

# Zylindrischer Näherungsinitiator

# E2EG

**Die Näherungsinitiatoren der neuen E2EG–Serie sind leicht installierbar und für rauhen Industrieinsatz konzipiert.**

- Verbesserte Eigenschaften gegenüber der TL–X–E–Serie. Zusätzlich zu den E2EG ist eine neue Serie von E2E/E2E2 verfügbar.
- Mit gelber Überwachungsanzeige ausgerüstet.
- Breites Applikationsspektrum.
- Für Metallanschluß für präzise Installation und zusätzlichem Kabelschutz.
- Mit gelber Überwachungsanzeige, langem Montagegewinde und Montagesicherung mit 2 Kontermuttern.
- E2EG–Typen auch mit M8 plug–in–Anschluß verfügbar.



**Hinweis:** Detaillierte Informationen über den Austausch der bisherigen Modelle verfügbar.  
Der E2EG/E2E/E2E2–Katalog ist über Ihr Vertriebsbüro verfügbar.

## Bestellhinweise

### E2EG

#### DC 3-Draht/Vorverdrahtet

Ausführung	Gewinde	Erfassungsabstand	Ausgang	Modellnummer	
				NPN	PNP
Bündig	M8	1,5 mm	Schließer	E2EG-X1R5C1	E2EG-X1R5B1
			Öffner	E2EG-X1R5C2	E2EG-X1R5B2
	M12	2 mm	Schließer	E2EG-X2C1	E2EG-X2B1
			Öffner	E2EG-X2C2	E2EG-X2B2
	M18	5 mm	Schließer	E2EG-X5C1	E2EG-X5B1
			Öffner	E2EG-X5C2	E2EG-X5B2
	M30	10 mm	Schließer	E2EG-X10C1	E2EG-X10B1
			Öffner	E2EG-X10C2	E2EG-X10B2
Nicht bündig	M8	2 mm	Schließer	E2EG-X2MC1	E2EG-X2MB1
			Öffner	E2EG-X2MC2	E2EG-X2MB2
	M12	5 mm	Schließer	E2EG-X5MC1	E2EG-X5MB1
			Öffner	E2EG-X5MC2	E2EG-X5MB2
	M18	10 mm	Schließer	E2EG-X10MC1	E2EG-X10MB1
			Öffner	E2EG-X10MC2	E2EG-X10MB2
	M30	18 mm	Schließer	E2EG-X18MC1	E2EG-X18MB1
			Öffner	E2EG-X18MC2	E2EG-X18MB2

## DC 3-Draht/M12 Plug-in

Ausführung	Gewinde	Erfassungs- abstand	Ausgang	Modellnummer	
				NPN	PNP
Bündig	M8	1.5 mm	Schließer	E2EG-X1R5C1-M1	E2EG-X1R5B1-M1
			Öffner	E2EG-X1R5C2-M1	E2EG-X1R5B2-M1
	M12	2 mm	Schließer	E2EG-X2C1-M1	E2EG-X2B1-M1
			Öffner	E2EG-X2C2-M1	E2EG-X2B2-M1
	M18	5 mm	Schließer	E2EG-X5C1-M1	E2EG-X5B1-M1
			Öffner	E2EG-X5C2-M1	E2EG-X5B2-M1
	M30	10 mm	Schließer	E2EG-X10C1-M1	E2EG-X10B1-M1
			Öffner	E2EG-X10C2-M1	E2EG-X10B2-M1
Nicht bündig	M8	2 mm	Schließer	E2EG-X2MC1-M1	E2EG-X2MB1-M1
			Öffner	E2EG-X2MC2-M1	E2EG-X2MB2-M1
	M12	5 mm	Schließer	E2EG-X5MC1-M1	E2EG-X5MB1-M1
			Öffner	E2EG-X5MC2-M1	E2EG-X5MB2-M1
	M18	10 mm	Schließer	E2EG-X10MC1-M1	E2EG-X10MB1-M1
			Öffner	E2EG-X10MC2-M1	E2EG-X10MB2-M1
	M30	18 mm	Schließer	E2EG-X18MC1-M1	E2EG-X18MB1-M1
			Öffner	E2EG-X18MC2-M1	E2EG-X18MB2-M1

## DC 3-Draht/M8 Plug-in

Ausführung	Gewinde	Erfassungs- abstand	Ausgang	Modellnummer	
				NPN	PNP
Bündig	M8	1,5 mm	Schließer	E2EG-X1R5C1-M3	E2EG-X1R5B1-M3
Nicht bündig	M8	2 mm	Schließer	E2EG-X2MC1-M3	E2EG-X2MB1-M3

