

# Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen,  
Standard-Schaltabstand

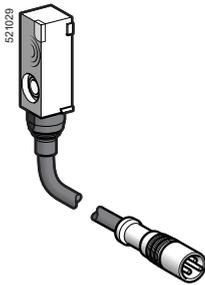
Flachbauform, für bündigen Einbau

2-Leiter-Technik, Gleichspannung

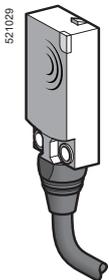
3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang



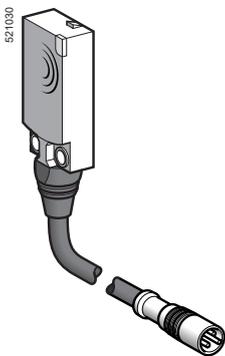
XS7J1A1●●L2



XS7J1A1●●L01M8



XS7F1A1●●L2



XS7F1A1●●L01M8

## Flach, Form 8 x 22 x 8 mm (1) (2)

### 3-Leiter ---

Bemessungs-schaltabstand (Sn) mm	Funktion	Aus-gang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg	
2.5	NO	PNP	Über Leitung 2 m (3)	<b>XS7J1A1PAL2</b>	0,060	
			Steckverbinder M8 m. Anschl.Itg 0,15 m	<b>XS7J1A1PAL01M8</b>	0,040	
	NPN		Über Leitung 2 m (3)	<b>XS7J1A1NAL2</b>	0,060	
			Steckverbinder M8 m. Anschl.Itg 0,15 m	<b>XS7J1A1NAL01M8</b>	0,040	
	NC	PNP		Über Leitung 2 m (3)	<b>XS7J1A1PBL2</b>	0,060
				Steckverbinder M8 m. Anschl.Itg 0,15 m	<b>XS7J1A1PBL01M8</b>	0,040
NPN			Über Leitung 2 m (3)	<b>XS7J1A1NBL2</b>	0,060	
			Steckverbinder M8 m. Anschl.Itg 0,15 m	<b>XS7J1A1NBL01M8</b>	0,040	

### 2-Leiter ---

Bemessungs-schaltabstand (Sn) mm	Funktion	Aus-gang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
2.5	NO		Über Leitung 2 m (3)	<b>XS7J1A1DAL2</b>	0,050
			Steckverbinder M8 m. Anschl.Itg 0,15 m	<b>XS7J1A1DAL01M8</b>	0,035
	NC		Über Leitung 2 m (3)	<b>XS7J1A1DBL2</b>	0,050
			Steckverbinder M8 m. Anschl.Itg 0,15 m	<b>XS7J1A1DBL01M8</b>	0,035

## Flach, Form 15 x 32 x 8 mm (1)

### 3-Leiter ---

Bemessungs-schaltabstand (Sn) mm	Funktion	Aus-gang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg	
5	NO	PNP	Über Leitung 2 m (3)	<b>XS7F1A1PAL2</b>	0,065	
			Steckverbinder M8 m. Anschl.Itg 0,15 m	<b>XS7F1A1PAL01M8</b>	0,045	
	NPN		Über Leitung 2 m (3)	<b>XS7F1A1NAL2</b>	0,065	
			Steckverbinder M8 m. Anschl.Itg 0,15 m	<b>XS7F1A1NAL01M8</b>	0,045	
	NC	PNP		Über Leitung 2 m (3)	<b>XS7F1A1PBL2</b>	0,065
				Steckverbinder M8 m. Anschl.Itg 0,15 m	<b>XS7F1A1PBL01M8</b>	0,045
NPN			Über Leitung 2 m (3)	<b>XS7F1A1NBL2</b>	0,065	
			Steckverbinder M8 m. Anschl.Itg 0,15 m	<b>XS7F1A1NBL01M8</b>	0,045	

### 2-Leiter ---

Bemessungs-schaltabstand (Sn) mm	Funktion	Aus-gang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
5	NO		Über Leitung 2 m (3)	<b>XS7F1A1DAL2</b>	0,055
			Steckverbinder M8 m. Anschl.Itg 0,15 m	<b>XS7F1A1DAL01M8</b>	0,045
	NC		Über Leitung 2 m (3)	<b>XS7F1A1DBL2</b>	0,055
			Steckverbinder M8 m. Anschl.Itg 0,15 m	<b>XS7F1A1DBL01M8</b>	0,045

(1) Zubehör, siehe Seite 128.

(2) Näherungsschalter **XS7J** mit Schraubklemme.

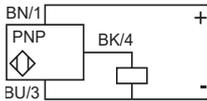
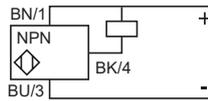
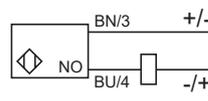
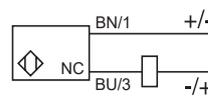
(3) Bei Leitungslänge 5 m: L2 durch L5 ersetzen, bei Leitungslänge 10 m: L2 durch L10 ersetzen.

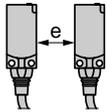
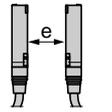
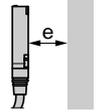
Beispiel: **XS7J1A1PAL2** wird zu **XS7J1A1PAL5** bei Leitungslänge 5 m.

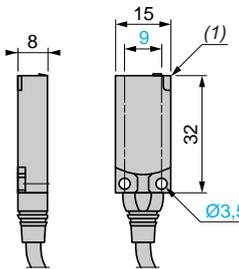
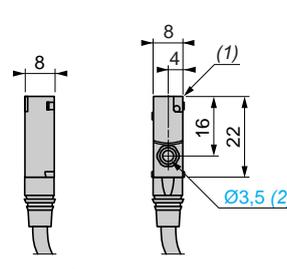
# Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen,  
Standard-Schaltabstand  
Flachbauform, für bündigen Einbau  
2-Leiter-Technik, Gleichspannung  
3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang

Technische Daten		XS7J●●●●●L01M8	XS7F●●●●●L01M8	XS7J●●●●●L2, XS7F●●●●●L2
Gerätetyp		XS7J●●●●●L01M8	XS7F●●●●●L01M8	XS7J●●●●●L2, XS7F●●●●●L2
Zulassungen		CE	UL, CSA, CE	
Anschluss	Über Steckverbinder Über Leitung	M8 mit Anschlussleitung, de 0,15 m		Länge: 2 m
Gesicherter Schaltabstand	<b>XS7J</b> <b>XS7F</b>	<b>mm</b> 0...2 <b>mm</b> 0...4		
Hysterese		%	1...15 realer Schaltabstand (S <sub>r</sub> )	
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 67 ( <b>XS7J</b> ), IP 68 ( <b>XS7F</b> )	
Temperatur (Lagerung)		°C	- 40...+ 85	
Temperatur (Betrieb)		°C	- 25...+ 70	
Werkstoffe	Gehäuse Leitung		PBT PvR 3 x 0,11 mm <sup>2</sup> oder 2 x 0,11 mm <sup>2</sup> ( <b>XS7F</b> : 2 oder 3 x 0,34 mm <sup>2</sup> )	
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6		25 g, Amplitude ± 2 mm (f = 10 bis 55 Hz)	
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27		50 g, Dauer 11 ms	
Funktionsanzeige (Ausgangszustand)			Gelbe LED	
Bemessungsbetriebsspannung		V	--- 12...24 mit Verpolungsschutz	
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		V	--- 10...36	
Leerlaufstrom	3-Leiter	mA	≤ 10	
Reststrom, Ausgang gesperrt	2-Leiter	mA	≤ 0,5	
Schaltstrom	3-Leiter	mA	100 mit Überlast- und Kurzschlusschutz	
	2-Leiter	mA	1,5...100 mit Überlast- und Kurzschlusschutz	
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert	3-Leiter	V	≤ 2	
	2-Leiter	V	≤ 4	
Maximale Schaltfrequenz	3-Leiter	kHz	2	
	2-Leiter	kHz	4 für <b>XS7J</b> , 5 für <b>XS7F</b>	
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	ms	3-Leiter: 5 2-Leiter: 10 <b>XS7J</b> , 5 <b>XS7F</b>	
	Einschaltzeit	ms	3-Leiter: 0,1 2-Leiter: 0,5 <b>XS7J</b> , 5 <b>XS7F</b>	
	Ausschaltzeit	ms	3-Leiter: 0,1 2-Leiter: 1 <b>XS7J</b> , 5 <b>XS7F</b>	

Anschlusspläne				
Steckverbinder	Leitung	PNP NO oder NC	NPN NO oder NC	2-Leiter NO
M8 	BU: Blau BN: Braun BK: Schwarz			
				<b>2-Leiter NC</b> 

Montagehinweise			
Montageabstände bei Anordnung (mm)			
			
<b>Nebeneinander</b>	<b>Gegenüber</b>	<b>Gegenüber Metallumgeb.</b>	
<b>XS7J</b> <b>XS7F</b>	e ≥ 1 e ≥ 1	e ≥ 6 e ≥ 12	e ≥ 7,5 e ≥ 15

Abmessungen	
XS7F	XS7J
	
	(1) LED (2) Für Schraubtyp CHC

# Induktive Näherungsschalter

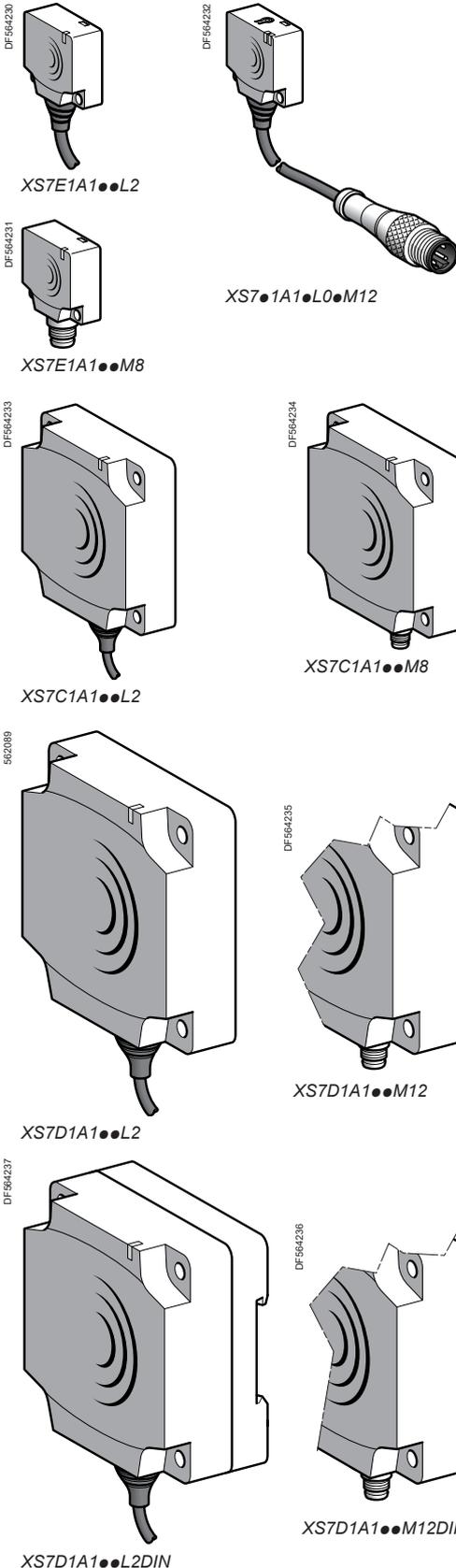
OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen,

Standard-Schaltabstand

Flachbauform, für bündigen Einbau

2-Leiter-Technik, Gleichspannung

3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang



Bem.-abst. (Sn) mm	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg	
<b>Flach, Form 26 x 26 x 13 mm (1)</b>						
<b>3-Leiter ---</b>						
10	NO	PNP	Über Leitung 2 m (4)	<b>XS7E1A1PAL2</b>	0,075	
			Steckverbinder M8	<b>XS7E1A1PAM8</b>	0,040	
			Steckverb. M12 m. Anschl.Itg	<b>XS7E1A1PAL01M12</b>	0,040	
		NPN	Über Leitung 2 m (4)	<b>XS7E1A1NAL2</b>	0,075	
			Steckverbinder M8	<b>XS7E1A1NAM8</b>	0,075	
			Steckverb. M12 m. Anschl.Itg	<b>XS7E1A1NAL01M12</b>	0,040	
	NC	PNP	Über Leitung 2 m (4)	<b>XS7E1A1PBL2</b>	0,075	
			Steckverbinder M8	<b>XS7E1A1PBM8</b>	0,040	
			Steckverb. M12 m. Anschl.Itg	<b>XS7E1A1PBL01M12</b>	0,040	
		NPN	Über Leitung 2 m (4)	<b>XS7E1A1NBL2</b>	0,075	
			Steckverbinder M8	<b>XS7E1A1NBM8</b>	0,040	
			Steckverb. M12 m. Anschl.Itg	<b>XS7E1A1NBL01M12</b>	0,040	
<b>2-Leiter ---</b>						
10	NO	Klemme 1 und 4 (2)	Über Leitung 2 m (4)	<b>XS7E1A1DAL2</b>	0,070	
			Steckverbinder M8	<b>XS7E1A1DAM8</b>	0,040	
			Steckverb. M12 m. Anschl.Itg	<b>XS7E1A1DAL01M12</b>	0,040	
		NC	Über Leitung 2 m (4)	<b>XS7E1A1DBL2</b>	0,070	
			Steckverbinder M8	<b>XS7E1A1DBM8</b>	0,040	
			Steckverb. M12 m. Anschl.Itg	<b>XS7E1A1DBL01M12</b>	0,040	
	<b>Flach, Form 40 x 40 x 15 mm (1)</b>					
	<b>3-Leiter ---</b>					
	15	NO	PNP	Über Leitung 2 m (4)	<b>XS7C1A1PAL2</b>	0,095
				Steckverbinder M8	<b>XS7C1A1PAM8</b>	0,060
				Steckverb. M12 m. Anschl.Itg	<b>XS7C1A1PAL01M12</b>	0,060
				NPN	Über Leitung 2 m (4)	<b>XS7C1A1NAL2</b>
Steckverbinder M8					<b>XS7C1A1NAM8</b>	0,060
Steckverb. M12 m. Anschl.Itg					<b>XS7C1A1NAL01M12</b>	0,060
NC			PNP	Über Leitung 2 m (4)	<b>XS7C1A1PBL2</b>	0,095
				Steckverbinder M8	<b>XS7C1A1PBM8</b>	0,060
				Steckverb. M12 m. Anschl.Itg	<b>XS7C1A1PBL01M12</b>	0,060
			NPN	Über Leitung 2 m (4)	<b>XS7C1A1NBL2</b>	0,095
				Steckverbinder M8	<b>XS7C1A1NBM8</b>	0,060
				Steckverb. M12 m. Anschl.Itg	<b>XS7C1A1NBL01M12</b>	0,060
<b>2-Leiter ---</b>						
15		NO	Klemme 1 und 4 (2)	Über Leitung 2 m (4)	<b>XS7C1A1DAL2</b>	0,090
				Steckverbinder M8	<b>XS7C1A1DAM8</b>	0,060
				Steckverb. M12 m. Anschl.Itg	<b>XS7C1A1DAL01M12</b>	0,060
			NC	Über Leitung 2 m (4)	<b>XS7C1A1DBL2</b>	0,090
				Steckverbinder M8	<b>XS7C1A1DBM8</b>	0,060
	Steckverb. M12 m. Anschl.Itg			<b>XS7C1A1DBL01M12</b>	0,060	
	<b>Flach, Form 80 x 80 x 26 mm (1)</b>					
	<b>3-Leiter ---</b>					
	40	NO	PNP	Über Leitung 2 m (4)	<b>XS7D1A1PAL2 (5)</b>	0,340
				Steckverbinder M12	<b>XS7D1A1PAM12 (5)</b>	0,290
				Steckverb. M12 m. Anschl.Itg	<b>XS7D1A1PAL01M12 (5)</b>	0,290
			NPN	Über Leitung 2 m (4)	<b>XS7D1A1NAL2 (5)</b>	0,340
Steckverbinder M12				<b>XS7D1A1NAM12 (5)</b>	0,290	
Steckverb. M12 m. Anschl.Itg				<b>XS7D1A1NAL01M12 (5)</b>	0,290	
NC		PNP	Über Leitung 2 m (4)	<b>XS7D1A1PBL2 (5)</b>	0,340	
			Steckverbinder M12	<b>XS7D1A1PBM12 (5)</b>	0,290	
			Steckverb. M12 m. Anschl.Itg	<b>XS7D1A1PBL01M12 (5)</b>	0,290	
		NPN	Über Leitung 2 m (4)	<b>XS7D1A1NBL2 (5)</b>	0,340	
			Steckverbinder M12	<b>XS7D1A1NBM12 (5)</b>	0,290	
			Steckverb. M12 m. Anschl.Itg	<b>XS7D1A1NBL01M12 (5)</b>	0,290	
<b>2-Leiter ---</b>						
40	NO	Klemme 1 und 4 (2)	Über Leitung 2 m (4)	<b>XS7D1A1DAL2 (5)</b>	0,340	
			Steckverbinder M12	<b>XS7D1A1DAM12 (5)</b>	0,290	
			Steckverb. M12 m. Anschl.Itg	<b>XS7D1A1DAL01M12 (5)</b>	0,290	
	NC	Über Leitung 2 m (4)	<b>XS7D1A1DBL2 (5)</b>	0,340		
		Steckverbinder M12	<b>XS7D1A1DBM12 (5)</b>	0,290		
		Steckverb. M12 m. Anschl.Itg	<b>XS7D1A1DBL01M12 (5)</b>	0,290		

(1) Zubehör, siehe Seite 128.

(2) Sonderausführung: Der Ausgang NO wird an die Klemmen 1 und 4 des Steckverbinders M12 angeschlossen.

(3) Steckverbinder mit Anschlussleitung 0,8 m.

(4) Bei Leitungslänge 5 m: L2 durch L5 ersetzen, bei Leitungslänge 10 m: L2 durch L10 ersetzen. Beispiel: **S7 J1A1PAL2** wird zu **XS7J1A1PAL5** bei Leitungslänge 5 m.

(5) Für ein Aufrasten auf DIN-Schiene von 35 mm oder ein Format von 80 x 80 x 40 mm ist DIN am Ende der Bestell-Nr. hinzuzufügen. Beispiel: **XS7D1A1PAL2** wird zu **XS7D1A1PAL2DIN**.

# Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen,  
Standard-Schaltabstand  
Flachbauform, für bündigen Einbau  
2-Leiter-Technik, Gleichspannung  
3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang

Technische Daten		XS7E●●●●●M8, XS7C●●●●●M8, XS7D●●●●●M12	XS7E●●●●●L01M12, XS7C●●●●●L01M12	XS7E●●●●●L2, XS7C●●●●●L2, XS7D●●●●●L2
Sensortyp				
Zulassungen		UL, CSA, CE		
Anschluss	Über Steckverbinder	M8 außer M12 bei <b>XS7D●●●●●M12</b>	Anschlussleitung von 0,15 m, M12 bei <b>XS7●●●●●L01M12</b>	–
	Über Leitung	–	–	Länge: 2 m
Gesicherter Schaltabstand	<b>XS7E</b>	mm	<b>0...8</b>	
	<b>XS7C</b>	mm	<b>0...12</b>	
	<b>XS7D</b>	mm	<b>0...32</b>	
Hysteresse		%	1...15 realer Schaltabstand (S <sub>r</sub> )	
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 67, schutzisoliert □ (außer Anschluss M8: IP 67)	IP 68, □
Temperatur (Lagerung)		°C	-40...+85	
Temperatur (Betrieb)		°C	-25...+70	
Werkstoffe	Gehäuse		PBT	
	Leitung		–	PvR 3 x 0,34 mm <sup>2</sup> oder 2 x 0,34 mm <sup>2</sup>
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6		25 g, Amplitude ± 2 mm (f = 10 bis 55 Hz)	
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27		50 g, Dauer 11 ms	
Funktionsanzeige (Ausgangszustand)			Gelbe LED	
Bemessungsbetriebsspannung		V	12...24 mit Verpolungsschutz	
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		V	10...36	
Leerlaufstrom	3-Leiter	mA	≤ 10	
Reststrom, Ausgang gesperrt	2-Leiter	mA	≤ 0,5	
Schaltstrom	3-Leiter	mA	≤ 100 mit Überlast- und Kurzschlusschutz	
	2-Leiter	mA	1,5...100 mit Überlast- und Kurzschlusschutz	
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert	3-Leiter	V	≤ 2	
	2-Leiter	V	≤ 4	
Maximale Schaltfrequenz	<b>XS7E, XS7C</b>	kHz	1	
	<b>XS7D</b>	Hz	100	
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	3-Leiter	ms	10 <b>XS7E</b> und <b>XS7C</b> , 30 <b>XS7D</b>
		2-Leiter	ms	5 <b>XS7E</b> und <b>XS7D</b> , 10 <b>XS7D</b>
	Einschaltzeit	3-Leiter	ms	2 <b>XS7E</b> und <b>XS7C</b> , 5 <b>XS7D</b>
		2-Leiter	ms	0,3 <b>XS7E</b> und <b>XS7D</b> , 10 <b>XS7D</b>
Ausschaltzeit	3-Leiter	ms	6 <b>XS7E</b> , 5 <b>XS7C</b> , 35 <b>XS7D</b>	
	2-Leiter	ms	0,7 <b>XS7E</b> und <b>XS7D</b> , 10 <b>XS7D</b>	

## Anschlusspläne

**Steckverbinder**      **Leitung**

M12      M8

BU: Blau  
BN: Braun  
BK: Schwarz

**PNP/M12 oder M8**      **2-Leiter NO/M12 oder M8**      **2-Leiter NC/M12 od. M8**

**NPN/M12 oder M8**      **2-Leiter NO/M12 XS7●●●●●CA●●●**

Für Steckverbinder M8, NO und NC an Klemme 4.

## Montagehinweise

**Montageabstände bei Anordnung (mm)**

**Nebeneinander**

e ≥	XS7E	XS7C	XS7D
	4	5	40

**Gegenüber**

e ≥	XS7E	XS7C	XS7D
	72	110	300

**Gegenüber Metallumgeb.**

e ≥	XS7E	XS7C	XS7D
	30	45	120

## Abmessungen

**XS7C/D/E**      **XS7C/D**      **XS7E**

Sensor	A (Leitung)	A (Steckverbinder)	B	C	D	E	F
XS7E	14	11	26	13	8,8	20	3,5
XS7C	14	11	40	15	9,8	33	4,5
XS7D	23	18	80	26	16	65	5,5
XS7D●●DIN	23	18	80	40	30	65	5,1

(1) LED  
(2) Für Schraubtyp CHC.

# Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen  
Würfelförmiges Gehäuse, 40 x 40 x 70 mm,  
Steckverbinder M12 oder 1/2"-20UNF  
Aktive Fläche in 5 Positionen schwenkbar

Sensor	Für bündigen Einbau in Metall	Für nicht bündigen Einbau in Metall
--------	-------------------------------	-------------------------------------



Bemessungsschaltabstand (Sn)	15 mm	20 mm	40 mm
------------------------------	-------	-------	-------

## Bestelldaten

4-Leiter ...	PNP NO+NC	–	XS8C2A1PCM12	XS8C2A4PCM12
	NPN NO+NC	–	XS8C2A1NCM12	XS8C2A4NCM12
3-Leiter ...	PNP NO	XS7C2A1PAM12	–	–
	NPN NO	XS7C2A1NAM12	–	–
	PNP NC	XS7C2A1PBM12	–	–
	NPN NC	XS7C2A1NBM12	–	–
2-Leiter ...	NO	XS7C2A1DAM12	XS8C2A1DAM12	XS8C2A4DAM12
	NC	XS7C2A1DBM12	XS8C2A1DBM12	XS8C2A4DBM12
2-Leiter (~/-) ungepolt (1)	NO	XS7C2A1MAU20	XS8C2A1MAU20	XS8C2A4MAU20
	NC	XS7C2A1MBU20	XS8C2A1MBU20	XS8C2A4MBU20
Gew. (kg)		0,149	0,149	0,149

## Technische Daten

Gesicherter Schaltabstand		0...12 mm	0...16 mm	0...32 mm
Zulassungen		UL, CSA, CE, TÜV (4-Leiter Versionen)		
Übereinstimmung mit den Normen		IEC 60947-5-2		
Übereinstimmung mit Sicherheitsnormen (2)	Für XS8C2A●PCM12	EN 62061 (2005): SILcl2 EN 61508 (2010): SIL 2, EN ISO 13849 (2008): PL d		
Zuverlässigkeitsdaten (2)	Für XS8C2A●PCM12	MTTFd = 1546 Jahre PFHd = 7,4 10 <sup>-8</sup> 1/h		
Anschluss		Steckverbinder M12 für ... Versionen 1/2"-20UNF über Steckverbinder für ~/- Versionen		
Hysterese		3...15% von S <sub>r</sub>		
Schutzart	Gemäß IEC 60529 und DIN 40050	IP 65, IP 67 und IP 69K		
Temperatur	Lagerung Operation (3)	-40...+85°C -25...+70°C		
Material		Gehäuse: PBT		
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6	25 g, Amplitude ± 2 mm (f = 10...55 Hz)		
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27	50 g für 11 ms		
Anzeigen	Ausgang Spannungsversorgung	Gelbe LED Grüne LED, für 4-Leiter ..., 3-Leiter ... und 2-Leiter ~/- Versionen		
Bemessungsbetriebsspannung	4-Leiter ...	12...48 V mit Verpolungsschutz		
	3-Leiter ...	12...24 V mit Verpolungsschutz		
	2-Leiter ...	12...48 V mit Verpolungsschutz		
	2-Leiter ~/-	24...240 V (~ 50/60 Hz)		
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)	4-Leiter ...	10...58 V		
	3-Leiter ...	10...36 V		
	2-Leiter ...	10...58 V		
	2-Leiter ~/-	20...264 V		
Leerlaufstrom	3-Leiter und 4-Leiter ...	< 15 mA		
Reststrom, Ausgang gesperrt	2-Leiter ...	< 0,6 mA		
	2-Leiter ~/-	1,5 mA		
Schaltstrom	3-Leiter und 4-Leiter ...	< 200 mA mit Überlast- und Kurzschlusschutz		
	2-Leiter ...	< 100 mA mit Überlast- und Kurzschlusschutz		
	2-Leiter ~/-	~: 5...300 mA (1) -: 5...200 mA (1)		
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert	3-Leiter und 4-Leiter ...	< 2 V		
	2-Leiter ...	< 4,2 V		
	2-Leiter .../~	< 5,5 V		
Maximale Schaltfrequenz		Für bündigen Einbau: ... 300 Hz, ~ 25 Hz Für nicht bündigen Einbau: ... 150 Hz, ~ 25 Hz		
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	7 ms (3-Leiter und 4-Leiter ...), 20 ms (2-Leiter ... und 2-Leiter .../~)		
	Einschaltzeit	Für bündigen Einbau: ≤ 1,2 ms. Für nicht bündigen Einbau: ≤ 1,4 ms		
	Ausschaltzeit	Für bündigen Einbau: ≤ 1,8 ms. Für nicht bündigen Einbau: ≤ 3,5 ms		

(1) Der Sensor muss durch eine Feinsicherung mit 0,4 A (Bestell-Nr. XUZE04) geschützt werden, die mit der Last in Reihe zu schalten ist.

(2) Ein SIL-2-Schutz kann nur durch den Anschluss beider Ausgänge an eine Sicherheits-SPS gewährleistet werden. Weitere Informationen „Preventa Sicherheitslösungen“.

Sie im Katalog

(3) Sensoren für niedrige Temperaturen (TF: -40°C, +70°C) oder sehr hohe Temperaturen (TT: -25°C, +85°C) auf Anfrage.

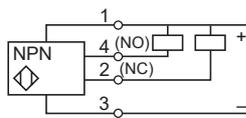
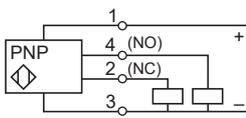
## Montagehinweise

### Minimale Montageabstände (mm)

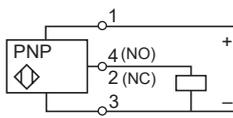
		Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgeb.
Sensoren für bündigen Einbau in Metall	XS7C2A1●●	e ≥ 60	e ≥ 120	e ≥ 45
	XS8C2A1●●	e ≥ 80	e ≥ 160	e ≥ 60
Sensoren für nicht bündigen Einbau in Metall	XS8C2A4●●	e ≥ 160	e ≥ 320	e ≥ 120

## Anschlusspläne

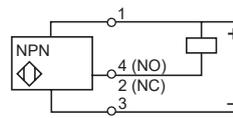
### 4-Leiter ---, Ausgang NO + NC



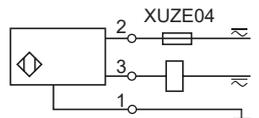
### 3-Leiter, PNP



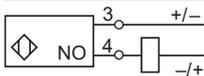
### 3-Leiter, NPN



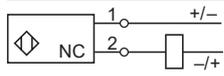
### 2-Leiter, 1/2"-20UNF



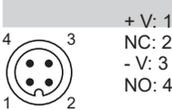
### 2-Leiter ---, Ausgang NO (Steckverbinder M12)



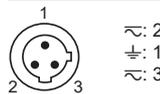
### 2-Leiter ---, Ausgang NC (Steckverbinder M12)



### Steckverbinder M12



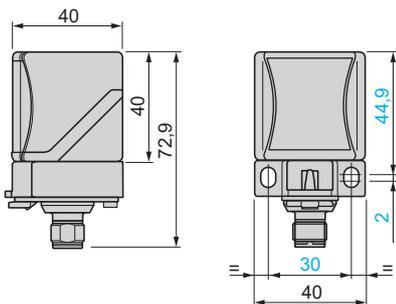
### Steckverbinder 1/2"-20UNF



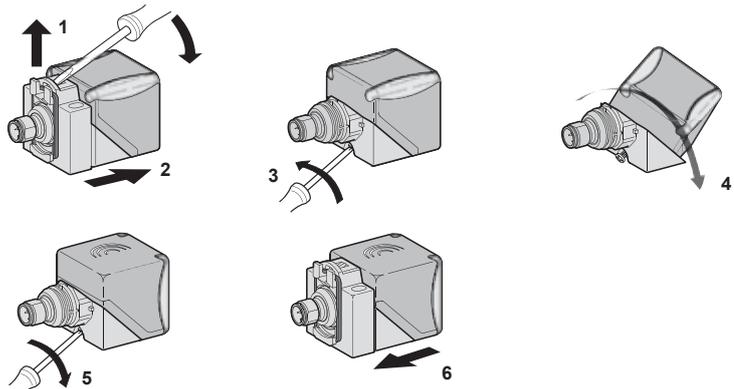
## Bestelldaten

Beschreibung	Type	Länge m	Bestell-Nr.	Gew. kg
Verbindungskabel M12 Buchse, 4-adrig, vernickelter Spanning	Gerade	2	XZCP1141L2	0,090
		5	XZCP1141L5	0,190
		10	XZCP1141L10	0,370
	Abgewinkelt	2	XZCP1241L2	0,090
		5	XZCP1241L5	0,190
		10	XZCP1241L10	0,370
Verbindungskabel 1/2"-20UNF Buchse, 3-polig, Zink-Druckguss, vernickelter Spanning	Gerade	5	XZCP1865L5	0,180
		10	XZCP1865L10	0,350
		10	XZCP1965L10	0,350
	Abgewinkelt	5	XZCP1965L5	0,180
		10	XZCP1965L10	0,350
		10	XZCP1965L10	0,350

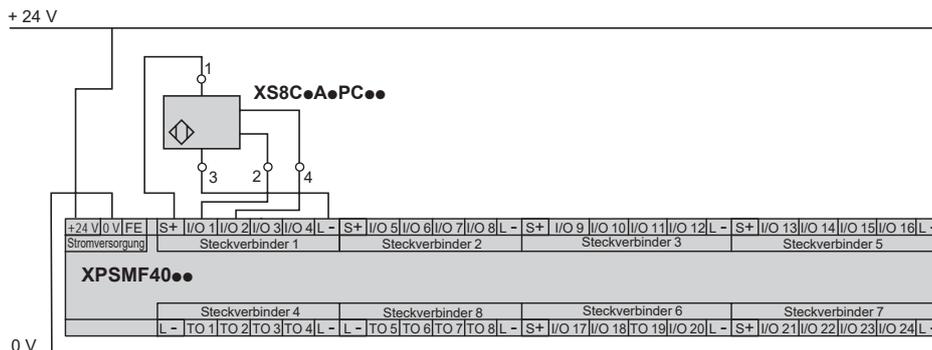
## Abmessungen



## Einstellung der aktiven Fläche



## Beispiel für SIL2-Anschlussplan (mit Sicherheits-SPS Preventa XPS MF40)



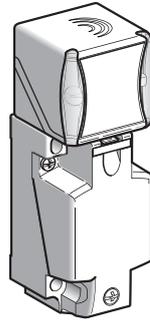
SFF (Safe Failure Fraction): 92,68 %  
DC (Diagnosedeckungsgrad): 75,8 %

S+: 24 V  
L -: 0 V  
I/O 1...24: Sicherheits-I/O

# Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen  
Quaderförmiges Kunststoffgehäuse, 40 x 40 x 117 mm,  
Aktive Fläche in 5 Positionen schwenkbar

Sensor	Für bündigen Einbau in Metall	Für nicht bündigen Einbau in Metall
--------	-------------------------------	-------------------------------------



Bemessungsschaltabstand (Sn)	15 mm	20 mm	40 mm
------------------------------	-------	-------	-------

## Bestelldaten

4-Leiter ---	PNP NO+NC	–	<b>XS8C4A1PCP20</b>	<b>XS8C4A4PCP20</b>
	NPN NO+NC	–	<b>XS8C4A1NCP20</b>	<b>XS8C4A4NCP20</b>
2-Leiter ---	NO oder NC programmierbar	<b>XS7C4A1DPP20</b>	<b>XS8C4A1DPP20</b>	<b>XS8C4A4DPP20</b>
2-Leiter (~/---) ungepolt (1)	NO oder NC programmierbar	<b>XS7C4A1MPP20</b>	<b>XS8C4A1MPP20</b>	<b>XS8C4A4MPP20</b>
Gew. (kg)		0,244	0,244	0,244

**Hinweis:** Diese Sensoren verfügen über eine M20-Kabeleinführung. Sie sind auch mit einer PG-13,5-Kabeleinführung (z. B. **XS8C4A4PCG13**) oder einer 1/2"-NPT-Kabeleinführung (z. B. **XS8C4A1MPN12**) erhältlich. Bitte fragen Sie uns an.

## Technische Daten

Gesicherter Schaltabstand		0...12 mm	0...16 mm	0...32 mm
Zulassungen		UL, CSA, CE, TÜV (4-Leiter Versionen)		
Übereinstimmung mit den Normen		IEC 60947-5-2		
Übereinstimmung mit den Sicherheitsnormen (2)	Für XS8C4A●PCP20	EN 62061 (2005): SILcl2, EN 61508 (2010): SIL 2, EN ISO 13849 (2008): PL d		
Zuverlässigkeitsdaten (2)	Für XS8C4A●PCP20	MTTFd = 1546 Jahre PFHd = 7,4 10 <sup>-8</sup> 1/h		
Anschluss		Schraubklemmen, Spannweite: 2 oder 4 x 1,5 mm <sup>2</sup> / 2 oder 4 x 16 AWG (3)		
Hysterese		3...15% of S <sub>r</sub>		
Schutzart	Gemäß IEC 60529 und DIN 40050	IP 65, IP 67 und IP 69K		
Temperatur	Lagerung Betrieb (4)	- 40...+ 85°C - 25...+ 70°C		
Material		Gehäuse: PBT		
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6	25 g, Amplitude ± 2 mm (f = 10...55 Hz)		
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27	50 g für 11 ms		
Anzeigen	Ausgang Spannungsversorgung	Gelbe LED Grüne LED, für 4-Leiter --- und 2-Leiter ~/--- Versionen		
Bemessungsbetriebsspannung	4-Leiter --- 2-Leiter --- 2-Leiter ~/---	12...48 V mit Verpolungsschutz 12...48 V mit Verpolungsschutz 24...240 V (~ 50/60 Hz)		
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)	4-Leiter --- 2-Leiter --- 2-Leiter ~/---	10...58 V 10...58 V 20...264 V		
Leerlaufstrom	4-Leiter ---	< 15 mA		
Reststrom, Ausgang gesperrt	2-Leiter --- 2-Leiter ~/---	< 0,6 mA 1,5 mA		
Schaltstrom	4-Leiter --- 2-Leiter --- 2-Leiter ~/---	< 200 mA mit Überlast- und Kurzschlusschutz < 100 mA mit Überlast- und Kurzschlusschutz ~: 5...300 mA (1) ---: 5...200 mA (1)		
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert	4-Leiter --- 2-Leiter --- 2-Leiter ---/~	< 2 V < 4,2 V < 5,5 V		
Maximale Schaltfrequenz		Für bündigen Einbau: --- 300 Hz, ~ 25 Hz Für nicht bündigen Einbau: --- 150 Hz, ~ 25 Hz		
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung Einschaltzeit Ausschaltzeit	7 ms (3-Leiter und 4-Leiter ---), 20 ms (2-Leiter --- und 2-Leiter ---/~) Für bündigen Einbau: ≤ 1,2 ms. Für nicht bündigen Einbau: ≤ 1,4 ms Für bündigen Einbau: ≤ 1,8 ms. Für nicht bündigen Einbau: ≤ 3,5 ms		

(1) Der Sensor muss durch eine Feinsicherung mit 0,4 A (Bestell-Nr.: **XUZE04**) geschützt werden, die mit der Last in Reihe zu schalten ist.

