

Zylindrischer induktiver Sensor für explosionsgefährdete Umgebungen

E2AX

- ATEX-Zertifiziert Gruppe II, Kategorie 3D (94/9/EG Anhang VIII).
- Typisch für explosionsgefährdete Bereiche, Zone 22, mit nicht leitendem Staub. Konstruktion auf Basis von EN50014 und EN50281-1-1/2.



Bestellinformationen

DC-3-Draht-Modelle (Schliesser + Öffner: DC-4-Draht) *1

Bauform	Schaltabstand	Anschluss	Gehäusematerial	Gewindelänge (in Klammern: Gesamtlänge)	Ausgangskonfiguration	Schliesser-Schaltverhalten	Öffner-Schaltverhalten	Schliesser + Öffner-Schaltverhalten	
M12	Bündig	4,0 mm	M12-Stecker	Mes-sing ^{*2}	34 (48)	PNP	E2AX-M12KS04-M1-B1	E2AX-M12KS04-M1-B2	E2AX-M12KS04-M1-B3
					56 (70)	NPN	E2AX-M12KS04-M1-C1	E2AX-M12KS04-M1-C2	E2AX-M12KS04-M1-C3
						PNP	E2AX-M12LS04-M1-B1	E2AX-M12LS04-M1-B2	E2AX-M12LS04-M1-B3
	Nicht bündig	8,0 mm	M12-Stecker	Mes-sing ^{*2}	34 (48)	NPN	E2AX-M12LS04-M1-C1	E2AX-M12LS04-M1-C2	E2AX-M12LS04-M1-C3
					56 (70)	PNP	E2AX-M12KN08-M1-B1	E2AX-M12KN08-M1-B2	E2AX-M12KN08-M1-B3
						NPN	E2AX-M12KN08-M1-C1	E2AX-M12KN08-M1-C2	E2AX-M12KN08-M1-C3
M18	Bündig	8,0 mm	M12-Stecker	Mes-sing ^{*2}	39 (53)	PNP	E2AX-M18KS08-M1-B1	E2AX-M18KS08-M1-B2	E2AX-M18KS08-M1-B3
					61 (75)	NPN	E2AX-M18KS08-M1-C1	E2AX-M18KS08-M1-C2	E2AX-M18KS08-M1-C3
						PNP	E2AX-M18LS08-M1-B1	E2AX-M18LS08-M1-B2	E2AX-M18LS08-M1-B3
	Nicht bündig	16,0 mm	M12-Stecker	Mes-sing ^{*2}	39 (53)	NPN	E2AX-M18LS08-M1-C1	E2AX-M18LS08-M1-C2	E2AX-M18LS08-M1-C3
					61 (75)	PNP	E2AX-M18KN16-M1-B1	E2AX-M18KN16-M1-B2	E2AX-M18KN16-M1-B3
						NPN	E2AX-M18KN16-M1-C1	E2AX-M18KN16-M1-C2	E2AX-M18KN16-M1-C3
M30	Bündig	15,0 mm	M12-Stecker	Mes-sing ^{*2}	44 (58)	PNP	E2AX-M30KS15-M1-B1	E2AX-M30KS15-M1-B2	E2AX-M30KS15-M1-B3
					66 (80)	NPN	E2AX-M30KS15-M1-C1	E2AX-M30KS15-M1-C2	E2AX-M30KS15-M1-C3
						PNP	E2AX-M30LS15-M1-B1	E2AX-M30LS15-M1-B2	E2AX-M30LS15-M1-B3
	Nicht bündig	20,0 mm	M12-Stecker	Mes-sing ^{*2}	44 (58)	NPN	E2AX-M30LS15-M1-C1	E2AX-M30LS15-M1-C2	E2AX-M30LS15-M1-C3
					66 (80)	PNP	E2AX-M30LN30-M1-B1	E2AX-M30LN30-M1-B2	E2AX-M30LN30-M1-B3
						NPN	E2AX-M30LN30-M1-C1	E2AX-M30LN30-M1-C2	E2AX-M30LN30-M1-C3
Nicht bündig	30,0 mm	M12-Stecker	Mes-sing ^{*2}	44 (58) (siehe Hinweis)	PNP	E2AX-M30KN20-M1-B1	E2AX-M30KN20-M1-B2	E2AX-M30KN20-M1-B3	
	30,0 mm			NPN	E2AX-M30KN20-M1-C1	E2AX-M30KN20-M1-C2	E2AX-M30KN20-M1-C3		
Nicht bündig	30,0 mm	M12-Stecker	Mes-sing ^{*2}	66 (80)	PNP	E2AX-M30LN30-M1-B1	E2AX-M30LN30-M1-B2	E2AX-M30LN30-M1-B3	
					NPN	E2AX-M30LN30-M1-C1	E2AX-M30LN30-M1-C2	E2AX-M30LN30-M1-C3	

*1. Für weitere Informationen über DC-2-Draht-Modelle wenden Sie sich bitte an Ihre OMRON-Vertretung.

*2. Modelle aus Edelstahl sind ebenfalls erhältlich. Bitte wenden Sie sich an Ihre OMRON-Vertretung.

Hinweis: Nicht bündige M30-Modelle mit doppeltem Schaltabstand können nur in langer Bauform realisiert werden, da bei der kurzen Bauform der erforderliche Abstand zum umgebenden Metall (Bleche, Winkel, Profile usw.) nicht gegeben ist. Diese Ausführungen sind daher als Kurzzylinder nur mit einfachem Schaltabstand lieferbar.

Anschlussmöglichkeiten

E2AX-Sensoren sind mit folgenden Steckeranschlüssen erhältlich:

Modelle mit Steckeranschluss



Standardstecker: M12

-M1

Bestellschlüssel

E2A□-□□□□□□-□-□□-□□

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Beispiel: E2A-M12LS04-M1-B1
E2A-S08KN04-WP-B1 5M

Standardausführung, M12, lange Bauform, bündig, Schaltabstand 4 mm, M12-Stecker, PNP/Schliesser
Standardausführung, M8-Edelstahl, kurze Bauform, nicht bündig, Schaltabstand 4 mm, PVC-Anschlusskabel, PNP/Schliesser, Kabellänge = 5 m

1. Produktfamilie

E2A

2. Schaltechnologie

Leer: Standardausführung (doppelter Schaltabstand)

3: Dreifacher Schaltabstand

U: Verwendung bei Fahrzeugen

X: Explosionsgefährdete Umgebungen

3. Gehäuse (Bauform und Material)

M: Zylindrische Bauform, metrisches Gewinde, Messing

S: Zylindrische Bauform, metrisches Gewinde, Edelstahl

4. Gehäusedurchmesser

08: 8 mm

12: 12 mm

18: 18 mm

30: 30 mm

5. Gehäuselänge

K: Kurze Bauform (Standard)

