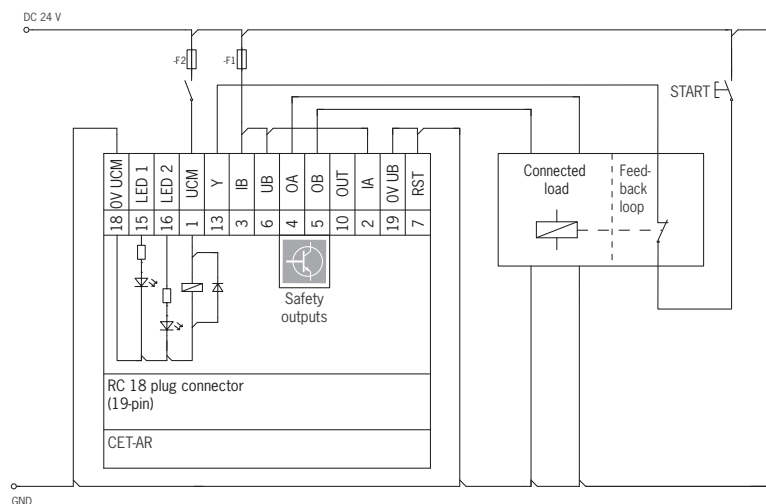


Bild 7: Anschlussbeispiel für Einzelbetrieb Ausführung mit Starttaste und Rückführkreis und Steckverbinder RC18

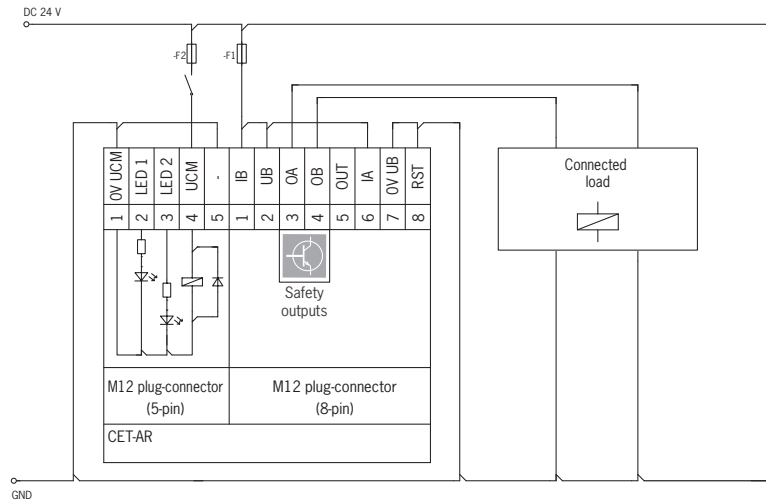


Bild 8: Anschlussbeispiel für Einzelbetrieb Ausführung ohne Starttaste und Rückführkreis und ohne Lerneingang mit Steckverbinder 2 x M12

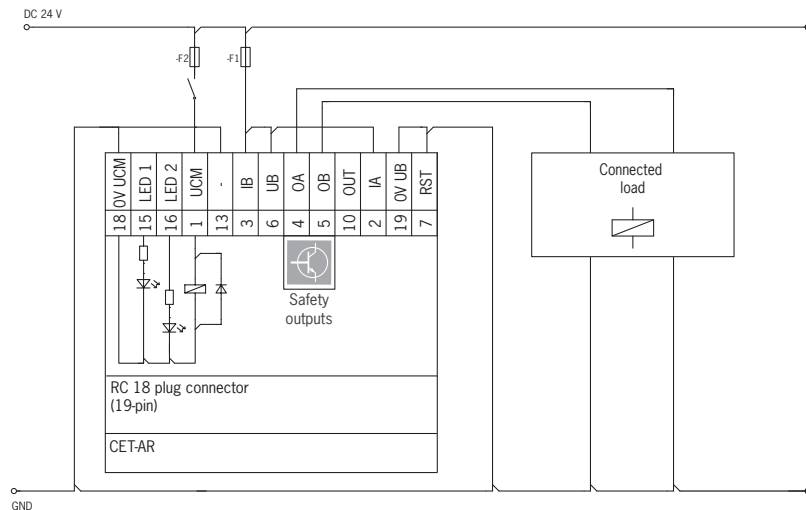


Bild 9: Anschlussbeispiel für Einzelbetrieb Ausführung ohne Starttaste und Rückführkreis und ohne Lerneingang mit Steckverbinder RC18

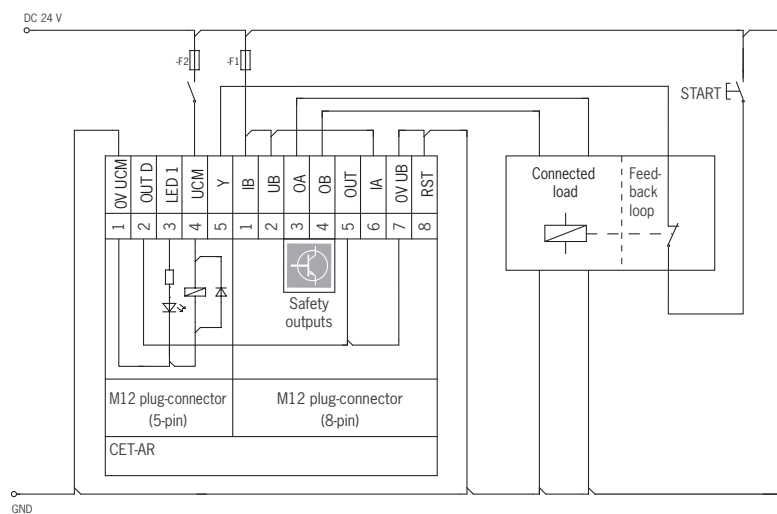


Bild 10: Anschlussbeispiel für Einzelbetrieb Ausführung mit Türmeldeausgang, Starttaste und Rückführkreis und Steckverbinder 2 x M12

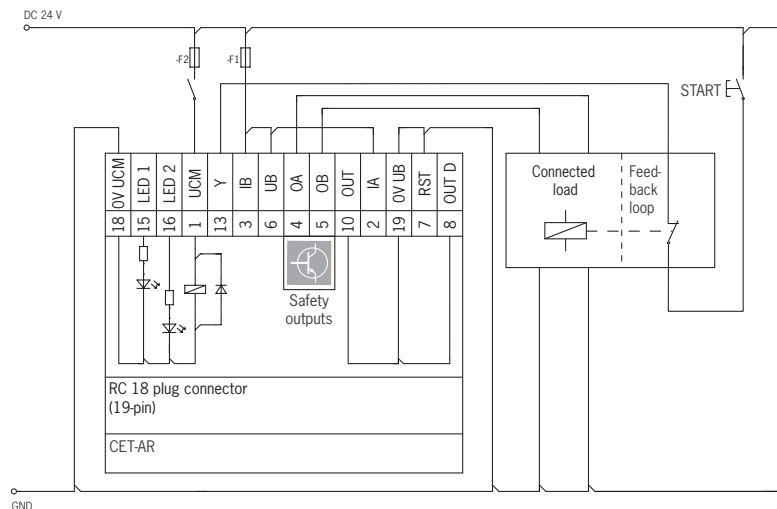


Bild 11: Anschlussbeispiel für Einzelbetrieb Ausführung mit Türmeldeausgang, Starttaste und Rückführkreis und Steckverbinder RC18

## Anschluss mehrerer CET-AR in einer Schalterkette

### Wichtig!

- Eine AR-Schalterkette darf maximal 20 Sicherheitsschalter enthalten.
- Bei Reihenschaltung von mehr als 11 Geräten kann der  $PFH_d$  nach einem der genannten Verfahren aus EN ISO 13849-1:2008, Abschnitt 4.5.1 berechnet werden.
- Wird zur Validierung das vereinfachte Verfahren nach Abschnitt 6.3 EN ISO 13849:2008-12 benutzt, reduziert sich möglicherweise der Performance Level (PL), wenn mehr als 11 Geräte hintereinander geschaltet werden.

### Wichtig!

Das Subsystem CET-AR entspricht PL e nach EN 13849-1. Um das Subsystem in eine Struktur der Kategorie 3 bzw. 4 einzubinden, ist eine Überwachung der nachgeschalteten Last erforderlich (der Rückführkreis muss überwacht werden). Bei Verwendung des CET-AR mit Rückführkreis, muss dieser an der letzten Position in der Schalterkette stehen (siehe Bild 12).

Diese Beispiele zeigen nur einen Ausschnitt der für den Anschluss des CET-Systems relevant ist. Das dargestellte Beispiel stellt keine vollständige Systemplanung dar. Der Anwender trägt die Verantwortung für die sichere Einbindung in das Gesamtsystem.

Die Reihenschaltung wird hier exemplarisch an der Ausführung mit Steckverbinder 2 x M12 dargestellt. Die Reihenschaltung der Ausführung mit Steckverbinder RC18 verhält sich analog, wird aber über Stützklemmen in einem Schaltschrank realisiert.

Die Schalter der Ausführung mit Steckverbinder 2 x M12 werden mit Hilfe von vorkonfektionierten Anschlussleitungen und Y-Verteilern hintereinander angeschlossen. Wird eine Schutztür geöffnet oder tritt an einem der Schalter ein Fehler auf, schaltet das System die Maschine ab. Eine übergeordnete Steuerung kann bei dieser Anschlusstechnik jedoch nicht erkennen, welche Schutztür gerade offen ist oder an welchem Schalter ein Fehler aufgetreten ist.

