

Induktive Näherungsschalter OsiSense XS

Katalog



Simply easy!™

ÜbersichtSeite 2

- Allgemeines Seite 12
- Bündig einbaubar dank Teach Mode: einfach innovativ Seite 22

OsiSense XS, Für allgemeine Anwendungen

- Zylindrische Bauform
 - Standard-Schaltabstand, für bündigen Einbau Seite 24
 - Erhöhter Schaltabstand, für bündigen Einbau Seite 34
 - Erhöhter Schaltabstand, für nicht bündigen Einbau Seite 42
- Flachbauform
 - Standard-Schaltabstand, für bündigen Einbau Seite 46
 - Erhöhter Schaltabstand, für durch Teach-in bündigen oder nicht bündigen Einbau Seite 80
- Würfelförmige Bauform
 - Standard-Schaltabstand, für nicht bündigen Einbau Seite 54
 - Erhöhter Schaltabstand, für bündigen oder nicht bündigen Einbau Seite 54
- Näherungsschalter für universelle Spannungsversorgung mit Kurzschlusschutz Seite 60
- Näherungsschalter mit zwei zusätzlichen Ausgängen
 - Transistorausgänge PNP oder NPN, NO + NC Seite 62
 - Transistorausgänge PNP + NPN, NO oder NC, programmierbar Seite 64
- Näherungsschalter mit Kunststoffgehäuse Seite 66 (für Chemie, Schifffahrt)
- Näherungsschalter Basis, bündig und nicht bündig Seiten 34 und 35, 68 und 70
- Näherungsschalter, quasi bündig, erhöhter Schaltabstand Seite 74
- Näherungsschalter in Miniaturausführung Seite 76

OsiSense XS, Für spezielle Anwendungen

- Näherungsschalter mit einstellbarem Schaltabstand Seite 78
- Näherungsschalter zur Drehzahlüberwachung Seite 83
- Näherungsschalter mit Analogausgang Seite 87
- Näherungsschalter für die Lebensmittel- und Pharmaindustrie
 - Würfelförmige Bauform, Kunststoff Seite 94
 - Zylindrische Bauform, Edelstahl Seiten 98 und 100
 - Zylindrische Bauform, Kunststoff Seiten 102 und 104
 - Zylindrische Bauform, Edelstahl, für raue Industrieumgebungen Seiten 106
- Für Anwendungen in Montageanlagen, Fördertechnik, Transportanlagen
 - Format 12 x 26 x 40 mm Seite 108
 - Format 80 x 80 x 40 mm Seite 112
- Näherungsschalter für Schweißanwendungen Seiten 116 und 118
- Näherungsschalter zur Erfassung von Eisen- oder NE-Metallen bei gleichem des Schaltabstands Seiten 120 und 124
- Selektive Erfassung von Eisen- oder NE-Metallen Seite 126

OsiSense XS

- Zubehör Seite 128
- Ansprechkurven Seite 132
- Umstellhilfe Seite 136

Technischer Anhang

- Schutzbehandlung der Geräte in Abhängigkeit von klimatischen Umgebungsbedingungen Seite 142
- Normen und Zulassungen Seite 144
- Schutzarten der Gehäuse Seite 146
- Typenverzeichnis Seite 148

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS

Für allgemeine Anwendungen

Zylindrisch

Standard-Bemessungsschaltabstand

Bündig



Schaltabstand S_n (mm)	
Diameter	
Kurze Bauform	Spannungsversorgung --- 3-Leiter (PNP/NPN) --- 2-Leiter
Lange Bauform	Spannungsversorgung --- 3-Leiter (PNP/NPN) --- 2-Leiter ~ 2-Leiter
Funktion	NO NC
Anschluss	Über Leitung 2 m (1) Über Steckverbinder M8 (3-polig) (--- 3-Leiter) Über Steckverbinder M12 Über Steckverbinder 1/2"-20 UNF Über Steckverbinder mit Anschlussleitung
Schutzart	
Besondere Temperaturanforderungen	- 40 °C, + 70 °C - 25 °C, + 85 °C
Gerätetyp	
Seite	

	1,5	2	5	10
Diameter	Ø 6,5 glatt und M8	M12	M18	M30
Seite 24				
Seite 26				
Seite 25				
Seite 27				
		Seite 32		
	•	•	•	•
	•	•	•	•
	•	•	•	•
	•	–	–	–
	•	•	•	•
	–	•	•	•
Verfügbare Steckverbinder mit Anschlussleitung: M8, M12, M18, Schraubklemmleiste, 7/8", DIN: Wir bitten um Ihre Anfrage.				
IP 65 und IP 67, IP 68 für Ausführung mit Leiter, IP 69K für Durchmesser 12...30				
Dazu die Buchstaben „TF“ an das Ende der Bestell-Nr. hinzufügen (2)				
Dazu die Buchstaben „TT“ an das Ende der Bestell-Nr. hinzufügen (2)				
XS506	XS508	XS512	XS518	XS530
24...33				

(1) Verfügbar in den Längen 5 und 10 m, je nach Ausführung.

(2) Je nach Ausführung verfügbare Produkte: Wir bitten um Ihre Anfrage.

Erhöhter Bemessungsschaltabstand

Bündig



Nicht bündig



2,5	4	8	15	7	12	22
Ø 6,5 glatt und M8	M12	M18	M30	M12	M18	M30
Seiten 34 und 35				–		
Seite 38				–		
Seite 36				Seite 42		
Seite 38				–		
–	Seite 40			–	Seite 44	
•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•
•	–	–	–	–	–	–
•	•	•	•	•	•	•
–	•	•	•	–	•	•
Verfügbare Steckverbinder mit Anschlussleitung: M8, M12, M18, Schraubklemmleiste, 7/8", DIN: Wir bitten um Ihre Anfrage.				IP 65 und IP 67, IP 68 für Ausführung mit Leiter, IP 69K für Durchmesser 12...30		
IP 65 und IP 67, IP 68 für Ausführung mit Leiter, IP 69K für Durchmesser 12...30				IP 65 und IP 67, IP 68 für Ausführung mit Leiter, IP 69K für Durchmesser 12...30		
Dazu die Buchstaben „TF“ an das Ende der Bestell-Nr. hinzufügen (2)						
Dazu die Buchstaben „TT“ an das Ende der Bestell-Nr. hinzufügen (2)						
XS106 XS606	XS108 XS608	XS112, XS612	XS118, XS618	XS130, XS630	XS612	XS618 XS630
34...41				42...45		

Rechteckige Form/Fläche

Standard-Bemessungsschaltabstand

Bündig



Bemessungsschaltabstand S_n (mm)	2,5	5	10	15	40
Abmessungen (W x H x D)	8 x 22 x 8	15 x 32 x 8	26 x 26 x 13	40 x 40 x 15	80 x 80 x 26
Spannungsversorgung	⋯ 3-Leiter (PNP/NPN)	Seite 46	Seite 48	Seite 48	Seite 48
	⋯ 2-Leiter	Seite 46	Seite 46	Seite 48	Seite 48
	~	–	–	–	–
	~	–	–	–	–
Funktion	NO	•	•	•	•
	NC	•	•	•	•
	NO + NC	–	–	–	–
	NO/NC	–	–	–	–
Anschluss	Über Leitung 2 m (1)	•	•	•	•
	Über Steckverbinder M8 (3-polig) (⋯ 3-Leiter)	–	–	•	•
	Über Steckverbinder M12	–	–	–	•
	Über Steckverbinder 1/2"-20 UNF	–	–	–	–
	Über Schraubklemmleiste	–	–	–	–
	Über Steckverbinder mit Anschlussleitung	•	•	–	–
	M8	–	–	•	–
	M12	–	–	–	–
1/2"-20 UNF	–	–	–	–	
Andere verfügbare Steckverbinder mit Anschlussleitung	M18, Schraubklemmleiste, 7/8", DIN: Wir bitten um Ihre Anfrage.				
Schutzart	IP 67	IP 67 schutzisoliert ☐ oder IP 68 schutzisoliert ☐ je nach Ausführung			
	Besondere Temperaturanforderungen	Dazu die Buchstaben „TF“ an das Ende der Bestell-Nr. hinzufügen (2) Dazu die Buchstaben „TT“ an das Ende der Bestell-Nr. hinzufügen (2)			
Gerätetyp	XS7J	XS7F	XS7E	XS7C	XS7D
Seite	46		48		

(1) Verfügbar in den Längen 5 und 10 m, je nach Ausführung.

(2) Je nach Ausführung verfügbare Produkte: Wir bitten um Ihre Anfrage.

Standard- und erhöhter Bemessungsschaltabstand

Bündig

Nicht bündig



15	20	40
40 x 40 x 70 und 40 x 40 x 117		
Seiten 50, 52 und 54		
Seiten 50, 52 und 54		
Seite 56		
Seiten 50, 52 und 56		
•	•	•
•	•	•
–	•	•
•	•	•
–	–	–
–	–	–
•	•	•
•	•	•
•	•	•
–	–	–
–	–	–
–	–	–
–	–	–
IP 65, IP 67 und IP 69K		
Dazu die Buchstaben „TF“ an das Ende der Bestell-Nr. hinzufügen (2)		
Dazu die Buchstaben „TT“ an das Ende der Bestell-Nr. hinzufügen (2)		
XS7C2, XS7C4, XS8C2, XS8C4, XS7C40, XS8C40, XS7T4 und XS8T4		
50, 52, 54 und 58		

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS

Für allgemeine Anwendungen

Sensortyp: bündig und nicht bündig

Näherungsschalter für universelle Spannungsversorgung

Näherungsschalter mit 2 zusätzlichen Ausgängen

Mit Kurzschlusschutz

Transistorausgänge PNP oder NPN
NO + NC

Transistorausgänge PNP + NPN,
NO oder NC programmierbar



Bemessungsschaltabst. S_n Bündig
Nicht bündig
(mm)

Durchmesser

Werkstoff des Gehäuses

Spannungsversorgung \equiv
 \sim
 \sim

Funktion NO
NC
NO + NC
NO/NC

Anschluss Über Leitung 2 m (1)
Über Steckverbinder M8 (3-polig) (≡ 3-Leiter)
Über Steckverbinder M12
Über Steckverbinder 1/2"-20 UNF
Über Steckverbinder mit Anschlussleitung

Schutzart

Besondere Temperaturanforderungen - 40 °C, + 70 °C
- 25 °C, + 85 °C

Gerätetyp

Seite

2 ... 10

4 ... 15

Gewinde M12, M18 und M30

Messing vernickelt

–
–
•

•
•
•
–
–

•
–
–
•
•

Verfügbare Steckverbinder mit Anschlussleitung:
M8, M12, M18, Schraubklemmleiste, 7/8", DIN: Wir bitten um Ihre Anfrage.

IP 67 oder IP 68, je nach Ausführung

Dazu die Buchstaben „TF“ an das Ende der Bestell-Nr. hinzufügen (2)

Dazu die Buchstaben „TT“ an das Ende der Bestell-Nr. hinzufügen (2)

XS1M
XS2M

1,5 ... 10

2,5 ... 15

Glatt Ø 6,5 Gewinde M8, M12, M18 und M30

Messing vernickelt oder Edelstahl oder Kunststoff

•
–
–

–
–
•
–

•
–
•
–

Verfügbare Steckverbinder mit Anschlussleitung:
M8, M12, M18, Schraubklemmleiste, 7/8", DIN: Wir bitten um Ihre Anfrage.

IP 67 oder IP 68, je nach Ausführung

Dazu die Buchstaben „TF“ an das Ende der Bestell-Nr. hinzufügen (2)

Dazu die Buchstaben „TT“ an das Ende der Bestell-Nr. hinzufügen (2)

XS1••••C410
XS2••••C410

2 ... 10

4 ... 15

Gewinde M12, M18 und M30

Messing vernickelt oder Kunststoff

•
–
–

–
–
–
•
•
•
–

•
–
•
–

Verfügbare Steckverbinder mit Anschlussleitung:
M8, M12, M18, Schraubklemmleiste, 7/8", DIN: Wir bitten um Ihre Anfrage.

IP 67 oder IP 68, je nach Ausführung

Dazu die Buchstaben „TF“ an das Ende der Bestell-Nr. hinzufügen (2)

Dazu die Buchstaben „TT“ an das Ende der Bestell-Nr. hinzufügen (2)

XS1M••KP340
XS2M••KP340
XS4P••KP340

64

(1) Verfügbar in den Längen 5 und 10 m, je nach Ausführung.

(2) Je nach Ausführung verfügbare Produkte: Wir bitten um Ihre Anfrage.

(3) Sammelverpackung (Verpackungseinheit: 20 Stück).

Näherungsschalter mit Kunststoffgehäuse	Näherungsschalter in Basisausführung	Näherungsschalter, quasi bündig	Näherungsschalter in Miniaturausführung
Lebensmittelindustrie, Chemie, Schifffahrt	Serienmaschinen		Anwendungen in Montageanlagen, Fördertechnik, Transportanlagen, Robotik



–	1,5 ... 10	2,5 ... 15	–	1
2,5 ... 15	2,5 ... 15	–	2,5 ... 20	–
Gewinde M8, M12, M18 und M30	Glatt Ø 6,5 Gewinde M8, M12, M18 und M30	Glatt Ø 6,5 Gewinde M8, M12, M18 und M30		Glatt Ø 4 Gewinde M5
Kunststoff	Messing vernickelt oder Kunststoff	Messing vernickelt		Messing vernickelt oder Edelstahl
•	•	•	•	•
–	•	–	–	–
•	–	–	–	–
–	•	•	•	•
•	•	•	•	•
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
•	•	•	•	•
–	•	•	•	•
–	•	•	•	•
•	–	–	–	–

Verfügbare Steckverbinder mit Anschlussleitung:
M8, M12, M18, Schraubklemmleiste, 7/8", DIN: Wir bitten um Ihre Anfrage.

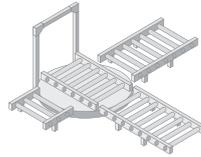
IP 67 oder IP 68, je nach Ausführung	IP 67		IP 67 oder IP 68	IP 67
--------------------------------------	-------	--	------------------	-------

Dazu die Buchstaben „TF“ an das Ende der Bestell-Nr. hinzufügen (2)

Dazu die Buchstaben „TT“ an das Ende der Bestell-Nr. hinzufügen (2)

XS4P	XS1●●BL● XS2●●AL● XS2●●BL●	XS1●●B3●●●TQ (3)	XS1N●●349	XS1L XS2L XS1N
66	68 und 70	34 und 35	74	76

Applikationen



Fördertechnik

Näherungsschaltertypen: bündig und nicht bündig

Näherungsschalter mit einstellbarem Bemessungsschaltabstand

Die in Zusammenarbeit mit unseren Kunden entwickelten Näherungsschalter bieten optimale Lösungen für spezielle Anwendungsfunktionen: Drehzahlüberwachung, selektive Erfassung, analoge Sensoren ...

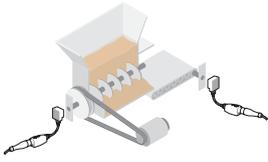


Bemessungsschaltabst. S _n (mm)	Bündig Nicht bündig	3...11 (1)	15	25	60
Bauform	Zylindrisch	M12 x 54 M18 x 67 M30 x 71	–	–	–
	Quaderförmig (B x H x T) Abmessungen (mm)	–	26 x 26 x 13	40 x 40 x 15	80 x 80 x 26
Gehäuse		Messing vernickelt	PBT	PBT	PBT
Spannung	⋮ ~ ~	• – –	• – •	• – •	• – •
Funktion	NO NC NO + NC NO/NC	• • – –	• • – –	• • – –	• • – –
Anschluss	Über Leitung 2 m (2) Über Steckverbinder M8 (3-polig) (≡ 3-Leiter) Über Steckverbinder M12 Über Steckverbinder 1/2"-20 UNF Über Steckverbinder mit Anschlussleitung Über Schraubklemme	– – – – •	• • – – •	• • – – •	• – • • •
Schutzart		IP 67 schutzisoliert ☐	IP 67, schutzisoliert ☐ oder IP 68, schutzisoliert ☐, je nach Ausführung.		
Besondere Temperaturanforderungen	–40 °C, +70 °C –25 °C, +85 °C	Dazu die Buchstaben „TF“ an das Ende der Bestell-Nr. hinzufügen (3) Dazu die Buchstaben „TT“ an das Ende der Bestell-Nr. hinzufügen (3)			
Gerätetyp		XS612B2 XS618 B2 XS630 B2	XS8E	XS8C	XS8D
Seiten		78	80		

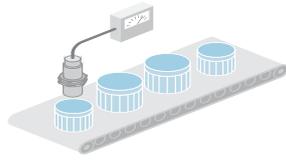
(1) Je nach Ausführung.

(2) Verfügbar in den Längen 5 und 10 m, je nach Ausführung

(3) Je nach Ausführung verfügbare Produkte: Wir bitten um Ihre Anfrage



Drehzahlüberwachung von Unterdrehzahl und Überlast



Überwachung von Position, Verschiebung, Verformung



Edelstahlmaschinen

Näherungsschalter zur Drehzahlüberwachung

Näherungsschalter mit Analogausgang
0 ... 10 V oder 4 ... 20 mA

Näherungsschalter für die Lebensmittel- und Pharmaindustrie

Zylindrisch
Edelstahl 316 L

Zylindrisch
Kunststoff



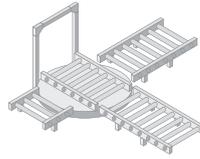
10	10...15 (1)	0,2...10 (1)	5...40 (1)	–	–	6,10 od. 20 (1)	–	–
10	10...15 (1)	0,4...60 (1)	5...40 (1)	2...25	2...25	10, 20 od. 40 (1)	7...22 (1)	7...22 (1)
M30 x 81	–	Gewinde: M12, M18, M30	–	–	–	Gewinde: M12, M18, M30	Glatt: Ø 18 Gewinde: M12, M18, M30	Gewinde: M12, M18, M30
–	26 x 26 x 13 40 x 40 x 15	–	32 x 15 x 8 26 x 26 x 13 40 x 40 x 15 80 x 80 x 26	40 x 40 x 70	40 x 40 x 117	–	–	–
Metal	PBT	Metall oder Kunststoff	PBT	PBT	PBT	Edelstahl 316 L	Edelstahl 316 L	Kunststoff PPS
•	•	•	•	•	•	•	•	•
–	–	–	–	–	–	–	–	–
•	•	–	–	–	–	–	•	•
–	–	–	–	–	–	•	•	•
•	•	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–
•	–	•	•	–	–	–	•	•
–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	•	•	–	•	•	•
–	–	–	–	–	–	–	•	•
–	•	–	•	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	•	–	–	–
IP 67	IP 67, schutzisoliert ☐	IP 67	IP 67 oder IP 68 (Leitungsausführung)	IP 65, IP 67 IP 69K	IP 65, IP 67 IP 69K	IP 68, IP 69K	IP 68 (Leitung), schutzisoliert ☐ IP 69K gemäß DIN 40050	

Dazu die Buchstaben „TF“ an das Ende der Bestell-Nr. hinzufügen (3)

Dazu die Buchstaben „TT“ an das Ende der Bestell-Nr. hinzufügen (3)

XSAV	XS9•11R	XS1M•••AB1 XS4P•••AB1	XS9••••A	XS9C2	XS9C4	XS9•••S•	XS2••SA	XS2••AA
83	85	87	91 und 93	94	94	96	98 und 100	102 und 104

Applikationen



Fördertechnik

Näherungsschaltertypen: bündig und nicht bündig

Näherungsschalter für Fördersysteme oder Montageanlagen

Die in Zusammenarbeit mit unseren Kunden entwickelten Näherungsschalter bieten optimale Lösungen für spezielle Anwendungsfunktionen: Drehzahlüberwachung, selektive Erfassung, analoge Sensoren ...



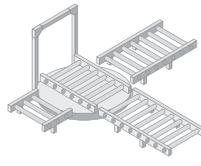
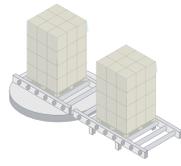
Bemess. schaltabst. S_n (mm)	Bündig Nicht bündig
Bauform	Zylindrisch Quaderförmig (B x H x T) Abmessungen (mm)
Gehäuse	
Spannung	⋮ ~ ~
Funktion	NO NC NO + NC NO/NC
Anschluss	Über Leitung 2 m (2) Über Steckverbinder M8 (3-polig) (--- 3-Leiter) Über Steckverbinder M12 Über Steckverbinder 1/2"-20 UNF Über Steckverbinder mit Anschlussleitung Über Schraubklemme
Schutzart	
Besondere Temperaturanforderungen	-40 °C, +70 °C -25 °C, +85 °C
Gerätetyp	
Seiten	

3, 6, 10 oder 20 (1)	2	50
6, 10, 20 oder 40 (1)	4	42
Gewinde: M8, M12, M18, M30	–	–
–	12 x 40 x 26	80 x 80 x 40
Edelstahl 303	Kunststoff	Kunststoff
•	•	•
–	–	–
–	•	–
•	•	•
–	•	–
–	•	–
–	–	–
–	–	–
–	–	–
–	–	–
–	•	–
–	•	–
•	–	•
–	–	–
–	–	–
–	–	–
IP 67 und IP 69K	IP 67	IP 67, schutzisoliert ☐
Dazu die Buchstaben „TF“ an das Ende der Bestell-Nr. hinzufügen (3)		
Dazu die Buchstaben „TT“ an das Ende der Bestell-Nr. hinzufügen (3)		
XS9●●R●	XS7G XS8G	XS7D
106	108	112

(1) Je nach Ausführung.