L: Lange Bauform

6. Bündig/nicht bündig

S: Bündig

N: Nicht bündig

7. Schaltabstand

Zahl: Schaltabstand: z. B. 02 = 2 mm, 16 = 16 mm

8. Anschlussart

M1: M12-Stecker (4-polig)*

M3: M8-Stecker (4-polig)

M5: M8-Stecker (3-polig)

9. Spannungsquelle und Schaltausgangsart

B: DC, 3-Draht, PNP, offener Kollektor

C: DC, 3-Draht, NPN, offener Kollektor

D: DC, 2-Draht

E: DC, 3-Draht, NPN, Spannungsausgang

F: DC, 3-Draht, PNP, Spannungsausgang

10. Schaltverhalten

1: Schliesser

2: Öffner

3: Antivalent (Schliesser+Öffner)

11. Spezialangaben (z. B. Kabelmaterial, Schaltfrequenz)

12. Kabellänge

Leer: Steckerausführung

Zahl: Kabellänge

Hinweis: *Bei DC-2-Draht-Modellen lautet die Bezeichnung für den M12-Stecker „-M1G“

Technische Daten

DC-3-Draht-Modelle/DC-4-Draht-Modelle (Schliesser+Öffner)

Bauform/Durchmesser		M12	
Ausführung		Bündig	Nicht bündig
Eigenschaft		E2AX-M12□S04-□□-B□ E2AX-M12□S04-□□-C□ E2AX-S12□S04-□□-B□ E2AX-S12□S04-□□-C□	E2AX-M12□N08-□□-B□ E2AX-M12□N08-□□-C□ E2AX-S12□N08-□□-B□ E2AX-S12□N08-□□-C□
Schaltabstand		4 mm ±10 %	8 mm ±10 %
Schaltweiteneinstellung		0 bis 3,2 mm	0 bis 6,4 mm
Hysterese		max. 10 % des Schaltabstands	
Schaltobjekt		Eisenmetalle (geringere Empfindlichkeit bei Nicht-Eisenmetallen)	
Standardschaltobjekt (Weicheisen ST37)		12 × 12 × 1 mm	24 × 24 × 1 mm
Schaltfrequenz (siehe Hinweis 1)		1000 Hz	800 Hz
Versorgungsspannung (Betriebsspannungsbereich)		12 bis 24 V DC, Restwelligkeit (s-s): max. 10 % (10 bis 32 V DC)	
Leistungsaufnahme (DC-3-Draht)		max. 10 mA	
Art des Schaltausgangs		-B-Modelle: PNP, offener Kollektor -C-Modelle: NPN, offener Kollektor	
Schalt- ausgang	Laststrom (siehe Hinweis 2)	max. 200 mA (max. 32 V DC)	
	Restspannung	max. 2 V (bei einem Laststrom von 200 mA und einer Kabellänge von 2 m)	
Leuchtanzeige		Schaltausgangsanzeige (gelbe LED)	
Schaltverhalten (bei Annäherung des Schaltobjekts)		-B1- und -C1-Modelle: Schliesser -B2- und -C2-Modelle: Öffner -B3- und -C3-Modelle: Schliesser + Öffner Details hierzu finden Sie bei der grafischen Darstellung des Signalverhaltens.	
Schutzschaltungen		Verpolungsschutz (Ausgang), Verpolungsschutz (Versorgungsspannung), Überspannungsschutz, Kurzschlusschutz	
Umgebungstemperatur		Betrieb: -40 °C bis 70 °C, Lagerung: -40 °C bis 85 °C (ohne Eis- oder Kondensatbildung)	
Temperaturabhängigkeit (siehe Hinweis 2)		max. ±10 % des Schaltabstands bei 23 °C innerhalb eines Temperaturbereichs von -25 °C bis 70 °C max. ±15 % des Schaltabstands bei 23 °C innerhalb eines Temperaturbereichs von -40 °C bis 70 °C	
Luftfeuchtigkeit		Betrieb: 35 % bis 95 %, Lagerung: 35 % bis 95 %	
Spannungsabhängigkeit		max. ±1 % des Schaltabstands, Innerhalb des Nennspannungsbereichs ±15 %	
Isolationswiderstand		min. 50 MΩ bei 500 V DC zwischen stromführenden Teilen und Gehäuse	
Isolationsprüfspannung		1000 V AC bei 50/60 Hz für eine Minute zwischen stromführenden Teilen und Gehäuse	
Vibrationsfestigkeit		10 bis 55 Hz, 1,5-mm-Doppelamplitude für jeweils zwei Stunden in alle drei Richtungen (X, Y, Z)	
Stoßfestigkeit		1000 m/s ² , jeweils 10 Mal in alle drei Richtungen (X, Y, Z)	
Normen und Zulassungen (siehe Hinweis 3)		IP65 EMV nach EN60947-5-2 ATEX nach EN50014 EN50281-1-1/2	
Anschlussart		Im Kapitel „Anschlussmöglichkeiten“ finden Sie weitere Informationen über M12-Steckeranschlüsse.	
Gewicht (verpackt)	Ausführung mit Stecker	ca. 35 g	
	Gehäuse	Messing vernickelt oder Edelstahl	
Material	Aktive Sensorfläche	PBT	
	Befestigungsmutter	Messing vernickelt bei Messingausführungen und Edelstahl bei Stahlausführungen	

- Hinweis 1.** Bei der angegebenen Schaltfrequenz handelt es sich um einen Durchschnittswert. Dieser wurde unter den folgenden Messbedingungen ermittelt: Standardschaltobjekt, Abstand zwischen Näherungssensor und Schaltobjekt: doppelter Schaltabstand (nicht geschaltet)/halber Schaltabstand (geschaltet).
- 2.** Beim Betrieb zwischen -40 °C und -25 °C und einer Versorgungsspannung zwischen 30 und 32 V DC beträgt der maximale Laststrom für alle Ausführungen 100 mA.
- 3.** Für die USA und Kanada: Bitte verwenden Sie eine Spannungsversorgung der Klasse 2 (Class 2).