Die Sicherheitsausgänge sind den jeweiligen Sicherheitseingängen des nachfolgenden Schalters fest zugeordnet. OA muss auf IA geführt werden und OB auf IB. Werden die Anschlüsse vertauscht (z.B. OA auf IB), geht das Gerät in den Fehlerzustand.

Verwenden Sie in Reihenschaltungen immer den Eingang RST. Mit diesem Rücksetzeingang können alle Schalter einer Kette gleichzeitig zurückgesetzt werden. Dabei muss für mindestens 3 Sekunden eine Spannung von 24 V an den Eingang RST gelegt werden. Solange der Eingang RST in Ihrer Anwendung nicht verwendet wird, muss er auf 0 V gelegt werden.

Beachten Sie dabei Folgendes:

- Es muss ein gemeinsames Signal für alle Schalter in der Kette verwendet werden. Dies kann ein Wechselschalter sein, es kann aber auch der Ausgang einer Steuerung verwendet werden. Ein Taster ist nicht geeignet, da der Reset im Betrieb immer auf GND liegen muss (siehe Schalter S11 in Bild 12).
- Ein Reset muss immer gleichzeitig für alle Schalter der Kette durchgeführt werden.

### **Hinweise zum Betrieb in einer gemischten AR-Schalterkette**

Der Sicherheitsschalter CET-AR hat gegenüber einem CES-AR Schalter eine längere Risikozeit (siehe Abschnitt *Technische Daten* und *Typische Systemzeiten*).

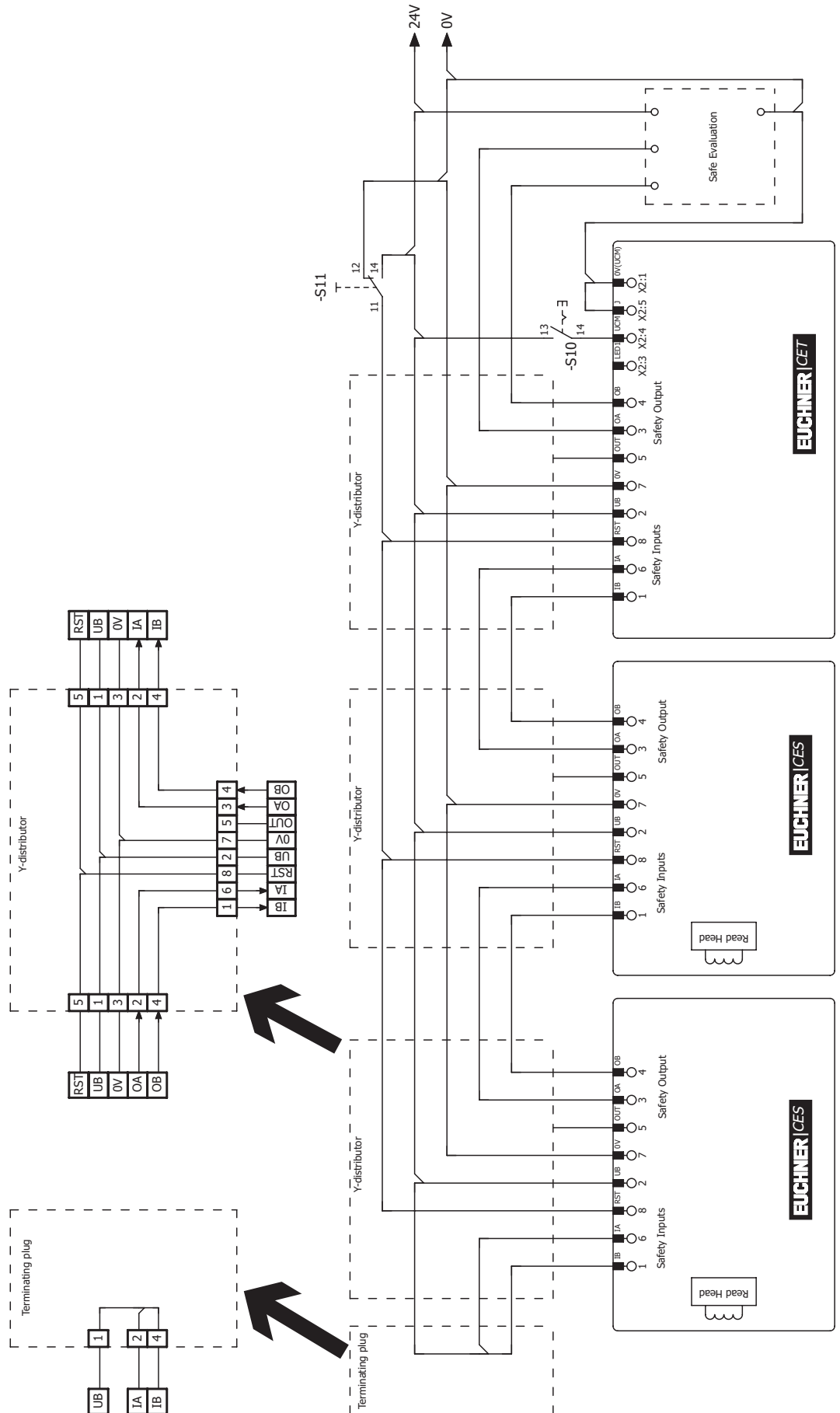


Bild 12: Anschlussbeispiel für Reihenschaltung mit Reset und Wechselschalter

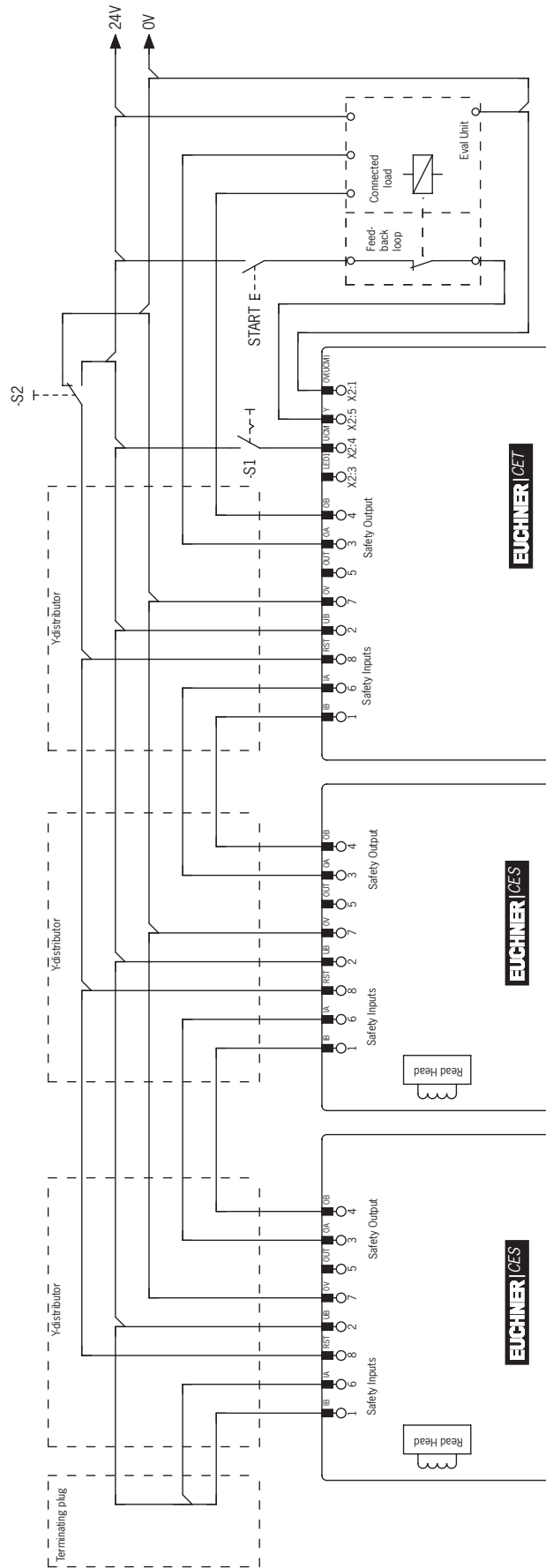


Bild 13: Anschlussbeispiel für Betrieb in einer CES-AR Schalterkette, Ausführung mit Starttaste und Rückführkreis

### Hinweise zum Betrieb an einem AR-Auswertegerät

Folgende Geräte können an einem AR-Auswertegerät betrieben werden.

Gerät	Versionsnummer
CET1/2	ab V1.1.2
CET3/4	ab V1.0.0

#### Wichtig!

- Geräte mit Starttaste und Rückführkreis eignen sich nicht für den Betrieb an einem AR-Auswertegerät.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Systemhandbuch des entsprechenden AR-Auswertegeräts. Geräte, die noch keine Versionsnummer besitzen, sind dafür nicht geeignet.

Geräte ohne Türmeldeausgang (CET1/2) belegen am AR-Auswertegerät jeweils einen Meldeausgang (HIGH bei aktiver Zuhaltung).