(2) Verfügbar in den Längen 5 und 10 m, je nach Ausführung

(3) Je nach Ausführung verfügbare Produkte: Wir bitten um Ihre Anfrage



Robotik

Anwendungen in Montageanlagen, Fördertechnik, Transportanlagen

Näherungsschalter für Schweißanwendungen	Erfassung von Eisenmetallen und NE-Metallen ohne Änderung des Bemessungsschaltabstands			Selektive Erfassung von ausschließlich Eisenmetallen oder ausschließlich NE-Metallen
Zylindrisch, Edelstahl 303	Zylindrisch	Würfel	Rechteckig	Zylindrisch

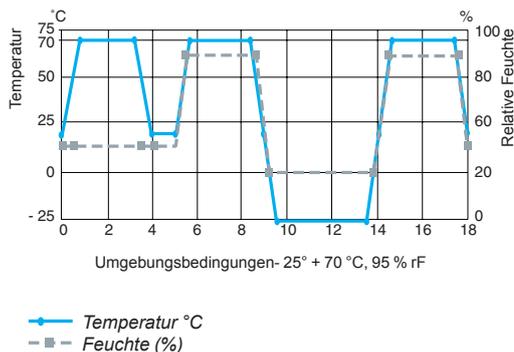


6 oder 10 (1)	5, 10 oder 15 (1)	20	20	5, 6 oder 10 (1)
–	–	–	–	–
Gewinde: M12, M18	Gewinde: M18, M30	–	–	Gewinde: M18
–	–	40 x 40 x 70	40 x 40 x 117	–
Edelstahl 303	Metall	PBT	PBT	Metall
●	●	●	●	●
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
●	–	–	–	●
–	–	–	–	–
–	–	●	●	–
–	●	–	–	–
–	–	–	–	–
●	●	●	–	–
–	–	–	–	–
–	●	–	–	–
–	–	–	●	–
IP 68 und IP 69K	IP 68	IP 65, IP 67 und IP 69K		IP 68

Dazu die Buchstaben „TF“ an das Ende der Bestell-Nr. hinzufügen (3)

Dazu die Buchstaben „TT“ an das Ende der Bestell-Nr. hinzufügen (3)

XS9●●RW, XS●M, XSLC	XS1M●●●KP	XS9C2	XS9C4	XS1M18PA
114, 116 und 118	120	122	122	126

Normen und Zulassungen
Umgebungsabhängige Parameter

Empfehlungen zu den Anwendungsbereichen

Die in diesem Katalog beschriebenen Näherungsschalter sind für Erfassungsaufgaben in industrieller Umgebung konzipiert. Diese Näherungsschalter sind nicht redundant ausgelegt und eignen sich von daher nicht für den Einsatz in Sicherheitsanwendungen. Nähere Angaben über Sicherheitsanwendungen finden Sie in unserem Katalog „Sicherheitslösungen mit Preventa“ (ZXKSI).

Qualitätssicherung

Unsere induktiven Näherungsschalter werden sorgfältig auf die Verwendung in rauer industrieller Umgebung geprüft.

■ Qualifizierung

- Die in diesem Katalog aufgeführten Technische Daten werden im Rahmen einer **Qualifizierungsprozedur** in unseren Labors ermittelt.
- Zur Überprüfung der Beständigkeit der Geräteeigenschaften über einen längeren Zeitraum werden die Geräte u. a. einem 3.000-Std.-Dauertest mit **wechselnden klimatischen Bedingungen** unterzogen.

■ Produktion

- Die elektrischen Eigenschaften wie auch die Bemessungsschaltabstände bei Umgebungstemperatur und Temperaturgrenzwerten werden 100%ig kontrolliert.
- Darüber hinaus werden Geräte stichprobenartig der laufenden Produktion entnommen und **Kontrollprüfungen** unterzogen, die sich auf alle Geräteeigenschaften erstrecken.

■ Reklamationen

Sollte es trotz aller Vorkehrungen vorkommen, dass defekte Geräte an uns zurückgeschickt werden müssen, werden diese **systematisch analysiert** und es werden entsprechende **Abhilfemaßnahmen** in die Wege geleitet, um eine Wiederholung des Fehlers auszuschließen.

Übereinstimmung mit den Normen

Alle Näherungsschalter der Marke **Telemecanique Sensors** entsprechen der Norm **IEC 60947-5-2** und sind gemäß diesen Vorgaben geprüft.

Schockbeanspruchung

Die Geräte sind geprüft gemäß Norm IEC 60068-2-27: 50 g, Dauer 11 ms.

Schwingungsbeanspruchung

Die Geräte sind geprüft gemäß Norm IEC 60068-2-6: Amplitude ± 2 mm, $f = 10 \dots 55$ Hz, 25 g bei 55 Hz.

Schutzart

- Die jeweilige Schutzart ist bei den Technischen Daten der Näherungsschalter angegeben.
- **IP 67:** Schutz gegen Eindringen von Wasser beim Eintauchen. Versuch gemäß IEC 60529: Eintauchen des Geräts in 1 m Wassertiefe für die Dauer von 30 mn. Diese Behandlung darf keine Verschlechterung der Funktions- und Isolationsdaten des Geräts zur Folge haben.
- **IP 68:** Schutz gegen Eindringen von Wasser bei längerem Eintauchen: Eintauchen des Geräts in 40 m Wassertiefe bei einer Wassertemperatur von 50 °C für die Dauer von 336 Stunden. Diese Behandlung darf keine Verschlechterung der Funktions- und Isolationsdaten des Geräts zur Folge haben. Die Näherungsschalter der Marke Telemecanique Sensors mit der Schutzart IP 68 sind für den Einsatz unter extremen Umgebungsbedingungen ausgelegt, wie z. B. Werkzeugmaschinen, automatische Fahrzeugwäsche.
- **IP 69K:** Schutz gegen Wasser bei Hochdruckreinigung. Einhaltung der Norm DIN 40050, nach der das Gerät einem Druck von 90 bar eines Wasserstrahls mit einer Temperatur von +80 °C während 3 Minuten standzuhalten hat. Keine Beeinträchtigung der Funktionsweise und der Isolierung.

Elektromagnetische Verträglichkeit

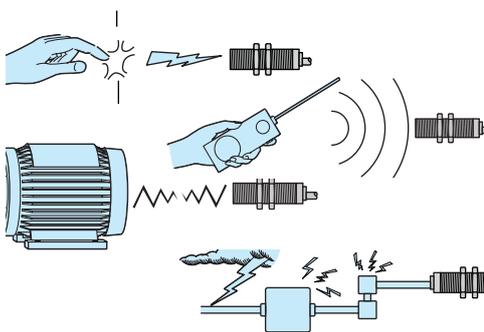
- Elektrostatische Entladungen
Geräte für \sim und \approx Niveau 4 (15 kV).
IEC 61000-4-2.
- Gestrahlte elektromagn. Felder (elektromagnetische Wellen)
Geräte für \sim , \sim und \approx Niveau 2 (3 V/m) oder Niveau 3 (10 V/m). **IEC 61000-4-3.**
- Schnelle Störpulsfolgen (Burst) (Ein-/Ausschalten von Motoren)
Geräte für \sim Niveau 3 (1 kV).
Geräte für \sim und \approx Niveau 4 (2 kV) außer Versionen \varnothing 8 mm (Niveau 2). **IEC 61000-4-4.**
- Überspannungen
Geräte für \sim , \sim und \approx Niveau 3 (2,5 kV) außer Versionen \varnothing 8 mm und kleiner (Niveau 1 kV).
IEC 60947-5-2.

Chemische Umgebungsbedingungen

- Durch die Vielzahl der im industriellen Bereich anzutreffenden chemischen Verbindungen können keine generell gültigen Regeln genannt werden.
 - Eine einwandfreie Funktion der Näherungsschalter kann auf Dauer nur sichergestellt werden, wenn die mit den Geräten in Berührung kommenden chemischen Verbindungen keine Veränderungen an Gehäusen verursachen.
 - Die Näherungsschalter mit zylindrischer und Flachbauform mit Kunststoffgehäuse haben eine gute Beständigkeit gegenüber:
 - chemischen Erzeugnissen wie Salzen, haliphatischen und aromatischen Ölen, Benzinen, verdünnten Säuren und Basen. Bei Alkoholen, Ketonen und Phenolen sind je nach Art und Konzentration vorherige Versuche erforderlich.
 - Spritzern von landwirtschaftlichen Erzeugnissen und Nahrungsmitteln tierischen oder pflanzlichen Ursprungs (pflanzliche Öle, tierische Fette, Fruchtsäfte, Milcheiweißöe, ...).
- Aufgrund der verwendeten Werkstoffe (siehe Gerätekenndaten) sind die Geräte in jedem Fall für die meisten industriellen Umgebungen geeignet. Wir bitten um Ihre Anfrage.)

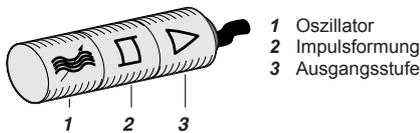
Geräteklasse 2 

Elektrische Isolierung gemäß IEC 61140 und NF C 20-030 über Berührungsschutzeinrichtungen.

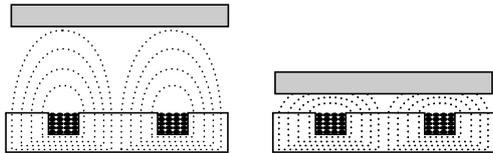


Schutzisolierung

Funktionsprinzip der induktiven Erfassung



Aufbau eines induktiven Näherungsschalters



Erfassung eines metallischen Objekts

Funktionsprinzip

- Ein induktiver Näherungsschalter kann nur metallische Objekte erfassen. Er besteht im Prinzip aus einem Oszillator, dessen Spule bei der Erfassung als empfindliche Fläche wirkt. Vor dieser Fläche wird ein magnetisches Wechselfeld aufgebaut.
- Wird ein metallisches Bedämpfungselement in dieses Feld eingebracht, dann erzeugen die hierdurch induzierten Ströme eine zusätzliche Ladung, die das Schwingen des Oszillators dämpft. Nach einer typspezifischen Impulsformung (Schalthysterese) wird ein Ausgangssignal entsprechend einem Schließer (NO) oder Öffner (NC) ausgegeben.

Induktive Erfassungssysteme

- Induktive Näherungsschalter ermöglichen die berührungslose Erfassung von metallischen Objekten.
- Sie werden in den unterschiedlichsten Anwendungen eingesetzt, wie z.B.:
 - zur Positionserfassung von Maschinenteilen (Nocken, Endlagen...),
 - zum Zählen metallischer Kleinteile...

Vorteile der induktiven Erfassung

- Berührungslose Erfassung: keine physikalische Veränderung am Betätigungselement. Dies ermöglicht die Erfassung von zerbrechlichen oder frisch lackierten Objekten...
- Hohe Schaltfrequenzen. Erfassung von Signalen kurzer Dauer.
- Unempfindlich gegenüber Umwelteinflüssen in industrieller Umgebung (kunstharzvergossene Geräte).
- Elektronisches Gerät: ohne bewegliche Teile, die abnutzen. Dadurch ist eine hohe Lebensdauer gewährleistet, unabhängig von der Anzahl der Schaltspiele.

Durch Teach-in bündig einbaubare Näherungsschalter

- Die durch Teach-in bündig einbaubaren Näherungsschalter sind an beliebige metallische Umgebungen anpassbar (für bündigen und nicht bündigen Einbau) und gewährleisten selbst bei Hintergründen aus Metall den maximalen Schaltabstand. Per Teach-in lässt sich eine äußerst präzise Positionserfassung des Objektes realisieren. Weitere Informationen, siehe Seite 22.

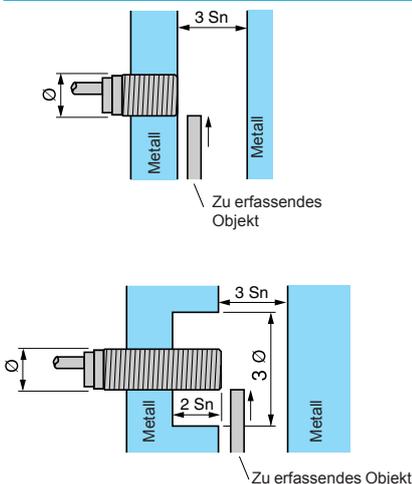
Anzeige-LED

	Ausgang NO	Ausgang NC
Objekt nicht vorhanden	LED \otimes	LED \odot
Ausgangszustand		
Objekt vorhanden	LED \odot	LED \otimes
Ausgangszustand		

LED (Ausgang)

Alle induktiven Näherungsschalter der Marke Telemecanique Sensors verfügen über eine Leuchtdiode (gelbe LED) zur Anzeige des Ausgangszustands. Die durch Teach-in bündig einbaubaren Näherungsschalter verfügen über eine zusätzliche grüne Spannungs-LED, die dem Bediener die Inbetriebnahme erleichtert (Teach-in).

Einbau der Geräte in Metallumgebung



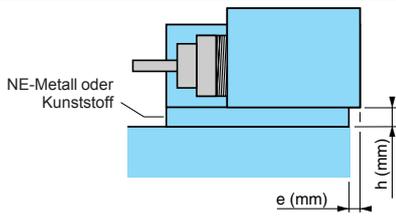
Geräte für bündigen Einbau in Metall

- Keine seitliche Aussparung erforderlich.
- Alle Geräte, die durch Teach-in bündig in Metall eingebaut werden können, ermöglichen eine Objekterfassung selbst vor metallischem Hintergrund. Weitere Informationen, siehe Seite 22 und 23.

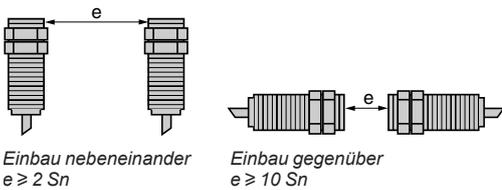
Geräte für nicht bündigen Einbau in Metall

- Seitliche Aussparung erforderlich. Größerer Schaltabstand als Geräte für den bündigen Einbau.
- Bei den durch Teach-in bündig einbaubaren Näherungsschaltern kann die seitliche Aussparung entfallen. Weitere Informationen, siehe Seite 22 und 23.

Einbau der Geräte in Metallumgebung



Montageabstände zwischen Näherungsschaltern



Einbau mit Befestigungsflansch

- Geräte für bündigen Einbau: $e = 0, h = 0$
- Geräte für nicht bündigen Einbau
- $\varnothing 6,5 / 8 / 12 \text{ mm}$: $e = 0, h = 0$
- $\varnothing 18 \text{ mm}$: falls $h = 0, e \geq 5; e = 0, h \geq 3$.
- $\varnothing 30 \text{ mm}$: falls $h = 0, e \geq 8; e = 0, h \geq 4$.
- Durch Teach-in bündig einbaubare Näherungsschalter: $e = 0, h = 0$

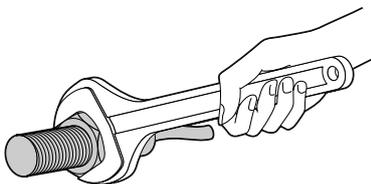
Standardgeräte

Ein zu geringer Montageabstand zwischen zwei benachbarten Näherungsschaltern kann zu Interferenzen der Oszillatorfrequenzen führen, so dass z. B. ein Gerät immer durchgeschaltet ist. Um dies zu vermeiden, müssen bestimmte Mindestabstände zwischen den Geräten eingehalten werden oder es müssen Geräte mit unterschiedlicher Oszillatorfrequenz verwendet werden.

Geräte mit veränderter Schaltfrequenz

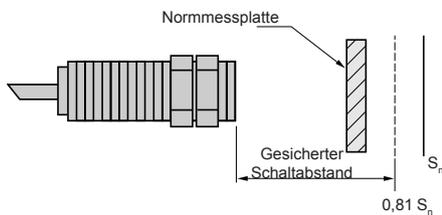
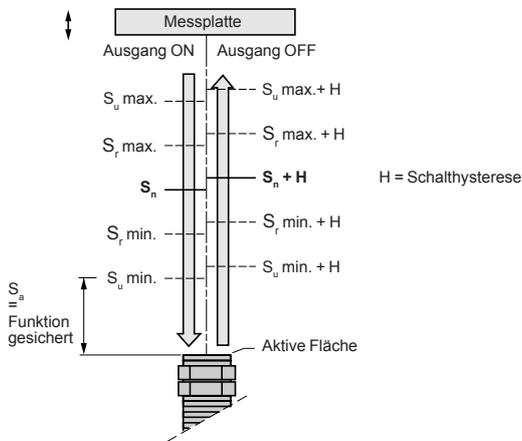
Bei Anwendungen, bei denen die Einhaltung der Mindestabstände zwischen Standardgeräten nicht möglich ist, können Näherungsschalter mit veränderter Oszillatorfrequenz eingesetzt werden. (Nähere Angaben auf Anfrage).
In diesem Fall wird ein Standardgerät im Wechsel mit einem Näherungsschalter mit veränderter Oszillatorfrequenz montiert.

Anzugsmomente der zylindrischen Näherungsschalter

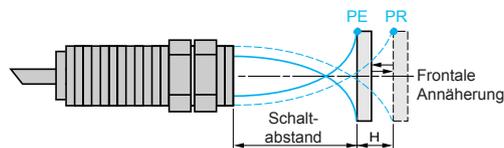


Sensor-Durchmesser (mm)	Maximales Anzugsmoment für Geräte mit Gehäuse aus			
	Messing Kurzbauf orm	Messing Normbauf orm A	Edelstahl Normbauf orm A	Kunststoff Alle Versionen
	XS5●●B1 XS6●●B3	XS6●●B1 XS6●●B2 XS6●●B4 XSAV●	XS1●● XS2●●	XS4P●●
Ø 5	1,6 Nm	1,6 Nm	2 Nm	–
Ø 8	5 Nm	5 Nm	9 Nm	1 Nm
Ø 12	6 Nm	6 Nm	30 Nm	2 Nm
Ø 18	15 Nm	15 Nm	50 Nm	5 Nm
Ø 30	40 Nm	40 Nm	100 Nm	20 Nm

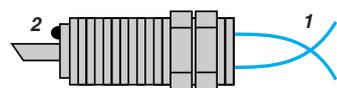
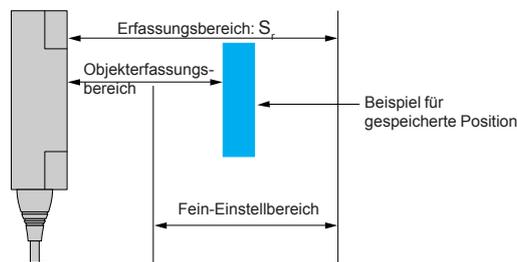
Schaltabstände



Terminologie



PE = Einschaltpunkt, das Objekt wird erfasst
PR = Rückschaltpunkt, das Objekt wird nicht mehr erfasst



1 Kennlinien (Grenzwerte)
2 LED Funktionsanzeige

Definitionen

In der Norm IEC 60947-5-2 sind unterschiedliche Schaltabstände definiert, anhand derer die Geräte miteinander verglichen und gezielt ausgewählt werden können. Dazu gehören u.a.:

- **Bemessungsschaltabstand (S_n)**
Allgemeine Gerätekenngroße ohne Berücksichtigung von Streuungen und Toleranzen (Fertigung, Temperatur, Spannung).
- **Realschaltabstand (S_r)**
Der Schaltabstand unter Berücksichtigung der Fertigungstoleranzen bei Bemessungs-
triebsspannung U_e und Bemessungsumgebungstemperatur T_a .
Er muss zwischen 90 % und 110 % des Bemessungsschaltabstandes S_n betragen:
 $0,9 S_n \leq S_r \leq 1,1 S_n$.
- **Nutzschaltabstand (S_u)**
Der Schaltabstand innerhalb der zulässigen Bereiche für die Umgebungstemperatur T_a und
die Betriebsspannung U_e . Er muss zwischen 90 % und 110 % des Realschaltabstandes S_r
betragen: $0,9 S_r \leq S_u \leq 1,1 S_r$.
- **Gesicherter Schaltabstand (S_a)**.
Der Arbeitsbereich des Sensors. Er liegt zwischen 0 % und 81 % des Bemessungsschalt-
abstandes (S_n): $0 \leq S_a \leq 0,9 \times 0,9 \times S_n$.

Normmessplatte

In der Norm IEC 60947-5-2 ist die Normmessplatte als 1 mm dicke, quadratische Platte aus $F_2 360$ definiert.

Die Seitenlänge entspricht entweder dem Durchmesser des eingeschriebenen Kreises der aktiven Fläche des Sensors oder dem 3-fachen Bemessungsschaltabstand (S_n).

Schalthysterese

Die Schalthysterese H ist der Abstand zwischen den Schaltpunkten bei sich annähernder (= Einschaltpunkt) und sich entfernender Normmessplatte (= Ausschaltpunkt).

Die Schalthysterese ist für ein definiertes Schalten des Gerätes von wesentlicher Bedeutung.

Wiederholgenauigkeit

Die Wiederholgenauigkeit R gibt die Differenz zwischen 2 Schaltpunkten an, die unter gleichen Bedingungen innerhalb einer bestimmten Zeit ermittelt wurden: Temperaturbereich $10 \dots 30 \text{ } ^\circ\text{C}$, Betriebsspannung $U_e \pm 5 \%$, Messdauer 8 h.

Sie wird in % von S_n angegeben.

Bei allen OsiSense XS-Sensoren liegt die Wiederholgenauigkeit bei 3 %.