## Zubehör (gesondert bestellen)

## Auswahlkriterium für Kabeldosen

<b>Aufbau Nomenklatur:</b>	<b>Y92EL-</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
P - Plug							
1 - M12		3 - M8					
F - PNP		E - NPN					
V - Gewinkelt		H - Gerade					
S - Schließer		Ö - Öffner					
2 - Meter Kabel		5 - Meter Kabel					
L - Zwei LEDs							
Betriebsspannung (Grün)							
Schaltzustand (Gelb)							
4 - Vierdraht							

M8
Y92EL-P3EFSÖ5
Y92EL-P3FVSÖ5L
Y92EL-P3EVSÖ5L

M12
Y92EL-P1EFHS5
Y92EL-P1FVS2L
Y92EL-P1FVS5L
Y92EL-P1FVSÖ2L
Y92EL-P1FHSÖ2L

# Spezifikationen

## Nenndaten

### E2EG-X□C□/B□ DC 3-Draht-Typen

	E2EG-X1R5C □/B□	E2EG-X2M C□/B□	E2EG-X2 C□/B□	E2EG-X5M C□/B□	E2EG-X5 C□/B□	E2EG-X10M C□/B□	E2EG-X10 C□/B□	E2EG-X18MC □/B□	
<b>Gewinde</b>	M8		M12		M18		M30		
<b>Ausführung</b>	bündig	nicht bündig	bündig	nicht bündig	bündig	nicht bündig	bündig	nicht bündig	
<b>Erfassungsabstand</b>	1,5 mm ±10%	2 mm ±10%	2 mm ±10%	5 mm ±10%	5 mm ±10%	10 mm ±10%	10 mm ±10%	18 mm ±10%	
<b>Versorgungsspannung (siehe Hinweis)</b>	12 bis 24 VDC, ripple (p-p): max. 10 % , (10 bis 40 VDC)								
<b>Stromverbrauch</b>	13 mA max.								
<b>Meßobjekt</b>	Eisenhaltige Metalle (siehe "Kennlinien" für nichteisenhaltige Metalle)								
<b>Einstellbereich</b>	0 bis 1,2 mm	0 bis 1,6 mm	0 bis 1,6 mm	0 bis 4,0 mm	0 bis 4,0 mm	0 bis 8,0 mm	0 bis 8,0 mm	0 bis 14,0 mm	
<b>Standardobjekt (weicher Stahl)</b>	8 x 8 x 1 mm	12 x 12 x 1 mm	12 x 12 x 1 mm	15 x 15 x 1 mm	18 x 18 x 1 mm	30 x 30 x 1 mm	30 x 30 x 1 mm	54 x 54 x 1 mm	
<b>Schalthysterese</b>	max. 10 % des Erfassungsabstandes								
<b>Schaltfrequenz</b>	2,0 kHz	0,8 kHz	1,5 kHz	0,4 kHz	0,6 kHz	0,2 kHz	0,4 kHz	0,1 kHz	
<b>Funktion</b>	C1/B1-Modelle: Last EIN (Schließer) C2/B2-Modelle: Last AUS (Öffner)								
<b>Schaltausgang (Schaltkapazität)</b>	max. 200 mA		max. 200 mA (max. 300 mA bei 55 °C oder weniger) NPN oder PNP mit offenem Kollektor						
<b>Schaltungsschutz</b>	Verpolungsschutz, Strombegrenzer, Last-Kurzschlußschutz								
<b>Anzeige</b>	Betriebsanzeige (gelbe LED)								
<b>Umgebungstemperatur</b>	Betrieb: -40°C bis 70°C (ohne Vereisung)								
<b>Relative Feuchte</b>	Betrieb: 35% to 95%								
<b>Temperatur- abhängigkeit</b>	max. ± 15 % des Erfassungsabstandes bei 23 °C und einem Temperaturbereich von -40 °C bis 70 °C max. ± 10 % des Erfassungsabstandes bei 23 °C und einem Temperaturbereich von -25 °C bis 70 °C								
<b>Spannungs- abhängigkeit</b>	max. ± 1 % des Erfassungsabstandes im Nennspannungsbereich von ± 15 %								
<b>Restspannung</b>	M8: max. 2,0 V (bei einem Laststrom von 200 mA und einer Kabellänge von 2 m) M12 bis M30: max. 2,0 V (bei einem Laststrom von 300 mA und einer Kabellänge von 2 m)								
<b>Isolationswiderstand</b>	min. 50 MΩ (bei 500 VDC) zwischen den stromführenden Teilen und Gehäuse								
<b>Spannungsfestigkeit</b>	1.000 VAC für 1 Minute zwischen den stromführenden Teilen und Gehäuse								
<b>Vibrationsfestigkeit</b>	Zerstörung: 10 bis 55 Hz, 1,5-mm Doppelamplitude für 2 Std. jeweils in X-, Y- und Z-Richtung								
<b>Stoßfestigkeit</b>	Zerstörung: 500 m/s <sup>2</sup> (ca. 50 G) für 10 mal jeweils in X-, Y- und Z-Richtung		Zerstörung: 1.000 m/s <sup>2</sup> (ca. 100 G) jeweils in X-, Y- und Z-Richtung 500 m/s <sup>2</sup> (ca. 50 G) für E2E-X5M						
<b>Schutzklasse</b>	IEC IP67								
<b>Gewicht</b>	<b>Vor- verdrahtet</b>	ca. 45 g		ca. 120 g		ca. 160 g		ca. 270 g	
	<b>Anschluß</b>	---	ca. 25 g		ca. 45 g		ca. 125 g	ca. 124 g	
<b>Material</b>	<b>Gehäuse</b>	rostfreier Stahl		Messing					
	<b>Sensor- oberfläche</b>	PBT-Kunststoff							