Geräte mit Türmeldeausgang (CET3/4) belegen am AR-Auswertegerät jeweils zwei Meldeausgänge. Der erste Meldeausgang signalisiert die Türstellung (HIGH bei geschlossener Tür). Der zweite Meldeausgang signalisiert die Stellung der Zuhaltung (HIGH bei aktiver Zuhaltung).

## Hinweise zum Betrieb an sicheren Steuerungen

### Wichtig!

Geräte mit Starttaste und Rückführkreis eignen sich nicht für den Anschluss an sichere Steuerungen.

Beachten Sie für den Anschluss an sichere Steuerungen folgende Vorgaben:

- Verwenden Sie für die Steuerung und die angeschlossenen Sicherheitsschalter eine gemeinsame Spannungsversorgung
- Es darf keine getaktete Spannungsversorgung für UB verwendet werden. Greifen Sie die Versorgungsspannung direkt vom Netzteil ab. Bei Anschluss der Versorgungsspannung an eine Klemme einer sicheren Steuerung muss dieser Ausgang ausreichend Strom zur Verfügung stellen.
- Eingänge IA und IB immer direkt an einem Netzteil anschließen oder an den Ausgängen OA und OB eines anderen EUCHNER AR-Geräts (Reihenschaltung). Es dürfen keine getakteten Signale an den Eingängen IA und IB liegen.
- Die Ausgänge OA und OB können an die sicheren Eingänge einer Steuerung angeschlossen werden. Voraussetzung: der Eingang muss für getaktete Sicherheitssignale geeignet sein (OSSD Signale, wie z. B. von Lichtgittern). Die Steuerung muss dabei Takte auf den Eingangssignalen tolerieren. Dies lässt sich üblicherweise in der Steuerung parametrieren. Beachten Sie hierzu die Hinweise des Steuerungsherstellers. Die Pulsdauer Ihres Sicherheitsschalters entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Typische Systemzeiten auf Seite 41*.
- Bei einer einkanaligen Ansteuerung der Zuhaltung gilt:  
Die Zuhaltung (OV UCM) und die Steuerung müssen die gleiche Masse haben.
- Bei einer zweikanaligen Ansteuerung der Magnetspannung durch sichere Ausgänge einer Steuerung sind folgende Punkte zu beachten (siehe auch Bild 14):
  - Falls möglich, Taktung der Ausgänge in der Steuerung abschalten.
  - Bei Geräten mit Lerneingang J muss der Eingang im Normalbetrieb ungeschaltet bleiben.
  - Frei ansteuerbare LEDs dürfen nur parallel zum Magnet geschaltet werden (d. h. die LED zeigt an, ob der Magnet bestromt ist).

Für viele Geräte erhalten Sie unter [www.euchner.de](http://www.euchner.de) im Bereich Download » Applikationen » CET ein detailliertes Beispiel zum Anschluss und zur Parametrierung der Steuerung. Dort wird ggf. auch auf die Besonderheiten des jeweiligen Geräts genauer eingegangen.

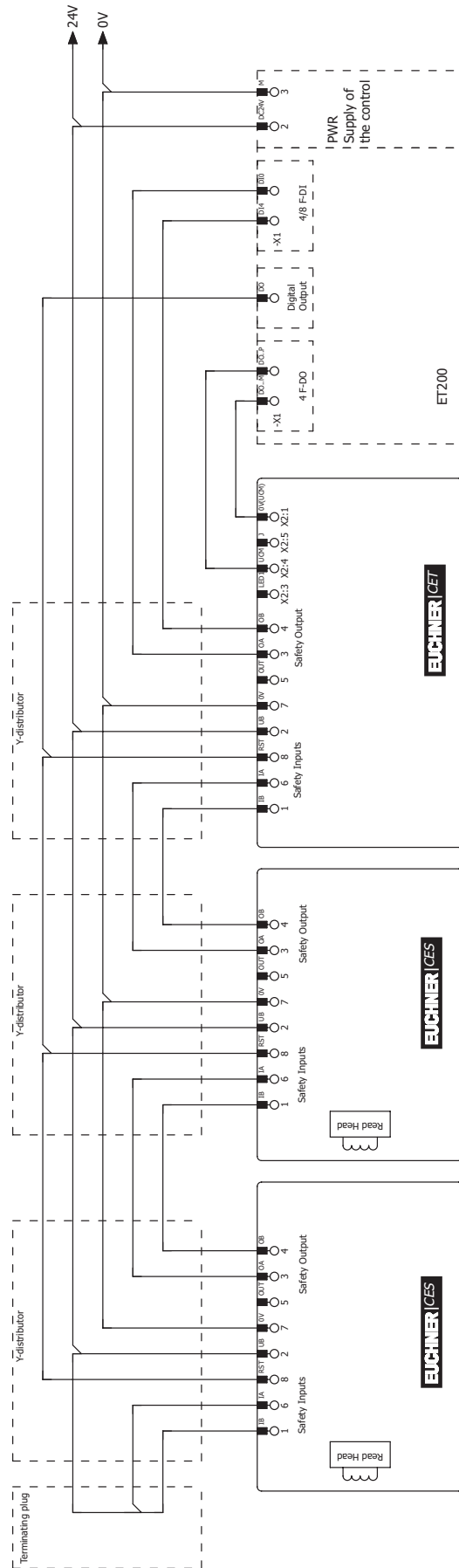
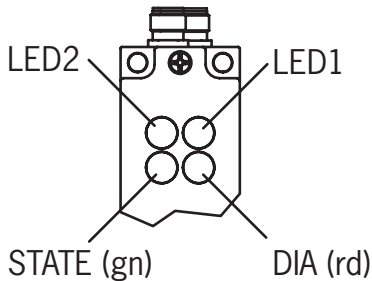





Bild 14: Anschlussbeispiel für gemischte Reihenschaltung (2 x CES und 1 x CET) an ET200

## Inbetriebnahme



### LED-Anzeigen

LED	Farbe	Zustand	Bedeutung
STATE	grün	leuchtet 	Normalbetrieb
		blinkt 	Lernvorgang oder Power Up (weitere Signalfunktion siehe Zustandstabelle)
DIA	rot	leuchtet 	- Interner Fehler Elektronik - Fehler an den Ein-/Ausgängen
LED 1	rot	frei belegbar*	
LED 2	grün	frei belegbar*	

\* Kann je nach Ausführung abweichen. Siehe Datenblatt.

### Lernfunktion für Betätiger

Bevor das System eine Funktionseinheit bildet, muss der Betätiger in einer Lernfunktion dem Sicherheitsschalter zugeordnet werden.

Während eines Lernvorganges sind die Sicherheitsausgänge und der Meldeausgang OUT ausgeschaltet, d.h. das System befindet sich im sicheren Zustand.

Je nach Ausführung erfolgt der Lernvorgang automatisch oder mit Hilfe des Lerneingangs J.

**TIPP:** Wir empfehlen den Lernvorgang vor der Montage durchzuführen. Kennzeichnen Sie zusammengehörige Schalter und Betätiger, um Verwechslungen zu vermeiden. Bei Geräten, die in Reihe geschaltet werden sollen, empfehlen wir den Lernvorgang vor der Reihenschaltung für jedes Gerät einzeln durchzuführen.

#### Wichtig!

- Der Lernvorgang kann nur durchgeführt werden, wenn das Gerät fehlerfrei funktioniert. Rote LED DIA darf nicht leuchten.
- Wird ein neuer Betätiger gelernt, sperrt der Sicherheitsschalter den Code des letzten Vorgängers. Dieser kann bei einem erneuten Lernvorgang nicht sofort wieder gelernt werden. Erst nachdem ein dritter Code gelernt wurde, wird der gesperrte Code im Sicherheitsschalter wieder freigegeben.
- Der Sicherheitsschalter kann nur mit dem jeweils zuletzt gelernten Betätiger betrieben werden.
- Ausführung ohne Lerneingang: Erkennt der Schalter während der Lernbereitschaft den zuletzt gelernten Betätiger, wird die Lernbereitschaft sofort beendet und der Schalter geht in den Normalbetrieb.
- Ausführungen mit Lerneingang: Lernvorgang endet mit Entfernen der Spannungsversorgung vom Lerneingang spätestens aber nach Ablauf von 3 min. Wenn in dieser Zeit kein Betätiger erkannt wurde, geht das Gerät in den Fehlerzustand.
- Befindet sich der zu lernende Betätiger weniger als 60 s im Ansprechbereich, wird er nicht aktiviert.