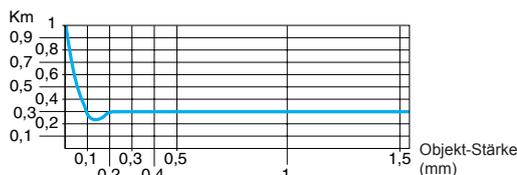
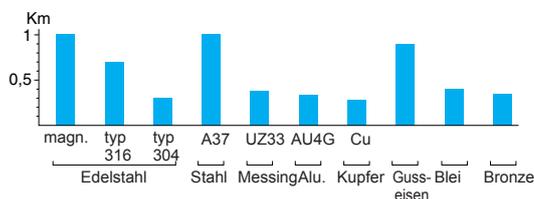
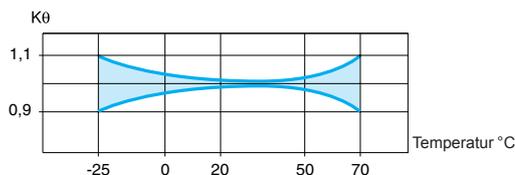
Erfassungsbereich und Fein-Einstellbereich

- Die durch Teach-in bündig einbaubaren Näherungsschalter ermöglichen dank Empfindlichkeitseinstellung per Teach-in eine frontale oder seitliche Erfassung der Objektlage. Das Teach-in erfolgt, während sich das Objekt im „Fein-Einstellbereich“ befindet. Bei frontseitiger Erfassung erstreckt sich der Objekterfassungsbereich von der gespeicherten Position bis zum Nullpunkt.

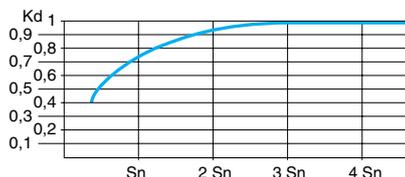
Gesicherter Schaltabstand

- Der Arbeitsbereich entspricht dem Schaltabstand, in dem ein gesicherter Betrieb des Näherungsschalters gewährleistet ist.
Die in den Kenndaten der Geräte angegebenen Werte gelten bei Erfassung von Objekten aus Stahl, deren Abmessungen der aktiven Fläche des Sensors entsprechen.
In allen anderen Fällen (Objekte mit anderen Abmessungen und/oder anderen aus anderen Werkstoffen) ist ein Korrekturfaktor anzuwenden.

Korrekturfaktoren zur Reduzierung des Schaltabstands



Typische Kurve für ein **Kupfer**-Objekt bei einem zylindrischen Sensor Ø 18 mm



Typische Kurve für ein **Stahl**-Objekt bei einem zylindrischen Sensor Ø 18 mm

Berechnungsbeispiele

Gesicherter Schaltabstand eines Näherungsschalters

In der Praxis handelt es sich bei den zu erfassenden Objekten im allgemeinen um Werkstücke aus Stahl, die mindestens so groß wie die aktive Fläche des Näherungsschalters sind.

Zur Berechnung des Schaltabstands unter anderen Betriebsbedingungen sind die nachfolgenden den Schaltabstand beeinflussenden Parameter zu berücksichtigen.

Die Diagramme enthalten typische Kurvenverläufe, die lediglich zur Orientierung bei der Ermittlung des Schaltabstands in einem gegebenen Anwendungsfall dienen.

Schwankungen der Umgebungstemperatur

Bei Schwankungen der Umgebungstemperatur ist ein Korrekturfaktor K_{θ} gemäß dem Kurvendiagramm links zu berücksichtigen.

Werkstoff des zu erfassenden Objekts

Hierzu ist ein Korrekturfaktor K_m gemäß der Tabelle links zu berücksichtigen.

Geräte mit festem Schaltabstand für Eisen- und NE-Werkstoffe (Fe/NFe) ermöglichen die Erfassung der verschiedenen Objekte mit festem Abstand, unabhängig von der Art des „Metalls“.

Sonderfall eines Objekts aus einem NE-Werkstoff mit geringer Materialstärke.

Abmessungen des zu erfassenden Objekts

Hierzu ist ein Korrekturfaktor K_d gemäß dem Kurvendiagramm links zu berücksichtigen. Bei der Berechnung des Schaltabstands für die Auswahl eines Sensors nehmen Sie Folgendes an: $K_d = 1$.

Schwankungen der Versorgungsspannung

Hierzu sollte generell ein Korrekturfaktor $K_t = 0,9$ berücksichtigt werden.

Korrektur des Schaltabstands eines Näherungsschalters

Näherungsschalter mit einem Bemessungsschaltabstand $S_n = 15$ mm.

Temperaturbereich: 0 bis + 20 °C.

Technische Daten: Werkstoff = Stahl, Abmessungen = 30 x 30 x 1 mm.

Der gesicherte Schaltabstand S_a wird wie folgt berechnet:

$$S_a = S_n \times K_{\theta} \times K_m \times K_d \times K_t = 15 \times 0,98 \times 1 \times 0,95 \times 0,9$$

Ergibt: $S_a = 12,5$ mm.

Wahl eines Näherungsschalters für eine vorgegebene Anwendung

Technische Daten der Anwendung:

- Technische Daten: Werkstoff = Gusseisen ($K_m = 0,9$), Abmessungen = 30 x 30 mm,

- Temperaturbereich: 0 bis 20 °C ($K_{\theta} = 0,98$),

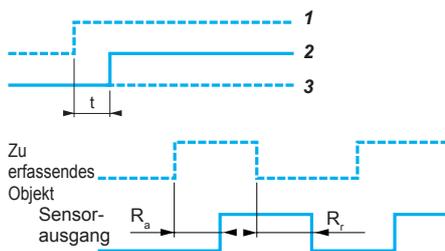
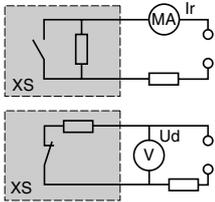
- Gesicherter Schaltabstand: 3 mm ± 1,5 mm, somit S_a max. = 4,5 mm,

- $K_d = 1$.

Auswahl des Näherungsschalters: $S_n \geq \frac{S_a}{K_{\theta} \times K_m \times K_d \times K_t} = \frac{4,5}{0,98 \times 0,9 \times 1 \times 0,9}$

Ergibt einen Bemessungsschaltabstand von: $S_n \geq 5,7$ mm

Besonderheiten elektronischer Sensoren



Versorgungsspannungen

Terminologie

- Reststrom (I_r)
- Der Reststrom I_r ist der Strom, der im Lastkreis eines gesperrten Näherungsschalters fließt.
- Charakteristischer Wert von Näherungsschaltern in 2-Leiter-Technik.

- Spannungsabfall (U_d)
- Der Spannungsabfall U_d ist die Spannung an den Klemmen des Sensors im durchgeschalteten Zustand (gemessen bei Bemessungsbetriebsstrom des Sensors).

- Bereitschaftsverzögerung
- Erforderliche Zeit (t) zwischen dem Anlegen der Versorgungsspannung und der Schaltbereitschaft des Sensors.

- 1 Anlegen der Versorgungsspannung (bei vorhandenem Objekt)
- 2 Sensor schaltet auf Zustand 1
- 3 Sensor im Zustand 0

- Ansprechzeiten
- Einschaltzeit (R_a): Zeit zwischen dem Eintreffen des zu erfassenden Objekts im Arbeitsbereich des Sensors und der Zustandsänderung des Ausgangssignals. Diese Zeit bestimmt die maximale Vorbeifahrtgeschwindigkeit der Objekte in Abhängigkeit von ihrer Größe.
- Ausschaltzeit (R_r): Zeit zwischen dem Austreten des zu erfassenden Objekts aus dem Arbeitsbereich des Sensors und der Zustandsänderung des Ausgangssignals. Diese Zeit bestimmt den Mindestabstand zwischen 2 vorbeifahrenden Objekten.

Geräte für Wechselspannung (Geräte für \sim und \curvearrowright)

Es ist sicherzustellen, dass der Bemessungswert der Wechselspannungsversorgung im zulässigen Spannungsbereich des Näherungsschalters liegt.

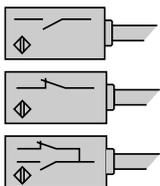
Geräte für Gleichspannung

- **Gleichspannungsquelle:** Es ist darauf zu achten, dass der Spannungsbereich des Sensors und die zulässige Restwelligkeit mit den Daten der Versorgungsquelle übereinstimmen.
- **Wechselspannungsquelle** (mit Transformator, Gleichrichter, Siebschaltung): Die Versorgungsspannung muss innerhalb der für das Gerät angegebenen Grenzen liegen.

Bei Verwendung einer 1-phasigen Wechselspannungsquelle muss die Spannung gleichgerichtet und gesiebt werden. Dabei ist sicherzustellen, dass: die Scheitelspannung U_s kleiner ist als die zulässige Maximalspannung des Sensors. $U_s = U_{eff} \times \sqrt{2}$
die Minimalversorgungsspannung höher ist als die garantierte Minimalspannung des Gerätes, wobei gilt, dass:
 $\Delta V = (I \times t) / C$
 ΔV = maximale Welligkeit: 10 % (V),
 I = vorgesehene Stromaufnahme (mA),
 t = Schwingungsdauer (10 ms doppelte Halbwelle gleichgerichtet, Frequenz 50 Hz),
 C = Kapazität (μF).
Im Allgemeinen ist ein Transformator zu wählen, dessen Sekundärspannung (U_s) geringer ist als die gewünschte Gleichspannung (U).

Beispiel:
 $\sim 18 V$ für $\text{---} 24 V$,
 $\sim 36 V$ für $\text{---} 48 V$.

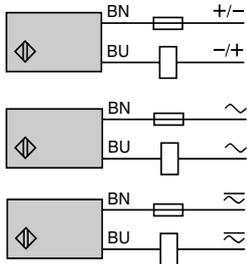
Ausgänge



Ausgangsbeschaltungen

- **Schließer (NO)**
Entspricht einem Sensor, dessen Ausgang bei Anwesenheit eines Objektes durchgesteuert wird.
- **Öffner (NC)**
Entspricht einem Sensor, dessen Ausgang bei Anwesenheit eines Objektes gesperrt wird.
- **Antivalent (NO + NC)**
Entspricht einem Sensor mit 2 Komplementärausgängen. Bei Anwesenheit eines Objektes wird ein Ausgang durchgesteuert, der andere gesperrt.

Ausgänge (Forts.)



2-Leiter-Technik --- ungepolt, Ausgang NO oder NC

■ Besonderheiten:

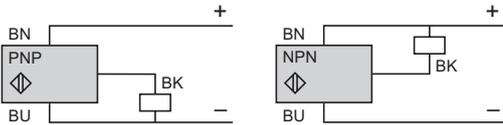
- Diese Geräte werden in Reihe mit der Last gespeist.
- Dadurch entsteht:
 - ein Reststrom (bei gesperrtem Ausgang),
 - ein Spannungsabfall (bei durchgesteuertem Ausgang).

■ Vorteile

- Nur 2 Leiter zu verdrahten, Reihenschaltung wie bei mechanischen Positionsschaltern.
- Bei Geräten in 2-Leiter-Technik für Gleichspannung kann der Anschluss beliebig an positive (PNP) oder negative (NPN) Logikeingänge erfolgen.
- Es besteht keine Verpolungsgefahr.

■ Vorsichtsmaßnahmen beim Einsatz

- Es ist zu überprüfen, welchen Einfluss der entstehende Reststrom und Spannungsabfall auf die gesteuerte Eingangsstufe hat.
- Bei Geräten ohne Überlast- und Kurzschlusschutz (für Wechselspannung oder Gleich-/Wechselspannung) ist eine flinke Feinsicherung für 0,4 A mit der Last in Reihe zu schalten.



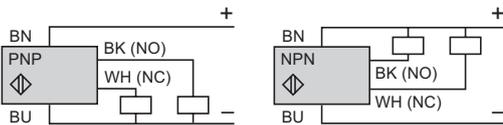
3-Leiter-Technik --- Ausgang NO oder NC, PNP oder NPN

■ Besonderheiten:

- Diese Geräte verfügen über 2 Leiter für die Gleichspannungsversorgung und 1 Leiter zur Übertragung des Ausgangssignals,
- Ausführung PNP: Umschalten eines positiven Potentials an der Last,
- Ausführung NPN: Umschalten eines negativen Potentials an der Last.

■ Vorteile

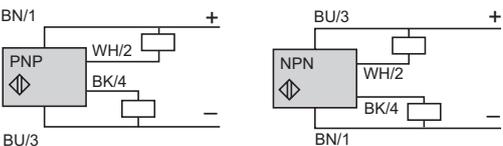
- Verpolungsschutz,
- Überlast- und Kurzschlusschutz,
- Kein Reststrom, geringer Spannungsabfall.



4-Leiter-Technik, Ausgänge komplementär, --- Ausgänge NO und NC, PNP oder NPN

■ Vorteile

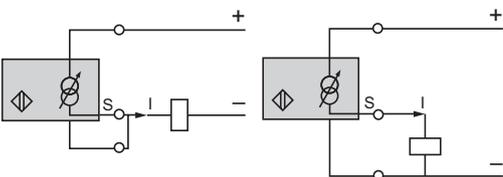
- Mit Verpolungsschutz (+/-).
- Mit Überlast- und Kurzschlusschutz.



4-Leiter-Technik, Multifunktionen, programmierbar --- Ausgänge NO oder NC, PNP oder NPN

■ Vorteile

- Mit Verpolungsschutz (+/-).
- Mit Überlast- und Kurzschlusschutz.



Anschluss über 2 Leiter

Anschluss über 3 Leiter

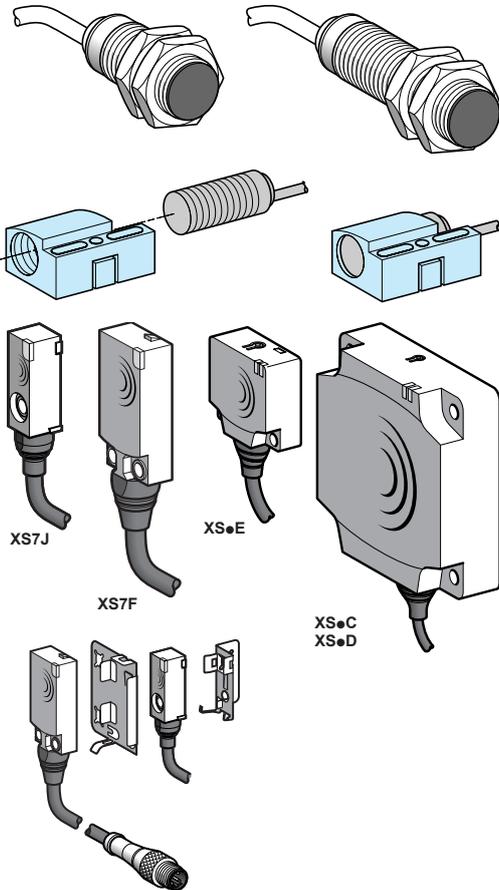
Besondere Schaltausgänge, Analogtechnik

- Diese Näherungsschalter wandeln die Annäherung eines metallischen Objektes in einen Strom um, der dem Abstand zwischen der aktiven Fläche und dem Objekt proportional ist.

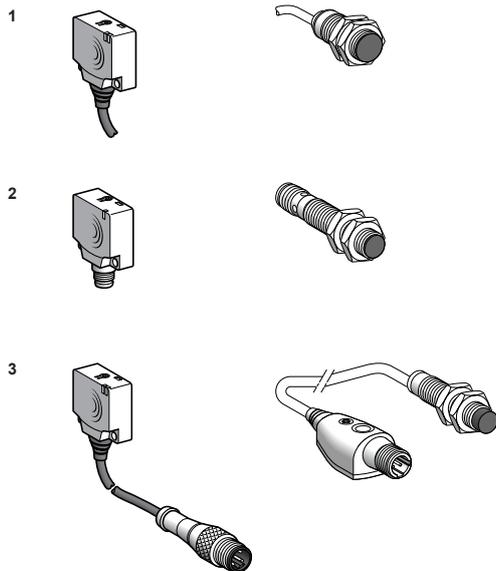
■ 2 Ausführungen:

- Ausgang 0...10 V (0...10 mA) bei 3-Leiter-Anschluss,
- Ausgang 4-20 mA bei 2-Leiter-Anschluss.

Besonderheiten der verschiedenen Ausführungen



Elektrischer Anschluss



Bauformen

■ Zylindrische Bauform

- Schnelle Inbetriebnahme und Einstellung,
- Verfügbar in der kurzen oder langen Bauform als 2-Leiter- und 3-Leiter-Ausführung,
- Anschluss der Ausgänge über angegossene Leitung oder diverse Steckverbinder (M8, M12, 7/8", M18) in den Geräten oder über abgesetzte Leitungen.
- Kompakte Geräte für die Installation auf kleinstem Raum.
- Austauschbarkeit**, bei Einsatz des codierten **Klemmbefestigungsblocks**, durch den das Gerät eine quaderförmige Bauform erhält.

■ Flachbauform

- Geringe Abmessungen (nur 1/8 des üblichen Gerätevolumens)
- Schnelle Inbetriebnahme durch Aufrasten auf Befestigungswinkel
- Äußerst präzise Lageerfassung für die durch Teach-in bündigen Geräte (siehe Seite 22).

Anschlussarten

- 1 Leitung:** Fest angegossene Leitung. Gute Beständigkeit gegenüber Flüssigkeiten (IP 68). Beispiel: Werkzeugmaschinen.
- 2 Steckverbinder:** Einfache Anwendung und Wartung (IP 67).
- 3 Steckverbinder mit Anschlussleitung:** Einfache Anwendung und Wartung (IP 68 für das Gerät und IP 67 für Steckverbinder mit Anschlussleitung).

Empfehlungen zum elektrischen Anschluss

■ Länge der Ansch

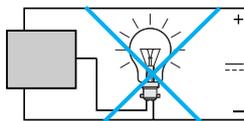
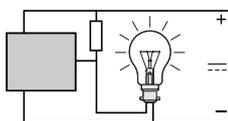
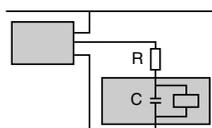
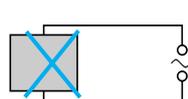
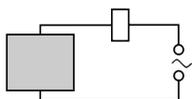
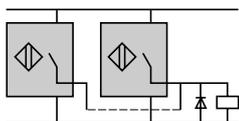
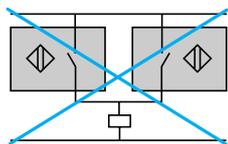
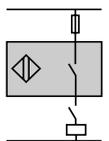
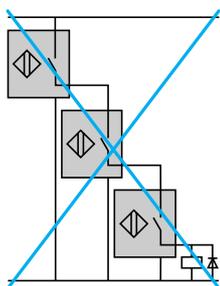
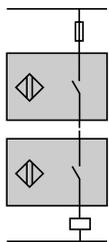
- Keine Einschränkung der Gerätedaten bei Leitungslängen bis zu 200 m bzw. bis zu einer Leitungskapazität von < 100 nF.
- Bei diesen Werten sind auch die Spannungsabfälle in der Leitung zu berücksichtigen.

■ Abstand zwischen Steuerstrom- und Hauptstromleitungen

- Die Ultraschallsensoren sind unempfindlich gegenüber elektrischen Störungen im industriellen Umfeld.
- Unter extremen Einsatzbedingungen mit vielen Überspannungsquellen (Motoren, Schweißautomaten...) werden die üblichen Vorsichtsmaßnahmen empfohlen:
 - die Störungen an ihrer Quelle beseitigen,
 - die Steuerleitungen getrennt von den Hauptstromleitungen verlegen,
 - Siebung der Netzspannung,
 - die Länge der Anschlussleitung begrenzen.

■ Näherungsschalter immer im spannungslosen Zustand anschließen.

Montagehinweise



Reihenschaltung

Näherungsschalter in 2-Leiter-Technik

- Folgende Punkte sind zu beachten:
- Reihenschaltung ist nur für Mehrspannungsgeräte möglich.
- Im gesperrten Zustand ist die Versorgungsspannung auf alle Näherungsschalter aufgeteilt:

$$U_{\text{Sensoren}} = \frac{U_{\text{Versorgung}}}{n_{\text{Sensoren}}}$$

- (in der Annahme, dass alle Geräte den gleichen Reststrom aufweisen). U_{Sensor} und $U_{\text{Versorgung}}$ müssen außerdem mit dem Spannungsbereich des Näherungsschalters kompatibel sein.
- Befindet sich nur ein Sensor in der Leitung im gesperrten Zustand, erhält dieser fast die gesamte Versorgungsspannung.
- Jeder Näherungsschalter weist im durchgesteuerten Zustand einen Spannungsabfall auf. Der an der Last resultierende Spannungsabfall ist somit gleich der Summe der einzelnen Spannungsabfälle. Die Last ist entsprechend auszulegen.

Näherungsschalter in 3-Leiter-Technik

Von dieser Schaltungsart wird abgeraten.

- Die ordnungsgemäße Funktion kann nicht garantiert werden und ist durch vorherige Versuche sicherzustellen.
- Folgende Punkte sind zu beachten:
- Durch Sensor 1 fließen der Laststrom plus die Leerlaufströme der anderen in Reihe geschalteten Sensoren. Bei einigen Versionen ist diese Schaltung nur durch Hinzufügen eines Strombegrenzungswiderstands möglich.
- Jeder Sensor weist im durchgesteuerten Zustand einen Spannungsabfall auf. Die Last ist entsprechend auszulegen.
- Nach dem Schließen von Sensor 1 ist Sensor 2 erst nach Ablauf der Bereitschaftsverzögerung t_f funktionsbereit. Dies gilt für alle weiteren Geräte.
- Bei induktiven Lasten wird der Einsatz von Sperrdioden empfohlen.

Sensoren und Geräte mit mechanischem Kontakt

Näherungsschalter in 2- oder 3-Leiter-Technik

- Folgende Punkte sind zu beachten:
- Bei offenem, mechanischem Kontakt wird der Sensor nicht versorgt.
- Nach dem Schließen des Kontakts ist der Sensor erst nach Ablauf der Bereitschaftsverzögerung T funktionsbereit.

Parallelschaltung

Näherungsschalter in 2-Leiter-Technik

Von dieser Schaltungsart wird abgeraten.

