

# **EUCHNER**

**Betriebsanleitung**

Feldauswertegerät  
**CES-FD-AP-... (Uni-/Multicode)**

**DE**

## Inhalt

<b>1.</b>	<b>Zu diesem Dokument .....</b>	<b>4</b>
1.1.	Gültigkeit .....	4
1.2.	Zielgruppe.....	4
1.3.	Zeichenerklärung .....	4
1.4.	Ergänzende Dokumente .....	4
<b>2.</b>	<b>Bestimmungsgemäßer Gebrauch .....</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>Beschreibung der Sicherheitsfunktion .....</b>	<b>6</b>
<b>4.</b>	<b>Haftungsausschluss und Gewährleistung.....</b>	<b>6</b>
<b>5.</b>	<b>Allgemeine Sicherheitshinweise.....</b>	<b>6</b>
<b>6.</b>	<b>Funktion .....</b>	<b>7</b>
6.1.	Türmeldeausgang OD (optional) .....	7
6.2.	Grenzbereichsüberwachung.....	7
<b>7.</b>	<b>Montage.....</b>	<b>8</b>
<b>8.</b>	<b>Elektrischer Anschluss .....</b>	<b>9</b>
8.1.	Hinweise zu  .....	9
8.2.	Fehlersicherheit .....	9
8.3.	Absicherung der Spannungsversorgung.....	10
8.4.	Anforderungen an die Anschlussleitungen .....	10
8.5.	Steckerbelegung Feldauswertegerät CES-FD-AP-.....	11
8.5.1.	Anschluss für den Lesekopf (M8, 3-polig) .....	11
8.5.2.	Geräteanschluss für das Feldauswertegerät mit M12-Steckverbinder, 5-polig.....	11
8.6.	Anschluss .....	12
8.7.	Hinweise zum Betrieb an sicheren Steuerungen.....	13
8.8.	Geräte für den direkten Anschluss an IP65-Feldmodule .....	13
<b>9.</b>	<b>Inbetriebnahme .....</b>	<b>14</b>
9.1.	LED Anzeigen.....	14
9.2.	Lernfunktion für Betätiger (nur bei Unicode-Auswertung).....	14
9.2.1.	Gerät für den Lernvorgang vorbereiten und Betätiger lernen .....	14
9.3.	Inbetriebnahme (nur bei Multicode).....	15
9.4.	Funktionskontrolle.....	15
9.4.1.	Elektrische Funktionsprüfung .....	15
<b>10.</b>	<b>Systemzustandstabelle für Ausführung Unicode .....</b>	<b>16</b>
<b>11.</b>	<b>Systemzustandstabelle für Ausführung Multicode .....</b>	<b>17</b>

<b>12.</b>	<b>Technische Daten .....</b>	<b>18</b>
12.1.	Technische Daten Feldauswertegerät CES-FD-AP-.USI-115534/119865.....	18
12.1.1.	Typische Systemzeiten .....	20
12.2.	Technische Daten Lesekopf CES-A-LMN-SC .....	21
12.3.	Betätiger CES-A-BMB .....	23
<b>13.</b>	<b>Bestellinformationen und Zubehör .....</b>	<b>24</b>
<b>14.</b>	<b>Kontrolle und Wartung .....</b>	<b>24</b>
<b>15.</b>	<b>Service .....</b>	<b>24</b>
<b>16.</b>	<b>Konformitätserklärung .....</b>	<b>24</b>

## 1. Zu diesem Dokument

### 1.1. Gültigkeit

Dieses Dokument ist gültig für für alle CES-FD-AP... Version 1.0.X.

Diese Betriebsanleitung bildet zusammen mit dem Dokument *Sicherheitsinformation* sowie einem ggf. verfügbaren Datenblatt die vollständige Benutzerinformation für Ihr Gerät.

	<p><b>Wichtig!</b></p> <p>Beachten Sie, dass Sie die für Ihre Produktversion gültige Betriebsanleitung verwenden. Bei Fragen wenden Sie sich an den EUCHNER Support.</p>
---	--

### 1.2. Zielgruppe

Konstrukteure und Anlagenplaner für Sicherheitseinrichtungen an Maschinen, sowie Inbetriebnahme- und Servicefachkräfte, die über spezielle Kenntnisse im Umgang mit Sicherheitsbauteilen verfügen.

### 1.3. Zeichenerklärung

Zeichen/Darstellung	Bedeutung
	Dokument in gedruckter Form
	Dokument steht unter <a href="http://www.euchner.de">www.euchner.de</a> zum Download bereit
 <b>GEFAHR WARNUNG VORSICHT</b>	<p>Sicherheitshinweise  <b>Gefahr</b> von Tod oder schweren Verletzungen  <b>Warnung</b> vor möglichen Verletzungen  <b>Vorsicht</b> leichte Verletzungen möglich</p>
 <b>HINWEIS Wichtig!</b>	<p><b>Hinweis</b> auf mögliche Geräteschäden  <b>Wichtige</b> Information</p>
<b>Tipp</b>	Tipp/nützliche Informationen

### 1.4. Ergänzende Dokumente

Die Gesamtdokumentation für dieses Gerät besteht aus folgenden Dokumenten:

Dokumenttitel (Dokumentnummer)	Inhalt	
Sicherheitsinformation (2525460)	Grundlegende Sicherheitsinformation	
Betriebsanleitung (2116267)	(dieses Dokument)	
Konformitätserklärung	Konformitätserklärung	
ggf. verfügbares Datenblatt	Artikelspezifische Information zu Abweichungen oder Ergänzungen	

	<p><b>Wichtig!</b></p> <p>Lesen Sie immer alle Dokumente durch, um einen vollständigen Überblick für die sichere Installation, Inbetriebnahme und Bedienung des Geräts zu bekommen. Die Dokumente können unter <a href="http://www.euchner.de">www.euchner.de</a> heruntergeladen werden. Geben Sie hierzu die Dokument- oder Bestellnummer in die Suche ein.</p>
---	---

## 2. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Feldauswertegeräte der Baureihe CES-FD-AP... dienen zur Auswertung von sicherheitsgerichteten Signalen von EUCHNER Leseköpfen im Feld. Das System kann eine Verriegelungseinrichtung ohne Zuhaltung (Bauart 4) bilden. Das System erfüllt die Anforderungen nach EN IEC 60947-5-3. Geräte mit Unicode-Auswertung besitzen eine hohe Codierungsstufe, Geräte mit Multicode-Auswertung besitzen eine geringe Codierungsstufe.

Das System besteht aus Feldauswertegerät, Lesekopf und Betätiger.

In Verbindung mit einer beweglichen trennenden Schutzeinrichtung und der Maschinensteuerung verhindert dieses System, dass gefährliche Maschinenfunktionen ausgeführt werden, solange die Schutzeinrichtung geöffnet ist. Wenn die Schutzeinrichtung während der gefährlichen Maschinenfunktion geöffnet wird, wird ein Stoppbefehl ausgelöst.