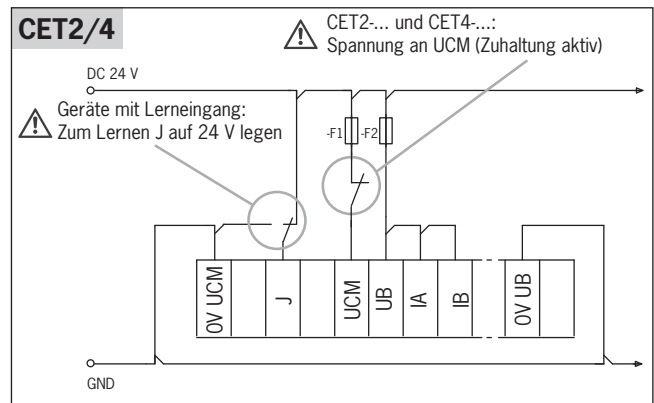
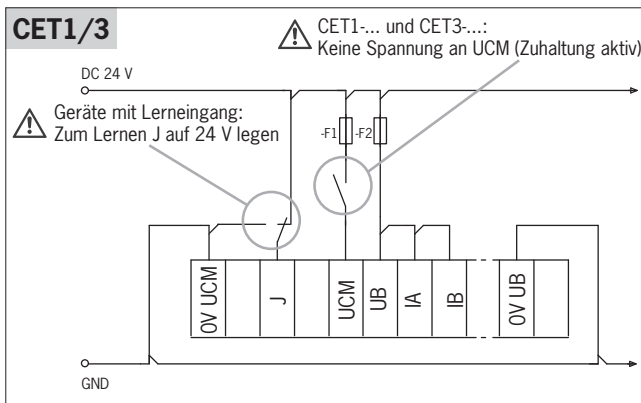
**Gerät für den Lernvorgang vorbereiten**

› Schalter wie unten abgebildet anschließen aber noch keine Spannung an UB anlegen.

**Bei Ausführung mit Lerneingang:** Für die Lernbereitschaft muss der Lerneingang J von 0V auf +24 V DC umgeklemmt werden. Wichtig: Im Normalbetrieb den Lerneingang wieder mit 0 V verbinden.

**Bei Geräten ohne Lerneingang:** Es gilt die gleiche Beschaltung, nur entfällt dort der Anschluss J.

Unterschiedliche Ansteuerung der Zuhaltung für CET1/3 und CET2/4 beachten.



**Betätiger lernen**

1. Betriebsspannung UB einschalten.

➔ Die grüne LED blinkt schnell (ca. 10 Hz)  
In dieser Zeit (ca. 8 s) wird ein Selbsttest durchgeführt. Danach blinkt die grüne LED zyklisch dreimal und signalisiert Lernbereitschaft. Die Lernbereitschaft bleibt für ca. 3 Minuten bestehen.

➔ Wenn die rote LED leuchtet, liegt ein Fehler vor. Lernen ist nicht möglich. Die grüne LED zeigt den Fehlercode an. Diagnose siehe *System-Zustandstabelle auf Seite 39*.

3. Zuhaltung aktivieren.

**CET1/3:** keine Spannung an UCM.

**CET2/4:** Spannung an UCM.

3. Neuen Betätiger vollständig in die Senke einführen. Nicht verkanten, mittig in der Senke platzieren (siehe Bild links).

➔ Lernvorgang beginnt, grüne LED blinkt (ca. 1 Hz). Der Lernvorgang wird nach ca. 60 Sekunden beendet und alle LEDs gehen aus.

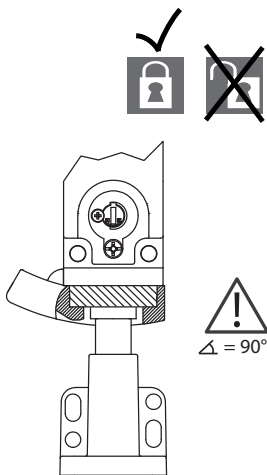
5. Betriebsspannung UB ausschalten (min. 3 Sekunden).

➔ Der Code des gerade gelernten Betätigers wird im Sicherheitsschalter aktiviert.

5. Bei Ausführung mit Lerneingang: Lerneingang mit 0 V verbinden.

5. Betriebsspannung UB einschalten.

➔ Das Gerät arbeitet im Normalbetrieb.



### Lernfunktion bei Reihenschaltung

Es wird empfohlen, die Betätiger nicht in der Reihenschaltung, sondern einzeln einzulernen. Das Lernen in einer Reihenschaltung funktioniert prinzipiell analog zum Einzelbetrieb. Es können alle Schalter in der Kette gleichzeitig gelernt werden. Voraussetzung ist, dass die Schalterkette fehlerfrei läuft und die nachfolgenden

Schritte eingehalten werden. Bei gemischten Schalterketten sind möglicherweise weitere Schritte zu beachten (z. B. bei Ketten mit CES und CET). Beachten Sie hierzu die Betriebsanleitungen der anderen Geräte in der Kette.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Montieren Sie die Schalter und Betätiger und bereiten Sie diese für den Lernvorgang vor (siehe S. 36).
2. Schließen Sie alle Schutztüren in der Kette.
3. Schalten Sie die Spannungsversorgung ein und aktivieren Sie die Zuhaltung.
  - ➔ Die grüne LED STATE blinkt an den Sicherheitsschaltern mit ca. 1 Hz und die zugehörigen Betätiger werden gelernt. Das dauert ca. 1 Minute. Schalten Sie in der Zeit nicht ab und betätigen Sie den Reset nicht! Der Lernvorgang ist beendet, wenn alle LEDs an den Sicherheitsschaltern aus sind.
4. Betätigen Sie den Reset für mindestens 3 s (24 V auf RST)
  - ➔ Das System startet neu und arbeitet danach im Normalbetrieb.

### Gerät austauschen und lernen

Arbeiten an der Verkabelung (z. B. beim Gerätetausch) sollten generell im spannungslosen Zustand erfolgen. Bei bestimmten Anlagen ist es aber dennoch erforderlich diese Arbeiten und das anschließende Lernen im laufenden Betrieb durchzuführen.

Damit dies möglich ist, muss der Eingang RST wie in Bild 12 beschaltet sein.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie die Schutztür, an der der Schalter oder Betätiger ausgetauscht werden muss.
2. Montieren Sie den neuen Schalter oder Betätiger und bereiten Sie diese für den Lernvorgang vor (siehe S. 36).
3. Schließen Sie alle Schutztüren in der Kette und aktivieren Sie die Zuhaltung.
4. Betätigen Sie den Reset für mindestens 3 s (24 V auf RST).
  - ➔ Am Sicherheitsschalter, der einen neuen Betätiger sieht, blinkt die grüne LED mit ca. 1 Hz und der Betätiger wird gelernt. Das dauert ca. 1 Minute. Schalten Sie in der Zeit nicht ab und betätigen Sie den Reset nicht! Der Lernvorgang ist beendet, wenn alle LEDs am Gerät aus sind.
5. Betätigen Sie den Reset für mindestens 3 s (24 V auf RST).
  - ➔ Das System startet neu und arbeitet danach wieder im Normalbetrieb.

## Funktionskontrolle

### Warnung!

- Tödliche Verletzung durch Fehler bei der Installation und Funktionskontrolle.
- Stellen Sie vor der Funktionskontrolle sicher, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich befinden.
  - Beachten Sie die geltenden Vorschriften zur Unfallverhütung.

### Mechanische Funktionsprüfung

Der Betätiger muss sich leicht in die Senke am Betätigungskopf einführen lassen. Zur Überprüfung Schutzeinrichtung mehrmals schließen.

### Elektrische Funktionsprüfung

Nach der Installation und jedem Fehler muss eine vollständige Kontrolle der Sicherheitsfunktion durchgeführt werden. Gehen Sie dabei folgendermaßen vor:

1. Betriebsspannung einschalten.
    - ➔ Die Maschine darf nicht selbstständig anlaufen.
    - ➔ Der Sicherheitsschalter führt einen Selbsttest aus. Die grüne LED STATE blinkt für 8 s mit 10 Hz. Danach blinkt die grüne LED STATE in regelmäßigen Abständen.
  2. Alle Schutzeinrichtungen schließen. Bei Zuhaltung durch Magnetkraft: Zuhaltung aktivieren.
    - ➔ Die Maschine darf nicht selbstständig anlaufen. Die Schutzeinrichtung darf sich nicht öffnen lassen.
    - ➔ Die grüne LED STATE leuchtet permanent.
  3. Betrieb in der Steuerung freigeben.
    - ➔ Die Zuhaltung darf sich nicht deaktivieren lassen, solange der Betrieb freigegeben ist.
  4. Betrieb in der Steuerung abschalten und Zuhaltung deaktivieren.
    - ➔ Die Schutzeinrichtung muss so lange zugehalten bleiben, bis kein Verletzungsrisiko mehr besteht.
    - ➔ Die Maschine darf sich nicht starten lassen, so lange die Zuhaltung deaktiviert ist.
- Wiederholen Sie die Schritte 2-4 für jede Schutzeinrichtung einzeln.