- Ist eines der Geräte durchgeschaltet, wird der parallelgeschaltete Sensor nicht mehr versorgt.
- Nach dem Öffnen des Gerätekontakts befindet sich der Sensor im Zustand des Spannungsaufbaus (Bereitschaftsverzögerung).
- Eine zufriedenstellende Funktion ist nur bei einer abwechselnden Betätigung der Geräte möglich.
- Diese Schaltungsart kann zur Zerstörung der Geräte führen.

Näherungsschalter in 3-Leiter-Technik

- Ohne Einschränkungen möglich. Bei induktiven Lasten (Relais) wird der Anschluss einer Sperrdiode empfohlen.

Wechselspannungsquelle

- Ein Näherungsschalter in 2-Leiter-Technik kann nicht direkt an eine Wechselspannungsquelle angeschlossen werden.
- Eine derartige Beschaltung würde das Gerät sofort zerstören und den Bediener einer großen Gefahr aussetzen.
- Deshalb ist immer ein entsprechender Lastwiderstand mit dem Sensor in Reihe zu schalten (nähere Angaben auf dem mit dem Gerät gelieferten Informationsblatt).

Kapazitive Last (C > 0,1 µF)

- Beim Einschalten ist die durch die Ladung von Kondensator C entstehende Stromspitze durch einen Widerstand zu begrenzen.
- Es kann außerdem der Spannungsabfall im Sensor berücksichtigt werden. Dieser wird dann für die Berechnung von R von der Versorgungsspannung abgezogen.

$$R = \frac{U_{\text{(Versorgung)}}}{I_{\text{max. (Sensor)}}$$

Glühlampenlast

- Besteht die Last aus einer Glühlampe, kann der Kaltwiderstand das 10-Fache des Widerstands im warmen Zustand betragen. Dies kann beim Umschalten einen beträchtlichen Strom erzeugen. Deshalb ist parallel zum Sensor ein Vorwiderstand vorzusehen.

$$R = \frac{U^2}{P} \times 10, U = \text{Versorgungsspannung und } P = \text{Leistung der Lampe}$$

Tipps zur Inbetriebnahme

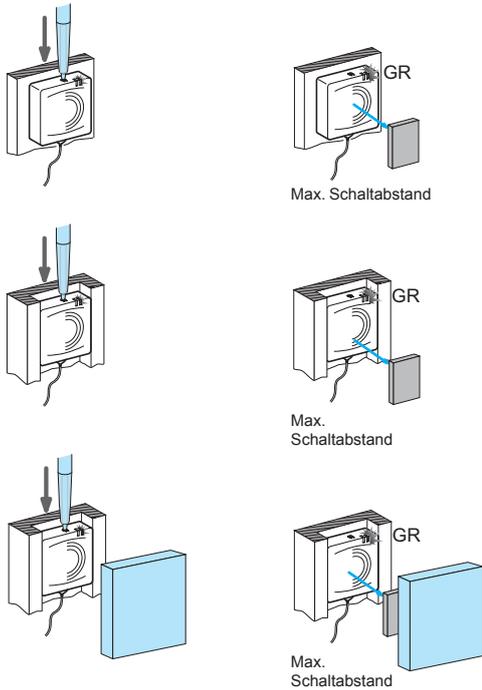
Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Gerät schaltet nicht, obwohl sich ein metallisches Objekt vor der aktiven Fläche befindet	Durch Teach-in bündige Näherungsschalter: Inbetriebnahmefehler oder fehlerhafte Programmierung.	<ul style="list-style-type: none"> ■ RESET durchführen und Umgebung per Teach-in einprogrammieren. Nähere Angaben auf dem mit dem Gerät gelieferten Informationsblatt.
	Funktionsstörung der Ausgangsstufe oder Kompletgerät zerstört (Auswechseln des Gerätes notwendig), oder Auslösung des Kurzschlussschutzes.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Prüfen, ob die Versorgungsspannung mit dem Gerät kompatibel ist. ■ Die Kenndaten der Last überprüfen: <ul style="list-style-type: none"> □ wenn $I \geq \text{max. Bemessungsstrom}$: Hilfsrelais verwenden, z. B. Typ CAD N, □ wenn $I \leq \text{max. Bemessungsstrom}$: Kurzschluss möglich. Verkabelung überprüfen. ■ In jedem Fall ist eine flinke Feinsicherung für 0,4 A in Reihe zu schalten.
	Fehlerhafter Anschluss	<ul style="list-style-type: none"> ■ Klemmenkennzeichnungen anhand des Typenschildes oder der mitgelieferten Montageanleitung überprüfen.
	Fehlerhafte Spannungsversorgung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Prüfen, ob die Versorgungsspannung (\sim oder ---) mit dem Gerät kompatibel ist. ■ Zulässige Grenzwerte des Geräts überprüfen. Achtung: Bei gleichgerichteten und gesiebten Spannungen gilt: $U_s = U_{\text{Nenn}} \times 2$ und Restwelligkeit $\leq 10\%$.
Willkürliches Umschalten des Geräts, mit oder ohne Objekt im Arbeitsbereich	Durch Teach-in bündige Näherungsschalter: Inbetriebnahmefehler oder fehlerhafte Programmierung	<ul style="list-style-type: none"> ■ RESET durchführen und Umgebung per Teach-in einprogrammieren. Nähere Angaben auf dem mit dem Gerät gelieferten Informationsblatt.
	Einfluss des Hintergrundes oder der umgebenden Metallumgebung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Die Anwendungshinweise beachten. Bei einstellbaren Geräten die Empfindlichkeit reduzieren.
	Gesicherter Schaltabstand schlecht gewählt für das zu erfassende Objekts	<ul style="list-style-type: none"> ■ Korrekturfaktoren anwenden. ■ Ausrichtung neu vornehmen oder Teach-in-Programmierung wiederholen.
	Störeinflüsse der Versorgungsspannung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Versorgungsspannung auf gute Siebung kontrollieren ($C > 400 \mu\text{F}$). ■ Die Steuerkreise räumlich getrennt von den Leistungskreisen verlegen (Niederspannung 24 V). ■ Bei großen Entfernungen geeignete Kabel verwenden: 2-adrig verdrehte und geschirmte Leiter mit einem ausreichenden Querschnitt.
	Elektromagnetische Beeinflussungen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Den Näherungsschalter von der Störquelle entfernt montieren.
	Ansprechzeit des Geräts zu lang für das zu erfassende Objekt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Position oder Form des Objekts überprüfen. ■ Ein Gerät mit einer höheren Schaltfrequenz einsetzen.
	Temperatureinflüsse	<ul style="list-style-type: none"> ■ Infrarot-Strahlungsquellen entfernen oder das Sensorgehäuse mit einem Wärmeschutz versehen. ■ Montagefläche auf Temperatur bringen und das Gerät neu ausrichten.
Keine Erfassung nach längerem Einsatz	Schwingungen, Schocks	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gerät neu ausrichten. ■ Anderen Montageort wählen oder Gerät mit Schutzvorrichtung versehen.

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS

Bündigkeit durch Teach-in

Einfachheit durch Innovation



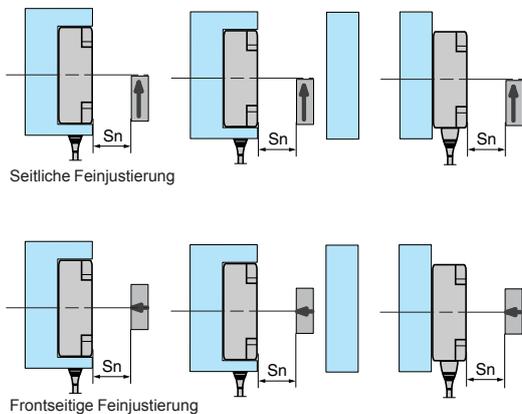
Funktionsprinzip

Mit den durch Teach-in bündig einbaubaren Geräten bietet Telemecanique Sensors mehr Einfachheit durch Innovation.

- Ein einziges Gerät kann für alle Anwendungen im Bereich der induktiven Erfassung von Metallobjekten eingesetzt werden. Durch einfache Betätigung der Teach-in-Taste wird das Gerät automatisch und optimal für die jeweilige Erfassungsumgebung konfiguriert. Die Geräte können bündig oder nicht bündig eingebaut werden.
- Weitere Vorteile der durch Teach-in bündig einbaubaren Geräte
 - mehr Leistung:
 - maximaler, optimaler Schaltabstand, unabhängig von Montageart, Objekt, Umgebung und Hintergrund,
 - anpassbar an Arbeitsumgebungen mit beliebigen Metallen.
 - einfacher Betrieb:
 - die Kombination aus den durch Teach-in bündig einbaubaren Geräten und den kompaktesten und flachsten Geräten, die am Markt verfügbar sind, gewährleistet eine komplette Integration in die Maschine, bei minimalem Risiko einer mechanischen Beschädigung,
 - durch automatisches Erkennen der Arbeitsumgebung absolut kein Einstelllaufwerk erforderlich.
 - weniger Kosten:
 - durch den Wegfall von Einrichtzeiten und aufwendigen Halterungen,
 - durch den Wegfall zweier separater Versionen für bündige und nicht bündige Montage verringert sich die Anzahl an Typen um die Hälfte und
 - damit geht die Produktauswahl doppelt so einfach und doppelt so schnell.

Feinjustierung

Alle induktiven durch Teach-in bündig einbaubaren Näherungsschalter verfügen über eine schnelle und präzise Feinjustierung, die unabhängig von den in der jeweiligen Arbeitsumgebung verwendeten Metallen ist.

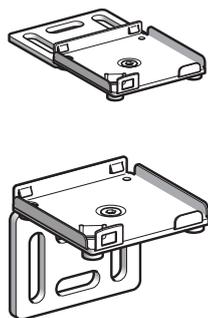


- Die seitliche Feinjustierung ermöglicht eine genaue Festlegung des seitlichen Abstands, ab dem das Objekt bei seitlicher Zuführung erkannt wird. Bei den durch Teach-in bündig einbaubaren Näherungsschaltern genügt ein einfacher Druck auf die Teach-in-Taste, um die gewünschte Erfassungsposition zu speichern.
- Die frontseitige Feinjustierung ermöglicht eine genaue Festlegung des frontalen Abstands, ab dem das Objekt bei Zuführung von vorne erkannt wird. Bei den durch Teach-in bündig einbaubaren Näherungsschaltern genügt ein einfacher Druck auf die Teach-in-Taste, um die gewünschte Erfassungsposition zu speichern.

Befestigungszubehör

Von Telemecanique Sensors ist ein umfassendes Angebot an kostengünstigen Zubehörteilen erhältlich (Klemmbefestigungen, Montageplatten, Befestigungswinkel...), mit denen die Geräte auch in schwierigen Installationen montiert werden können.

- Für die Näherungsschalter sind Befestigungssätze zur schnellen Montage bzw. zum schnellen Auswechseln der Geräte verfügbar.
- Keine Einstellarbeiten erforderlich. Die Geräte werden einfach aufgeklipst und sind sofort betriebsbereit.



Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS

Bündigkeit durch Teach-in

Einfachheit durch Innovation



Quaderförmige Bauform

Abmessungen (mm)	26 x 26 x 13	40 x 40 x 15	80 x 80 x 26	
Schaltabstand (mm)	Bündiger Einbau	0...10	0...15	0...40
	Nicht bündiger Einbau	0...15	0...25	0...60
Gerätetyp	XS8E1A1	XS8C1A1	XS8D1A1	
Seite	80			

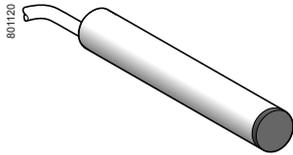


Zylindrische Bauform

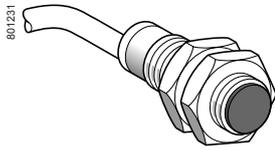
Abmessungen (mm)	12	18	30	
Schaltabstand (mm)	Bündiger Einbau	0...3,4	0...6	0...11
	Nicht bündiger Einbau	0...5	0...9	0...18
Gerätetyp	XS612B2	XS618B2	XS630B2	
Seite	78			

Induktive Näherungsschalter

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



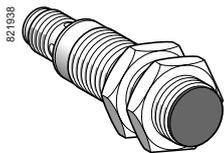
XS506B1●●L2



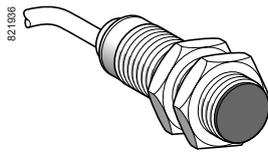
XS508B1●●L2



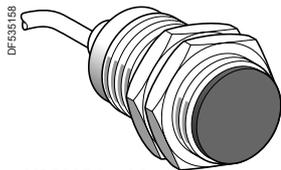
XS512B1●●M12



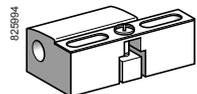
XS518B1●●M12



XS518B1●●L2



XS530B1●●L2



XSZB1●●

3-Leiter 12-24 V, kurze Bauform

Bemessungs-schaltabstand (Sn) mm	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg	
Ø 6,5, glatt	1,5	NO	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS506B1PAL2	0,035
				Steckverbinder M8	XS506B1PAM8	0,025
				Steckverbinder M12	XS506B1PAM12	0,025
		NPN	Über Leitung 2 m (1)	XS506B1NAL2	0,035	
			Steckverbinder M8	XS506B1NAM8	0,025	
			Steckverbinder M12	XS506B1NAM12	0,025	
	NC	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS506B1PBL2	0,035	
			Steckverbinder M8	XS506B1PBM8	0,025	
			Steckverbinder M12	XS506B1PBM12	0,025	
	NPN	Über Leitung 2 m (1)	XS506B1NBL2	0,035		
		Steckverbinder M8	XS506B1NBM8	0,025		
		Steckverbinder M12	XS506B1NBM12	0,025		

Ø 8, Gewinde M8 x 1

1,5	NO	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS508B1PAL2	0,035
			Steckverbinder M8	XS508B1PAM8	0,025
			Steckverbinder M12	XS508B1PAM12	0,025
		NPN	Über Leitung 2 m (1)	XS508B1NAL2	0,035
			Steckverbinder M8	XS508B1NAM8	0,025
			Steckverbinder M12	XS508B1NAM12	0,025
	NC	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS508B1PBL2	0,035
			Steckverbinder M8	XS508B1PBM8	0,025
			Steckverbinder M12	XS508B1PBM12	0,025
	NPN	Über Leitung 2 m (1)	XS508B1NBL2	0,035	
		Steckverbinder M8	XS508B1NBM8	0,025	
		Steckverbinder M12	XS508B1NBM12	0,025	

Ø 12, Gewinde M12 x 1

2	NO	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS512B1PAL2	0,075
			Steckverbinder M12	XS512B1PAM12	0,035
			Steckverbinder M12	XS512B1PAM12	0,075
	NPN	Über Leitung 2 m (1)	XS512B1NAL2	0,075	
		Steckverbinder M12	XS512B1NAM12	0,035	
		Steckverbinder M12	XS512B1NAM12	0,075	
NC	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS512B1PBL2	0,075	
		Steckverbinder M12	XS512B1PBM12	0,035	
		Steckverbinder M12	XS512B1PBM12	0,075	
NPN	Über Leitung 2 m (1)	XS512B1NBL2	0,075		
	Steckverbinder M12	XS512B1NBM12	0,035		
	Steckverbinder M12	XS512B1NBM12	0,075		

Ø 18, Gewinde M18 x 1

5	NO	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS518B1PAL2	0,120
			Steckverbinder M12	XS518B1PAM12	0,060
			Steckverbinder M12	XS518B1PAM12	0,120
	NPN	Über Leitung 2 m (1)	XS518B1NAL2	0,120	
		Steckverbinder M12	XS518B1NAM12	0,060	
		Steckverbinder M12	XS518B1NAM12	0,120	
NC	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS518B1PBL2	0,120	
		Steckverbinder M12	XS518B1PBM12	0,060	
		Steckverbinder M12	XS518B1PBM12	0,120	
NPN	Über Leitung 2 m (1)	XS518B1NBL2	0,120		
	Steckverbinder M12	XS518B1NBM12	0,060		
	Steckverbinder M12	XS518B1NBM12	0,120		

Ø 30, Gewinde M30 x 1,5

10	NO	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS530B1PAL2	0,205
			Steckverbinder M12	XS530B1PAM12	0,145
			Steckverbinder M12	XS530B1PAM12	0,205
	NPN	Über Leitung 2 m (1)	XS530B1NAL2	0,205	
		Steckverbinder M12	XS530B1NAM12	0,145	
		Steckverbinder M12	XS530B1NAM12	0,205	
NC	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS530B1PBL2	0,205	
		Steckverbinder M12	XS530B1PBM12	0,145	
		Steckverbinder M12	XS530B1PBM12	0,205	
NPN	Über Leitung 2 m (1)	XS530B1NBL2	0,205		
	Steckverbinder M12	XS530B1NBM12	0,145		
	Steckverbinder M12	XS530B1NBM12	0,205		

Zubehör (2)

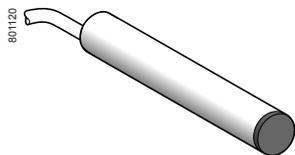
Beschreibung	Verwendung für Näherungsschalter	Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungs-flansch	Ø 6,5 (glatt)	XSZB165	0,005
	Ø 8	XSZB108	0,006
	Ø 12	XSZB112	0,006
	Ø 18	XSZB118	0,010
	Ø 30	XSZB130	0,020

(1) Bei Leitungslänge 5 m: L2 durch L5 ersetzen, bei Leitungslänge 10 m: L2 durch L10 ersetzen. Beispiel: XS508B1PAL2 wird zu XS508B1PAL5 bei Leitungslänge 5 m.

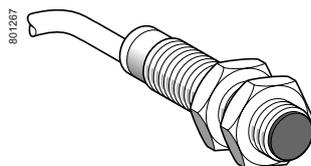
(2) Weitere Informationen, siehe Seite 128.

Induktive Näherungsschalter

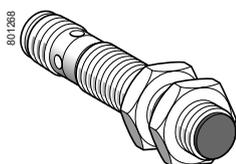
OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen
Zylindrisch, Standard-Schaltabstand, für bündigen
Einbau, 3-Leiter-Technik, Geräte für Gleichspannung,
Transistorausgang



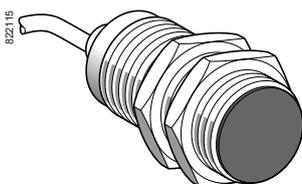
XS506BL●●L2



XS5●●BL●●L2



XS5●●BL●●M12



XS530BL●●L2

3-Leiter 12-48 V, lange Bauform

Bemessungs- schaltabstand (Sn) mm	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
1,5	NO	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS506BLPAL2	0,035
		NPN	Über Leitung 2 m (1)	XS506BLNAL2	0,035

Ø 8, Gewinde M8 x 1

1,5	NO	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS508BLPAL2	0,035
			Steckverbinder M12	XS508BLPAM12	0,025
		NPN	Über Leitung 2 m (1)	XS508BLNAL2	0,035
			Steckverbinder M12	XS508BLNAM12	0,025
	NC	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS508BLPBL2	0,035
			Steckverbinder M12	XS508BLPBM12	0,025
		NPN	Über Leitung 2 m (1)	XS508BLNBL2	0,035
			Steckverbinder M12	XS508BLNBM12	0,025

Ø 12, Gewinde M12 x 1

2	NO	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS512BLPAL2	0,075
			Steckverbinder M12	XS512BLPAM12	0,035
		NPN	Über Leitung 2 m (1)	XS512BLNAL2	0,075
			Steckverbinder M12	XS512BLNAM12	0,035
	NC	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS512BLPBL2	0,075
			Steckverbinder M12	XS512BLPBM12	0,035
		NPN	Über Leitung 2 m (1)	XS512BLNBL2	0,075
			Steckverbinder M12	XS512BLNBM12	0,035

Ø 18, Gewinde M18 x 1

5	NO	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS518BLPAL2	0,120
			Steckverbinder M12	XS518BLPAM12	0,060
		NPN	Über Leitung 2 m (1)	XS518BLNAL2	0,120
			Steckverbinder M12	XS518BLNAM12	0,060
	NC	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS518BLPBL2	0,120
			Steckverbinder M12	XS518BLPBM12	0,060
		NPN	Über Leitung 2 m (1)	XS518BLNBL2	0,120
			Steckverbinder M12	XS518BLNBM12	0,060

Ø 30, Gewinde M30 x 1,5

10	NO	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS530BLPAL2	0,205
			Steckverbinder M12	XS530BLPAM12	0,145
		NPN	Über Leitung 2 m (1)	XS530BLNAL2	0,205
			Steckverbinder M12	XS530BLNAM12	0,145
	NC	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS530BLPBL2	0,205
			Steckverbinder M12	XS530BLPBM12	0,145
		NPN	Über Leitung 2 m (1)	XS530BLNBL2	0,205
			Steckverbinder M12	XS530BLNBM12	0,145

Zubehör (2)

Beschreibung	Verwendung für Näherungsschalter	Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungs- flansch	Ø 6,5 (plain)	XSZB165	0,005
	Ø 8	XSZB108	0,006
	Ø 12	XSZB112	0,006
	Ø 18	XSZB118	0,010
	Ø 30	XSZB130	0,020

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

Beispiel: **XS508BLPAL2** wird zu **XS508BLPAL5** bei Leitungslänge 5 m.

(2) Weitere Informationen, siehe Seite 128.