Das bedeutet:

- › Einschaltbefehle, die eine gefährliche Maschinenfunktion hervorrufen, dürfen erst dann wirksam werden, wenn die Schutzeinrichtung geschlossen ist.
- › Das Öffnen der Schutzeinrichtung löst einen Stoppbefehl aus.
- › Das Schließen einer Schutzeinrichtung darf kein selbstständiges Anlaufen einer gefährlichen Maschinenfunktion hervorrufen. Hierzu muss ein separater Startbefehl erfolgen. Ausnahmen hierzu siehe EN 12100 oder relevante C-Normen.

Vor dem Einsatz ist eine Risikobeurteilung an der Maschine durchzuführen, z. B. nach folgenden Normen:

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

Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört das Einhalten der einschlägigen Anforderungen für den Einbau und Betrieb, beispielsweise nach folgenden Normen:

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

Folgende Komponenten können an das Feldauswertegerät CES-FD-AP... angeschlossen werden:

- › CES-Leseköpfe
- › CKS-Schlüsselaufnahmen

Nähere Hinweise entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung der entsprechenden Komponente und der *Tabelle 1: Kombinationsmöglichkeiten von CES-Komponenten auf Seite 6*.



### Wichtig!

- › Der Anwender trägt die Verantwortung für die korrekte 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 Kapitel 12. *Technische Daten auf Seite 18*).
- › Liegt dem Produkt ein Datenblatt bei, gelten die Angaben des Datenblatts.
- › Es dürfen nur Komponenten verwendet werden, die nach der u.s. Tabelle zulässig sind.

Tabelle 1: Kombinationsmöglichkeiten von CES-Komponenten

Feldauswertegerät	Lesekopf	Betätiger	
		CES-A-BMB 077791	CKS-A-BK1...
CES-FD-AP-U-...	CES-A-LMN-SC 077790	●	
	CKS-A-L1B-SC		●
CES-FD-AP-M-...	CES-A-LMN-SC 077790	●	
	CKS-A-L1B-SC		<b>Wichtig:</b> Die Schlüsselaufnahme CKS darf in Kombination mit einer Multicode-Auswertung nicht als Sperreinsatz verwendet werden.
Zeichenerklärung	●	Kombination möglich	

### 3. Beschreibung der Sicherheitsfunktion

Geräte dieser Baureihe verfügen über folgende Sicherheitsfunktionen:

In Kombination mit Leseköpfen ohne Zuhaltung (CES-Leseköpfe) gilt:

#### Überwachen der Stellung einer Schutzeinrichtung (Verriegelungseinrichtung nach EN ISO 14119)

- Sicherheitsfunktion:
  - In Kombination mit Lesekopf CES-A-LMN-SC: Bei geöffneter Schutzeinrichtung sind die Sicherheitsausgänge ausgeschaltet.
  - In Kombination mit Schlüsselaufnahme CKS-A-L...: Sicheres Erkennen eines zum System gehörenden Schlüssels und Prüfen des damit verbundenen Schlüsselcodes. Bei gültigem Schlüssel werden die Sicherheitsausgänge eingeschaltet.
- Sicherheitskennwerte: Kategorie, Performance Level, PFH<sub>D</sub> (siehe Kapitel 12. Technische Daten auf Seite 18).

### 4. 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.

### 5. Allgemeine Sicherheitshinweise



#### WARNUNG

Lebensgefahr durch unsachgemäßen Einbau oder Umgehen (Manipulationen). Sicherheitsbauteile erfüllen eine Personenschutzfunktion.

- Sicherheitsbauteile dürfen nicht überbrückt, weggedreht, entfernt oder auf andere Weise unwirksam gemacht werden. Beachten Sie hierzu insbesondere die Maßnahmen zur Verringerung der Umgehungsmöglichkeiten nach EN ISO 14119:2013, Abschn. 7.
- Der Schaltvorgang darf nur durch speziell dafür vorgesehene Betätiger ausgelöst werden.
- Stellen Sie sicher, dass kein Umgehen durch Ersatzbetätiger stattfindet (nur bei Multicode-Auswertung). Beschränken Sie hierzu den Zugang zu Betätigern und z. B. Schlüsseln für Entriegelungen.
- Montage, elektrischer Anschluss und Inbetriebnahme ausschließlich durch autorisiertes Fachpersonal mit folgenden Kenntnissen:
  - spezielle Kenntnisse im Umgang mit Sicherheitsbauteilen
  - Kenntnis der geltenden EMV-Vorschriften
  - Kenntnis der geltenden Vorschriften zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung.



## 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 steht. Archivieren Sie daher zusätzlich ein gedrucktes Exemplar der Betriebsanleitung. Die Betriebsanleitung können Sie unter [www.euchner.de](http://www.euchner.de) herunterladen.

## 6. Funktion

Das Sicherheitssystem besteht aus drei Komponenten:

- › Codierter Betätiger
- › Lesekopf
- › Feldauswertegerät

An das Feldauswertegerät kann 1 Lesekopf angeschlossen werden.

Jeder Betätiger wird mit einer eindeutigen elektronischen Codierung ausgeliefert. Der Code eines Betätigers kann nicht umprogrammiert werden.

Ob der komplette Betätigercode vom Gerät gelernt wird (Unicode) oder nicht (Multicode) hängt von der jeweiligen Ausführung ab.

- › **Geräte mit Unicode-Auswertung:** 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. Das System hat damit eine hohe Codierungsstufe.
- › **Geräte mit Multicode-Auswertung:** Im Gegensatz zu Systemen mit Unicode-Auswertung wird bei Multicodegeräten nicht ein bestimmter Code abgefragt, sondern es wird lediglich geprüft, ob es sich um einen Betätigertyp handelt, der vom System erkannt werden kann (Multicode-Auswertung). Der exakte Vergleich des Betätigercodes mit dem gelernten Code im Sicherheitsschalter (Unicode-Auswertung) entfällt. Das System hat eine geringe Codierungsstufe.

Der Lesekopf wird an dem feststehenden Teil der Schutzeinrichtung befestigt und ist über ein zweiadriges geschirmtes Kabel mit dem Feldauswertegerät verbunden (Stecker X2, H1/H2 und SH).

Der am beweglichen Teil der Schutzeinrichtung befestigte Betätiger wird beim Schließen der Tür an den Lesekopf herangeführt. Beim Erreichen des Einschaltabstandes erfolgt über den Lesekopf die Spannungsversorgung per Induktion zum Betätiger und die Datenübertragung kann erfolgen.

Wird eine zulässige Codierung erkannt, werden die Sicherheitsausgänge eingeschaltet.

Beim Öffnen der Schutzeinrichtung werden die Sicherheitsausgänge ausgeschaltet.

Bei einem Fehler im Sicherheitsschalter werden die Sicherheitsausgänge abgeschaltet und die LED DIA leuchtet rot. Auftretende Fehler werden spätestens bei der nächsten Anforderung die Sicherheitsausgänge zu schließen (z. B. beim Start) erkannt.

### 6.1. Türmeldeausgang OD (optional)

Der Türmeldeausgang wird eingeschaltet, sobald ein gültiger Betätiger im Ansprechbereich erkannt wurde.