## System-Zustandstabelle

Betriebsart	Betätiger/ Türstellung	Sicherheitsausgänge OA und OB	Meldeausgang OUT	Türmeldeausgang OUT D (nur CET3 und CET4)	LED-Anzeige Ausgang		Zustand
					STATE (grün)	D/A (rot)	
<b>Selbsttest</b>	X	aus	aus	aus	10 Hz (8 s)	○	Selbsttest nach Power up
<b>Normalbetrieb</b>	zu	ein	ein	ein		○	Normalbetrieb, Tür geschlossen und zugehalten
	zu	aus	ein	ein	1 x invers	○	Normalbetrieb, Tür geschlossen und zugehalten, Sicherheitsausgänge nicht geschaltet weil: - Vorgänger in der Schalterkette meldet "Tür offen" (nur bei Reihenschaltung) - Rückführkreis nicht geschlossen
	zu	aus	aus	ein	1 x	○	Normalbetrieb, Tür geschlossen und <b>nicht</b> zugehalten
	auf	aus	aus	aus	1 x	○	Normalbetrieb, Tür offen
<b>Lernbereitschaft</b>	auf	aus	aus	aus	3 x	○	Tür offen, Gerät ist bereit einen neuen Betätiger zu lernen (nur kurze Zeit nach Power up)
<b>Inbetriebnahme</b>	zu	aus	aus	aus	1 Hz	○	Lernvorgang
	X	aus	aus	aus	○	○	Positiv-Quittung nach erfolgreichem Lernvorgang
<b>Fehleranzeige</b>	X	aus	aus	aus	1 x		Fehler im Lernbetrieb (z. B. Betätiger vor Ende des Lernvorgangs aus dem Ansprechbereich entfernt oder gesperrter Betätiger im Ansprechbereich oder bei Lerneingang: nach 3 min. kein Betätiger erkannt)
	X	aus	aus	aus	2 x		Eingangsfehler (z. B. fehlende Testimpulse, unlogischer Schaltzustand vom Vorgänger in der Schalterkette)
	X	aus	aus	aus	4 x		Ausgangsfehler (z. B. Querschuss, Verlust der Schaltfähigkeit)
	X	aus	aus	aus	5 x		Interner Fehler (z. B. Bauteildefekt, Datenfehler oder Kurzschluss an den Ausgängen)
	X	aus	aus	aus	X	X	Interner Fehler
<b>Zeichenerklärung</b>					○	LED leuchtet nicht	
						LED leuchtet	
					10 Hz (8 s)	LED blinkt für 8 Sekunden mit 10 Hz	
					3 x	LED blinkt dreimal, danach Wiederholung	
					X	Zustand beliebig	

Nach Beseitigung der Ursache lassen sich Fehler in der Regel durch Öffnen und Schließen der Tür zurücksetzen. Sollte der Fehler danach immer noch angezeigt werden, verwenden Sie die Resetfunktion oder trennen kurzzeitig die Spannungsversorgung. Wenn der Fehler nach dem Neustart nicht zurückgesetzt werden konnte, setzen Sie sich bitte mit dem Hersteller in Verbindung.

### Wichtig!

Wenn Sie den angezeigten Gerätestatus nicht in der System-Zustandstabelle finden, deutet dies auf einen internen Gerätefehler hin. In diesem Fall sollten Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung setzen.

## Technische Daten

### Hinweis!

Liegt dem Produkt ein Datenblatt bei, gelten die Angaben des Datenblatts, falls diese von der Betriebsanleitung abweichen.

## Technische Daten für Sicherheitsschalter CET.-AR-C..-AH-...

Parameter	Wert			Einheit
	min.	typ.	max	
<b>Allgemein</b>				
Werkstoff Rampe	nicht rostender Stahl			
Werkstoff Sicherheitsschalergehäuse	Aluminium-Druckguss			
Einbaulage	beliebig (Empfehlung: Schalterkopf nach unten)			
Schutzart	mit Steckverbinder M12	IP 67		
	mit Steckverbinder RC18	IP65		
	(im verschraubten Zustand mit dem zugehörigen Gegenstecker)			
Schutzklasse	III			
Verschmutzungsgrad	3			
Mechanische Lebensdauer	1 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele			
Umgebungstemperatur bei U <sub>B</sub>	-20	-	+55	°C
Anfahrsgeschwindigkeit Betätiger max.	20			m/min
Zuhaltekraft F <sub>max</sub>	6500			N
Zuhaltekraft F <sub>zh</sub> nach Prüfgrundsatz GS-ET-19	F <sub>zh</sub> = F <sub>max</sub> /1,3 = 5000			N
Masse	ca. 1,0			kg
Freiheitsgrade (Betätiger in Senke) X, Y, Z	X, Y ± 5; Z ± 4			mm
Anschlussart (je nach Ausführung)	2 Steckverbinder M12, 5- und 8-polig 1 Steckverbinder RC 18, 19-polig (noch keine UL-Zulassung)			
Betriebsspannung U <sub>B</sub> (verpolsicher, geregelt, Restwelligkeit < 5 %)	24 ± 15% (PELV)			V DC
Stromaufnahme I <sub>B</sub>	80			mA
Für die Zulassung nach UL gilt	Betrieb nur mit UL class 2 Spannungsversorgung oder gleichwertigen Maßnahmen			
Schaltlast nach UL	DC 24 V, class 2			
Absicherung extern (Betriebsspannung U <sub>B</sub> )	0,25	-	2	A
Absicherung extern (Magnetbetriebsspannung U <sub>CM</sub> )	0,5	-	8	A
Bemessungsisolationsspannung U <sub>i</sub>	-	-	75	V
Widerstandsfestigkeit gegen Vibrationen	gemäß EN 60947-5-2			
EMV-Schutzanforderungen	gemäß EN IEC 60947-5-3			
<b>Sicherheitsausgänge OA/OB</b> Halbleiterausgänge, p-schaltend, kurzschlussicher				
- Ausgangsspannung U <sub>OA</sub> /U <sub>OB</sub> <sup>1)</sup>				
HIGH U <sub>OA</sub> /U <sub>OB</sub>	U <sub>B</sub> - 1,5	-	U <sub>B</sub>	V DC
LOW U <sub>OA</sub> /U <sub>OB</sub>	0	-	1	
Schaltstrom je Sicherheitsausgang	1	-	200	mA
Gebrauchskategorie nach EN 60947-5-2	DC-13 24V 200mA Vorsicht: Ausgänge müssen bei induktiven Lasten mit einer Freilaufdiode geschützt werden			
Schaltfrequenz	0,5			Hz
Wiederholgenauigkeit R nach EN IEC 60947-5-3	≤ 10			%
<b>Meldeausgänge OUT und OUT D (optional)</b> p-schaltend, kurzschlussicher				
Ausgangsspannung	0,8 x U <sub>B</sub>	-	U <sub>B</sub>	V DC
Belastbarkeit	-	-	50	mA
<b>Lerneingang J bzw. Eingang Rückführkreis Y</b>				
HIGH	15	-	U <sub>CM</sub>	V
LOW	0	-	1	
<b>Magnet</b>				
Magnetbetriebsspannung U <sub>CM</sub> (verpolsicher, geregelt, Restwelligkeit < 5 %)	DC 24 V +10%/-15%			
Stromaufnahme Magnet I <sub>CM</sub>	480			mA
Anschlussleistung	10			W
Einschaltdauer ED	100			%
<b>Frei belegbare LEDs<sup>2)</sup></b> LED1 rot, LED2 grün				
Betriebsspannung	20,4	-	26,4	V DC
<b>Zuverlässigkeitswerte nach EN ISO 13849-1</b>				
	<b>Kopf nach unten oder horizontal</b>		<b>Kopf nach oben</b>	
Kategorie	4		3	
Performance Level (PL)	e		e	
PFH <sub>d</sub>	3,1 x 10 <sup>-9</sup> / h		4,29 x 10 <sup>-8</sup> / h	
Gebrauchsdauer	20		20	
				Jahre

1) Werte bei einem Schaltstrom von 50 mA ohne Berücksichtigung der Leitungslänge.  
2) Kann je nach Ausführung abweichen. Siehe Datenblatt.

### Typische Systemzeiten

Die angegebenen Zeiten sind Maximalwerte für AR-Schalterketten mit 20 Geräten. Einzelgeräte haben kürzere Systemzeiten.

**Bereitschaftsverzögerung:** Nach dem Einschalten führt das Gerät für 8 s einen Selbsttest durch. Erst nach dieser Zeit ist das System einsatzbereit.

**Einschaltzeit Sicherheitsausgänge:** Die max. Reaktionszeit vom Zeitpunkt an dem die Schutzeinrichtung zugehalten ist bis zum Einschalten der Sicherheitsausgänge  $T_{on}$  beträgt 400 ms.

**Gleichzeitigkeitsüberwachung Sicherheitseingänge IA/IB:** Wenn die Sicherheitseingänge für mehr als 150 ms einen unterschiedlichen Schaltzustand haben, werden die Sicherheitsausgänge OA/OB abgeschaltet. Das Gerät geht in den Fehlerzustand.

**Risikozeit nach EN 60947-5-3:** Verlässt ein Betätiger den Ansprechbereich, werden die Sicherheitsausgänge OA und OB spätestens nach 500 ms abgeschaltet.

**Differenzzeit:** Die Sicherheitsausgänge OA und OB schalten leicht zeitversetzt. Sie haben spätestens nach einer Differenzzeit von 10 ms den gleichen Signalzustand.