**Hinweis:** Die E2EG-Typen mit M18- oder M30-Anschlüssen arbeiten mit einer nicht geglätteten Gleichspannung von 24 VDC ± 20 %.

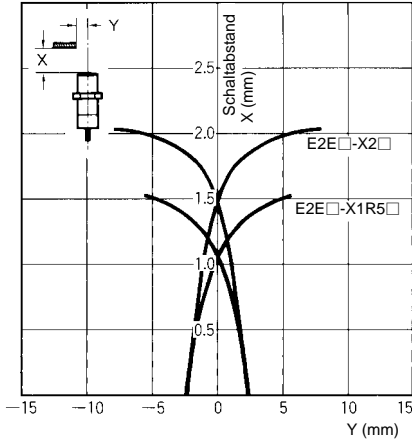
# Kennlinien

## E2EG

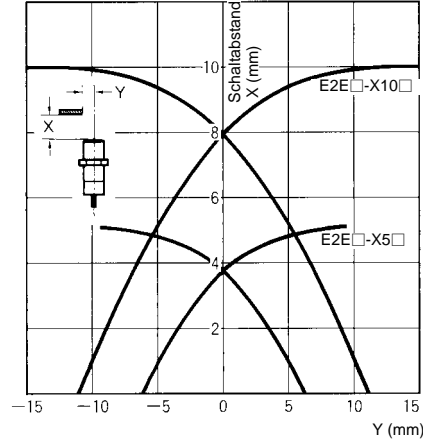
### Arbeitsbereich (typischer Wert)