E2AX

DC-3-Draht-Modelle/DC-4-Draht-Modelle (Schliesser+Öffner)

Bauform/Durchmesser		M18		M30		
Ausführung		Bündig	Nicht bündig	Bündig	Nicht bündig	Nicht bündig
Eigenschaft		E2AX-M18□S08-M1-B□	E2AX-M18□N16-M1-B□	E2AX-M30□S15-M1-B□	E2AX-M30KN20-M1-B□	E2AX-M30LN30-M1-B□
		E2AX-M18□S08-M1-C□	E2AX-M18□N16-M1-C□	E2AX-M30□S15-M1-C□	E2AX-M30KN20-M1-C□	E2AX-M30LN30-M1-C□
		E2AX-S18□S08-M1-B□	E2AX-S18□N16-M1-B□	E2AX-S30□S15-M1-B□	E2AX-S30KN20-M1-B□	E2AX-S30LN30-M1-B□
		E2AX-S18□S08-M1-C□	E2AX-S18□N16-M1-C□	E2AX-S30□S15-M1-C□	E2AX-S30KN20-M1-C□	E2AX-S30LN30-M1-C□
Schaltabstand		8 mm ±10 %	16 mm ±10 %	15 mm ±10 %	20 mm ±10 %	30 mm ±10 %
Schaltweiteneinstellung		0 bis 6,4 mm	0 bis 12,8 mm	0 bis 12 mm	0 bis 16 mm	0 bis 24 mm
Hysterese		max. 10 % des Schaltabstands				
Schaltobjekt		Eisenmetalle (geringere Empfindlichkeit bei Nicht-Eisenmetallen)				
Standardschaltobjekt (Weicheisen ST37)		24 × 24 × 1 mm	48 × 48 × 1 mm	45 × 45 × 1 mm	60 × 60 × 1 mm	90 × 90 × 1 mm
Schaltfrequenz (siehe Hinweis 1)		500 Hz	400 Hz	250 Hz	100 Hz	100 Hz
Versorgungsspannung (Betriebsspannungsbereich)		12 bis 24 V DC, Restwelligkeit (s-s): max. 10 % (10 bis 32 V DC)				
Leistungsaufnahme (DC-3-Draht)		max. 10 mA				
Art des Schaltausgangs		-B-Modelle: PNP, offener Kollektor -C-Modelle: NPN, offener Kollektor				
Schalt- aus- gang	Laststrom (siehe Hinweis 2)	max. 200 mA (max. 32 V DC)				
	Restspannung	max. 2 V (bei einem Laststrom von 200 mA und einer Kabellänge von 2 m)				
Leuchtanzeige		Schaltausgangsanzeige (gelbe LED)				
Schaltverhalten (bei Annäherung des Schaltobjekts)		-B1- und -C1-Modelle: Schliesser -B2- und -C2-Modelle: Öffner -B3- und -C3-Modelle: Schliesser + Öffner Details hierzu finden Sie bei der grafischen Darstellung des Signalverhaltens.				
Schutzschaltungen		Verpolungsschutz (Ausgang), Verpolungsschutz (Versorgungsspannung), Überspannungsschutz, Kurzschlusschutz				
Umgebungstemperatur		Betrieb: -40 °C bis 70 °C, Lagerung: -40 °C bis 85 °C (ohne Eis- oder Kondensatbildung)				
Temperaturabhängigkeit (siehe Hinweis 2)		max. ±10 % des Schaltabstands bei 23° C innerhalb eines Temperaturbereichs von -25 °C bis 70 °C max. ±15 % des Schaltabstands bei 23 °C innerhalb eines Temperaturbereichs von -40 °C bis 70 °C				
Luftfeuchtigkeit		Betrieb: 35 % bis 95 %, Lagerung: 35 % bis 95 %				
Spannungsabhängigkeit		max. ±1 % des Schaltabstands, Innerhalb des Nennspannungsbereichs ±15 %				
Isolationswiderstand		min. 50 MΩ bei 500 V DC zwischen stromführenden Teilen und Gehäuse				
Isolationsprüfspannung		1000 V AC bei 50/60 Hz für eine Minute zwischen stromführenden Teilen und Gehäuse				
Vibrationsfestigkeit		10 bis 55 Hz, 1,5-mm-Doppelamplitude für jeweils zwei Stunden in alle drei Richtungen (X, Y, Z)				
Stoßfestigkeit		1000 m/s ² , jeweils 10 Mal in alle drei Richtungen (X, Y, Z)				
Normen und Zulassungen (siehe Hinweis 3)		IP65 EMV nach EN60947-5-2 ATEX nach EN50014 EN50281-1-1/2				
Anschlussart		Im Kapitel „Anschlussmöglichkeiten“ finden Sie weitere Informationen über M12-Steckeranschlüsse.				
Gewicht (verpackt)	Ausführung mit Stecker	ca. 70 g		ca. 200 g	ca. 200 g	ca. 260 g
	Gehäuse	Messing vernickelt oder Edelstahl				
Material	Aktive Sensorfläche	PBT				
	Befestigungsmutter	Messing vernickelt bei Messingausführungen und Edelstahl bei Stahlausführungen				

- Hinweis 1.** Bei der angegebenen Schaltfrequenz handelt es sich um einen Durchschnittswert. Dieser wurde unter den folgenden Messbedingungen ermittelt: Standardschaltobjekt, Abstand zwischen Näherungssensor und Schaltobjekt: doppelter Schaltabstand (nicht geschaltet)/halber Schaltabstand (geschaltet).
- 2.** Beim Betrieb zwischen -40 °C und -25 °C und einer Versorgungsspannung zwischen 30 und 32 V DC beträgt der maximale Laststrom für alle Modelle 100 mA.
- 3.** Für die USA und Kanada: Bitte verwenden Sie eine Spannungsversorgung der Klasse 2 (Class 2).