(2) Ein SIL-2-Schutz kann nur durch den Anschluss beider Ausgänge an eine Sicherheits-SPS gewährleistet werden. Weitere Informationen Sie im Katalog „Preventa Sicherheitslösungen“.

(3) Diese Sensoren werden ohne Kabelverschraubung geliefert. Eine anpassbare PG-13,5-Kabelverschraubung ist erhältlich (Bestell-Nr.: **XSZ PE13**). Für den Anschluss an einen Steckverbinder M12 oder 7/8"-16UN ist Zubehör erhältlich, das in Kombination mit dem PG-13,5-Sensor verwendet werden kann. Bitte wenden Sie sich an unseren Kundendienst.

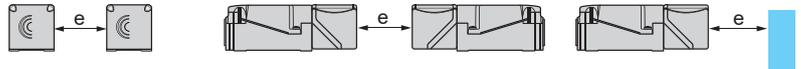
(4) (3) Sensoren für niedrige Temperaturen (TF: - 40 °C, + 70 °C) oder sehr hohe Temperaturen (TT: - 25 °C, + 85 °C) auf Anfrage.

# Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen  
Quaderförmiges Kunststoffgehäuse, 40 x 40 x 117 mm,  
Aktive Fläche in 5 Positionen schwenkbar

## Montagehinweise

### Minimale Montageabstände (mm)

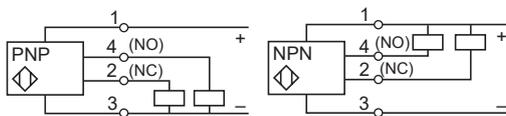


		Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgeb.
Sensoren für bündigen Einbau in Metall	XS7C4A1●●	$e \geq 60$	$e \geq 120$	$e \geq 45$
	XS8C4A1●●	$e \geq 80$	$e \geq 160$	$e \geq 60$
Sensoren für nicht bündigen Einbau in Metall	XS8C4A4●●	$e \geq 160$	$e \geq 320$	$e \geq 120$

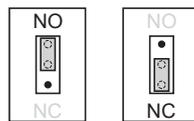
## Anschlusspläne

### Ausgänge NO + NC

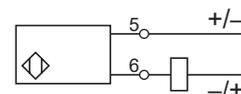
4-Leiter ...



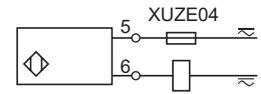
### Ausgänge NO + NC Ausgänge NO oder NC, einstellbar



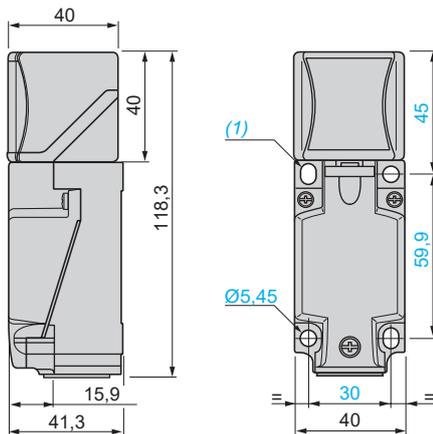
2-Leiter ... (ungepolt)



2-Leiter ~ oder ... (programmierbar)

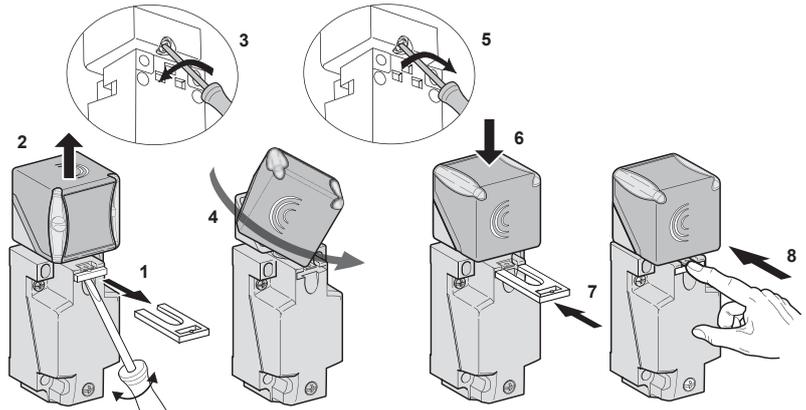


## Abmessungen

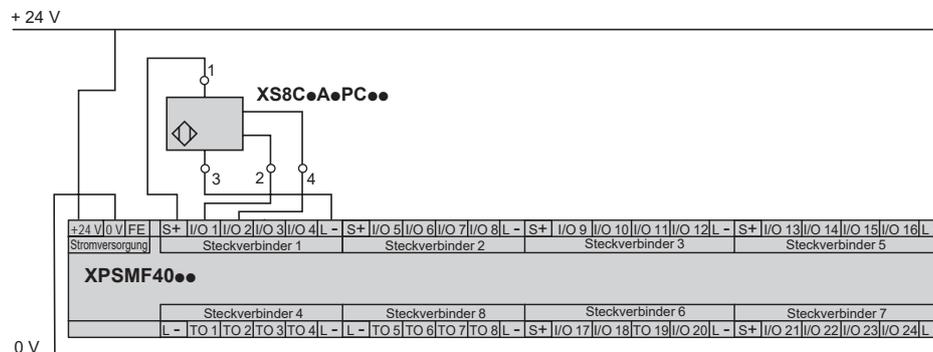


(1) 2 Langlochbohrungen  $\varnothing 5,3 \times 7$  cm.  
Anzugsmoment der Befestigungs- und Abdeckungsschrauben:  $< 1,2$  Nm

## Einstellung der aktiven Fläche



## Beispiel für SIL2-Anschlussplan (mit Sicherheits-SPS Preventa XPS MF40)



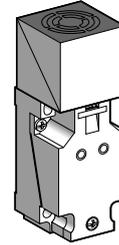
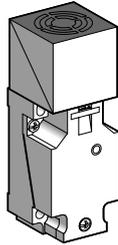
SFF (Safe Failure Fraction): 92,68 %  
DC (Diagnosedeckungsgrad): 75,8 %

S+: 24 V  
L -: 0 V  
I/O 1...24: Sicherheits-I/O

# Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen  
Kunststoffgehäuse 40 x 40 x 117  
Aktive Fläche in 5 Positionen schwenkbar  
Geräte für Gleichspannung

Sensor	Für bündigen Einbau in Metall			Für nicht bündigen Einbau in Metall		
--------	-------------------------------	--	--	-------------------------------------	--	--



Bemessungsschaltabstand (Sn)	15 mm	Erhöhter Schaltabstand 20 mm	15 mm	20 mm	Erhöhter Schaltabstand 40 mm	20 mm
------------------------------	-------	------------------------------	-------	-------	------------------------------	-------

Bestelldaten								
4-Leiter $\overline{\text{---}}$ (zusätzliche Ausgänge)	PNP	NO + NC	<b>XS7C40PC440</b>	<b>XS7C40PC449</b>	–	<b>XS8C40PC440</b>	<b>XS8C40PC449</b>	–
	NPN	NO + NC	<b>XS7C40NC440</b>	<b>XS7C40NC449</b>	–	<b>XS8C40NC440</b>	<b>XS8C40NC449</b>	–
2-Leiter $\overline{\text{---}}$ (ungepolt)	NO		–	–	<b>XS7C40DA210</b>	–	–	<b>XS8C40DA210</b>
	NO oder NC programmierbar		–	–	<b>XS7C40DP210</b>	–	–	<b>XS8C40DP210</b>
Gew. (kg)			0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220

Technische Daten								
Zulassungen	UL, CSA, CE							
Schutzart gemäß IEC 60529	IP 67							
Temperatur (Betrieb)	- 25...+ 70 °C							
Anschluss	Schraubklemmen, Spannweite: 2 oder 4 x 1,5 mm <sup>2</sup> (1)							
Gesicherter Schaltabstand	<b>0...12 mm</b>	<b>0...16 mm</b>	<b>0...12 mm</b>	<b>0...16 mm</b>	<b>0...32 mm</b>	<b>0...16 mm</b>		
Wiederholgenauigkeit	≤ 3 % vom tatsächlichen Schaltabstand (S <sub>r</sub> )							
Hysterese	3...20 % vom tatsächlichen Schaltabstand (S)							
Funktionsanzeige	Ausgang	Gelbe LED		Gelbe LED	Gelbe LED		Gelbe LED	
	Spannungsversorgung	Grüne LED		–	Grüne LED		–	
Bemessungsbetriebsspannung	$\overline{\text{---}}$ 12...48 V mit Verpolungsschutz							
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)	$\overline{\text{---}}$ 10...58 V							
Leerlaufstrom	≤ 10 mA		–	≤ 10 mA		–		
Schaltstrom	0...200 mA		1,5...100 mA		0...200 mA		1,5...100 mA	
	Mit Überlast- und Kurzschlusschutz							
Reststrom, Ausgang gesperrt	–		≤ 0,5 mA		–		≤ 0,5 mA	
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert	≤ 2 V		≤ 4 V		≤ 2 V		≤ 4 V	
Maximale Schaltfrequenz	1000 Hz		1500 Hz		1000 Hz	500 Hz	800 Hz	
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	≤ 5 ms		≤ 5 ms		≤ 5 ms		
	Einschaltzeit	≤ 0,3 ms		≤ 2 ms		≤ 0,3 ms	< 1 ms	≤ 2 ms
	Ausschaltzeit	≤ 0,7 ms		≤ 5 ms		≤ 0,7 ms	< 1 ms	≤ 7 ms

(1) Lieferung ohne Kabelverschraubung. Geeignete Kabelverschraubung Pg13 (XSZPE13), siehe Seite 128.

# Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen

Kunststoffgehäuse 40 x 40 x 117

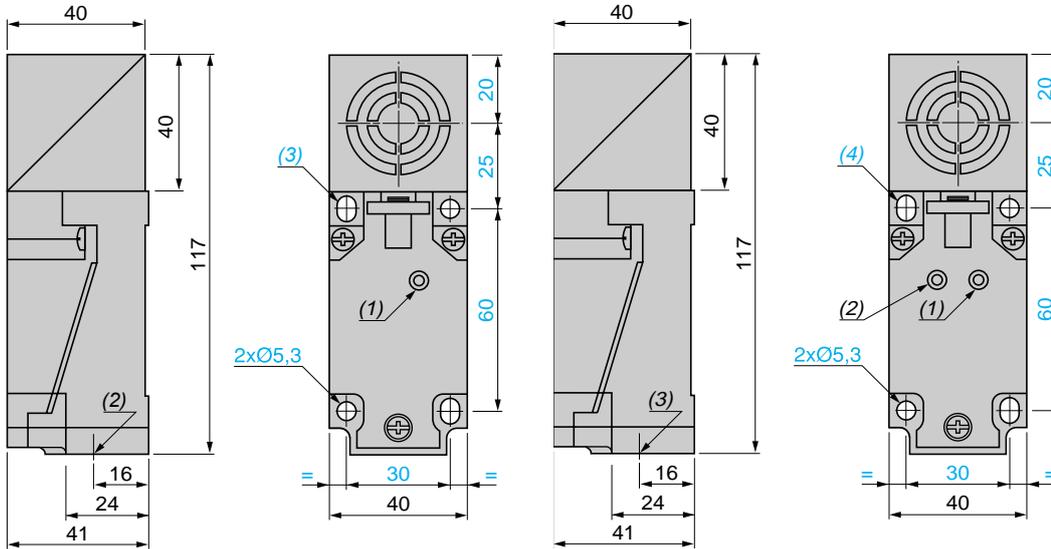
Aktive Fläche in 5 Positionen schwenkbar

Geräte für Gleichspannung

## Abmessungen

XS7C40D●210, XS8C40D●210

XS7C40●C44●, XS8C40●C44●

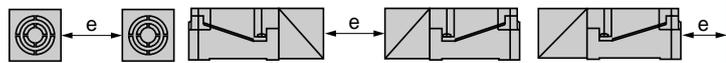


- (1) LED Signalausgang.  
 (2) 1 Gewindebohrung für Kabelverschraubung Pg13.  
 (3) 2 Langlochbohrungen Ø 5,3 x 7.

- (1) LED Signalausgang.  
 (2) LED Betriebsspannung.  
 (3) 1 Gewindebohrung für Kabelverschraubung Pg13.  
 (4) 2 Langlochbohrungen Ø 5,3 x 7.

## Montagehinweise

Montageabstände bei Anordnung (mm)



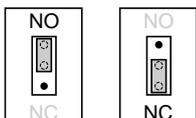
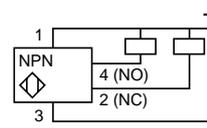
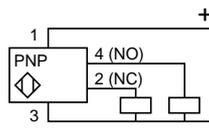
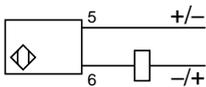
		Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgeb.
Sensoren für bündigen Einbau in Metall	XS7	$e \geq 40$	$e \geq 120$	$e \geq 45$
	XS7 Erhöhter Schaltabstand	$e \geq 80$	$e \geq 240$	$e \geq 60$
Sensoren für nicht bündigen Einbau in Metall	XS8	$e \geq 80$	$e \geq 160$	$e \geq 60$
	XS8 Erhöhter Schaltabstand	$e \geq 160$	$e \geq 320$	$e \geq 120$

Anzugsmoment der Befestigungs- und Abdeckungsschrauben: < 1,2 Nm

## Anschlusspläne

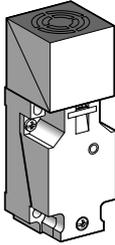
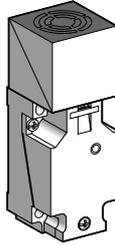
2-Leiter --- (ungepolt), Ausgänge NO oder NC je nach Position der Steckbrücke

4-Leiter ---, Ausgänge NO + NC



# Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen  
Kunststoffgehäuse 40 x 40 x 117,  
Aktive Fläche in 5 Positionen schwenkbar  
Geräte für Gleich- oder Wechselspannung

Sensor		Für bündigen Einbau in Metall		Für nicht bündigen Einbau in Metall	
					
		AC	AC/DC	AC	AC/DC
Bemessungsschaltabstand (S <sub>n</sub> )		15 mm		20 mm	
<b>Bestelldaten</b>					
2-Leiter ~	NO oder NC programmierbar	<b>XS7C40FP260</b>	–	<b>XS8C40FP260</b>	–
2-Leiter ~ oder ~ universal	NO oder NC programmierbar	–	<b>XS7C40MP230</b>	–	<b>XS8C40MP230</b>
Gew. (kg)		0,220	0,220	0,220	0,220
<b>Technische Daten</b>					
Zulassungen		UL, CSA, CE			
Schutzart gemäß IEC 60529		IP 67			
Temperatur (Betrieb)		- 25...+ 70 °C			
Anschluss		Schraubklemmen, Spannweite 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> (1)			
Gesicherter Schaltabstand		<b>0...12 mm</b>		<b>0...16 mm</b>	
Wiederholgenauigkeit		≤ 3 % vom tatsächlichen Schaltabstand (S <sub>i</sub> )			
Hysterese		3...20 % vom tatsächlichen Schaltabstand (S <sub>i</sub> )			
Funktionsanzeige (Ausgangszustand)		Gelbe LED			
Bemessungsbetriebsspannung mit Verpolungsschutz		~ 24...240 V, 50/60 Hz	~ 24...240 V, 50/60 Hz oder ~ 24...210 V	~ 24...240 V, 50/60 Hz	~ 24...240 V, 50/60 Hz oder ~ 24...210 V
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		~ 20...264 V	~ oder ~ 20...264 V	~ 20...264 V	~ oder ~ 20...264 V
Leerlaufstrom		–			
Schaltstrom		5...500 mA (2) (2 A Einschaltstrom)	~ 5...300 mA oder ~ 5...200 mA (2)	5...500 mA (2) (2 A Einschaltstrom)	~ 5...300 mA oder ~ 5...200 mA (2)
Reststrom, Ausgang gesperrt		≤ 1,5 mA	0,8 mA bei 24 V 1,5 mA bei 120 V	≤ 1,5 mA	0,8 mA bei 24 V 1,5 mA bei 120 V
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		≤ 5,5 V			
Maximale Schaltfrequenz		25 Hz	~ 25 Hz, ~ 50 Hz	25 Hz	~ 25 Hz, ~ 50 Hz
Verzögerungszeiten		Bereitschaftsverzögerung ≤ 120 ms			
		Einschaltzeit ≤ 30 ms			
		Ausschaltzeit ≤ 20 ms			

(1) Lieferung ohne Kabelverschraubung. Geeignete Kabelverschraubung Pg13 (XSZPE13), siehe Seite 128.

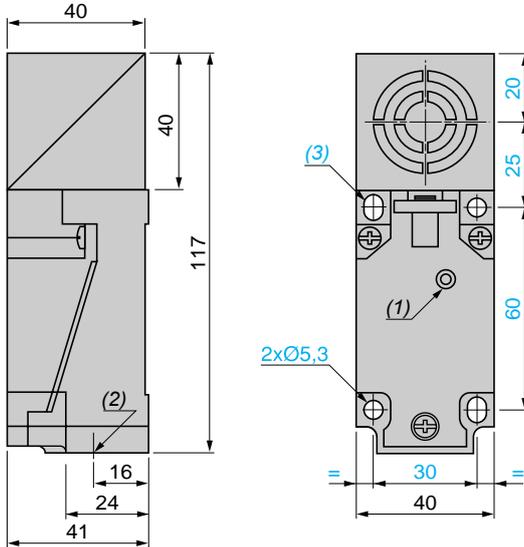
(2) Um den Überlast- und Kurzschlusschutz dieser Geräte zu gewährleisten, ist eine Feinsicherung mit der Last in Reihe zu schalten, siehe Seite 128.

# Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen  
Kunststoffgehäuse 40 x 40 x 117,  
Aktive Fläche in 5 Positionen schwenkbar  
Geräte für Gleich- oder Wechselspannung

## Abmessungen

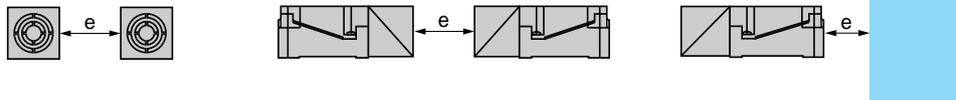
XS7C40FP260, XS7C40MP230, XS8C40FP260, XS8C40MP230



- (1) LED Signalausgang.  
(2) 1 Gewindebohrung für Kabelverschraubung 13P.  
(3) 2 Langlochbohrungen  $\varnothing 5,3 \times 7$ .

## Montagehinweise

Montageabstände bei Anordnung (mm)



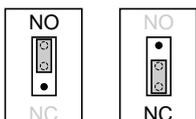
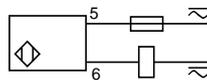
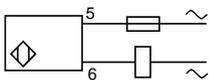
	Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgeb.
XS7 für bündigen Einbau	$e \geq 40$	$e \geq 120$	$e \geq 45$
XS8 für nicht bündigen Einbau	$e \geq 80$	$e \geq 160$	$e \geq 60$

Anzugsmoment der Befestigungs- und Abdeckungsschrauben:  $< 1,2 \text{ Nm}$

## Anschlusspläne

2-Leiter  $\sim$  programmierbar, Ausgang NO oder NC je nach Position der Steckbrücke

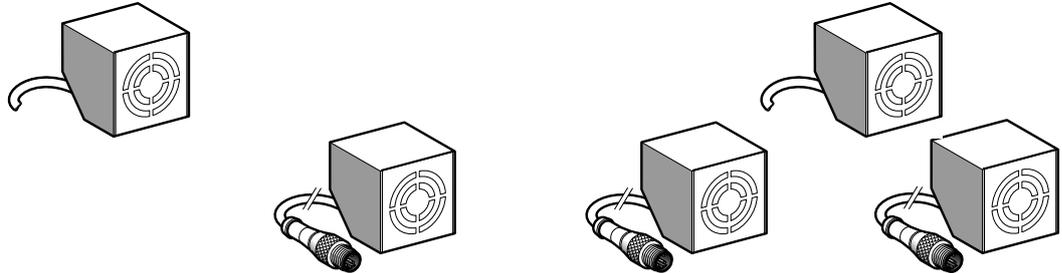
2-Leiter  $\sim$  oder  $\text{---}$  programmierbar, Ausgang NO oder NC je nach Position der Steckbrücke



# Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für spezielle Anwendungen  
Förder- oder Transportanlagen  
Kunststoffgehäuse, 40 x 40 x 40 mm, schwenkbar  
Gleichspannung

Sensor	Für bündigen Einbau in Metall	Für nicht bündigen Einbau in Metall
--------	-------------------------------	-------------------------------------



Bemessungsschaltabstand (S <sub>n</sub> )	15 mm	20 mm
---	-------	-------

Bestelldaten							
2-Leiter --- (ungepolt)	NO	XS7T4DA210	–	XS7T4DA214LD	–	XS7T4DA214LD01	–
4-Leiter --- (zusätzliche Ausgänge)	PNP NO + NC	–	XS7T4PC440	–	XS7T4PC440LD	–	XS8T4PC440 XS8T4PC440LD
	NPN NO + NC	–	XS7T4NC440	–	XS7T4NC440LD	–	XS8T4NC440 XS8T4NC440LD
Gew. (kg)		0,265	0,265	0,220	0,220	0,200	0,265 0,220

Technische Daten							
Zulassungen	UL, CSA, CE						
Schutzart Gemäß IEC 60529	IP 67						
Temperatur (Betrieb)	- 25...+ 70 °C						
Anschluss	Über Leitung	2 x 0,5 mm <sup>2</sup> Länge 2 m (1)	4 x 0,34 mm <sup>2</sup> Länge 2 m (1)	–	–	4 x 0,34 mm <sup>2</sup> Länge 2 m (1)	–
	Steckverbinder M12 mit Anschlussleitung	–	–	Leitungslänge: 0,8 m	–	Leitungslänge: 0,15 m	–
Gesicherter Schaltabstand	0...12 mm				0...16 mm		
Wiederholgenauigkeit	≤ 3 % von S <sub>n</sub> (tatsächlicher Schaltabstand)						
Hysterese	3...20 % von S <sub>n</sub> (tatsächlicher Schaltabstand)						
Funktionsanzeige (Ausgangszustand)	Gelbe LED auf Rückseite						
Bemessungsbetriebsspannung	--- 12...48 V mit Verpolungsschutz						
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)	--- 10...58 V						
Leerlaufstrom	–	≤ 10 mA	–	≤ 10 mA	–	≤ 10 mA	–
Schaltstrom	1,5...100 mA	0...200 mA	1,5...100 mA	0...200 mA	1,5...100 mA	0...200 mA	–
	Mit Überlast- und Kurzschlusschutz						
Reststrom, Ausgang gesperrt	≤ 0,7 mA	≤ 0,1 mA	≤ 0,7 mA	≤ 0,1 mA	≤ 0,7 mA	≤ 0,1 mA	–
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert	≤ 5,2 V	≤ 2 V	≤ 5,2 V	≤ 2 V	≤ 5,2 V	≤ 2 V	–
Maximale Schaltfrequenz	150 Hz	1000 Hz	150 Hz	1000 Hz	150 Hz	1000 Hz	–
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	≤ 5 ms	≤ 7 ms	≤ 5 ms	≤ 7 ms	≤ 5 ms	≤ 7 ms
	Einschaltzeit	≤ 2 ms	≤ 0,3 ms	≤ 2 ms	≤ 0,3 ms	≤ 2 ms	≤ 0,3 ms
	Ausschaltzeit	≤ 5 ms	≤ 0,7 ms	≤ 5 ms	≤ 0,7 ms	≤ 5 ms	≤ 0,7 ms

(1) Näherungsschalter mit anderen Leitungslängen:

Länge der Anschlussleitung	Ein	muss dem oben angegebenen Referenzwert für Sensoren mit 2-m-Kabel hinzugefügt werden	Zusätzliches Gewicht
5 m	L1		0,120 kg
10 m	L2		0,320 kg

Beispiel: Näherungsschalter XS7T4DA210 mit 5 m Leitungslänge XS7T4DA210L1

Weitere Ausführungen: Näherungsschalter für andere Temperaturbereiche: auf Anfrage

# Induktive Näherungsschalter

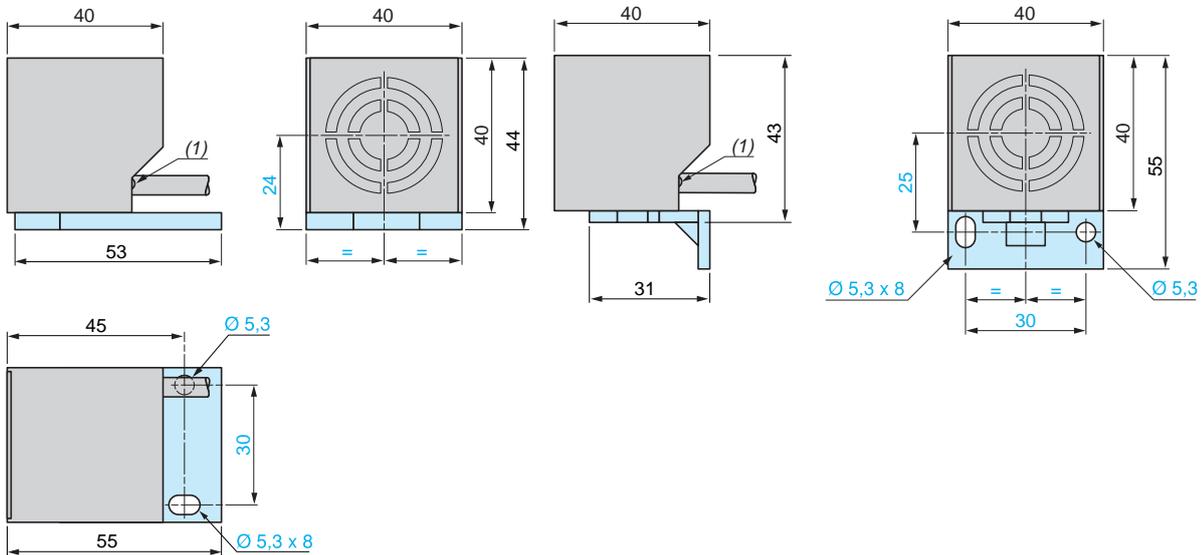
OsiSense XS, für spezielle Anwendungen  
Förder- oder Transportanlagen  
Kunststoffgehäuse, 40 x 40 x 40 mm, schwenkbar  
Gleichspannung

## Abmessungen

XS7T4....., XS7T4.....LD, XS7T4.....LD01

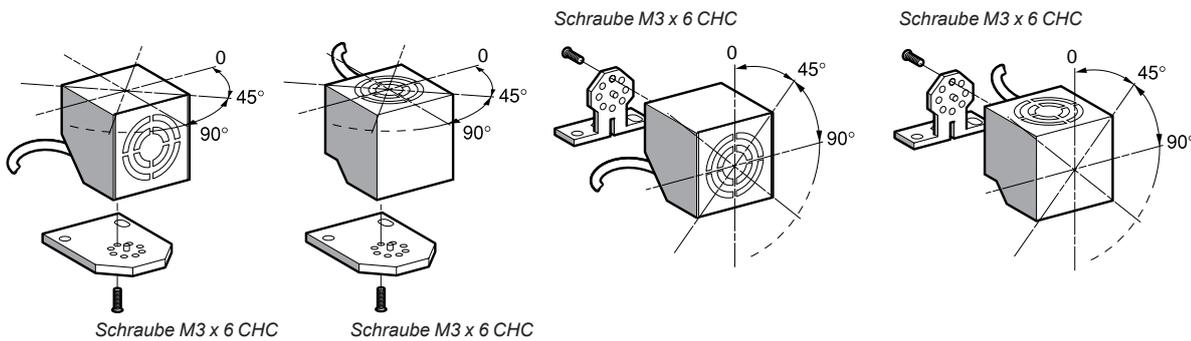
Montage mit Platte

Montage mit Winkel



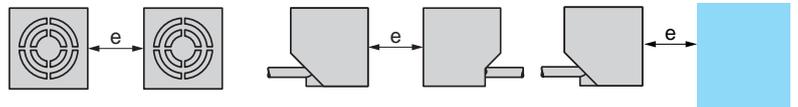
(1) LED.

## Schwenkbarkeit der aktiven Fläche



## Montagehinweise

Minimale Montageabstände (mm)



		Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgeb.
Sensoren für bündigen Einbau in Metall	XS7T, 2-Leiter	$e \geq 40$	$e \geq 120$	$e \geq 45$
	XS7T, 4-Leiter	$e \geq 40$	$e \geq 120$	$e \geq 45$
Sensoren für nicht bündigen Einbau in Metall	XS8T, 4-Leiter	$e \geq 60$	$e \geq 160$	$e \geq 60$

## Anschlusspläne

Steckverbinder

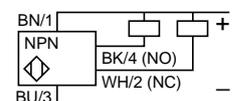
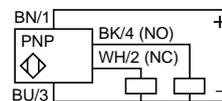
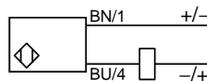
Leitung

2-Leiter ---, Ausgang NO

4-Leiter ---, Ausgang NO + NC



BU: Blau  
BN: Braun  
BK: Schwarz  
WH: Weiß



# Induktive Näherungsschalter

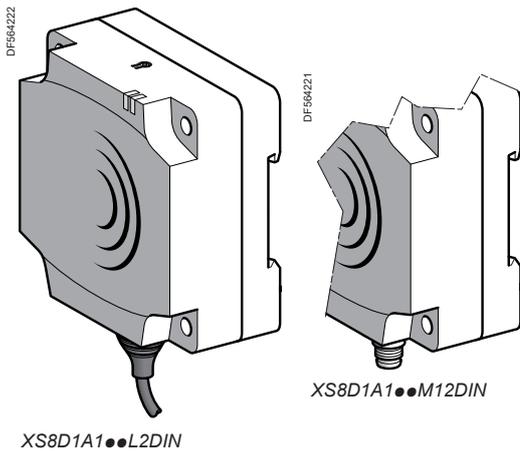
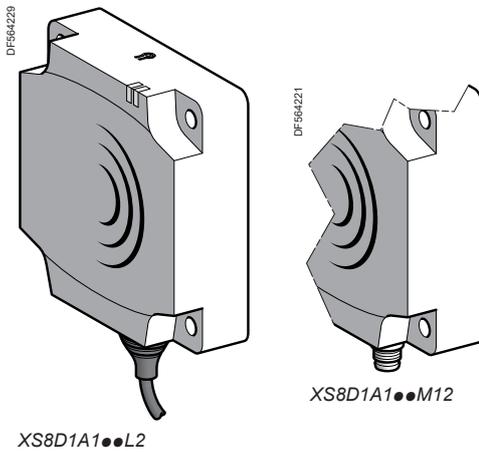
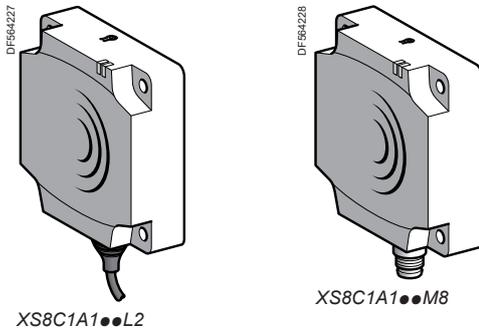
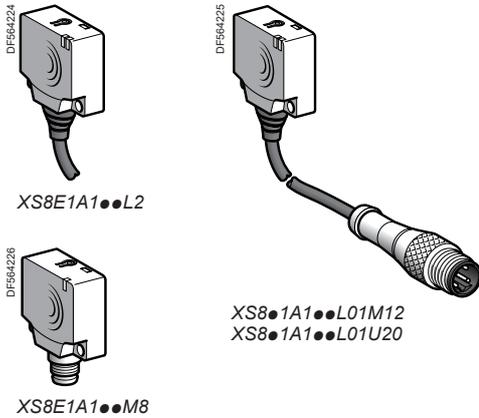
OsiSense XS, allgemeine Anwendungen

Erhöhter Schaltabstand (1)

Flach, für bündigen und nicht bündigen Einbau

2-Leiter-Technik, Wechsel- oder Gleichspannung

3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang



## Flach, Format 26 x 26 x 13 mm (2)

Bem. schaltabst. (Sn) mm	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
<b>3-Leiter --- mit Überlast- und Kurzschlusschutz</b>					
15	NO	PNP	Über Leitung 2 m (3)	XS8E1A1PAL2	0,075
			Steckverbinder M8	XS8E1A1PAM8	0,040
			Steckverb. M12 m. Anschl.Itg	XS8E1A1PAL01M12	0,040
	NPN	PNP	Über Leitung 2 m (3)	XS8E1A1NAL2	0,075
			Steckverbinder M8	XS8E1A1NAM8	0,040
			Steckverb. M12 m. Anschl.Itg	XS8E1A1NAL01M12	0,040
NC	PNP	Über Leitung 2 m (3)	XS8E1A1PBL2	0,075	
		Steckverbinder M8	XS8E1A1PBM8	0,040	
		Steckverb. M12 m. Anschl.Itg	XS8E1A1PBL01M12	0,040	
	NPN	PNP	Über Leitung 2 m (3)	XS8E1A1NBL2	0,075
			Steckverbinder M8	XS8E1A1NBM8	0,040
			Steckverb. M12 m. Anschl.Itg	XS8E1A1NBL01M12	0,040

## 2-Leiter ~ oder --- nicht geschützt (4)

15	NO	-	Über Leitung 2 m (3)	XS8E1A1MAL2	0,070
			Steckverb. 1/2" 20UNF m. Anschl.	XS8E1A1MAL01U20	0,040
	NC	-	Über Leitung 2 m (3)	XS8E1A1MBL2	0,070
			Steckverb. 1/2" 20UNF m. Anschl.	XS8E1A1MBL01U20	0,040

## Flach, Format 40 x 40 x 15 mm (2)

Bem. schaltabst. (Sn) mm	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
<b>3-Leiter --- mit Überlast- und Kurzschlusschutz</b>					
25	NO	PNP	Über Leitung 2 m (3)	XS8C1A1PAL2	0,095
			Steckverbinder M8	XS8C1A1PAM8	0,060
			Steckverb. M12 m. Anschl.Itg	XS8C1A1PAL01M12	0,060
	NPN	PNP	Über Leitung 2 m (3)	XS8C1A1NAL2	0,095
			Steckverbinder M8	XS8C1A1NAM8	0,060
			Steckverb. M12 m. Anschl.Itg	XS8C1A1NAL01M12	0,060
NC	PNP	Über Leitung 2 m (3)	XS8C1A1PBL2	0,095	
		Steckverbinder M8	XS8C1A1PBM8	0,060	
		Steckverb. M12 m. Anschl.Itg	XS8C1A1PBL01M12	0,060	
	NPN	PNP	Über Leitung 2 m (3)	XS8C1A1NBL2	0,095
			Steckverbinder M8	XS8C1A1NBM8	0,060
			Steckverb. M12 m. Anschl.Itg	XS8C1A1NBL01M12	0,060

## 2-Leiter ~ oder --- nicht geschützt (4)

25	NO	-	Über Leitung 2 m (3)	XS8C1A1MAL2	0,090
			Steckverb. 1/2" 20UNF m. Anschl.	XS8C1A1MAL01U20	0,060
	NC	-	Über Leitung 2 m (3)	XS8C1A1MBL2	0,090
			Steckverb. 1/2" 20UNF m. Anschl.	XS8C1A1MBL01U20	0,060

## Flach, Format 80 x 80 x 26 mm (2)

Bem. schaltabst. (Sn) mm	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
<b>3-Leiter --- mit Überlast- und Kurzschlusschutz</b>					
60	NO	PNP	Über Leitung 2 m (3)	XS8D1A1PAL2 (5)	0,390
			Steckverbinder M12	XS8D1A1PAM12 (5)	0,340
			Steckverb. M12 m. Anschl.Itg	XS8D1A1PAL01M12 (5)	0,340
	NPN	PNP	Über Leitung 2 m (3)	XS8D1A1NAL2 (5)	0,390
			Steckverbinder M12	XS8D1A1NAM12 (5)	0,340
			Steckverb. M12 m. Anschl.Itg	XS8D1A1NAL01M12 (5)	0,340
NC	PNP	Über Leitung 2 m (3)	XS8D1A1PBL2 (5)	0,390	
		Steckverbinder M12	XS8D1A1PBM12 (5)	0,340	
		Steckverb. M12 m. Anschl.Itg	XS8D1A1PBL01M12 (5)	0,340	
	NPN	PNP	Über Leitung 2 m (3)	XS8D1A1NBL2 (5)	0,390
			Steckverbinder M12	XS8D1A1NBM12 (5)	0,340
			Steckverb. M12 m. Anschl.Itg	XS8D1A1NBL01M12 (5)	0,340

## 2-Leiter ~ oder --- nicht geschützt (4)

60	NO	-	Über Leitung 2 m (3)	XS8D1A1MAL2 (5)	0,390
			Steckverbinder 1/2" - 20UNF	XS8D1A1MAU20 (5)	0,340
	NC	-	Über Leitung 2 m (3)	XS8D1A1MBL2 (5)	0,390
			Steckverbinder 1/2" - 20UNF	XS8D1A1MBU20 (5)	0,340

(1) Weitere Informationen zu den durch Teach-in bündig oder nicht bündig einbaubaren

Näherungsschalter, siehe Seite 22.