#### Bündige Typen

E2EG-X□C□/B□

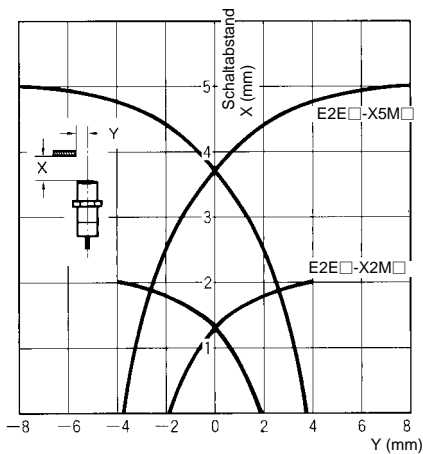


E2EG-X□C□/B□

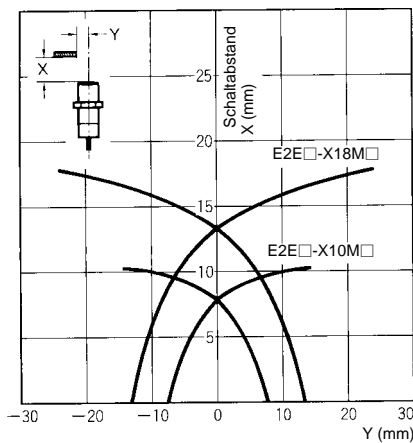


#### Nichtbündige Typen

E2EG-X□MC□/B□

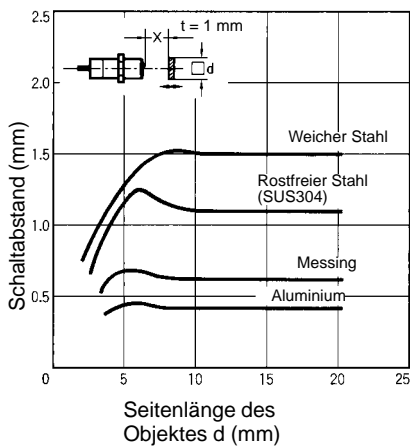


E2EG-X□MC□/B□

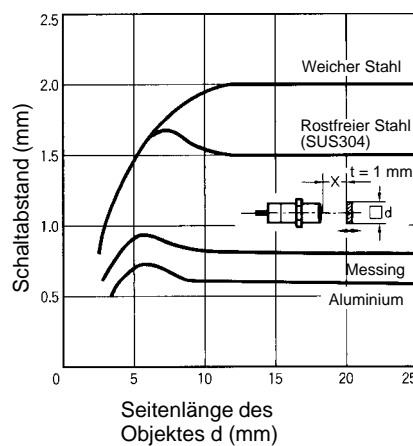


### Erfassungsabstand im Vergleich zur Objektgröße (typischer Wert)

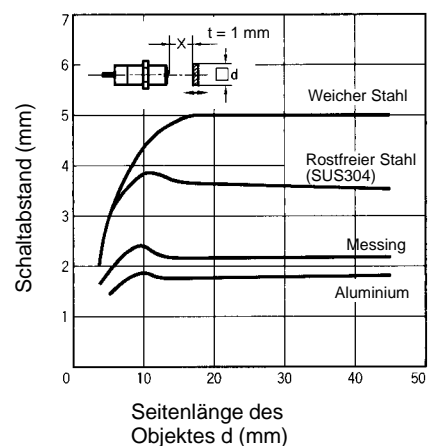
E2EG-X1R5C□/B□



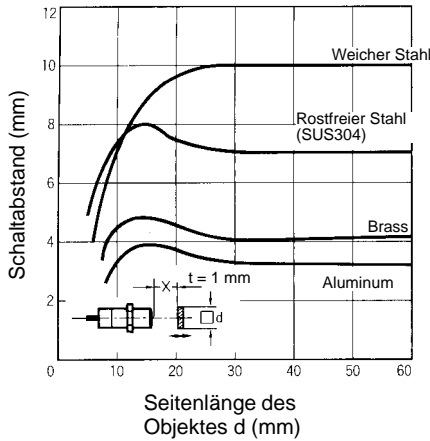
E2EG-X2C□/B□



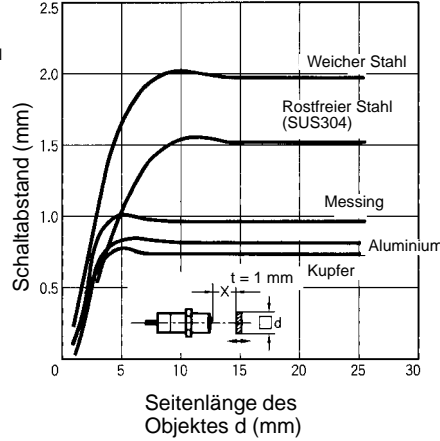
E2EG-X5C□/B□



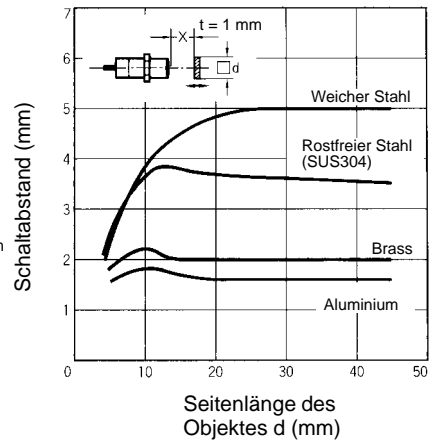
E2EG-X10C□/B□



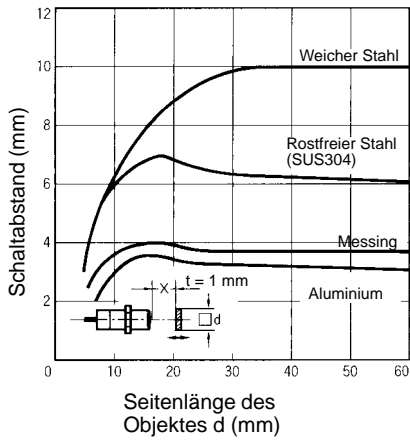
E2EG-X2MC□/B□



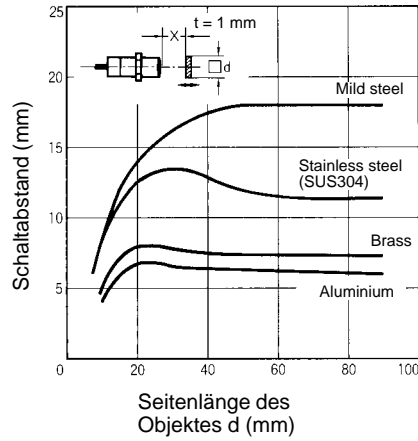
E2EG-X5MC□/B□



E2EG-X10MC□/B□



E2EG-X18MC□/B□

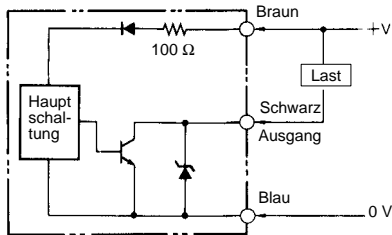


## etrieb

### Ausgangsschaltungen

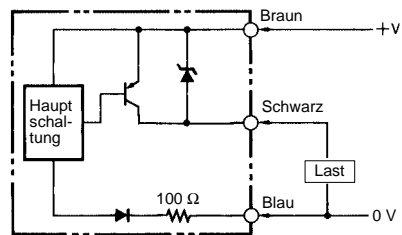
E2EG-X□C□

NPN mit offenem Kollektorausgang



E2EG-X□B□

PNP mit offenem Kollektorausgang



### Funktionsdiagramm

E2EG-X□C□/B□

NPN/PNP mit offenem Kollektorausgang

Meßobjekt	Ja	NO	NC