### 6.2. Grenzbereichüberwachung

Sollte sich die Schutztür mit dem Betätiger mit der Zeit setzen, kann der Betätiger aus dem Ansprechbereich des Lesekopfes wandern. Das Gerät erkennt dies und zeigt durch blinken der LED STATE an, dass der sich der Betätiger im Grenzbereich befindet. Die Schutztür kann so rechtzeitig nachjustiert werden. Siehe auch Systemzustandstabellen in Kapitel 10 und 11.

## 7. Montage



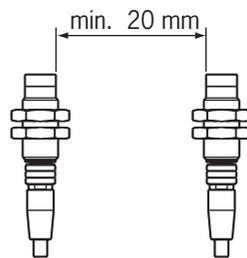
### HINWEIS

- Geräteschäden durch falschen Einbau oder ungeeignete Umgebungsbedingungen.
- › Lesekopf oder Betätiger dürfen nicht als Anschlag verwendet werden.
  - › Beachten Sie EN ISO 14119:2013, Abschnitte 5.2 und 5.3, zur Befestigung des Sicherheitsschalters und des Betätigers.
  - › Beachten Sie EN ISO 14119:2013, Abschnitt 7, zur Verringerung von Umgehungsmöglichkeiten einer Verriegelungseinrichtung.



### Wichtig!

- › Ab dem gesicherten Ausschaltabstand  $S_{ar}$  sind die Sicherheitsausgänge sicher abgeschaltet.
- › Halten Sie bei der Montage von mehreren Leseköpfen/Betätigern den vorgeschriebenen Mindestabstand ein, um gegenseitige Störeinflüsse zu vermeiden.
  - bei CES-A-LMN  $s_{min} = 20 \text{ mm}$



### Beachten Sie folgende Punkte:

- › Betätiger und Lesekopf müssen so angebracht werden, dass
  - die Stirnflächen bei geschlossener Schutzvorrichtung sich im Mindest-Einschaltabstand  $0,8 \times S_{a0}$  oder näher gegenüber liegen (siehe Abschnitt *Ansprechbereiche*). Um nicht in den Einflussbereich möglicher Nebenkeulen zu kommen, ist bei seitlicher Anfahrtrichtung ein Mindestabstand einzuhalten. Siehe Abschnitt *Typischer Ansprechbereich* des jeweiligen Betätigers.
  - bei offener Schutzvorrichtung bis zum Erreichen des gesicherten Ausschaltabstands ( $S_{ar}$ ) eine Gefährdung ausgeschlossen ist.
  - der Betätiger formschlüssig mit der Schutzvorrichtung verbunden ist z. B. durch die Verwendung von Sicherheitsschrauben.
  - sie nicht durch einfache Mittel entfernt oder manipuliert werden können.
- › Beachten Sie das maximale Anzugsdrehmoment für die Befestigungen vom Feldauswertegerät von 1 Nm.

## 8. Elektrischer Anschluss

	<p><b>WARNUNG</b></p> <p>Im Fehlerfall, Verlust der Sicherheitsfunktion durch falschen Anschluss.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Meldeausgänge dürfen nicht als Sicherheitsausgang verwendet werden.</li> <li>▸ Die Anschlussleitungen geschützt verlegen, um die Gefahr von Querschlägen zu vermeiden.</li> </ul>
	<p><b>VORSICHT</b></p> <p>Geräteschäden oder Fehlfunktion durch falschen Anschluss.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Das Gerät erzeugt ein eigenes Taktsignal auf den Ausgangsleitungen FO1A/FO1B. Eine nachgeschaltete Steuerung muss diese Testimpulse, die eine Dauer bis zu 0,3 ms haben können, tolerieren. Bei ausgeschalteten Sicherheitsausgängen werden keine Testimpulse ausgegeben.</li> <li>▸ Die Eingänge eines angeschlossenen Auswertegeräts müssen plusschaltend sein, da die beiden Ausgänge des Sicherheitsschalters im eingeschalteten Zustand einen Pegel von +24 V liefern.</li> <li>▸ 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).</li> <li>▸ Alle elektrischen Ausgänge müssen bei induktiven Lasten eine ausreichende Schutzbeschaltung besitzen. Die Ausgänge müssen hierzu mit einer Freilaufdiode geschützt werden. Varistoren und RC-Entstörglieder dürfen nicht verwendet werden.</li> <li>▸ 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.</li> <li>▸ Zur Vermeidung von EMV-Störungen müssen die physikalischen Umgebungs- und Betriebsbedingungen am Einbauort des Geräts den Anforderungen gemäß EN 60204-1:2006 (EMV) entsprechen.</li> <li>▸ Bitte beachten Sie eventuell auftretende Störfelder bei Geräten wie Frequenzumrichtern oder Induktionswärmeanlagen. Beachten Sie die EMV-Hinweise in den Handbüchern des jeweiligen Herstellers.</li> </ul>
	<p><b>Wichtig!</b></p> <p>Sollte das Gerät nach Anlegen der Betriebsspannung keine Funktion zeigen (z. B. grüne LED STATE blinkt nicht), muss der Sicherheitsschalter ungeöffnet an den Hersteller zurückgesandt werden.</p>

### 8.1. Hinweise zu

	<p><b>Wichtig!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Für den Einsatz und die Verwendung gemäß den  Anforderungen <sup>1)</sup> muss eine Spannungsversorgung mit dem Merkmal „for use in Class 2 circuits“ verwendet werden. Alternative Lösungen müssen folgenden Anforderungen entsprechen: Galvanisch getrenntes Netzteil in Verbindung mit Sicherung gemäß UL248. Diese Sicherung muss für max. 3,3 A ausgelegt und in den 30 V DC-Spannungsteil integriert sein.</li> <li>▸ Für den Einsatz und die Verwendung gemäß den  Anforderungen <sup>1)</sup> muss eine Anschlussleitung verwendet werden, die unter dem UL-Category-Code CYJV2 gelistet ist.</li> </ul> <p><small>1) Hinweis zum Geltungsbereich der UL-Zulassung: Nur für Anwendungen gemäß NFPA 79 (Industrial Machinery). Die Geräte wurden gemäß den Anforderungen von UL508 und CSA/ C22.2 no. 14 (Schutz gegen elektrischen Schlag und Feuer) geprüft.</small></p>
---	---

### 8.2. Fehlersicherheit

- Die Betriebsspannung  $U_B$  ist verpolsicher.
- Die Sicherheitsausgänge sind kurzschlussicher.
- Ein Querschlag zwischen den Sicherheitsausgängen wird durch den Schalter erkannt.
- Durch geschützte Leitungsführung kann ein Querschlag im Kabel ausgeschlossen werden.