(2) Zubehör, siehe Seite 128.

(3) Bei Ausführungen mit 5 m Leitungslänge ist L2 durch L5; zu ersetzen, für 10 m ist L2 durch

L10 ersetzen.

(4) Es ist eine Feinsicherung für 0,4 A mit der Last in Reihe zu schalten.

(5) Für ein Aufrasten auf DIN-Schiene von 35 mm oder ein Format von 80 x 80 x 40 mm ist DIN

am Ende der Bestell-Nr. hinzuzufügen. Beispiel: XS8D1A1PAL2 DIN.

# Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, allgemeine Anwendungen

Erhöhter Schaltabstand <sup>(1)</sup>

Flach, für bündigen und nicht bündigen Einbau

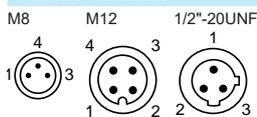
2-Leiter-Technik, Wechsel- oder Gleichspannung

3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang

Technische Daten		XS8E●●●●●M8, XS8C●●●●●M8, XS8D●●●●●M12, XS8D●●●●●U20	XS8E●●●●●L01M12, XS8E●●●●●L01U20, XS8C●●●●●L01M12, XS8C●●●●●L01U20	XS8E●●●●●L2, XS8C●●●●●L2, XS8D●●●●●L2
Gerätetyp				
Zulassungen		UL, CSA, CE		
Anschluss	Über Steckverbinder	M8 außer XS8●●●●●M12: M12 XS8●●●●●U20: 1/2"-20UNF	Mit Anschlussleitung, 0,15 m XS8●●●●●L01M12: M12 XS8●●●●●L01U20: 1/2"-20UNF	–
	Über Leitung	–	–	Länge: 2 m
Schaltabstand und Einstellung	XS8E Bem.schaltabstand S <sub>n</sub>	mm	0...15 nicht bündiger Einbau / 0...10 bündiger Einbau	
	Feineinstellungsbereich	mm	5...15 nicht bündiger Einbau / 5...10 bündiger Einbau	
	XS8C Bem.schaltabstand S <sub>n</sub>	mm	0...25 nicht bündiger Einbau / 0...15 bündiger Einbau	
	Feineinstellungsbereich	mm	8...25 nicht bündiger Einbau / 8...15 bündiger Einbau	
XS8D Bem.schaltabstand S <sub>n</sub>	mm	0...60 nicht bündiger Einbau / 0...40 bündiger Einbau		
	Feineinstellungsbereich	mm	20...60 nicht bündiger Einbau / 20...40 bündiger Einbau	
Hysterese		%	1...15 realer Schaltabstand (Sr)	
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 67, schutzisoliert □ (außer Steckverbinder M8: IP 67)	IP 68, □
Temperatur (Lagerung)		°C	-40...+85	
Temperatur (Betrieb)		°C	-25...+70	
Werkstoffe	Gehäuse		PBT	
	Leitung		–	PvR 3 x 0,34 mm <sup>2</sup> ≡ und PvR 2 x 0,34 mm <sup>2</sup> ≡
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6		25 g, Amplitude ± 2 mm (f = 10 bis 55 Hz)	
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27		50 g, Dauer 11 ms	
Funktionsanzeige	Ausgangszustand		Gelbe LED	
	Spannung und Teach-in		Grüne LED	
Bemessungsbetriebsspannung	3-Leiter	V	12...24 mit Verpolungsschutz	
	2-Leiter	V	~ oder ≡ 24...240 (~ 50/60 Hz)	
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)	3-Leiter	V	10...36	
	2-Leiter	V	~ oder ≡ 20...264	
Leerlaufstrom	3-Leiter	mA	≤ 10	
Reststrom, Ausgang gesperrt	2-Leiter	mA	≤ 1,5	
Schaltstrom	3-Leiter	mA	≤ 100 XS8E, ≤ 200 XS8C und XS8D, mit Überlast- und Kurzschlusschutz	
	2-Leiter	mA	5...200 ≡ XS8E, 5...300 ~ XS8C und XS8D, 5...200 ≡ XS8C und XS8D	
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert	3-Leiter	V	≤ 2	
	2-Leiter	V	≤ 5,5	
Maximale Schaltfrequenz		Hz	2000 XS8E, 1000 XS8C, 150 XS8D	
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	ms	≤ 10 XS8E, XS8C und XS8D (3-Leiter), ≤ 10 XS8E und XS8C, ≤ 15 XS8D (2-Leiter)	
	Einschaltzeit	ms	≤ 0,3	
	Ausschaltzeit	ms	≤ 0,8 XS8E und XS8C, ≤ 6 XS8D	

## Anschlusspläne

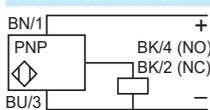
### Steckverbinder



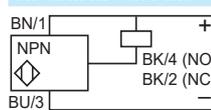
### Leitung

BU: Blau  
BN: Braun  
BK: Schwarz

### PNP/M12 oder M8



### NPN/M12 oder M8



### 2-Leiter 1/2"-20UNF



Für Steckverbinder M8, NO und NC an Klemme 4.

## Montagehinweise

### Montageabstände bei Anordnung (mm)

Nebeneinander	e ≥	XS8E	XS8C	XS8D
Bündig		40	60	200
Nicht bündig		150	125	600

### Gegenüber

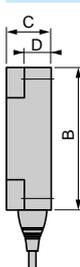
e ≥	XS8E	XS8C	XS8D
Bündig	80	120	400
Nicht bündig	300	250	nicht empfehlenswert

### Gegenüber Metallumgeb.

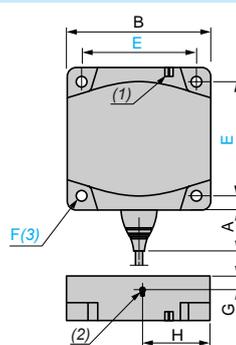
e ≥	XS8E	XS8C	XS8D
	10	15	40

## Abmessungen

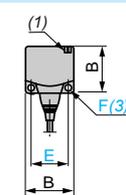
### XS8C/D/E



### XS8C/D



### XS8E

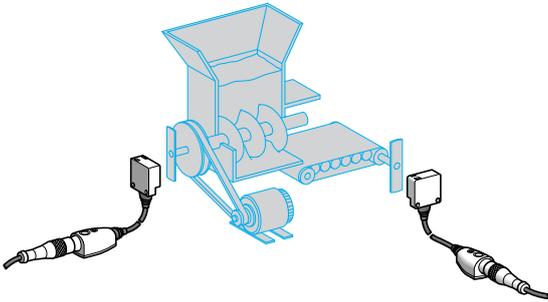


(1) LED  
(2) Teach-in-Taste

(3) Für Schraubentyp CHC

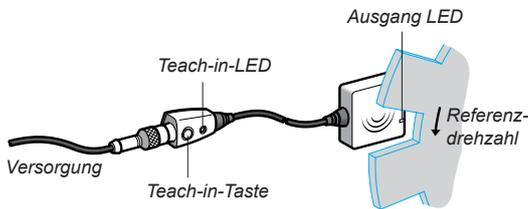
Sensor	A (Leitung)	A (Steckverbinder)	B	C	D	E	F	G	H
XS8E	14	11	26	13	8,8	20	3,5	6,8	6,6
XS8C	14	11	40	15	9,8	33	4,5	8,3	13,6
XS8D	23	18	80	26	16	65	5,5	8,5	37,8
XS8D●●DIN	23	18	80	40	30	65	5,1	22,5	37,8

## Funktionsprinzip und Anwendungen



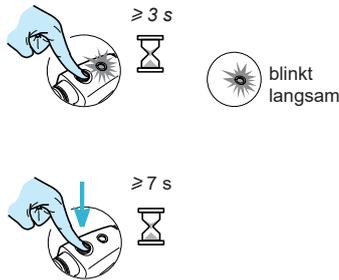
- Die induktiven Näherungsschalter zur Überwachung auf Drehzahlen oder Materialstau vergleichen den bedienerseitig voreingestellten Drehzahlsschwellwert mit der gemessenen Ist-Drehzahl des zu überwachenden bzw. zu schützenden Betätigungselementes.
- Die preisgünstigen Geräte werden bevorzugt zur Überwachung auf Schlupf, Bandriss, Bruch von Kupplungselementen, Überlast usw. verwendet.
- Sie werden bei folgenden Anwendungen eingesetzt: Brechwerke, Mischanlagen, Pumpen, Entwässerungszentrifugen, Förderbänder, Becherförderer, Schneckenantriebe.

## Inbetriebnahme und Einstellungen



### Inbetriebnahme und Ausrichtung des Näherungsschalters

- Zunächst wird das Gerät so ausgerichtet, dass alle Zielpunkte des Betätigungselementes erfasst werden. Der Sensor XS9 erleichtert die Aufgabe insofern, als er als klassischer induktiver Näherungsschalter verwendet werden kann (Patent von Schneider Electric).
- Diese Systemkonzeption ermöglicht eine 100 % genaue Ausrichtung. Eine Überprüfung ist jederzeit ohne Einstellungen am Produkt möglich.



### Einstellung durch Drehzahl-Teach-in

- Zum Einstellen der Normal- oder Referenzdrehzahl des zu überwachenden Betätigungselementes (1) wird die Teach-in-Taste (2) gedrückt gehalten. Während des Teach-in-Vorgangs blinkt die LED entsprechend.
  - In Zweifelsfällen kann das Produkt jederzeit initialisiert und auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.
- (1) Die Drehzahlkontrolle wird erst 9 s nach dem Anlegen der Betriebsspannung des Gerätes aktiv (Trägheitsmoment der Maschine), d. h. nachdem das Betätigungselement die vorgesehene Drehzahl erreicht hat.
  - (2) Die Unterdrehzahlauslösung des Gerätes erfolgt standardmäßig bei Soll Drehzahl - 30 %.  
Beispiel: bei einer Soll Drehzahl von 1.000 U/min erfolgt die Unterdrehzahlauslösung, wenn die Ist-Drehzahl des Betätigungselementes auf  $1.000 - (1.000 \times 0,3) = 700$  U/min absinkt. Andere Schwellwerte von - 20 %, - 11 % und - 6 % können durch Betätigung der Teach-in-Taste eingestellt werden.

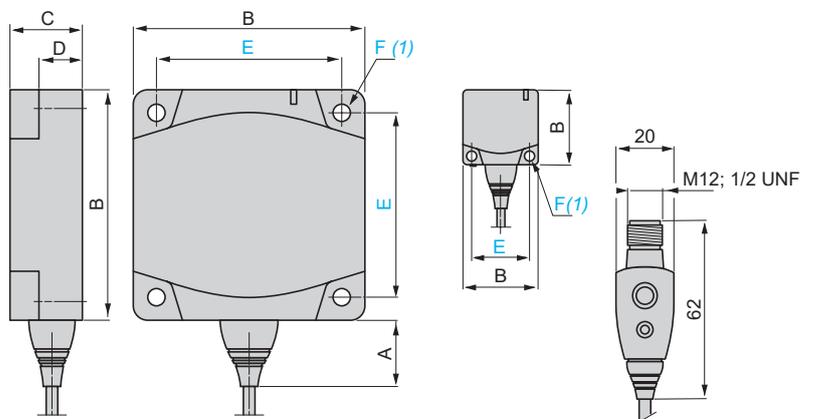
## Montagehinweise

### Montageabstände bei Anordnung (mm)

Type	Nebeneinander	Gegenüber
XS9E	$e \geq 40$	$e \geq 80$
XS9C	$e \geq 60$	$e \geq 120$

## Abmessungen

### XS9E, XS9C



(1) Für Schraubentyp CHC

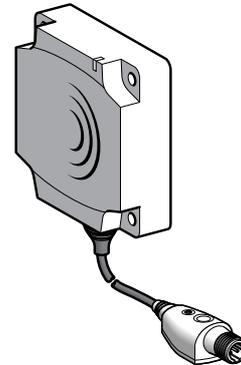
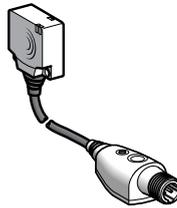
Type	A	B	C	D	E	F
XS9E	14	26	13	8,8	20	3,5
XS9C	14	40	15	9,8	33	4,5

# Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für spezielle Anwendungen  
Geräte mit Teach-in-Funktion zur Überwachung von  
Drehzahlen, Schlupf und Überlast

## Für bündigen Einbau in Metall

### PBT-Gehäuse



Bemessungsschaltabstand (Sn)	10 mm	15 mm	10 mm	15 mm
Überwachungsfrequenz	6...6000 Betätigungen/min			

## Bestelldaten

3-Leiter	PNP / NC	XS9E11RPBL01M12	XS9C11RPBL01M12	–	–
2-Leiter	⋮ oder ~ / NC	–	–	XS9E11RMBL01U20	XS9C11RMBL01U20
Gew. (kg)		0,040	0,060	0,040	0,060

## Technische Daten

Zulassungen	UL, CSA, CE			
Anschluss	M12 mit Anschlussleitung, L = 0,15 m		1/2" 20 UNF mit Anschlussleitung, L = 0,15 m	
Gesicherter Schaltabstand	0...8 mm	0...12 mm	0...8 mm	0...12 mm
Schutzart	Gemäß IEC 60529 IP 67, schutzisoliert			
Temperatur (Lagerung)	- 40...+ 85 °C			
Temperatur (Betrieb)	- 25...+ 70 °C			
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6 25 g, Amplitude ± 2 mm (f = 10 bis 55 Hz)			
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27 50 g, Dauer 11 ms			
Funktionsanzeige	Ausgangszustand		Gelbe LED	
	Spannungsversorgung		Grüne LED	
Bemessungsbetriebsspannung	⋮ 12...24 V		~ oder ⋮ 24...240 V (50/60 Hz)	
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)	⋮ 10...36 V		~ oder ⋮ 20...264 V	
Schaltstrom	≤ 100 mA (1)	≤ 200 mA (1)	~ oder ⋮ 5...100 mA (2)	⋮ 5...200 mA, ~ 5...300 mA(2)
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert	≤ 2 V		≤ 5,5 V	
Reststrom, Ausgang gesperrt	≤ 100 mA		≤ 1,5 mA	
Leerlaufstrom	≤ 10 mA		–	
Maximale Schaltfrequenz	48.000 Betätigungen/min			
Einschaltverzögerung	9 Sekunden + 1/Fr			

(1) Mit Überlast- und Kurzschlusschutz.

(2) Es ist eine Feinsicherung für 0,4 A mit der Last in Reihe zu schalten.

## Anschlusspläne

### Steckverbinder

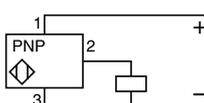
M12

1/2"-20UNF



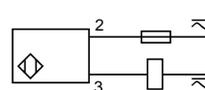
### 3-Leiter ⋮

XS9●11RPBL01M12

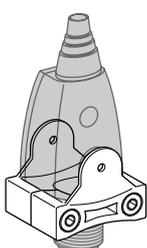


### 2-Leiter ~ oder ⋮

XS9●11RMBL01U20



## Zubehör (1)



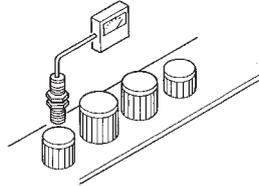
XSZBPM12

(1) Zubehör, siehe Seite 128.

Beschreibung	Bestell-Nr.	Gew. kg
und Schutz für abgesetzte Teach-in-Taste	XSZBPM12	0,015

## Funktionen

Beispiel:  
Sortieren von Teilen



Die induktiven Näherungsschalter mit Analogausgang sind analoge Sensoren zur Überwachung von Positionsabweichungen. Sie stellen keine hochpräzisen Messsensoren dar.

Sie werden für vielfältige Anwendungen eingesetzt, insbesondere für:

- Messung der Durchbiegung und der Verschiebung,
- Messung der Amplitudenhöhe und von Vibrationen,
- Überwachung der Maßhaltigkeit,
- Überwachung der Positionierung,
- Überwachung der Konzentrität oder Exzentrizität.

## Funktionsprinzip

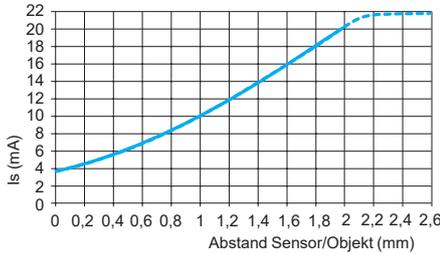
Die Funktion beruht auf der Bedämpfung der Oszillation eines Schwingungskreises. Die Näherung eines Metallteiles zur aktiven Fläche des Näherungsschalters wird in eine Änderung des Ausgangsstroms umgesetzt, die proportional zum Abstand zwischen Bedämpfungselement und aktiver Fläche ist.