Rote Anzeige	Leuchtet	Leuchtet	Leuchtet
Steuer- ausgang	EIN	AUS	AUS

## Abmessungen (mm)

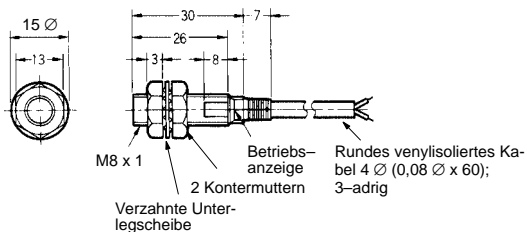
## E2EG

Typ			DC 3-Draht	
			Modellnummer	Bildnr.
Vorverdrahtet	bündig	M8	E2EG-X1R5C□/B□	1
		M12	E2EG-X2C□/B□	3
		M18	E2EG-X5C□/B□	5
		M30	E2EG-X10C□/B□	7
	nicht bündig	M8	E2EG-X2MC□/B□	2
		M12	E2EG-X5MC□/B□	4
		M18	E2EG-X10MC□/B□	6
		M30	E2EG-X18MC□/B□	8
Stecker (M12)	bündig	M8	E2EG-X1R5C□-M1/B□-M1	9
		M12	E2EG-X2C□-M1/B□-M1	11
		M18	E2EG-X5C□-M1/B□-M1	13
		M30	E2EG-X10C□-M1/B□-M1	15
	nicht bündig	M8	E2EG-X2MC□-M1/B□-M1	10
		M12	E2EG-X5MC□-M1/B□-M1	12
		M18	E2EG-X10MC□-M1/B□-M1	14
		M30	E2EG-X18MC1-M1/B1-M1	16
Stecker (M8)	bündig	M8	E2EG-X1R5C1-M3/B1-M3	17
	nicht bündig		E2EG-X2MC1-M3/B1-M3	18

## Kabeltypen

(bündig)

Bild 1: E2EG-X1R5C□/B□



(nicht bündig)

Bild 2: E2EG-X2MC□/B□

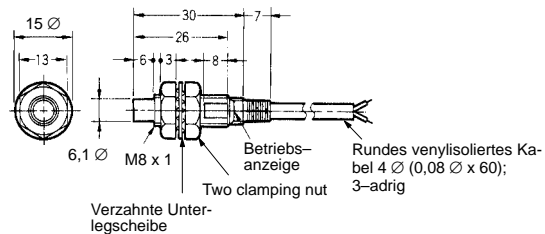


Bild 3: E2EG-X2C□/B□

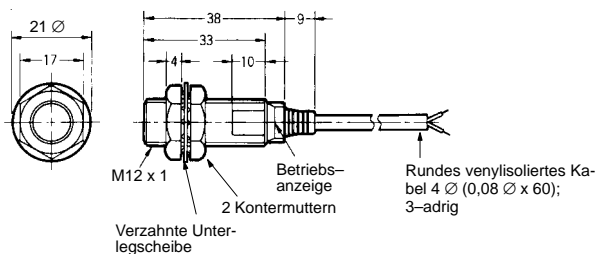
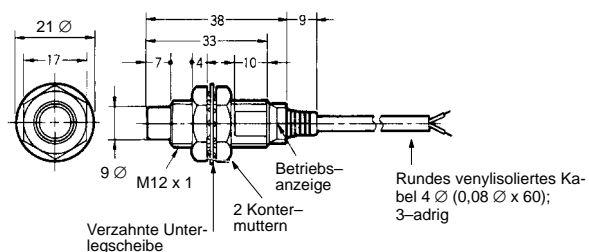


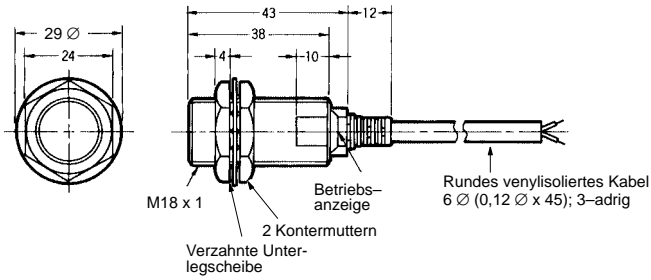
Bild 4: E2EG-X5MC□/B□



Steckertypen

(bündig)