Induktive Näherungsschalter

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

Technische Daten				
Gerätetyp		XS5●●B1●●M8, XS5●●B1●●M12 XS5●●BL●●M8, XS5●●BL●●M12	XS5●●B1●●L2 XS5●●BL●●L2	
Zulassungen		UL, CSA, CE		
Anschluss	Über Steckverbinder	M8 auf Ø 6,5 und Ø 8, M12 auf Ø 8, Ø 12, Ø 18 und Ø 30	–	
	Über Leitung	–	Länge: 2 m	
Gesicherter Schaltabstand	Ø 6,5 und Ø 8	mm	0...1,2	
	Ø 12	mm	0...1,6	
	Ø 18	mm	0...4	
	Ø 30	mm	0...8	
Hysteresese		%	1...15 realer Schaltabstand (S _r)	
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 65 und IP 67		
	Gemäß DIN 40050	IP 69K für Ø 12 bis Ø 30		
Temperatur (Lagerung)		°C	- 40...+ 85	
Temperatur (Betrieb)		°C	- 25...+ 70	
Werkstoffe	Gehäuse	Messing vernickelt (außer XS506 und XS508BL: in Edelstahl 303)		
	Frontseite	PPS		
	Leitung	–	PvR 3 x 0,34 mm ² außer XS506 und XS508: 3 x 0,11 mm ²	
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6	25 g, Amplitude ± 2 mm (f = 10 bis 50 Hz)		
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27	50 g, Dauer 11 ms		
Funktionsanzeige (Ausgangszustand)		Gelbe LED: 4 x 90°		
Bemessungsbetriebsspannung		V	--- 12...48 für XS5●●BL, --- 12...24 für XS5●●B1 mit Verpolungsschutz	
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		V	--- 10...58 für XS5●●BL, --- 10...36 für XS5●●B1	
Schaltstrom		mA	≤ 200 mit Überlast- und Kurzschlusschutz	
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		V	≤ 2	
Leerlaufstrom		mA	≤ 10	
Maximale Schaltfrequenz	XS506, XS508, XS512	Hz	5000	
	XS518	Hz	2000	
	XS530	Hz	1000	
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	ms	≤ 10	
	Einschaltzeit	ms	≤ 0,1: XS506, XS508 und XS512 ≤ 0,15: XS518 ≤ 0,3: XS530	
		Ausschaltzeit	ms	≤ 0,1: XS506, XS508 und XS512 ≤ 0,35: XS518 ≤ 0,7: XS530

Induktive Näherungsschalter

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

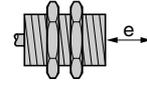
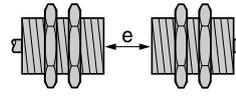
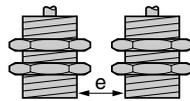
Anschlusspläne

Steckverbinder	Leitung	PNP	NPN
M8 M12	BU: Blau BN: Braun BK: Schwarz		

Für Steckverbinder M8, NO und NC an Klemme 4

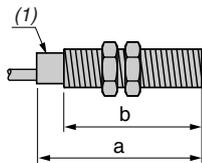
Montagehinweise

Montageabstände bei Anordnung (mm)



Bündiger Näherungsschalter	Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgebung
Ø 6,5	$e \geq 3$	$e \geq 18$	$e \geq 4,5$
Ø 8	$e \geq 3$	$e \geq 18$	$e \geq 4,5$
Ø 12	$e \geq 4$	$e \geq 24$	$e \geq 6$
Ø 18	$e \geq 10$	$e \geq 60$	$e \geq 15$
Ø 30	$e \geq 20$	$e \geq 120$	$e \geq 30$

Abmessungen



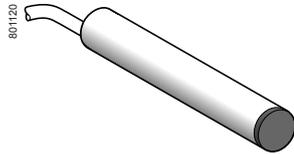
(1) LED

Näherungsschalter		Leitung (mm)		Steckverbinder M8 (mm)		Steckverbinder M12 (mm)	
Kurze Bauform		a	b	a	b	a	b
Ø 6,5	XS506B1	33	–	42	–	45	–
Ø 8	XS508B1	33	25	42	26	45	24
Ø 12	XS512B1	35	25	–	–	50	30
Ø 18	XS518B1	39	28	–	–	50	28
Ø 30	XS530B1	43	32	–	–	55	32

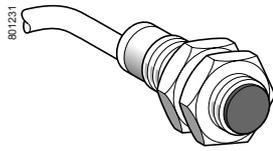
Näherungsschalter		Leitung (mm)		Steckverbinder M12 (mm)	
Lange Bauform		a	b	a	b
Ø 6,5	XS506BL	51	–	–	–
Ø 8	XS508BL	51	42	62	40
Ø 12	XS512BL	53	42	62	42
Ø 18	XS518BL	62	52	74	52
Ø 30	XS530BL	62	52	74	52

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen
Zylindrisch, Standard-Schaltabstand,
für bündigen Einbau
2-Leiter-Technik, Gleichspannung



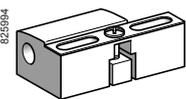
XS506BS●●L2



XS512BS●●L2



XS5●●BS●●M12



XSZB1●●

2-Leiter $\overline{=}$ 12-24 V, kurze Bauform

Bemes- sungs- schaltab- stand (Sn) mm	Funktion	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
Ø 6,5, glatt				
1,5	NO Klemmen 1 und 4	Über Leitung 2 m (1)	XS506BSCAL2	0,035
		Steckverbinder M12 mit Anschlussleitung	XS506BSCAL01M12	0,050
	NC	Über Leitung 2 m (1)	XS506BSCBL2	0,035
Ø 8, Gewinde M8 x 1				
1,5	NO Klemmen 1 und 4 (2)	Über Leitung 2 m (1)	XS508BSCAL2	0,035
		Steckverbinder M12 mit Anschlussleitung	XS508BSCAL01M12	0,050
	NC	Steckverbinder M12 mit Anschlussleitung	XS508BSCAL08M12	0,050
Über Leitung 2 m (1)		XS508BSCBL2	0,035	
Steckverbinder M12 mit Anschlussleitung	XS508BSCBL01M12	0,050		
	Ø 12, Gewinde M12 x 1			
2	NO	Über Leitung 2 m (1)	XS512BSDAL2	0,075
		Steckverbinder M12	XS512BSDAM12	0,035
	NO Klemmen 1 und 4	Steckverbinder M12	XS512BSCAM12	0,035
		Steckverbinder M12 mit Anschlussleitung	XS512BSCAL08M12	0,060
	NC	Über Leitung 2 m (1)	XS512BSDBL2	0,075
Steckverbinder M12	XS512BSDBM12	0,035		
Ø 18, Gewinde M18 x 1				
5	NO	Über Leitung 2 m (1)	XS518BSDAL2	0,120
		Steckverbinder M12	XS518BSDAM12	0,060
	NO Klemmen 1 und 4 (2)	Steckverbinder M12	XS518BSCAM12	0,060
		Steckverbinder M12 mit Anschlussleitung	XS518BSCAL08M12	0,085
	NC	Über Leitung 2 m (1)	XS518BSDBL2	0,120
Steckverbinder M12	XS518BSDBM12	0,060		
Ø 30, Gewinde M30 x 1,5				
10	NO	Über Leitung 2 m (1)	XS530BSDAL2	0,205
		Steckverbinder M12	XS530BSDAM12	0,145
	NO Klemmen 1 und 4 (2)	Steckverbinder M12	XS530BSCAM12	0,145
		Steckverbinder M12 mit Anschlussleitung	XS530BSCAL08M12	0,170
	NC	Über Leitung 2 m (1)	XS530BSDBL2	0,205
Steckverbinder M12	XS530BSDBM12	0,145		
Zubehör (3)				
Beschreibung	Verwendung für Näherungsschalter	Bestell-Nr.	Gew. kg	
Befestigungsflansch	Ø 6,5 (glatt)	XSZB165	0,005	
	Ø 8	XSZB108	0,006	
	Ø 12	XSZB112	0,006	
	Ø 18	XSZB118	0,010	
	Ø 30	XSZB130	0,020	

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

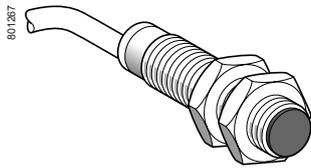
Beispiel: XS508BSCAL2 wird zu XS508BSCAL5 bei Leitungslänge 5 m.

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

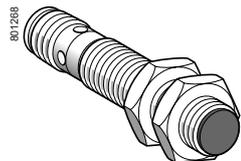
(3) Weitere Informationen, siehe Seite 128.

Induktive Näherungsschalter

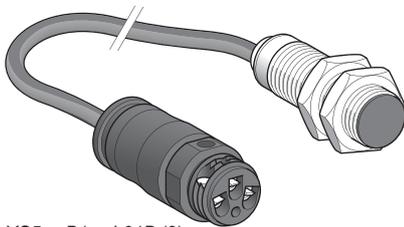
OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen
für bündigen Einbau
2-Leiter-Technik, Gleichspannung



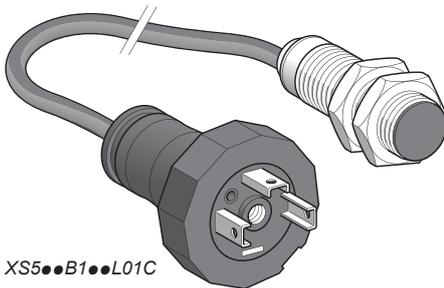
XS508B1L2



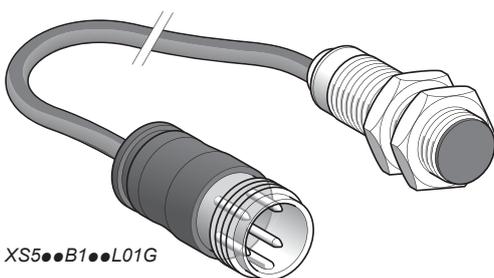
XS508B1M12



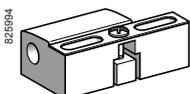
XS508B1L01B (2)



XS508B1L01C



XS508B1L01G



XSZB108

2-Leiter $\overline{\text{---}}$ 12-48 V, lange Bauform

Bemes- sungs- schalt- abstand (Sn) mm	Funktion	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
Ø 8, Gewinde M8 x 1				
1,5	NO	Über Leitung 2 m (1)	XS508B1DAL2	0,035
		Steckverbinder M12 mit Anschlussltg.	XS508B1DAL08M12	0,050
		Steckverbinder M12	XS508B1DAM12	0,025
NO	Klemmen 1 und 4 (3)	Steckverbinder M12	XS508B1CAM12	0,025
		Steckverbinder M12 mit Anschlussltg.	XS508B1CAL08M12	0,050
NC		Über Leitung 2 m (1)	XS508B1DBL2	0,035
		Steckverbinder M12	XS508B1DBM12	0,025
Ø 12, Gewinde M12 x 1				
2	NO	Über Leitung 2 m (1)	XS512B1DAL2	0,075
		Steckverbinder 7/8" m. Anschl.Itg	XS512B1DAL08U78	0,050
		Steckverbinder M12	XS512B1DAM12	0,035
NO	Klemmen 1 und 4 (3)	Steckverbinder M12	XS512B1CAM12	0,035
		Steckverbinder M12 mit Anschlussltg.	XS512B1CAL08M12	0,060
NC		Über Leitung 2 m (1)	XS512B1DBL2	0,075
		Steckverbinder M12	XS512B1DBM12	0,035
		Steckverbinder M12 mit Anschlussltg.	XS512B1DBL08M12	0,060
Ø 18, Gewinde M18 x 1				
5	NO	Über Leitung 2 m (1)	XS518B1DAL2	0,120
		Version niedr. Temperatur (-40 °C)	XS518B1DAL2TF (5)	0,120
		Steckverb. Anschl.Itg. Klemml. (2)	XS518B1DAL01B	0,085
		Steckverb. Anschl.Itg. EN 175301-803-A	XS518B1DAL01C	0,085
		Steckverb. Anschl.Itg. M18	XS518B1DAL01G	0,085
		Steckverbinder M12	XS518B1DAM12	0,060
NO	Klemmen 1 und 4 (3)	Steckverbinder M12	XS518B1CAM12	0,060
		Steckverbinder M12 mit Anschlussltg.	XS518B1CAL08M12	0,085
NC		Über Leitung 2 m (1)	XS518B1DBL2	0,120
		Steckverbinder M12	XS518B1DBM12	0,060
		Steckverbinder M12 mit Anschlussltg.	XS518B1DBL08M12	0,085
		Steckverb. Anschl.Itg. Klemml. (2)	XS518B1DBL01B	0,120
Ø 30, Gewinde M30 x 1,5				
10	NO	Über Leitung 2 m (1)	XS530B1DAL2	0,205
		Version niedr. Temperatur (-40 °C)	XS530B1DAL2TF (5)	0,205
		Steckverbinder M12	XS530B1DAM12	0,145
		Steckverb. Anschl.Itg. Klemml. (2)	XS530B1DAL01B	0,205
		Steckverb. Anschl.Itg. EN 175301-803-A	XS530B1DAL01C	0,205
		Steckverb. Anschl.Itg. M18	XS530B1DAL01G	0,205
NO	Klemmen 1 und 4 (3)	Steckverbinder M12	XS530B1CAM12	0,145
		Steckverbinder M12 mit Anschlussltg.	XS530B1CAL08M12	0,170
NC		Über Leitung 2 m (1)	XS530B1DBL2	0,205
		Steckverbinder M12	XS530B1DBM12	0,145
		Steckverb. Anschl.Itg. Klemml. (2)	XS530B1DBL01B	0,205

Zubehör (4)

Beschreibung	Verwendung für Näherungsschalter	Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungsflansch	Ø 8	XSZB108	0,006
	Ø 12	XSZB112	0,006
	Ø 18	XSZB118	0,010
	Ø 30	XSZB130	0,020

(1) Bei Leitungslänge 5 m: L2 durch L5 ersetzen, bei Leitungslänge 10 m: L2 durch L10 ersetzen.
Beispiel: XS508B1DAL2 wird zu XS508B1DAL5 bei Leitungslänge 5 m.

(2) Bei Steckverbinder mit Anschlussleitung wird die Klemmleiste mit Schutz der Kabelverschraubung geliefert.

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

(4) Weitere Informationen, siehe Seite 128.

(5) Bei Leitungslänge 5 m: L2 durch L5 ersetzen.

Beispiel: XS518B1DAL2TF wird zu XS518B1DAL5TF bei Leitungslänge 5 m.

Für eine PUR-Leitung: den Buchstaben L in der Bestell-Nr. durch P ersetzen.

Beispiel: XS518B1DAL2TF wird zu XS518B1DAP2TF.

Für eine 5 m lange Leitung: P2 durch P5 ersetzen.

Beispiel: XS518B1DAP2TF wird zu XS518B1DAP5TF bei Leitungslänge 5 m.

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen
Zylindrisch, Standard-Schaltabstand, bündig
2-Leiter-Technik, Gleichspannung

Technische Daten			
Gerätetyp		XS5●●B1●●M12, XS5●●BS●●M12	XS5●●B1D●L2, XS5●●BS●●L2
Zulassungen		UL, CSA, C€	
Anschluss	Über Steckverbinder	M12	–
	Über Leitung	–	Länge: 2 m
	Über Steckverbinder mit Anschlussleitung	Steckverbinder M12 m. Anschlussleitung (L01M12), Klemmen (L01B), EN 175301-803-A (L01C) (L01C) und M18 (L01G): Leitungslänge 0,15 m. Steckverbinder M12 m. Anschlussleitung (L08M12) und 7/8" (L08U78): Leitungslänge 0,80 m	
Gesicherter Schaltabstand	Ø 6,5	mm	0...1,2
	Ø 8	mm	0...1,2
	Ø 12	mm	0...1,6
	Ø 18	mm	0...4
	Ø 30	mm	0...8
Hysterese		%	1...15 realer Schaltabstand (S _r)
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 65 und IP 67	IP 65 und IP 68, schutzisoliert □ (außer Ø 6,5 und Ø 8: IP 67)
Temperatur (Lagerung)		°C	- 40...+ 85
Temperatur (Betrieb)		°C	- 25...+ 70; TF-Geräte: - 40...+ 70
Werkstoffe	Gehäuse	Messing vernickelt (außer XS506 und XS508B1: Edelstahl 303)	
	Frontseite	PPS	
	Leitung	–	PvR 2 x 0,34 mm ² (außer XS506 und XS508: 2 x 0,11 mm ²) PUR verfügbar (1)
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: 4 x 90°	Gelbe LED: rundum
Bemessungsbetriebsspannung		V	≐ 12...48 nicht polarisiert XS5●●B1●, ≐ 12...24 nicht polarisiert XS5●●BS (außer Ø 6,5 kurz und Ø 8 kurz: polarisiert) mit Verpolungsschutz
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		V	≐ 10...58 für XS5●●B1●, ≐ 10...36 für XS5●●BS
Schaltstrom		mA	1,5...100 mit Überlast- und Kurzschlusschutz
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		V	≤ 4,2
Reststrom, Ausgang gesperrt		mA	≤ 0,5
Maximale Schaltfrequenz	XS506, XS508	Hz	1000 für XS5●●BS, 1400 für XS5●●B1●
	XS512	Hz	1000
	XS518	Hz	1200
	XS530	Hz	1300
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	ms	≤ 10
	Einschaltzeit	ms	≤ 0,5: XS506, XS508 und XS512 ≤ 0,6: XS518 ≤ 0,6: XS530
	Ausschaltzeit	ms	≤ 0,2 (außer XS530 ≤ 0,4)

(1) Für eine PUR-Leitung: den Buchstaben L in der Bestell-Nr. durch P ersetzen. Beispiel: XS506BSCAL2 wird zu XS506BSCAP2 mit einer PUR-Leitung.

Anschlusspläne

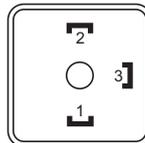
Steckverbinder	Leitung	2-Leiter-Technik $\overline{\text{---}}$ ungepolt		
M12	BU: Blau BN: Braun	NO output		Ausgang NC
		XS5...BxDA... 	XS5...B1CA... 	XS5...BxDB...
		2-Leiter-Technik $\overline{\text{---}}$ gepolt		
		Ausgang NO		Ausgang NC
		XS5...BSCA... 	XS5...BSCB... 	

Über Steckverbinder mit Anschlussleitung L01B, L01C, L01G

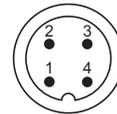
Klemmleiste (L01B)

Die Klemmleisten unterscheiden sich durch die Nummernanzeige der Klemmen je nach Ausführung ($\overline{\text{---}}$ 2-Leiter-Technik, $\overline{\text{---}}$ 3-Leiter-Technik, $\overline{\text{---}}$ 2-Leiter-Technik).

EN 175301-803-A (L01C)



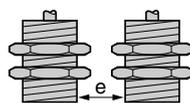
M18 (L01G)



Der Anschluss der Ausgänge NO oder NC erfolgt über die Klemme 2.

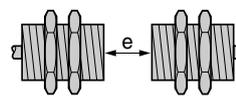
Montagehinweise

Montageabstände bei Anordnung (mm)



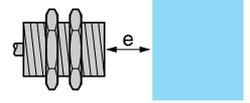
Nebeneinander

Ø 6,5	$e \geq 3$
Ø 8	$e \geq 3$
Ø 12	$e \geq 4$
Ø 18	$e \geq 10$
Ø 30	$e \geq 20$



Gegenüber

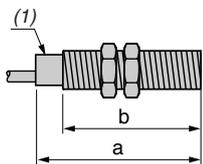
$e \geq 18$
$e \geq 18$
$e \geq 24$
$e \geq 60$
$e \geq 120$



Gegenüber Metallumgebung

$e \geq 4,5$
$e \geq 4,5$
$e \geq 6$
$e \geq 15$
$e \geq 30$

Abmessungen

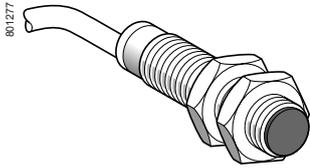


(1) LED

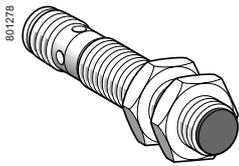
Näherungsschalter	Leitung (mm)	Steckverbinder M8 (mm)		Steckverbinder M12 (mm)	
		a	b	a	b
Kurze Bauform					
Ø 6,5 XS506BS	33	–	42	–	45
Ø 8 XS508BS	33	25	42	26	45
Ø 12 XS512BS	35	25	–	–	50
Ø 18 XS518BS	39	28	–	–	50
Ø 30 XS530BS	43	32	–	–	55
Näherungsschalter	Leitung (mm)	Steckverbinder M12 (mm)			
Lange Bauform		a	b	a	b
Ø 8 XS508B1	51	42	62	40	
Ø 12 XS512B1	53	42	62	42	
Ø 18 XS518B1	62	52	74	52	
Ø 30 XS530B1	62	52	74	52	

Induktive Näherungsschalter

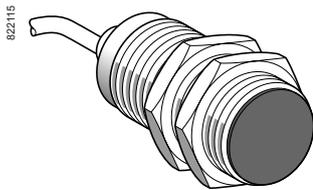
OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen
Zylindrisch, Standard-Schaltabstand,
für bündigen Einbau
2-Leiter-Technik, Wechsel- oder Gleichspannung ⁽¹⁾



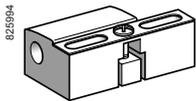
XS512B1M●L2



XS518B1M●U20



XS530B1●●L2



XSZB1●●

2-Leiter \approx 24-240 V, lange Bauform

Ø 12, Gewinde M12 x 1

Bemessungs-schaltabstand (Sn) mm	Funktion	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
2	NO	Über Leitung 2 m (2)	XS512B1MAL2	0,075
		Steckverbinder 1/2" - 20UNF	XS512B1MAU20	0,025
	NC	Über Leitung 2 m (2)	XS512B1MBL2	0,075
		Steckverbinder 1/2" - 20UNF	XS512B1MBU20	0,025

Ø 18, Gewinde M18 x 1

Bemessungs-schaltabstand (Sn) mm	Funktion	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
5	NO	Über Leitung 2 m (2)	XS518B1MAL2	0,100
		Steckverbinder 1/2" - 20UNF	XS518B1MAU20	0,060
	NC	Über Leitung 2 m (2)	XS518B1MBL2	0,100
		Steckverbinder 1/2" - 20UNF	XS518B1MBU20	0,060

Ø 30, Gewinde M30 x 1,5

Bemessungs-schaltabstand (Sn) mm	Funktion	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
10	NO	Über Leitung 2 m (2)	XS530B1MAL2	0,205
		Steckverbinder 1/2" - 20UNF	XS530B1MAU20	0,145
	NC	Über Leitung 2 m (2)	XS530B1MBL2	0,205
		Steckverbinder 1/2" - 20UNF	XS530B1MBU20	0,145

Zubehör (3)

Beschreibung	Verwendung für Näherungsschalter	Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungs-flansch	Ø 12	XSZB112	0,006
	Ø 18	XSZB118	0,010
	Ø 30	XSZB130	0,020

(1) Als Ausführung in Ø8 Kunststoff schutzisoliert verfügbar: siehe Seite 66.

