

# Magnetisch codierte Sicherheitsschalter CMS



# EUCHNER

More than safety.



Hauptsitz Leinfelden-Echterdingen



Logistikzentrum Leinfelden-Echterdingen



Produktionsstandort Unterböhringen

## International erfolgreich – das Unternehmen EUCHNER

Die EUCHNER GmbH + Co. KG ist ein weltweit führendes Unternehmen im Bereich der industriellen Sicherheitstechnik. Seit über 60 Jahren entwickelt und produziert EUCHNER hochwertige Schaltsysteme für den Maschinen- und Anlagenbau. Das mittelständische Familienunternehmen mit Sitz in Leinfelden beschäftigt rund 800 Mitarbeiter weltweit.

18 Tochterfirmen und weitere Vertriebspartner im In- und Ausland engagieren sich für unsere internationalen Erfolge am Markt.

## Qualität und Innovation – die EUCHNER Produkte

Ein Blick in die Vergangenheit zeigt EUCHNER als Unternehmen mit großem Erfindergeist. Die technischen und ökologischen Herausforderungen der Zukunft nehmen wir als Ansporn für außergewöhnliche Produktentwicklungen.

EUCHNER Sicherheitsschalter überwachen Schutztüren an Maschinen und Anlagen, helfen Gefahren und Risiken zu minimieren und schützen so zuverlässig Menschen und Prozesse. Heute reicht unser Produktspektrum von elektromechanischen und elektronischen Komponenten bis hin zu intelligenten ganzheitlichen Sicherheitslösungen. Sicherheit für Mensch, Maschine und Produktionsgut ist eines unserer wichtigsten Leitmotive.

Mit höchsten Qualitätsstandards und zuverlässiger Technologie definieren wir zukünftige Sicherheitstechnik. Außergewöhnliche Lösungen sichern dabei die hohe Zufriedenheit unserer Kunden. Die Produktbereiche gliedern sich wie folgt:

- ▶ Transpondercodierte Sicherheitsschalter
- ▶ Transpondercodierte Sicherheitsschalter mit Zuhaltung
- ▶ Multifunctional Gate Box MGB
- ▶ Zugriffsverwaltungssysteme (Electronic-Key-System EKS)
- ▶ Elektromechanische Sicherheitsschalter
- ▶ Magnetisch codierte Sicherheitsschalter
- ▶ Zustimmtaster
- ▶ Sicherheitsrelais
- ▶ Not-Halt-Einrichtungen
- ▶ Handbediengeräte und Handräder
- ▶ Sicherheitstechnik mit AS-Interface
- ▶ Einhebel-Befehlsgeräte
- ▶ Positionsschalter



## Berührungslose Sicherheitssysteme CMS

---

<b>Allgemeines</b>	<b>4</b>
Magnetisch codierte Sicherheitsschalter CMS	4
Die Vorteile von magnetisch codierten Sicherheitsschaltern	4
Systemkomponenten im Überblick	5
<b>Systemübersicht</b>	<b>7</b>
<b>Auswertegeräte CMS</b>	<b>8</b>
Auswertegerät CMS-E-AR	10
Auswertegerät CMS-E-BR	14
Auswertegerät CMS-E-ER	18
Auswertegerät CMS-E-FR	24
<b>Leseköpfe mit Reedkontakten CMS-R</b>	<b>30</b>
Leseköpfe und Betätiger Bauform A	32
Leseköpfe und Betätiger Bauform B	38
Leseköpfe und Betätiger Bauform C	42
Leseköpfe und Betätiger Bauform E	46
<b>Leseköpfe mit Hall-Sensoren CMS-RH</b>	<b>50</b>
Leseköpfe und Betätiger Bauform A mit Hall-Sensoren	52
Leseköpfe und Betätiger Bauform B mit Hall-Sensoren	54
<b>Sicherheitsrelais ESM</b>	<b>56</b>
Basisgeräte ESM-BA...	60
Leseköpfe und Betätiger Bauform A für ESM	66
Leseköpfe und Betätiger Bauform B für ESM	68
<b>Zubehör</b>	<b>70</b>
<b>Index</b>	<b>73</b>
Index nach Artikelbezeichnung	73
Index nach Bestellnummer	74

## Magnetisch codierte Sicherheitsschalter CMS

Magnetisch codierte Sicherheitsschalter sind Verriegelungseinrichtungen, die dem Schutz von Mensch und Maschine dienen. Sie werden im Vergleich zu den elektromechanischen Sicherheitsschaltern dann angewendet, wenn:

- ▶ strenge hygienische Bestimmungen einzuhalten sind (z. B. in der Nahrungsmittelindustrie)
- ▶ keine genaue Türführung möglich ist
- ▶ kompakte Abmessungen notwendig sind.

Das EUCHNER Sicherheitssystem CMS basiert auf dem magnetischen Wirkprinzip. Das manipulationssichere, codierte System wurde speziell für die Überwachung von beweglichen Maschinenteilen und trennenden Schutzeinrichtungen entwickelt.

Das **Codierte Magnetische Sicherheitssystem** besteht aus drei Komponenten:

- ▶ Betätiger
- ▶ Lesekopf
- ▶ Auswertegerät

Im Gehäuse des Betätigers sind mehrere Dauermagnete untergebracht. Die Zahl der Magnete, deren Positionierung (Polarisierung im Gehäuse) und die magnetische Feldstärke der einzelnen Magnete charakterisieren den Typ des Betätigers. Sie werden deshalb auch als codierte Betätiger bezeichnet.

Im Lesekopf des Sicherheitssystems CMS sind Schaltkontakte eingebaut. Unter Einfluss eines Magnetfeldes des dazugehörigen Betätigers werden die Kontakte geschaltet. Das Auswertegerät ist die dem Lesekopf nachgeschaltete Systemeinheit. Es schaltet den Sicherheitskreis über interne Relais in Abhängigkeit der Stellung der Schaltkontakte.

## Die Vorteile von magnetisch codierten Sicherheitsschaltern

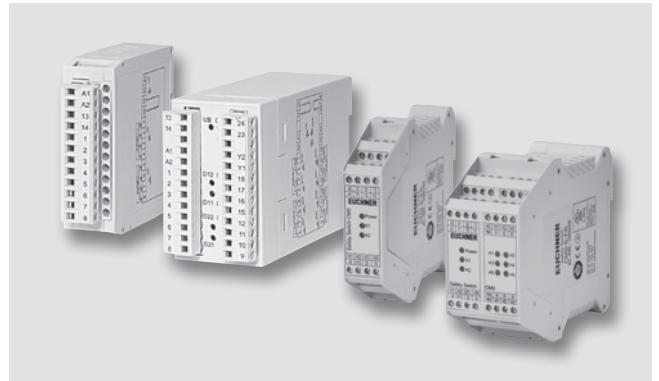
- ▶ Berührungslose Schutzüberwachung: keine mechanische Abnutzung der Gebereinheiten
- ▶ Die Betätiger einer Baureihe sind alle identisch codiert: schneller Austausch im Servicefall
- ▶ Hohe Schutzart IP67 von Betätiger und Lesekopf
- ▶ Betätiger und Lesekopf können hinter nicht rostendem Stahl angebracht werden
- ▶ Einwandfreie Funktion unter extremen Umwelteinflüssen wie z. B. Schmutz und Feuchtigkeit
- ▶ Großer Ansprechbereich mit Hysterese
- ▶ Die Gebereinheiten können aus unterschiedlichen Richtungen angefahren werden
- ▶ Geringe Kosten bei maximalem Nutzen
- ▶ Die Normschiene nach DIN EN 60715 TH35 ermöglicht eine einfache Montage im Schaltschrank
- ▶ Leseköpfe für den direkten Anschluss an eine sichere Steuerung verfügbar
- ▶ LED-Leuchtanzeigen: vereinfachte Diagnosemöglichkeiten im Servicefall
- ▶ Zulassungen: TÜV und UL

## Systemkomponenten im Überblick

### Auswertegeräte

CMS-Auswertegeräte schalten den Sicherheitskreis über interne Relais in Abhängigkeit der Stellung der Kontakte im Lesekopf. Die Auswahl des Auswertegerätes ist abhängig von der Anzahl der anzuschließenden Leseköpfe und des zu erreichenden Performance Level nach EN ISO 13849-1 des Gesamtsystems. Je nach Ausführung können bis zu 30 Leseköpfe angeschlossen werden.

Die CMS-Auswertegeräte verfügen über 1 bis 2 Sicherheitskontakte, einen Hilfskontakt sowie einen Anschluss für einen Rückführkreis. Je nach Ausführung hat das Auswertegerät zusätzliche Meldeausgänge und einen Anschluss für einen Starttaster. Die CMS-Auswertegeräte haben die Schutzart IP20 und werden in den Schaltschrank montiert.



### Leseköpfe

Der Lesekopf wird an dem feststehenden Teil der Schutzeinrichtung befestigt und ist über eine Leitung mit dem Auswertegerät verbunden. Beim Schließen der Schutzeinrichtung wird der Betätiger an den Lesekopf herangeführt. Sobald sich der Betätiger im Ansprechbereich befindet und den Einschaltabstand  $s_{90}$  erreicht, schalten die Kontakte im Lesekopf. Erkennt das Auswertegerät bei allen angeschlossenen Leseköpfen eine bestimmte Stellung der Kontakte, erfolgt die Freigabe des Sicherheitskontaktes.

Die Empfindlichkeit der Kontakte und die Feldstärke der Magnete bestimmen den Schaltabstand zwischen Betätiger und Lesekopf. Die Werte der Schaltabstände geben an, bei welchem Abstand zwischen Betätiger und Lesekopf ein entsprechender Schaltvorgang ausgelöst wird (Ansprechbereich).

### Bauform

Die paarweise aufeinander abgestimmten Betätiger und Leseköpfe sind in 4 unterschiedlichen Gehäusen lieferbar. Je nach Applikation kann der Anwender diese in quaderförmiger oder zylindrischer Bauform einsetzen. Von der Bauform abhängig ist der Ansprechbereich für den Schaltvorgang. Er wird in den Ansprechdiagrammen mit den jeweiligen Anfahrrichtungen x, y und z dargestellt. Bei einer idealen Positionierung befindet sich der Lesekopf in der Mitte des Ansprechbereichs.

Die Gebereinheiten Betätiger und Lesekopf besitzen einen großen Ansprechbereich mit Hysterese. Das hat den Vorteil, dass die Größe des Türspalts innerhalb des Ansprechbereichs variabel eingestellt werden kann.

### Leseköpfe mit Reedkontakten

Bei Leseköpfen mit Reedkontakten werden die Kontaktzungen der Reedkontakte durch das Magnetfeld des entsprechenden Betätigers geschlossen.



### Leseköpfe mit Hall-Sensoren

Diese Leseköpfe haben rein elektronische Hall-Sensoren und können damit die codierten Magneten der Betätiger auslesen. Im Vergleich zu den Leseköpfen mit Reedkontakten sind diese Leseköpfe unempfindlich gegen äußere Einflüsse wie Vibrationen oder Erschütterungen. Außerdem sind sie absolut verschleißfrei, da sie keine elektromechanischen Kontakte besitzen.

Die Leseköpfe mit Hall-Sensoren können an die Auswertegeräte CMS-E-ER und CMS-E-FR angeschlossen werden. Auch eine Mischung aus CMS-Leseköpfen mit und ohne Hall-Sensoren an einem Auswertegerät ist möglich.



## Systemkomponenten im Überblick

### Sicherheitsrelais ESM

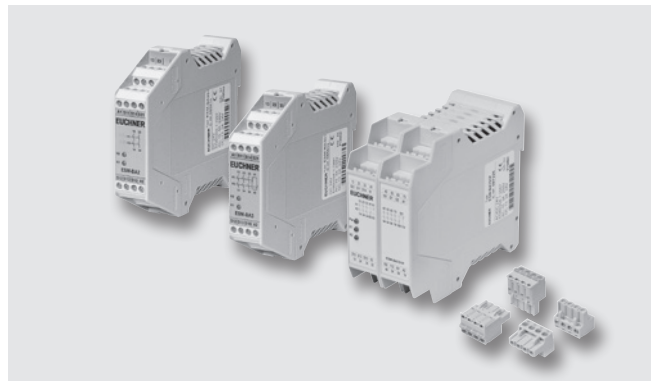
Die Sicherheitsrelais der Baureihe ESM übernehmen die sichere Auswertung der angeschlossenen Bauteile wie z. B. mechanische Sicherheitsschalter, Not-Halt-Bediengeräte oder berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen sowie die sichere Abschaltung der gefahrbringenden Maschinenfunktionen.






























Für das Sicherheitssystem CMS sind verschiedene Basisgeräte erhältlich, die ausgangsseitig mit Erweiterungsmodulen ergänzt werden können. Der Vorteil des ESM-Baukastenprinzips ist, dass mit wenig Modulvarianten unterschiedliche Sicherheitsauswertungen realisiert werden können.

Die Basisgeräte bieten die Möglichkeit, die Relais mit verschiedenen Startarten zu betreiben. Je nach Verdrahtung können die Geräte entweder automatisch oder manuell gestartet werden. Ebenfalls möglich ist die Überwachung nachgeschalteter Relais oder Schütze sowie eine Gleichzeitigkeitsüberwachung, eine Querschluss- und eine Erd-/Massechlussüberwachung.

Die Relaisausgänge sind galvanisch entkoppelt und redundant aufgebaut. Als Hilfskontakte stehen galvanisch getrennte Öffnerkontakte zur Verfügung.

**Detaillierte Informationen siehe *Katalog Sicherheitsrelais ESM und Betriebsanleitung ESM.***



Auswertegerät	Leseköpfe	Funktion	Kategorie nach EN ISO 13849-1
	 	<p><b>CMS-E-AR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 1 Sicherheitskontakt</li> <li>▶ 1 bis 2 Leseköpfe (Schließer parallel verdrahtet) anschließbar</li> <li>▶ Kategorie 3 nach EN ISO 13849-1</li> <li>▶ PL d nach EN ISO 13849-1</li> </ul> <p>oder</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 3 bis 30 Leseköpfe (Schließer seriell verdrahtet) anschließbar</li> <li>▶ Kategorie 1 nach EN ISO 13849-1</li> <li>▶ PL c nach EN ISO 13849-1</li> </ul> <p>(siehe Seite 10)</p>	 →   → 
	 	<p><b>CMS-E-BR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 1 Sicherheitskontakt</li> <li>▶ 1 Hilfskontakt</li> <li>▶ 1 Rückführkreis anschließbar</li> <li>▶ 1 Lesekopf anschließbar</li> <li>▶ Kategorie 4 nach EN ISO 13849-1</li> <li>▶ PL e nach EN ISO 13849-1</li> </ul> <p>oder</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 2 bis 4 Leseköpfe anschließbar</li> <li>▶ Kategorie 3 nach EN ISO 13849-1</li> <li>▶ Bis zu PL d nach EN ISO 13849-1</li> </ul> <p>(siehe Seite 14)</p>	 →   → 
	  	<p><b>CMS-E-ER</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 2 Sicherheitskontakte</li> <li>▶ 1 Hilfskontakt</li> <li>▶ 1 Rückführkreis anschließbar</li> <li>▶ 1 Lesekopf anschließbar</li> <li>▶ Starttaste anschließbar</li> <li>▶ Kategorie 4 nach EN ISO 13849-1</li> <li>▶ PL e nach EN ISO 13849-1</li> </ul> <p>oder</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 2 bis 30 Leseköpfe mit Reedkontakten anschließbar</li> <li>▶ 2 bis 10 Leseköpfe mit Hall-Sensoren bzw.</li> <li>▶ Kategorie 3 nach EN ISO 13849-1</li> <li>▶ Bis zu PL d nach EN ISO 13849-1</li> </ul> <p>(siehe Seite 18)</p>	 →   → 
	 	<p><b>CMS-E-FR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 2 Sicherheitskontakte</li> <li>▶ 1 Hilfskontakt</li> <li>▶ 6 Meldeausgänge</li> <li>▶ 1 Rückführkreis anschließbar</li> <li>▶ 1 Lesekopf anschließbar</li> <li>▶ Starttaste anschließbar</li> <li>▶ Kategorie 4 nach EN ISO 13849-1</li> <li>▶ PL e nach EN ISO 13849-1</li> </ul> <p>oder</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 2 bis 6 Leseköpfe anschließbar</li> <li>▶ Kategorie 3 nach EN ISO 13849-1</li> <li>▶ Bis zu PL d nach EN ISO 13849-1</li> </ul> <p>(siehe Seite 24)</p>	 →   → 

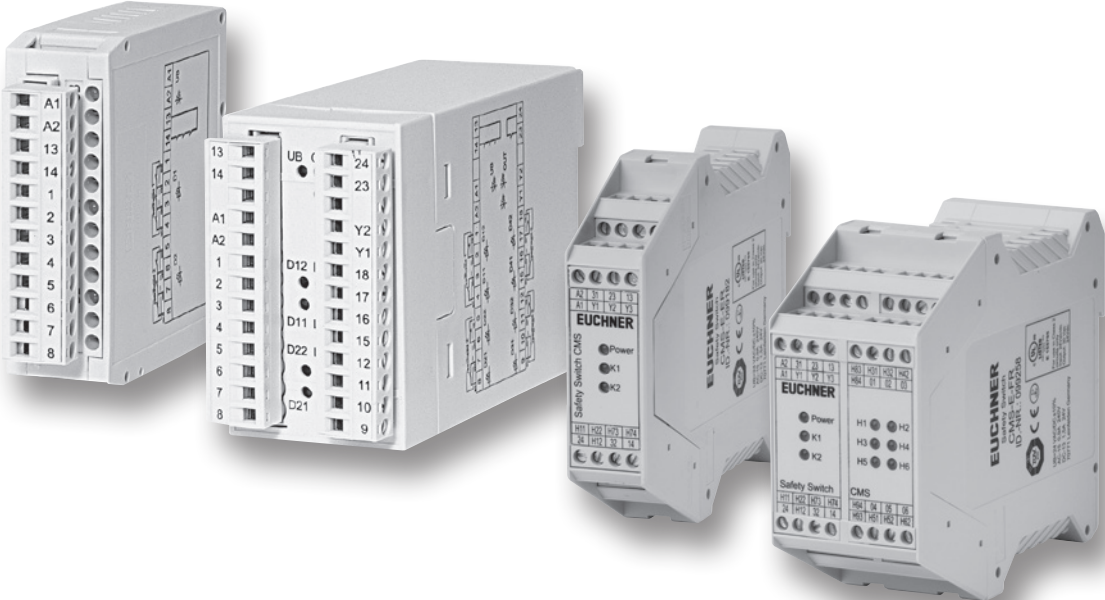


»Auswertung und  
Sicherheitsrelais in einem  
Gerät – Wirtschaftliche  
Lösung für bis zu  
30 Schutztüren.«

.....

- ▶ Bis zu 30 Leseköpfe anschließbar
- ▶ Bis PL e / Kategorie 4 nach EN ISO 13849-1 einsetzbar
- ▶ Kombination von Leseköpfen mit Reedkontakten und Hall-Sensoren möglich





## Auswertegerät CMS-E-AR

- ▶ Bis zu 30 Leseköpfe anschließbar
- ▶ 1 Sicherheitskontakt



Cat. 1	Cat. 3
PLc	PLd



### Funktionsbeschreibung

Das Auswertegerät CMS-E-AR ist für den direkten Anschluss von bis zu 30 Leseköpfen geeignet.

### Kategorie/PL nach EN ISO 13849-1

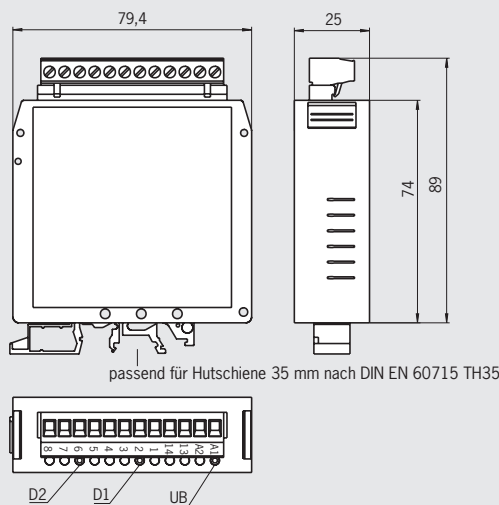
- ▶ Kategorie 1/PL c mit 3 ... 30 angeschlossenen Leseköpfen (Schließer seriell verdrahtet)
- ▶ Kategorie 3/PL d mit 1 ... 2 angeschlossenen Leseköpfen (Schließer parallel verdrahtet)

### LED Anzeigen

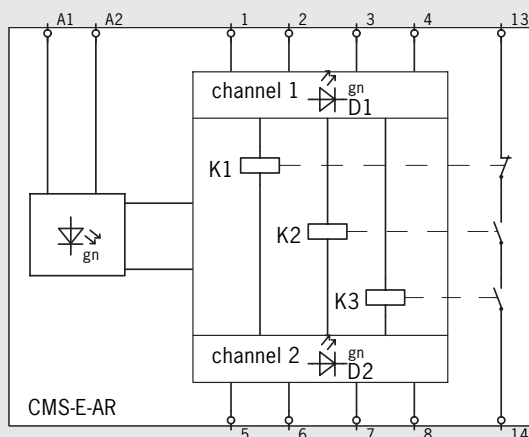
	LED	U <sub>B</sub> Betriebs- spannung grün	D1 grün	D2 grün
<b>Betätiger</b>				
Kanal 1 im Ansprechbereich		●	●	
Kanal 2 im Ansprechbereich		●		●

### Auswertegerät CMS-E-AR

#### Maßzeichnung



#### Blockschaltbild



### Bestelltabelle

Auswertegerät	Lieferumfang	Best. Nr./Artikel
CMS-E-AR	Auswertegerät 1 Steckbrücke 3-polig 1 Steckbrücke 4-polig	<b>085536</b> CMS-E-AR

## Technische Daten Auswertegerät CMS-E-AR

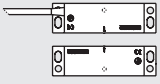




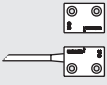








Parameter	Wert			Einheit
	min.	typ.	max.	
Gehäusewerkstoff	Polyamid PA6.6			
Abmessungen	89 x 79,4 x 25			mm
Masse	0,13			kg
Umgebungstemperatur	0	-	+50	°C
Lagertemperatur	-25	-	+70	°C
Schutzart nach EN 60529	Klemmen IP20/Gehäuse IP40			
Verschmutzungsgrad	2			
Montage	Hutschiene 35 mm nach DIN EN 60715 TH35			
Anzahl der Leseköpfe	1 ... 30 seriell <sup>1)</sup> /2 parallel			
Anschlussart	Anschlussklemmen steckbar			
Betriebsspannung U <sub>B</sub>	24 ±10% <sup>2)</sup>			V AC/DC
Absicherung intern (Betriebsspannung) (rückstellende Sicherung PTC)	0,75			A
Schaltspannung U	-	-	250	V AC
Stromaufnahme	-	70	-	mA
Schaltstrom I bei 24 V	2	-	3000	mA
Schaltleistung P	-	-	750	VA
Kontaktabsicherung extern (Sicherheitskreis)	3 A gG			
Sicherheitskontakte	1			
Gebrauchskategorie nach EN 60947-5-1		I <sub>e</sub> <sup>3)</sup>	U <sub>e</sub> <sup>3)</sup>	
	AC-1	3 A	250 V	
	AC-15	0,9 A	250 V	
	DC-13	1,8 A	24 V	
Schaltlast nach UL Class 2	Input: 24 V AC/DC Output: 30 V AC/24 V DC			
Bemessungsisolationsspannung U <sub>i</sub>	250			V
Schwingungsfestigkeit	nach EN 60947-5-2			
Mechanische Schaltspiele Relais	10 x 10 <sup>6</sup>			
EMV-Konformität	nach EN 60947-5-3			
Risikozeit nach EN 60947-5-3	10			ms
<b>Zuverlässigkeitswerte nach EN ISO 13849-1</b>				
in Abhängigkeit vom Schaltstrom bei 24 V DC				
Anzahl der Schaltzyklen/Jahr	≤ = 0,1 A	≤ = 1 A	≤ = 3A	
	< 96.000	< 75.000	< 18.000	
Gebrauchsdauer	20			Jahre
Kategorie	2 Leseköpfe	3		
	> 2 Leseköpfe	1		
Performance Level (PL)	2 Leseköpfe	d		
	> 2 Leseköpfe	c		
PFH <sub>d</sub>	2 Leseköpfe	1,0 x 10 <sup>-8</sup>		
	> 2 Leseköpfe	1,1 x 10 <sup>-6</sup>		

1) Die Anzahl ist abhängig von der Leitungslänge.

2) Alle elektrischen Anschlüsse müssen entweder durch Sicherheitstransformatoren nach EN 61558-2-6 mit Begrenzung der Ausgangsspannung im Fehlerfall oder durch gleichwertige Isolationsmaßnahmen vom Netz isoliert werden.

3) I<sub>e</sub> = max. Schaltstrom pro Kontakt, U<sub>e</sub> = Schaltspannung.

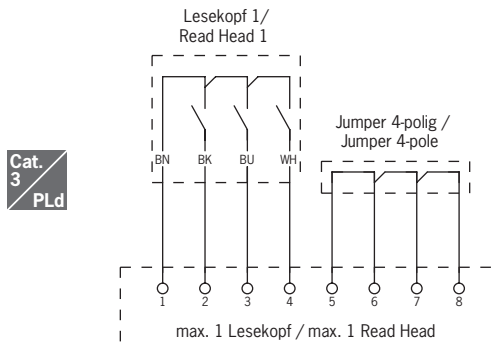
## Auswahltabelle Leseköpfe für berührungsloses Sicherheitssystem CMS-E-AR

Bauform Lesekopf	Kontaktbestückung Lesekopf	Anzahl Leseköpfe	Kategorie/PL nach EN ISO 13849-1	Lesekopf
Bauform A  Seite 32 - 35		1 ... 2	3/PL d	CMS-RAXD...
				CMS-RAXE...
Seite 32 - 35		3 ... 30	1/PL c	CMS-RAXR...
				CMS-RAXF...
Bauform B  Seite 38		1 ... 2	3/PL d	CMS-RBXO...
				3 ... 30
Bauform C M25  Seite 42		1 ... 2	3/PL d	CMS-RCXA...
				3 ... 30
Bauform E M30  Seite 46		1 ... 2	3/PL d	CMS-REXL...
				3 ... 30

## Anschlussbeispiele Sicherheitssystem CMS-E-AR

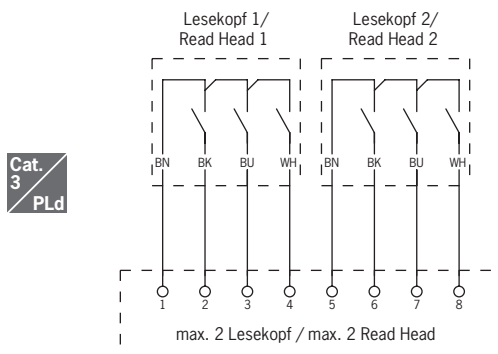
### Anschlussbeispiel 1

- Ein Lesekopf an einem Auswertegerät CMS-E-AR
- Lesekopf 1: parallel verdrahtete Reedkontakte



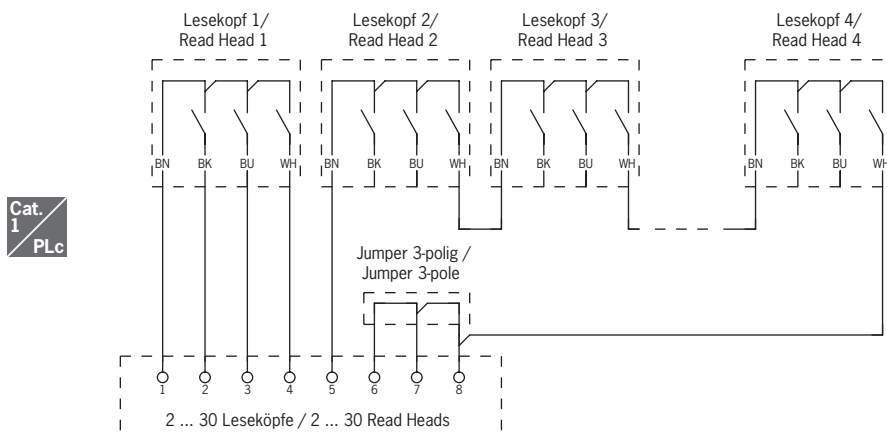
### Anschlussbeispiel 2

- Zwei Leseköpfe an einem Auswertegerät CMS-E-AR
- Lesekopf 1 und 2: parallel verdrahtete Reedkontakte



### Anschlussbeispiel 3

- Mehr als zwei Leseköpfe (max. 30) an einem Auswertegerät CMS-E-AR
- Lesekopf 1: parallel verdrahtete Reedkontakte; Lesekopf 2 ... n: seriell verdrahtete Reedkontakte



### Hinweise

Für alle Darstellungen gilt:  
Auswertegerät spannungslos, Betätiger nicht im Ansprechbereich.