Bild 5 : E2EG-X5C□/B□



(nicht bündig)

Bild 6 : E2EG-X10MC□/B□

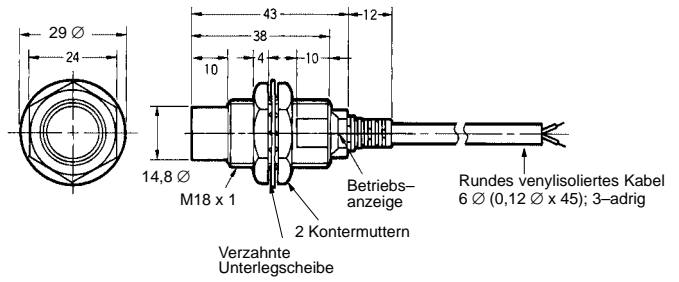


Bild 7 : E2EG-X10C□/B□

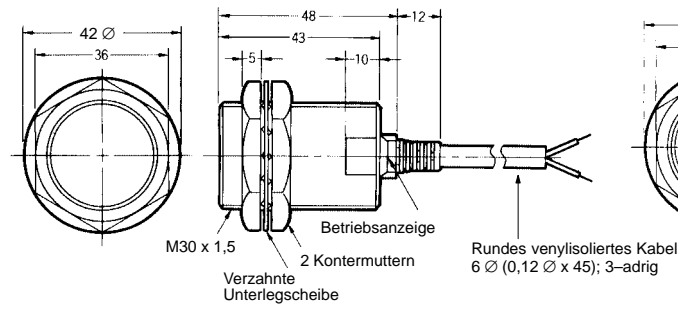


Bild 8 : E2EG-X18MC□/B□

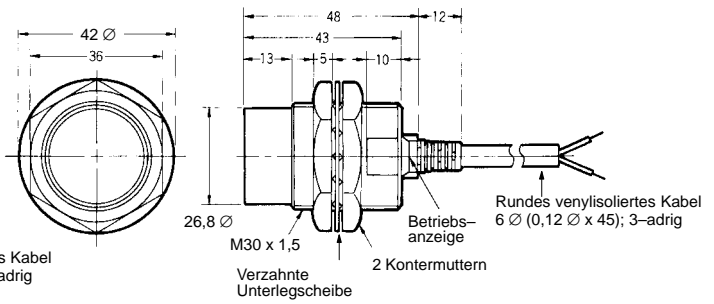


Bild 9 : E2EG-X1R5C□-M1/B□-M1

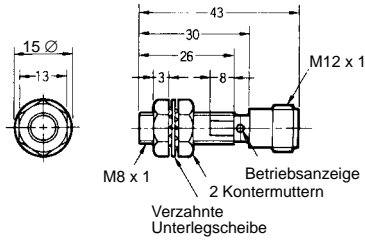


Bild 10 : E2EG-X2MC□-M1/B□-M1

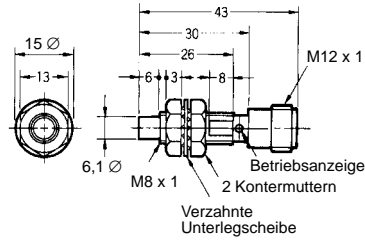


Bild 11 : E2EG-X2C□-M1/B□-M1

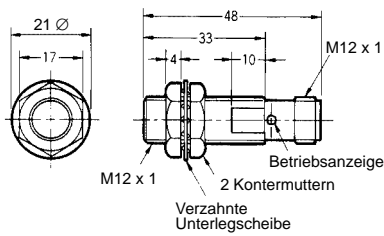
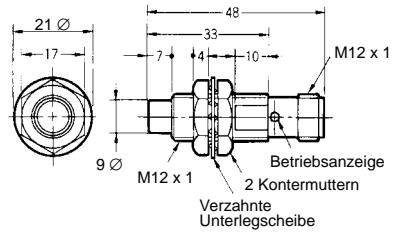
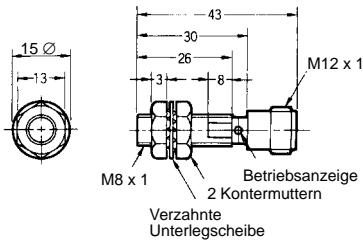