## Kennlinien 4...20 mA, Anschluss in 2-Leiter-Technik

**XS1M12AB120**

Sn = 0,2...2 mm

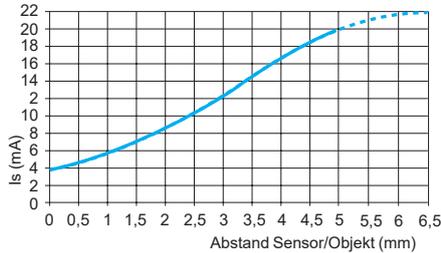
Ø 12 mm



**XS1M18AB120**

Sn = 0,5...5 mm

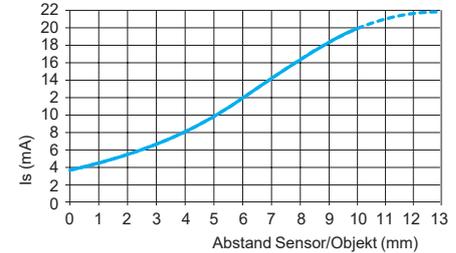
Ø 18 mm



**XS1M30AB120**

Sn = 1...10 mm

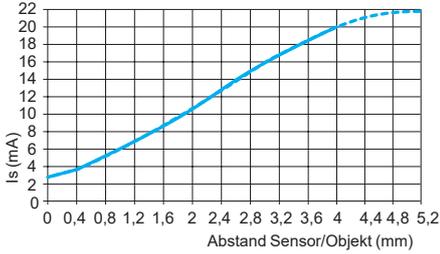
Ø 30 mm



**XS4P12AB120**

Sn = 0,4...4 mm

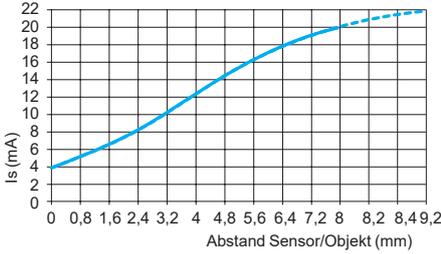
Ø 12 mm



**XS4P18AB120**

Sn = 0,8...8 mm

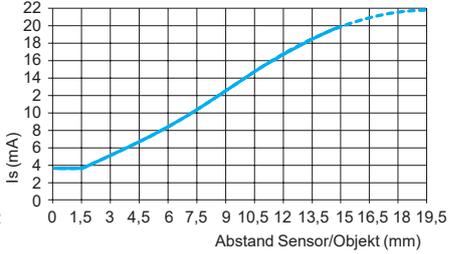
Ø 18 mm



**XS4P30AB120**

Sn = 1,5...15 mm

Ø 30 mm

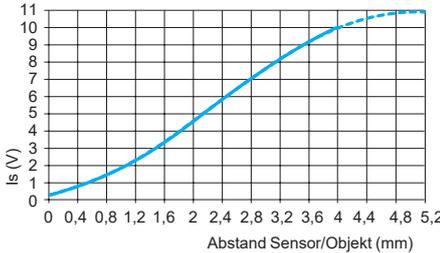


## Ausgang curves 0...10 V, 3-Leiter Anschluss

**XS4P12AB110**

Sn = 0,4...4 mm

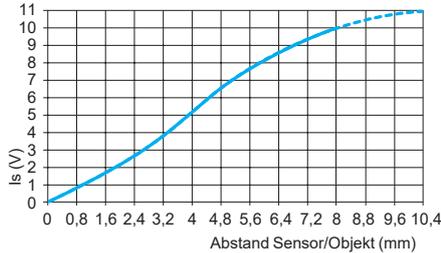
Ø 12 mm



**XS4P18AB110**

Sn = 0,8...8 mm

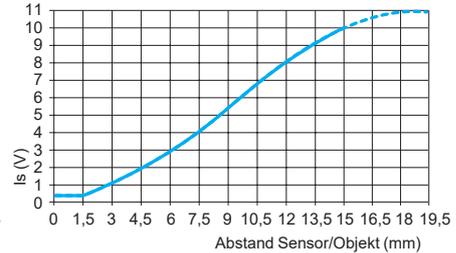
Ø 18 mm



**XS4P30AB110**

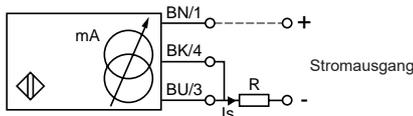
Sn = 1,5...15 mm

Ø 30 mm

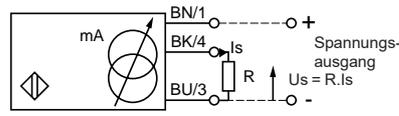


## Anschlusspläne

### Anschluss 2-Leiter-Technik



### Anschluss 3-Leiter-Technik



Ausgangsstrom	Lastwiderstand
12 V 4...20 mA	$R \leq 8,2 \Omega$
24 V 4...20 mA	$R \leq 470 \Omega$

Minimale Spannung von 10 V zwischen + und the - (Klemme 3) des Sensors.

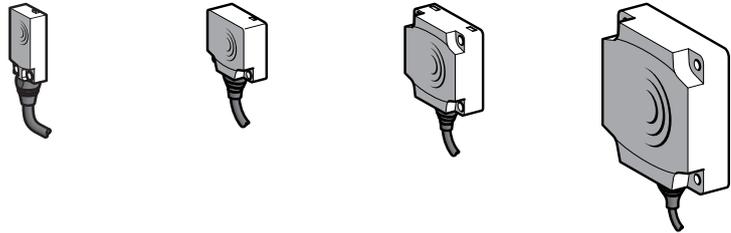
Ausgangsstrom	Lastwiderstand	Ausgang voltage	Lastwiderstand
24 V 0...10 mA	$R \leq 1500 \Omega$	0...10 V	$R = 1000 \Omega$
48 V 0...10 mA	$R \leq 3300 \Omega$	0...10 V	$R = 1000 \Omega$

Minimale Spannung von 5 V zwischen + und Sensorausgang (Klemme 4).

(1) Der Spannungsbereich wird nur mit einem Lastwiderstand von 1000  $\Omega$  erreicht.

## Für bündigen Einbau in Metall

### PBT-Gehäuse



Bemessungsschaltabstand (Sn)		5 mm	10 mm	15 mm	40 mm
<b>Bestelldaten</b>					
3-Leiter ---	Über Leitung 2 m <sup>(2)</sup>	<b>XS9F111A1L2</b>	<b>XS9E111A1L2</b>	<b>XS9C111A1L2</b>	<b>XS9D111A1L2</b>
0...10 V	Über Steckverbinder	<b>XS9F111A1L01M8</b>	<b>XS9E111A1L01M12</b>	<b>XS9C111A1L01M12</b>	<b>XS9D111A1M12</b>
Gew. (kg)	Über Leitung 2 m <sup>(2)</sup>	0,060	0,075	0,095	0,340
	Über Steckverbinder	0,040	0,055	0,075	0,320

## Technische Daten

Zulassungen		UL, CSA, CE			
Anschluss	Über Leitung	PvR 3 x 0,34 mm <sup>2</sup> , Länge 2 m für <b>XS9•111A•L2</b>			
	Über Steckverbinder	M8 mit Anschluss-Leitungslänge 0,15 m	M12 mit Anschluss-Leitungslänge 0,15 m	M12	
Gesicherter Schaltabstand		<b>1...5 mm</b>	<b>1...10 mm</b>	<b>2...15 mm</b>	<b>5...40 mm</b>
Schutzart Gemäß IEC 60529	Über Leitung	IP 68	IP 68, schutzisoliert		
	Über Steckverbinder	IP 67	IP 67, schutzisoliert		
Temperatur (Lagerung)		- 40...+ 85 °C			
Temperatur (Betrieb)		- 25...+ 70 °C			
Werkstoffe		PBT-Gehäuse			
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6	25 g, Amplitude ± 2 mm (f = 10 bis 55 Hz)			
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27	50 g, Dauer 11 ms			
Funktionsanzeige (Ausgangszustand)		No			
Bemessungsbetriebsspannung		--- 24 V			
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		--- 15...36 V			
Wiederholgenauigkeit		± 3 %			
Linearitätsfehler		± 1 V			
Leerlaufstrom		≤ 4 mA mit Überlast- und Kurzschlusschutz			
Maximale Schaltfrequenz		2000 Hz	1000 Hz	100 Hz	
Abweichung des Ausgangsstroms		≤ 10 % (im Bereich der Betriebstemperatur)			

## Abmessungen

XS9F	XS9E/C/D		XS9C/D	XS9E			
	(2) Für Schraubentyp CHC						
Typ	A (L2)	A (M12)	B	C	D	E	F
XS9E	14	–	26	13	8,8	20	3,5
XS9C	14	–	40	15	9,8	33	4,5
XS9D	23	14	80	26	16	65	5,5

## Montagehinweise (Montageabstände bei Anordnung (mm))

Typ	Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgeb.
XS9F			
XS9E	$e \geq 15$	$e \geq 36$	$e \geq 15$
XS9C	$e \geq 30$	$e \geq 72$	$e \geq 30$
XS9D	$e \geq 45$	$e \geq 110$	$e \geq 45$
XS9D	$e \geq 120$	$e \geq 300$	$e \geq 120$

(1) Der Spannungsbereich wird nur mit einem Lastwiderstand von 1000 Ω erreicht.

(2) Bei einem Ausgang mit Leitungslänge 5 m: L2 durch L5, ersetzen, bei Leitungslänge 10 m: L2 durch L10 ersetzen.

Beispiel: XS9C111A1L2 wird zu XS9C111A1L5 bei Leitungslänge 5 m.

## Anwendungen

Die induktiven Näherungsschalter mit Analogausgang sind analoge Sensoren zur Überwachung von Positionsabweichungen. Die Näherungsschalter stellen keine hochpräzisen Messsensoren dar.

**Sie werden für vielfältige Anwendungen eingesetzt, insbesondere für:**

- Messung der Durchbiegung und der Verschiebung,
- Messung der Amplitudenhöhe und von Vibrationen,
- Überwachung der Maßhaltigkeit,
- Überwachung der Positionierung,
- Überwachung der Konzentrität oder Exzentrizität.

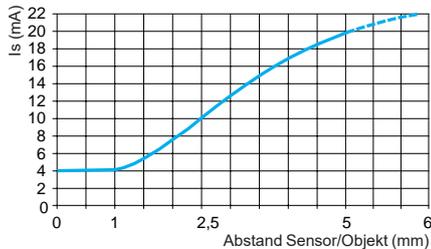
## Funktionsprinzip

Die Funktion beruht auf der Bedämpfung der Oszillation eines Schwingungskreises. Die Näherung eines Metallteiles zur aktiven Fläche des Näherungsschalters wird in eine Änderung des Ausgangsstroms umgesetzt, die proportional zum Abstand zwischen Bedämpfungselement und aktiver Fläche ist.

## Kennlinien 4...20 mA, 2-Leiter-Technik

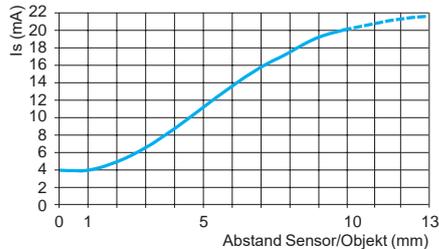
### XS9F

Sn = 1...5 mm



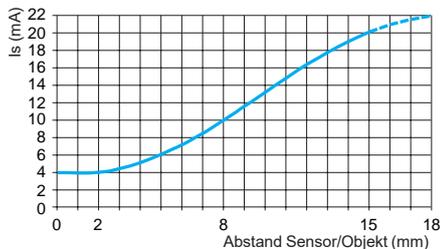
### XS9E

Sn = 1...10 mm



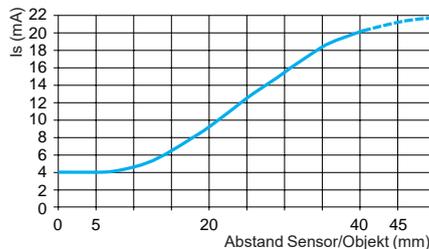
### XS9C

Sn = 2...15 mm



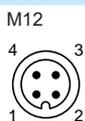
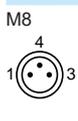
### XS9D

Sn = 5...40 mm



## Anschlusspläne

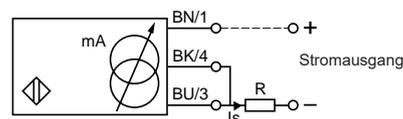
### Steckverbinder



### Leitung

BN: Braun  
BU: Blau  
BK: Schwarz

### 2-Leiter Anschluss



Ausgangsstrom	Lastwiderstand
12 V 4...20 mA	$R \leq 8,2 \Omega$
24 V 4...20 mA	$R \leq 470 \Omega$

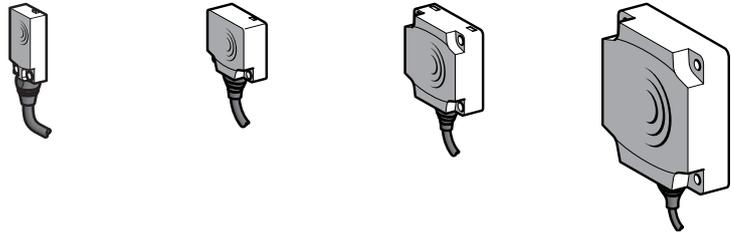
12 V 4...20 mA  $R \leq 8,2 \Omega$

24 V 4...20 mA  $R \leq 470 \Omega$

**Hinweis:** Minimale Spannung von 10 V zwischen + (Klemme 1) und - (Klemme 3) des Sensors.

Geräte für bündigen Einbau in Metall

PBT-Gehäuse

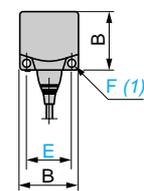
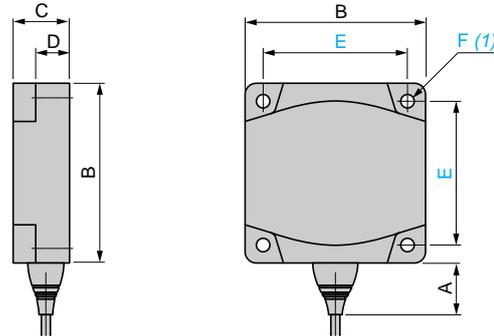
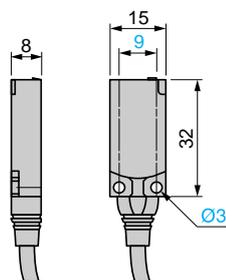


Bemessungsschaltabstand (Sn)		5 mm	10 mm	15 mm	40 mm
<b>Bestelldaten</b>					
2-Leiter ---	Anschluss: Leitung 2 m (1)	<b>XS9F111A2L2</b>	<b>XS9E111A2L2</b>	<b>XS9C111A2L2</b>	<b>XS9D111A2L2</b>
4...20 mA	Anschluss: Steckverbinder	<b>XS9F111A2L01M8</b>	<b>XS9E111A2L01M12</b>	<b>XS9C111A2L01M12</b>	<b>XS9D111A2M12</b>
Gew. (kg)	Anschluss: Leitung 2 m	0,060	0,075	0,095	0,340
	Anschluss: Steckverbinder	0,040	0,055	0,075	0,320

Technische Daten					
Zulassungen		UL, CSA, CE			
Anschluss	Über Leitung	PvR 3 x 0,34 mm <sup>2</sup> , Länge 2 m für <b>XS9•111A•L2</b>			
	Über Steckverbinder	M8 mit Anschlussleitung, Länge 0,15 m	M12 mit Anschlussleitung, Länge 0,15 m	M12	
Gesicherter Schaltabstand		<b>1...5 mm</b>	<b>1...10 mm</b>	<b>2...15 mm</b>	<b>5...40 mm</b>
Schutzart Gemäß IEC 60529	Anschluss: Leitung	IP 68		IP 68, schutzisoliert ☐	
	Anschluss: Steckverbinder	IP 67		IP 67, schutzisoliert ☐	
Temperatur (Lagerung)		- 40...+ 85 °C			
Temperatur (Betrieb)		- 25...+ 60 °C		- 25...+ 70 °C	
Werkstoffe		Gehäuse PBT			
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6	25 g, Amplitude ± 2 mm (f = 10 bis 55 Hz)			
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27	50 g, Dauer 11 ms			
Funktionsanzeige (Ausgangszustand)		Nein			
Bemessungsbetriebsspannung		--- 12...24 V			
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		--- 10...36 V			
Wiederholgenauigkeit		± 3 %			
Linearitätsfehler		± 2 mA			
Leerlaufstrom		≤ 4 mA mit Überlast- und Kurzschlusschutz			
Maximale Schaltfrequenz		2000 Hz		1000 Hz	
Abweichung des Ausgangsstroms		≤ 10 % (im Bereich der Betriebstemperatur)			

**Abmessungen**

XS9F	XS9E/C/D	XS9C/D	XS9E
------	----------	--------	------



(1) Für Schraubentyp CHC

Typ	A (L2)	A (M12)	B	C	D	E	F
XS9E	14	–	26	13	8,8	20	3,5
XS9C	14	–	40	15	9,8	33	4,5
XS9D	23	14	80	26	16	65	5,5

**Montagehinweise (Montageabstände bei Anordnung (mm))**

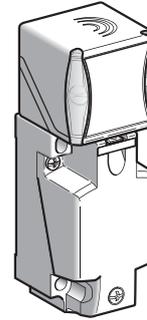
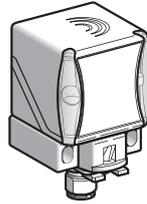
Typ	Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgeb.
XS9F			
XS9E	$e \geq 15$	$e \geq 36$	$e \geq 15$
XS9C	$e \geq 30$	$e \geq 72$	$e \geq 30$
XS9D	$e \geq 45$	$e \geq 110$	$e \geq 45$
	$e \geq 120$	$e \geq 300$	$e \geq 120$

(1) Bei Leitungslänge 5 m: L2 durch L5 ersetzen, bei Leitungslänge 10 m: L2 durch L10 ersetzen.  
Beispiel: XS9F111A2L2 wird zu XS9F111A2L5 bei Leitungslänge 5 m.

# Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für spezielle Anwendungen  
Sensoren mit analogem Ausgangssignal 0...10 V <sup>(1)</sup>  
oder 4...20 mA. Kunststoffgehäuse: 40 x 40 mm  
Aktive Fläche in 5 Positionen schwenkbar

<b>Sensor</b>	<b>Für nicht bündigen Einbau in Metall</b>	
<b>Abmessungen</b>	<b>40 x 40 x 70 mm</b>	<b>40 x 40 x 117 mm</b>



<b>Bemessungsschaltabstand (Sn)</b>	25 mm
-------------------------------------	-------

## Bestelldaten

<b>3-Leiter</b> ---	Ausgang 0...10 V <sup>(1)</sup>	<b>XS9C2A2A1M12</b>	<b>XS9C4A2A1P20</b> <sup>(2)</sup>
<b>2-Leiter</b> ---	Ausgang 4...20 mA	<b>XS9C2A2A2M12</b>	<b>XS9C4A2A2P20</b> <sup>(2)</sup>

Die Sensoren **XS9C4●●●P20** verfügen über eine ISO M20-Kabeleinführung. Sie sind auch mit einer PG-13,5-Kabeleinführung (z. B. **XS9C4A2A1G13**) oder einer 1/2"-NPT-Kabeleinführung (z. B. **XS9C4A2A2N12**) erhältlich. Bitte fragen Sie uns an.