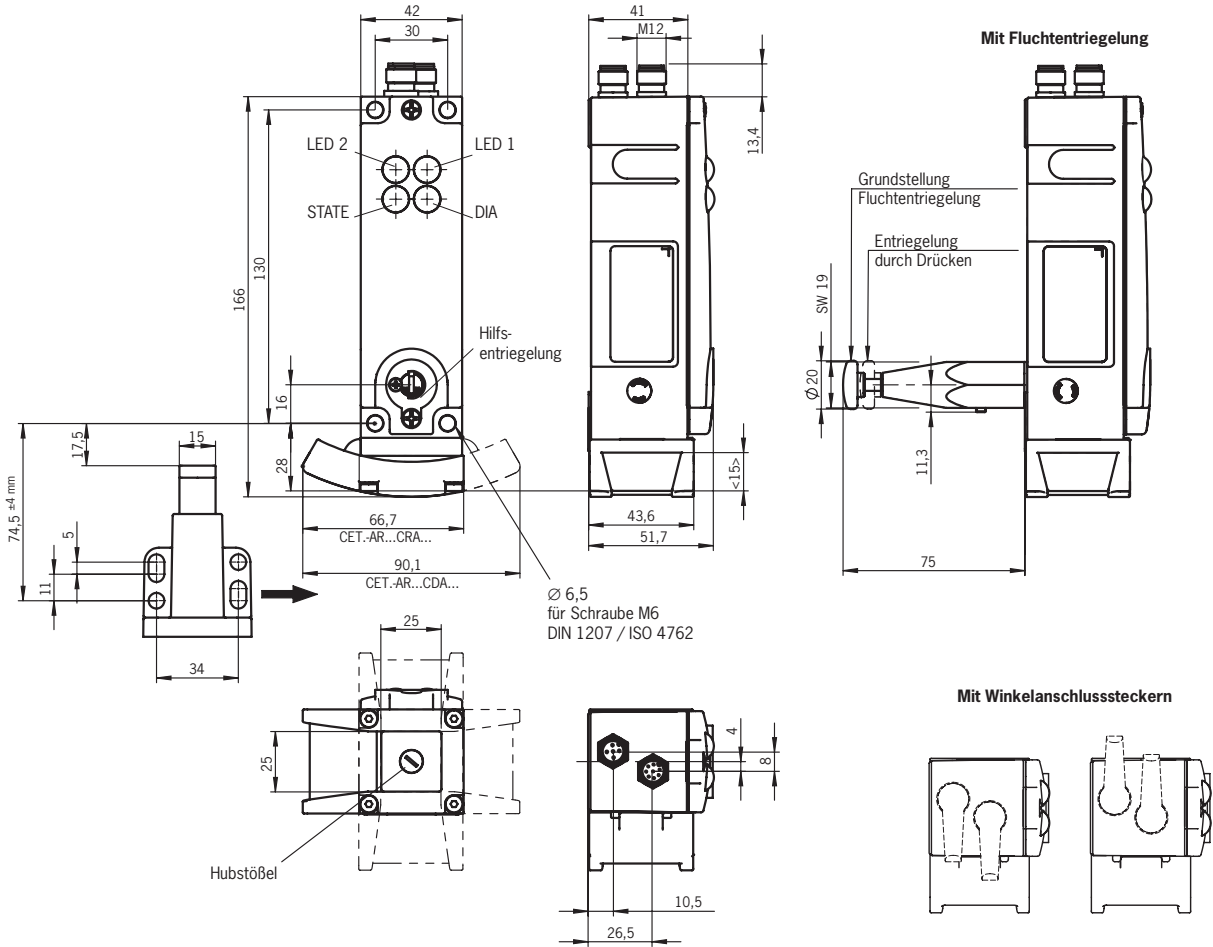
**Taktpulse an den Sicherheitsausgängen:** Das Gerät erzeugt ein eigenes Taktsignal auf den Ausgangsleitungen OA/OB. Eine nachgeschaltete Steuerung muss diese Taktpulse, die eine Länge bis zu 1 ms haben können, tolerieren.

Dies lässt sich üblicherweise in den Steuerungen parametrieren. Sollte Ihre Steuerung nicht parametrierbar sein oder kürzere Taktpulse erfordern, setzen Sie sich bitte mit unserem Support in Verbindung.

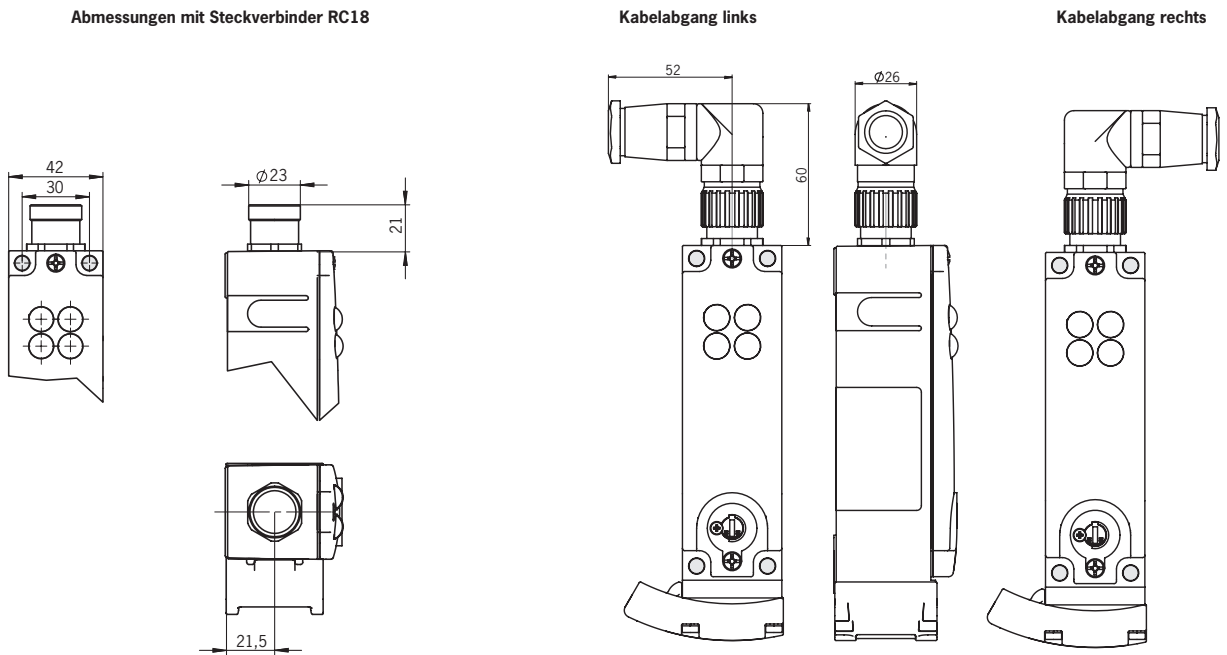
Die Taktpulse werden auch bei ausgeschalteten Sicherheitsausgängen ausgegeben.

**Maßzeichnung Sicherheitsschalter CET.-AR-...**

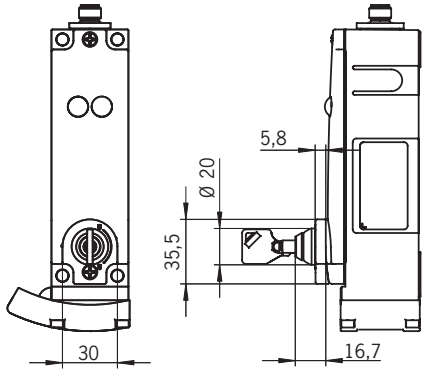
Ausführung mit Steckverbinder 2 x M12



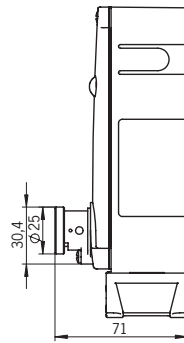
Ausführung mit Steckverbinder RC 18



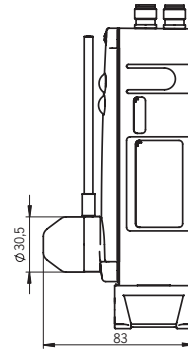
Mit Schlüsselhilfeentriegelung



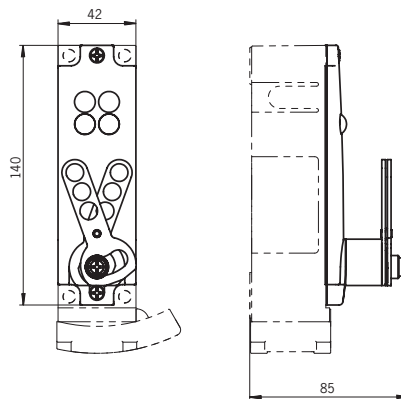
Mit Notentsperrung



Mit Bowdenzugentriegelung



Mit Sperreinsatz

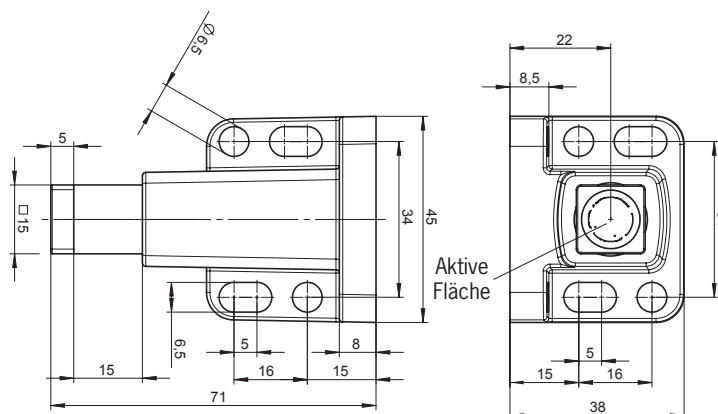


### Technische Daten Betätiger CET-A-BWK-50X

Parameter	Wert			Einheit
	min.	typ.	max.	
Gehäusewerkstoff	nicht rostender Stahl			
Hub max.	15			mm
Masse	0,25			kg
Umgebungstemperatur	- 20	-	+ 55	°C
Schutzart nach EN IEC 60529	IP 67			
Mechanische Lebensdauer	1 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele			
Zuhaltekraft max.	6500			N
Einbaulage	aktive Fläche gegenüber Schalterkopf			
Spannungsversorgung	induktiv über Schalter			
Verweildauer <sup>1)</sup>	0,5	-	-	s

1) Die Verweildauer ist die Zeit, in der sich der Betätiger innerhalb oder ausserhalb des Ansprechbereichs befinden muss.