DC-2-Draht-Modelle

Bauform/Durchmesser		M12	
Ausführung		Bündig	Nicht bündig
Eigenschaft		E2AX-M12□S04-D□ E2AX-S12□S04-D□	E2AX-M12□N08-D□ E2AX-S12□N08-D□
Schaltabstand		4 mm ±10 %	8 mm ±10 %
Schaltweiteneinstellung		0 bis 3,2 mm	0 bis 6,4 mm
Hysterese		max. 10 % des Schaltabstands	
Schaltobjekt		Eisenmetalle (geringere Empfindlichkeit bei Nicht-Eisenmetallen)	
Standardschaltobjekt		12 × 12 × 1 mm	24 × 24 × 1 mm
Schaltfrequenz (siehe Hinweis 1)		1000 Hz	800 Hz
Versorgungsspannung (Betriebsspannungsbereich)		12 bis 24 V DC, Restwelligkeit (s-s): max. 10 % (10 bis 32 V DC)	
Leckstrom		max. 0,8 mA	
Art des Schaltausgangs		DC-2-Draht-Ausführung	
Schalt- ausgang	Laststrom (siehe Hinweis 2)	3 bis 100 mA	
	Restspannung	max. 3 V (bei einem Laststrom von 100 mA und einer Kabellänge von 2 m)	
Leuchtanzeige (siehe Signalverhalten-Diagramm)		Schliesser-Ausführung: Schaltausgangsanzeige (gelb), Einstellanzeige (rot) Öffner-Ausführung: Schaltausgangsanzeige (gelb)	
Schaltverhalten		-D1-Modelle: Schliesser -D2-Modelle: Öffner	
Schutzschaltungen		Überspannungsschutz, Kurzschlusschutz	
Umgebungstemperatur		Betrieb: -40 °C bis 70 °C, Lagerung: -40 °C bis 85 °C (ohne Eis- oder Kondensatbildung)	
Temperaturabhängigkeit		max. ±10 % des Schaltabstands bei 23 °C innerhalb eines Temperaturbereichs von -25 °C bis 70 °C max. ±15 % des Schaltabstands bei 23 °C innerhalb eines Temperaturbereichs von -40 °C bis 70 °C	
Luftfeuchtigkeit		Betrieb: 35 % bis 95 %, Lagerung: 35 % bis 95 %	
Spannungsabhängigkeit		max. ±1 % des Schaltabstands, Innerhalb des Nennspannungsbereichs ±15 %	
Isolationswiderstand		min. 50 MΩ bei 500 V DC zwischen stromführenden Teilen und Gehäuse	
Isolationsprüfspannung		1000 V AC bei 50/60 Hz für eine Minute zwischen stromführenden Teilen und Gehäuse	
Vibrationsfestigkeit		10 bis 55 Hz, 1,5-mm-Doppelamplitude für jeweils zwei Stunden in alle drei Richtungen (X, Y, Z)	
Stoßfestigkeit		1000 m/s ² , jeweils 10 Mal in alle drei Richtungen (X, Y, Z)	
Normen und Zulassungen (siehe Hinweis 3)		IP65 EMV nach EN60947-5-2 ATEX nach EN50014 EN50281-1-1/2	
Anschlussart		Einzelheiten zu unterschiedlichen Kabelmaterialien und -längen sowie zu M8- und M12-Steckeranschlüssen sind im Abschnitt „Anschlussmöglichkeiten“ zu finden.	
Gewicht (verpackt)	Ausführung mit Anschlusskabel	ca. 85 g	
	Ausführung mit Stecker	ca. 35 g	
Material	Gehäuse	Messing vernickelt oder Edelstahl	
	Aktive Sensorfläche	PBT	
	Befestigungsmutter	Messing vernickelt bei Messingausführungen und Edelstahl bei Stahlausführungen	

- Hinweis 1.** Bei der angegebenen Schaltfrequenz handelt es sich um einen Durchschnittswert. Dieser wurde unter den folgenden Messbedingungen ermittelt: Standardschaltobjekt, Abstand zwischen Näherungssensor und Schaltobjekt: doppelter Schaltabstand (nicht geschaltet)/halber Schaltabstand (geschaltet).
- 2.** Beim Betrieb zwischen -40 °C und -25 °C und einer Versorgungsspannung zwischen 30 und 32 V DC beträgt der maximale Laststrom für alle Ausführungen 50 mA.
- 3.** Für die USA und Kanada: Bitte verwenden Sie eine Spannungsversorgung der Klasse 2 (Class 2).

DC-2-Draht-Modelle

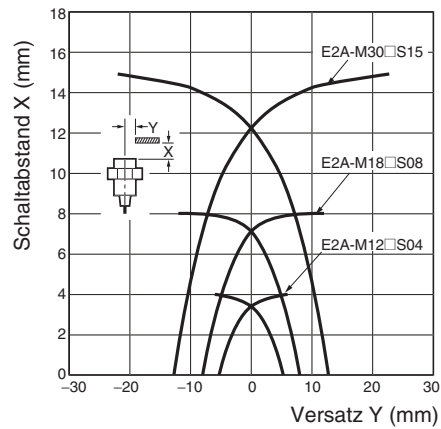
Bauform/Durchmesser		M18		M30	
Ausführung		Bündig	Nicht bündig	Bündig	Nicht bündig
Eigenschaft		E2AX-M18□S08-D□ E2AX-S18□S08-D□	E2AX-M18□N16-D□ E2AX-S18□N16-D□	E2AX-M30□S15-D□ E2AX-S30□S15-D□	E2AX-M30□N30-D□ E2AX-M30□N20-D□ E2AX-S30□N30-D□ E2AX-S30□N20-D□
	Schaltabstand	8 mm ±10 %	16 mm ±10 %	15 mm ±10 %	Kurze Bauform: 20 m ±10 % Lange Bauform: 30 m ±10 %
	Schaltweiteneinstellung	0 bis 6,4 mm	0 bis 12,8 mm	0 bis 12 mm	Kurze Bauform: 0 bis 16 mm Lange Bauform: 0 bis 24 mm
	Hysterese	max. 10 % des Schaltabstands			
	Schaltobjekt	Eisenmetalle (geringere Empfindlichkeit bei Nicht-Eisenmetallen)			
	Standardschaltobjekt	24 x 24 x 1 mm	48 x 48 x 1 mm	45 x 45 x 1 mm	Kurze Bauform: 60 x 60 x 1 mm Lange Bauform: 90 x 90 x 1 mm
	Schaltfrequenz (siehe Hinweis 1)	500 Hz	400 Hz	250 Hz	100 Hz
	Versorgungsspannung (Betriebsspannungsbereich)	12 bis 24 V DC, Restwelligkeit (s-s): max. 10 % (10 bis 32 V DC)			
	Leckstrom	max. 0,8 mA			
	Art des Schaltausgangs	DC-2-Draht-Ausführung			
Schalt- ausgang	Laststrom (siehe Hinweis 2)	3 bis 100 mA			
	Restspannung	max. 3 V (bei einem Laststrom von 100 mA und einer Kabellänge von 2 m)			
	Leuchtanzeige (siehe Signalverhalten-Diagramm)	Schliesser-Ausführung: Schaltausgangsanzeige (gelb), Einstellanzeige (rot) Öffner-Ausführung: Schaltausgangsanzeige (gelb)			
	Schaltverhalten	-D1-Modelle: Schliesser -D2-Modelle: Öffner			
	Schutzschaltungen	Überspannungsschutz, Kurzschlusschutz			
	Umgebungstemperatur	Betrieb: -40 °C bis 70 °C, Lagerung: -40 °C bis 85 °C (ohne Eis- oder Kondensatbildung)			
	Temperaturabhängigkeit	max. ±10 % des Schaltabstands bei 23 °C innerhalb eines Temperaturbereichs von -25 °C bis 70 °C max. ±15 % des Schaltabstands bei 23 °C innerhalb eines Temperaturbereichs von -40 °C bis 70 °C			
	Luftfeuchtigkeit	Betrieb: 35 % bis 95 %, Lagerung: 35 % bis 95 %			
	Spannungsabhängigkeit	max. ±1 % des Schaltabstands, Innerhalb des Nennspannungsbereichs ±15 %			
	Isolationswiderstand	min. 50 MΩ bei 500 V DC zwischen stromführenden Teilen und Gehäuse			
	Isolationsprüfspannung	1000 V AC bei 50/60 Hz für eine Minute zwischen stromführenden Teilen und Gehäuse			
	Vibrationsfestigkeit	10 bis 55 Hz, 1,5-mm-Doppelamplitude für jeweils zwei Stunden in alle drei Richtungen (X, Y, Z)			
	Stoßfestigkeit	500 m/s ² , jeweils 10 Mal in alle drei Richtungen (X, Y, Z)			
	Normen und Zulassungen (siehe Hinweis 3)	IP65 EMV nach EN60947-5-2 ATEX nach EN50014 EN50281-1-1/2			
	Anschlussart	Im Kapitel „Anschlussmöglichkeiten“ finden Sie weitere Informationen über M12-Steckeranschlüsse.			
Gewicht (verpackt)	Ausführung mit Stecker	ca. 70 g		ca. 200 g	Kurze Bauform: 200 g Lange Bauform: 260 g
	Gehäuse	Messing vernickelt oder Edelstahl			
Material	Aktive Sensorfläche	PBT			
	Befestigungsmutter	Messing vernickelt bei Messingausführungen und Edelstahl bei Stahlausführungen			