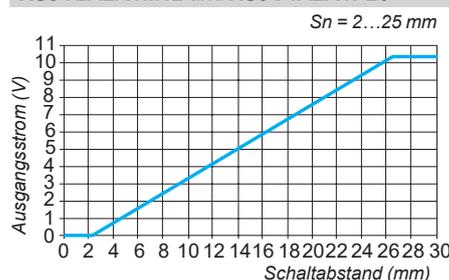
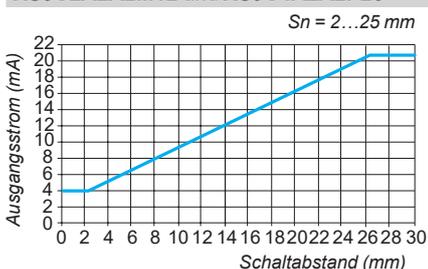
<b>Gew. (kg)</b>	0,149	0,244
------------------	-------	-------

## Technische Daten

<b>Zulassungen</b>	UL, CSA, CE	
<b>Übereinstimmung mit den Normen</b>	IEC 60947-5-2 und IEC 60947-5-7	
<b>Anschluss</b>	Steckverbinder M12 (4-adrige Versionen)	Schraubanschlussklemmen, Anschlussquerschnitt 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> / 3 x 16 AWG
<b>Gesicherter Schaltabstand</b>	2...27 mm	
<b>Linearitätsfehler</b>	< 3%	
<b>Wiederholgenauigkeit</b>	< 3%	
<b>Abweichung des Ausgangsstroms</b>	< 5%	
<b>Schutzart</b>	Gemäß IEC 60529 und DIN 40050	IP 65, IP 67 und IP 69K
<b>Temperatur</b>	Lagerung	- 40...+ 85°C
	Betrieb <sup>(3)</sup>	- 25...+ 70°C
<b>Material</b>	Gehäuse: PBT	
<b>Schwingungsbeanspruchung</b>	Gemäß IEC 60068-2-6	25 g, Amplitude ± 2 mm (f = 10...55 Hz)
<b>Schockbeanspruchung</b>	Gemäß IEC 60068-2-27	50 g für 11 ms
<b>Funktionsanzeige</b>	Ausgangszustand (Ausrichthilfe)	Gelbe LED
<b>Bemessungsbetriebs- spannung</b>	4...20 mA	--- 12...24 V mit Verpolungsschutz
	0...10 V	--- 24 V mit Verpolungsschutz
<b>Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)</b>	4...20 mA	--- 12...36 V
	0...10 V	--- 15...36 V
<b>Leerlaufstrom</b>	3-Leiter ---	< 4 mA
<b>Verzögerungszeiten</b>	Bereitschaftsverzögerung	< 7 ms
	Einschaltzeit	< 6 ms
	Ausschaltzeit	< 6 ms

## Analoge Ausgänge 4-20 mA und 0-10 V

<b>XS9C2A2A2M12 und XS9C4A2A2P20</b>	<b>XS9C2A2A1M12 und XS9C4A2A1P20</b>
--------------------------------------	--------------------------------------



<sup>(1)</sup> Der Spannungsbereich wird nur mit einem Lastwiderstand von 1000 Ω erreicht.

<sup>(2)</sup> Diese Sensoren werden ohne Kabelverschraubung geliefert. Eine anpassbare PG-13,5-Kabelverschraubung ist erhältlich (Bestell-Nr.: **XSZPE13**).

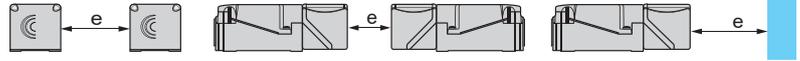
<sup>(3)</sup> Sensoren für niedrige Temperaturen (TF: - 40 °C, + 70 °C) oder sehr hohe Temperaturen (TT: - 25 °C, + 85 °C) auf Anfrage.

# Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für spezielle Anwendungen  
Sensoren mit analogem Ausgangssignal 0...10 V <sup>(1)</sup>  
oder 4...20 mA. Kunststoffgehäuse: 40 x 40 mm  
Aktive Fläche in 5 Positionen schwenkbar

## Montagehinweise

### Minimale Montageabstände (mm)



**Nebeneinander**

$e \geq 120$

**Gegenüber**

$e \geq 240$

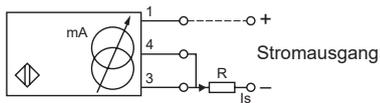
**Gegenüber Metallgeb.**

$e \geq 90$

Sensoren für nicht bündigen Einbau in Metall

## Anschlusspläne

### 2-Leiter

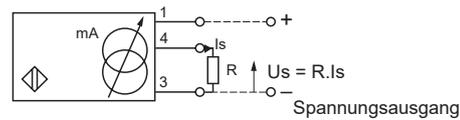


**Ausgangsstrom**      **Lastwiderstand**

12 V	4...20 mA	$R \leq 82 \Omega$
24 V	4...20 mA	$R \leq 560 \Omega$

Minimale Spannung von 10 V zwischen + (Klemme 1) und - (Klemme 3) des Sensors.

### 3-Leiter



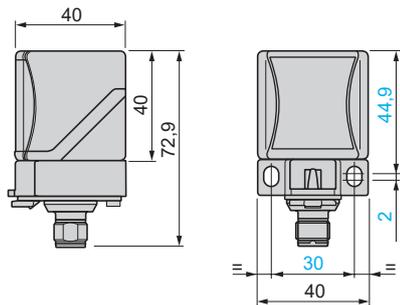
**Ausgangsstrom**      **Lastwiderstand**      **Ausgangsspannung**      **Lastwiderstand**

12 V	0...10 mA	$R \leq 630 \Omega$	-	-
24 V	0...10 mA	$R \leq 1500 \Omega$	0...10 V	$R = 1000 \Omega$

Minimale Spannung von 5 V zwischen + und - (Klemme 4) des Sensors.

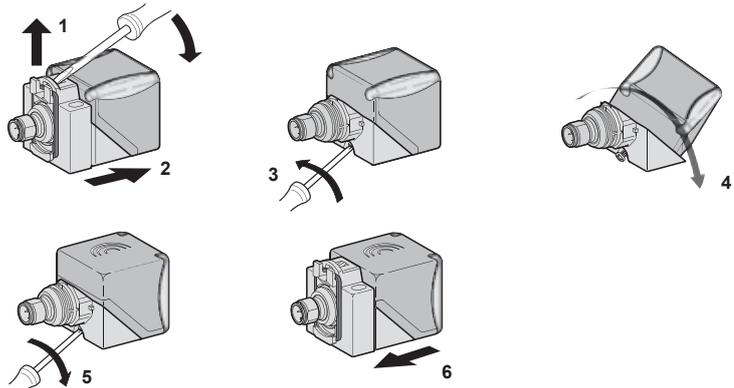
## Abmessungen

### XS9C2A2A1M12 und XS9C2A2A2M12

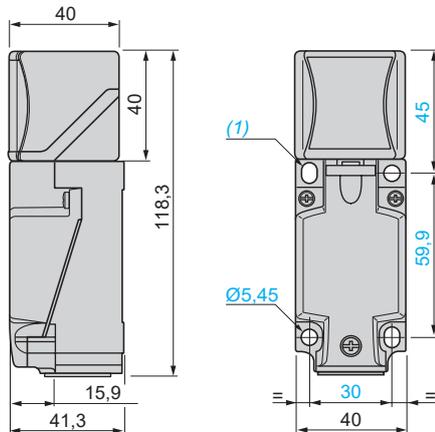


## Einstellung der aktiven Fläche

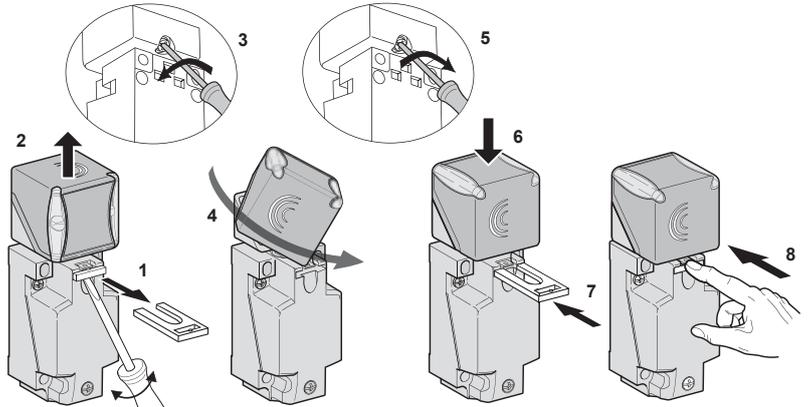
### XS9C2A2A1M12 und XS9C2A2A2M12



### XS9C4A2A1P20 und XS9C4A2A2P20



### XS9C4A2A1P20 und XS9C4A2A2P20



(1) 2 Langlochbohrungen  $\varnothing 5,3 \times 7$  mm.  
Anzugsmoment der Befestigungs- und Abdeckungsschrauben:  $< 1,2$  Nm

(1) Der Spannungsbereich wird nur mit einem Lastwiderstand von 1000  $\Omega$  erreicht.

# Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für spezielle Anwendungen  
Verpackungstechnik, Montage- und Transportanlagen  
Kunststoffgehäuse: 12 x 26 x 40 mm  
Gleichspannung, Transistorausgang

Sensor	Für bündigen Einbau in Metall	Für nicht bündigen Einbau in Metall

Bemessungsschaltabstand (Sn)	2 mm	4 mm
------------------------------	------	------

Bestelldaten							
3-Leiter ---	PNP NO	XS7G12PA140	–	XS7G12PA140S	XS8G12PA140	–	XS8G12PA140S
	NPN NO	XS7G12NA140	–	XS7G12NA140S	XS8G12NA140	–	XS8G12NA140S
4-Leiter --- (zusätzliche Ausgänge)	PNP NO + NC	–	XS7G12PC440	–	–	XS8G12PC440	–
	NPN NO + NC	–	XS7G12NC440	–	–	XS8G12NC440	–
Gew. (kg)		0,100	0,100	0,030	0,100	0,100	0,030

Technische Daten							
Zulassungen	CSA, UL, CE						
Anschluss	Leitung	3 x 0,34 mm <sup>2</sup> , Länge 2 m (1)	4 x 0,34 mm <sup>2</sup> , Länge 2 m (1)	–	3 x 0,34 mm <sup>2</sup> , Länge 2 m (1)	4 x 0,34 mm <sup>2</sup> , Länge 2 m (1)	–
	Steckverbinder	–	–	M8	–	–	M8
Gesicherter Schaltabstand	0...1,6 mm			0...3,2 mm			
Wiederholgenauigkeit	≤ 10 % von S <sub>N</sub>						
Hysterese	3...20 % von S <sub>N</sub>						
Schutzart	IP 67						
Temperatur (Lagerung)	- 40...+ 85 °C						
Temperatur (Betrieb)	- 25...+ 70 °C						
Werkstoffe	Gehäuse: PBT, Leitung: PVC						
Schwingungsbeanspruchung Gemäß IEC 60068-2-6	25 g, Amplitude ± 2 mm (f = 10 bis 55 Hz)						
Schockbeanspruchung Gemäß IEC 60068-2-27	50 g, Dauer 11 ms						
Funktionsanzeige (Ausgangszustand)	Gelbe LED (im oberen Teil)						
Bemessungsbetriebsspannung	--- 12...24 V	--- 12...48 V	--- 12...24 V	--- 12...24 V	--- 12...48 V	--- 12...24 V	
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)	--- 10...30 V	--- 10...58 V	--- 10...30 V	--- 10...30 V	--- 10...58 V	--- 10...30 V	
Leerlaufstrom	≤ 10 mA						
Schaltstrom	0...100 mA (2)	0...200 mA (2)	0...100 mA (2)	0...100 mA (2)	0...200 mA (2)	0...100 mA (2)	
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert	≤ 1,8 V	≤ 2,6 V	≤ 1,8 V	≤ 1,8 V	≤ 2,6 V	≤ 1,8 V	
Maximale Schaltfrequenz	≤ 2 kHz			≤ 1 kHz			
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	≤ 4 ms					
	Einschaltzeit	≤ 0,5 ms					
	Ausschaltzeit	≤ 1 ms					

(1) Näherungsschalter mit anderen Leitungslängen:

Länge der Anschlussleitung	Ein	muss dem oben angegebenen Referenzwert für Sensoren mit 2-m-Kabel hinzugefügt werden	Zusätzliches Gewicht
5 m	L1		0,120 kg
10 m	L2		0,320 kg

Beispiel: Näherungsschalter XS7G12PA140 wird zu XS7G12PA140L1 bei 5 m Leitungslänge.

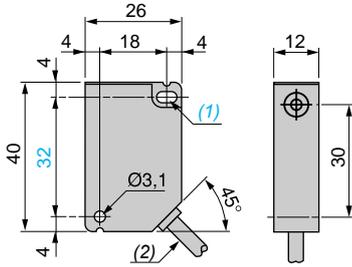
(2) Mit Überlast- und Kurzschlusschutz

# Induktive Näherungsschalter

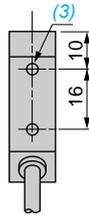
OsiSense XS, für spezielle Anwendungen  
Verpackungstechnik, Montage- und Transportanlagen  
Kunststoffgehäuse: 12 x 26 x 40 mm  
Gleichspannung, Transistorausgang

## Abmessungen

XS● G12●A140, XS● G12●C440

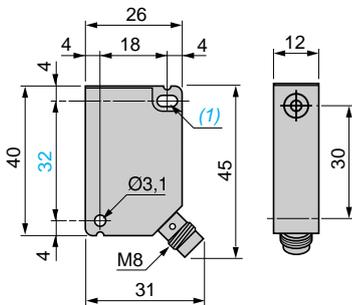


Rückseitige Ansicht

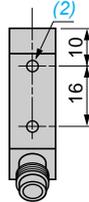


- (1) 1 Langlochbohrung  $\varnothing 3,1 \times 5,1$ .
- (2) Leitung  $L = 2 \text{ m}$ .
- (3) 2 Bohrungen  $M3 \times 5$ .

XS● G12●A140S



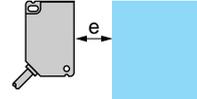
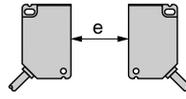
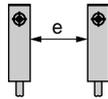
Rückseitige Ansicht



- (1) 1 Langlochbohrung  $\varnothing 3,1 \times 5,1$ .
- (2) 2 Bohrungen  $M3 \times 5$ .

## Montagehinweise

Minimale Montageabstände (mm)



Nebeneinander

Gegenüber

Gegenüber Metallumgebung und Einbau in Metallumgebung

XS7G für bündigen Einbau

$e \geq 0$

$e \geq 15$

$e \geq 6$

XS8G für nicht bünd. Einbau

$e \geq 10$

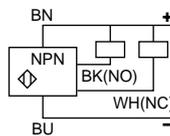
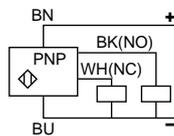
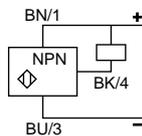
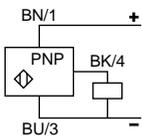
$e \geq 60$

$e \geq 12$

## Anschlusspläne

3-Leiter ---, Ausgang NO

4-Leiter ---, Ausgang NO + NC

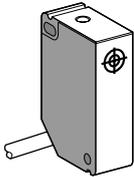
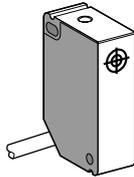


## Steckverbinder



# Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für spezielle Anwendungen  
Verpackungstechnik, Montage- und Transportanlagen  
Kunststoffgehäuse: 12 x 26 x 40 mm  
Geräte für Wechsel- oder Gleichspannung

Sensor	Für bündigen Einbau in Metall	Für nicht bündigen Einbau in Metall
		

Bemessungsschaltabstand (Sn)	2 mm	4 mm
------------------------------	------	------

Bestelldaten			
2-Leiter $\overline{\text{---}}$ oder $\sim$	NO	<b>XS7G12MA230</b>	<b>XS8G12MA230</b>
	NC	<b>XS7G12MB230</b>	<b>XS8G12MB230</b>
Gew. (kg)		0,100	0,100

Technische Daten		
Zulassungen	CSA, UL, CE	
Anschluss	Leitung, 2 x 0,34 mm <sup>2</sup> , Länge 2 m (1)	
Gesicherter Schaltabstand	<b>0...1,6 mm</b> <b>0...3,2 mm</b>	
Wiederholgenauigkeit	≤ 10 % von Sr	
Hysterese	3...20 % von Sr	
Schutzart	IP 67	
Temperatur (Lagerung)	- 40...+ 85 °C	
Temperatur (Betrieb)	- 25...+ 70 °C	
Werkstoffe	Gehäuse: PBT, Leitung: PVC	
Schwingungsbeanspruchung Gemäß IEC 60068-2-6	25 g, Amplitude ± 2 mm (f = 10 bis 55 Hz)	
Schockbeanspruchung Gemäß IEC 60068-2-27	50 g, Dauer 11 ms	
Funktionsanzeige (Ausgangszustand)	Gelbe LED (im oberen Teil)	
Bemessungsbetriebsspannung	$\sim$ 24...240 V (50/60 Hz) oder $\overline{\text{---}}$ 24...210 V	
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)	$\sim$ oder $\overline{\text{---}}$ 20...264 V	
Schaltstrom	5...200 mA (2)	
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert	≤ 5,5 V	
Reststrom, Ausgang gesperrt	≤ 0,8 mA/24 V, 1,5 mA/120 V	
Maximale Schaltfrequenz	$\sim$ 25 Hz oder $\overline{\text{---}}$ 250 Hz	
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	≤ 40 ms
	Einschaltzeit	≤ 1 ms
	Ausschaltzeit	≤ 2 ms

(1) Näherungsschalter mit anderen Leitungslängen:

Länge der Anschlussleitung	Ein muss dem oben angegebenen Referenzwert für Sensoren mit 2-m-Kabel hinzugefügt werden	Zusätzliches Gewicht
5 m	<b>L1</b>	0,120 kg
10 m	<b>L2</b>	0,320 kg

Beispiel: Näherungsschalter **XS7G12MA230** wird zu **XS7G12MA230L1** bei 5 m Leitungslänge.

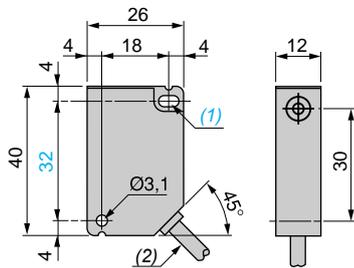
(2) Um den Überlast- und Kurzschlusschutz dieser Geräte zu gewährleisten, ist eine Feinsicherung für 0,4 A mit der Last in Reihe zu schalten.