Bild 12 : E2EG-X5MC□-M1/B□-M1



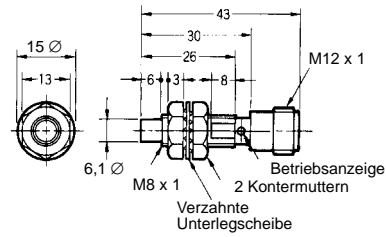
**Steckertypen  
(bündig)**

**Bild 13 : E2EG-X1R5C□-M1/B□-M1**

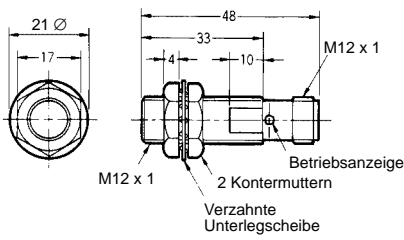


**Steckertypen  
(nicht bündig)**

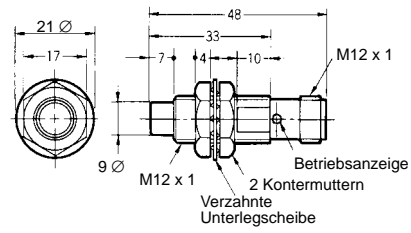
**Bild 14 : E2EG-X2MC□-M1/B□-M1**



**Bild 15 : E2EG-X2C□-M1/B□-M1**

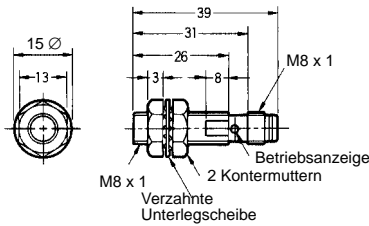


**Bild 16 : E2EG-X5MC□-M1/B□-M1**



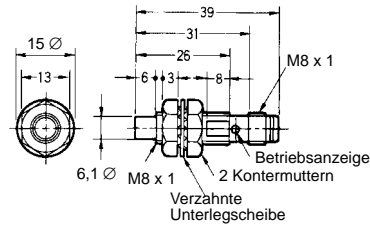
**M8 Steckertyp  
(bündig)**

**Bild 17 : E2EG-X1R5C1-M3/B1-M3**

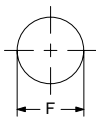


**M8 Steckertyp  
(nicht bündig)**

**Bild 18 : E2EG-X2MC1-M3/B1-M3**



**Montagebohrungen**

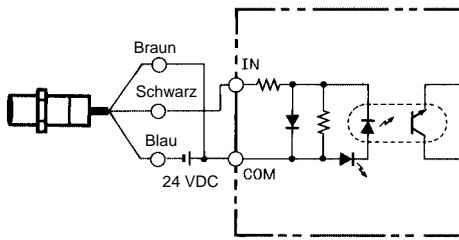


Abmessungen	4 Ø	M5	5,4 Ø	M8	M12	M18	M30
F (mm)	4,2 <sup>+0,5/0</sup> Ø	5,5 <sup>+0,5/0</sup> Ø	5,7 <sup>+0,5/0</sup> Ø	8,5 <sup>+0,5/0</sup> Ø	12,5 <sup>+0,5/0</sup> Ø	18,5 <sup>+0,5/0</sup> Ø	30,5 <sup>+0,5/0</sup> Ø

# Installation

## Anschluß

E2EG-X□C□  
DC 3-Draht-Typ



## Anschlußbelegung

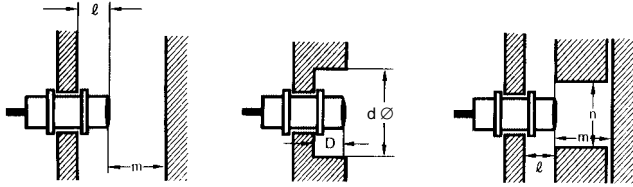
E2EG-X□C□/B□-M1/M3

Gewinde	Ausgang	Anwendbare Typen	Stecker-Belegung
M12	Schließer	E2EG-X□C1-M1	<p><b>Hinweis:</b> Pin 2 nicht belegt.</p>
		E2EG-X□B1-M1	<p><b>Hinweis:</b> Pin 2 nicht belegt.</p>
	Öffner	E2EG-X□C2-M1	<p><b>Hinweis:</b> Pin 4 nicht belegt.</p>
		E2EG-X□B2-M1	<p><b>Hinweis:</b> Pin 4 nicht belegt.</p>
M8	Schließer	E2EG-X□C1-M3	<p><b>Hinweis:</b> Pin 2 nicht belegt.</p>
		E2EG-X□B1-M3	<p><b>Hinweis:</b> Pin 2 nicht belegt.</p>

## Vorsichtsmaßnahmen

### Einflüsse von Metallteilen in der Umgebung

Beim Einbau des E2EG in eine metallene Frontplatte ist darauf zu achten, daß die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Abstände eingehalten werden. Eine Nichtbeachtung kann zur Verschlechterung der Meßergebnisse führen.