- Hinweis 1.** Bei der angegebenen Schaltfrequenz handelt es sich um einen Durchschnittswert. Dieser wurde unter den folgenden Messbedingungen ermittelt: Standardschaltobjekt, Abstand zwischen Näherungssensor und Schaltobjekt: doppelter Schaltabstand (nicht geschaltet)/halber Schaltabstand (geschaltet).
- 2.** Beim Betrieb zwischen -40 °C und -25 °C und einer Versorgungsspannung zwischen 30 und 32 V DC beträgt der maximale Laststrom für alle Ausführungen 50 mA.
- 3.** Für die USA und Kanada: Bitte verwenden Sie eine Spannungsversorgung der Klasse 2 (Class 2).

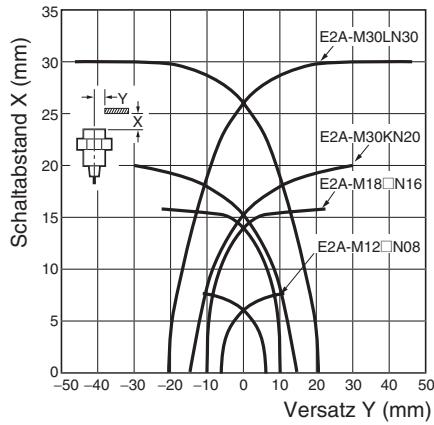
Kennlinien

Erfassungsbereich (typisch)

Bündige Ausführungen



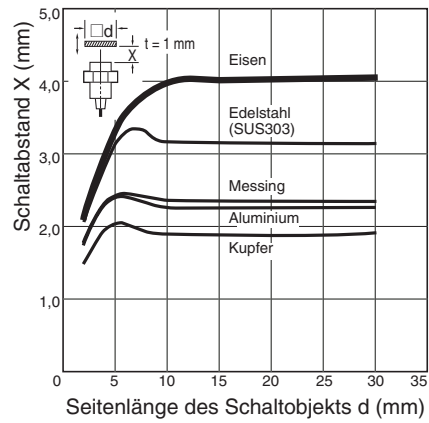
Nicht bündige Ausführungen



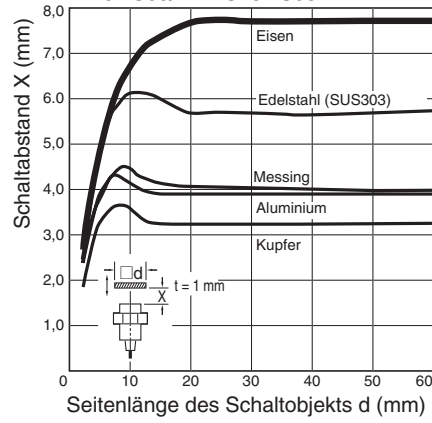
Schaltabstand bei unterschiedlichen Schaltobjektmaßen und -materialien