### 8.3. 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 $I_{max}$

$$I_{max} = I_{UB} + I_{OD} + I_{F01A+F01B}$$

$I_{UB}$  = Betriebsstrom Schalter (45 mA)

$I_{OD}$  = Laststrom Meldeausgang (max. 50 mA)

$I_{F01A+F01B}$  = Laststrom Sicherheitsausgänge FO1A + FO1B (2 x max. 150 mA)

### 8.4. 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.
- › Die Anschlussleitung des Feldauswertegeräts darf insgesamt nicht länger als 180 m sein.
- › Die Anschlussleitung vom Feldauswertegerät zum Lesekopf darf nur mithilfe der Verlängerung (Best Nr. 115464) verlängert werden.
- › Die Lesekopfleitung darf insgesamt nicht länger als 0,7 m sein.

Beachten Sie folgende Anforderungen an die Anschlussleitungen:

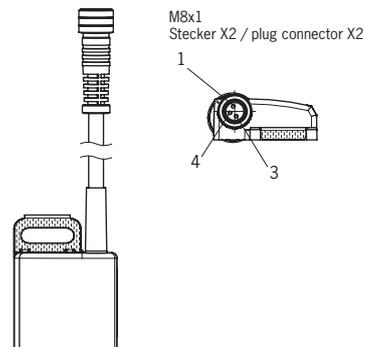
Parameter	Wert		Einheit
	M12/5-polig		
Empfohlener Leitungstyp	LIYY 5 x 0,25	LIYY 5 x 0,34	mm <sup>2</sup>
Leitung	5 x 0,25	5 x 0,34	mm <sup>2</sup>
Leitungswiderstand R max.	78	58	Ω/km
Induktivität L max.	0,64	0,53	mH/km
Kapazität C max.	60	100	nF/km

### 8.5. Steckerbelegung Feldauswertegerät CES-FD-AP-...

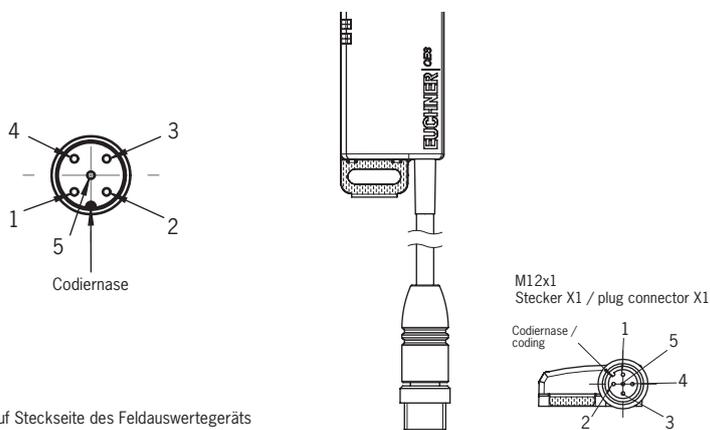
#### 8.5.1. Anschluss für den Lesekopf (M8, 3-polig)

Pin	Bezeichnung	Beschreibung	Aderfarbe
1	H1	Datenleitung	BN
3	H2	Datenleitung	WH
4	SH	Schirm	-

Der Schalter verfügt über ein fest angeschlossenes Leitungsstück von ca. 200 mm Länge. Mithilfe eines Verlängerungsstücks (Best. Nr. 115464) kann der Lesekopfanschluss auf max. 700 mm verlängert werden.



#### 8.5.2. Geräteanschluss für das Feldauswertegerät mit M12-Steckverbinder, 5-polig



Ansicht auf Steckseite des Feldauswertegeräts

Bild 1: Steckerbelegung Anschlussleitung für das Feldauswertegerät mit M12-Steckverbinder

Pin		Bezeichnung	Beschreibung	Aderfarbe
5-polig	5-polig Pin 5 nicht belegt			
1	1	UB	Spannungsversorgung, DC 24 V	BN
2	2	FO1A	Sicherheitsausgang Kanal A	WH
3	3	0V	Masse, DC 0 V	BU
4	4	FO1B	Sicherheitsausgang Kanal B	BK
5	-	OD	Meldeausgang (optional)	GY

## 8.6. Anschluss



### WARNUNG

Im Fehlerfall, Verlust der Sicherheitsfunktion durch falschen Anschluss.

- › Zur Gewährleistung der Sicherheit müssen immer beide Sicherheitsausgänge (FO1A und FO1B) ausgewertet werden.
- › Eine jeweils einkanalige Verwendung der Sicherheitsausgänge führt zum Verlust der Kategorie nach EN ISO 13849-1.



### Wichtig!

- › Das Subsystem CES-FD-AP 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 CES-Systems relevant ist. Das dargestellte Beispiel stellt keine vollständige Systemplanung dar. Der Anwender trägt die Verantwortung für die sichere Einbindung in das Gesamtsystem. Detaillierte Anwendungsbeispiele finden Sie unter [www.euchner.de](http://www.euchner.de). Geben Sie dazu einfach die Bestellnummer Ihres Schalters in die Suche ein. Unter „Downloads“ finden Sie alle verfügbaren Anschlussbeispiele für das Gerät.

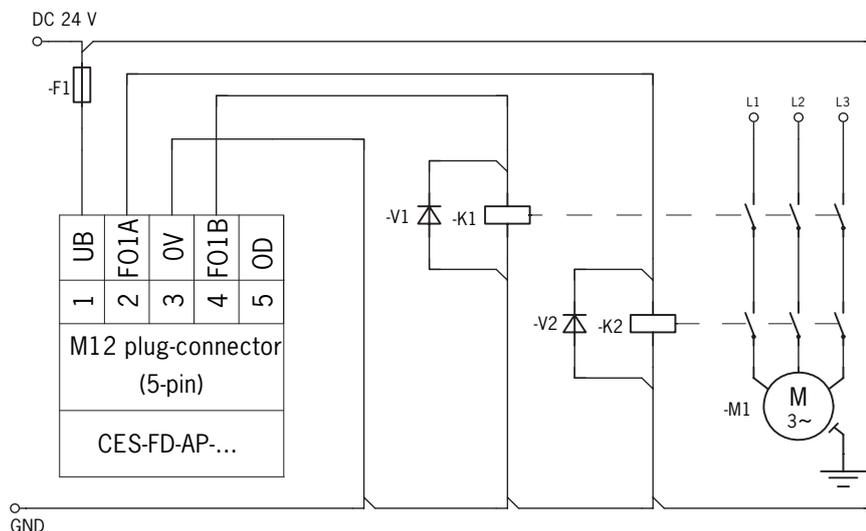


Bild 2: Anschlussbeispiel CES-FD-AP-...