## Auswertegerät CMS-E-BR

- ▶ Bis zu 4 Leseköpfe anschließbar
- ▶ 1 Sicherheitskontakt
- ▶ 1 Hilfskontakt
- ▶ 1 Rückführkreis anschließbar



### Funktionsbeschreibung

Das Auswertegerät CMS-E-BR ist für den direkten Anschluss von bis zu 4 Leseköpfen geeignet.

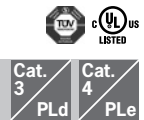
### Kategorie/PL nach EN ISO 13849-1

- ▶ Bis zu Kategorie 3/PL d mit mehr als einem angeschlossenen Lesekopf
- ▶ Kategorie 4/PL e mit nur einem angeschlossenen Lesekopf

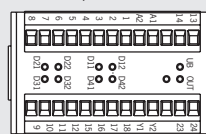
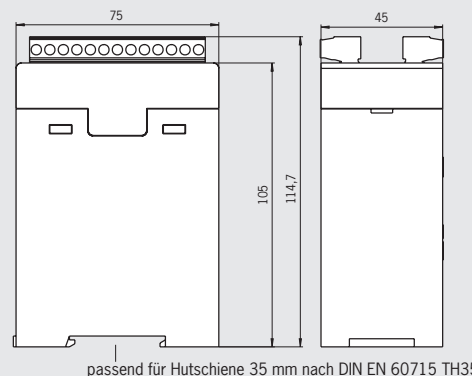
### Hinweis:

Bei geringen Anfahrtschwindigkeiten in z-Richtung darf der Zeitversatz beim Schalten der Reedkontakte nicht mehr als 150 ms betragen.

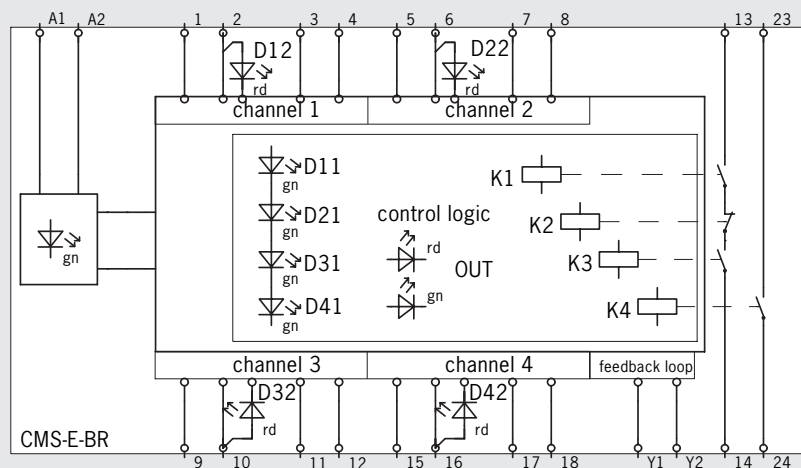
## Auswertegerät CMS-E-BR



### Maßzeichnung



### Blockschaltbild



### LED Anzeigen

Betätiger	LED	$U_B$ Betriebs- spannung grün	Dx1	Dx2	OUT	
			grün	rot	grün	rot
im Ansprechbereich <sup>1)</sup>		●	●		●	
nicht im Ansprechbereich <sup>2)</sup>		●		●		●
nicht vollständig im Ansprechbereich		●	●	●		●

- 1) Öffner im Lesekopf ist offen, Schließer im Lesekopf ist geschlossen.  
Alle Schließer der vorangegangenen Kanäle sind geschlossen.
- 2) Öffner im Lesekopf ist geschlossen, Schließer im Lesekopf ist offen.

### Bestelltabelle

Bezeichnung	Lieferumfang	Best. Nr./Artikel
CMS-E-BR	Auswertegerät 4 Steckbrücken 2-polig	085537 CMS-E-BR

## Technische Daten Auswertegerät CMS-E-BR

Parameter	Wert			Einheit
	min.	typ.	max.	
Gehäusewerkstoff	Polyamid PA6.6			
Abmessungen	114,7 x 75 x 45			mm
Masse	0,24			kg
Umgebungstemperatur	0	-	+50	°C
Lagertemperatur	-25	-	+70	°C
Schutzart nach EN 60529	Klemmen IP20/Gehäuse IP40			
Verschmutzungsgrad	2			
Montage	Hutschiene 35 mm nach DIN EN 60715 TH35			
Anzahl der Leseköpfe	1 ... 4			
Anschlussart	Anschlussklemmen steckbar			
Betriebsspannung $U_b$	24 ±10% <sup>1)</sup>			V AC/DC
Absicherung intern (Betriebsspannung) (rückstellende Sicherung PTC)	0,5			A
Schaltspannung U	-	-	250	V AC
Stromaufnahme	-	250		mA
Schaltstrom I bei 24 V	13	-	3000	mA
Schaltleistung P	-	-	750	VA
Kontaktabsicherung extern (Sicherheitskreis)	3 A gG			
Sicherheitskontakt	1			
Hilfskontakt	1			
Gebrauchskategorie nach EN 60947-5-1		$I_e$ <sup>2)</sup>	$U_e$ <sup>2)</sup>	
	AC-1	3 A	250 V	
	AC-1	3 A	24 V	
	AC-15	1 A	250 V	
	AC-15	1 A	24 V	
	DC-13	3 A	24 V	
Schaltlast nach UL Class 2	Input: 24 V AC/DC Output: 30 V AC/24 V DC			
Bemessungsisolationsspannung $U_i$	250			V
Schwingungsfestigkeit	nach EN 60947-5-2			
Mechanische Schaltspiele Relais	30 x 10 <sup>6</sup>			
EMV-Konformität	nach EN 60947-5-3			
Risikozeit nach EN 60947-5-3	20			ms
<b>Zuverlässigkeitswerte nach EN ISO 13849-1</b>				
in Abhängigkeit vom Schaltstrom bei 24 V DC				
	≤ 0,1 A	≤ 1 A	≤ 3 A	
Anzahl der Schaltzyklen/Jahr	< 100.000	< 18.500	< 9.000	
Gebrauchsdauer	20			Jahre
Kategorie	1 Lesekopf	4		
	> 1 Lesekopf	3		
Performance Level (PL)	1 Lesekopf	e		
	> 1 Lesekopf	d <sup>3)</sup>		
PFH <sub>d</sub>	1 Lesekopf	2,5 x 10 <sup>-8</sup>		
	> 1 Lesekopf	1,0 x 10 <sup>-7 3)</sup>		

1) Alle elektrischen Anschlüsse müssen entweder durch Sicherheitstransformatoren nach EN 61558-2-6 mit Begrenzung der Ausgangsspannung im Fehlerfall oder durch gleichwertige Isolationsmaßnahmen vom Netz isoliert werden.

2)  $I_e$  = max. Schaltstrom pro Kontakt,  $U_e$  = Schaltspannung

3) Wert gilt bei geschützter Leitungsverlegung.

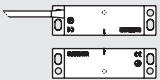

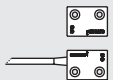


Bei ungeschützter Leitungsverlegung und wenn mehr als eine Tür häufig geöffnet werden muss oder bei ungeschützter Leitungsverlegung und wenn mehr als 5 Türen in Reihe geschaltet sind, gilt: **Performance Level = PL c, PFHd = 1,1 x 10<sup>-6</sup>.**

Siehe hierzu EN ISO 14119:2014, Abschnitt 8.6 sowie ISO TR 24119.

Die Evaluierung des Diagnosedeckungsgrades nach ISO TR 24119 muss mindestens den Wert *low* ergeben, um PL d zu erreichen.



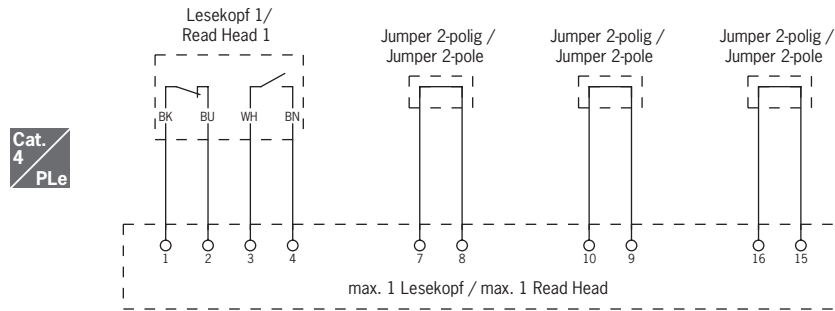
## Auswahltabelle Leseköpfe für berührungsloses Sicherheitssystem CMS-E-BR

Bauform Lesekopf	Kontaktbestückung Lesekopf	Anzahl Leseköpfe	Kategorie/PL nach EN ISO 13849-1	Lesekopf
Bauform A  Seite 36		1	4/PL e	CMS-R-AXH...
		2 ... 4	3/PL d	
Bauform B  Seite 40		1	4/PL e	CMS-R-BXI...
		2 ... 4	3/PL d	
Bauform C M25  Seite 44	1	4/PL e	CMS-R-CXC...	
	2 ... 4	3/PL d		
Bauform E M30  Seite 48	1	4/PL e	CMS-R-EXM...	
	2 ... 4	3/PL d		

## Anschlussbeispiele Sicherheitssystem CMS-E-BR

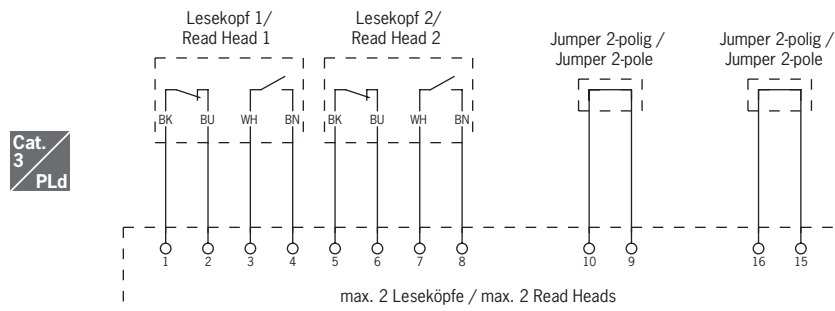
### Anschlussbeispiel 1

► Ein Lesekopf an einem Auswertegerät CMS-E-BR (ohne Rückführkreis)



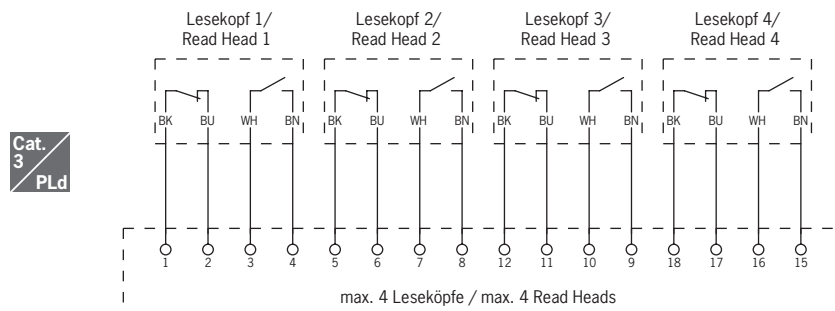
### Anschlussbeispiel 2

► Zwei Leseköpfe an einem Auswertegerät CMS-E-BR (ohne Rückführkreis)



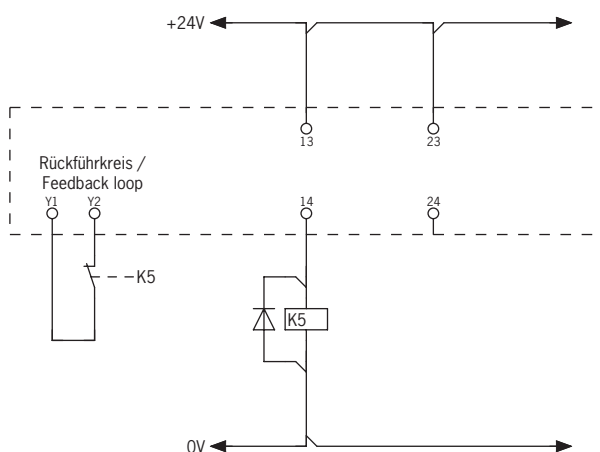
### Anschlussbeispiel 3

► Vier Leseköpfe an einem Auswertegerät CMS-E-BR (ohne Rückführkreis)

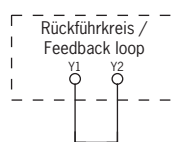


## Anschlussbeispiele bei automatischem Start

► mit Rückführkreis



► ohne Rückführkreis



### Hinweise

Für alle Darstellungen gilt:  
Auswertegerät spannungslos, Betätiger nicht im Ansprechbereich.

## Auswertegerät CMS-E-ER

- ▶ Bis zu 30 Leseköpfe mit Reedkontakten oder 10 Leseköpfe mit Hall-Sensoren anschließbar
- ▶ 2 Sicherheitskontakte
- ▶ 1 Hilfskontakt
- ▶ 1 Rückführkreis anschließbar
- ▶ Start automatisch/überwacht/nicht überwacht
- ▶ Geeignet für den Anschluss von Leseköpfen mit Hall-Sensoren
- ▶ Gleichzeitiger Anschluss von Leseköpfen mit Reedkontakten und Leseköpfen mit Hall-Sensoren möglich



### Funktionsbeschreibung

Das Auswertegerät CMS-E-ER ist für den direkten Anschluss von bis zu 30 Leseköpfen mit Reedkontakten oder 10 Leseköpfe mit Hall-Sensoren geeignet.

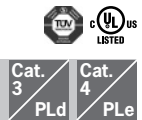
### Kategorie/PL nach EN ISO 13849-1

- ▶ Bis zu Kategorie 3/PL d mit mehr als einem angeschlossenen Lesekopf
- ▶ Kategorie 4/PL e mit nur einem angeschlossenen Lesekopf

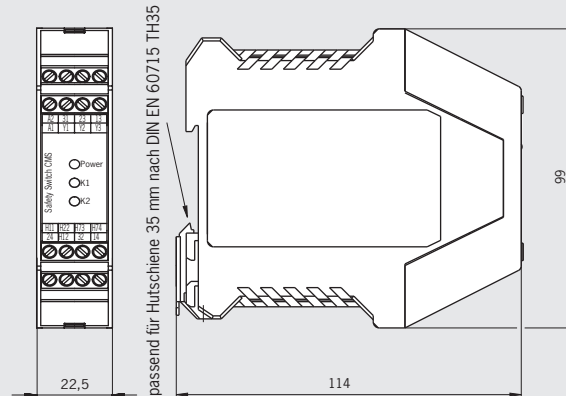
### Hinweis:

Bei geringen Anfahrtschwindigkeiten in z-Richtung darf der Zeitversatz beim Schalten der Reedkontakte nicht mehr als 0,6 s betragen.

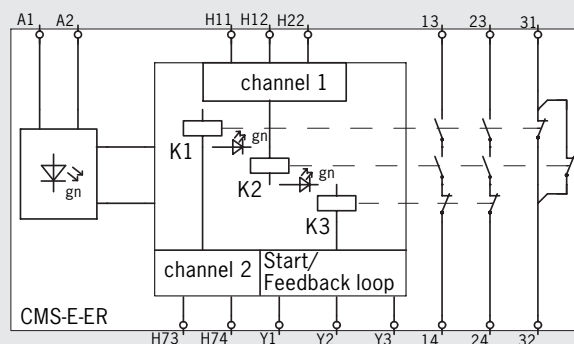
## Auswertegerät CMS-E-ER



### Maßzeichnung



### Blockschaltbild



### LED Anzeigen

LED	U <sub>B</sub> Betriebsspannung	K1 Kanal 1	K2 Kanal 2
<b>Betätiger</b>	grün	grün	grün
im Ansprechbereich	●	●	●
nicht im Ansprechbereich	●		
nicht vollständig im Ansprechbereich	●	● oder ●	

### Bestelltabelle

Bezeichnung	Lieferumfang	Best. Nr./Artikel
Auswertegerät CMS-E-ER	Auswertegerät 1 Steckbrücke 2-polig	<b>099182</b> CMS-E-ER

## Technische Daten Auswertegerät CMS-E-ER

Parameter	Wert			Einheit
	min.	typ.	max.	
Gehäusewerkstoff	Polyamid PA6.6			
Abmessungen	114 x 99 x 22,5			mm
Masse	0,22			kg
Umgebungstemperatur	0	-	+55	°C
Lagertemperatur	-25	-	+70	°C
Schutzart nach EN 60529	Klemmen IP20/Gehäuse IP40			
Verschmutzungsgrad	2			
Montage	Hutschiene 35 mm nach DIN EN 60715 TH35			
Anzahl der Leseköpfe	1 ... 30 Leseköpfe mit Reedkontakten, 1 ... 10 Leseköpfe mit Hall-Sensoren			
Anschlussart	Anschlussklemmen			
Betriebsspannung $U_b$	24 ±10% <sup>1)</sup>			V AC/DC
Absicherung intern (Betriebsspannung) (rückstellende Sicherung PTC)	750			mA
Sicherheitskontakte	2 Schließer			
Schaltspannung U	-	-	240	V AC
Stromaufnahme bei DC 24 V	10	-	120	mA
Schaltstrom I bei 24 V	-	-	3	A
Schaltstrom I bei 24 V	10	-	-	mA
Schaltleistung P	-	-	720	VA
Kontaktabsicherung extern (Sicherheitskreis nach EN 60269-1)	4 A gG			
Hilfskontakt	1 Öffner			
Schaltstrom I bei 24 V	-	-	1,5	A
Gebrauchskategorie nach EN 60947-5-1		$I_e$ <sup>2)</sup>	$U_e$ <sup>2)</sup>	
	AC-1	3 A	230 V	
	AC-1	3 A	24 V	
	AC-15	0,9 A	240 V	
	AC-15	0,9 A	24 V	
	DC-13	1,5 A	24 V	
Schaltlast nach UL Class 2	Input: 24 V AC/DC Output: 30 V AC/24 V DC			
Bemessungsisolationsspannung $U_i$	250			V
Schwingungsfestigkeit	nach EN 60947-5-2			
Mechanische Schaltspiele Relais	10 x 10 <sup>6</sup>			
EMV-Konformität	nach EN 60947-5-3			
Risikozeit nach EN 60947-5-3	20			ms
<b>Zuverlässigkeitswerte nach EN ISO 13849-1</b>				
in Abhängigkeit vom Schaltstrom bei 24 V DC	≤ 0,1 A		≤ 1 A	
Anzahl der Schaltzyklen/ Jahr	< 166.000		< 70.000	
Gebrauchsdauer	20			Jahre
Kategorie	1 Lesekopf	4		
	>1 Lesekopf	3		
Performance Level (PL)	1 Lesekopf	e		
	>1 Lesekopf	d <sup>3)</sup>		
PFH <sub>d</sub>	1 Lesekopf	2,5 x 10 <sup>-8</sup>		
	>1 Lesekopf	1,0 x 10 <sup>-7</sup> <sup>3)</sup>		

1) Alle elektrischen Anschlüsse müssen entweder durch Sicherheitstransformatoren nach EN 61558-2-6 mit Begrenzung der Ausgangsspannung im Fehlerfall oder durch gleichwertige Isolationsmaßnahmen vom Netz isoliert werden.

2)  $I_e$  = max. Schaltstrom pro Kontakt,  $U_e$  = Schaltspannung

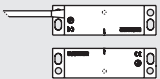

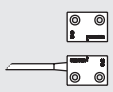
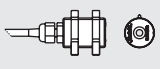

3) Wert gilt bei geschützter Leitungsverlegung.

Bei ungeschützter Leitungsverlegung und wenn mehr als eine Tür häufig geöffnet werden muss oder bei ungeschützter Leitungsverlegung und wenn mehr als 5 Türen in Reihe geschaltet sind, gilt: **Performance Level = PL c, PFHd = 1,1 x 10<sup>-6</sup>.**

Siehe hierzu EN ISO 14119:2014, Abschnitt 8.6 sowie ISO TR 24119.

Die Evaluierung des Diagnosedeckungsgrades nach ISO TR 24119 muss mindestens den Wert low ergeben, um PL d zu erreichen.

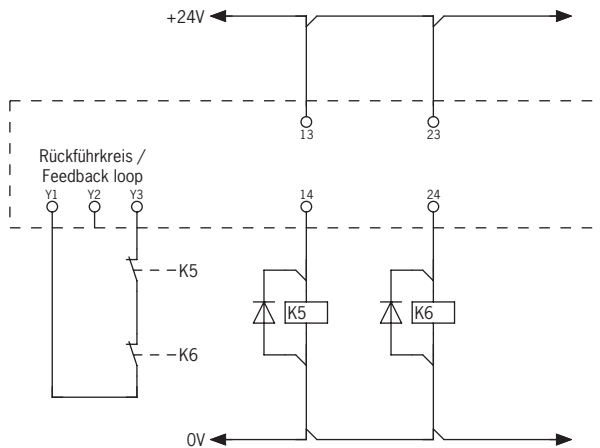
## Auswahltabelle Leseköpfe für berührungsloses Sicherheitssystem CMS-E-ER

Bauform Lesekopf	Kontaktbestückung Lesekopf	Anzahl Leseköpfe	Kategorie/PL nach EN ISO 13849-1	Lesekopf
Bauform A 		1	4/PL e	Mit Reedkontakten: CMS-R-AXH... Seite 36
		2 ... 30 mit Reedkontakten, 2 ... 10 mit Hall-Sensoren	3/PL d	Mit Hall-Sensoren: CMS-RH-AYA... Seite 52
Bauform B 		1	4/PL e	Mit Reedkontakten: CMS-R-BXI... Seite 40
		2 ... 30 mit Reedkontakten, 2 ... 10 mit Hall-Sensoren	3/PL d	Mit Hall-Sensoren: CMS-RH-BYB... Seite 54
Bauform C M25  Seite 44		1	4/PL e	CMS-R-CXC...
		2 ... 30	3/PL d	
Bauform E M30  Seite 48		1	4/PL e	CMS-R-EXM...
		2 ... 30	3/PL d	

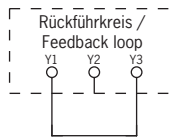
## Anschlussbeispiele Sicherheitssystem CMS-E-ER

### Anschlussbeispiele bei automatischem Start

► mit Rückführkreis



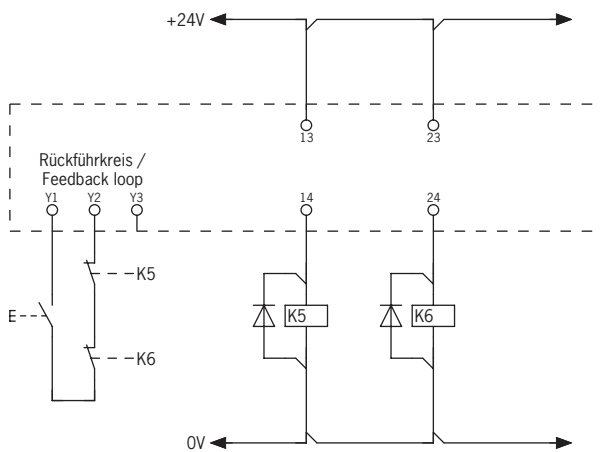
► ohne Rückführkreis



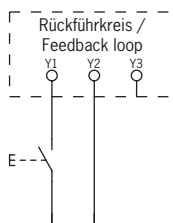
### Manueller Start mit Starttaste bei abfallender Flanke

Sicherheitskontakte werden erst beim Loslassen der Starttaste geschlossen.

► mit Rückführkreis

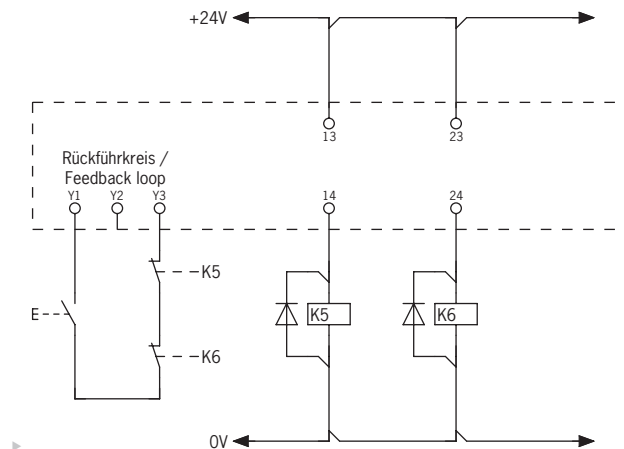


► ohne Rückführkreis

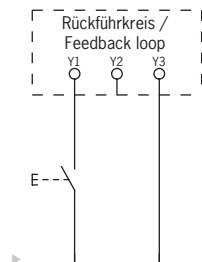


### Manueller Start mit Starttaste bei ansteigender Flanke

► mit Rückführkreis



► ohne Rückführkreis



### Hinweise

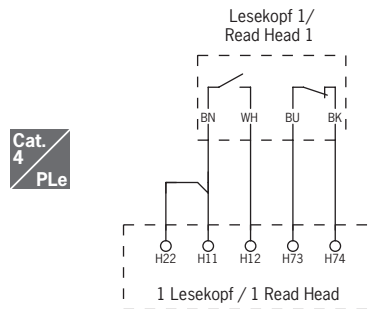
Für alle Darstellungen gilt:  
Auswertegerät spannungslos, Betätiger nicht im Ansprechbereich.

## Anschlussbeispiele Sicherheitssystem CMS-E-ER

### Leseköpfe mit Reedkontakten

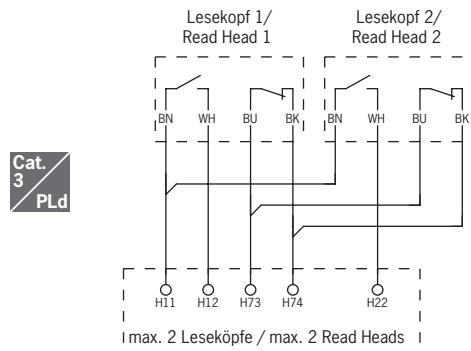
#### Anschlussbeispiel 1

- Ein Lesekopf an einem Auswertegerät CMS-E-ER



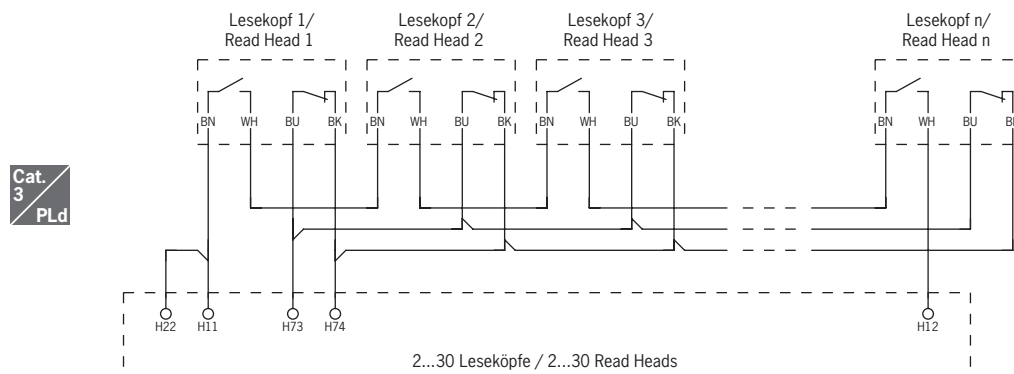
#### Anschlussbeispiel 2

- Zwei Leseköpfe an einem Auswertegerät CMS-E-ER



#### Anschlussbeispiel 3

- Mehr als 2 bis 30 Leseköpfe an einem Auswertegerät CMS-E-ER



#### Hinweise

Für alle Darstellungen gilt:  
Auswertegerät spannungslos, Betätiger nicht im Ansprechbereich.

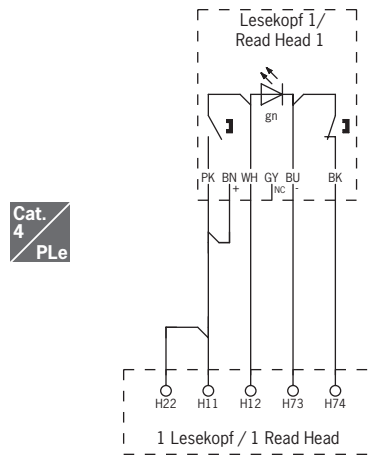


## Anschlussbeispiele Sicherheitssystem CMS-E-ER

### Leseköpfe mit Hallensoren

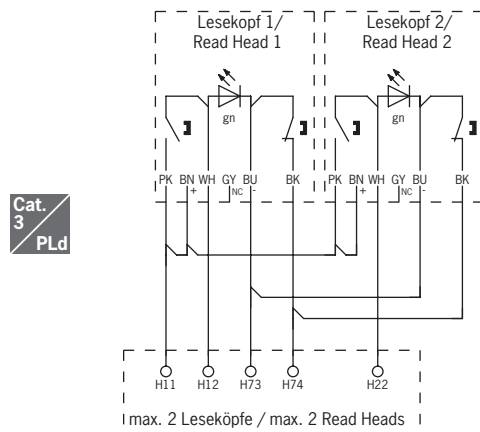
#### Anschlussbeispiel 4

► Ein Lesekopf an einem Auswertegerät CMS-E-ER



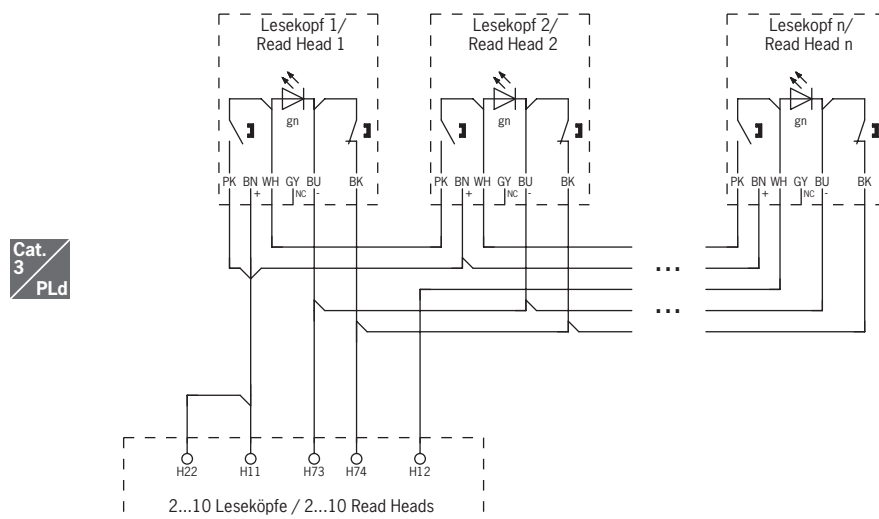
#### Anschlussbeispiel 5

► Zwei Leseköpfe an einem Auswertegerät CMS-E-ER



#### Anschlussbeispiel 6

► Mehr als 2 bis 10 Leseköpfe an einem Auswertegerät CMS-E-ER



### Hinweise

Für alle Darstellungen gilt:  
Auswertegerät spannungslos, Betätiger nicht im Ansprechbereich.