Bündige Ausführungen

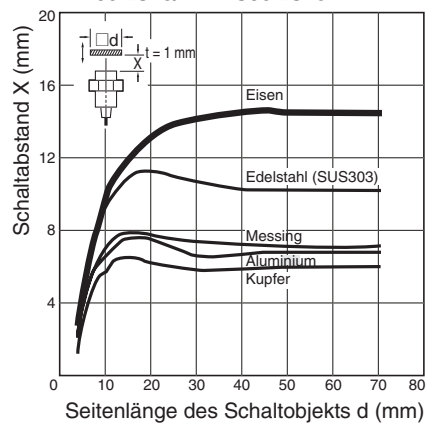
E2AX-M12□S04/ E2A-S12□S04



E2AX-M18□S08/E2A-S18□S08

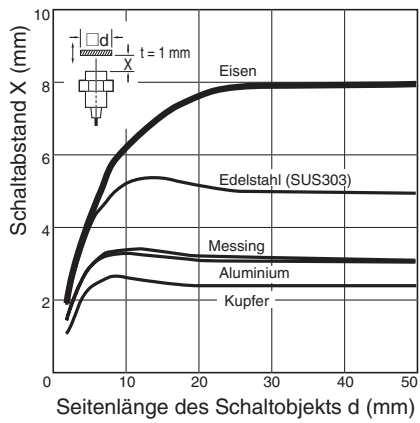


E2AX-M30□S15/ E2A-S30□S15

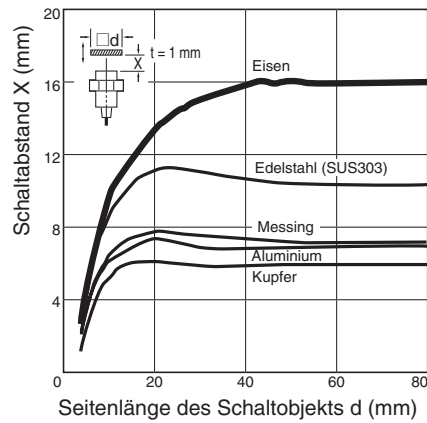


Nicht bündige Ausführungen

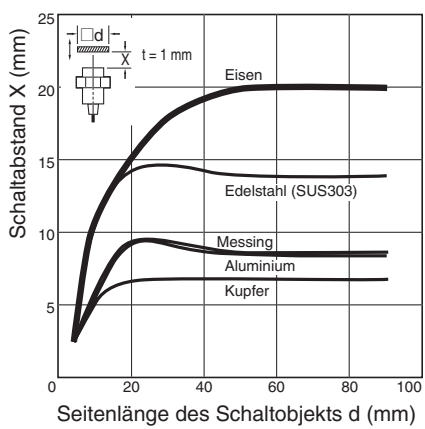
E2AX-M12□N08/E2A-S12□N08



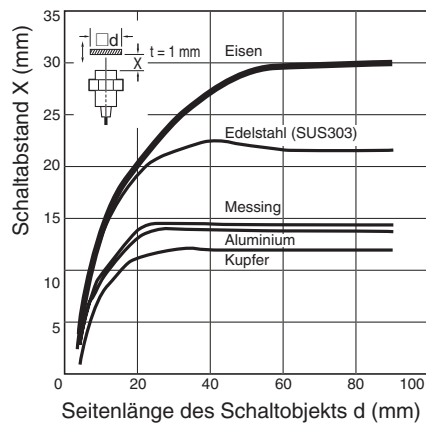
E2AX-M18□N16/E2A-S18□N16



E2AX-M30KN20/E2A-S30KN20



E2AX-M30LN30/E2A-S30LN30



Funktion

DC-3-Draht-Modelle

PNP-Ausgang

Schaltverhalten	Produktbezeichnung	Signalverhalten	Ausgangsschaltung
Schliesser	E2AX-□-□-B1		<p>M12-Stecker Pinbelegung (siehe Hinweis)</p> <p>Hinweis 2: Pin 2 des M12-Steckers ist nicht belegt.</p>
Öffner	E2AX-□-□-B2		<p>M12-Stecker Pinbelegung (siehe Hinweis)</p> <p>Hinweis: Pin 4 des M12-Steckers ist nicht belegt.</p>
Schliesser + Öffner	E2AX-□-□-B3		<p>M12-Stecker Pinbelegung</p>

E2AX

DC-3-Draht-Modelle
NPN-Ausgang

Schaltverhalten	Produktbezeichnung	Signalverhalten	Ausgangsschaltung
Schliesser	E2AX-□-□-C1	<p>Nicht erfasster Bereich Erfassungsbereich</p> <p>Schaltobjekt</p> <p>(%) 100 0</p> <p>Nenn-Schaltabstand</p> <p>Näherungs-sensor</p> <p>EIN Schaltausgangsanzeige</p> <p>AUS</p> <p>EIN Schaltausgang</p> <p>AUS</p>	<p>M12-Stecker Pinbelegung (siehe Hinweis)</p> <p>Hinweis: Pin 2 des M12-Steckers ist nicht belegt.</p>
Öffner	E2AX-□-□-C2	<p>Nicht erfasster Bereich Erfassungsbereich</p> <p>Schaltobjekt</p> <p>(%) 100 0</p> <p>Nenn-Schaltabstand</p> <p>Näherungs-sensor</p> <p>EIN Schaltausgangsanzeige</p> <p>AUS</p> <p>EIN Schaltausgang</p> <p>AUS</p>	<p>M12-Stecker Pinbelegung (siehe Hinweis)</p> <p>Hinweis: Pin 4 des M12-Steckers ist nicht belegt.</p>
Schliesser + Öffner	E2AX-□-□-C3	<p>Nicht erfasster Bereich Erfassungsbereich</p> <p>Schaltobjekt</p> <p>(%) 100 0</p> <p>Nenn-Schaltabstand</p> <p>Näherungs-sensor</p> <p>EIN Schaltausgangsanzeige</p> <p>AUS</p> <p>EIN Schliesser-Ausgang</p> <p>AUS</p> <p>EIN Öffner-Ausgang</p> <p>AUS</p>	<p>M12-Stecker Pinbelegung</p>

DC-2-Draht-Modelle
Ausgangsschaltungen (Funktion)

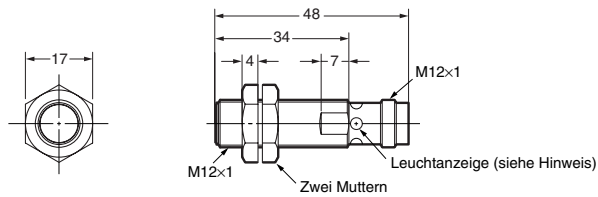
Schaltverhalten	Produktbezeichnung	Signalverhalten	Ausgangsschaltung
Schliesser	E2AX-□-D1		<p>Last kann an +V- oder 0-V-Seite angeschlossen werden.</p> <p>M12-Stecker Pinbelegung</p>
Öffner	E2AX-□-D2		<p>Last kann an +V- oder 0-V-Seite angeschlossen werden.</p> <p>M12-Stecker Pinbelegung</p>

Abmessungen

Hinweis: Sofern nichts anderes angegeben ist, sind sämtliche Abmessungen in Millimeter.

Ausführungen mit M12-Stecker (bündig)

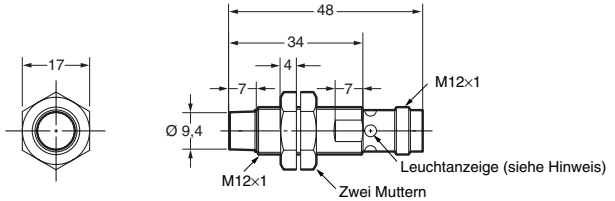
E2AX-M12KS04-M1-□□/E2A-S12KS04-M1-□



Hinweis 1: Schaltausgangsanzeige (gelbe LED, 4 × 90°)
Hinweis 2: bei Schliesser+Öffner-Modellen (-B3/-C3) ist die Gesamtlänge 4 mm länger

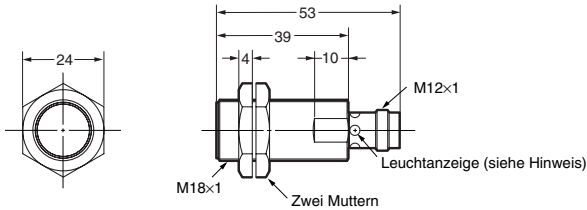
Ausführungen mit M12-Stecker (nicht bündig)

E2AX-M12KN08-M1-□□/E2A-S12KN08-M1-□



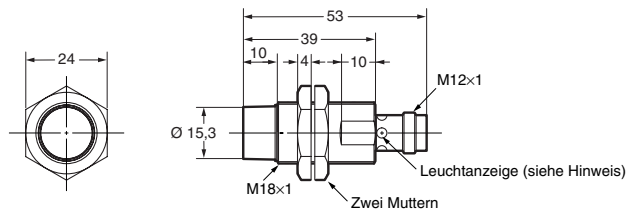
Hinweis 1: Schaltausgangsanzeige (gelbe LED, 4 × 90°)
Hinweis 2: bei Schliesser+Öffner-Modellen (-B3/-C3) ist die Gesamtlänge 4 mm länger

E2AX-M18KS08-M1-□□/E2A-S18KS08-M1-□



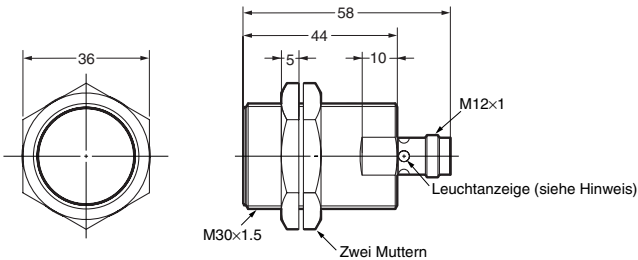
Hinweis: Schaltausgangsanzeige (gelbe LED, 4 × 90°)