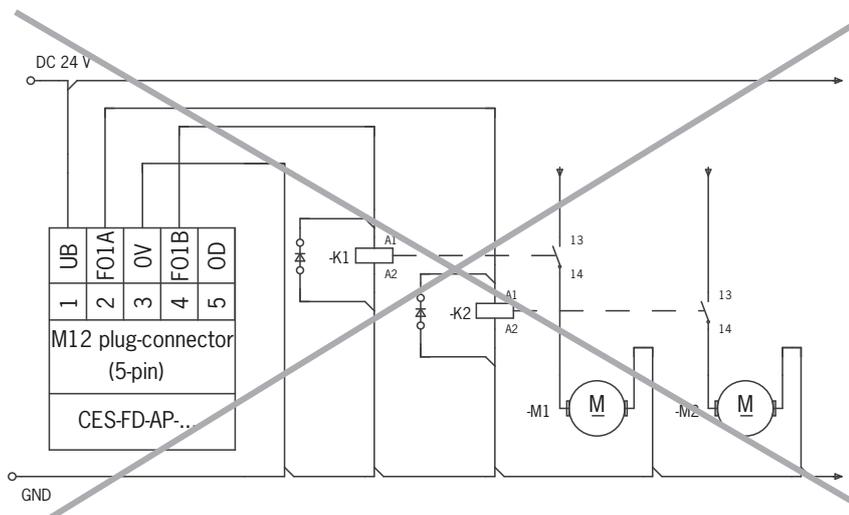


Bild 3: Beispiel für falschen Anschluss

## 8.7. Hinweise zum Betrieb an sicheren Steuerungen

Beachten Sie für den Anschluss an sichere Steuerungen folgende Vorgaben:

- › Verwenden Sie für die Steuerung und die angeschlossenen Sicherheitsschalter eine gemeinsame Spannungsversorgung
- › Das Gerät toleriert Spannungsunterbrechungen an UB von bis zu 5 ms. 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.
- › Die Sicherheitsausgänge (FO1A und FO1B) 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 Testimpulse auf den Eingangssignalen tolerieren. Dies lässt sich üblicherweise in der Steuerung parametrieren. Beachten Sie hierzu die Hinweise des Steuerungsherstellers. Die Testimpulsdauer Ihres Sicherheitsschalters entnehmen Sie bitte dem Kapitel 12. *Technische Daten auf Seite 18.*

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

## 8.8. Geräte für den direkten Anschluss an IP65-Feldmodule

Die Ausführung CES-FD-AP-...-SB-... (M12, 5-polig, Pin 5 nicht belegt) ist für den Anschluss an dezentrale Peripheriesysteme mit M12-Steckverbinder, wie z. B. die ET200pro-Serie von Siemens, optimiert. Die Geräte werden wie ein OSSD parametrieren und angeschlossen (z. B. wie Lichtvorhänge).

Der 5-polige M12-Steckverbinder kann mithilfe einer Anschlussleitung direkt an die Buchse eines IP67 Feldmoduls (z. B. ET200pro) angeschlossen werden. Bei Verwendung von offenen Leitungsenden ist natürlich auch der Anschluss an IP20-Ein- und Ausgangsmodule (z. B. ET200SP) möglich.



### Wichtig!

Beachten Sie vor dem Anschluss folgende Hinweise:

- › Ein-/Ausgangsmodule müssen parametrieren werden (siehe Applikationsbeispiel unter [www.euchner.de](http://www.euchner.de), im Bereich *Download/Applikationen/CES*).
- › Beachten Sie ggf. zusätzlich die Hinweise des Steuerungsherstellers.

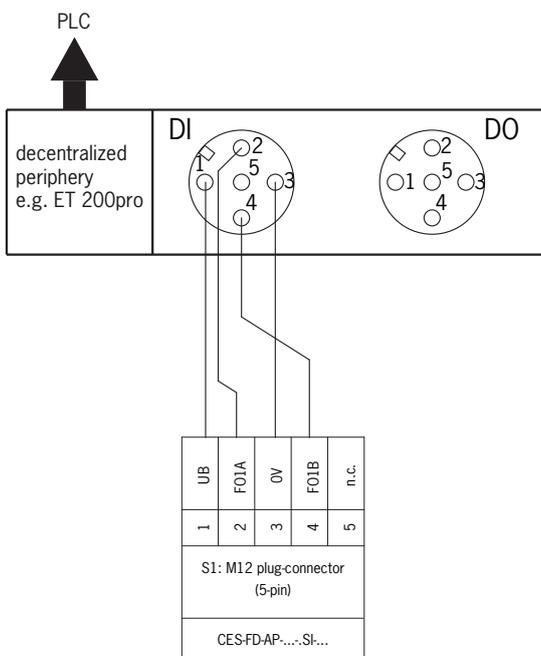


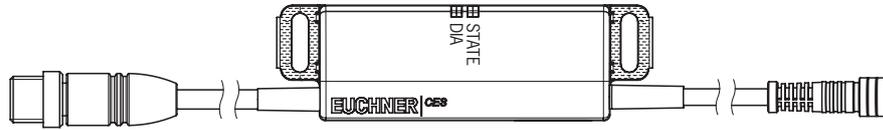
Bild 4: Anschlussbeispiel Ausführung für den Anschluss an dezentrale Peripheriesysteme

## 9. Inbetriebnahme

### 9.1. LED Anzeigen

Eine genaue Beschreibung der Signalfunktionen finden Sie in den Systemzustandstabellen in Kapitel 10 und 11.

LED	Farbe
STATE	grün
DIA	rot



### 9.2. Lernfunktion für Betätiger (nur bei Unicode-Auswertung)

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 OD ausgeschaltet, d.h. das System befindet sich im sicheren Zustand.



#### Wichtig!

- › Der Lernvorgang kann nur durchgeführt werden, wenn das Gerät fehlerfrei funktioniert. Die 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.
- › Nach dem Start bleibt das Gerät für 3 min in Lernbereitschaft. Wird in dieser Zeit kein neuer Betätiger erkannt, geht das Gerät in den Normalbetrieb. Erkennt der Schalter während der Lernbereitschaft den zuletzt gelernten Betätiger, wird die Lernbereitschaft sofort beendet und der Schalter geht in den Normalbetrieb.
- › Befindet sich der zu lernende Betätiger weniger als 60 s im Ansprechbereich, wird er nicht aktiviert und der zuletzt gelernte Betätiger bleibt gespeichert.

#### 9.2.1. Gerät für den Lernvorgang vorbereiten und Betätiger lernen

1. Betriebsspannung am Sicherheitsschalter anlegen.
  - ➔ Für ca. 0,5 s wird ein Selbsttest durchgeführt. Danach blinkt die LED STATE zyklisch dreimal und signalisiert Lernbereitschaft.  
Die Lernbereitschaft bleibt für ca. 3 Minuten bestehen.
2. Neuen Betätiger an den Lesekopf heranführen (Abstand <math>< S\_{a0}</math> beachten).
  - ➔ Lernvorgang beginnt, grüne LED STATE blinkt (ca. 1 Hz). Während des Lernvorgangs prüft der Sicherheitsschalter, ob es sich dabei um einen gesperrten Betätiger handelt. Ist dies nicht der Fall, wird der Lernvorgang nach ca. 60 Sekunden beendet, die grüne LED STATE erlischt. Der neue Code wurde gespeichert, der alte Code wurde gesperrt.
3. Um den neu erlernten Code des Betätigers im Sicherheitsschalter zu aktivieren, muss die Betriebsspannung am Sicherheitsschalter anschließend für min. 3 Sekunden abgeschaltet werden.