## Auswertegerät CMS-E-FR

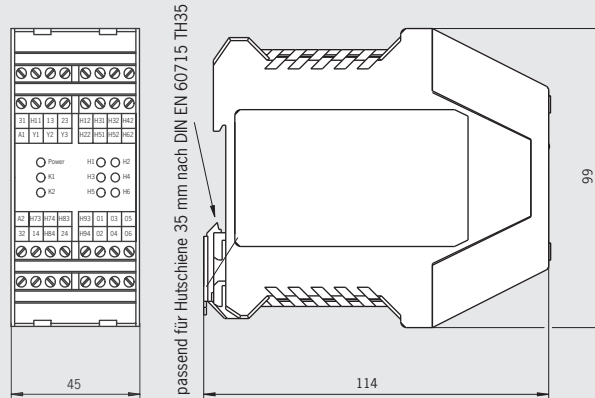
- ▶ Bis zu 6 Leseköpfe anschließbar
- ▶ 2 Sicherheitskontakte
- ▶ 1 Hilfskontakt
- ▶ 6 Meldeausgänge
- ▶ 1 Rückführkreis anschließbar
- ▶ Start automatisch / überwacht / nicht überwacht
- ▶ Geeignet für den Anschluss von Leseköpfen mit Hall-Sensoren
- ▶ Gleichzeitiger Anschluss von Leseköpfen mit Reedkontakten und Leseköpfen mit Hall-Sensoren möglich



### Auswertegerät CMS-E-FR

Cat. 3 PLd / Cat. 4 PLe

### Maßzeichnung



### Funktionsbeschreibung

Das Auswertegerät CMS-E-FR ist für den direkten Anschluss von bis zu 6 Leseköpfen geeignet.

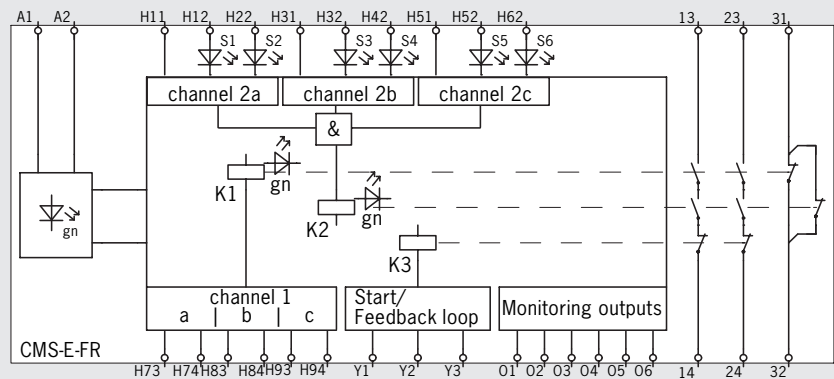
### Kategorie / PL nach EN ISO 13849-1

- ▶ Bis zu Kategorie 3 / PL d mit mehr als einem angeschlossenen Lesekopf
- ▶ Kategorie 4 / PL e mit nur einem angeschlossenen Lesekopf

### Hinweis:

Bei geringen Anfahrsgeschwindigkeiten in z-Richtung darf der Zeitversatz beim Schalten der Reedkontakte nicht mehr als 0,6 s betragen.

### Blockschaltbild



### LED Anzeigen

LED	U <sub>B</sub> Betriebs- spannung grün	K1 Kanal 1 grün	K2 Kanal 2 grün	H1 ... H6 grün
<b>Betätiger</b>				
im Ansprechbereich	●	●	●	● <sup>1)</sup>
keiner im Ansprechbereich	●			
nicht vollständig im Ansprechbereich	●	● oder ●		
min. einer nicht im Ansprechbereich	●			● <sup>1)</sup>

1) Die LED-Anzeige gibt an, welche Betätiger sich im Ansprechbereich befinden.

### Bestelltabelle

Bezeichnung	Lieferumfang	Best. Nr. / Artikel
Auswertegerät CMS-E-FR	Auswertegerät 2 Steckbrücken 3-polig	<b>099258</b> CMS-E-FR

## Technische Daten Auswertegerät CMS-E-FR

Parameter	Wert			Einheit
	min.	typ.	max.	
Gehäusewerkstoff	Polyamid PA6.6			
Abmessungen	114 x 99 x 45			mm
Masse	0,3			kg
Umgebungstemperatur	0	-	+55	°C
Lagertemperatur	-25	-	+70	°C
Schutzart nach EN 60529	Klemmen IP20/Gehäuse IP40			
Verschmutzungsgrad	2			
Montage	Hutschiene 35 mm nach DIN EN 60715 TH35			
Anzahl der Leseköpfe	1 ... 6			
Anschlussart	Anschlussklemmen			
Betriebsspannung $U_b$	24 ±10% <sup>1)</sup>			V AC/DC
Absicherung intern (Betriebsspannung) (rückstellende Sicherung PTC)	750			mA
Sicherheitskontakte	2 Schließer			
Schaltspannung U	-	-	240	V AC
Stromaufnahme bei DC 24 V	10	-	120	mA
Schaltstrom I bei 24 V	-	-	3	A
Schaltstrom I bei 24 V	10	-	-	mA
Schaltleistung P	-	-	720	VA
Kontaktabsicherung extern (Sicherheitskreis nach EN 60269-1)	4 A gG			
Hilfskontakt	1 Öffner			
Schaltstrom I bei 24 V	-	-	1,5	A
Meldeausgang O1 ... O6	DC 24 V / 50 mA pro Kontakt			
Gebrauchskategorie nach EN 60947-5-1		$I_e$ <sup>2)</sup>	$U_e$ <sup>2)</sup>	
	AC-1	3 A	230 V	
	AC-1	3 A	24 V	
	AC-15	0,9 A	240 V	
	AC-15	0,9 A	24 V	
	DC-13	1,5 A	24 V	
Schaltlast nach UL Class 2	Input: 24 V AC/DC Output: 30 V AC/24 V DC			
Bemessungsisolationsspannung $U_i$	250			V
Schwingungsfestigkeit	nach EN 60947-5-2			
Mechanische Schaltspiele Relais	10 x 10 <sup>6</sup>			
EMV-Konformität	nach EN 60947-5-3			
Risikozeit nach EN 60947-5-3	20			ms
<b>Zuverlässigkeitswerte nach EN ISO 13849-1</b>				
in Abhängigkeit vom Schaltstrom bei 24 V DC				
	≤ 0,1 A		≤ 1 A	
Anzahl der Schaltzyklen/Jahr	< 166.000		< 70.000	
Gebrauchsdauer	20			Jahre
Kategorie	1 Lesekopf	4		
	>1 Lesekopf	3		
Performance Level (PL)	1 Lesekopf	e		
	>1 Lesekopf	d <sup>3)</sup>		
PFH <sub>d</sub>	1 Lesekopf	2,5 x 10 <sup>-8</sup>		
	>1 Lesekopf	1,0 x 10 <sup>-7</sup> <sup>3)</sup>		

1) Alle elektrischen Anschlüsse müssen entweder durch Sicherheitstransformatoren nach EN 61558-2-6 mit Begrenzung der Ausgangsspannung im Fehlerfall oder durch gleichwertige Isolationsmaßnahmen vom Netz isoliert werden.

2)  $I_e$  = max. Schaltstrom pro Kontakt,  $U_e$  = Schaltspannung

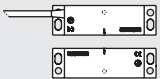

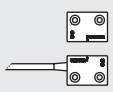
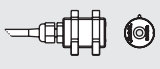
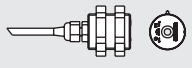
3) Wert gilt bei geschützter Leitungsverlegung.

Bei ungeschützter Leitungsverlegung und wenn mehr als eine Tür häufig geöffnet werden muss oder bei ungeschützter Leitungsverlegung und wenn mehr als 5 Türen in Reihe geschaltet sind, gilt: **Performance Level = PL c, PFHd = 1,1 x 10<sup>-6</sup>.**

Siehe hierzu EN ISO 14119:2014, Abschnitt 8.6 sowie ISO TR 24119.

Die Evaluierung des Diagnosedeckungsgrades nach ISO TR 24119 muss mindestens den Wert *low* ergeben, um PL d zu erreichen.

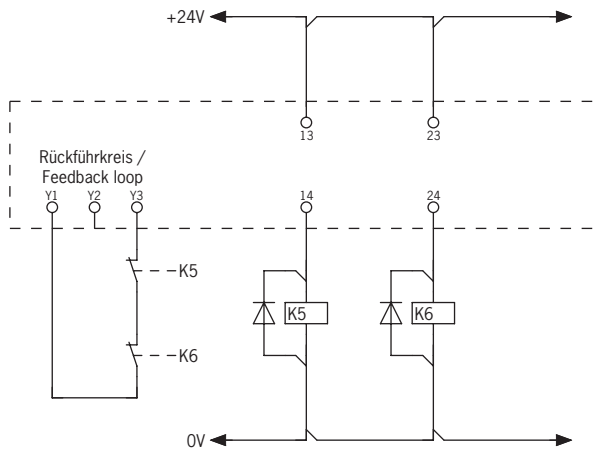
## Auswahltabelle Leseköpfe für berührungsloses Sicherheitssystem CMS-E-FR

Bauform Lesekopf	Kontaktbestückung Lesekopf	Anzahl Leseköpfe	Kategorie/PL nach EN ISO 13849-1	Lesekopf
Bauform A 		1	4/PL e	Mit Reedkontakten: CMS-R-AXH... Seite 36
		2 ... 6	3/PL d	Mit Hall-Sensoren: CMS-RH-HAYA... Seite 52
Bauform B 		1	4/PL e	Mit Reedkontakten: CMS-R-BXI... Seite 40
		2 ... 6	3/PL d	Mit Hall-Sensoren: CMS-RH-BYB... Seite 54
Bauform C M25  Seite 44		1	4/PL e	CMS-R-CXC...
		2 ... 6	3/PL d	
Bauform E M30  Seite 48		1	4/PL e	CMS-R-EXM...
		2 ... 6	3/PL d	

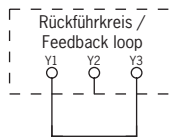
## Anschlussbeispiele Sicherheitssystem CMS-E-FR

### Anschlussbeispiele bei automatischem Start

► mit Rückführkreis



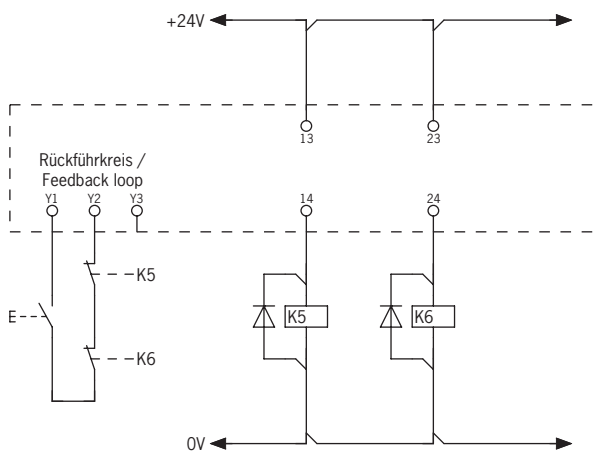
► ohne Rückführkreis



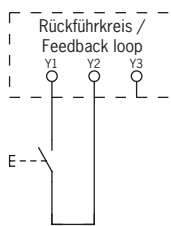
### Manueller Start mit Starttaste bei abfallender Flanke

Sicherheitskontakte werden erst beim Loslassen der Starttaste geschlossen.

► mit Rückführkreis

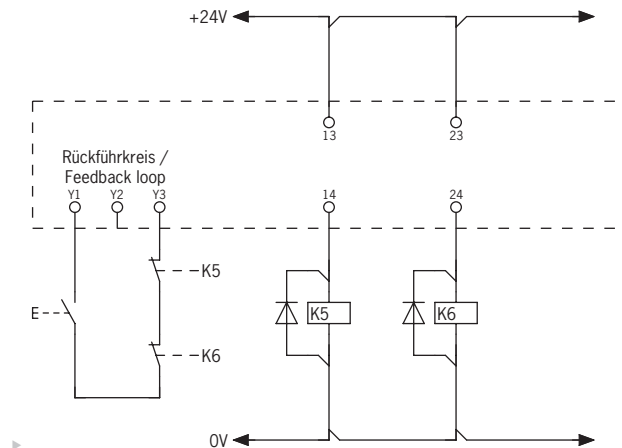


► ohne Rückführkreis

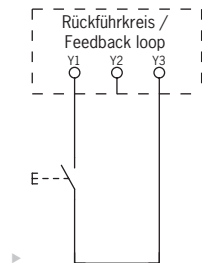


### Manueller Start mit Starttaste bei ansteigender Flanke

► mit Rückführkreis



► ohne Rückführkreis



### Hinweise

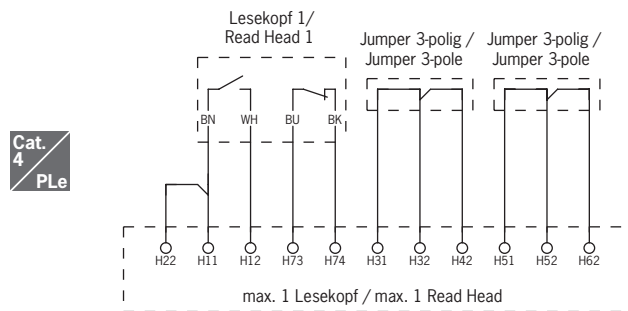
Für alle Darstellungen gilt:  
Auswertegerät spannungslos, Betätiger nicht im Ansprechbereich.

## Anschlussbeispiele Sicherheitssystem CMS-E-FR

### Leseköpfe mit Reedkontakten

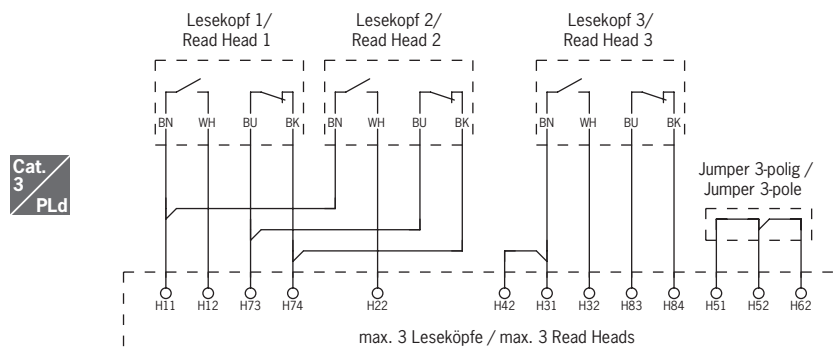
#### Anschlussbeispiel 1

► Ein Lesekopf an einem Auswertegerät CMS-E-FR



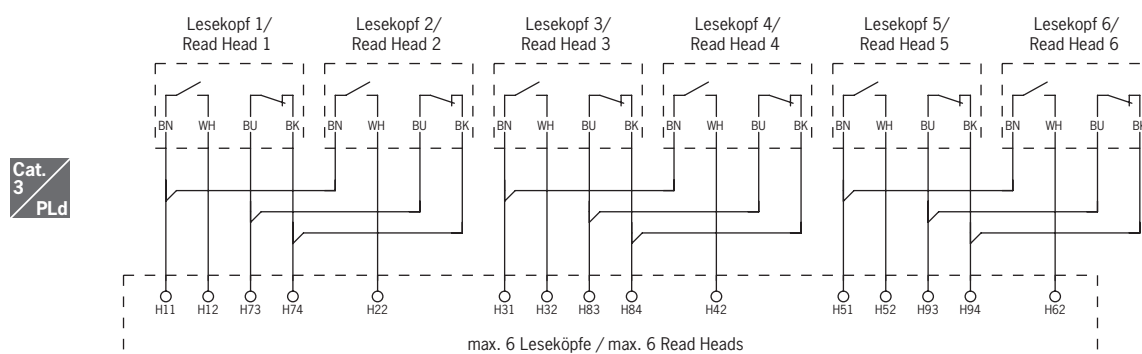
#### Anschlussbeispiel 2

► Drei Leseköpfe an einem Auswertegerät CMS-E-FR



#### Anschlussbeispiel 3

► Sechs Leseköpfe an einem Auswertegerät CMS-E-FR



#### Hinweise

Für alle Darstellungen gilt:

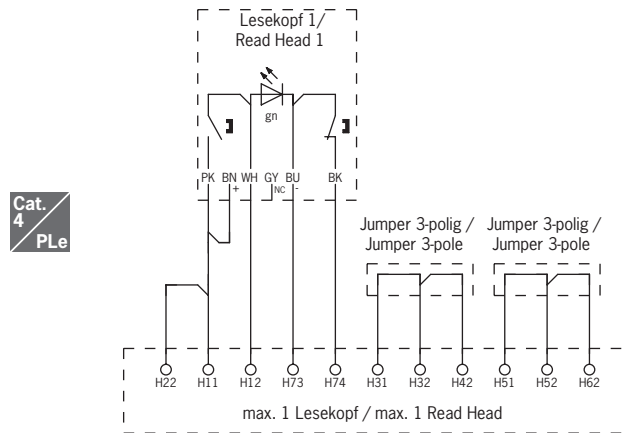
Auswertegerät spannungslos, Betätiger nicht im Ansprechbereich.

## Anschlussbeispiele Sicherheitssystem CMS-E-FR

### Leseköpfe mit Hallensensoren

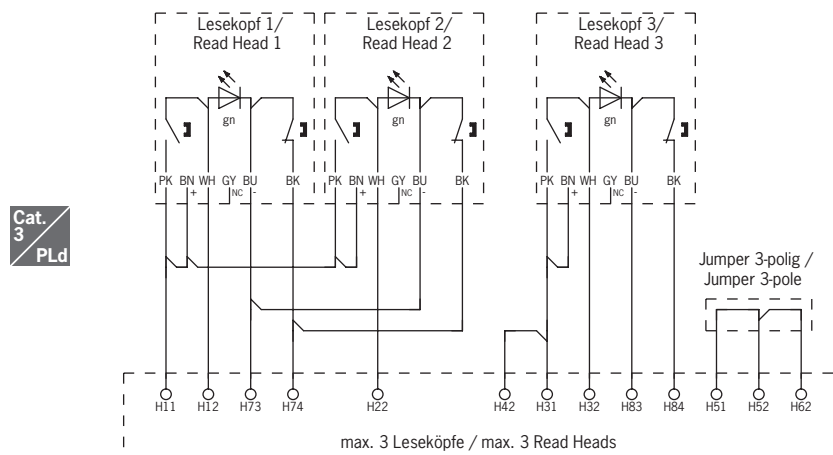
#### Anschlussbeispiel 4

► Ein Lesekopf an einem Auswertegerät CMS-E-FR



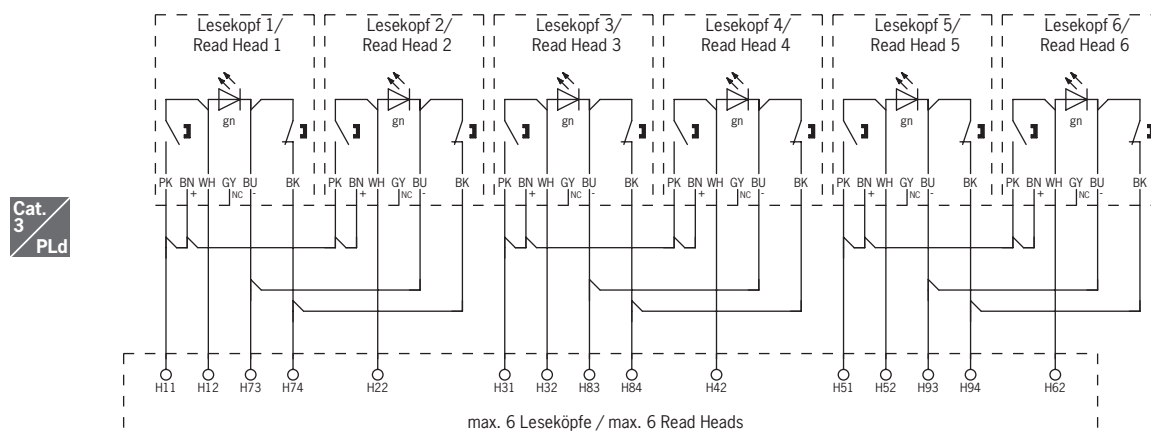
#### Anschlussbeispiel 5

► Drei Leseköpfe an einem Auswertegerät CMS-E-FR



#### Anschlussbeispiel 6

► Sechs Leseköpfe an einem Auswertegerät CMS-E-FR



#### Hinweise

Für alle Darstellungen gilt:  
Auswertegerät spannungslos, Betätiger nicht im Ansprechbereich.



»Große Auswahl an  
Leseköpfen – Für jeden  
Zweck den richtigen Sensor  
finden.«

.....

- ▶ Unterschiedliche Bauformen für verschiedene Einsatzbereiche
- ▶ Großer Ansprechbereich mit Hysterese für variable Einstellung des Türspalts
- ▶ Hohe Lebensdauer
- ▶ Hohe Schutzart IP67
- ▶ Für hohe hygienische Anforderungen geeignet, da hinter Edelstahl verbaubar
- ▶ Kompakte Bauform



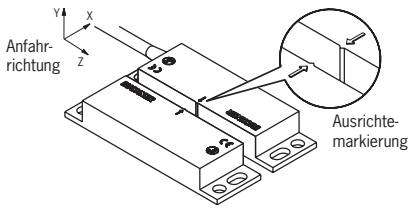
## Leseköpfe und Betätiger Bauform A



- ▶ In Kombination mit Auswertegerät CMS-E-AR
- ▶ Rechteckige Ausführung 88 x 25 mm
- ▶ Mit Anschlussleitung



### Ausrichtung Lesekopf und Betätiger

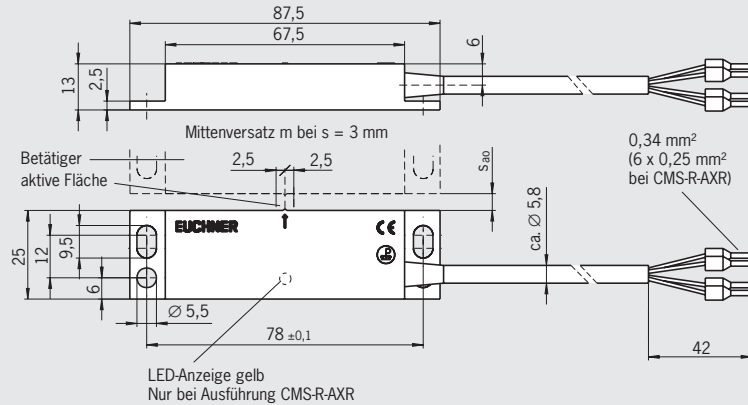


### Hinweis:

Die Betätiger besitzen die gleichen Abmessungen wie die Leseköpfe, jedoch ohne Anschlussleitung bzw. Steckverbinder.

## Leseköpfe/Betätiger Bauform A

### Maßzeichnung



### Bestelltablelle Leseköpfe und Betätiger (jeweils inkl. 2 Sicherheitsschrauben M4 x 14)

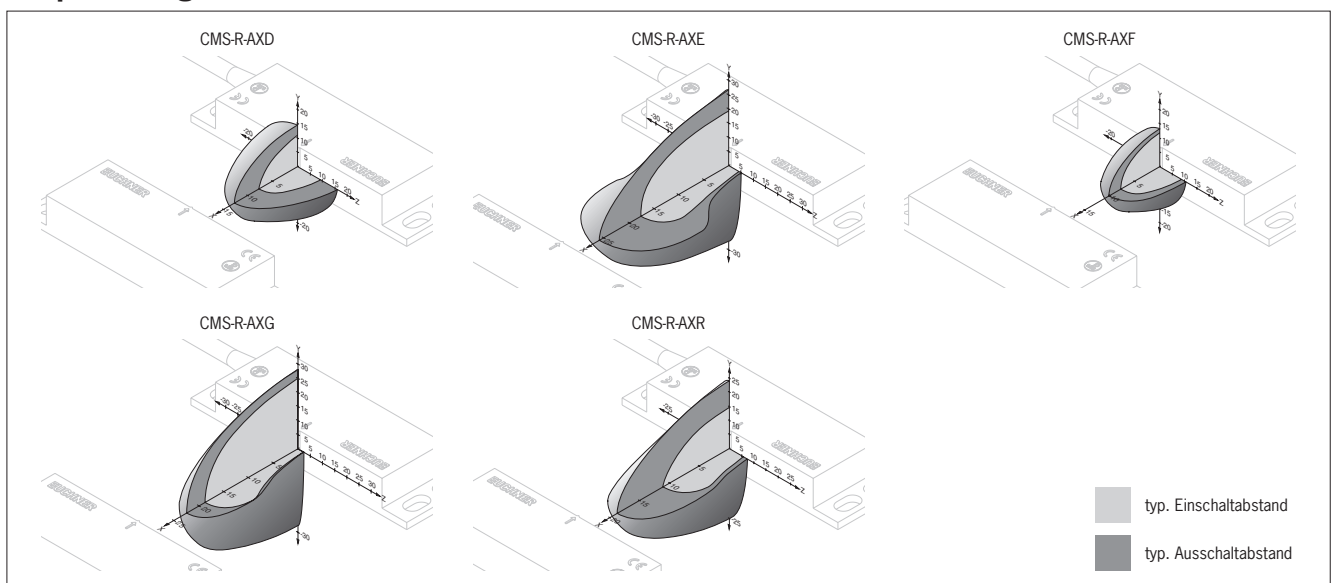
Schaltbild nicht betätigt <sup>1)</sup>	Gesicherter Einschaltabstand $s_{ao}$ [mm]	Gesicherter Ausschaltabstand $s_{ar}$ [mm]	Kabelart	Leitungslänge [m]	Lesekopf Best. Nr./Artikel	Betätiger Best. Nr./Artikel
	6	18	V PVC	3	<b>084583</b> CMS-R-AXD-03V	<b>084591</b> CMS-M-AB
				5	<b>085732</b> CMS-R-AXD-05V	
	18	34	V PVC	1	<b>102385</b> CMS-R-AXE-01V	<b>085654</b> CMS-M-AG
				3	<b>084584</b> CMS-R-AXE-03V	
18	34	P PUR	5	<b>085733</b> CMS-R-AXE-05V		
			5	<b>103859</b> CMS-R-AXE-05P		
	6	18	V PVC	3	<b>084585</b> CMS-R-AXF-03V	<b>084591</b> CMS-M-AB
				5	<b>085734</b> CMS-R-AXF-05V	
	18	34	V PVC	5	<b>085735</b> CMS-R-AXG-05V	<b>085654</b> CMS-M-AG
	9	23	V PVC	5	<b>093975</b> CMS-R-AXR-05VL	<b>093976</b> CMS-M-AI
	Für Kontaktzustands- anzeige und LED: 7				Für Kontaktzustands- anzeige und LED: 15	

1) Alte Adernfarbe in Klammern

## Technische Daten Leseköpfe und Betätiger Bauform A

Parameter	Wert			Einheit
	min.	typ.	max.	
<b>Leseköpfe</b>				
Gehäusewerkstoff	glasfaserverstärktes PPS			
Umgebungstemperatur	-20	-	+60	°C
Schutzart nach EN 60529	IP67			
Einbaulage	beliebig, Ausrichtung zu Betätiger beachten (Markierungen)			
Anschlussart	festvergossene Leitung mit Aderendhülsen			
Schaltspannung	24			V
Schaltstrom $I_e$	-	-	0,5	A
Kontaktzustandsanzeige (nur CMS-A-AXR...)				
Schaltspannung	24			V
Schaltstrom $I_e$	-	-	0,015	A
Wirkungsweise	magnetisch, Reedkontakt			
Mechanische Lebensdauer	100 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele			
Schwingungsfestigkeit	10 ... 55 Hz, Amplitude 1 mm			
Schockfestigkeit	30 g/11 ms			
EMV-Konformität	nach EN 60947-5-3			
Mittenversatz m zu Betätiger	± 2,5 mm bei Abstand s = 3 mm			
Einschaltabstand $s_{ao}$	siehe Bestelltabelle und Ansprechdiagramme			
Ausschaltabstand $s_{ar}$				
Schaltglieder				
<b>Betätiger</b>				
Gehäusewerkstoff	glasfaserverstärktes PPS			
Umgebungstemperatur	-20	-	+60	°C
Schutzart nach EN 60529	IP67			
Einbaulage	beliebig, Ausrichtung zu Lesekopf beachten (Markierungen)			
Wirkungsweise	magnetisch			
Schwingungsfestigkeit	10 ... 55 Hz, Amplitude 1 mm			
Schockfestigkeit	30 g/11 ms			
Mittenversatz m zu Lesekopf	± 2,5 mm bei Abstand s = 3 mm			
Einschaltabstand $s_{ao}$	siehe Bestelltabelle und Ansprechdiagramme			
Ausschaltabstand $s_{ar}$				

## Ansprechdiagramme Bauform A



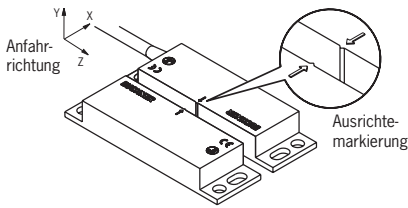
## Leseköpfe und Betätiger Bauform A



- ▶ In Kombination mit Auswertegerät CMS-E-AR
- ▶ Rechteckige Ausführung 88 x 25 mm
- ▶ Mit Steckverbinder M8



### Ausrichtung Lesekopf und Betätiger

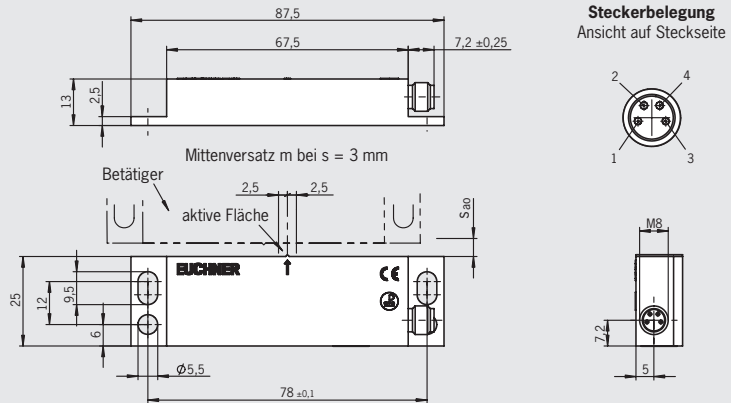


### Hinweis:

Die Betätiger besitzen die gleichen Abmessungen wie die Leseköpfe, jedoch ohne Anschlussleitung bzw. Steckverbinder.