E2AX-M18KN16-M1-□□/E2A-S18KN16-M1-□



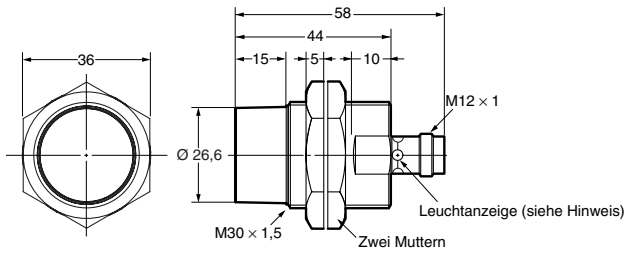
Hinweis: Schaltausgangsanzeige (gelbe LED, 4 × 90°)

E2AX-M30KS15-M1-□□/E2A-S30KS15-M1-□



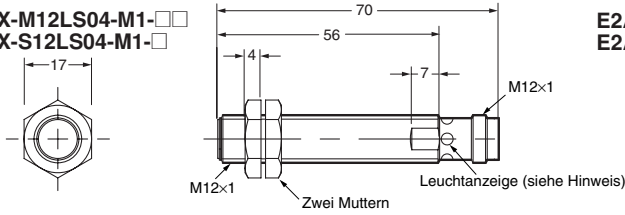
Hinweis: Schaltausgangsanzeige (gelbe LED, 4 × 90°)

E2AX-M30KN20-M1-□□/E2A-S30KN20-M1-□



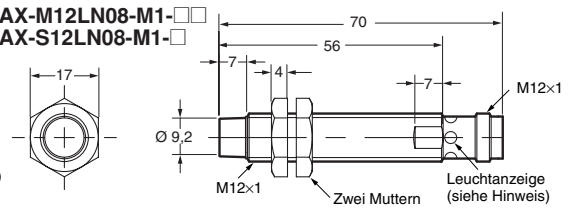
Hinweis: Schaltausgangsanzeige (gelbe LED, 4 × 90°)

E2AX-M12LS04-M1-□□
E2AX-S12LS04-M1-□□



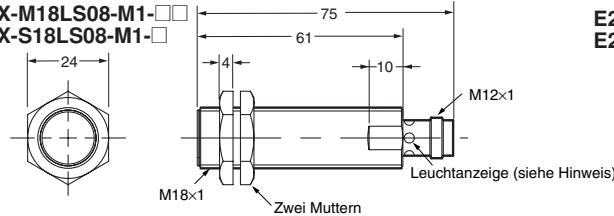
Hinweis: Schaltausgangsanzeige (gelbe LED, 4 × 90°)

E2AX-M12LN08-M1-□□
E2AX-S12LN08-M1-□□



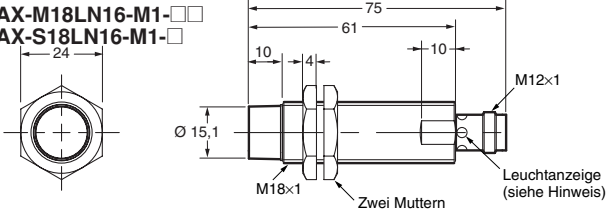
Hinweis: Schaltausgangsanzeige (gelbe LED, 4 × 90°)

E2AX-M18LS08-M1-□□
E2AX-S18LS08-M1-□□



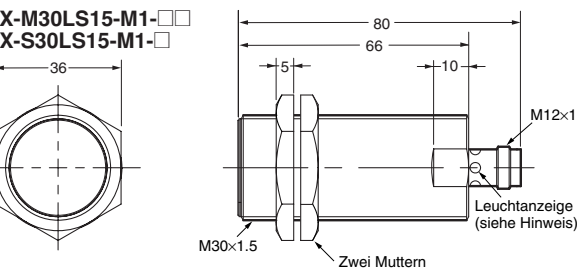
Hinweis: Schaltausgangsanzeige (gelbe LED, 4 × 90°)

E2AX-M18LN16-M1-□□
E2AX-S18LN16-M1-□□



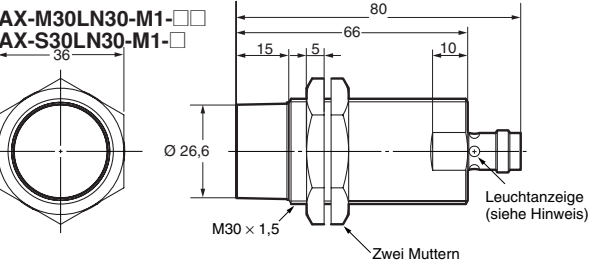
Hinweis: Schaltausgangsanzeige (gelbe LED, 4 × 90°)

E2AX-M30LS15-M1-□□
E2AX-S30LS15-M1-□□



Hinweis: Schaltausgangsanzeige (gelbe LED, 4 × 90°)

E2AX-M30LN30-M1-□□
E2AX-S30LN30-M1-□□



Hinweis: Schaltausgangsanzeige (gelbe LED, 4 × 90°)

Hinweis: Wenn Sie vermasste Zeichnungen benötigen, die hier nicht aufgelistet sind, wenden Sie sich bitte an Ihre OMRON-Vertretung oder nutzen Sie den Downloadcenter unter www.omron.de.

Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise

Spannungsversorgung

Legen Sie keine übermäßige Spannung an den Näherungssensor E2AX an, da dieser sonst beschädigt werden kann. Legen Sie an DC-Ausführungen keine Wechselspannung (100 bis 240 V AC) an, da diese dadurch beschädigt werden können.

Kurzschluss der Last

Die Last darf nicht kurzgeschlossen werden, da ansonsten die Gefahr einer Beschädigung des Näherungssensors E2AX besteht.

Die Kurzschlusschutzfunktion des Näherungssensors E2AX funktioniert nur bei korrekt gepolter und im zulässigen Spannungsbereich liegender Versorgungsspannung.

Verdrahtung

Achten Sie auf die korrekte Verdrahtung des Näherungssensors E2AX und der Last, da diese ansonsten beschädigt werden können.

Anschluss ohne Last

Bei der Verdrahtung des Näherungssensors muss eine Last angeschlossen werden. Stellen Sie sicher, dass im Betrieb eine geeignete Last am Näherungssensors E2AX angeschlossen ist, da andernfalls interne Komponenten des Näherungssensors beschädigt werden könnten.

Das Produkt darf nicht in der Nähe von entzündlichen oder brennbaren Gasen betrieben werden.

Das Produkt darf nicht zerlegt, repariert oder modifiziert werden.