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

Beispiel: XS512B1MAL2 wird zu XS512B1MAL5 bei Leitungslänge 5 m.

(3) Weitere Informationen, siehe Seite 128.

Technische Daten		XS5●●B1M●U20	XS5●●B1M●L2
Gerätetyp		UL, CSA, CE	
Zulassungen		1/2"-20UNF	–
Anschluss	Steckverbinder	–	Länge: 2 m
	Leitung	–	
Gesicherter Schaltabstand	Ø 12	mm	0...1,6
	Ø 18	mm	0...4
	Ø 30	mm	0...8
Hysterese		%	1...15 realer Schaltabstand (S _r)
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 65 und IP 67
	Gemäß DIN 40050		IP 65 und IP 68, schutzisoliert □
Temperatur (Lagerung)		°C	-40...+85
Temperatur (Betrieb)		°C	-25...+70
Werkstoffe	Gehäuse		Messing vernickelt
	Frontseite		PPS
	Leitung		–
			PvR 2 x 0,34 mm ²
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: 4 x 90°
			Gelbe LED: rundum
Bemessungsbetriebsspannung		V	~ oder ≐ 24...240 (~ 50/60 Hz)
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		V	~ oder ≐ 20...264
Schaltstrom	XS512B1M●●●	mA	5...200 (1)
	XS518B1M●●●, XS530B1M●●●	mA	~ 5...300 oder ≐ 5...200 (1)
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		V	≤ 5,5
Reststrom, Ausgang gesperrt		mA	≤ 0,8
Maximale Schaltfrequenz	XS512B1●●●, XS518B1M●●●	Hz	~ 25 oder ≐ 1000
	XS530B1M●●●	Hz	~ 25 oder ≐ 500
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	ms	≤ 20 XS512B1M●●●, ≤ 25 XS518B1M●●● und XS530B1M●●●
	Einschaltzeit	ms	≤ 0,5
	Ausschaltzeit	ms	≤ 0,2 XS512B1M●●●, ≤ 0,5 XS518B1M●●●, ≤ 2 XS530B1M●●●

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

Anschlusspläne

Steckverbinder	Leitung	2-Leiter-Technik ~ oder ≐
1/2"-20UNF	BU: Blau BN: Braun	Ausgang NO oder NC

⚡: nur bei Geräten mit Steckverbinder

Montagehinweise

Montageabstände bei Anordnung (mm)

Näherungsschalter	Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgebung
Ø 12	e ≥ 8	e ≥ 48	e ≥ 12
Ø 18	e ≥ 16	e ≥ 100	e ≥ 25
Ø 30	e ≥ 30	e ≥ 180	e ≥ 45

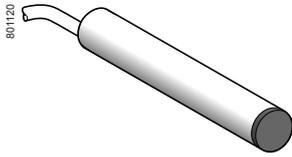
Abmessungen

Näherungsschalter	XS6		ber Steckverbinder (mm)	
	Leitung (mm)		a	b
XS512B1M	a	b	62	42
XS518B1M	62	52	73	52
XS530B1M	62	52	73	52

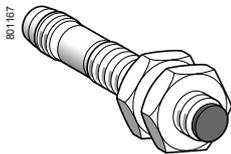
(1) LED

Induktive Näherungsschalter

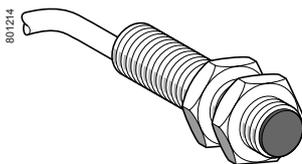
OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen
Zylindrisch, erhöhter Schaltabstand, für bündigen
Einbau, 3-Leiter-Technik, Geräte für Gleichspannung,
Transistorausgang



XS106B3●●L2



XS108B3●●M8



XS112B3●●L2

3-Leiter 12-24 V, kurze Bauform

Bemes- sungs- schalt- abstand (Sn) mm	Funktion	Aus- gang	Anschluss	Verp.- einheit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Ø 6,5, glatt						
2,5	NO	PNP	Über Leitung 2 m (1)	1	XS106B3PAL2	0,060
			Steckverbinder M8	1	XS106B3PAM8	0,030
			Steckverbinder M12	1	XS106B3PAM12	0,050
			Über Leitung 2 m	20	XS106B3PAL2TQ	0,980
	NPN	PNP	Über Leitung 2 m	1	XS106B3NAL2	0,060
			Steckverbinder M8	1	XS106B3NAM8	0,030
			Über Leitung 2 m (1)	1	XS106B3PBL2	0,060
			Steckverbinder M8	1	XS106B3PBM8	0,030
NC	NPN	Über Leitung 2 m (1)	1	XS106B3NBL2	0,060	
		Steckverbinder M8	1	XS106B3NBM8	0,030	

Ø 8, Gewinde M8 x 1

2,5	NO	PNP	Über Leitung 2 m (1)	1	XS108B3PAL2	0,070		
			Steckverbinder M8	1	XS108B3PAM8	0,030		
			Steckverbinder M12	1	XS108B3PAM12	0,060		
			Über Leitung 2 m	20	XS108B3PAL2TQ	1,120		
			Steckverbinder M8	20	XS108B3PAM8TQ	0,460		
			Steckverbinder M12	20	XS108B3PAM12TQ	0,940		
			NPN	PNP	Über Leitung 2 m (1)	1	XS108B3NAL2	0,070
					Steckverbinder M8	1	XS108B3NAM8	0,030
	Steckverbinder M12	1			XS108B3NAM12	0,060		
	Über Leitung 2 m	20			XS108B3NAL2TQ	1,120		
	Steckverbinder M8	20			XS108B3NAM8TQ	0,460		
	NC	NPN			Über Leitung 2 m (1)	1	XS108B3PBL2	0,070
					Steckverbinder M8	1	XS108B3PBM8	0,030
					Steckverbinder M12	1	XS108B3PBM12	0,060
			Über Leitung 2 m (1)	1	XS108B3NBL2	0,070		
			Steckverbinder M8	1	XS108B3NBM8	0,030		
Steckverbinder M12			1	XS108B3NBM12	0,060			

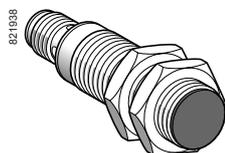
Ø 12, Gewinde M12 x 1

4	NO	PNP	Über Leitung 2 m (1)	1	XS112B3PAL2	0,090		
			Steckverbinder M12	1	XS112B3PAM12	0,030		
			Über Leitung 2 m	20	XS112B3PAL2TQ	1,600		
			Steckverbinder M12	20	XS112B3PAM12TQ	0,470		
			NPN	PNP	Über Leitung 2 m (1)	1	XS112B3NAL2	0,090
					Steckverbinder M12	1	XS112B3NAM12	0,030
					Über Leitung 2 m	20	XS112B3NAL2TQ	1,600
					Steckverbinder M12	20	XS112B3NAM12TQ	0,470
	NC	NPN			Über Leitung 2 m (1)	1	XS112B3PBL2	0,090
					Steckverbinder M12	1	XS112B3PBM12	0,030
					Steckverbinder M12	20	XS112B3PBM12TQ	0,470
					Über Leitung 2 m (1)	1	XS112B3NBL2	0,090
			Steckverbinder M12	1	XS112B3NBM12	0,030		

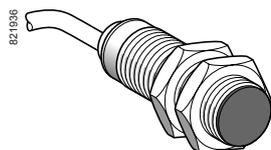
(1) Bei Leitungslänge 5 m: L2 durch L5 ersetzen
Beispiel: XS106B3PAL2 wird zu XS106B3PAL5 bei Leitungslänge 5 m.

Induktive Näherungsschalter

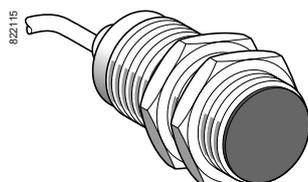
OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen
Zylindrisch, erhöhter Schaltabstand, für bündigen
Einbau, 3-Leiter-Technik, Geräte für Gleichspannung,
Transistorausgang



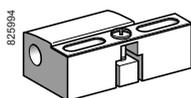
XS118B3●●M12



XS118B3●●L2



XS130B3●●L2



XSZB1●●

3-Leiter 12-24 V, kurze Bauform (Forts.)

Bemes- sungs- schalt- abstand (Sn) mm	Funktion	Aus- gang	Anschluss	Verp.- einheit	Unit Bestell-Nr.	Gew. kg	
Ø 18, Gewinde M18 x 1							
8	NO	PNP	Über Leitung 2 m (1)	1	XS118B3PAL2	0,110	
			Steckverbinder M12	1	XS118B3PAM12	0,060	
			Über Leitung 2 m	20	XS118B3PAL2TQ	2,000	
	NPN	PNP	Über Leitung 2 m (1)	1	XS118B3PAL2TQ	1,140	
			Steckverbinder M12	20	XS118B3PAM12TQ	1,140	
			Über Leitung 2 m	20	XS118B3PAL2TQ	2,000	
NC	NPN	PNP	Über Leitung 2 m (1)	1	XS118B3NAL2	0,110	
			Steckverbinder M12	1	XS118B3NAM12	0,060	
			Über Leitung 2 m	20	XS118B3NAL2TQ	2,000	
	NPN	PNP	Über Leitung 2 m (1)	1	XS118B3NAM12TQ	1,140	
			Steckverbinder M12	20	XS118B3NAM12TQ	1,140	
			Über Leitung 2 m	20	XS118B3NAL2TQ	2,000	
Ø 30, Gewinde M30 x 1,5							
15	NO	PNP	Über Leitung 2 m (1)	1	XS130B3PAL2	0,180	
			Steckverbinder M12	1	XS130B3PAM12	0,130	
			Über Leitung 2 m	20	XS130B3PAL2TQ	3,360	
			Steckverbinder M12	20	XS130B3PAM12TQ	2,000	
			NPN	Über Leitung 2 m (1)	1	XS130B3NAL2	0,180
			Steckverbinder M12	1	XS130B3NAM12	0,130	
	NC	NPN	PNP	Über Leitung 2 m (1)	1	XS130B3NAL2TQ	2,000
				Steckverbinder M12	20	XS130B3NAM12TQ	2,000
				Über Leitung 2 m	20	XS130B3NAL2TQ	2,000
		NPN	PNP	Über Leitung 2 m (1)	1	XS130B3PBL2	0,180
				Steckverbinder M12	1	XS130B3PBM12	0,130
				Über Leitung 2 m	1	XS130B3PBL2	0,180
NPN	PNP	Über Leitung 2 m (1)	1	XS130B3NBL2	0,180		
		Steckverbinder M12	1	XS130B3NBM12	0,130		
		Über Leitung 2 m	1	XS130B3NBL2	0,180		

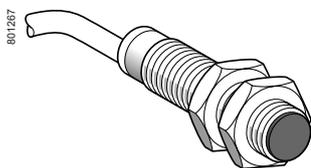
Zubehör (2)

Beschreibung	Verwendung für Näherungsschalter	Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungsflansch	Ø 6,5 (glatt)	XSZB165	0,005
	Ø 8 (M8 x 1)	XSZB108	0,006
	Ø 12 (M12 x 1)	XSZB112	0,006
	Ø 18 (M18 x 1)	XSZB118	0,010
	Ø 30 (M30 x 1,5)	XSZB130	0,020

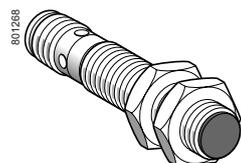
(1) Bei Leitungslänge 5 m: L2 durch L5 ersetzen
Beispiel: XS118B3PAL2 wird zu XS118B3PAL5 bei Leitungslänge 5 m.
(2) Weitere Informationen, siehe Seite 128.

Induktive Näherungsschalter

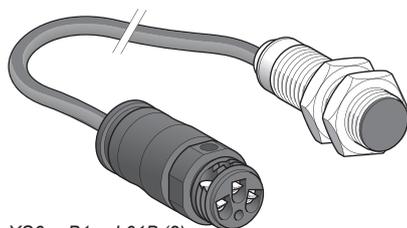
OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen
Zylindrisch, erhöhter Schaltabstand, für bündigen
Einbau, 3-Leiter-Technik, Geräte für Gleichspannung,
Transistorausgang



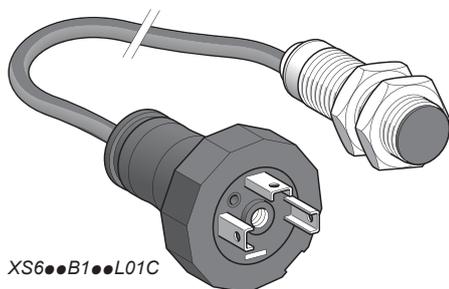
XS6●●B1●●L2



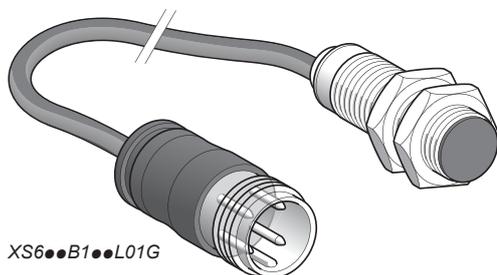
XS6●●B1●●M12



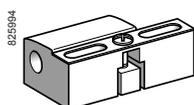
XS6●●B1●●L01B (2)



XS6●●B1●●L01C



XS6●●B1●●L01G



XSZB●●●

3-Leiter 12-48 V, lange Bauform

Bemes- sungs- schalt- abstand (Sn) mm	Funktion	Aus- gang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
Ø 8, Gewinde M8 x 1					
2,5	NO	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS608B1PAL2	0,035
			Steckverbinder M12	XS608B1PAM12	0,015
	NPN	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS608B1NAL2	0,035
			Steckverbinder M12	XS608B1NAM12	0,015
	NC	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS608B1PBL2	0,035
			Steckverbinder M12	XS608B1PBM12	0,015
NPN	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS608B1NBL2	0,035	
		Steckverbinder M12	XS608B1NBM12	0,015	
Ø 12, Gewinde M12 x 1					
4	NO	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS612B1PAL2	0,075
			Steckverbinder M12	XS612B1PAM12	0,020
	NPN	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS612B1NAL2	0,075
			Steckverbinder M12	XS612B1NAM12	0,020
	NC	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS612B1PBL2	0,075
			Steckverbinder M12	XS612B1PBM12	0,020
NPN	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS612B1NBL2	0,075	
		Steckverbinder M12	XS612B1NBM12	0,020	
Ø 18, Gewinde M18 x 1					
8	NO	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS618B1PAL2	0,100
			Steckverbinder M12	XS618B1PAM12	0,040
			Steckverb. Anschl.itg. Klemml.	XS618B1PAL01B (2)	0,100
			Steckv. Anschl.itg. EN 175301-803-A	XS618B1PAL01C	0,100
	NPN	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS618B1NAL2	0,100
			Steckverbinder M12	XS618B1NAM12	0,040
			Steckverb. Anschl.itg. Klemml.	XS618B1NAL01B (2)	0,100
			Steckv. Anschl.itg. EN 175301-803-A	XS618B1NAL01C	0,100
	NC	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS618B1PBL2	0,100
			Steckverbinder M12	XS618B1PBM12	0,040
			Steckverb. Anschl.itg. Klemml.	XS618B1PBL01B (2)	0,100
			Steckv. Anschl.itg. EN 175301-803-A	XS618B1PBL01C	0,100
NPN	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS618B1NBL2	0,100	
		Steckverbinder M12	XS618B1NBM12	0,040	
		Steckverb. Anschl.itg. Klemml.	XS618B1NBL01B (2)	0,100	
		Steckv. Anschl.itg. EN 175301-803-A	XS618B1NBL01C	0,100	
Ø 30, Gewinde M30 x 1,5					
15	NO	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS630B1PAL2	0,205
			Steckverbinder M12	XS630B1PAM12	0,145
			Steckverb. Anschl.itg. Klemml.	XS630B1PAL01B (2)	0,205
			Steckv. Anschl.itg. EN 175301-803-A	XS630B1PAL01C	0,205
	NPN	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS630B1NAL2	0,205
			Steckverbinder M12	XS630B1NAM12	0,145
			Steckverb. Anschl.itg. Klemml.	XS630B1NAL01B (2)	0,205
			Steckv. Anschl.itg. EN 175301-803-A	XS630B1NAL01C	0,205
	NC	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS630B1PBL2	0,205
			Steckverbinder M12	XS630B1PBM12	0,145
			Steckverb. Anschl.itg. Klemml.	XS630B1PBL01B (2)	0,205
			Steckv. Anschl.itg. EN 175301-803-A	XS630B1PBL01C	0,205
NPN	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS630B1NBL2	0,205	
		Steckverbinder M12	XS630B1NBM12	0,145	
		Steckverb. Anschl.itg. Klemml.	XS630B1NBL01B (2)	0,205	
		Steckv. Anschl.itg. EN 175301-803-A	XS630B1NBL01C	0,205	

Zubehör (3)

Beschreibung	Verwendung für Näherungsschalter	Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungs- flansch	Ø 8	XSZB108	0,006
	Ø 12	XSZB112	0,006
	Ø 18	XSZB118	0,010
	Ø 30	XSZB130	0,020

(1) Bei Leitungslänge 5 m: L2 durch L5 ersetzen, bei Leitungslänge 10 m: L2 durch L10 ersetzen.
Beispiel: XS608B1PAL2 wird zu XS608B1PAL5 bei Leitungslänge 5 m.

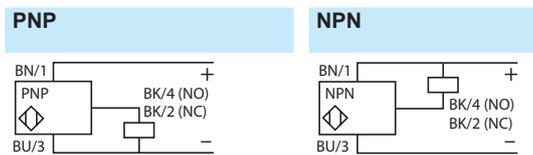
(2) Bei Steckverbinder mit Anschlussleitung wird die Klemmleiste mit Schutz der Kabelverschraubung geliefert.

(3) Weitere Informationen, siehe Seite 128.

Technische Daten		XS1/XS6●●B●●M8	XS1/XS6●●B●●M12	XS1/XS6●●B●●L2
Gerätetyp		UL, CSA, CE		
Zulassungen		M8		
Anschluss	Über Steckverbinder		M12	–
	Über Leitung	–	–	Länge 2 m
	Üb. Steckverb. m. Anschl.itg	Steckv. m. Anschl.itg Klemml. (L01B), EN 175301-803-A (L01C) und M18 (L01G), Leit.länge 0,15 m.		
Gesicherter Schaltabstand (1)	Ø 6,5 und Ø 8	mm	0...2	
	Ø 12	mm	0...3,2	
	Ø 18	mm	0...6,4	
	Ø 30	mm	0...12	
Hysterese		%	1...15 realer Schaltabstand (S.)	
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 65 und IP 67	IP 65 und IP 68, schutzisoliert □ außer Ø 6,5 und Ø 8: IP 67
	Gemäß DIN 40050		IP 69K für die Näherungsschalter Ø 12, 18 und 30	
Temperatur (Lagerung)		°C	- 40...+ 85	
Temperatur (Betrieb)		°C	- 25...+ 70	
Werkstoffe	Gehäuse		Messing vernickelt (außer XS608: Edelstahl 303)	
	Frontseite		PPS	
	Leitung		–	PvR 3 x 0,34 mm ² außer Ø 6,5 und Ø 8: 3 x 0,11 mm ²
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: 4 x 90°	Gelbe LED: rundum
Bemessungsbetriebsspannung		V	XS1: ≍ 12...24 mit Verpolungsschutz XS6: ≍ 12...48 mit Verpolungsschutz	
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		V	XS1: ≍ 10...36; XS6: ≍ 10...58	
Schaltstrom		mA	≤ 200 mit Überlast- und Kurzschlusschutz	
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		V	≤ 2	
Leerlaufstrom		mA	≤ 10	
Maximale Schaltfrequenz	Ø 6,5, Ø 8 und Ø 12	Hz	2500	
	Ø 18	Hz	1000	
	Ø 30	Hz	500	
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	ms	≤ 10	
	Einschaltzeit	ms	≤ 0,2 für Ø 6,5, Ø 8 und Ø 12, ≤ 0,3 für Ø 18, ≤ 0,6 für Ø 30	
	Ausschaltzeit	ms	≤ 0,2 für Ø 6,5, Ø 8 und Ø 12, ≤ 0,7 für Ø 18, ≤ 1,4 für Ø 30	

(1) Ansprechkurven, siehe Seite 132.

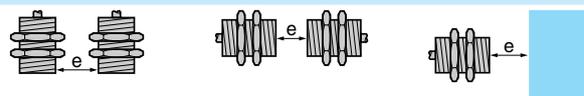
Anschlusspläne



Für die Steckverbinder M8, NO und NC an Klemme 4

Montagehinweise

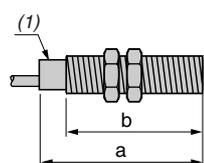
Montageabstände bei Anordnung (mm)



Näh.-schalter	Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüb. Metallumgebung
Ø 6,5	e ≥ 5	e ≥ 30	e ≥ 8
Ø 8	e ≥ 5	e ≥ 30	e ≥ 8
Ø 12	e ≥ 8	e ≥ 50	e ≥ 12
Ø 18	e ≥ 16	e ≥ 100	e ≥ 25
Ø 30	e ≥ 30	e ≥ 180	e ≥ 45

(1) Für die Pinbelegung der abgesetzten Anschluss technik L01B, L01C und L01G, siehe Seite 31.