# Induktive Näherungsschalter

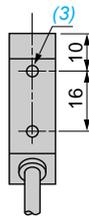
OsiSense XS, für spezielle Anwendungen  
Verpackungstechnik, Montage- und Transportanlagen  
Kunststoffgehäuse: 12 x 26 x 40 mm  
Geräte für Wechsel- oder Gleichspannung

## Abmessungen

XS●G12M●230



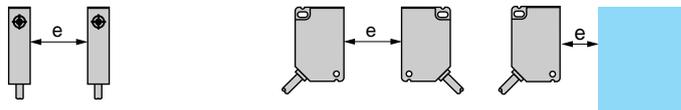
Rückseitige Ansicht



- (1) 1 Langlochbohrung  $\varnothing 3,1 \times 5,1$ .
- (2) Leitung  $L = 2 \text{ m}$ .
- (3) 2 Bohrungen  $M3 \times 5$ .

## Montagehinweise

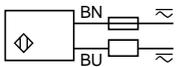
Minimale Montageabstände (mm)



	Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgebung und Einbau in Metallumgebung
XS7G für bündigen Einbau	$e \geq 0$	$e \geq 15$	$e \geq 6$
XS8G für nicht bünd. Einbau	$e \geq 10$	$e \geq 60$	$e \geq 12$

## Anschlusspläne

2-Leiter  $\sim$  oder  $\text{---}$ , Ausgang NO oder NC



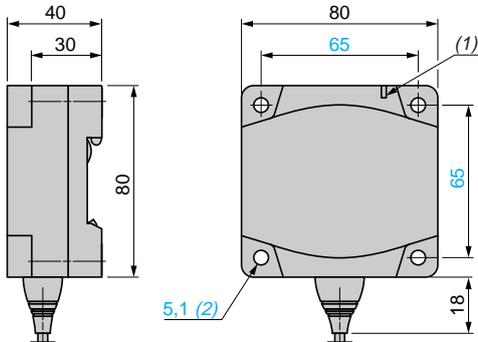


# Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für spezielle Anwendungen  
Sensor in Flachbauform, für bündigen Einbau,  
Erhöhter Schaltabstand, Schaltstrom 300 mA  
Format 80 x 80 x 40, DIN-Schiene, Transistorausgang

## Abmessungen

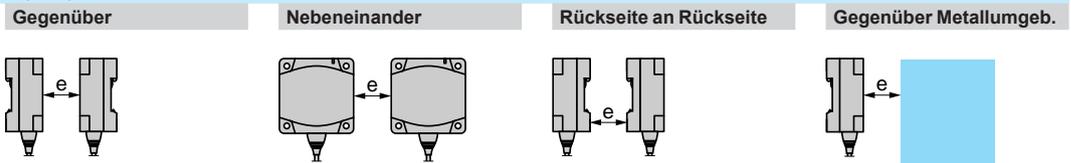
XS7D1A3CAM12DIN



(1) LED Signalausgang  
(2) Für Schraubentyp CHC

## Montagehinweise

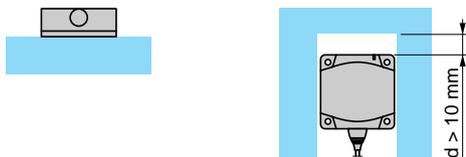
Minimale Montageabstände (mm)



	Gegenüber	Nebeneinander	Rückseite an Rückseite	Gegenüber Metallumgeb.
Bündig eingebaut	450	140	90	150
Nicht bündig eingebaut	450	180	180	150

## Voraussetzung für bündigen Einbau

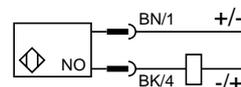
In Stahl A37



$s_n$	$s_u$	$s_n$	$s_u$
42 mm	35 mm	50 mm	40 mm

## Anschlusspläne

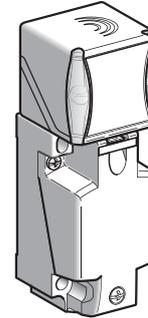
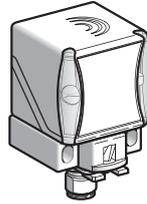
2-Leiter NO/M12 XS7D1A3CAM12DIN



# Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für spezielle Anwendungen  
Faktor-1-Sensoren zur Erkennung von Eisen- und  
Nicht-Eisen-Materialien und für Schweißanwendungen.  
Kunststoffgehäuse, Frontplatte 40 x 40 mm.  
Aktive Fläche in 5 Positionen schwenkbar

<b>Sensoren</b>	<b>Für bündigen Einbau in Metall</b>
<b>Abmessungen</b>	40 x 40 x 70 mm <span style="float: right;">40 x 40 x 117 mm</span>



<b>Bemessungsschaltabstand (S<sub>n</sub>)</b>	20 mm
--	-------

## Bestelldaten

4-Leiter ---	PNP NO+NC	<b>XS9C2A1PCM12</b>	<b>XS9C4A1PCP20 (1)</b>
	NPN NO+NC	<b>XS9C2A1NCM12</b>	<b>XS9C4A1NCP20 (1)</b>

Die Sensoren **XS9C4...P20** verfügen über eine ISO M20-Kabeleinführung. Sie sind auch mit einer PG-13,5-Kabeleinführung (z. B. **XS9C4A1PCG13**) oder einer 1/2"-NPT-Kabeleinführung (z. B. **XS9C4A1PCN12**) erhältlich. Bitte fragen Sie uns an.

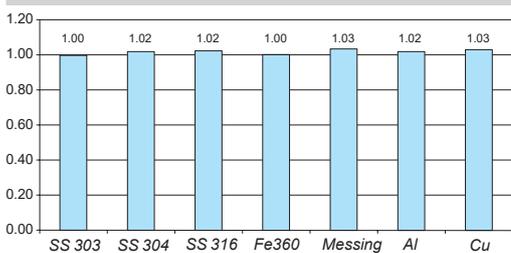
<b>Gew. (kg)</b>	0,110 <span style="float: right;">0,220</span>
------------------	--

## Technische Daten

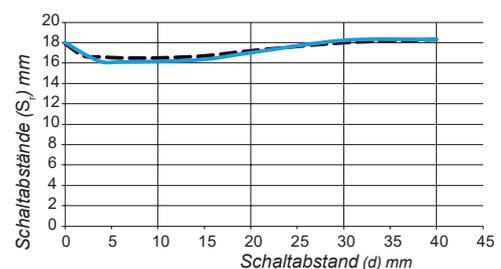
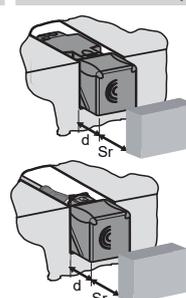
<b>Zulassungen</b>	UL, CSA, CE
<b>Übereinstimmung mit den Normen</b>	IEC 60947-5-2
<b>Anschluss</b>	Steckverbinder M12 (4-adrige Versionen) <span style="float: right;">Schraubanschlussklemmen, Anschlussquerschnitt 4 x 1,5 mm<sup>2</sup> / 4 x 16 AWG</span>
<b>Gesicherter Schaltabstand</b>	0...16 mm
<b>Hysterese</b>	3...15% von S <sub>n</sub>
<b>Wiederholgenauigkeit</b>	< 3%
<b>Magnetfeldfestigkeit</b>	< 250 mT
<b>Schutzart</b>	Gemäß IEC 60529 und DIN 40050 <span style="float: right;">IP 65, IP 67 und IP 69K</span>
<b>Temperatur</b>	Lagerung <span style="float: right;">-40...+85°C</span> Betrieb (2) <span style="float: right;">-25...+70°C</span>
<b>Material</b>	Gehäuse: PBT
<b>Schwingungsbeanspruchung</b>	Gemäß IEC 60068-2-6 <span style="float: right;">25 g, Amplitude ± 2 mm (f = 10...55 Hz)</span>
<b>Schockbeanspruchung</b>	Gemäß IEC 60068-2-27 <span style="float: right;">50 g für 11 ms</span>
<b>Funktionsanzeige</b>	Ausgangszustand: Gelbe LED. Spannungsversorgung: Grüne LED
<b>Bemessungsbetriebsspannung</b>	4-Leiter --- <span style="float: right;">--- 12...24 V mit Verpolungsschutz</span>
<b>Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)</b>	4-Leiter --- <span style="float: right;">--- 10...36 V</span>
<b>Leerlaufstrom</b>	4-Leiter --- <span style="float: right;">&lt; 30 mA</span>
<b>Schaltstrom</b>	4-Leiter --- <span style="float: right;">&lt; 200 mA mit Überlast- und Kurzschlusschutz</span>
<b>Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert</b>	4-Leiter --- <span style="float: right;">&lt; 2 V</span>
<b>Maximale Schaltfrequenz</b>	4-Leiter --- <span style="float: right;">250 Hz</span>
<b>Verzögerungszeiten</b>	Bereitschaftsverzögerung <span style="float: right;">&lt; 15 ms</span> Einschaltzeit <span style="float: right;">&lt; 2,5 ms</span> Ausschaltzeit <span style="float: right;">&lt; 2,5 ms</span>

## Montagehinweise

<b>Schaltabstandskorrekturfaktor</b>	<b>Schaltabstand (gemäß der Höhe des Sensors bei bündigem Einbau)</b>
--------------------------------------	---



SS: Edelstahl, Fe: Stahl, Al: Aluminium, Cu: Kupfer.



--- : Bündige Montage in Fe360 — : Bündige Montage in Aluminium

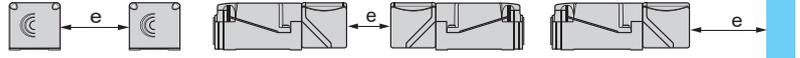
(1) Diese Sensoren werden ohne Kabelverschraubung geliefert. Eine anpassbare PG-13,5-Kabelverschraubung ist erhältlich (Bestell-Nr.: **XSZPE13**).  
(2) Sensoren für niedrige Temperaturen (TF: -40°C, +70°C) oder sehr hohe Temperaturen (TT: -25°C, +85°C) auf Anfrage.

# Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für spezielle Anwendungen  
Faktor-1-Sensoren zur Erkennung von Eisen- und  
Nicht-Eisen-Materialien und für Schweißanwendungen.  
Kunststoffgehäuse, Frontplatte 40 x 40 mm.  
Aktive Fläche in 5 Positionen schwenkbar

## Montagehinweise (Forts.)

### Minimale Montageabstände (mm)



Sensoren für bündigen Einbau in Metall

**Nebeneinander**  
e ≥ 80

**Gegenüber**  
e ≥ 200

**Gegenüber Metallumgeb.**  
e ≥ 60

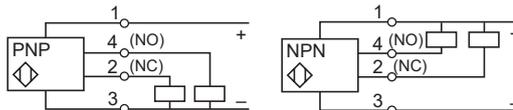
## Anschlusspläne

### Steckverbinder M12

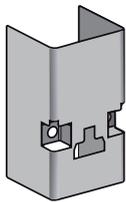


1: + V  
2: Ausgang NC  
3: 0 V  
4: Ausgang NO

### 4-Leiter ---, Ausgänge NO + NC



## Zubehör



XSZPSC2



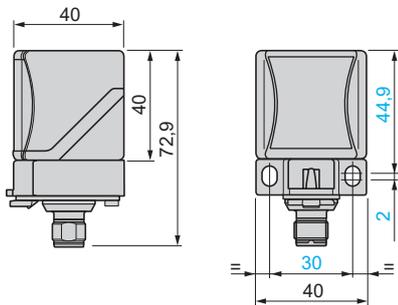
XSZPKC2

Beschreibung	Verwendung für	Bestell-Nr.	Gew. kg
<b>Feste Schutzabdeckung aus Edelstahl</b> (passend lediglich für den Einsatz zur Detektion von oben)	Schweißen	<b>XSZPSC2</b>	0,010
<b>Schutzfolie</b> (für die aktive Fläche des Sensors)	Schweißen	<b>XSZPKC2</b>	0,010

Verpackungseinheit 5 Stück

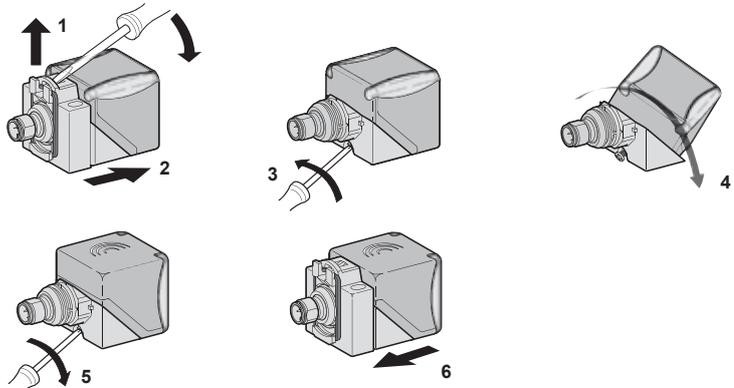
## Abmessungen

### XS9C2A1PCM12 und XS9C2A1NCM12

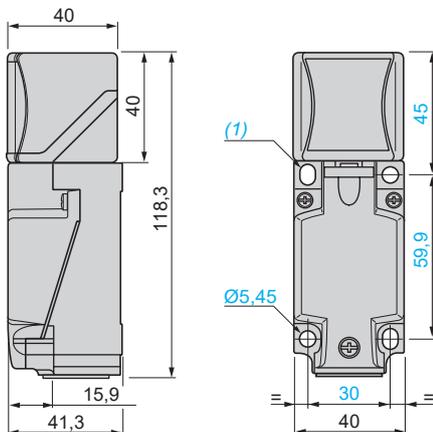


## Einstellung der aktiven Fläche

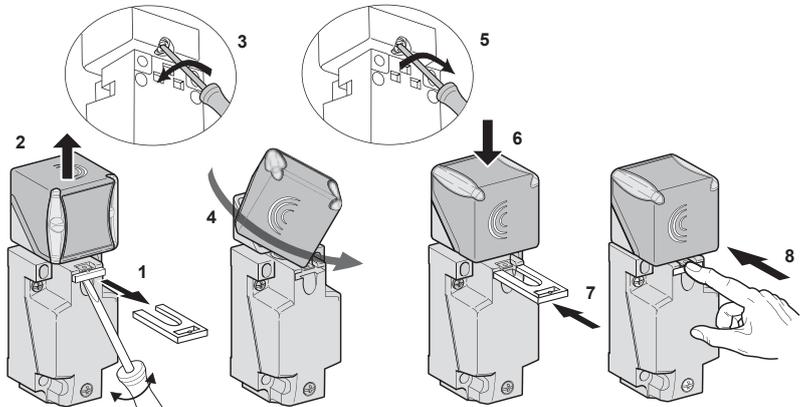
### XS9C2A1PCM12 und XS9C2A1NCM12



### XS9C4A1PCP20 und XS9C4A1NCP20



### XS9C4A1PCP20 und XS9C4A1NCP20



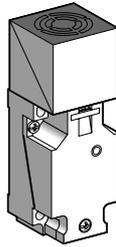
(1) 2 Langlochbohrungen Ø 5,3 x 7 mm.  
Anzugsmoment der Befestigungs- und  
Abdeckungsschrauben: < 1,2 Nm

# Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für spezielle Anwendungen  
Allmetallsensoren mit festem Schaltabstand,  
Factor 1 (Fe/Nfe) <sup>(1)</sup>  
Für Eisenmetalle und NE-M, Transistorausgang

Sensor

Für bündigen Einbau in Metall



Bemessungsschaltabstand (Sn) 15 mm

## Bestelldaten

4-Leiter  $\overline{\text{---}}$  PNP/NPN/NO/NC programmierbar **XS7C40KPM40**  
Gew. (kg) 0,220

## Technische Daten

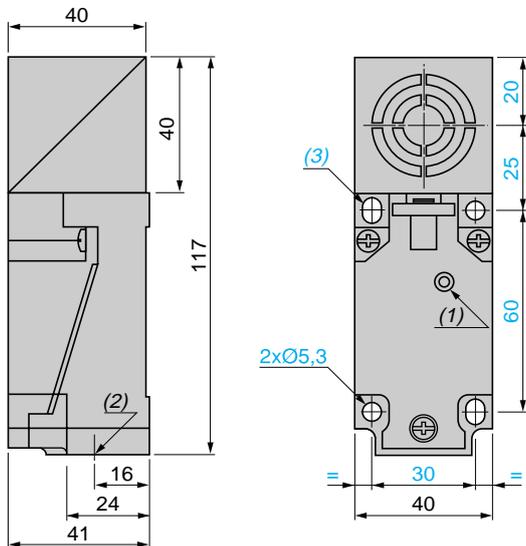
Zulassungen		CE, CSA, UL
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 67
Temperatur (Betrieb)		0...+ 50 °C
Anschluss		Schraubanschlussklemmen, Anschlussquerschnitt der Klemmen 4 x 0,34 mm <sup>2</sup> (2)
Gesicherter Schaltabstand		<b>0...12 mm</b>
Wiederholgenauigkeit		3 % von S <sub>r</sub>
Hysterese		1...15 % von S <sub>r</sub>
Funktionsanzeige (Ausgangszustand)		Gelbe LED
Bemessungsbetriebsspannung		$\overline{\text{---}}$ 12...24 V mit Verpolungsschutz
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		$\overline{\text{---}}$ 10...36 V
Leerlaufstrom		≤ 15 mA
Schaltstrom		0...200 mA mit Überlast- und Kurzschlusschutz
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		≤ 2,6 V
Maximale Schaltfrequenz		1000 Hz
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	≤ 5 ms
	Einschaltzeit	≤ 0,3 ms
	Ausschaltzeit	≤ 0,7 ms

(1) Die Änderung des Schaltabstands bei der Erfassung eines Eisenmetalls oder NE-Metalls beträgt weniger als 5 %.

(2) Lieferung ohne Kabelverschraubung. Geeignete Kabelverschraubung Pg13 (XSZPE13), siehe Seite 128.

## Abmessungen

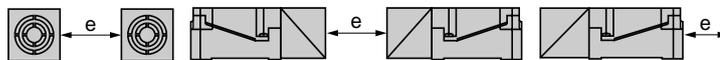
XS7C40KPM40



- (1) LED Signalausgang.  
(2) 1 Gewindebohrung für Kabelverschraubung 13.  
(3) 2 Langlochbohrungen Ø 5,3 x 7.

## Montagehinweise

Montageabstände bei Anordnung (mm)



Sensor für bündigen Einbau in Metall	XS7C40KPM40	Nebeneinander e ≥ 40	Gegenüber e ≥ 120	Gegenüber Metallumgeb. e ≥ 45
--------------------------------------	-------------	-------------------------	----------------------	----------------------------------

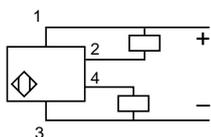
Anzugsmoment der Befestigungs- und Abdeckungsschrauben: < 1,2 Nm

## Anschlusspläne

PNP/NPN

4-Leiter --- programmierbar, Ausgang NO oder NC

Ausgang NO



Ausgang NC