### Maßzeichnung Betätiger CET-A-BWK-50X



**Tipp!**

Dem Betätiger liegen Sicherheitsschrauben bei.

## Bestellinformationen und Zubehör

### Ausführungen mit Steckverbinder 2 x M12

Best. Nr. / Artikel	Ruhestromprinzip	Arbeitsstromprinzip	Türmeldeausgang	Unicode	Multicode	Einfachrampe	Doppelrampe	Lerneingang	Rückführkreis	Fluchentriegelung	Bowdenzug	Sperrersatz	Anschlussplan
<b>CET1</b>													
<b>106275</b> CET1-AR-CDA-AH-50X-SG-106275	●			●			●	●					A
<b>106616</b> CET1-AR-CRA-AH-50A-SG-106616	●			●		●			●	● 75 mm			A
<b>106159</b> CET1-AR-CRA-AH-50F-SG-106159	●			●		●		●		● 75 mm			A
<b>111766</b> CET1-AR-CRA-AH-50F-SG-C2333-111766	●			●		●		●		● 75 mm		●	A
<b>105802</b> CET1-AR-CRA-AH-50S-SG-105802	●			●		●			●				A
<b>103418</b> CET1-AR-CRA-AH-50X-SG-103418	●			●		●		●					A
<b>112121</b> CET1-AR-CRA-AH-50X-SG-C2333-112121	●			●		●		●				●	A
<b>113320</b> CET1-AR-CRA-AH-50S-SG-C2290-113320	●			●		●			●		● 6 m		A
<b>110241</b> CET1-AR-CRA-CH-50F-SG-110241	●				●	●				● 75 mm			A
<b>105764</b> CET1-AR-CRA-CH-50S-SG-105764	●				●	●			●				A
<b>105763</b> CET1-AR-CRA-CH-50X-SG-105763	●				●	●							A
<b>109231</b> CET1-AR-CDA-CH-50X-SG-109231	●				●		●						A
<b>113272</b> CET1-AR-CRA-CH-50F-SG-C2333-113272	●				●	●				● 75 mm		●	A
<b>CET2</b>													
<b>109075</b> CET2-AR-CRA-AH-50S-SG-109075		●		●		●			●				A
<b>110240</b> CET2-AR-CRA-AH-50X-SG-110240		●		●		●		●					A
<b>109941</b> CET2-AR-CRA-CH-50F-SG-C2312-109941		●			●	●				● 105 mm			A
<b>110082</b> CET2-AR-CRA-CH-50X-SG-110082		●			●	●							A

**Ausführungen mit Steckverbinder 2 x M12 (Fortsetzung)**

Best. Nr. / Artikel	Ruhestromprinzip	Arbeitsstromprinzip	Türmeldeausgang	Unicode	Multicode	Einfachrampe	Doppelrampe	Lerneingang	Rückführkreis	Fluchtentriegelung	Bowdenzug	Sperrersatz	Anschlussplan
<b>CET3</b>													
<b>109401</b> CET3-AR-CRA-AH-50X-SG-109401	●		●	●		●		●					B
<b>113139</b> CET3-AR-CRA-AH-50X-SG-C2290-113139	●		●	●		●		●			4 m		B
<b>114512</b> CET3-AR-CRA-AH-50X-SG-C2333-114512	●		●	●		●		●				●	B
<b>113965</b> CET3-AR-CRA-AH-50F-SG-113965	●		●	●		●		●		75 mm			B
<b>114508</b> CET3-AR-CRA-AH-50F-SG-C2357-114508	●		●	●		●		●		75 mm		●	B
<b>110114</b> CET3-AR-CRA-CH-50X-SG-C2290-110114	●		●		●	●					4 m		B
<b>110905</b> CET3-AR-CRA-CH-50F-SG-C2290-110905	●		●		●	●				75 mm	4 m		B
<b>110906</b> CET3-AR-CRA-CH-50X-SG-110906	●		●		●	●							B
<b>110907</b> CET3-AR-CRA-CH-50F-SG-110907	●		●		●	●				75 mm			B
<b>112921</b> CET3-AR-CRA-CH-50F-SG-C2333-112921	●		●		●	●				75 mm		●	B
<b>112992</b> CET3-AR-CRA-CH-50S-SG-112992	●		●		●	●		●					B
<b>113958</b> CET3-AR-CRA-CH-50F-SG-C2357-113958	●		●		●	●				105 mm		●	B
<b>114090</b> CET3-AR-CDA-CH-50F-SG-114090	●		●		●		●						B
<b>CET4</b>													
<b>111683</b> CET4-AR-CRA-AH-50X-SG-111683		●	●	●		●		●					B
<b>111684</b> CET4-AR-CRA-CH-50X-SG-111684		●	●		●	●							B
<b>113767</b> CET4-AR-CRA-CH-50X-SG-C2333-113767		●	●		●	●						●	B
<b>114650</b> CET4-AR-CRA-CH-50F-SG-114650		●	●		●	●				75 mm			B
<b>113081</b> CET4-AR-CRA-CH-50S-SG-113081		●	●		●	●		●					B
<b>114712</b> CET4-AR-CDA-CH-50X-SG-114712		●	●		●		●						B
<b>113609</b> CET4-AR-CRA-CH-50X-SG-C2355-113609		●	●		●	●							C

**Anschlussleitungen M12 und Zubehör für Reihenschaltung**

Bezeichnung	Kabellänge [m] / Ausführung	Best.-Nr./Artikel
<b>Anschlussleitung M12 PVC, offenes Kabelende 8-polig</b>	5	<b>100177</b>
	10	<b>100178</b>
	20	<b>100179</b>
<b>Anschlussleitung M12 für Magnet PVC, offenes Kabelende 5-polig</b>	5	<b>100183</b>
	10	<b>100184</b>
	20	<b>100185</b>
<b>Brückenstecker</b>	M12-Stiftstecker 4-polig	<b>097645</b> Brückenstecker
<b>Y-Verteiler M12</b>	M12, 1 x 8-polig, 2 x 5-polig	<b>097627</b> Y-Verteiler M12
<b>Y-Verteiler M12 mit Anschlusskabel</b>	M12, 1 x 8-polig, 2 x 5-polig	<b>111696</b> Y-Verteiler M12 mit Anschlusskabel

### Ausführungen mit Steckverbinder RC18

Wichtig: Ausführungen mit Steckverbinder RC-18 besitzen noch keine UL-Zulassung.

Best. Nr. / Artikel	Ruhestromprinzip	Arbeitsstromprinzip	Türmeideausgang	Unicode	Multicode	Einfachrampe	Doppelrampe	Lerneingang	Rückführkreis	Fluchtentriegelung	Bowdenzug	Sperreinsatz	Anschlussplan
<b>CET1</b>													
<b>110203</b> CET1-AR-CRA-AH-50X-SH-110203	●			●		●		●					D
<b>113022</b> CET1-AR-CRA-AH-50X-SH-C2290-113022	●			●		●		●			● 4 m		D
<b>113021</b> CET1-AR-CRA-AH-50F-SH-C2353-113021	●			●		●		●		● 105 mm	● 4 m		D
<b>110943</b> CET1-AR-CRA-AH-50F-SH-C2312-110943	●			●		●		●		● 105 mm			D
<b>110204</b> CET1-AR-CRA-CH-50X-SH-110204	●				●	●							D
<b>113255</b> CET1-AR-CRA-CH-50X-SH-113255	●				●		●						D
<b>CET2</b>													
<b>110205</b> CET2-AR-CRA-AH-50X-SH-110205		●		●		●		●					D
<b>112466</b> CET2-AR-CDA-AH-50X-SH-112466		●		●			●	●					D
<b>110206</b> CET2-AR-CRA-CH-50X-SH-110206		●			●	●							D
<b>CET3</b>													
<b>110103</b> CET3-AR-CRA-AH-50X-SH-110103	●		●	●		●		●					D
<b>111725</b> CET3-AR-CRA-AH-50F-SH-C2312-111725	●		●	●		●		●		● 105 mm			D
<b>113024</b> CET3-AR-CRA-AH-50X-SH-C2290-113024	●		●	●		●		●			● 4 m		D
<b>113023</b> CET3-AR-CRA-AH-50F-SH-C2353-113023	●		●	●		●		●		● 105 mm	● 4 m		D
<b>113151</b> CET3-AR-CRA-AH-50X-SH-C2333-113151	●		●	●		●		●				●	D
<b>114088</b> CET3-AR-CRA-AH-50X-SH-C2290-114088	●		●	●		●		●			● 6 m		D
<b>114505</b> CET3-AR-CRA-AH-50F-SH-C2333-114505	●		●	●		●		●		● 75 mm		●	D
<b>113148</b> CET3-AR-CRA-AH-50F-SH-113148	●		●	●		●		●		● 75 mm			D
<b>114647</b> CET3-AR-CDA-AH-50F-SH-114647	●		●	●			●	●		● 75 mm			D
<b>110104</b> CET3-AR-CRA-CH-50X-SH-110104	●		●		●	●							D
<b>CET4</b>													
<b>110201</b> CET4-AR-CRA-AH-50X-SH-110201		●	●	●		●		●					D
<b>110202</b> CET4-AR-CRA-CH-50X-SH-110202		●	●		●	●			●				D
<b>116285</b> CET4-AR-CRA-AH-50F-SH-116285		●	●		●	●				● 75 mm			D