### Leseköpfe/Betätiger Bauform A

### Maßzeichnung



### Bestelltable Leseköpfe und Betätiger (jeweils inkl. 2 Sicherheitsschrauben M4 x 14)

Schaltbild nicht betätigt	Gesicherter Einschaltabstand s <sub>ao</sub> [mm]	Gesicherter Ausschaltabstand s <sub>ar</sub> [mm]	Steckverbinder	Lesekopf Best. Nr./Artikel	Betätiger Best. Nr./Artikel
	18	34	M8	<b>100742</b> CMS-R-AXE-SC	<b>085654</b> CMS-M-AG
	6	18	M8	<b>100743</b> CMS-R-AXF-SC	<b>084591</b> CMS-M-AB
	18	34	M8	<b>100744</b> CMS-R-AXG-SC	<b>085654</b> CMS-M-AG

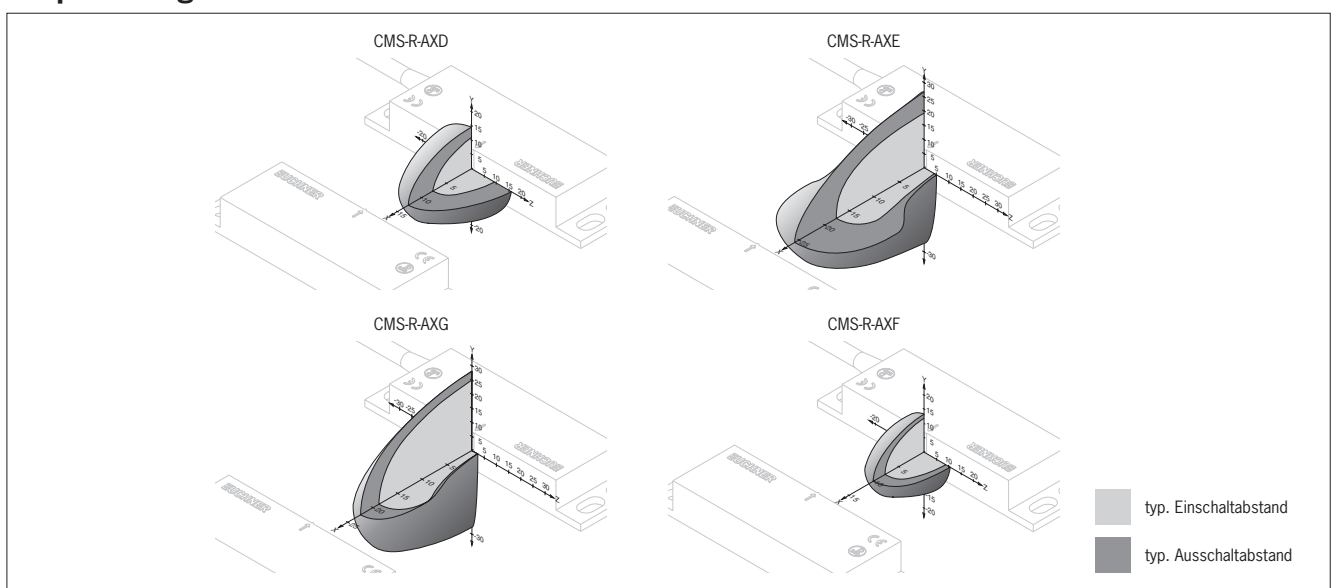
### Bestelltable Zubehör

Bezeichnung	Verwendung	Leitungslänge [m]	Best. Nr./Artikel
Anschlussleitung PVC 4 x 0,25 mm <sup>2</sup> mit Steckverbinder M8 4-polig	für Leseköpfe CMS mit Steckverbinder M8	2	<b>088812</b> C-M08F04-04X025PV02,0-ES-088812
		5	<b>088813</b> C-M08F04-04X025PV05,0-ES-088813
		10	<b>088814</b> C-M08F04-04X025PV10,0-ES-088814

## Technische Daten Leseköpfe und Betätiger Bauform A

Parameter	Wert			Einheit
	min.	typ.	max.	
<b>Leseköpfe</b>				
Gehäusewerkstoff	glasfaserverstärktes PPS			
Umgebungstemperatur	-20	-	+60	°C
Schutzart nach EN 60529	IP67			
Einbaulage	beliebig, Ausrichtung zu Betätiger beachten (Markierungen)			
Anschlussart	M8-Steckverbinder			
Schaltspannung	24			V
Schaltstrom $I_e$	-	-	0,5	A
Wirkungsweise	magnetisch, Reedkontakt			
Mechanische Lebensdauer	100 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele			
Schwingungsfestigkeit	10 ... 55 Hz, Amplitude 1 mm			
Schockfestigkeit	30 g/11 ms			
EMV-Konformität	nach EN 60947-5-3			
Mittenversatz m zu Betätiger	± 2,5 mm bei Abstand s = 3 mm			
Einschaltabstand $s_{on}$	siehe Bestelltabelle und Ansprechdiagramme			
Ausschaltabstand $s_{off}$				
Schaltglieder				
<b>Betätiger</b>				
Gehäusewerkstoff	glasfaserverstärktes PPS			
Umgebungstemperatur	-20	-	+60	°C
Schutzart nach EN 60529	IP67			
Einbaulage	beliebig, Ausrichtung zu Lesekopf beachten (Markierungen)			
Wirkungsweise	magnetisch			
Schwingungsfestigkeit	10 ... 55 Hz, Amplitude 1 mm			
Schockfestigkeit	30 g/11 ms			
Mittenversatz m zu Lesekopf	± 2,5 mm bei Abstand s = 3 mm			
Einschaltabstand $s_{on}$	siehe Bestelltabelle und Ansprechdiagramme			
Ausschaltabstand $s_{off}$				

## Ansprechdiagramme Bauform A



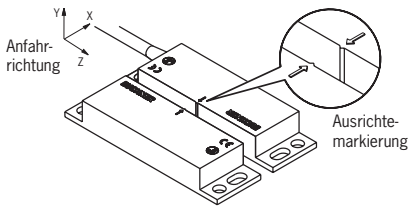
## Leseköpfe und Betätiger Bauform A



- ▶ In Kombination mit Auswertegeräten CMS-E-BR/CMS-E-ER/CMS-E-FR
- ▶ Rechteckige Ausführung 88 x 25 mm
- ▶ Mit Anschlussleitung oder Steckverbinder M8



### Ausrichtung Lesekopf und Betätiger

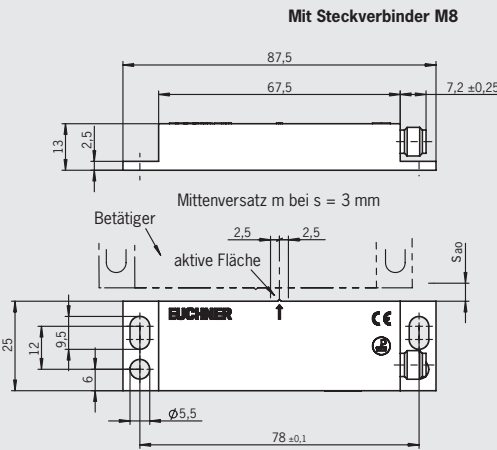
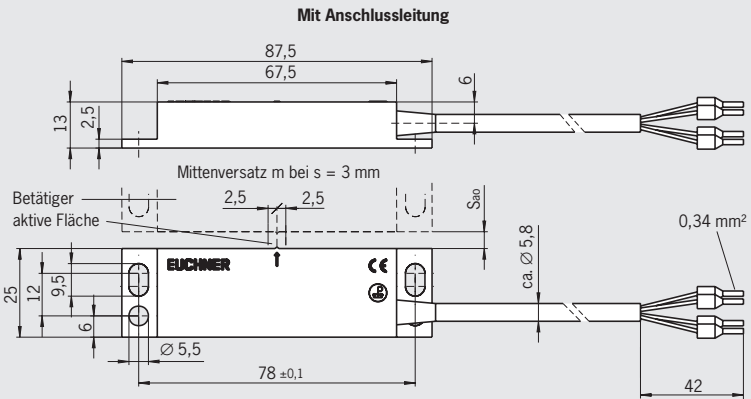


### Hinweis:

Die Betätiger besitzen die gleichen Abmessungen wie die Leseköpfe, jedoch ohne Anschlussleitung bzw. Steckverbinder.

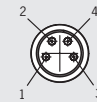
## Leseköpfe/Betätiger Bauform A

### Maßzeichnung



### Steckerbelegung

Ansicht auf Steckseite



### Bestelltable Leseköpfe und Betätiger (jeweils inkl. 2 Sicherheitsschrauben M4 x 14)

Schaltbild nicht betätigt <sup>1)</sup>	Gesicherter Einschaltabstand $s_{ao}$ [mm]	Gesicherter Ausschaltabstand $s_{ar}$ [mm]	Kabelart	Leitungslänge [m]	Lesekopf Best. Nr./Artikel	Betätiger Best. Nr./Artikel
	6	31	V PVC	3	<b>084587</b> CMS-R-AXH-03V	<b>084592</b> CMS-M-AC
				5	<b>085736</b> CMS-R-AXH-05V	
			Steckverbinder M8		<b>100745</b> CMS-R-AXH-SC	

1) Alte Adernfarbe in Klammern

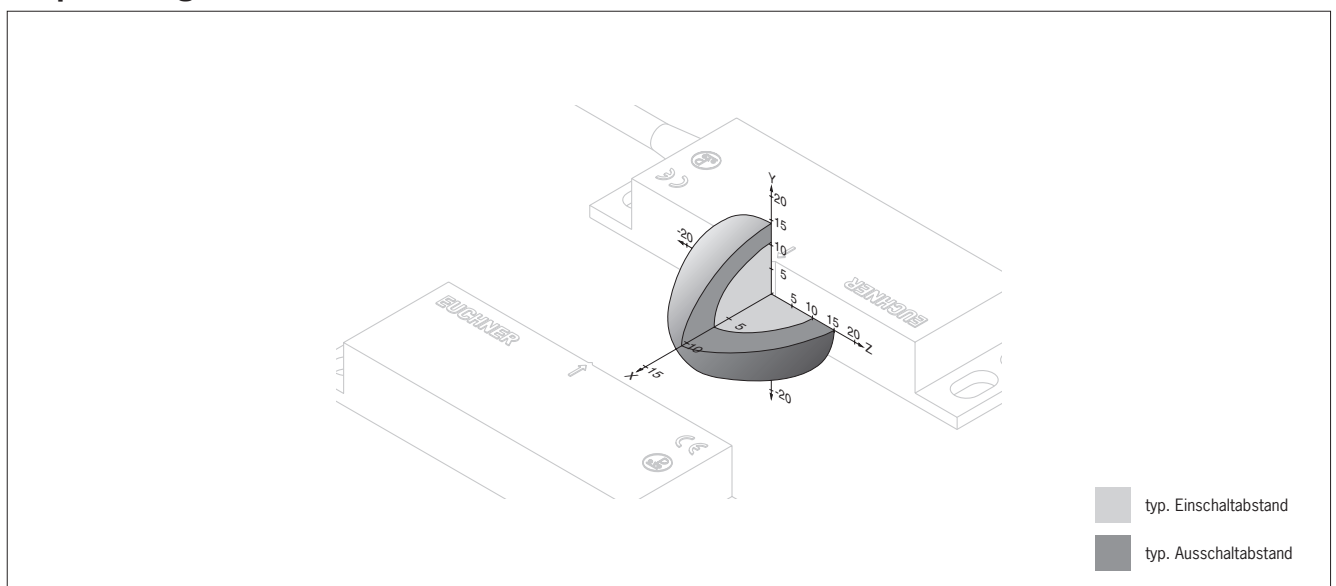
### Bestelltable Zubehör

Bezeichnung	Verwendung	Leitungslänge [m]	Best. Nr./Artikel
Anschlussleitung PVC 4 x 0,25 mm <sup>2</sup> mit Steckverbinder M8 4-polig	für Leseköpfe CMS mit Steckverbinder M8	2	<b>088812</b> C-M08F04-04X025PV02,0-ES-088812
		5	<b>088813</b> C-M08F04-04X025PV05,0-ES-088813
		10	<b>088814</b> C-M08F04-04X025PV10,0-ES-088814

## Technische Daten Leseköpfe und Betätiger Bauform A

Parameter	Wert			Einheit
	min.	typ.	max.	
<b>Leseköpfe</b>				
Gehäusewerkstoff	glasfaserverstärktes PPS			
Umgebungstemperatur	-20	-	+60	°C
Schutzart nach EN 60529	IP67			
Einbaulage	beliebig, Ausrichtung zu Betätiger beachten (Markierungen)			
Anschlussart	festvergossene Leitung mit Aderendhülsen/M8-Steckverbinder			
Schaltspannung	24			V
Schaltstrom $I_e$	-	-	0,5	A
Wirkungsweise	magnetisch, Reedkontakt			
Mechanische Lebensdauer	100 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele			
Schwingungsfestigkeit	10 ... 55 Hz, Amplitude 1 mm			
Schockfestigkeit	30 g/11 ms			
EMV-Konformität	nach EN 60947-5-3			
Mittenversatz m zu Betätiger	± 2,5 mm bei Abstand s = 3 mm			
Einschaltabstand $s_{ao}$	siehe Bestelltabelle und Ansprechdiagramme			
Ausschaltabstand $s_{ar}$				
Schaltglieder				
<b>Betätiger</b>				
Gehäusewerkstoff	glasfaserverstärktes PPS			
Umgebungstemperatur	-20	-	+60	°C
Schutzart nach EN 60529	IP67			
Einbaulage	beliebig, Ausrichtung zu Lesekopf beachten (Markierungen)			
Wirkungsweise	magnetisch			
Schwingungsfestigkeit	10 ... 55 Hz, Amplitude 1 mm			
Schockfestigkeit	30 g/11 ms			
Mittenversatz m zu Lesekopf	± 2,5 mm bei Abstand s = 3 mm			
Einschaltabstand $s_{ao}$	siehe Bestelltabelle und Ansprechdiagramme			
Ausschaltabstand $s_{ar}$				

## Ansprechdiagramme Bauform A





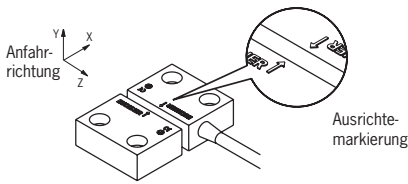
## Leseköpfe und Betätiger Bauform B



- ▶ In Kombination mit Auswertegerät CMS-E-AR
- ▶ Rechteckige Ausführung 36 x 26 mm
- ▶ Mit Anschlussleitung oder Steckverbinder M8



### Ausrichtung Lesekopf und Betätiger

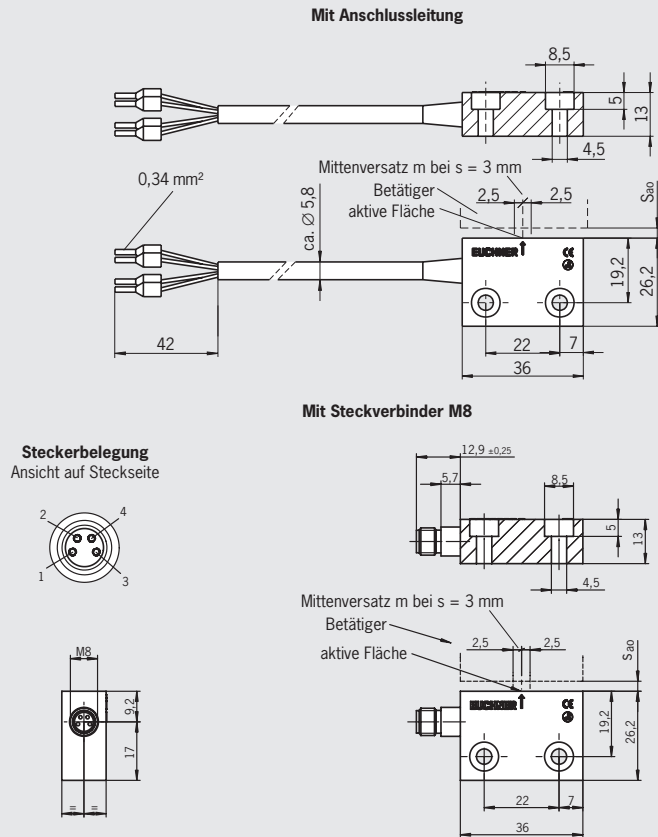


### Hinweis:

Die Betätiger besitzen die gleichen Abmessungen wie die Leseköpfe, jedoch ohne Anschlussleitung bzw. Steckverbinder.

## Leseköpfe/Betätiger Bauform B

### Maßzeichnung



### Bestelltable Leseköpfe und Betätiger (jeweils inkl. 2 Sicherheitsschrauben M4 x 14)

Schaltbild nicht betätigt <sup>1)</sup>	Gesicherter Einschaltabstand $s_{ao}$ [mm]	Gesicherter Ausschaltabstand $s_{ar}$ [mm]	Kabelart	Leitungslänge [m]	Lesekopf Best. Nr./ Artikel	Betätiger Best. Nr./ Artikel
	6	17	V PVC	5	<b>092023</b> CMS-R-BXO-05V	<b>092025</b> CMS-M-BH
			P PUR	5	<b>103867</b> CMS-R-BXO-05P	
			Steckverbinder M8		<b>100755</b> CMS-R-BXO-SC	
	6	17	V PVC	5	<b>092024</b> CMS-R-BXP-05V	

1) Alte Adernfarbe in Klammern

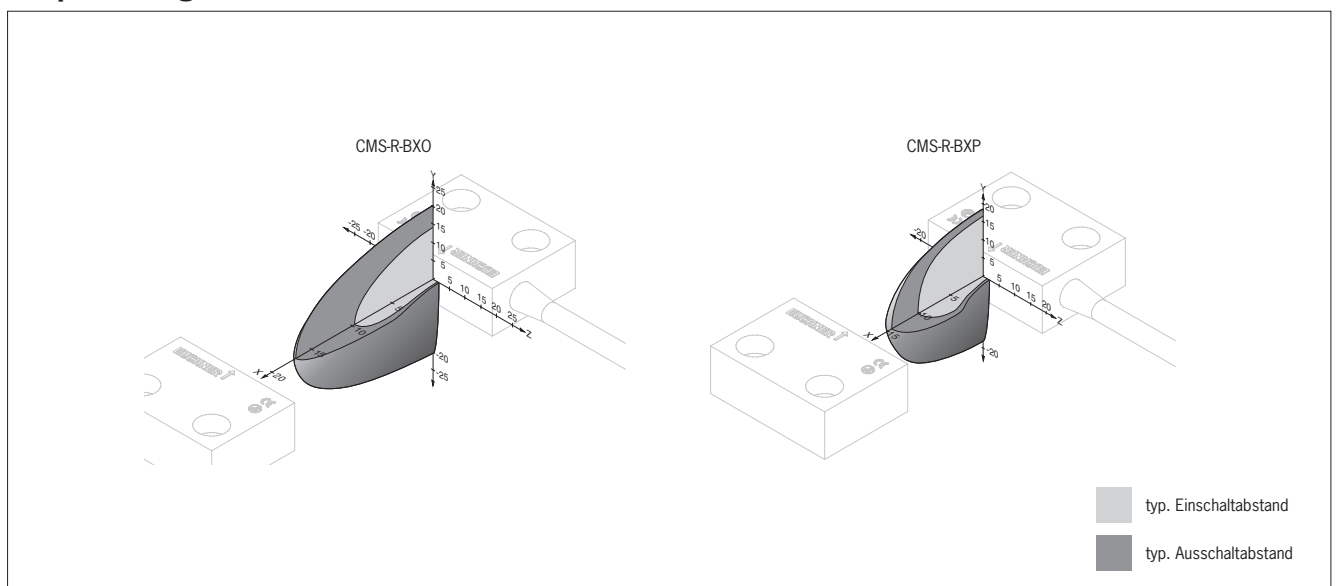
### Bestelltable Zubehör

Bezeichnung	Verwendung	Leitungslänge [m]	Best. Nr./ Artikel
Anschlussleitung PVC 4 x 0,25 mm <sup>2</sup> mit Steckverbinder M8 4-polig	für Leseköpfe CMS mit Steckverbinder M8	2	<b>088812</b> C-M08F04-04X025PV02,0-ES-088812
		5	<b>088813</b> C-M08F04-04X025PV05,0-ES-088813
		10	<b>088814</b> C-M08F04-04X025PV10,0-ES-088814

## Technische Daten Leseköpfe und Betätiger Bauform B

Parameter	Wert			Einheit
	min.	typ.	max.	
<b>Leseköpfe</b>				
Gehäusewerkstoff	glasfaserverstärktes PPS			
Umgebungstemperatur	-20	-	+60	°C
Schutzart nach EN 60529	IP67			
Einbaulage	beliebig, Ausrichtung zu Betätiger beachten (Markierungen)			
Anschlussart	festvergossene Leitung mit Aderendhülsen/M8-Steckverbinder			
Schaltspannung	24			V
Schaltstrom $I_e$	-	-	0,5	A
Wirkungsweise	magnetisch, Reedkontakt			
Mechanische Lebensdauer	100 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele			
Schwingungsfestigkeit	10 ... 55 Hz, Amplitude 1 mm			
Schockfestigkeit	30 g/11 ms			
EMV-Konformität	nach EN 60947-5-3			
Mittenversatz m zu Betätiger	± 2,5 mm bei Abstand s = 3 mm			
Einschaltabstand $s_{ao}$	siehe Bestelltabelle und Ansprechdiagramme			
Ausschaltabstand $s_{ar}$				
Schaltglieder				
<b>Betätiger</b>				
Gehäusewerkstoff	glasfaserverstärktes PPS			
Umgebungstemperatur	-20	-	+60	°C
Schutzart nach EN 60529	IP67			
Einbaulage	beliebig, Ausrichtung zu Lesekopf beachten (Markierungen)			
Wirkungsweise	magnetisch			
Schwingungsfestigkeit	10 ... 55 Hz, Amplitude 1 mm			
Schockfestigkeit	30 g/11 ms			
Mittenversatz m zu Lesekopf	± 2,5 mm bei Abstand s = 3 mm			
Einschaltabstand $s_{ao}$	siehe Bestelltabelle und Ansprechdiagramme			
Ausschaltabstand $s_{ar}$				

## Ansprechdiagramme Bauform B



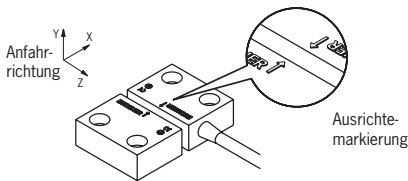
## Leseköpfe und Betätiger Bauform B



- ▶ In Kombination mit Auswertegeräten CMS-E-BR/CMS-E-ER/CMS-E-FR
- ▶ Rechteckige Ausführung 36 x 26 mm
- ▶ Mit Anschlussleitung oder Steckverbinder M8



### Ausrichtung Lesekopf und Betätiger

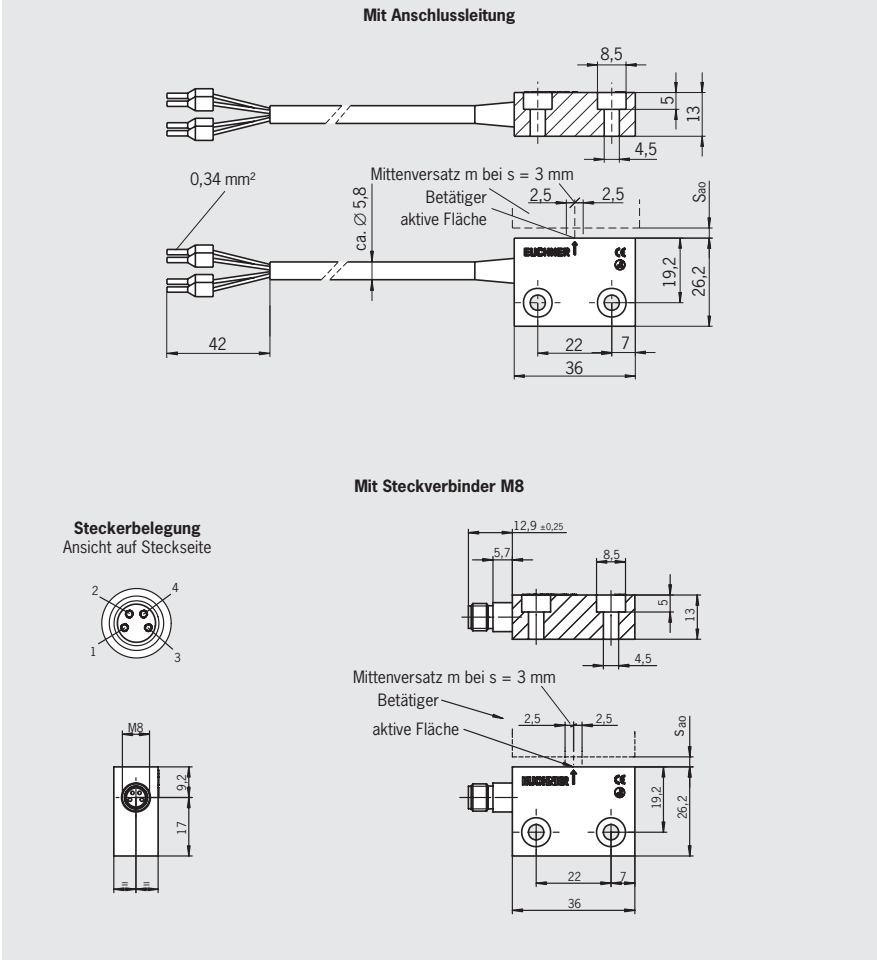


### Hinweis:

Die Betätiger besitzen die gleichen Abmessungen wie die Leseköpfe, jedoch ohne Anschlussleitung bzw. Steckverbinder.