## 9.3. Inbetriebnahme (nur bei Multicode)

1. Betriebsspannung am Gerät anlegen.
  - ➔ Die grüne LED STATE blinkt kurz auf und es wird ein Selbsttest durchgeführt. Danach blinkt die LED zyklisch einmal und signalisiert Bereitschaft.
2. Betätiger an den Lesekopf heranführen (Abstand  $< S_{a0}$  beachten).
  - ➔ Die grüne LED STATE leuchtet dauerhaft und zeigt die Erkennung des Betätigers an.

Blinkt die grüne LED STATE in schnellen Blinkfolgen, befindet sich der Betätiger im Grenzbereich. In diesem Fall muss die Schutzeinrichtung so nachjustiert werden, dass der Betätiger wieder vollständig im Lesebereich liegt.

## 9.4. 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.

### 9.4.1. 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. Danach blinkt die grüne LED STATE in regelmäßigen Abständen.
2. Alle Schutzeinrichtungen schließen.
  - ➔ Die Maschine darf nicht selbstständig anlaufen.
  - ➔ Die grüne LED STATE leuchtet permanent.
3. Betrieb in der Steuerung freigeben.
4. Schutzeinrichtung öffnen.
  - › Die Maschine muss ausschalten und darf sich nicht starten lassen, solange die Schutzeinrichtung geöffnet ist.
  - › Die grüne LED STATE blinkt in regelmäßigen Abständen.

Wiederholen Sie die Schritte 2 - 4 für jede Schutzeinrichtung einzeln.

## 10. Systemzustandstabelle für Ausführung Unicode

Betriebsart	Betätiger/ Türstellung	Sicherheitsausgänge FO1A und FO1B	LED-Anzeige Ausgang		Zustand
			STATE (grün)	DIA (rot)	
Normalbetrieb	zu	an		○	Normalbetrieb, Tür geschlossen
	zu	an	blinkt schnell 2 Hz	○	Normalbetrieb, Tür geschlossen, Betätiger im Grenzbereich → Tür nachjustieren
	auf	aus	1 x	○	Normalbetrieb, Tür offen, kein Betätiger gelernt
	auf	aus	2 x	○	Noch kein Betätiger gelernt, Lernvorgang nicht erfolgreich abgeschlossen
Lernbereitschaft	auf	aus	3 x	○	Tür offen, Gerät ist bereit einen anderen Betätiger zu lernen (nur kurze Zeit nach Power UP)
Inbetriebnahme	zu	aus	1 Hz	○	Lernvorgang
	X	aus	○	○	Positiv-Quittung nach erfolgreichem Lernvorgang
Fehleranzeige	X	aus	○		Fehler an der Spannungsversorgung (z. B. Ausschalt-Impulsdauer bei getakteter Spannungsversorgung zu lang)
	zu	aus	3 x		Defekter Betätiger (z. B. Fehler im Code oder Code nicht lesbar)
	X	aus	4 x		Ausgangsfehler (z. B. Querschuss, Verlust der Schaltfähigkeit)
	X	aus	5 x		Interner Fehler (z. B. Bauteildefekt, Datenfehler)
Zeichenerklärung			○	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 Schutzeinrichtung zurücksetzen. Sollte der Fehler danach immer noch angezeigt werden, trennen Sie 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 Systemzustandstabelle finden, deutet dies auf einen internen Gerätefehler hin. In diesem Fall sollten Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung setzen.

## 11. Systemzustandstabelle für Ausführung Multicode

Betriebsart	Betätiger/ Türstellung	Sicherheitsausgänge FO1A und FO1B	LED-Anzeige Ausgang		Zustand
			STATE (grün)	DIA (rot)	
Normalbetrieb	zu	an		○	Normalbetrieb, Tür geschlossen
	zu	an	blinkt schnell 2 Hz	○	Normalbetrieb, Tür geschlossen, Betätiger im Grenzbereich → Tür nachjustieren
	auf	aus	1 x	○	Normalbetrieb, Tür offen
Fehleranzeige	X	aus	○		Fehler an der Spannungsversorgung (z. B. Ausschalt-Impulsdauer bei getakteter Spannungsversorgung zu lang)
	zu	aus	3 x		Defekter Betätiger (z. B. Fehler im Code oder Code nicht lesbar)
	X	aus	4 x		Ausgangsfehler (z. B. Querschluss, Verlust der Schaltfähigkeit)
	X	aus	5 x		Interner Fehler (z. B. Bauteildefekt, Datenfehler)
Zeichenerklärung			○		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 Schutzeinrichtung zurücksetzen. Sollte der Fehler danach immer noch angezeigt werden, trennen Sie 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 Systemzustandstabelle finden, deutet dies auf einen internen Gerätefehler hin. In diesem Fall sollten Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung setzen.

## 12. Technische Daten



### HINWEIS

Wenn für das Produkt ein Datenblatt verfügbar ist, gelten die Angaben des Datenblatts.