Abmessungen

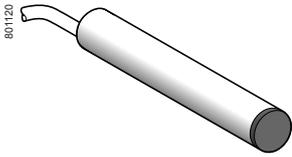


(1) LED

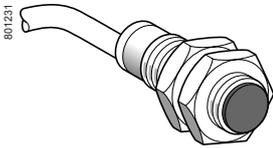
Näherungsschalter		Leitung (mm)		Steckverbinder M8 (mm)		Steckverbinder M12 (mm)	
Kurze Bauform		a	b	a	b	a	b
Ø 6,5	XS106B3	33	–	42	–	45	–
Ø 8	XS108B3	33	25	42	26	45	24
Ø 12	XS112B3	35	25	–	–	50	30
Ø 18	XS118B3	39	28	–	–	50	28
Ø 30	XS130B3	43	32	–	–	55	32
Näherungsschalter		Leitung (mm)		Steckverbinder M12 (mm)			
Lange Bauform		a	b	a	b		
Ø 8	XS608B1	51	42	62	40		
Ø 12	XS612B1	53	42	62	42		
Ø 18	XS618B1	62	52	74	52		
Ø 30	XS630B1	62	52	74	52		

Induktive Näherungsschalter

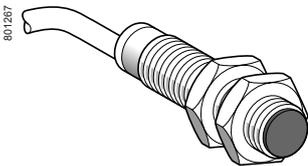
OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen
Zylindrisch, erhöhter Schaltabstand, für bündigen
Einbau, 2-Leiter-Technik, Wechsel- oder
Gleichspannung, Transistorausgang



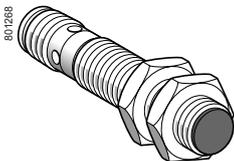
XS606B3●●L2



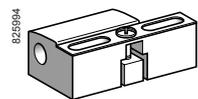
XS612B3●●L2



XS6●●B1●●L2



XS6●●B1●●M12



XSZB1●●

2-Leiter ≡ 12-24 V, kurze Bauform

Bemessungs-schaltabstand (Sn) mm	Funktion	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
Ø 6,5, glatt				
2,5	NO	Über Leitung 2 m (1)	XS606B3CAL2	0,060
		Steckverb. M12 m. Anschl.ltg	XS606B3CAL01M12	0,070
2,5	NC	Über Leitung 2 m (1)	XS606B3CBL2	0,060
		Steckverb. M12 m. Anschl.ltg	XS606B3CBL01M12	0,070
Ø 8, Gewinde M8 x 1				
2,5	NO	Über Leitung 2 m (1)	XS608B3CAL2	0,070
		Steckverb. M12 m. Anschl.ltg	XS608B3CAL01M12	0,070
2,5	NC	Über Leitung 2 m (1)	XS608B3CBL2	0,070
		Steckverb. M12 m. Anschl.ltg	XS608B3CBL01M12	0,070
Ø 12, Gewinde M12 x 1				
4	NO	Über Leitung 2 m (1)	XS612B3DAL2	0,090
		Steckverbinder M12	XS612B3DAM12	0,030
4	NC	Über Leitung 2 m (1)	XS612B3DBL2	0,090
		Steckverbinder M12	XS612B3DBM12	0,030
Ø 18, Gewinde M18 x 1				
8	NO	Über Leitung 2 m (1)	XS618B3DAL2	0,110
		Steckverbinder M12	XS618B3DAM12	0,060
8	NC	Über Leitung 2 m (1)	XS618B3DBL2	0,110
		Steckverbinder M12	XS618B3DBM12	0,060
Ø 30, Gewinde M30 x 1,5				
15	NO	Über Leitung 2 m (1)	XS630B3DAL2	0,180
		Steckverbinder M12	XS630B3DAM12	0,130
15	NC	Über Leitung 2 m (1)	XS630B3DBL2	0,180
		Steckverbinder M12	XS630B3DBM12	0,180

2-Leiter ≡ 12-48 V, lange Bauform

Bemessungs-schaltabstand (Sn) mm	Funktion	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
Ø 6,5, glatt				
2,5	NO	Über Leitung 2 m (1)	XS606B1DAL2	0,060
		Über Leitung 2 m (1)	XS606B1DBL2	0,060
Ø 8, Gewinde M8 x 1				
2,5	NO	Über Leitung 2 m (1)	XS608B1DAL2	0,035
		Steckverbinder M12	XS608B1DAM12	0,015
2,5	NC	Über Leitung 2 m (1)	XS608B1DBL2	0,035
		Steckverbinder M12	XS608B1DBM12	0,015
Ø 12, Gewinde M12 x 1				
4	NO	Über Leitung 2 m (1)	XS612B1DAL2	0,180
		Steckverbinder M12	XS612B1DAM12	0,020
4	NC	Über Leitung 2 m (1)	XS612B1DBL2	0,075
		Steckverbinder M12	XS612B1DBM12	0,020
Ø 18, Gewinde M18 x 1				
8	NO	Über Leitung 2 m (1)	XS618B1DAL2	0,100
		Steckverbinder M12	XS618B1DAM12	0,040
8	NC	Über Leitung 2 m (1)	XS618B1DBL2	0,100
		Steckverbinder M12	XS618B1DBM12	0,040
Ø 30, Gewinde M30 x 1,5				
15	NO	Über Leitung 2 m (1)	XS630B1DAL2	0,205
		Steckverbinder M12	XS630B1DAM12	0,145
15	NC	Über Leitung 2 m (1)	XS630B1DBL2	0,205
		Steckverbinder M12	XS630B1DBM12	0,145

Zubehör (2)

Beschreibung	Verwendung für Näherungsschalter	Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungsflansch	Ø 6,5 (glatt)	XSZB165	0,005
	Ø 8 (M8 x 1)	XSZB108	0,006
	Ø 12 (M12 x 1)	XSZB112	0,006
	Ø 18 (M18 x 1)	XSZB118	0,010
	Ø 30 (M30 x 1,5)	XSZB130	0,020

(1) Bei Leitungslänge 5 m: L2 durch L5 ersetzen

Beispiel: XS606B3CAL2 wird zu XS606B3CAL5 bei Leitungslänge 5 m.

(2) Weitere Informationen, siehe Seite 128.

Technische Daten			
Gerätetyp		XS6●●B3●●M12 XS6●●B1D●●M12	XS6●●B3●●L2 XS6●●B1D●●L2
Zulassungen		UL, CSA, CE	
Anschluss	Über Steckverbinder Über Leitung	M12 oder über Steckverbinder M12 m. Anschlussleitung (L01M12): Leitungslänge 0,15 m Länge 2 m	
Gesicherter Schaltabstand (1)	Ø 6,5 und Ø 8	mm	0...2
	Ø 12	mm	0...3,2
	Ø 18	mm	0...6,4
	Ø 30	mm	0...12
Hysterese		%	1...15 realer Schaltabstand (S.)
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 65 und IP 67	
	Gemäß DIN 40050	IP 69K	
Temperatur (Lagerung)		°C	-40...+85
Temperatur (Betrieb)		°C	-25...+70
Werkstoffe	Gehäuse	Messing vernickelt (außer XS606B1D und XS608B1D: Edelstahl 303)	
	Frontseite	PPS	
	Leitung	PvR 2 x 0,34 mm ² außer Ø 6,5 und Ø 8: 2 x 0,11 mm ²	
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: 4 x 90°	
Bemessungsbetriebsspannung		V	--- 12...48 kein Verpolungsschutz für XS6●●B1D, --- 12...24 kein Verpolungsschutz für XS6●●B3●● (außer Ø 6,5 kurz und Ø 8 kurz: polarisiert), mit Verpolungsschutz
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		V	--- 10...58 für XS6●●B1D --- 10...36 für XS6●●B3●●
Schaltstrom		mA	≤ 100 mit Überlast- und Kurzschlusschutz
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		V	≤ 4,2
Reststrom, Ausgang gesperrt		mA	≤ 0,5 mA
Maximale Schaltfrequenz	Ø 6,5, Ø 8	Hz	1400 für XS6●●B1D, 1100 für XS6●●B3●●
	Ø 12	Hz	1300
	Ø 18	Hz	1500
	Ø 30	Hz	800
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	ms	≤ 10
	Einschaltzeit	ms	≤ 0,5
	Ausschaltzeit	ms	≤ 0,2 für Ø 6,5, Ø 8 und Ø 12; 0,3 für Ø 18; 0,6 für Ø 30

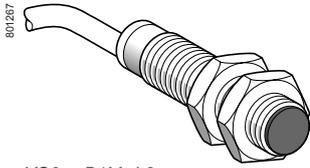
(1) Ansprechkurven, siehe Seite 132.

Anschlusspläne		Montagehinweise			
Steckverbinder M12	Leitung	Montageabstände bei Anordnung (mm)			
	BU: Blau BN: Braun				
2-Leiter --- ungepolt		Nähr.schalt.	Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgeb.
Ausgang NO	Ausgang NC	Ø 6,5	e ≥ 5	e ≥ 30	e ≥ 8
		Ø 8	e ≥ 5	e ≥ 30	e ≥ 8
		Ø 12	e ≥ 8	e ≥ 50	e ≥ 12
		Ø 18	e ≥ 16	e ≥ 100	e ≥ 25
		Ø 30	e ≥ 30	e ≥ 180	e ≥ 45
2-Leiter --- gepolt					
XS6●●B3CA	XS6●●B3CB				

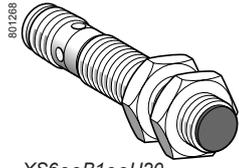
(1)	Näherungsschalter		Leitung (mm)		Steckverbinder M12 (mm)	
	Kurze Bauform		a	b	a	b
	Ø 6,5	XS606B3C	33	–	–	–
	Ø 8	XS608B3C	33	25	–	24
	Ø 12	XS612B3D	35	25	50	30
	Ø 18	XS618B3D	39	28	50	28
	Ø 30	XS630B3D	43	32	55	32
	Lange Bauform		a	b	a	b
	Ø 6,5	XS606B1D	51	–	–	–
	Ø 8	XS608B1D	51	42	62	40
	Ø 12	XS612B1D	53	42	62	42
	Ø 18	XS618B1D	62	52	74	52
	Ø 30	XS630B1D	62	52	74	52

Induktive Näherungsschalter

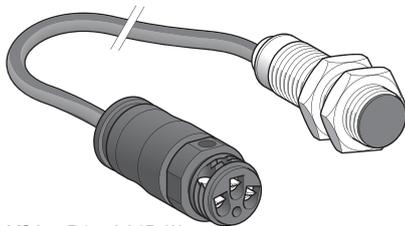
OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen
Zylindrisch, erhöhter Schaltabstand, für bündigen
Einbau, 2-Leiter-Technik, Wechsel- oder
Gleichspannung, Transistorausgang (1)



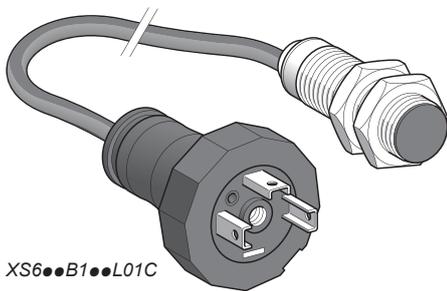
XS612B1MAL2



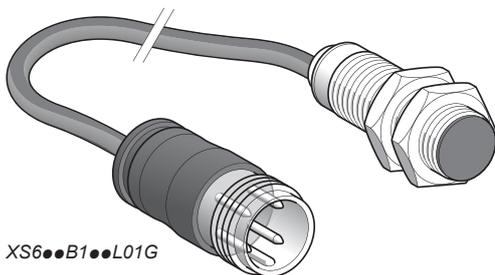
XS618B1MAL2



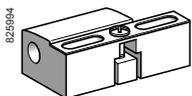
XS618B1MAL01B (3)



XS630B1MAL2



XS630B1MAL01B (3)



XSZB112

2-Leiter ~ 24-240 V, lange Bauform

Bemes- sungs- schaltab- stand (Sn) mm	Funktion	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
Ø 12, Gewinde M12 x 1				
4	NO	Über Leitung 2 m (2)	XS612B1MAL2	0,075
		Steckverbinder 1/2" - 20UNF	XS612B1MAU20	0,025
	NC	Über Leitung 2 m (2)	XS612B1MBL2	0,075
		Steckverbinder 1/2" - 20UNF	XS612B1MBU20	0,025

Ø 18, Gewinde M18 x 1

8	NO	Über Leitung 2 m (2)	XS618B1MAL2	0,100
		Steckverbinder 1/2" - 20UNF	XS618B1MAU20	0,060
		Steckverb. Anschl.Itg. Klemml.	XS618B1MAL01B (3)	0,100
		Steckverb. Anschl.Itg. EN 175301-803-A	XS618B1MAL01C	0,100
		Steckverb. Anschlussltg. M18	XS618B1MAL01G	0,100
	NC	Über Leitung 2 m (2)	XS618B1MBL2	0,100
		Steckverbinder 1/2" - 20UNF	XS618B1MBU20	0,060
		Steckverb. Anschl.Itg. Klemml.	XS618B1MBL01B (3)	0,100
		Steckverb. Anschl.Itg. EN 175301-803-A	XS618B1MBL01C	0,100
		Steckverb. Anschlussltg. M18	XS618B1MBL01G	0,100

Ø 30, Gewinde M30 x 1,5

15	NO	Über Leitung 2 m (2)	XS630B1MAL2	0,205
		Steckverbinder 1/2" - 20UNF	XS630B1MAU20	0,145
		Steckverb. Anschl.Itg. Klemml.	XS630B1MAL01B (3)	0,205
		Steckverb. Anschl.Itg. EN 175301-803-A	XS630B1MAL01C	0,205
		Steckverb. Anschlussltg. M18	XS630B1MAL01G	0,205
	NC	Über Leitung 2 m (2)	XS630B1MBL2	0,205
		Steckverbinder 1/2" - 20UNF	XS630B1MBU20	0,145
		Steckverb. Anschl.Itg. Klemml.	XS630B1MBL01B (3)	0,205
		Steckverb. Anschl.Itg. EN 175301-803-A	XS630B1MBL01C	0,205
		Steckverb. Anschlussltg. M18	XS630B1MBL01G	0,205

Zubehör (4)

Beschreibung	Verwendung für Näherungsschalter	Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungsflansch	Ø 12	XSZB112	0,006
	Ø 18	XSZB118	0,010
	Ø 30	XSZB130	0,020

(1) Als Ausführung in Ø8 Kunststoff schutzisoliert verfügbar: siehe Seite 66.

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

Beispiel: XS612B1MAL2 wird zu XS612B1MAL5 bei Leitungslänge 5 m.

(3) Bei Steckverbinder mit Anschlussleitung wird die Klemmleiste mit Schutz der Kabelverschraubung geliefert.

(4) Weitere Informationen, siehe Seite 128.

Technische Daten		XS6...B1M●U20	XS6...B1M●L●
Gerätetyp		UL, CSA, CÉ	
Zulassungen		1/2"-20UNF	
Anschluss	Über Steckverbinder		–
	Über Leitung		Länge 2 m
	Über Steckverbinder mit Anschlussleitung	Steckverbinder mit Anschlussleitung Klemmleiste (L01B), EN 175301-803-A (L01C) und M18 (L01G), Leitungslänge 0,15 m.	
Gesicherter Schaltabstand (1)	Ø 12	mm	0...3,2
	Ø 18	mm	0...6,4
	Ø 30	mm	0...12
Hysterese		%	
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 65, IP 67	
	Gemäß DIN 40050	IP 69K	
Temperatur (Lagerung)		°C -40...+85	
Temperatur (Betrieb)		°C -25...+70	
Werkstoffe	Gehäuse	Messing vernickelt	
	Frontseite	PPS	
	Leitung	PvR 2 x 0,34 mm ²	
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: rundum bei der Leitungsausführung Gelbe LED: 4 x 90° bei der Version mit Steckverbinder-Ausgang	
Bemessungsbetriebsspannung		V ≈ 24...240 (~ 50/60 Hz)	
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		V ≈ 20...264	
Schaltstrom	XS612B1M●●●	mA 5...200 (2)	
	XS618B1M●●●	mA ~ 5...300 oder ~ 5...200 (2)	
	XS630B1M●●●		
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		V ≤ 5,5	
Reststrom, Ausgang gesperrt		mA ≤ 0,8	
Maximale Schaltfrequenz (DC/AC)	Ø 12	Hz ~ 1000 / ~ 25	
	Ø 18	Hz ~ 1000 / ~ 25	
	Ø 30	Hz ~ 500 / ~ 25	
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzög.	ms ≤ 25 für Näherungsschalter Ø 18 und Ø 30; ≤ 20 für Näherungsschalter Ø 12	
	Einschaltzeit	ms ≤ 0,5	
	Ausschaltzeit	ms ≤ 0,2 für Näherungsschalter Ø 12; ≤ 0,5 für Näherungsschalter Ø 18; ≤ 2 für Näherungsschalter Ø 30	

(1) Ansprechkurven, siehe Seite 132.

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

Anschlusspläne

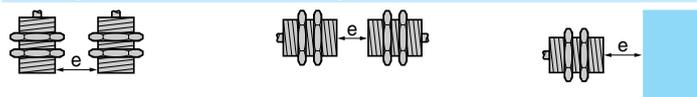


±: nur bei Steckverbinder-Ausführung

(1) Für die Pinbelegung der abgesetzten Anschlussstechnik L01B, L01C und L01G, siehe Seite 31.

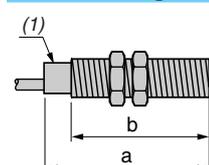
Montagehinweise

Montageabstände bei Anordnung (mm)



Näherungsschalter	Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgeb.
Ø 12	e ≥ 8	e ≥ 50	e ≥ 12
Ø 18	e ≥ 16	e ≥ 100	e ≥ 25
Ø 30	e ≥ 30	e ≥ 180	e ≥ 45

Abmessungen

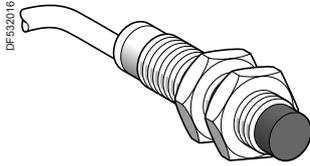


	Näherungsschalter	Leitung (mm)		Steckverbinder (mm)	
		a	b	a	b
Ø 12	XS612B1M●	53	42	62	42
Ø 18	XS618B1M●	62	52	73	52
Ø 30	XS630B1M●	62	52	73	52

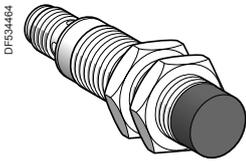
(1) LED

Induktive Näherungsschalter

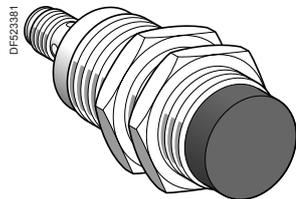
OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen
Zylindrisch, erhöhter Schaltabstand,
für nicht bündigen Einbau, 3-Leiter-Technik,
Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang



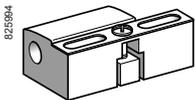
XS612B4●●L2



XS618B4●●M12



XS630B4●●M12



XSZB●●●

3-Leiter 12...48 V, lange Bauform

Ø 12, Gewinde M12 x 1

Bemessungs-schaltabstand (Sn) mm	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
7	NO	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS612B4PAL2	0,075
			Steckverbinder M12	XS612B4PAM12	0,020
		NPN	Über Leitung 2 m (1)	XS612B4NAL2	0,075
			Steckverbinder M12	XS612B4NAM12	0,020
	NC	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS612B4PBL2	0,075
			Steckverbinder M12	XS612B4PBM12	0,020
		NPN	Über Leitung 2 m (1)	XS612B4NBL2	0,075
			Steckverbinder M12	XS612B4NBM12	0,020

Ø 18, Gewinde M18 x 1

Bemessungs-schaltabstand (Sn) mm	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
12	NO	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS618B4PAL2	0,100
			Steckverbinder M12	XS618B4PAM12	0,040
		NPN	Über Leitung 2 m (1)	XS618B4NAL2	0,100
			Steckverbinder M12	XS618B4NAM12	0,040
	NC	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS618B4PBL2	0,100
			Steckverbinder M12	XS618B4PBM12	0,040
		NPN	Über Leitung 2 m (1)	XS618B4NBL2	0,100
			Steckverbinder M12	XS618B4NBM12	0,040

Ø 30, Gewinde M30 x 1,5

Bemessungs-schaltabstand (Sn) mm	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
22	NO	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS630B4PAL2	0,205
			Steckverbinder M12	XS630B4PAM12	0,145
		NPN	Über Leitung 2 m (1)	XS630B4NAL2	0,205
			Steckverbinder M12	XS630B4NAM12	0,145
	NC	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS630B4PBL2	0,205
			Steckverbinder M12	XS630B4PBM12	0,145
		NPN	Über Leitung 2 m (1)	XS630B4NBL2	0,205
			Steckverbinder M12	XS630B4NBM12	0,145

Zubehör (2)

Beschreibung	Verwendung für Näherungsschalter	Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungsflansch	Ø 12	XSZB112	0,006
	Ø 18	XSZB118	0,010
	Ø 30	XSZB130	0,020

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

Beispiel: XS612B4PAL2 wird zu **XS612B4PAL5** bei Leitungslänge 5 m.

(2) Weitere Informationen, siehe Seite 128.