## Leseköpfe/Betätiger Bauform B

### Maßzeichnung



### Bestelltable Leseköpfe und Betätiger (jeweils inkl. 2 Sicherheitsschrauben M4 x 14)

Schaltbild nicht betätigt <sup>1)</sup>	Gesicherter Einschaltabstand s <sub>ao</sub> [mm]	Gesicherter Ausschaltabstand s <sub>ar</sub> [mm]	Kabelart	Leitungslänge [m]	Lesekopf Best. Nr./Artikel	Betätiger Best. Nr./Artikel
	3	12	V PVC	3	085530 CMS-R-BXI-03V	085531 CMS-M-BD
				5	085737 CMS-R-BXI-05V	
			P PUR	7	115117 CMS-R-BXI-07P	
				Steckverbinder M8		

1) Alte Adernfarbe in Klammern

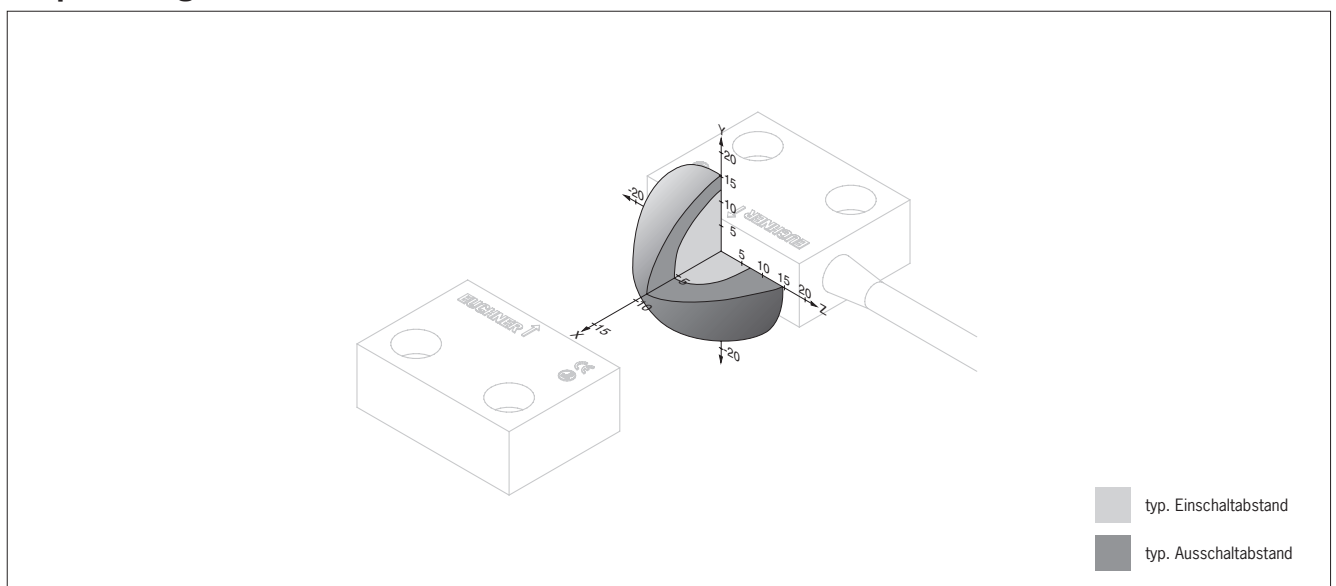
### Bestelltable Zubehör

Bezeichnung	Verwendung	Leitungslänge [m]	Best. Nr./Artikel
Anschlussleitung PVC 4 x 0,25 mm <sup>2</sup> mit Steckverbinder M8 4-polig	für Leseköpfe CMS mit Steckverbinder M8	2	088812 C-M08F04-04X025PV02,0-ES-088812
		5	088813 C-M08F04-04X025PV05,0-ES-088813
		10	088814 C-M08F04-04X025PV10,0-ES-088814

## Technische Daten Leseköpfe und Betätiger Bauform B

Parameter	Wert			Einheit
	min.	typ.	max.	
<b>Leseköpfe</b>				
Gehäusewerkstoff	glasfaserverstärktes PPS			
Umgebungstemperatur	-20	-	+60	°C
Schutzart nach EN 60529	IP67			
Einbaulage	beliebig, Ausrichtung zu Betätiger beachten (Markierungen)			
Anschlussart	festvergossene Leitung mit Aderendhülsen/M8-Steckverbinder			
Schaltspannung	24			V
Schaltstrom $I_e$	-	-	0,5	A
Wirkungsweise	magnetisch, Reedkontakt			
Mechanische Lebensdauer	100 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele			
Schwingungsfestigkeit	10 ... 55 Hz, Amplitude 1 mm			
Schockfestigkeit	30 g/11 ms			
EMV-Konformität	nach EN 60947-5-3			
Mittenversatz m zu Betätiger	± 2,5 mm bei Abstand s = 3 mm			
Einschaltabstand $s_{ao}$	siehe Bestelltabelle und Ansprechdiagramme			
Ausschaltabstand $s_{ar}$				
Schaltglieder				
<b>Betätiger</b>				
Gehäusewerkstoff	glasfaserverstärktes PPS			
Umgebungstemperatur	-20	-	+60	°C
Schutzart nach EN 60529	IP67			
Einbaulage	beliebig, Ausrichtung zu Lesekopf beachten (Markierungen)			
Wirkungsweise	magnetisch			
Schwingungsfestigkeit	10 ... 55 Hz, Amplitude 1 mm			
Schockfestigkeit	30 g/11 ms			
Mittenversatz m zu Lesekopf	± 2,5 mm bei Abstand s = 3 mm			
Einschaltabstand $s_{ao}$	siehe Bestelltabelle und Ansprechdiagramme			
Ausschaltabstand $s_{ar}$				

## Ansprechdiagramme Bauform B



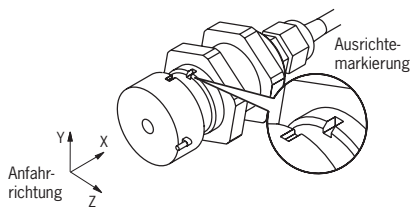
## Leseköpfe und Betätiger Bauform C



- ▶ In Kombination mit Auswertegeräten CMS-E-AR
- ▶ Zylindrische Ausführung M25
- ▶ Mit Anschlussleitung

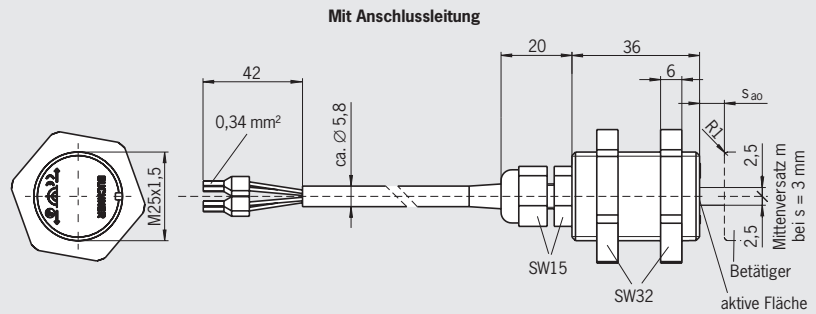


### Ausrichtung Lesekopf und Betätiger



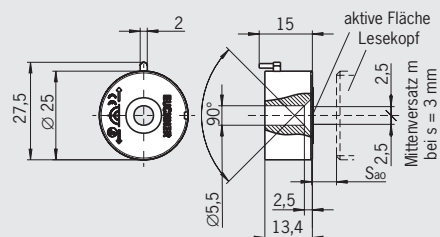
### Leseköpfe Bauform C

#### Maßzeichnung



### Betätiger Bauform C

#### Maßzeichnung



### Bestelltable Leseköpfe und Betätiger (Betätiger inkl. 1 Schraube M5 x 25)

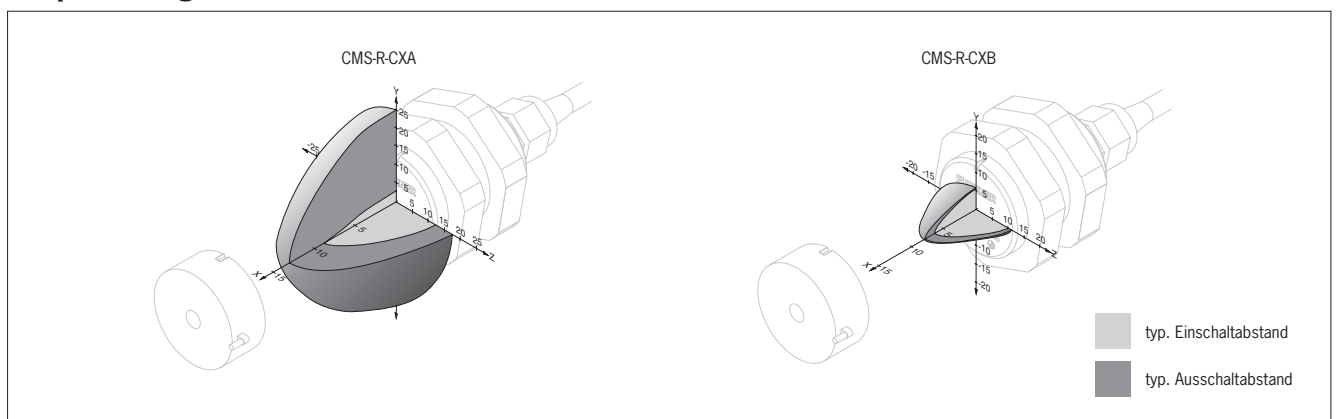
Schaltbild nicht betätigt <sup>1)</sup>	Gesicherter Einschaltabstand $s_{ao}$ [mm]	Gesicherter Ausschaltabstand $s_{ar}$ [mm]	Kabelart	Leitungslänge [m]	Lesekopf Best. Nr./Artikel	Betätiger Best. Nr./Artikel
	7	16	V PVC	3	084574 CMS-R-CXA-03V	084577 CMS-M-CA
				5	085739 CMS-R-CXA-05V	
	7	16	V PVC	3	084576 CMS-R-CXB-03V	

1) Alte Adernfarbe in Klammern

## Technische Daten Leseköpfe und Betätiger Bauform C

Parameter	Wert			Einheit
	min.	typ.	max.	
<b>Leseköpfe</b>				
Gehäusewerkstoff	glasfaserverstärktes PPS			
Umgebungstemperatur	-20	-	+60	°C
Schutzart nach EN 60529	IP67			
Einbaulage	beliebig, Ausrichtung zu Betätiger beachten (Markierungen)			
Anschlussart	festvergossene Leitung mit Aderendhülsen/M8-Steckverbinder			
Schaltspannung	24			V
Schaltstrom $I_e$	-	-	0,5	A
Wirkungsweise	magnetisch, Reedkontakt			
Mechanische Lebensdauer	100 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele			
Schwingungsfestigkeit	10 ... 55 Hz, Amplitude 1 mm			
Schockfestigkeit	30 g/11 ms			
EMV-Konformität	nach EN 60947-5-3			
Mittenversatz m zu Betätiger	± 2,5 mm bei Abstand s = 3 mm			
Einschaltabstand $s_{ao}$	siehe Bestelltabelle und Ansprechdiagramme			
Ausschaltabstand $s_{ar}$				
Schaltglieder				
<b>Betätiger</b>				
Gehäusewerkstoff	glasfaserverstärktes PPS			
Umgebungstemperatur	-20	-	+60	°C
Schutzart nach EN 60529	IP67			
Einbaulage	beliebig, Ausrichtung zu Lesekopf beachten (Markierungen)			
Wirkungsweise	magnetisch			
Schwingungsfestigkeit	10 ... 55 Hz, Amplitude 1 mm			
Schockfestigkeit	30 g/11 ms			
Mittenversatz m zu Lesekopf	± 2,5 mm bei Abstand s = 3 mm			
Einschaltabstand $s_{ao}$	siehe Bestelltabelle und Ansprechdiagramme			
Ausschaltabstand $s_{ar}$				

## Ansprechdiagramme Bauform C



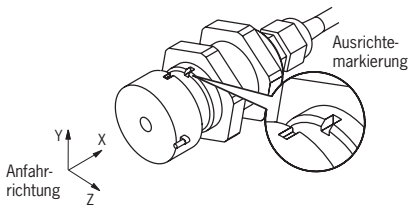
## Leseköpfe und Betätiger Bauform C



- ▶ In Kombination mit Auswertegeräten CMS-E-BR/CMS-E-ER/CMS-E-FR
- ▶ Zylindrische Ausführung M25
- ▶ Mit Anschlussleitung oder Steckverbinder M8

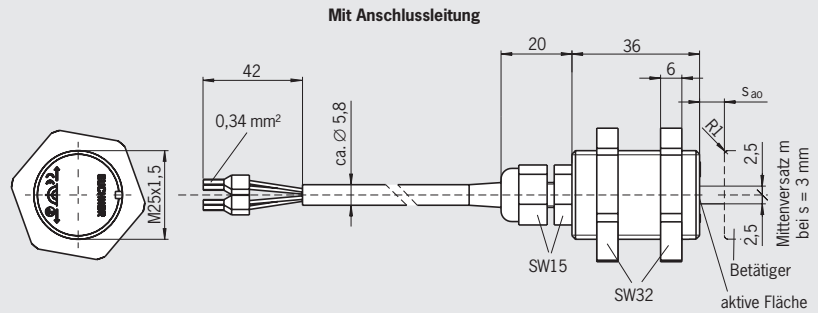


### Ausrichtung Lesekopf und Betätiger

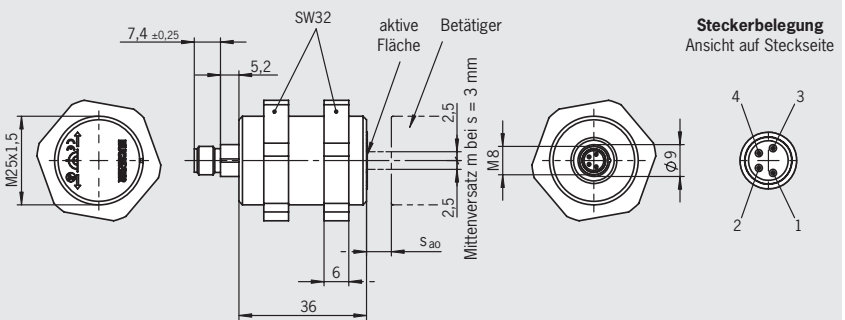


### Leseköpfe Bauform C

#### Maßzeichnung

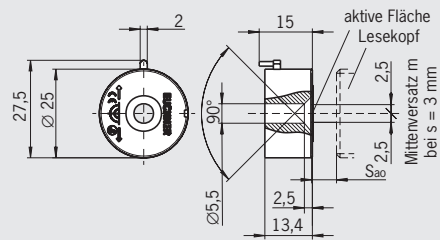


#### Mit Steckverbinder M8



### Betätiger Bauform C

#### Maßzeichnung



### Bestelltable Leseköpfe und Betätiger (Betätiger inkl. 1 Schraube M5 x 25)

Schaltbild nicht betätigt <sup>1)</sup>	Gesicherter Einschaltabstand $s_{ao}$ [mm]	Gesicherter Ausschaltabstand $s_{ar}$ [mm]	Kabelart	Leitungslänge [m]	Lesekopf Best. Nr./Artikel	Betätiger Best. Nr./Artikel
	6	14	V PVC	3	084575 CMS-R-CXC-03V	084577 CMS-M-CA
				5	085741 CMS-R-CXC-05V	
			P PUR	5	103872 CMS-R-CXC-05P	
				Steckverbinder M8		

1) Alte Adernfarbe in Klammern

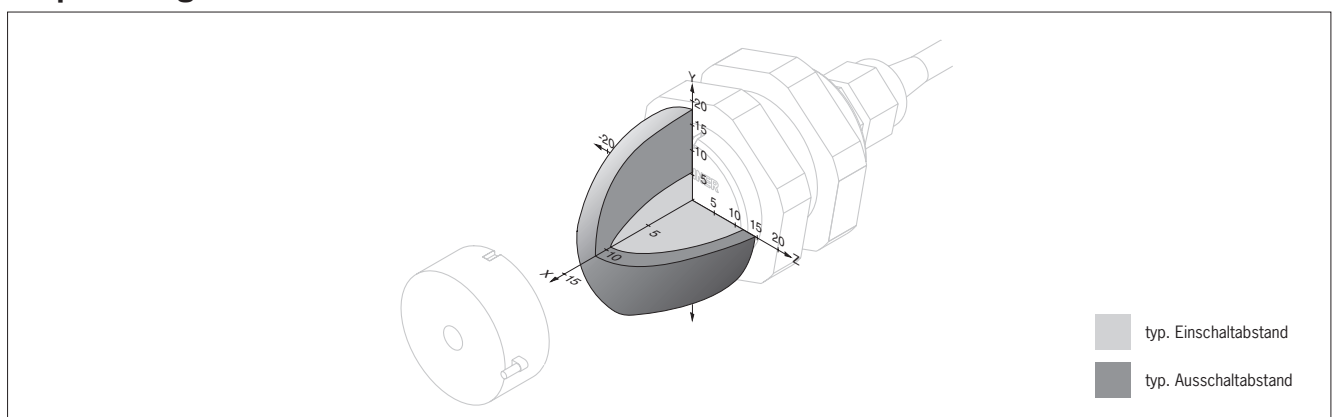
## Bestelltabelle Zubehör

Bezeichnung	Verwendung	Leitungslänge [m]	Best. Nr./Artikel
Anschlussleitung PVC 4 x 0,25 mm <sup>2</sup> mit Steckverbinder M8 4-polig	für Leseköpfe CMS mit Steckverbinder M8	2	<b>088812</b> C-M08F04-04X025PV02,0-ES-088812
		5	<b>088813</b> C-M08F04-04X025PV05,0-ES-088813
		10	<b>088814</b> C-M08F04-04X025PV10,0-ES-088814

## Technische Daten Leseköpfe und Betätiger Bauform C

Parameter	Wert			Einheit
	min.	typ.	max.	
<b>Leseköpfe</b>				
Gehäusewerkstoff	glasfaserverstärktes PPS			
Umgebungstemperatur	-20	-	+60	°C
Schutzart nach EN 60529	IP67			
Einbaulage	beliebig, Ausrichtung zu Betätiger beachten (Markierungen)			
Anschlussart	festvergossene Leitung mit Aderendhülsen/M8-Steckverbinder			
Schaltspannung	24			V
Schaltstrom I <sub>e</sub>	-	-	0,5	A
Wirkungsweise	magnetisch, Reedkontakt			
Mechanische Lebensdauer	100 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele			
Schwingungsfestigkeit	10 ... 55 Hz, Amplitude 1 mm			
Schockfestigkeit	30 g/11 ms			
EMV-Konformität	nach EN 60947-5-3			
Mittenversatz m zu Betätiger	± 2,5 mm bei Abstand s = 3 mm			
Einschaltabstand s <sub>ao</sub>	siehe Bestelltabelle und Ansprechdiagramme			
Ausschaltabstand s <sub>ar</sub>				
Schaltglieder				
<b>Betätiger</b>				
Gehäusewerkstoff	glasfaserverstärktes PPS			
Umgebungstemperatur	-20	-	+60	°C
Schutzart nach EN 60529	IP67			
Einbaulage	beliebig, Ausrichtung zu Lesekopf beachten (Markierungen)			
Wirkungsweise	magnetisch			
Schwingungsfestigkeit	10 ... 55 Hz, Amplitude 1 mm			
Schockfestigkeit	30 g/11 ms			
Mittenversatz m zu Lesekopf	± 2,5 mm bei Abstand s = 3 mm			
Einschaltabstand s <sub>ao</sub>	siehe Bestelltabelle und Ansprechdiagramme			
Ausschaltabstand s <sub>ar</sub>				

## Ansprechdiagramme Bauform C





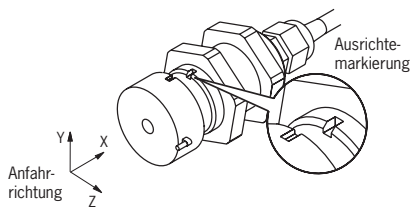
## Leseköpfe und Betätiger Bauform E



- ▶ In Kombination mit Auswertegeräten CMS-E-AR
- ▶ Zylindrische Ausführung M30
- ▶ Mit Anschlussleitung

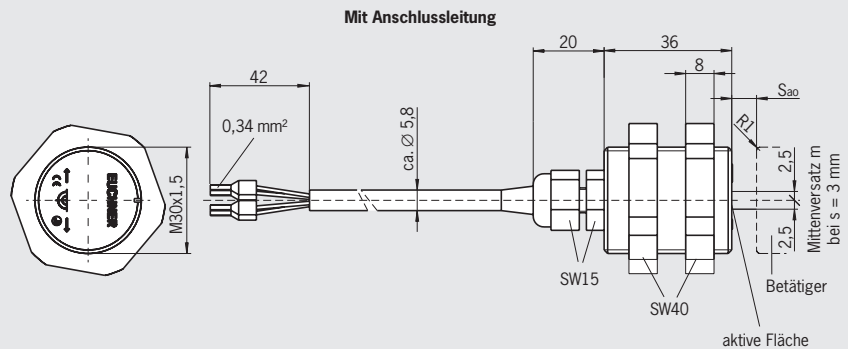


### Ausrichtung Lesekopf und Betätiger



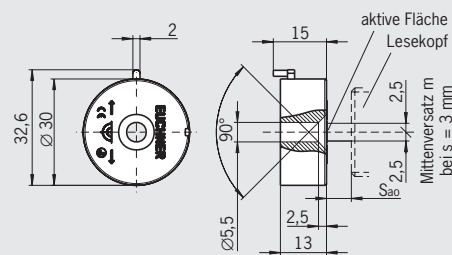
### Leseköpfe Bauform E

#### Maßzeichnung



### Betätiger Bauform E

#### Maßzeichnung



### Bestelltabelle Leseköpfe und Betätiger (Betätiger inkl. 1 Schraube M5 x 25)

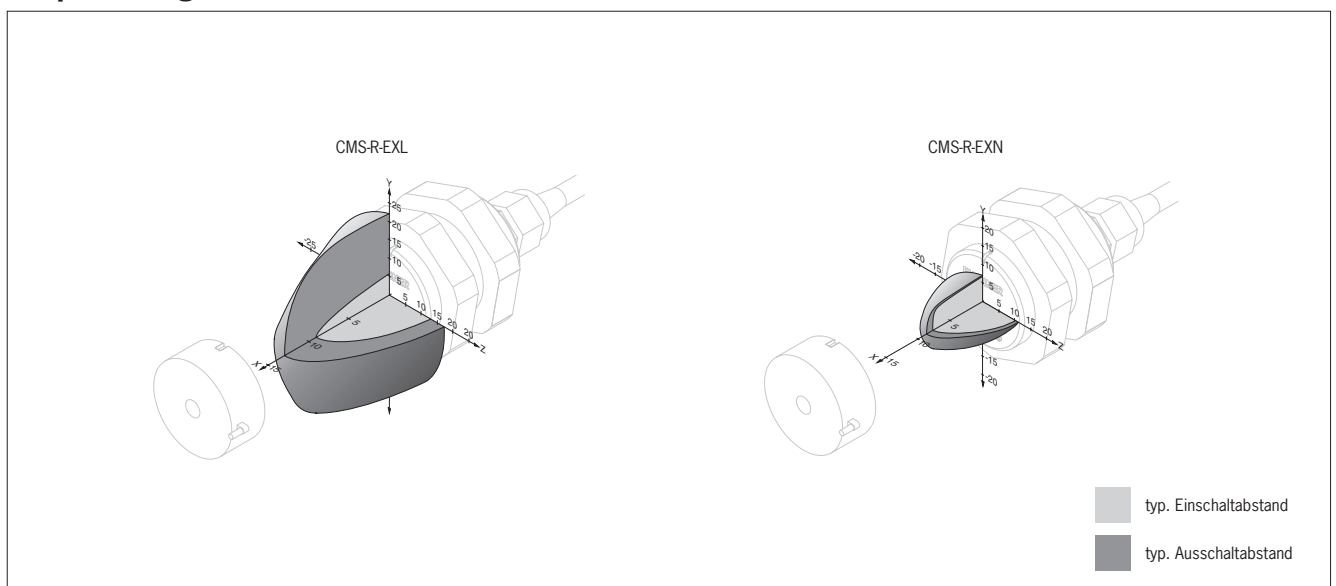
Schaltbild nicht betätigt <sup>1)</sup>	Gesicherter Einschaltabstand $s_{ao}$ [mm]	Gesicherter Ausschaltabstand $s_{ar}$ [mm]	Kabelart	Leitungslänge [m]	Lesekopf Best. Nr./Artikel	Betätiger Best. Nr./Artikel
	7	16	V PVC	3	<b>085633</b> CMS-R-EXL-03V	<b>085636</b> CMS-M-EF
	7	16	V PVC	3	<b>085635</b> CMS-R-EXN-03V	

1) Alte Adernfarbe in Klammern

## Technische Daten Leseköpfe und Betätiger Bauform E

Parameter	Wert			Einheit
	min.	typ.	max.	
<b>Leseköpfe</b>				
Gehäusewerkstoff	glasfaserverstärktes PPS			
Umgebungstemperatur	-20	-	+60	°C
Schutzart nach EN 60529	IP67			
Einbaulage	beliebig, Ausrichtung zu Betätiger beachten (Markierungen)			
Anschlussart	festvergossene Leitung mit Aderendhülsen			
Schaltspannung	24			V
Schaltstrom $I_e$	-	-	0,5	A
Wirkungsweise	magnetisch, Reedkontakt			
Mechanische Lebensdauer	100 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele			
Schwingungsfestigkeit	10 ... 55 Hz, Amplitude 1 mm			
Schockfestigkeit	30 g/11 ms			
EMV-Konformität	nach EN 60947-5-3			
Mittenversatz m zu Betätiger	± 2,5 mm bei Abstand s = 3 mm			
Einschaltabstand $s_{ao}$	siehe Bestelltabelle und Ansprechdiagramme			
Ausschaltabstand $s_{ar}$				
Schaltglieder				
<b>Betätiger</b>				
Gehäusewerkstoff	glasfaserverstärktes PPS			
Umgebungstemperatur	-20	-	+60	°C
Schutzart nach EN 60529	IP67			
Einbaulage	beliebig, Ausrichtung zu Lesekopf beachten (Markierungen)			
Wirkungsweise	magnetisch			
Schwingungsfestigkeit	10 ... 55 Hz, Amplitude 1 mm			
Schockfestigkeit	30 g/11 ms			
Mittenversatz m zu Lesekopf	± 2,5 mm bei Abstand s = 3 mm			
Einschaltabstand $s_{ao}$	siehe Bestelltabelle und Ansprechdiagramme			
Ausschaltabstand $s_{ar}$				

## Ansprechdiagramme Bauform E



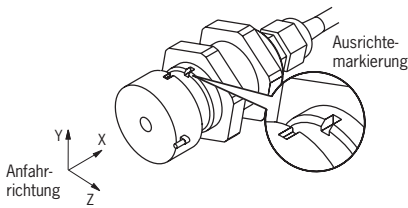
## Leseköpfe und Betätiger Bauform E



- ▶ In Kombination mit Auswertegeräten CMS-E-BR/CMS-E-ER/CMS-E-FR
- ▶ Zylindrische Ausführung M30
- ▶ Mit Anschlussleitung oder Steckverbinder M8

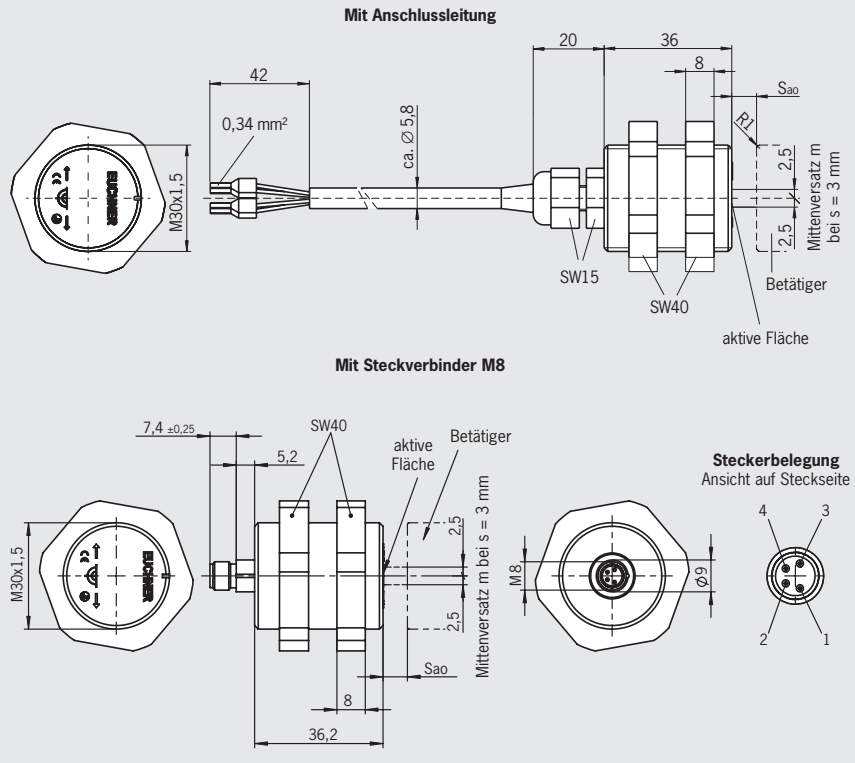


### Ausrichtung Lesekopf und Betätiger



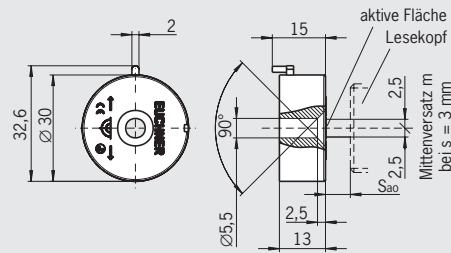
### Leseköpfe Bauform E

#### Maßzeichnung



### Betätiger Bauform E

#### Maßzeichnung



### Bestelltable Leseköpfe und Betätiger (Betätiger inkl. 1 Schraube M5 x 25)

Schaltbild nicht betätigt <sup>1)</sup>	Gesicherter Einschaltabstand $s_{ao}$ [mm]	Gesicherter Ausschaltabstand $s_{ar}$ [mm]	Kabelart	Leitungslänge [m]	Lesekopf Best. Nr./Artikel	Betätiger Best. Nr./Artikel
	6	17	V PVC	3	<b>085634</b> CMS-R-EXM-03V	<b>085636</b> CMS-M-EF
				5	<b>085743</b> CMS-R-EXM-05V	
			Steckverbinder <b>M8</b>		<b>103969</b> CMS-R-EXM-SC	