### 12.1. Technische Daten Feldauswertegerät CES-FD-AP-.-USI-115534 / 119865

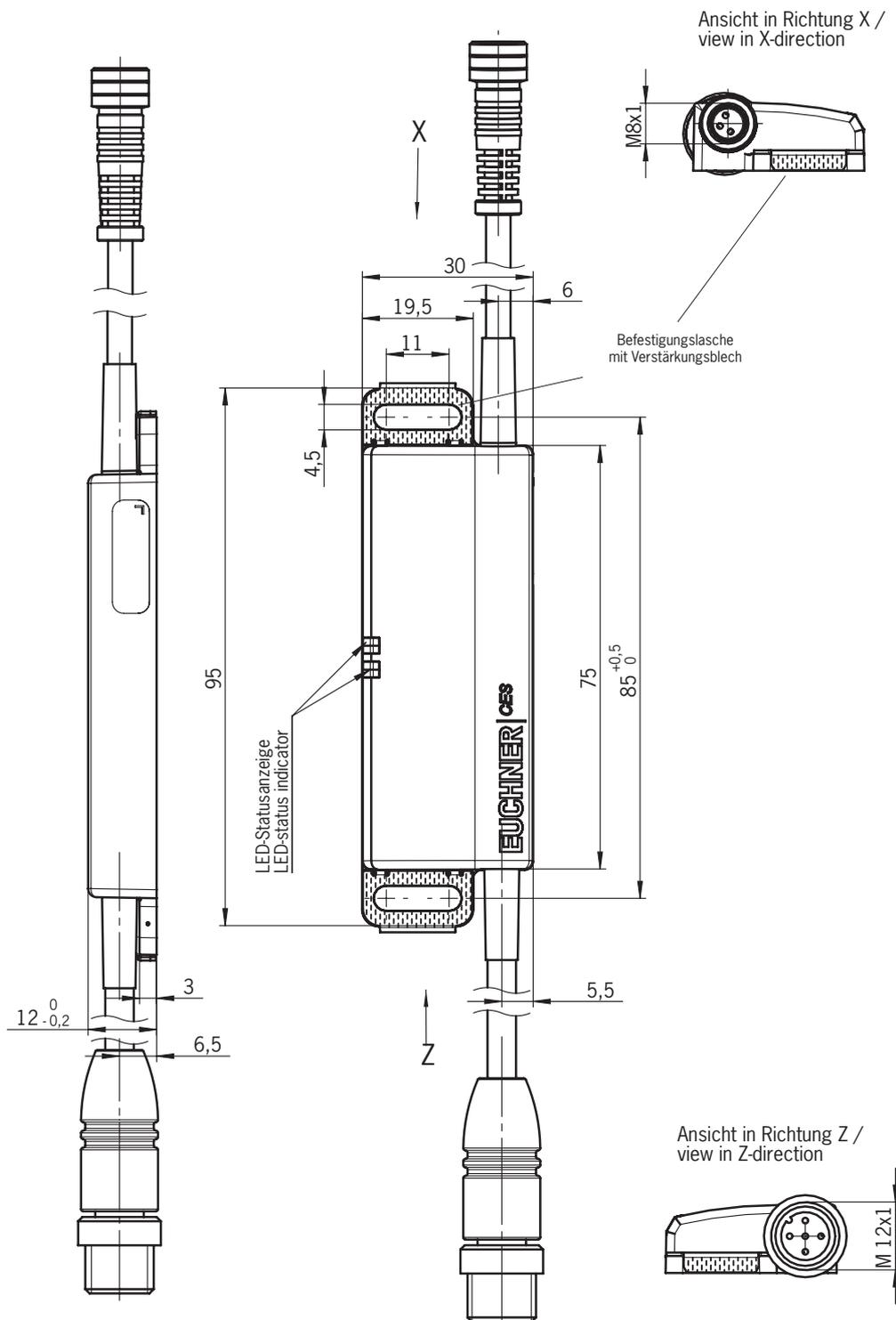
#### Maßzeichnung

Anschlussleitung PUR  
für Lesekopf mit  
M8-Steckverbinder

Länge Leitungsstück:  
200 mm

Anschlussleitung PUR  
mit M12-Steckverbinder

Länge Leitungsstück:  
1000 mm



### Technische Daten

Parameter	Wert			Einheit
	min.	typ.	max.	
Gehäusewerkstoff	Kunststoff PBT			
Abmessungen	95 x 30 x 12			mm
Masse	0,096			kg
Umgebungstemperatur bei $U_B = DC\ 24\ V$				°C
- Mit Anschlussleitung mit Steckverbinder M12				
- Anschlussleitung starr verlegt	- 20	-	+ 65	
- Anschlussleitung beweglich	- 5	-	+ 65	
Schutzart	IP65/IP67			
Schutzklasse	III			
Verschmutzungsgrad	3			
Einbaulage	beliebig			
Anschlussart				
- Auswertung	Anschlussleitung PUR mit Steckverbinder M12x1, 5-polig			
- Lesekopf	Anschlussleitung PUR mit Steckverbinder M8x1, 3-polig			
Betriebsspannung $U_B$ (verpolsicher, geregelt, Restwelligkeit < 5 %) <sup>1)</sup>	24 ± 15% (PELV)			V DC
für die Zulassung nach $\text{UL}$ gilt	Betrieb nur mit UL-Class 2 Spannungsversorgung oder gleichwertiger Maßnahme			
Stromaufnahme (bei unbelasteten Ausgängen)	-	-	45	mA
Absicherung extern (Betriebsspannung)	0,25	-	8	A
Sicherheitsausgänge FO1A/FO1B	Halbleiterausgänge, p-schaltend, kurzschlussicher			
- Ausgangsspannung U(FO1A)/U(FO1B) <sup>2)</sup>				V DC
HIGH U(FO1A)	$U_B - 1,5$	-	$U_B$	
HIGH U(FO1B)				
LOW U(FO1A)/U(FO1B)	0		1	
Schaltstrom je Sicherheitsausgang	1	-	150	mA
Gebrauchskategorie	DC-13 24 V 150 mA Vorsicht: Ausgänge müssen bei induktiven Lasten mit einer Freilaufdiode geschützt werden.			
Reststrom $I_r$	-	-	≤ 0,25	mA
Meldeausgang OD	Halbleiterausgang p-schaltend, kurzschlussicher			
- Ausgangsspannung	$0,8 \times U_B$	-	$U_B$	V DC
- Belastbarkeit	-	-	50	mA
Bemessungsisolationsspannung $U_i$	75			V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	1,5			kV
Bemessungskurzschlussstrom	100			A
Schock- und Schwingfestigkeit	gemäß EN IEC 60947-5-2			
Schaltfrequenz	-	-	1	Hz
Wiederholgenauigkeit R	≤ 10			%
EMV-Schutzanforderungen	gemäß EN IEC EN 60947-5-3			
Bereitschaftsverzögerung	-	0,5	-	s
Risikozeit	-	-	260	ms
Einschaltzeit	-	-	400	ms
Diskrepanzzeit	-	-	10	ms
Testimpulsdauer <sup>3)</sup>	0,3			ms
Testimpulsintervall	100			ms
<b>Zuverlässigkeitswerte nach EN ISO 13849-1</b>				
Kategorie	4			
Performance Level	PL e			
$PFH_D$	$4,5 \times 10^{-9} / h$			
Gebrauchsdauer	20			Jahre

1) Das Gerät toleriert Spannungsunterbrechungen von bis zu 5 ms.

2) Werte bei einem Schaltstrom von 50 mA ohne Berücksichtigung der Leitungslänge.

3) Gilt für eine Last mit  $C < 30\ nF$  und  $R < 20\ k\Omega$ .

### 12.1.1. Typische Systemzeiten

Die genauen Werte entnehmen Sie bitte den technischen Daten.

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

**Einschaltzeit Sicherheitsausgänge:** Die max. Reaktionszeit  $t_{on}$  ist die Zeit, vom Zeitpunkt an dem der Betätiger im Ansprechbereich ist, bis zum Einschalten der Sicherheitsausgänge.

**Risikozeit nach EN 60947-5-3:** Verlässt ein Betätiger den Ansprechbereich, werden die Sicherheitsausgänge (FO1A und FO1B) spätestens nach der Risikozeit abgeschaltet.

**Diskrepanzzeit:** Die Sicherheitsausgänge (FO1A und FO1B) schalten leicht zeitversetzt. Sie haben spätestens nach der Diskrepanzzeit den gleichen Signalzustand.

**Testimpulse an den Sicherheitsausgängen:** Das Gerät erzeugt eigene Testimpulse auf den Sicherheitsausgängen (FO1A und FO1B). Eine nachgeschaltete Steuerung muss diese Testimpulse tolerieren.