#### E2EG

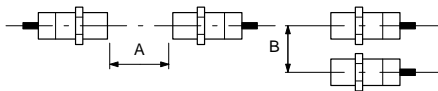
Typ		Bezeichnung	M8	M12	M18	M30
E2EG-X□C□ E2EG-X□B□ DC 3-Draht	Bündig	ℓ	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm
		d	8 mm	12 mm	18 mm	30 mm
		D	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm
		m	4.5 mm	8 mm	20 mm	40 mm
		n	12 mm	18 mm	27 mm	45 mm
	Nicht bündig	ℓ	6 mm	15 mm	22 mm	30 mm
		d	24 mm	40 mm	55 mm	90 mm
		D	6 mm	15 mm	22 mm	30 mm
		m	8 mm	20 mm	40 mm	70 mm
		n	24 mm	36 mm	54 mm	90 mm

### Zusammenhang zwischen Gewindeausführung und Modellnummer

Ausführung		Modellnummer
M8	Bündig	E2EG-X1R5C□/B□
	Nicht bündig	E2EG-X2MC□/B□
M12	Bündig	E2EG-X2C□/B□
	Nicht bündig	E2EG-X5MC□/B□
M18	Bündig	E2EG-X5C□/B□
	Nicht bündig	E2EG-X10MC□/B□
M30	Bündig	E2EG-X10C□/B□
	Nicht bündig	E2EG-X18MC□/B□

### Gegenseitige Beeinflussung

Bei der Anordnung mehrerer Näherungsinitiatoren müssen folgende Mindestabstände berücksichtigt werden.



#### E2EG

Typ		Ausführung	M8	M12	M18	M30
E2EG-X□C□ E2EG-X□B□ DC 3-Draht	Bündig	A	20 mm	30 mm	50 mm	100 mm
		B	15 mm	20 mm	35 mm	70 mm
	Nicht bündig	A	80 mm	120 mm	200 mm	300 mm
		B	60 mm	100 mm	110 mm	200 mm

## Gebrauchshinweise

### Installation

#### Einschaltverzögerung

Nach dem Einschalten der Spannungsversorgung ist der E2EG innerhalb von 100 ms betriebsbereit. Werden für den E2EG und die Last getrennte Spannungsversorgungen eingesetzt, muß die Spannungsversorgung für den E2EG vor der Spannungsversorgung für die Last eingeschaltet werden.

#### Abschalten der Spannungsversorgung

Der E2EG gibt nach dem Abschalten ein Pulssignal aus. Aus diesem Grunde wird empfohlen, die Last vor dem E2EG auszuschalten.

#### DC-Spannungsversorgung

Wenn Sie eine DC-Spannungsversorgung einsetzen, stellen Sie sicher, das diese mit einem Trenntransformator arbeitet.

#### Hochspannungsleitungen

##### Verdrachtung in Metall-Kabelkanälen

Liegt neben der Näherungsinitiatorleitung eine Last- oder Hochspannungsleitung, sollte die Zuleitung des Näherungsinitiators zur Vermeidung von Störung/Zerstörung in einem Metall-Kabelkanal geführt werden.

##### Kabelzug

Überschreiten Sie nicht die nachfolgend angegebenen Zugkräfte des E2EG-Kabels.

Durchmesser	Zugkraft
max. 4 Ø	max. 30 N
min. 4 Ø	max. 50 N

Anschlußart	Schaltung	Beschreibung
UND (seriell)	<p style="text-align: center;"><b>Richtig</b></p>	<p>Die eingesetzten E2EG müssen folgenden Bedingungen entsprechen:</p> $i_L + (N-1) \times i \leq \text{Oberer Grenzwert des Steuerausgangs pro E2EG}$ $V_S - N \times V_R \geq \text{Last-Betriebsspannung}$ <p>N: Anzahl der E2EG  <math>V_R</math>: Restspannung pro eingesetztem E2EG  <math>V_S</math>: Spannungsversorgung  i: Stromverbrauch des E2EG  <math>i_L</math>: Laststrom</p> <p>Wird ein MY-Relais, das mit 24 VDC arbeitet, bspw. als Last eingesetzt, können max. 2 E2EG an die Last angeschlossen werden.</p>
ODER (parallel)	<p style="text-align: center;"><b>Richtig</b></p>	<p>Mindestens 3 E2EG mit Stromausgängen können parallel geschaltet werden. Die max. Gesamtanzahl, die parallel geschaltet werden kann, hängt vom eingesetztem Modell ab.</p>

RFD electronic gmbh  
 An der Kanzel 2  
 97253 Gaukönigshofen

Telefon: 09337 / 971230  
 Telefax: 09337 / 9712450  
 e-mail: info@rfd-electronic.de

Besuchen Sie uns im Internet - [www.rfd-electronic.de](http://www.rfd-electronic.de)