1) Alte Adernfarbe in Klammern

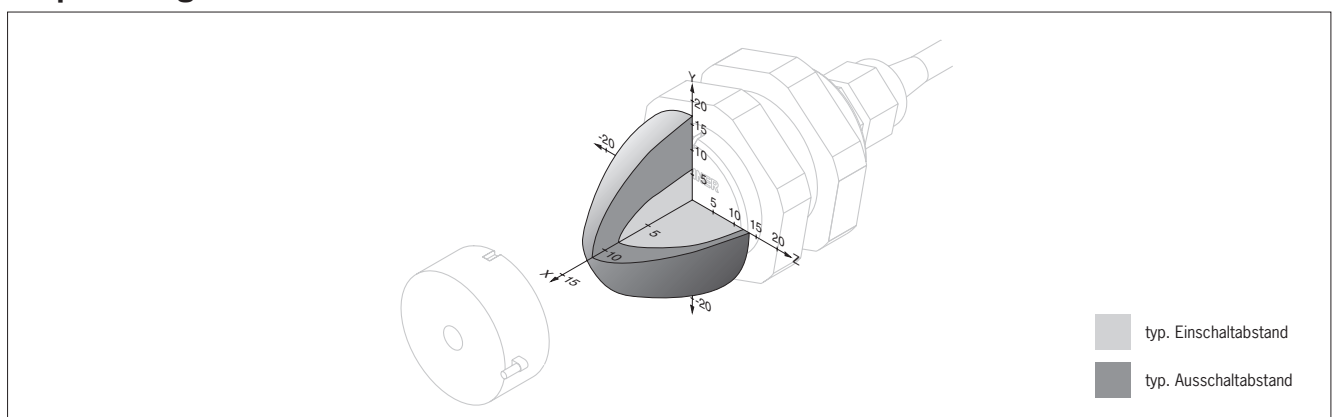
## Bestelltabelle Zubehör

Bezeichnung	Verwendung	Leitungslänge [m]	Best. Nr./Artikel
Anschlussleitung PVC 4 x 0,25 mm <sup>2</sup> mit Steckverbinder M8 4-polig	für Leseköpfe CMS mit Steckverbinder M8	2	<b>088812</b> C-M08F04-04X025PV02,0-ES-088812
		5	<b>088813</b> C-M08F04-04X025PV05,0-ES-088813
		10	<b>088814</b> C-M08F04-04X025PV10,0-ES-088814

## Technische Daten Leseköpfe und Betätiger Bauform E

Parameter	Wert			Einheit
	min.	typ.	max.	
<b>Leseköpfe</b>				
Gehäusewerkstoff	glasfaserverstärktes PPS			
Umgebungstemperatur	-20	-	+60	°C
Schutzart nach EN 60529	IP67			
Einbaulage	beliebig, Ausrichtung zu Betätiger beachten (Markierungen)			
Anschlussart	festvergossene Leitung mit Aderendhülsen/M8-Steckverbinder			
Schaltspannung	24			V
Schaltstrom I <sub>e</sub>	-	-	0,5	A
Wirkungsweise	magnetisch, Reedkontakt			
Mechanische Lebensdauer	100 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele			
Schwingungsfestigkeit	10 ... 55 Hz, Amplitude 1 mm			
Schockfestigkeit	30 g/11 ms			
EMV-Konformität	nach EN 60947-5-3			
Mittenversatz m zu Betätiger	± 2,5 mm bei Abstand s = 3 mm			
Einschaltabstand s <sub>ao</sub>	siehe Bestelltabelle und Ansprechdiagramme			
Ausschaltabstand s <sub>ar</sub>				
Schaltglieder				
<b>Betätiger</b>				
Gehäusewerkstoff	glasfaserverstärktes PPS			
Umgebungstemperatur	-20	-	+60	°C
Schutzart nach EN 60529	IP67			
Einbaulage	beliebig, Ausrichtung zu Lesekopf beachten (Markierungen)			
Wirkungsweise	magnetisch			
Schwingungsfestigkeit	10 ... 55 Hz, Amplitude 1 mm			
Schockfestigkeit	30 g/11 ms			
Mittenversatz m zu Lesekopf	± 2,5 mm bei Abstand s = 3 mm			
Einschaltabstand s <sub>ao</sub>	siehe Bestelltabelle und Ansprechdiagramme			
Ausschaltabstand s <sub>ar</sub>				

## Ansprechdiagramme Bauform E



## »Hall-Sensoren – Die Lösung bei Vibrationen und Erschütterungen.«

---

- ▶ Unempfindlicher gegen äußere Einflüsse (Vibrationen)
- ▶ Unterschiedliche Bauformen für verschiedene Einsatzbereiche
- ▶ Großer Ansprechbereich mit Hysterese für variable Einstellung des Türspalts
- ▶ Hohe Lebensdauer
- ▶ Hohe Schutzart IP67
- ▶ Für hohe hygienische Anforderungen geeignet, da hinter Edelstahl verbaubar
- ▶ Kompakte Bauform



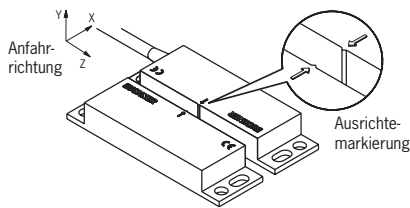
## Leseköpfe und Betätiger Bauform A mit Hall-Sensoren



- ▶ In Kombination mit Auswertegeräten CMS-E-ER/CMS-E-FR
- ▶ Rechteckige Ausführung 88 x 25 mm
- ▶ Mit Anschlussleitung



### Ausrichtung Lesekopf und Betätiger

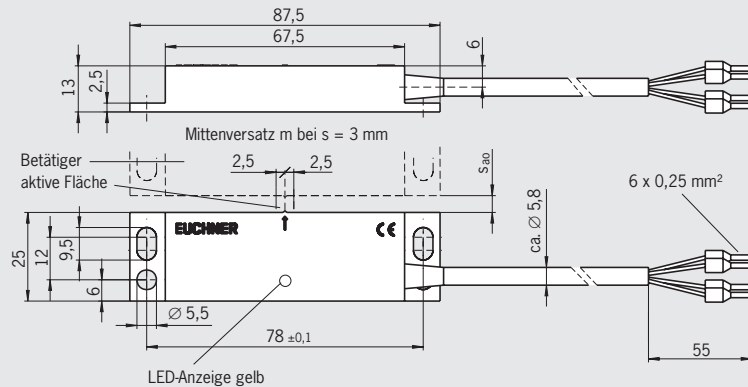


### Hinweis:

Die Betätiger besitzen die gleichen Abmessungen wie die Leseköpfe, jedoch ohne Anschlussleitung bzw. Steckverbinder.

## Leseköpfe/Betätiger Bauform A

### Maßzeichnung



### Bestelltablelle Leseköpfe und Betätiger (jeweils inkl. 2 Sicherheitsschrauben M4 x 14)

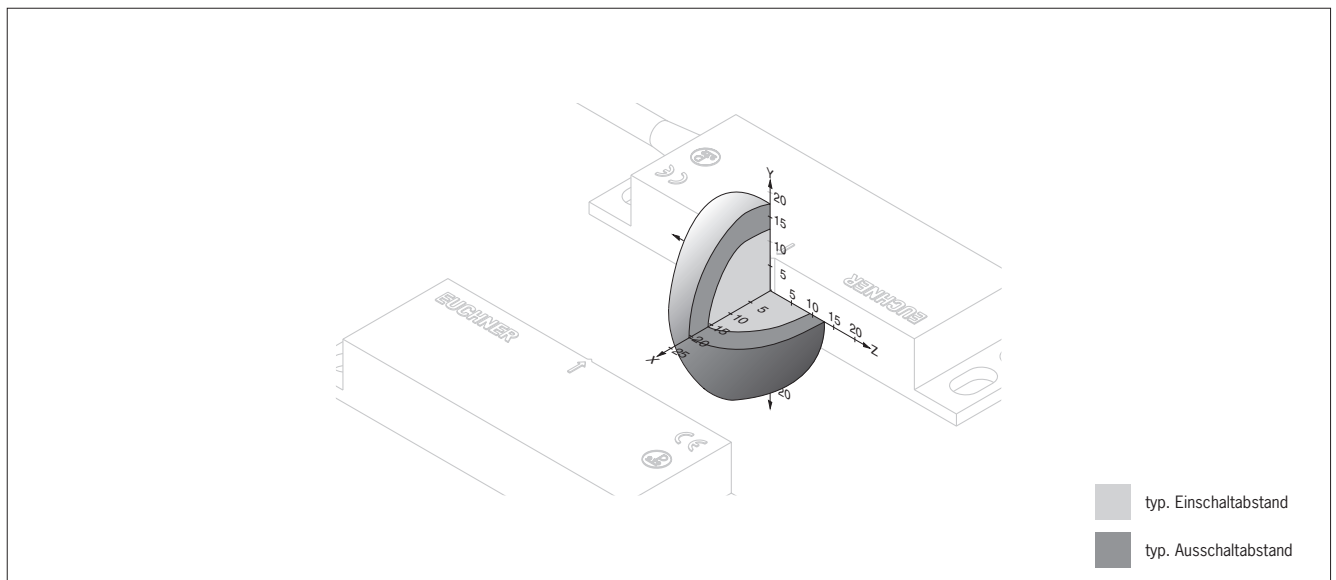
Schaltbild nicht betätigt <sup>1)</sup>	Gesicherter Einschaltabstand $s_{ao}$ [mm]	Gesicherter Ausschaltabstand $s_{ar}$ [mm] <sup>2)</sup>	Kabelart	Leitungslänge [m]	Lesekopf Best. Nr./Artikel	Betätiger Best. Nr./Artikel
	10	20	V PVC	3	113207 CMS-RH-AYA-03VL	113212 CMS-MH-AA
				5	113208 CMS-RH-AYA-05VL	

1) Es darf kein ferromagnetisches Material in der Nähe von Lesekopf oder Betätiger vorhanden sein. Alle Angaben bei stirnseitiger Anfahrriichtung gelten bei Mittenversatz  $m = 0,7$  mm.  
 2) Der gesicherte Ausschaltabstand  $s_{ar}$  entspricht dem Resetabstand.

## Technische Daten Leseköpfe und Betätiger Bauform A mit Hall-Sensoren

Parameter	Wert			Einheit
	min.	typ.	max.	
<b>Leseköpfe</b>				
Gehäusewerkstoff	glasfaserverstärktes PPS			
Umgebungstemperatur	-5	-	+55	°C
Schutzart nach EN 60529	IP67			
Einbaulage	beliebig, Ausrichtung zu Betätiger beachten (Markierungen)			
Anschlussart	festvergossene Leitung mit Aderendhülsen			
Schaltspannung	20 ... 35			V
Schaltstrom $I_e$	-	-	15	A
Kontaktzustandsanzeige (nur CMS-A-AXR...)				
Schaltspannung	24			V
Schaltstrom $I_e$	-	-	0,015	A
Wirkungsweise	Hall-Sensor			
Mechanische Lebensdauer	100 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele			
EMV-Konformität	nach EN 60947-5-3			
Mittenversatz m zu Betätiger	± 2,5 mm bei Abstand s = 3 mm			
Einschaltabstand $s_{ao}$	siehe Bestelltabelle und Ansprechdiagramme			
Ausschaltabstand $s_{ar}$				
Schaltglieder				
<b>Betätiger</b>				
Gehäusewerkstoff	glasfaserverstärktes PPS			
Schutzart nach EN 60529	IP67			
Einbaulage	beliebig, Ausrichtung zu Lesekopf beachten (Markierungen)			
Mittenversatz m zu Lesekopf	± 2,5 mm bei Abstand s = 3 mm			
Einschaltabstand $s_{ao}$	siehe Bestelltabelle und Ansprechdiagramme			
Ausschaltabstand $s_{ar}$				

## Ansprechdiagramme Bauform A mit Hall-Sensoren





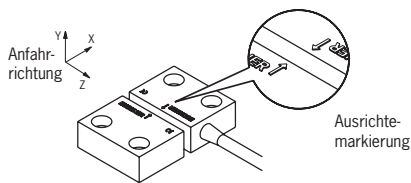
## Leseköpfe und Betätiger Bauform B mit Hall-Sensoren



- ▶ In Kombination mit Auswertegeräten CMS-E-ER/CMS-E-FR
- ▶ Rechteckige Ausführung 36 x 26 mm
- ▶ Mit Anschlussleitung



### Ausrichtung Lesekopf und Betätiger

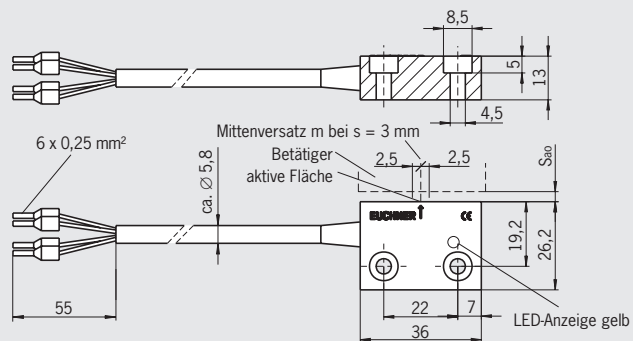


### Hinweis:

Die Betätiger besitzen die gleichen Abmessungen wie die Leseköpfe, jedoch ohne Anschlussleitung bzw. Steckverbinder.

### Leseköpfe/Betätiger Bauform B

### Maßzeichnung



### Bestelltabelle Leseköpfe und Betätiger (jeweils inkl. 2 Sicherheitsschrauben M4 x 14)

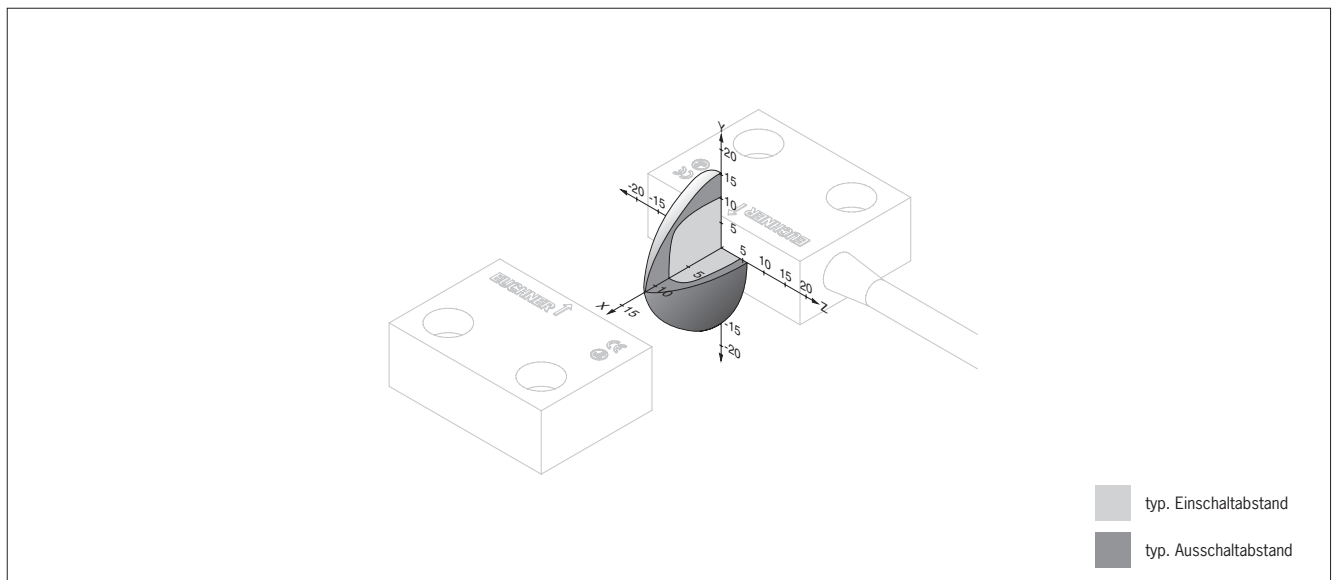
Schaltbild nicht betätigt <sup>1)</sup>	Gesicherter Einschaltabstand $s_{ao}$ [mm]	Gesicherter Ausschaltabstand $s_{ar}$ [mm] <sup>2)</sup>	Kabelart	Leitungslänge [m]	Lesekopf Best. Nr./Artikel	Betätiger Best. Nr./Artikel
	6	13	V PVC	5	113210 CMS-RH-BYB-05VL	113213 CMS-MH-BB

1) Es darf kein ferromagnetisches Material in der Nähe von Lesekopf oder Betätiger vorhanden sein. Alle Angaben bei stirnseitiger Anfahrriichtung gelten bei Mittenversatz  $m = 0,7$  mm.  
 2) Der gesicherte Ausschaltabstand  $s_{ar}$  entspricht dem Resetabstand.

## Technische Daten Leseköpfe und Betätiger Bauform B mit Hall-Sensoren

Parameter	Wert			Einheit
	min.	typ.	max.	
<b>Leseköpfe</b>				
Gehäusewerkstoff	glasfaserverstärktes PPS			
Umgebungstemperatur	-5	-	+55	°C
Schutzart nach EN 60529	IP67			
Einbaulage	beliebig, Ausrichtung zu Betätiger beachten (Markierungen)			
Anschlussart	festvergossene Leitung mit Aderendhülsen			
Schaltspannung	20 ... 35			V
Schaltstrom $I_e$	-	-	15	A
Kontaktzustandsanzeige (nur CMS-A-AXR...)				
Schaltspannung	24			V
Schaltstrom $I_e$	-	-	0,015	A
Wirkungsweise	Hall-Sensor			
Mechanische Lebensdauer	100 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele			
EMV-Konformität	nach EN 60947-5-3			
Mittenversatz m zu Betätiger	± 2,5 mm bei Abstand s = 3 mm			
Einschaltabstand $s_{on}$	siehe Bestelltabelle und Ansprechdiagramme			
Ausschaltabstand $s_{off}$				
Schaltglieder				
<b>Betätiger</b>				
Gehäusewerkstoff	glasfaserverstärktes PPS			
Schutzart nach EN 60529	IP67			
Einbaulage	beliebig, Ausrichtung zu Lesekopf beachten (Markierungen)			
Mittenversatz m zu Lesekopf	± 2,5 mm bei Abstand s = 3 mm			
Einschaltabstand $s_{on}$	siehe Bestelltabelle und Ansprechdiagramme			
Ausschaltabstand $s_{off}$				

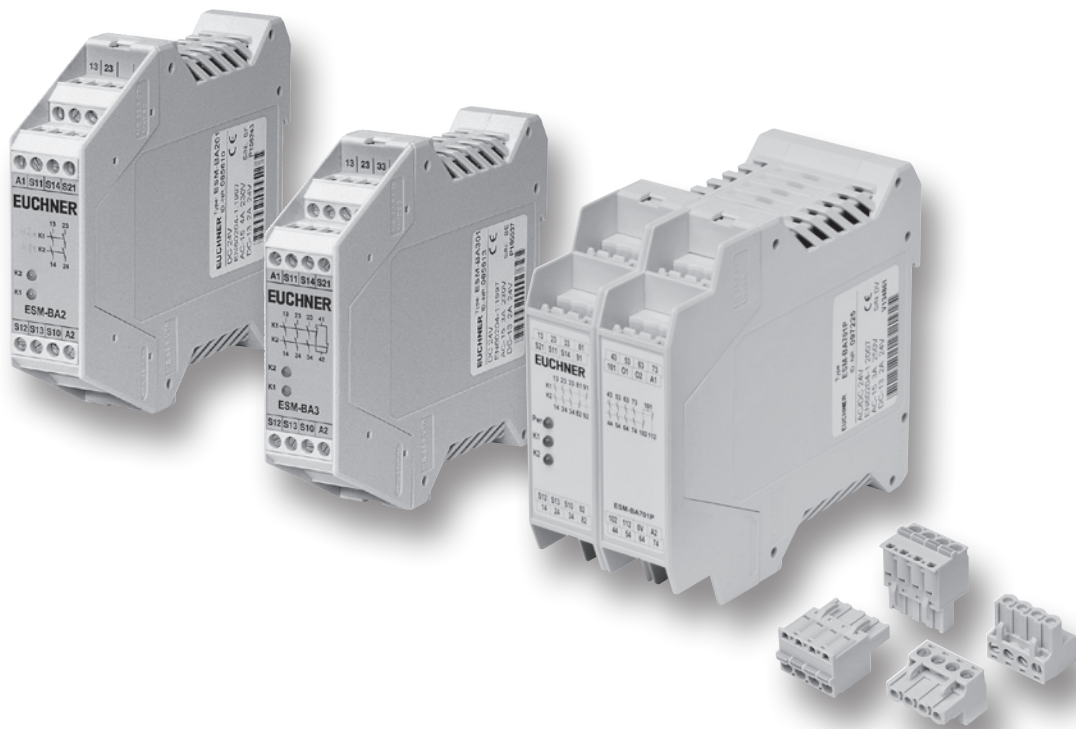
## Ansprechdiagramme Bauform B mit Hall-Sensoren



## »Das ESM-Baukastenprinzip – kompakte Basisgeräte mit vielen Möglichkeiten«


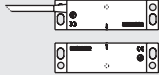


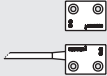


.....

- ▶ Bis PL e / Kategorie 4 nach EN ISO 13849-1 einsetzbar
- ▶ Viele Kombinations- und Erweiterungsmöglichkeiten
- ▶ Bis zu 7 redundante Sicherheitskontakte
- ▶ 2 sichere, redundante Relaisausgänge
- ▶ Verschiedene Startarten





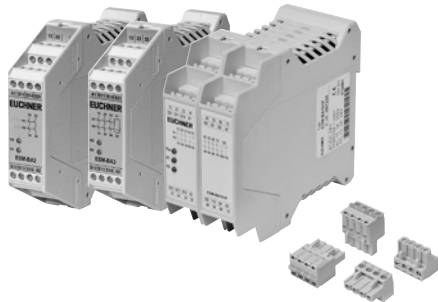
## Auswahltabelle für berührungsloses Sicherheitssystem ESM

Auswertegeräte	Bauform	Kontaktbestückung Lesekopf	Kategorie/PL nach EN ISO 13849-1	Lesekopf
ESM-BA...  Seite 60 - 65	Bauform A  Seite 66		4 / PL e	CMS-R-AZA...
			4 / PL e	CMS-R-AZC...
	Bauform B  Seite 68		4 / PL e	CMS-R-BZB...
			4 / PL e	CMS-R-BZD...



## Basisgeräte ESM-BA...

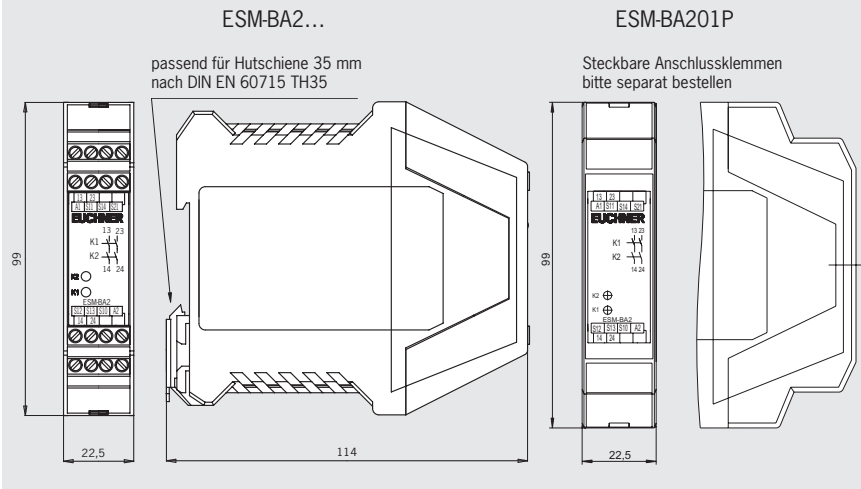
- ▶ ESM-BA... Einsatz bis Kategorie 4 nach EN ISO 13849-1
- ▶ LED-Statusanzeigen
- ▶ 1-kanalige oder 2-kanalige Ansteuerung
- ▶ Bis zu 7 redundante Sicherheitskontakte
- ▶ Hilfskontakt (Meldekontakt) optional
- ▶ Querschuss- und Erd-/Masseschlussüberwachung optional



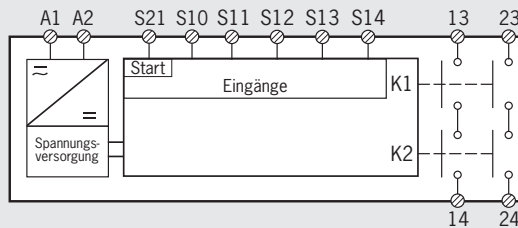
## Basisgerät ESM-BA2...

Cat. 4

### Maßzeichnung



### Blockschaltbild



### Technische Daten Ausgänge

Parameter	Wert		
Min. Schaltstrom bei DC 24 V	20 mA		
Schaltspannung max.	DC 24 V/AC 250 V		
Gebrauchskategorie nach EN 60947-5-1	$U_e$	$I_e$	$\Sigma I_e$
	AC-12	250 V	6 A
	AC-15	230 V	4 A
	DC-12	24 V	1,25 A
	DC-13	24 V	2 A

$U_e$  = Schaltspannung  
 $I_e$  = max. Schaltstrom pro Kontakt  
 $\Sigma I_e$  = max. Schaltstrom aller Sicherheitskontakte (Summenstrom)

### Bestelltabelle

Baureihe	Version	Kontakte	Ausführung	AC/DC 24 V
ESM	BA Basisgerät	2 2 S	Schraubklemmen	<b>085610</b> ESM-BA201
			steckbare Anschlussklemmen <sup>1)</sup>	<b>097226</b> ESM-BA201P

1) Steckbare Anschlussklemmen bitte separat bestellen (siehe Bestelltabelle Zubehör)

### Bestelltabelle Zubehör

Bezeichnung	Beschreibung	Best. Nr./Artikel
Anschluss-Set ESM...P mit Schraubklemmen	Bestehend aus: 4 steckbaren Schraubklemmen (codierbar) 2 Kurzschlussbrücken Codierstifte	<b>097194</b> ESM-F-AK4
Anschluss-Set ESM...P mit Federzugklemmen	Bestehend aus: 4 steckbaren Federzugklemmen (codierbar) 2 Kurzschlussbrücken Codierstifte	<b>097195</b> ESM-F-KK4

## Technische Daten Basisgerät ESM-BA2...

Parameter	Wert		Einheit	
Gehäusewerkstoff	Polyamid PA6.6			
Abmessungen	114 x 99 x 22,5		mm	
Masse	ca. 0,25		kg	
Anschlussklemmen	0,14 ... 2,5		mm <sup>2</sup>	
Umgebungstemperatur	bei U <sub>B</sub> = 24 V DC	-15 ... +60	°C	
	bei U <sub>B</sub> = 115/230 V AC	-15 ... +40		
Schutzart nach EN 60529	IP20			
Verschmutzungsgrad	2			
Montage	Hutschiene 35 mm nach DIN EN 60715 TH 35			
Lebensdauer	mechanisch	1 x 10 <sup>7</sup>	Schaltspiele	
Betriebsspannung	ESM-BA201	24 ± 10% <sup>1)</sup>	V AC/DC	
	ESM-BA202	115 ± 10%	V AC	
	ESM-BA203	230 ± 10%	V AC	
Verpolschutz	bei ESM-BA201			
Bemessungsnetzfrequenz	50 ... 60		Hz	
Leistungsaufnahme	ca. 3 VA/1,8 W			
Steuerspannung für Start-Taste	18,6 ... 26		V DC	
Steuerleitungslänge (Querschnitt 0,75 mm <sup>2</sup> )	max. 1000		m	
Steuerstrom für Start-Taste	ca. 40		mA	
Kontaktabsicherung extern (Sicherheitskreis) nach EN 60269-1	10 A gG (T4A/F6A)			
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit, Kriech- und Luftstrecke nach DIN VDE 0110-1	4		kV	
Bemessungsisolationsspannung	250		V	
<b>Sicherheitskontakte</b>	<b>2 Schließer (redundant)</b>			
Schaltstrom min. bei DC 24 V	20		mA	
Schaltspannung max.	24		V DC	
	250		V AC	
Schaltleistung nach $\mathcal{U}$	6 A 250 V AC 2 A 24 V DC			
Gebrauchskategorie nach EN 60947-5-1	<b>U<sub>e</sub></b>	<b>I<sub>e</sub></b>	<b>Σ I<sub>e</sub></b>	
	AC-12	250 V	6 A	12 A
	AC-15	230 V	4 A	
	DC-12	24 V	1,25 A	
DC-13	24 V	2 A		
LED-Anzeigen	2, Statusanzeige der Relais K1 und K2			
<b>Zuverlässigkeitswerte nach EN ISO 13849-1 in Abhängigkeit vom Schaltstrom bei 24 V DC</b>				
	≤ 0,1 A	≤ 1 A	≤ 2 A	
Anzahl der Schaltzyklen / Jahr	< 400.000	< 73.000	< 17.000	
Gebrauchsdauer	20		Jahre	
Kategorie	4			
Performance Level (PL)	e			
PFH <sub>d</sub>	1,2 x 10 <sup>-8</sup>			

1) Alle elektrischen Anschlüsse müssen entweder durch Sicherheitstransformatoren nach EN 61558-2-6 mit Begrenzung der Ausgangsspannung im Fehlerfall oder durch gleichwertige Isolationsmaßnahmen vom Netz isoliert werden.