### Anschlussleitungen RC18

Bezeichnung	Kabellänge [m]	Best.-Nr./Artikel
<b>Buchsenstecker RC18 mit Kabel PUR für CET-AR 18-polig + PE</b>	1,5	<b>092761</b> RC18EF1,5M-C1825
	3	<b>092816</b> RC18EF3M-C1825
	6	<b>077014</b> RC18EF6M-C1825
	8	<b>077015</b> RC18EF8M-C1825
	10	<b>092898</b> RC18EF10M-C1825
	15	<b>077016</b> RC18EF15M-C1825
	20	<b>092726</b> RC18EF20M-C1825
	25	<b>092727</b> RC18EF25M-C1825
	30	<b>095993</b> RC18EF30M-C1825
<b>Steckverbinder RC18 mit Kabel halogenfrei für CET-AR 18-polig + PE</b>	1,5	<b>092883</b> RC18EF1,5MF-C1825
	3	<b>092884</b> RC18EF3MF-C1825
	6	<b>092885</b> RC18EF6MF-C1825
	8	<b>092886</b> RC18EF8MF-C1825
	10	<b>092887</b> RC18EF10MF-C1825
	15	<b>092888</b> RC18EF15MF-C1825
	20	<b>092889</b> RC18EF20MF-C1825
	25	<b>092890</b> RC18EF25MF-C1825

### Zubehör

Bezeichnung	Verwendung	Ausführung	Best. Nr / Artikel
<b>Schlüsselhilfsentriegelung</b>	für Sicherheitsschalter CET	gleichschließend, inkl. 2 Schlüssel	<b>098850</b> Schlüsselhilfsentriegelung
<b>Ersatzschlüssel</b>	für Schlüsselhilfsentriegelung, gleichschließend	2 Schlüssel, gleichschließend	<b>099434</b> Ersatzschlüssel
<b>Notentsperrung</b>	für Sicherheitsschalter CET	in beiden Stellungen rastend	<b>103714</b> Notentsperrung CET
<b>Abdeckung</b>	für Sicherheitsschalter CET und Betätiger CET	Türanschlag rechts	<b>098808</b> CET Abdeckung rechts
		Türanschlag links	<b>098807</b> CET Abdeckung links
<b>Montageplatte EMP-L-CET</b>	für Sicherheitsschalter CET		<b>106695</b> EMP-L-CET
<b>Montageplatte EMP-B-CET</b>	für Betätiger CET		<b>106694</b> EMP-B-CET
<b>Betätiger</b>	für Sicherheitsschalter CET	inkl. Sicherheitsschrauben	<b>096327</b> CET-A-BWK-50X
<b>Sicherheitsschrauben (Ersatz)</b>	für Betätiger CET	4 x M5 x 16 VPE: 100 Stück	<b>073456</b> M5 x 16

#### Tipp!

Die o. g. Anschlussleitungen entsprechen den Anforderungen für Anschlussmaterial nach UL-Vorgaben. Weiteres Anschlussmaterial, insbesondere für die Reihenschaltung, finden Sie im aktuellen Katalog *Berührungsloses Sicherheitssystem CES* unter [www.euchner.de](http://www.euchner.de).

## Kontrolle und Wartung

### Warnung!

Verlust der Sicherheitsfunktion durch Schäden am Gerät.  
Bei Beschädigung muss das komplette Gerät ausgetauscht werden.  
Es dürfen nur Teile getauscht werden, die als Zubehör oder Ersatzteil von EUCHNER bestellt werden können.

Um eine einwandfreie und dauerhafte Funktion zu gewährleisten, sind regelmäßig folgende Kontrollen erforderlich:

- › Prüfen der Schaltfunktion (siehe Kapitel *Funktionskontrolle*)
- › Prüfen aller Zusatzfunktionen (z. B. Fluchtentriegelung, Sperreinsatz usw.)
- › Prüfen der sicheren Befestigung der Geräte und der Anschlüsse
- › Prüfen auf Verschmutzungen

Wartungsarbeiten sind nicht erforderlich. Reparaturen am Gerät dürfen nur durch den Hersteller erfolgen.

### Hinweis!

Das Baujahr ist auf dem Typenschild in der unteren rechten Ecke ersichtlich. Die aktuelle Versionsnummer im Format (V X.X.X) finden Sie ebenfalls auf dem Gerät.

## Service

Wenden Sie sich im Servicefall an:

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

**Servicetelefon:**

+49 711 7597-500

**E-Mail:**

info@euchner.de

**Internet:**

www.euchner.de

**Konformitätserklärung**

More than safety.



**EUCHNER**

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

**EG-Konformitätserklärung**  
*EC-Declaration of Conformity*  
*CE-Déclaration de Conformité*  
*CE-Dichiarazione di conformità*  
*CE-Declaración de Conformidad*

Original DE  
Translation EN  
Traduction FR  
Traduzione IT  
Traducción ES

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:	2006/42/EG 2006/42/EC 2006/42/CE 2006/42/CE 2006/42/CE	Maschinenrichtlinie Machinery directive Directive Machines Direttiva Macchine Directiva de máquinas
II:	2004/108/EG 2004/108/EC 2004/108/CE 2004/108/CE 2004/108/CE	EMV Richtlinie EMC Directive Directive de Compatibilité électromagnétique Direttiva EMV Directiva CEM

Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie wurden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der Maschinenrichtlinie eingehalten.  
*The safety objectives of the Low-Voltage Directive comply with Annex I, No. 1.5.1 of the Machinery Directive.*  
*Les objectifs de sécurité de la Directive Basse Tension sont conformes à l'annexe I, No. 1.5.1 de la Directive Machines*  
*Gli obiettivi di sicurezza della Direttiva Bassa Tensione sono conformi a quanto riportato all'allegato I, No. 1.5.1 della Direttiva Macchine.*  
*Los objetivos de seguridad de la Directiva de Bajo Voltaje cumplen con el Anexo I, No. 1.5.1 de la Directiva de Máquinas*

Folgende Normen sind angewandt:  
*Following standards are used:*  
*Les normes suivantes sont appliquées:*  
*Vengono applicate le seguenti norme:*  
*Se utilizan los siguientes estándares:*

a:	EN 60947-5-3:1999 + A1:2005
b:	EN 1088: 1995+A2:2008
c:	EN ISO 13849-1:2008
d:	EN ISO 13849-2:2008
e:	EN 50295:1999 (AS-i)

Bezeichnung der Sicherheitsbauteile <i>Description of safety components</i> <i>Description des composants sécurité</i> <i>Descrizione dei componenti di sicurezza</i> <i>Descripción de componentes de seguridad</i>	Type <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>	Zertifikats-Nr. <i>No. of certificate</i> <i>Numéro du certificat</i> <i>Numero del certificato</i> <i>Número del certificado</i>
Sicherheitsschalter <i>Safety Switches</i> <i>Interrupteurs de sécurité</i> <i>Finecorsa di sicurezza</i> <i>Interruptores de seguridad</i>	CET1-AR... CET2-AR... CET3-AP... CET3-AR... CET4-AP... CET4-AR... CET3-AS... CET4-AS...	I, II I, II I, II I, II I, II I, II I, II I, II	a, b, c, d a, b, c, d a, b, c, d a, b, c, d a, b, c, d a, b, c, d, e a, b, c, d, e	ET 10213 (1) UQS 113938 (2) UQS 113325 (2) UQS 113939 (2) UQS 113940 (2) UQS 113400 (2) UQS 113971 (2)
Betätiger <i>Actuator</i> <i>Actionneur</i> <i>Azionatore</i> <i>Actuador</i>	CET-A-BWK...	I, II	a, b, c, d	ET 10213 (1) UQS 113325 (2)

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

(1) NB 0340  
DGUV Test Prüf- und Zertifizierungsstelle Fachausschuss Elektrotechnik  
Gustav-Heinemann-Ufer 130 - 50968 Köln - Germany  
(2) NB 0035  
TÜV Rheinland Industrie Service GmbH  
Am Grauen Stein - 51105 Köln - Germany

Leinfelden, Oktober 2011  
  
EUCHNER GmbH + Co. KG  
Kohlhammerstraße 16  
70771 Leinfelden-Echterdingen  
Germany

Dipl.-Ing. Michael Euchner  
Geschäftsführer  
Managing Director  
Gérant d'affaires  
Direttore Generale  
Director Gerente

Duc Binh Nguyen  
Dokumentationsbevollmächtigter  
Documentation manager  
Responsable documentation  
Responsabilità della documentazione  
Agente documenta





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

Ausgabe:  
110788-07-12/12  
Titel:  
Betriebsanleitung Sicherheitsschalter CET-AR...AH...  
(Originalbetriebsanleitung)  
Copyright:  
© EUCHNER GmbH + Co. KG, 12/2012

Technische Änderungen vorbehalten,  
alle Angaben ohne Gewähr.