Ordnungsgemäße Verwendung

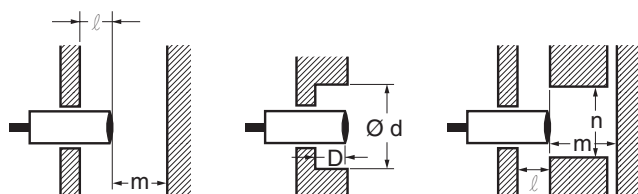
Konstruktion

Rücksetzzeit beim Einschalten

100 ms nach dem Einschalten der Spannungsversorgung ist der Näherungssensor bereit zum Erfassen von Objekten, 160 ms bei antivalenten (Schliesser+Öffner-) Modellen (-B3/-C3). Werden Last und Näherungssensor von separaten Spannungsversorgungen gespeist, schalten Sie stets zuerst die Spannungsversorgung des Näherungssensors ein.

Auswirkungen umgebender Metalle

Bei Befestigung des Näherungssensors E2AX an Metallblechen müssen die in der folgenden Tabelle angegebenen Mindestabstände eingehalten werden.



(Masseinheit: mm)

Ausführung	Mass	M12	M18	M30	
				Kurze Bauform	Lange Bauform
Bündig	l	0	0 (siehe Hinweis 1)	0 (siehe Hinweis 2)	
	m	12	24	45	
	d	---	27	45	
	D	0	1,5	4	
	n	18	27	45	
Nicht bündig	l	15	22	30	40
	m	20	48	70	90
	d	40	70	90	120
	D	15	22	30	40
	n	40	70	90	120

Hinweis 1: Bei Verwendung der mitgelieferten Muttern. Für eine bündige Montage ist eine 1,5 mm tiefe 27-mm-Flachsensenkung erforderlich.
Hinweis 2: Bei Verwendung der mitgelieferten Muttern. Für eine bündige Montage ist eine 4 mm tiefe 45-mm-Flachsensenkung erforderlich.

Ausschalten der Versorgungsspannung

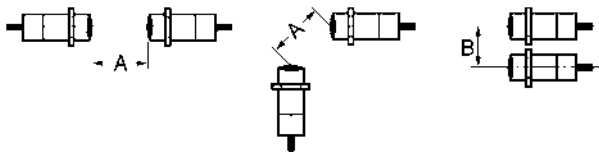
Beim Ausschalten der Versorgungsspannung kann der Näherungssensor einen Signalimpuls ausgeben. Nach Möglichkeit sollte daher die Versorgungsspannung der Last vor der des Näherungssensors ausgeschaltet werden.

Transformator bei DC-Spannungsversorgung

Verwenden Sie als DC-Spannungsversorgung nur Spannungsversorgungen mit galvanischer Trennung zwischen Primär- und Sekundärseite. Spannungsversorgungen mit Spartransformator dürfen nicht als DC-Spannungsversorgung eingesetzt werden.

Gegenseitige Beeinflussung

Wenn zwei oder mehr Näherungssensoren gegenüber oder nebeneinander installiert werden, ist auf die Einhaltung der in der folgenden Tabelle angegebenen Mindestabstände zu achten.



(Masseinheit: mm)

Ausführung	Mass	M12	M18	M30	
				Kurze Bauform	Lange Bauform
Bündig	A	30	60	110	
	B	20	35	70	
Nicht bündig	A	120	200	300	300
	B	100	120	200	300

Verdrahtung

Hochspannungsleitungen

Verlegung durch einen Metall-Kabelkanal
 Muss das Näherungssensorkabel in der Nähe von Starkstrom- oder Hochspannungsleitungen geführt werden, verlegen Sie es zum Schutz des Näherungssensors vor Beschädigung und Fehlfunktion durch einen separaten Metall-Kabelkanal.

Montage

Der Näherungssensor darf bei der Montage keinen starken Stößen (z. B. durch Hammerschläge) ausgesetzt werden, da er dadurch beschädigt werden kann und die Wasserbeständigkeit nicht mehr gewährleistet ist.

Ziehen Sie die Mutter nicht mit übermässiger Kraft fest. Die Mutter muss mit einer Unterlagsscheibe verwendet werden.



Ausführung	Drehmoment
M12	30 Nm
M18	70 Nm
M30	180 Nm

Wartung und Inspektion

Um den stabilen Betrieb des Näherungssensors über einen langen Zeitraum sicherzustellen, sind regelmässig die im Folgenden aufgeführten Kontrollen durchzuführen:

1. Überprüfen Sie Näherungssensor und Schaltobjekt auf Montageposition, Verschiebung, Lockerung und Verwindung.
2. Überprüfen Sie die Verdrahtung auf gelockerte Verbindungen, schlechte Kontakte und Leitungsunterbrechungen.
3. Überprüfen Sie den Näherungssensor auf Anhaftungen von Metallpulver und Staub.
4. Überprüfen Sie die Betriebsumgebung auf die Einhaltung der Temperatur- und anderer Umgebungsbedingungen.
5. Überprüfen Sie die Funktion der Leuchtanzeige (nur Ausführungen mit Leuchtanzeige).

Der Näherungssensor darf nicht zerlegt oder repariert werden.

Umgebung

Wasserbeständigkeit

Die Näherungssensoren werden sorgfältig auf Wasserbeständigkeit geprüft. Um die maximale Leistung und Lebensdauer des Sensors zu gewährleisten, darf der Sensor jedoch nicht in Wasser eingetaucht und muss vor Regen und Schnee geschützt werden.

Betriebsumgebung

Achten Sie darauf, dass Lagerung und Betrieb des Näherungssensors innerhalb der vorgegebenen Spezifikationen erfolgen.

Einschaltstrom

Lasten mit hohem Einschaltstrom (z. B. Glühlampen oder Motoren) können den Näherungssensor beschädigen. Verwenden Sie zum Schalten derartiger Lasten durch den Näherungssensor ein Relais.

<VERWENDUNGSZWECKE>

OMRON übernimmt keinerlei Verantwortung für die Einhaltung der für die konkrete Anwendung der Produkte (Maschinen, Anlagen usw.) geltenden Normen, Standards usw.

Der Anwender muss vor Verwendung des Produkts alle notwendigen Massnahmen ergreifen, um dessen Eignung für den vorgesehenen Zweck zu überprüfen.

<ÄNDERUNG DER TECHNISCHEN DATEN>

Im Zuge der technischen Weiterentwicklung können jederzeit Änderungen an den technischen Daten und den verfügbaren Zubehörteilen für das Produkt erfolgen. Bitte wenden Sie sich wegen der konkreten technischen Daten des erworbenen Produkts an Ihre OMRON-Vertretung.

SÄMTLICHE ABMESSUNGEN IN MILLIMETER.

Umrechnungsfaktor von Millimeter in Zoll: 0,03937. Umrechnungsfaktor von Gramm in Unzen: 0,03527.