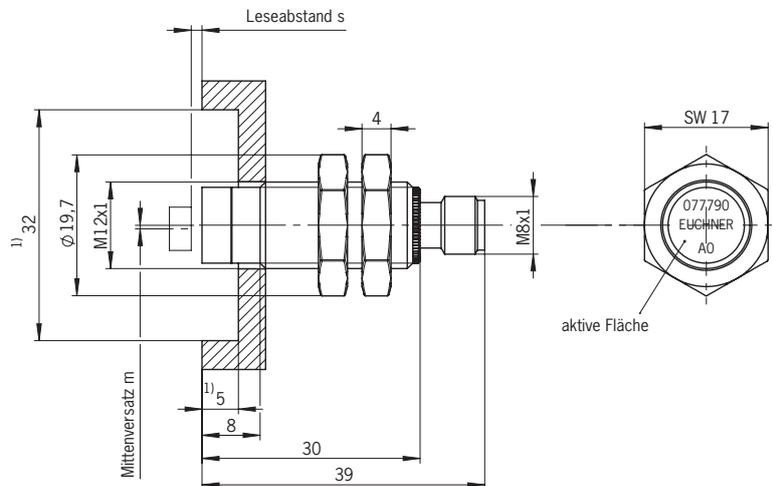
Dies lässt sich üblicherweise in den Steuerungen parametrieren. Sollte Ihre Steuerung nicht parametrierbar sein oder kürzere Testimpulse erfordern, setzen Sie sich bitte mit unserem Support in Verbindung.

Die Testimpulse werden nur bei eingeschalteten Sicherheitsausgängen ausgegeben.

## 12.2. Technische Daten Lesekopf CES-A-LMN-SC

- › Zylindrische Bauform M12
- › M8-Steckverbinder

### Maßzeichnung



1) Freizone (Bereich der aktiven Fläche ohne Metallgehäuse)

### Technische Daten

Parameter	Wert			Einheit
	min.	typ.	max	
Gehäusewerkstoff	Gewindehülse Cu Zn vernickelt Kappe Kunststoff PBT GF20			
Abmessungen	M12 x 1, Länge 39			mm
Masse	0,2			kg
Umgebungstemperatur	-25	-	+85	°C
Umgebungsdruck (nur von der aktiven Fläche in eingebautem Zustand)	-	-	10	bar
Schutzart	IP67/IP69/IP69K			
Einbaulage	beliebig			
Wirkungsweise	induktiv			
Spannungsversorgung	über Auswertegerät			
<b>In Kombination mit Betätiger CES-A-BMB an Feldauswertegerät CES-FD-AP-.01-...</b>				
Gesicherter Ausschaltabstand $S_{ar}$	-	-	10	mm
Ansprechbereich bei Mittenversatz $m = 0$ <sup>1)</sup>				
- Einschaltabstand	-	5	-	
- Gesicherter Einschaltabstand $S_{a0}$	3,4	-	-	
- Schalthysterese	0,05	0,2	-	
Anschluss	M8-Steckverbinder, 3-polig			
Anschlussleitung	-	-	0,7	m

1) Diese Werte gelten für nichtbündigen Einbau des Lesekopfes in Stahl.

### Typischer Ansprechbereich

(nur in Verbindung mit Feldauswertegerät CES-FD-AP-.01-... und Betätiger CES-A-BMB)

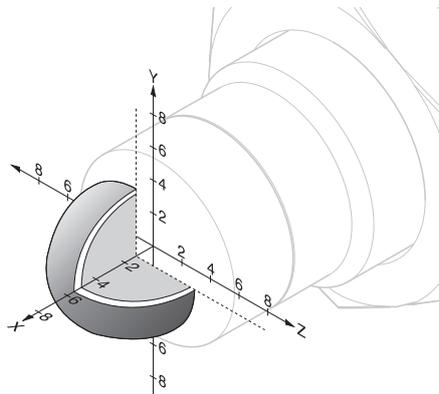


Bild 5: Typischer Ansprechbereich



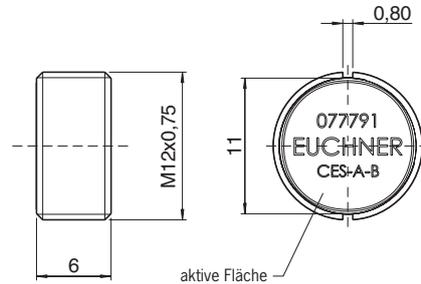
#### HINWEIS

- › Es muss ein Mindestabstand von  $s = 1,2$  mm eingehalten werden.
- › Je nach Einbausituation, kann der Leseabstand variieren

## 12.3. Betätiger CES-A-BMB

- › Zylindrische Bauform M12 x 0,75
- › In Kombination mit Lesekopf CES-A-LMN-SC

### Maßzeichnung



### HINWEIS

- › Mit Hilfe eines Eindrehwerkzeugs (Best. Nr. 037662) lässt sich der Betätiger in das vorgefertigte Gewinde M12 x 0,75 einschrauben.
- › Bündiger Einbau des Betätigers in Stahl ist zulässig.

### Technische Daten

Parameter	Wert			Einheit
	min.	typ.	max.	
Gehäusewerkstoff	Nicht rostender Stahl, Niro			
Abmessungen	M12 x 0,75, Tiefe 6			mm
Masse	0,002			kg
Umgebungstemperatur	-25	-	+85	°C
Schutzart	IP67/IP69/IP69K			
Einbaulage	aktive Fläche gegenüber Lesekopf			
Spannungsversorgung	induktiv über Lesekopf			

## 13. Bestellinformationen und Zubehör



### Tipp!

Geeignetes Zubehör, wie z. B. Leitungen oder Montagematerial, finden Sie unter [www.euchner.de](http://www.euchner.de). Geben Sie dazu die Bestellnummer Ihres Artikels in die Suche ein und öffnen Sie die Artikelansicht. Unter *Zubehör* finden Sie Zubehörteile, die mit dem Artikel kombiniert werden können.

## 14. Kontrolle und Wartung



### WARNUNG

Verlust der Sicherheitsfunktion durch Schäden am Gerät.  
Bei Beschädigung muss das Sicherheitsbauteil ausgetauscht werden. Der Austausch von Einzelteilen eines Sicherheitsbauteils ist unzulässig.

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

- › Prüfen der Schaltfunktion (siehe Kapitel 9.4. *Funktionskontrolle auf Seite 15*)
- › Prüfen der sicheren Befestigung der Geräte und der Anschlüsse
- › Prüfen auf Verschmutzungen
- › Prüfen der Dichtheit des Steckverbinders am Sicherheitsschalter
- › Prüfen auf gelockerte Leitungsanschlüsse am Steckverbinder
- › Prüfen des Ausschaltabstands

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.

## 15. Service

Wenden Sie sich im Servicefall an:

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

### Servicetelefon:

+49 711 7597-500

### E-Mail:

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

### Internet:

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

## 16. Konformitätserklärung

Das Produkt erfüllt die Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.

Die EU-Konformitätserklärung finden Sie unter [www.euchner.de](http://www.euchner.de). Geben Sie dazu die Bestellnummer Ihres Geräts in die Suche ein. Unter *Downloads* ist das Dokument verfügbar.



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

Ausgabe:  
2116267-08-04/24  
Titel:  
Betriebsanleitung Feldauswertegerät CES-FD-AP-...  
(Uni-/Multicode)  
(Originalbetriebsanleitung)  
Copyright:  
© EUCHNER GmbH + Co. KG, 04/2024

Technische Änderungen vorbehalten,  
alle Angaben ohne Gewähr.