U<sub>e</sub> = Schaltspannung I<sub>e</sub> = max. Schaltstrom pro Kontakt Σ I<sub>e</sub> = max. Schaltstrom aller Sicherheitskontakte (Summenstrom)



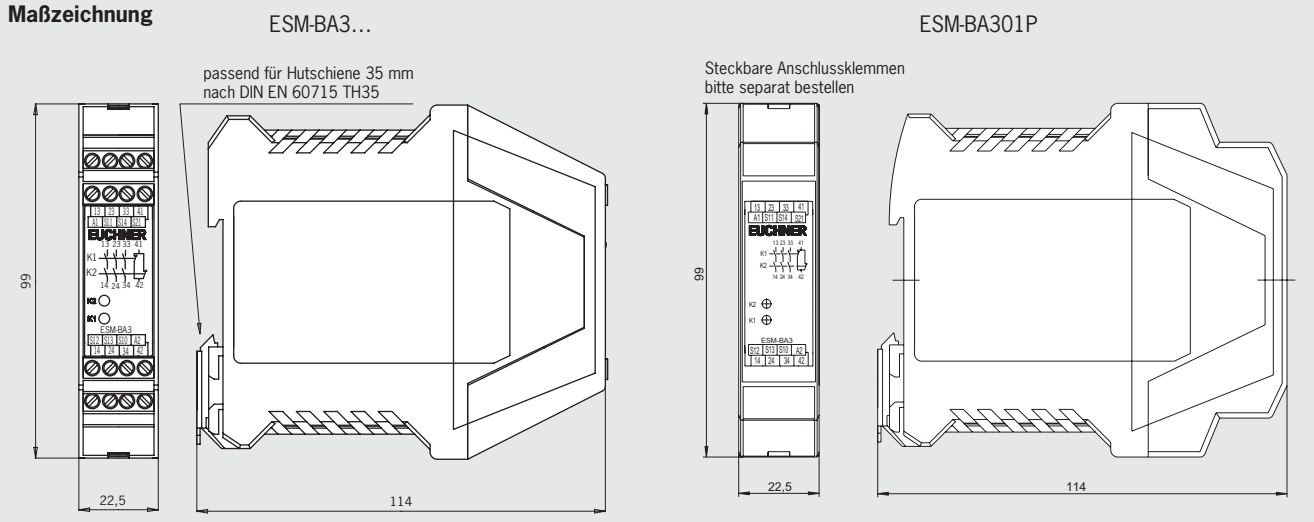
## Basisgeräte ESM-BA...



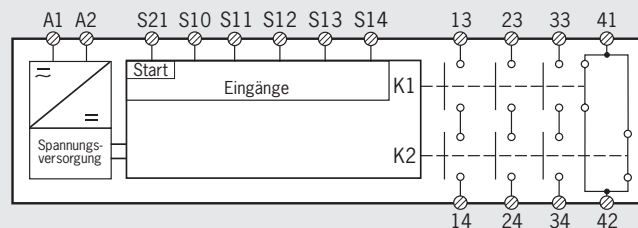
Basisgerät ESM-BA3...

Cat. 4

### Maßzeichnung



### Blockschaltbild



### Technische Daten Ausgänge

Parameter	Wert
Min. Schaltstrom bei DC 24 V	5 mA
Schaltspannung max.	DC 24 V/AC 250 V
Gebrauchskategorie nach EN 60947-5-1	$U_e$ $I_e$ $\Sigma I_e$
	AC-12    250 V    8 A
	AC-15    250 V    3 A
	DC-12    50 V    8 A
DC-13    24 V    3 A	15 A <sup>1)</sup>

1) Bei Gehäuseabstand 10 mm. 8 A dicht aneinandergereiht bei 40 °C.

$U_e$  = Schaltspannung

$I_e$  = max. Schaltstrom pro Kontakt

$\Sigma I_e$  = max. Schaltstrom aller Sicherheitskontakte (Summenstrom)

### Bestelltabelle

Baureihe	Version	Kontakte	Ausführung	AC/DC 24 V	AC 115 V	AC 230 V
ESM	BA Basisgerät	3 3 S + 1 Ö	Schraubklemmen	<b>085613</b> ESM-BA301	<b>087412</b> ESM-BA302	<b>087413</b> ESM-BA303
			steckbare Anschlussklemmen <sup>1)</sup>	<b>097230</b> ESM-BA301P	-	-

1) Steckbare Anschlussklemmen bitte separat bestellen (siehe Bestelltabelle Zubehör)

### Bestelltabelle Zubehör

Bezeichnung	Beschreibung	Best. Nr./Artikel
<b>Anschluss-Set ESM...P mit Schraubklemmen</b>	Bestehend aus: 4 steckbaren Schraubklemmen (codierbar) 2 Kurzschlussbrücken Codierstifte	<b>097194</b> ESM-F-AK4
<b>Anschluss-Set ESM...P mit Federzugklemmen</b>	Bestehend aus: 4 steckbaren Federzugklemmen (codierbar) 2 Kurzschlussbrücken Codierstifte	<b>097195</b> ESM-F-KK4

## Technische Daten Basisgerät ESM-BA3...

Parameter	Wert	Einheit		
Gehäusewerkstoff	Polyamid PA6.6			
Abmessungen	114 x 99 x 22,5	mm		
Masse	ca. 0,25	kg		
Anschlussklemmen	0,14 ... 2,5	mm <sup>2</sup>		
Umgebungstemperatur	bei U <sub>B</sub> = 24 V DC bei U <sub>B</sub> = 115/230 V AC	-15 ... +40 -15 ... +40	°C	
Schutzart nach EN 60529	IP20			
Verschmutzungsgrad	2			
Montage	Hutschiene 35 mm nach DIN EN 60715 TH 35			
Lebensdauer	mechanisch	1 x 10 <sup>7</sup>	Schaltspiele	
Betriebsspannung	ESM-BA301	24 ± 10% <sup>1)</sup>	V AC/DC	
	ESM-BA302	115 ± 10%	V AC	
	ESM-BA303	230 ± 10%	V AC	
Verpolschutz	bei ESM-BA301			
Bemessungsnetzfrequenz	50 ... 60	Hz		
Leistungsaufnahme	ca. 7	VA		
Steuerspannung für Start-Taste	18,6 ... 26	V DC		
Steuerleitungslänge (Querschnitt 0,75 mm <sup>2</sup> )	max. 1000	m		
Steuerstrom für Start-Taste	ca. 60	mA		
Kontaktabsicherung extern (Sicherheitskreis) nach EN 60269-1	10 A gG (T6A/F8A)			
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit, Kriech- und Luftstrecke nach DIN VDE 0110-1	4	kV		
Bemessungsisolationsspannung	250	V		
<b>Sicherheitskontakte</b>	<b>3 Schließer (redundant)</b>			
Summenstrom aller Kontakte nach $\mathcal{U}$	max. 15	A		
Schaltstrom min. bei DC 24 V	5	mA		
Schaltspannung max.	50	V DC		
	250	V AC		
Schaltleistung nach $\mathcal{U}$	ESM-BA301	8 A 250 V AC / 2 A 24 V DC		
	ESM-BA302	8 A 250 V AC / 3 A 24 V DC		
	ESM-BA303			
Gebrauchskategorie nach EN 60947-5-1	<b>U<sub>e</sub></b>	<b>I<sub>e</sub></b>	<b>Σ I<sub>e</sub></b>	
	AC-12	250 V	8 A <sup>2)</sup>	15 A <sup>3)</sup>
	AC-15	250 V	3 A	
	DC-12	50 V	8 A <sup>2)</sup>	
	DC-13	24 V	3 A	
LED-Anzeigen	2, Statusanzeige der Relais K1 und K2			
<b>Meldekontakt</b>	<b>1 Öffner</b>			
Schaltspannung max.	24		V DC	
	250		V AC	
Schaltleistung nach $\mathcal{U}$	ESM-BA301	2 A 250 V AC / 1,5 A 24 V DC		
	ESM-BA302	2 A 250 V AC / 2 A 24 V DC		
	ESM-BA303			
Gebrauchskategorie nach EN 60947-5-1	<b>U<sub>e</sub></b>	<b>I<sub>e</sub></b>		
	AC-12	250 V	2 A	
	AC-15	250 V	1,5 A	
	DC-12	50 V	2 A	
	DC-13	24 V	1,25 A	
<b>Zuverlässigkeitswerte nach EN ISO 13849-1 in Abhängigkeit vom Schaltstrom bei 24 V DC</b>	<b>≤ 0,1 A</b>	<b>≤ 1 A</b>	<b>≤ 2 A</b>	
Anzahl der Schaltzyklen / Jahr	500.000	350.000	50.000	
Gebrauchsdauer	20			Jahre
Kategorie	4			
Performance Level (PL)	e			
PFH <sub>d</sub>	1,2 x 10 <sup>-8</sup>			

1) Alle elektrischen Anschlüsse müssen entweder durch Sicherheitstransformatoren nach EN 61558-2-6 mit Begrenzung der Ausgangsspannung im Fehlerfall oder durch gleichwertige Isolationsmaßnahmen vom Netz isoliert werden.

2) Bei ohmscher Last.

3) Bei dichter Aneinanderreihung mehrerer ESM-BA3.. unter Last, ist der max. Summenstrom bei Umgebungstemperatur von 20 °C = 9 A; bei 30 °C = 3 A; bei 40 °C = 1 A. Werden diese Ströme überschritten, ist ein Abstand von 5 mm zwischen den Geräten einzuhalten.

U<sub>e</sub> = Schaltspannung I<sub>e</sub> = max. Schaltstrom pro Kontakt Σ I<sub>e</sub> = max. Schaltstrom aller Sicherheitskontakte (Summenstrom)

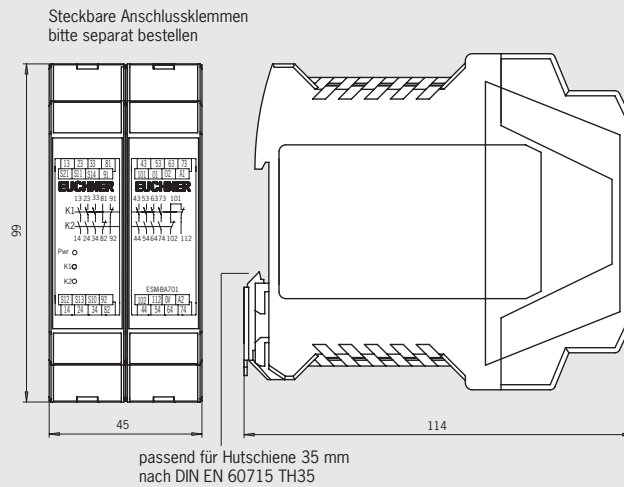
## Basisgeräte ESM-BA...



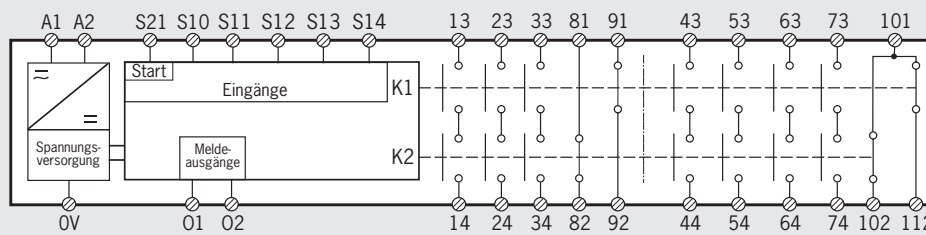
### Basisgerät ESM-BA7...

Cat. 4

### Maßzeichnung



### Blockschaltbild



### Technische Daten Ausgänge

Parameter	Wert
Min. Schaltstrom bei DC 24 V	5 mA
Schaltspannung max.	DC 50 V / AC 250 V
Gebrauchskategorie nach EN 60947-5-1	$U_e$ $I_e$ $\Sigma I_e$
	AC-12    250 V    8 A    rowspan="3">35 A <sup>1)</sup>
	AC-15    250 V    3 A
	DC-12    50 V    8 A
DC-13    24 V    3 A	

1) Bei Gehäuseabstand 10 mm. 25 A dicht aneinandergereiht bei 40 °C.

$U_e$  = Schaltspannung

$I_e$  = max. Schaltstrom pro Kontakt

$\Sigma I_e$  = max. Schaltstrom aller Sicherheitskontakte (Summenstrom)

### Bestelltabelle

Baureihe	Version	Kontakte	Ausführung	AC/DC 24 V	AC 115 V	AC 230 V
ESM	BA Basisgerät	7 7 S + 4 Ö	steckbare Anschlussklemmen <sup>1)</sup>	097225 <sup>2)</sup> ESM-BA701P	-	-

1) Steckbare Anschlussklemmen bitte separat bestellen (siehe Bestelltabelle Zubehör). Für Geräte der Baureihe ESM-BA701P werden zwei Anschluss-Sets benötigt.

2) Keine Zulassungen in Kombination mit CMS-Leseköpfen vorhanden.

### Bestelltabelle Zubehör

Bezeichnung	Beschreibung	Best. Nr./Artikel
Anschluss-Set ESM...P mit Schraubklemmen	Bestehend aus: 4 steckbaren Schraubklemmen (codierbar) 2 Kurzschlussbrücken Codierstifte	097194 ESM-F-AK4
Anschluss-Set ESM...P mit Federzugklemmen	Bestehend aus: 4 steckbaren Federzugklemmen (codierbar) 2 Kurzschlussbrücken Codierstifte	097195 ESM-F-KK4

## Technische Daten Basisgerät ESM-BA7...

Parameter	Wert			Einheit
Gehäusewerkstoff	Polyamid PA6.6			
Abmessungen	114 x 99 x 45			mm
Masse	ca. 0,35			kg
Anschlussklemmen	0,14 ... 2,5			mm <sup>2</sup>
Umgebungstemperatur	bei U <sub>B</sub> = 24 V DC	-15 ... +40		°C
	bei U <sub>B</sub> = 115/230 V AC	-15 ... +40		
Schutzart nach EN 60529	IP20			
Verschmutzungsgrad	2			
Montage	Hutschiene 35 mm nach DIN EN 60715 TH 35			
Lebensdauer	mechanisch	1 x 10 <sup>6</sup>		Schaltspiele
Betriebsspannung	24 ± 10% <sup>1)</sup>			V AC/DC
Verpolschutz	ja			
Bemessungsnetzfrequenz	50 ... 60			Hz
Leistungsaufnahme	ca. 7			VA
Steuerspannung für Start-Taste	18,6 ... 26			V DC
Steuerleitungslänge (Querschnitt 0,75 mm <sup>2</sup> )	max. 1000			m
Steuerstrom für Start-Taste	ca. 100			mA
Kontaktabsicherung extern (Sicherheitskreis) nach EN 60269-1	10 A gG (T6A/F8A)			
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit, Kriech- und Luftstrecke nach DIN VDE 0110-1	4			kV
Bemessungsisolationsspannung	250			V
<b>Sicherheitskontakte</b>	<b>7 Schließer (redundant)</b>			
Schaltstrom min. bei DC 24 V	5			mA
Schaltspannung max.	50			V DC
	250			V AC
Schaltleistung nach $\mathcal{U}$	8 A 250 V AC 2 A 24 V DC			
Gebrauchskategorie nach EN 60947-5-1	<b>U<sub>e</sub></b>	<b>I<sub>e</sub></b>	<b>Σ I<sub>e</sub></b>	
	AC-12	250 V	8 A	35 A <sup>2)</sup>
	AC-15	250 V	3 A	
	DC-12	50 V	8 A	
	DC-13	24 V	3 A	
LED-Anzeigen	2, Statusanzeige der Relais K1 und K2			
<b>Meldekontakte</b>	<b>4 Öffner</b>			
Schaltspannung max.	50			V DC
	250			V AC
Schaltleistung nach $\mathcal{U}$	2 A 250 V AC 1,5 A 24 V DC			
Gebrauchskategorie nach EN 60947-5-1	<b>U<sub>e</sub></b>	<b>I<sub>e</sub></b>	<b>Σ I<sub>e</sub></b>	
	AC-12	250 V	8 A	
	AC-15	250 V	3 A	
	DC-12	50 V	8 A	
	DC-13	24 V	3 A	
<b>Meldeausgänge</b>	<b>2 Halbleiterausgänge</b>			
Halbleiterausgangstrom	max. 30			mA
Halbleiterausgangsspannung	24			V DC
<b>Zuverlässigkeitswerte nach EN ISO 13849-1 in Abhängigkeit vom Schaltstrom bei 24 V DC</b>	<b>≤ 0,1 A</b>	<b>≤ 1 A</b>	<b>≤ 2 A</b>	
Anzahl der Schaltzyklen / Jahr	500.000	350.000	50.000	
Gebrauchsdauer	20			Jahre
Kategorie	4			
Performance Level (PL)	e			
PFH <sub>d</sub>	2,5 x 10 <sup>-8</sup>			

1) Alle elektrischen Anschlüsse müssen entweder durch Sicherheitstransformatoren nach EN 61558-2-6 mit Begrenzung der Ausgangsspannung im Fehlerfall oder durch gleichwertige Isolationsmaßnahmen vom Netz isoliert werden.

2) Bei Gehäuseabstand 10 mm. 20 A dicht aneinandergereiht bei 40 °C.

U<sub>e</sub> = Schaltspannung I<sub>e</sub> = max. Schaltstrom pro Kontakt Σ I<sub>e</sub> = max. Schaltstrom aller Sicherheitskontakte (Summenstrom)

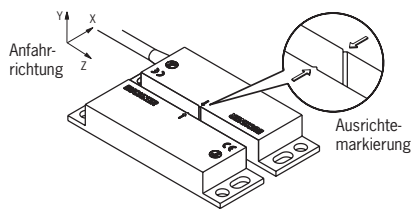


## Leseköpfe und Betätiger Bauform A für ESM

- ▶ In Kombination mit Auswertegeräten ESM-BA...
- ▶ Rechteckige Ausführung 88 x 25 mm
- ▶ Mit Anschlussleitung, Steckverbinder M8 oder Steckverbinder M12



### Ausrichtung Lesekopf und Betätiger

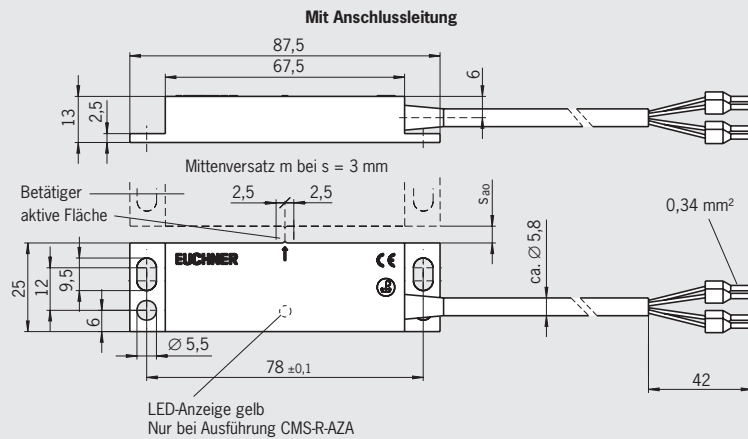


### Hinweis:

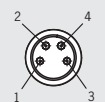
Die Betätiger besitzen die gleichen Abmessungen wie die Leseköpfe, jedoch ohne Anschlussleitung bzw. Steckverbinder.

## Leseköpfe/Betätiger Bauform A für ESM

### Maßzeichnung

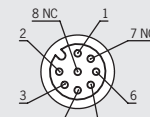


### Mit Steckverbinder M8

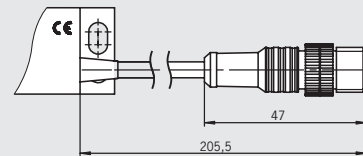
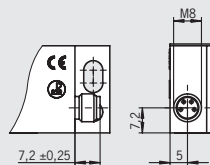


**Steckerbelegung**  
Ansicht auf Steckseite

### Mit Steckverbinder M12



**Steckerbelegung**  
Ansicht auf Steckseite



Anschlussleitungen siehe Zubehör Seite 72

### Bestelltabelle (Leseköpfe und Betätiger jeweils inkl. 2 Sicherheitsschrauben M4 x 14)

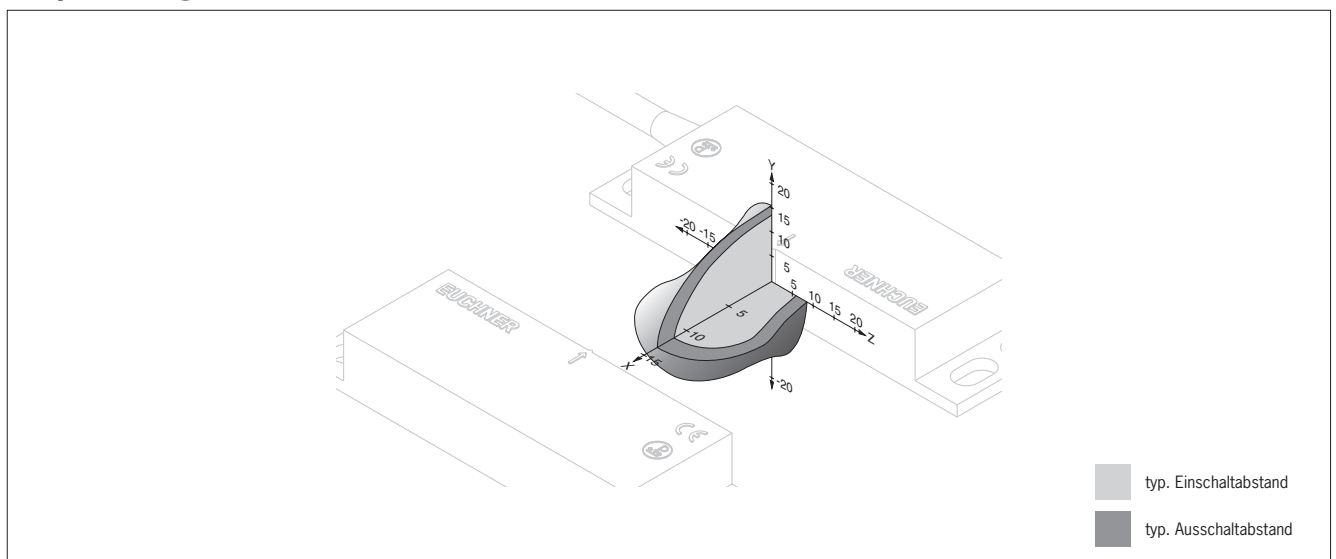
Schaltbild nicht betätigt <sup>1)</sup>	Gesicherter Einschaltabstand $s_{ao}$ [mm]	Gesicherter Ausschaltabstand $s_{ar}$ [mm]	Kabelart	Leitungslänge [m]	Lesekopf Best. Nr./Artikel	Betätiger Best. Nr./Artikel
	9	20	V PVC	2	<b>124191</b> CMS-R-AZA-02VL	<b>093976</b> CMS-M-AI
				5	<b>094702</b> CMS-R-AZA-05VL	
				10	<b>095558</b> CMS-R-AZA-10VL	
			P PUR	5	<b>103864</b> CMS-R-AZA-05PL	
				10	<b>103865</b> CMS-R-AZA-10PL	
	9	22	Steckverbinder <b>M8</b>		<b>102275</b> CMS-R-AZC-SC	
	9	20	V PVC	0,2 mit Steckverbinder <b>M12</b>	<b>106738</b> CMS-R-AZA-ST0,2V	

1) Alte Adernfarbe in Klammern

## Technische Daten Leseköpfe und Betätiger Bauform A für ESM

Parameter	Wert			Einheit
	min.	typ.	max.	
<b>Leseköpfe</b>				
Gehäusewerkstoff	glasfaserverstärktes PPS			
Umgebungstemperatur	-20	-	+60	°C
Schutzart nach EN 60529	IP67			
Einbaulage	beliebig, Ausrichtung zu Betätiger beachten (Markierungen)			
Anschlussart	festvergossene Leitung mit Aderendhülsen/M8-Steckverbinder/M12-Steckverbinder			
Schaltspannung	24			V
Schaltstrom $I_e$	-	-	0,1	A
Kontaktzustandsanzeige (nur CMS-RAZA...)				
Schaltspannung	24			V
Schaltstrom $I_e$	-	-	0,015	A
Wirkungsweise	magnetisch, Reedkontakt			
Mechanische Lebensdauer	100 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele			
Schwingungsfestigkeit	10 ... 55 Hz, Amplitude 1 mm			
Schockfestigkeit	30 g/11 ms			
EMV-Konformität	nach EN 60947-5-3			
Mittenversatz m zu Betätiger	± 2,5 mm bei Abstand s = 3 mm			
Einschaltabstand $s_{ao}$	siehe Bestelltabelle und Ansprechdiagramme			
Ausschaltabstand $s_{ar}$				
Schaltglieder				
<b>Betätiger</b>				
Gehäusewerkstoff	glasfaserverstärktes PPS			
Umgebungstemperatur	-20	-	+60	°C
Schutzart nach EN 60529	IP67			
Einbaulage	beliebig, Ausrichtung zu Lesekopf beachten (Markierungen)			
Wirkungsweise	magnetisch			
Schwingungsfestigkeit	10 ... 55 Hz, Amplitude 1 mm			
Schockfestigkeit	30 g/11 ms			
Mittenversatz m zu Lesekopf	± 2,5 mm bei Abstand s = 3 mm			
Einschaltabstand $s_{ao}$	siehe Bestelltabelle und Ansprechdiagramme			
Ausschaltabstand $s_{ar}$				
<b>Zuverlässigkeitswerte nach EN ISO 13849-1</b>				
$B_{10d}$	20 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele			

## Ansprechdiagramme Bauform A für ESM



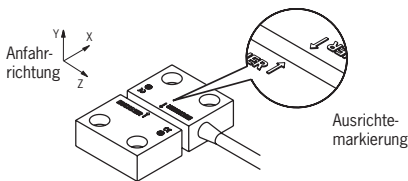


## Leseköpfe und Betätiger Bauform B für ESM

- ▶ In Kombination mit Auswertegeräten ESM-BA...
- ▶ Rechteckige Ausführung 36 x 26 mm
- ▶ Mit Anschlussleitung oder Steckverbinder M8



### Ausrichtung Lesekopf und Betätiger

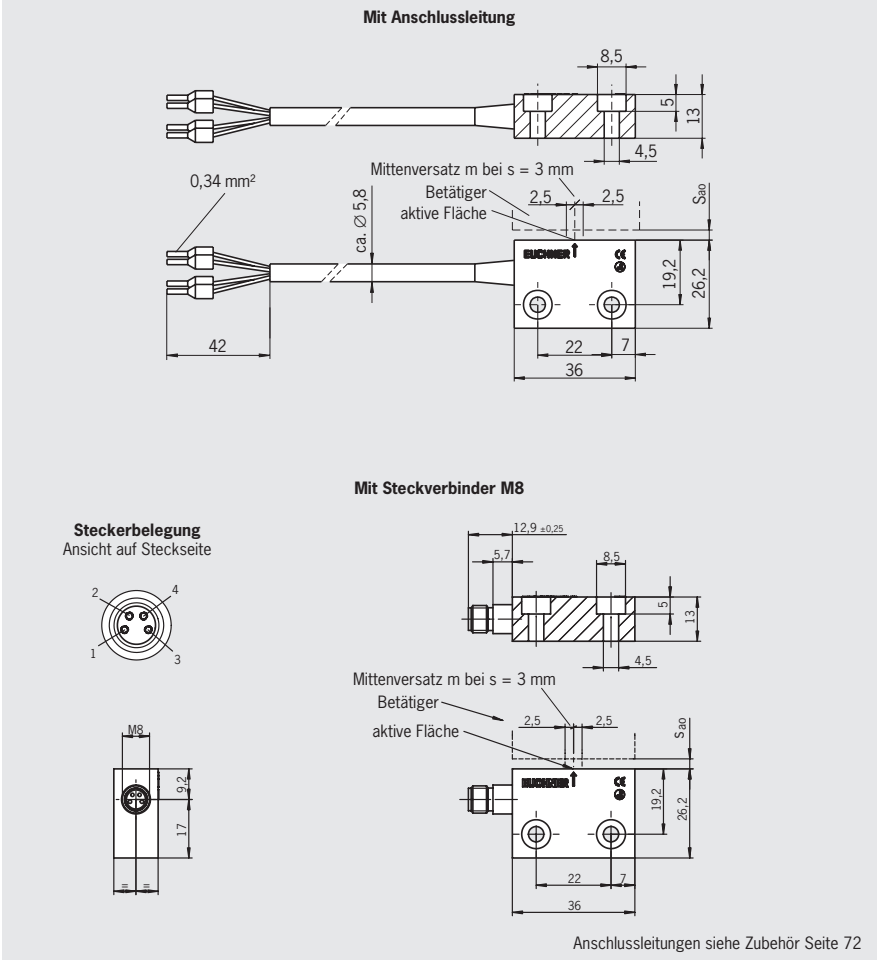


### Hinweis:

Die Betätiger besitzen die gleichen Abmessungen wie die Leseköpfe, jedoch ohne Anschlussleitung bzw. Steckverbinder.

## Leseköpfe/Betätiger Bauform B für ESM

### Maßzeichnung



### Bestelltabelle (Leseköpfe und Betätiger jeweils inkl. 2 Sicherheitsschrauben M4 x 14)

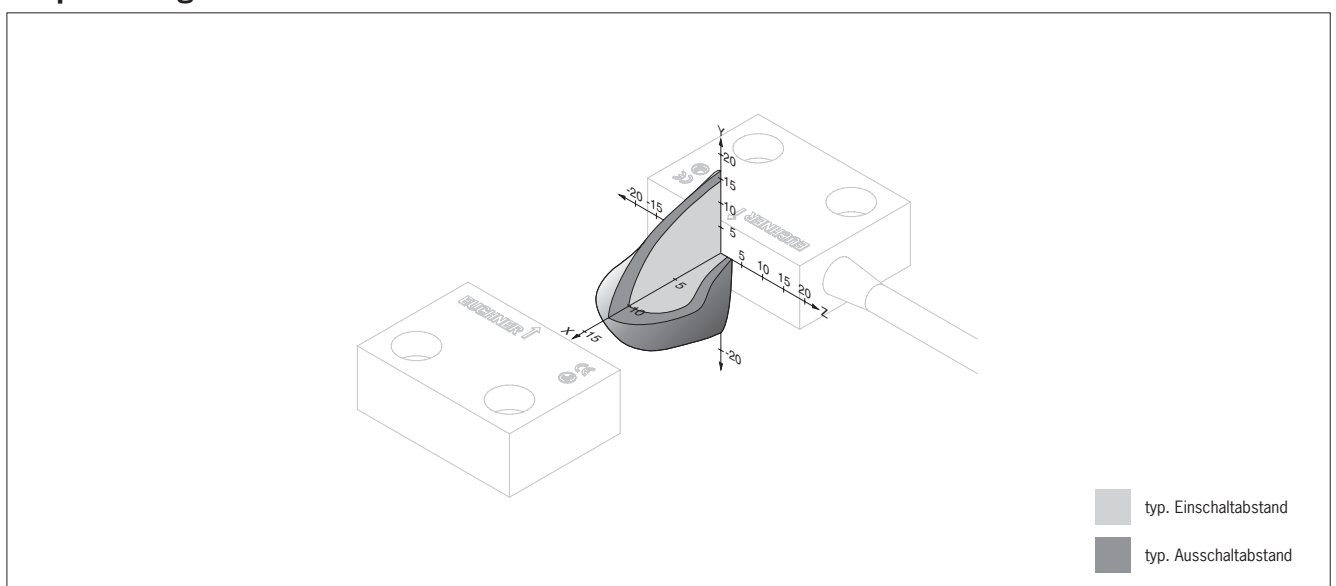
Schaltbild nicht betätigt <sup>1)</sup>	Gesicherter Einschaltabstand $s_{ao}$ [mm]	Gesicherter Ausschaltabstand $s_{ar}$ [mm]	Kabelart	Leitungslänge [m]	Lesekopf Best. Nr./Artikel	Betätiger Best. Nr./Artikel
	7	20	V PVC	3	<b>097368</b> CMS-R-BZB-03V	<b>092025</b> CMS-M-BH
			P PUR	5	<b>103869</b> CMS-R-BZB-05P	
	7	20	Steckverbinder <b>M8</b>		<b>100753</b> CMS-R-BZB-SC	
	7	20	V PVC	5	<b>159518</b> CMS-R-BZD-05V	

1) Alte Adernfarbe in Klammern

## Technische Daten Leseköpfe und Betätiger Bauform B für ESM

Parameter	Wert			Einheit
	min.	typ.	max.	
<b>Leseköpfe</b>				
Gehäusewerkstoff	glasfaserverstärktes PPS			
Umgebungstemperatur	-20	-	+60	°C
Schutzart nach EN 60529	IP67			
Einbaulage	beliebig, Ausrichtung zu Betätiger beachten (Markierungen)			
Anschlussart	festvergossene Leitung mit Aderendhülsen/M8-Steckverbinder			
Schaltspannung	24			V
Schaltstrom $I_e$	-	-	0,1	A
Wirkungsweise	magnetisch, Reedkontakt			
Mechanische Lebensdauer	100 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele			
Schwingungsfestigkeit	10 ... 55 Hz, Amplitude 1 mm			
Schockfestigkeit	30 g/11 ms			
EMV-Konformität	nach EN 60947-5-3			
Mittenversatz m zu Betätiger	± 2,5 mm bei Abstand s = 3 mm			
Einschaltabstand $s_{ao}$	siehe Bestelltabelle und Ansprechdiagramme			
Ausschaltabstand $s_{ar}$				
Schaltglieder				
<b>Betätiger</b>				
Gehäusewerkstoff	glasfaserverstärktes PPS			
Umgebungstemperatur	-20	-	+60	°C
Schutzart nach EN IEC 60529	IP67			
Einbaulage	beliebig, Ausrichtung zu Lesekopf beachten (Markierungen)			
Wirkungsweise	magnetisch			
Schwingungsfestigkeit	10 ... 55 Hz, Amplitude 1 mm			
Schockfestigkeit	30 g/11 ms			
Mittenversatz m zu Lesekopf	± 2,5 mm bei Abstand s = 3 mm			
Einschaltabstand $s_{ao}$	siehe Bestelltabelle und Ansprechdiagramme			
Ausschaltabstand $s_{ar}$				
<b>Zuverlässigkeitswerte nach EN ISO 13849-1</b>				
$B_{10d}$	20 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele			

## Ansprechdiagramme Bauform B für ESM





»Alle Vorteile nutzen –  
mit durchdachtem  
Originalzubehör von  
EUCHNER.«

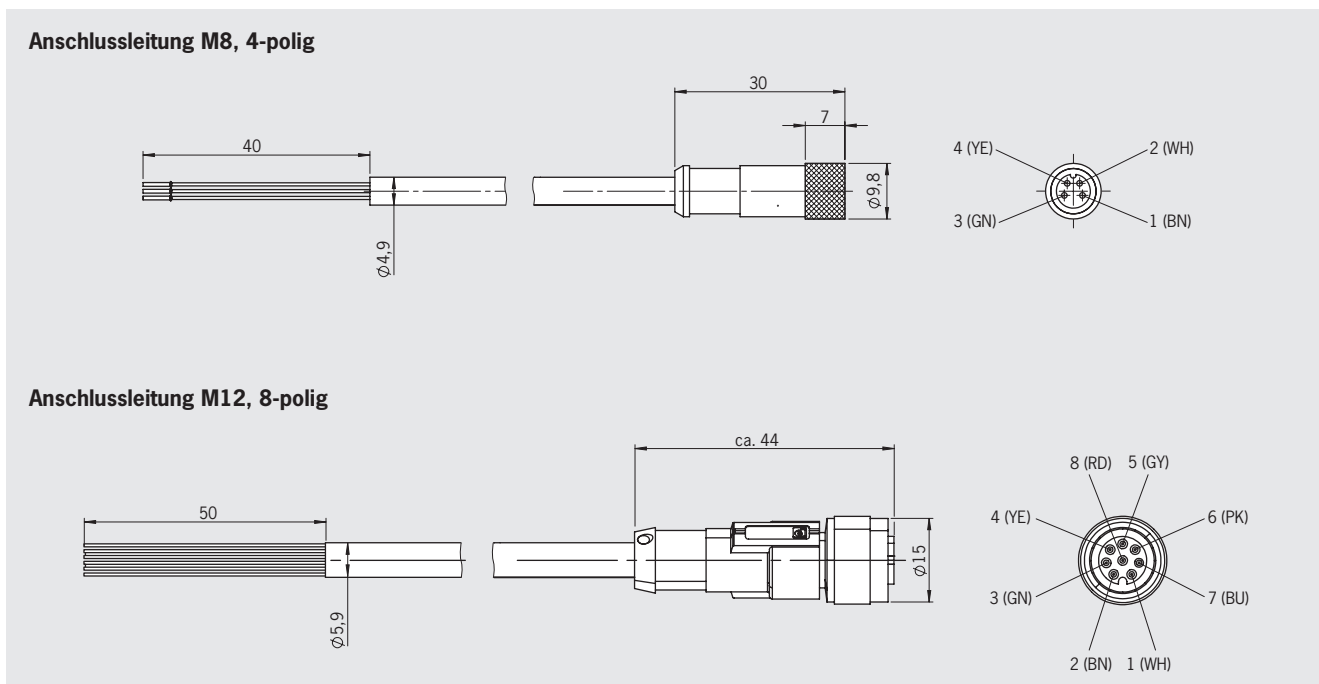
---

- ▶ Anschlussmaterial – Sicher und einfach anschließen, kein langes Suchen von Leitungen und Steckverbindern
- ▶ Befestigungsmaterial – Sichere und einfache Montage für viele Anbausituationen



## Zubehör für CMS-Leseköpfe

### ► Anschlussleitungen für CMS-Leseköpfe



### Bestelltabelle

Bezeichnung	Verwendung	Leitungslänge [m]	Best. Nr./Artikel
<b>Anschlussleitung</b> PVC 4 x 0,25 mm <sup>2</sup> mit Steckverbinder M8 4-polig	für Leseköpfe CMS mit Steckverbinder M8	2	<b>088812</b> C-M08F04-04X025PV02,0-ES-088812
		5	<b>088813</b> C-M08F04-04X025PV05,0-ES-088813
		10	<b>088814</b> C-M08F04-04X025PV10,0-ES-088814
<b>Anschlussleitung</b> PVC 8 x 0,25 mm <sup>2</sup> mit Steckverbinder M12 8-polig	für Leseköpfe CMS mit Steckverbinder M12	5	<b>100177</b> C-M12F08-08X025PV05,0-MA-100177
		10	<b>100178</b> C-M12F08-08X025PV10,0-MA-100178

## Zubehör für Sicherheitsmodule ESM

### ► Anschluss-Set ESM...P mit Schraubklemmen oder Federzugklemmen

**Wichtig:** Je nach Gerät wird ein Anschluss-Set benötigt (siehe Hinweise auf der entsprechenden Produktseite). Für Geräte der Baureihe ESM-BA701P werden zwei Anschluss-Sets benötigt.

### Bestelltabelle

Bezeichnung	Beschreibung	Best. Nr./Artikel
<b>Anschluss-Set</b> <b>ESM...P</b> mit Schraubklemmen	Bestehend aus: 4 steckbaren Schraubklemmen (codierbar) 2 Kurzschlussbrücken Codierstifte	<b>097194</b> ESM-F-AK4
<b>Anschluss-Set</b> <b>ESM...P</b> mit Federzugklemmen	Bestehend aus: 4 steckbaren Federzugklemmen (codierbar) 2 Kurzschlussbrücken Codierstifte	<b>097195</b> ESM-F-KK4

Index nach Artikelbezeichnung

Artikel	Best. Nr.	Seite	Artikel	Best. Nr.	Seite
C-M08F04-04X025PV02,0-ES-088812	088812	34, 36, 38, 40, 45, 49, 72	CMS-R-CXA-03V	084574	42
C-M08F04-04X025PV05,0-ES-088813	088813	34, 36, 38, 40, 45, 49, 72	CMS-R-CXA-05V	085739	42
C-M08F04-04X025PV10,0-ES-088814	088814	34, 36, 38, 40, 45, 49, 72	CMS-R-CXB-03V	084576	42
C-M12F08-08X025PV05,0-MA-100177	100177	72	CMS-R-CXC-03V	084575	44
C-M12F08-08X025PV10,0-MA-100178	100178	72	CMS-R-CXC-05P	103872	44
CMS-E-AR	085536	10	CMS-R-CXC-05V	085741	44
CMS-E-BR	085537	14	CMS-R-CXC-SC	103967	44
CMS-E-ER	099182	18	CMS-R-EXL-03V	085633	46
CMS-E-FR	099258	24	CMS-R-EXM-03V	085634	48
CMS-M-AB	084591	32, 34	CMS-R-EXM-05V	085743	48
CMS-M-AC	084592	36	CMS-R-EXM-SC	103969	48
CMS-M-AG	085654	32, 34	CMS-R-EXN-03V	085635	46
CMS-M-AI	093976	32, 66	CMS-RH-AYA-03VL	113207	52
CMS-M-BD	085531	40	CMS-RH-AYA-05VL	113208	52
CMS-M-BH	092025	38, 68	CMS-RH-BYB-05VL	113210	54
CMS-M-CA	084577	42, 44	ESM-BA201	085610	60
CMS-M-EF	085636	46, 48	ESM-BA201P	097226	60
CMS-MHAA	113212	52	ESM-BA301	085613	62
CMS-MHBB	113213	54	ESM-BA301P	097230	62
CMS-R-AXD-03V	084583	32	ESM-BA302	087412	62
CMS-R-AXD-05V	085732	32	ESM-BA303	087413	62
CMS-R-AXE-01V	102385	32	ESM-BA701P	097225	64
CMS-R-AXE-03V	084584	32	ESM-F-AK4	097194	60, 62, 64, 72
CMS-R-AXE-05P	103859	32	ESM-F-KK4	097195	60, 62, 64, 72
CMS-R-AXE-05V	085733	32			
CMS-R-AXE-SC	100742	34			
CMS-R-AXF-03V	084585	32			
CMS-R-AXF-05V	085734	32			
CMS-R-AXF-SC	100743	34			
CMS-R-AXG-05V	085735	32			
CMS-R-AXG-SC	100744	34			
CMS-R-AXH-03V	084587	36			
CMS-R-AXH-05V	085736	36			
CMS-R-AXH-SC	100745	36			
CMS-R-AXR-05VL	093975	32			
CMS-R-AZA-02VL	124191	66			
CMS-R-AZA-05PL	103864	66			
CMS-R-AZA-05VL	094702	66			
CMS-R-AZA-10PL	103865	66			
CMS-R-AZA-10VL	095558	66			
CMS-R-AZA-ST0,2V	106738	66			
CMS-R-AZC-SC	102275	66			
CMS-R-BXI-03V	085530	40			
CMS-R-BXI-05V	085737	40			
CMS-R-BXI-07P	115117	40			
CMS-R-BXI-SC	100696	40			
CMS-R-BXO-05P	103867	38			
CMS-R-BXO-05V	092023	38			
CMS-R-BXO-SC	100755	38			
CMS-R-BXP-05V	092024	38			
CMS-R-BZB-03V	097368	68			
CMS-R-BZB-05P	103869	68			
CMS-R-BZB-SC	100753	68			
CMS-R-BZD-05V	159518	68			

## Index nach Bestellnummer

Best. Nr.	Artikel	Seite
084574	CMS-R-CXA-03V	42
084575	CMS-R-CXC-03V	44
084576	CMS-R-CXB-03V	42
084577	CMS-M-CA	42, 44
084583	CMS-R-AXD-03V	32
084584	CMS-R-AXE-03V	32
084585	CMS-R-AXF-03V	32
084587	CMS-R-AXH-03V	36
084591	CMS-M-AB	32, 34
084592	CMS-M-AC	36
085530	CMS-R-BXI-03V	40
085531	CMS-M-BD	40
085536	CMS-E-AR	10
085537	CMS-E-BR	14
085610	ESM-BA201	60
085613	ESM-BA301	62
085633	CMS-R-EXL-03V	46
085634	CMS-R-EXM-03V	48
085635	CMS-R-EXN-03V	46
085636	CMS-M-EF	46, 48
085654	CMS-M-AG	32, 34
085732	CMS-R-AXD-05V	32
085733	CMS-R-AXE-05V	32
085734	CMS-R-AXF-05V	32
085735	CMS-R-AXG-05V	32
085736	CMS-R-AXH-05V	36
085737	CMS-R-BXI-05V	40
085739	CMS-R-CXA-05V	42
085741	CMS-R-CXC-05V	44
085743	CMS-R-EXM-05V	48
087412	ESM-BA302	62
087413	ESM-BA303	62
088812	C-M08F04-04X025PV02,0-ES-088812	34, 36, 38, 40 45, 49, 72
088813	C-M08F04-04X025PV05,0-ES-088813	34, 36, 38, 40 45, 49, 72
088814	C-M08F04-04X025PV10,0-ES-088814	34, 36, 38, 40 45, 49, 72
092023	CMS-R-BXO-05V	38
092024	CMS-R-BXP-05V	38
092025	CMS-M-BH	38, 68
093975	CMS-R-AXR-05VL	32
093976	CMS-M-AI	32, 66
094702	CMS-R-AZA-05VL	66
095558	CMS-R-AZA-10VL	66
097194	ESM-F-AK4	60, 62, 64, 72
097195	ESM-F-KK4	60, 62, 64, 72
097225	ESM-BA701P	64
097226	ESM-BA201P	60
097230	ESM-BA301P	62
097368	CMS-R-BZB-03V	68
099182	CMS-E-ER	18
099258	CMS-E-FR	24
100177	C-M12F08-08X025PV05,0-MA-100177	72
100178	C-M12F08-08X025PV10,0-MA-100178	72

Best. Nr.	Artikel	Seite
100696	CMS-R-BXI-SC	40
100742	CMS-R-AXE-SC	34
100743	CMS-R-AXF-SC	34
100744	CMS-R-AXG-SC	34
100745	CMS-R-AXH-SC	36
100753	CMS-R-BZB-SC	68
100755	CMS-R-BXO-SC	38
102275	CMS-R-AZC-SC	66
102385	CMS-R-AXE-01V	32
103859	CMS-R-AXE-05P	32
103864	CMS-R-AZA-05PL	66
103865	CMS-R-AZA-10PL	66
103867	CMS-R-BXO-05P	38
103869	CMS-R-BZB-05P	68
103872	CMS-R-CXC-05P	44
103967	CMS-R-CXC-SC	44
103969	CMS-R-EXM-SC	48
106738	CMS-R-AZA-ST0,2V	66
113207	CMS-RH-AYA-03VL	52
113208	CMS-RH-AYA-05VL	52
113210	CMS-RH-BYB-05VL	54
113212	CMS-MH-AA	52
113213	CMS-MH-BB	54
115117	CMS-R-BXI-07P	40
124191	CMS-R-AZA-02VL	66
159518	CMS-R-BZD-05V	68

---

A series of horizontal grey bars representing a ruled page for notes. The bars are evenly spaced and cover the majority of the page area below the header.

---

A series of horizontal grey lines for writing notes, arranged in a regular grid pattern across the page.

---

A series of horizontal grey lines for writing notes, arranged in a regular grid pattern across the page.



# Vertretungen

## Deutschland

### Augsburg

EUCHNER GmbH + Co. KG  
Ingenieur- und Vertriebsbüro  
Julius-Spokojny-Weg 8  
86153 Augsburg  
Tel. +49 821 56786540  
Fax +49 821 56786541  
peter.klopfner@euchner.de

### Chemnitz

EUCHNER GmbH + Co. KG  
Ingenieur- und Vertriebsbüro  
Am Vogelherd 2  
09627 Bobritzsch-Hilbersdorf  
Tel. +49 37325 906000  
Fax +49 37325 906004  
jens.zehrtner@euchner.de

### Essen

Thomas Kreißl  
fördern - steuern - regeln  
Hackenbergweg 8a  
45133 Essen  
Tel. +49 201 84266-0  
Fax +49 201 84266-66  
info@kreisslessen.de

### Lübeck

EUCHNER GmbH + Co. KG  
Ingenieur- und Vertriebsbüro  
Am Stadtrand 13  
23556 Lübeck  
Tel. +49 451 88048371  
Fax +49 451 88184364  
martin.pape@euchner.de

### Stuttgart

EUCHNER GmbH + Co. KG  
Ingenieur- und Vertriebsbüro  
Kohlhammerstraße 16  
70771 Leinfelden-Echterdingen  
Tel. +49 711 7597-0  
Fax +49 711 7597-303  
oliver.laier@euchner.de  
uwe.kupka@euchner.de

### Berlin

EUCHNER GmbH + Co. KG  
Ingenieur- und Vertriebsbüro  
Ulmenstraße 115a  
12621 Berlin  
Tel. +49 30 50508214  
Fax +49 30 56582139  
alexander.walz@euchner.de

### Düsseldorf

EUCHNER GmbH + Co. KG  
Ingenieur- und Vertriebsbüro  
Tippgarten 3  
59427 Unna  
Tel. +49 2308 9337284  
Fax +49 2308 9337285  
christian.schimke@euchner.de

### Freiburg

EUCHNER GmbH + Co. KG  
Ingenieur- und Vertriebsbüro  
Steige 5  
79206 Breisach  
Tel. +49 7664 403833  
Fax +49 7664 403834  
peter.seifert@euchner.de

### Nürnberg

EUCHNER GmbH + Co. KG  
Ingenieur- und Vertriebsbüro  
Steiner Straße 22a  
90522 Oberasbach  
Tel. +49 911 6693829  
Fax +49 911 6696722  
raff.paulus@euchner.de

### Wiesbaden

EUCHNER GmbH + Co. KG  
Ingenieur- und Vertriebsbüro  
Adolfsallee 3  
65185 Wiesbaden  
Tel. +49 611 98817644  
Fax +49 611 98895071  
giancarlo.pasquesi@euchner.de

## International

### Benelux

EUCHNER (BENELUX) BV  
Visschersbuurt 23  
3356 AE Papendrecht  
Tel. +31 78 615-4766  
Fax +31 78 615-4311  
info@euchner.nl

### Großbritannien

EUCHNER (UK) Ltd.  
Unit 2 Petre Drive,  
Sheffield  
South Yorkshire  
S4 7PZ  
Tel. +44 114 2560123  
Fax +44 114 2425333  
sales@euchner.co.uk

### Kanada

EUCHNER Canada Inc.  
2105 Fasan Drive  
Oldcastle, ON NOR 1L0  
Tel. +1 519 800-8397  
Fax +1 519 737-0314  
sales@euchner.ca

### Polen

EUCHNER Sp. z o.o.  
Kraśnińskiego 29  
40-019 Katowice  
Tel. +48 32 252 20 15  
Fax +48 32 252 20 13  
info@euchner.pl

### Türkei

EUCHNER Endüstriyel Emniyet  
Teknolojileri Ltd. Şti.  
Hattat Bahattin Sok.  
Ceylan Apt. No. 13/A  
Göztepe Mah.  
34730 Kadıköy / Istanbul  
Tel. +90 216 359-5656  
Fax +90 216 359-5660  
info@euchner.com.tr

### Brasilien

EUCHNER Com.Comp.  
Eletronicos Ltda.  
Av. Prof. Luiz Ignácio Anhaia Mello,  
no. 4387  
Vila Graciosa  
São Paulo - SP - Brasil  
CEP 03295-000  
Tel. +55 11 29182200  
Fax +55 11 23010613  
euchner@euchner.com.br

### Indien

EUCHNER (India) Pvt. Ltd.  
401, Bremen Business Center,  
City Survey No. 2562,  
University Road  
Aundh, Pune - 411007  
Tel. +91 20 64016384  
Fax +91 20 25885148  
info@euchner.in

### Korea

EUCHNER Korea Co., Ltd.  
115 Gasan Digital 2 - Ro  
(Gasan-dong, Daeryung  
Technotown 3rd Rm 810)  
153 - 803 Kumchon-Gu, Seoul  
Tel. +82 2 2107-3500  
Fax +82 2 2107-3999  
info@euchner.co.kr

### Schweiz

EUCHNER AG  
Falknisstrasse 9a  
7320 Sargans  
Tel. +41 81 720-4590  
Fax +41 81 720-4599  
info@euchner.ch

### Ungarn

EUCHNER Magyarország Kft.  
FSD Park 2.  
2045 Törökbálint  
Tel. +36 1 919 0855  
Fax +36 1 919 0857  
info@euchner.hu

### China

EUCHNER (Shanghai)  
Trading Co., Ltd.  
No. 15 building,  
No. 68 Zhongchuan Road,  
Songjiang  
Shanghai, 201613, P.R.C  
Tel. +86 21 5774-7090  
Fax +86 21 5774-7599  
info@euchner.com.cn

### Italien

TRITECNICA SpA  
Viale Lazio 26  
20135 Milano  
Tel. +39 02 541941  
Fax +39 02 55010474  
info@tritecnica.it

### Mexiko

EUCHNER México S de RL de CV  
Conjunto Industrial PK Co.  
Carretera Estatal 431 km. 1+300  
Ejido El Colorado, El Marqués  
76246 Querétaro, México  
Tel. +52 442 402 1485  
Fax +52 442 402 1486  
info@euchner.mx

### Spanien

EUCHNER, S.L.  
Gurutzezi 12 - Local 1  
Poligono Belartza  
20018 San Sebastian  
Tel. +34 943 316-760  
Fax +34 943 316-405  
info@euchner.es

### USA

EUCHNER USA Inc.  
6723 Lyons Street  
East Syracuse, NY 13057  
Tel. +1 315 701-0315  
Fax +1 315 701-0319  
info@euchner-usa.com  
  
EUCHNER USA Inc.  
Detroit Office  
130 Hampton Circle  
Rochester Hills, MI 48307  
Tel. +1 248 537-1092  
Fax +1 248 537-1095  
info@euchner-usa.com

### Frankreich

EUCHNER France S.A.R.L.  
Parc d'Affaires des Bellevues  
Allée Rosa Luxembourg  
Bâtiment le Colorado  
95610 ERAGNY sur OISE  
Tel. +33 1 3909-9090  
Fax +33 1 3909-9099  
info@euchner.fr

### Japan

EUCHNER Co., Ltd.  
1269-1 Komakiharashinden,  
Komaki-shi, Aichi-ken  
485-0012, Japan  
Tel. +81 568 74 5237  
Fax +81 568 74 5238  
info@euchner.jp

### Österreich

EUCHNER GmbH  
Aumühlweg 17-19/Halle 1C  
2544 Leobersdorf  
Tel. +43 720 010 200  
Fax +43 720 010 200-20  
info@euchner.at

### Tschechische Republik

EUCHNER electric s.r.o.  
Trnkova 3069/117h  
628 00 Brno  
Tel. +420 533 443-150  
Fax +420 533 443-153  
info@euchner.cz



# EUCHNER

More than safety.



### Support-Hotline

Sie haben technische Fragen zu unseren Produkten oder deren Einsatzmöglichkeiten? Unser technischer Support steht Ihnen unter +49 711 7597-500 oder [support@euchner.de](mailto:support@euchner.de) gerne zur Verfügung.



### Hilfestellung bei der Umsetzung von Normen

Sie benötigen Unterstützung bei der Umsetzung einer neuen Norm? Wir beraten Sie gerne! Neben einer persönlichen Beratung, stellen wir ausführliches Informationsmaterial zur Verfügung (z. B. SISTEMA Datenbank, Performance Level Calculator).



### Umfassender Downloadbereich

Sie sind auf der Suche nach ergänzenden Informationen zu unseren Produkten? Auf [www.euchner.de](http://www.euchner.de) können Sie Betriebsanleitungen, CAD- oder ePLAN-Daten sowie begleitende Software zu unseren Produkten einfach und schnell downloaden.



### Kundenindividuelle Lösungen

Sie benötigen eine spezifische Lösung oder haben einen besonderen Wunsch? Bitte setzen Sie sich mit uns in Verbindung. Bereits ab kleinen Stückzahlen fertigen wir Ihr individuelles Produkt.



### EUCHNER in Ihrer Nähe

Sie sind auf der Suche nach einem Ansprechpartner vor Ort? Neben dem Hauptsitz in Leinfelden-Echterdingen gehören 18 Tochtergesellschaften und zahlreiche Vertretungen im In- und Ausland zum weltweiten Vertriebsnetz – so finden Sie uns bestimmt auch in Ihrer Nähe.

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

**EUCHNER GmbH + Co. KG**

Kohlhammerstraße 16  
70771 Leinfelden-Echterdingen  
Deutschland  
Tel. +49 711 7597-0  
Fax +49 711 753316  
info@euchner.de  
www.euchner.de

**EUCHNER**

More than safety.