Technische Daten			
Gerätetyp		XS6●●B4●●M12	XS6●●B4●●L2
Zulassungen		UL, CSA, CE	
Anschluss	Über Steckverbinder	M12	–
	Über Leitung	–	Länge: 2 m
Gesicherter Schaltabstand	Ø 12	mm	0...5,6
	Ø 18	mm	0...9,6
	Ø 30	mm	0...17,6
Hysterese		%	1...15 realer Schaltabstand (S _r)
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 65 und IP 67	IP 65 und IP 68, schutzisoliert ☑
Temperatur (Lagerung)		°C	- 40...+ 85
Temperatur (Betrieb)		°C	- 25...+ 70
Werkstoffe	Gehäuse	Messing vernickelt	
	Frontseite	PPS	
	Leitung	–	PvR 3 x 0,34 mm ²
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: 4 x 90°	Gelbe LED: rundum
Bemessungsbetriebsspannung		V	– 12...48 mit Verpolungsschutz
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		V	– 10...58
Schaltstrom		mA	≤ 200 mit Überlast- und Kurzschlusschutz
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		V	≤ 2
Leerlaufstrom		mA	≤ 10
Maximale Schaltfrequenz	XS612B4●●●●	Hz	2500
	XS618B4●●●●	Hz	1000
	XS630B4●●●●	Hz	500
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	ms	≤ 10
	Einschaltzeit	ms	≤ 0,2 Ø 12, ≤ 0,3 Ø 18, ≤ 0,6 Ø 30
	Ausschaltzeit	ms	≤ 0,2 Ø 12, ≤ 0,7 Ø 18, ≤ 1,4 Ø 30

Anschlusspläne

Steckverbinder	Leitung	PNP	NPN
M12 4 3 2 1	BU: Blau BN: Braun BK: Schwarz		

Montagehinweise

Montageabstände bei Anordnung (mm)

	Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgeb.
Ø 12	e ≥ 48	e ≥ 84	e ≥ 21
Ø 18	e ≥ 72	e ≥ 144	e ≥ 36
Ø 30	e ≥ 120	e ≥ 264	e ≥ 66

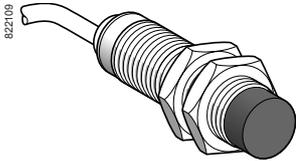
Abmessungen

XS6	Leitung (mm)			Steckverbinder (mm)		
	a	b	c	a	b	c
Ø 12	55	42	5	66	42	5
Ø 18	60	44	8	72	44	8
Ø 30	63	41	13	74	41	13

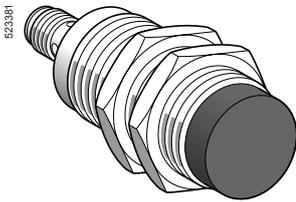
(1) LED

Induktive Näherungsschalter

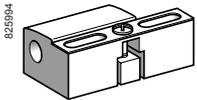
OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen
Zylindrisch, erhöhter Schaltabstand,
für nicht bündigen Einbau, 2-Leiter-Technik,
Wechsel- oder Gleichspannung, Transistorausgang



XS6...B4M...L2



XS6...B4M...U20



XSZB1...

2-Leiter \approx 24...240 V, lange Bauform

Ø 18, Gewinde M18 x 1

Bemessungs-schaltabstand (Sn) mm	Funktion	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
12	NO	Über Leitung 2 m (1)	XS618B4MAL2	0,120
		Steckverbinder 1/2" - 20UNF	XS618B4MAU20	0,060
	NC	Über Leitung 2 m (1)	XS618B4MBL2	0,120
		Steckverbinder 1/2" - 20UNF	XS618B4MBU20	0,060

Ø 30, Gewinde M30 x 1,5

Bemessungs-schaltabstand (Sn) mm	Funktion	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
22	NO	Über Leitung 2 m (1)	XS630B4MAL2	0,205
		Steckverbinder 1/2" - 20UNF	XS630B4MAU20	0,145
	NC	Über Leitung 2 m (1)	XS630B4MBL2	0,205
		Steckverbinder 1/2" - 20UNF	XS630B4MBU20	0,145

Zubehör (2)

Beschreibung	Verwendung für Näherungsschalter	Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungs-flansch	Ø 18	XSZB118	0,010
	Ø 30	XSZB130	0,020

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

Beispiel: XS618B4MAL2 wird zu XS618B4MAL5 bei Leitungslänge 5 m.

(2) Weitere Informationen, siehe Seite 128.

Technische Daten			
Gerätetyp		XS6●●B4M●U20	XS6●●B4M●L2
Zulassungen		UL, CSA, CE	
Anschluss	Über Steckverbinder	1/2"-20UNF	–
	Über Leitung	–	Länge: 2 m
Gesicherter Schaltabstand	Ø 18	mm	0...9,6
	Ø 30	mm	0...17,6
Hysterese		%	
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 65 und IP 67	IP 65 und IP 68, schutzisoliert
Temperatur (Lagerung)		°C	
Temperatur (Betrieb)		°C	
Werkstoffe	Gehäuse	Messing vernickelt	
	Frontseite	PPS	
	Leitung	–	PvR 2 x 0,34 mm ²
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: 4 x 90°	Gelbe LED: rundum
Bemessungsbetriebsspannung		V	~ oder --- 24...240 (~ 50/60 Hz)
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		V	~ oder --- 20...264
Schaltstrom		mA	~ 5...300 oder --- 5...200 (1)
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		V	≤ 5,5
Reststrom, Ausgang gesperrt		mA	≤ 0,8
Maximale Schaltfrequenz	XS618B4M●●●	Hz	~ 25 oder --- 1000
	XS630B4M●●●	Hz	~ 25 oder --- 300
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	ms	≤ 30 XS618B4M●●● und XS630B4M●●●
	Einschaltzeit	ms	≤ 0,5
	Ausschaltzeit	ms	≤ 0,5 XS618B4M●●●, ≤ 2 XS630B4M●●●

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

Anschlusspläne

Steckverbinder	Leitung	2-Leiter ~ oder --- Ausgang NO oder NC
1/2"-20UNF 	BU: Blau BN: Braun	
		⚡: nur bei Steckverbinder-Ausführung

Montagehinweise

Zu erfassendes Objekt

Montageabstände bei Anordnung (mm)

	Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgeb.
Ø 18	e ≥ 72	e ≥ 144	e ≥ 36
Ø 30	e ≥ 120	e ≥ 264	e ≥ 66

Abmessungen

	Leitung (mm)			Steckverbinder (mm)		
	a	b	c	a	b	c
XS6 Ø 18	60	44	8	72	44	8
Ø 30	63	41	13	74	41	13

(1) LED

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen,
Standard-Schaltabstand

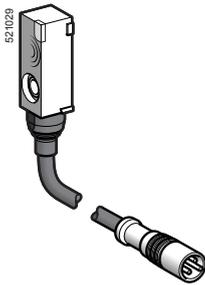
Flachbauform, für bündigen Einbau

2-Leiter-Technik, Gleichspannung

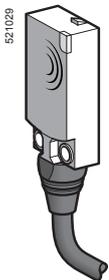
3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang



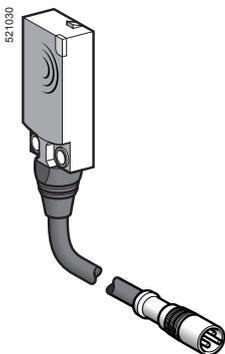
XS7J1A1●●L2



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)	XS7J1A1PAL2	0,060
			Steckverbinder M8 m. Anschl.Itg 0,15 m	XS7J1A1PAL01M8	0,040
	NPN		Über Leitung 2 m (3)	XS7J1A1NAL2	0,060
			Steckverbinder M8 m. Anschl.Itg 0,15 m	XS7J1A1NAL01M8	0,040
	NC	PNP	Über Leitung 2 m (3)	XS7J1A1PBL2	0,060
			Steckverbinder M8 m. Anschl.Itg 0,15 m	XS7J1A1PBL01M8	0,040
NPN		Über Leitung 2 m (3)	XS7J1A1NBL2	0,060	
		Steckverbinder M8 m. Anschl.Itg 0,15 m	XS7J1A1NBL01M8	0,040	

2-Leiter ---

Bemessungs-schaltabstand (Sn) mm	Funktion	Aus-gang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
2.5	NO		Über Leitung 2 m (3)	XS7J1A1DAL2	0,050
			Steckverbinder M8 m. Anschl.Itg 0,15 m	XS7J1A1DAL01M8	0,035
	NC		Über Leitung 2 m (3)	XS7J1A1DBL2	0,050
			Steckverbinder M8 m. Anschl.Itg 0,15 m	XS7J1A1DBL01M8	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)	XS7F1A1PAL2	0,065
			Steckverbinder M8 m. Anschl.Itg 0,15 m	XS7F1A1PAL01M8	0,045
	NPN		Über Leitung 2 m (3)	XS7F1A1NAL2	0,065
			Steckverbinder M8 m. Anschl.Itg 0,15 m	XS7F1A1NAL01M8	0,045
	NC	PNP	Über Leitung 2 m (3)	XS7F1A1PBL2	0,065
			Steckverbinder M8 m. Anschl.Itg 0,15 m	XS7F1A1PBL01M8	0,045
NPN		Über Leitung 2 m (3)	XS7F1A1NBL2	0,065	
		Steckverbinder M8 m. Anschl.Itg 0,15 m	XS7F1A1NBL01M8	0,045	

2-Leiter ---

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

(1) Zubehör, siehe Seite 128.

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

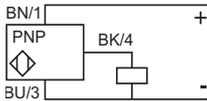
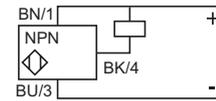
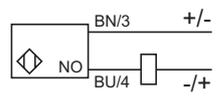
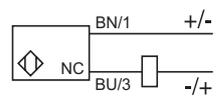
(3) Bei Leitungslänge 5 m: L2 durch L5 ersetzen, bei Leitungslänge 10 m: L2 durch L10 ersetzen.

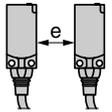
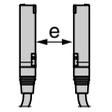
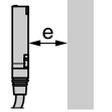
Beispiel: **XS7J1A1PAL2** wird zu **XS7J1A1PAL5** bei Leitungslänge 5 m.

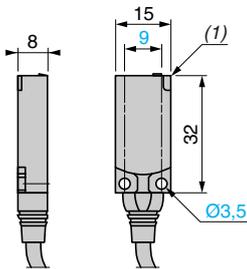
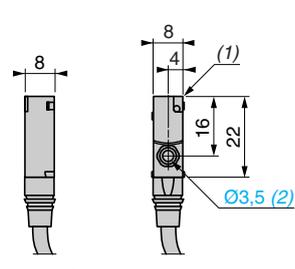
Induktive Näherungsschalter

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	XS7J XS7F	mm 0...2 mm 0...4		
Hysterese		%	1...15 realer Schaltabstand (S _r)	
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 67 (XS7J), IP 68 (XS7F)	
Temperatur (Lagerung)		°C	- 40...+ 85	
Temperatur (Betrieb)		°C	- 25...+ 70	
Werkstoffe	Gehäuse Leitung		PBT PvR 3 x 0,11 mm ² oder 2 x 0,11 mm ² (XS7F : 2 oder 3 x 0,34 mm ²)	
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 XS7J , 5 für XS7F	
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	ms	3-Leiter: 5 2-Leiter: 10 XS7J , 5 XS7F	
	Einschaltzeit	ms	3-Leiter: 0,1 2-Leiter: 0,5 XS7J , 5 XS7F	
	Ausschaltzeit	ms	3-Leiter: 0,1 2-Leiter: 1 XS7J , 5 XS7F	

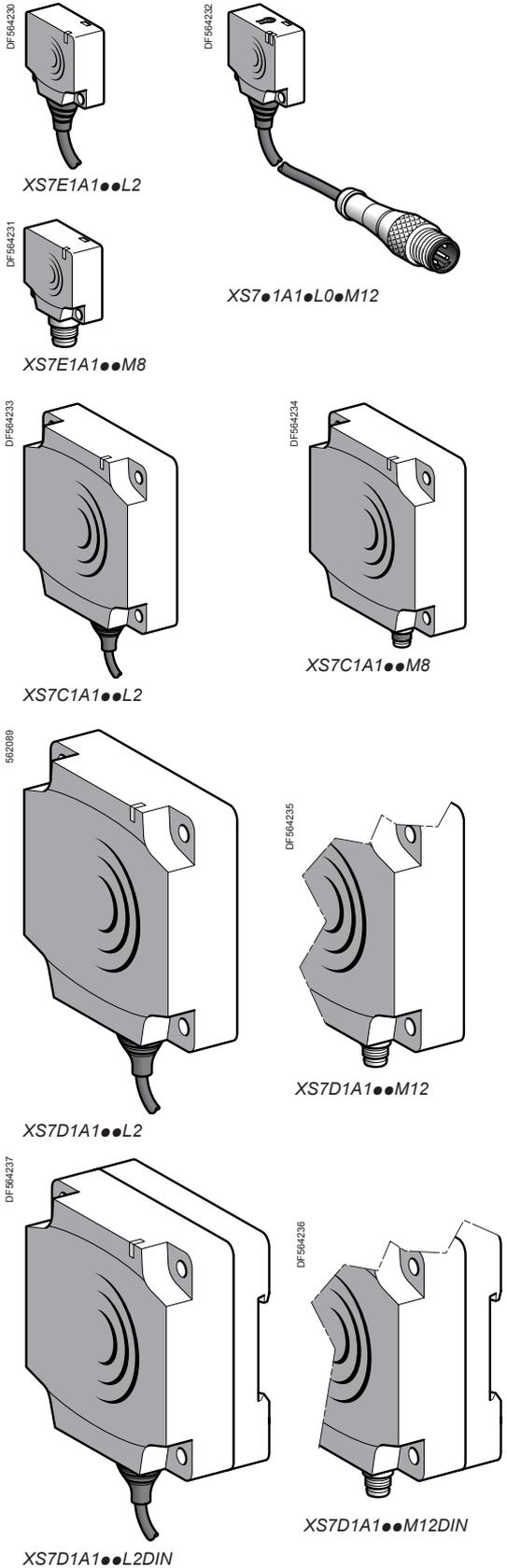
Anschlusspläne				
Steckverbinder	Leitung	PNP NO oder NC	NPN NO oder NC	2-Leiter NO
M8 	BU: Blau BN: Braun BK: Schwarz			
				2-Leiter NC 

Montagehinweise			
Montageabstände bei Anordnung (mm)			
			
Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgeb.	
XS7J XS7F	$e \geq 1$ $e \geq 1$	$e \geq 6$ $e \geq 12$	$e \geq 7,5$ $e \geq 15$

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	
Flach, Form 26 x 26 x 13 mm (1)						
3-Leiter ---						
10	NO	PNP	Über Leitung 2 m (4)	XS7E1A1PAL2	0,075	
			Steckverbinder M8	XS7E1A1PAM8	0,040	
			Steckverb. M12 m. Anschl.Itg	XS7E1A1PAL01M12	0,040	
	NPN	Über Leitung 2 m (4)	XS7E1A1NAL2	0,075		
		Steckverbinder M8	XS7E1A1NAM8	0,075		
		Steckverb. M12 m. Anschl.Itg	XS7E1A1NAL01M12	0,040		
NC	PNP	Über Leitung 2 m (4)	XS7E1A1PBL2	0,075		
		Steckverbinder M8	XS7E1A1PBM8	0,040		
		Steckverb. M12 m. Anschl.Itg	XS7E1A1PBL01M12	0,040		
NPN	Über Leitung 2 m (4)	XS7E1A1NBL2	0,075			
	Steckverbinder M8	XS7E1A1NBM8	0,040			
	Steckverb. M12 m. Anschl.Itg	XS7E1A1NBL01M12	0,040			
2-Leiter ---						
10	NO		Über Leitung 2 m (4)	XS7E1A1DAL2	0,070	
			Steckverbinder M8	XS7E1A1DAM8	0,040	
			Steckverb. M12 m. Anschl.Itg	XS7E1A1DAL01M12	0,040	
	NO Klemme 1 und 4 (2)		Steckverb. M12 m. Anschl.Itg	XS7E1A1CAL01M12	0,040	
			Steckverb. M12 m. Anschl.Itg	XS7E1A1CAL08M12	0,065	
	NC		Über Leitung 2 m (4)	XS7E1A1DBL2	0,070	
Steckverbinder M8			XS7E1A1DBM8	0,040		
		Steckverb. M12 m. Anschl.Itg	XS7E1A1DBL01M12	0,040		
Flach, Form 40 x 40 x 15 mm (1)						
3-Leiter ---						
15	NO	PNP	Über Leitung 2 m (4)	XS7C1A1PAL2	0,095	
			Steckverbinder M8	XS7C1A1PAM8	0,060	
			Steckverb. M12 m. Anschl.Itg	XS7C1A1PAL01M12	0,060	
			Über Leitung 2 m (4)	XS7C1A1NAL2	0,095	
	NPN	Steckverbinder M8	XS7C1A1NAM8	0,060		
		Steckverb. M12 m. Anschl.Itg	XS7C1A1NAL01M12	0,060		
		NC	PNP	Über Leitung 2 m (4)	XS7C1A1PBL2	0,095
				Steckverbinder M8	XS7C1A1PBM8	0,060
	NPN		Steckverb. M12 m. Anschl.Itg	XS7C1A1PBL01M12	0,060	
			Über Leitung 2 m (4)	XS7C1A1NBL2	0,095	
	Steckverbinder M8		XS7C1A1NBM8	0,060		
			Steckverb. M12 m. Anschl.Itg	XS7C1A1NBL01M12	0,060	
2-Leiter ---						
15	NO		Über Leitung 2 m (4)	XS7C1A1DAL2	0,090	
			Steckverbinder M8	XS7C1A1DAM8	0,060	
			Steckverb. M12 m. Anschl.Itg	XS7C1A1DAL01M12	0,060	
	NO Klemme 1 und 4 (2)		Steckverb. M12 m. Anschl.Itg	XS7C1A1CAL01M12	0,060	
			Steckverb. M12 m. Anschl.Itg	XS7C1A1CAL08M12	0,090	
	NC		Über Leitung 2 m (4)	XS7C1A1DBL2	0,090	
Steckverbinder M8			XS7C1A1DBM8	0,060		
		Steckverb. M12 m. Anschl.Itg	XS7C1A1DBL01M12	0,060		
Flach, Form 80 x 80 x 26 mm (1)						
3-Leiter ---						
40	NO	PNP	Über Leitung 2 m (4)	XS7D1A1PAL2 (5)	0,340	
			Steckverbinder M12	XS7D1A1PAM12 (5)	0,290	
			NPN	Über Leitung 2 m (4)	XS7D1A1NAL2 (5)	0,340
				Steckverbinder M12	XS7D1A1NAM12 (5)	0,290
	NC	PNP	Über Leitung 2 m (4)	XS7D1A1PBL2 (5)	0,340	
			Steckverbinder M12	XS7D1A1PBM12 (5)	0,290	
			NPN	Über Leitung 2 m (4)	XS7D1A1NBL2 (5)	0,340
				Steckverbinder M12	XS7D1A1NBM12 (5)	0,290
	2-Leiter ---					
	40	NO		Über Leitung 2 m (4)	XS7D1A1DAL2 (5)	0,340
				Steckverbinder M12	XS7D1A1DAM12 (5)	0,290
		NO Klemme 1 und 4 (2)		Steckverbinder M12	XS7D1A1CAM12 (5)	0,290
NC				Über Leitung 2 m (4)	XS7D1A1DBL2 (5)	0,340
		Steckverbinder M12	XS7D1A1DBM12 (5)	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.

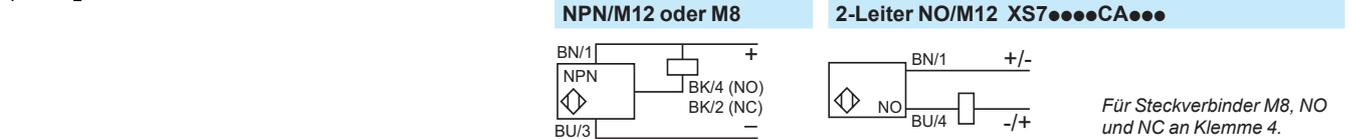
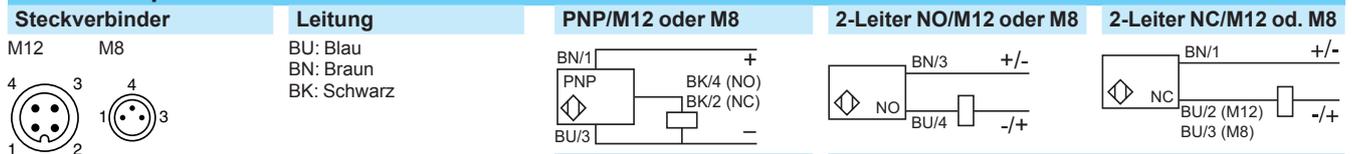
(4) Bei Leitungslänge 5 m: L2 durch L5 ersetzen, bei Leitungslänge 10 m: L2 durch L10 ersetzen. Beispiel: **S7 J1A1PAL2** wird zu **XS7J1A1PAL5** bei Leitungslänge 5 m.
 (5) Für ein Aufrasten auf DIN-Schiene von 35 mm oder ein Format von 80 x 80 x 40 mm ist DIN am Ende der Bestell-Nr. hinzuzufügen. Beispiel: **XS7D1A1PAL2** wird zu **XS7D1A1PAL2DIN**.

Induktive Näherungsschalter

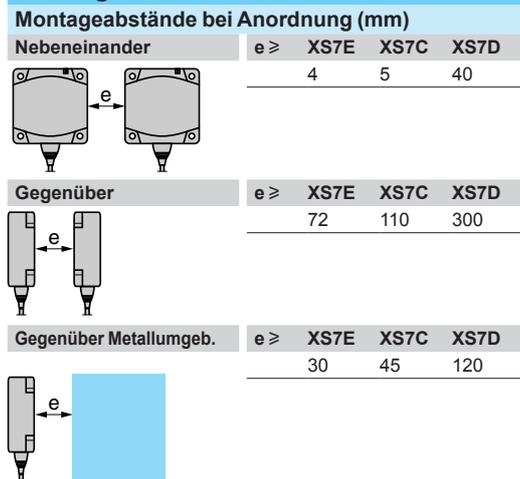
OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen,
Standard-Schaltabstand
Flachbauform, für bündigen Einbau
2-Leiter-Technik, Gleichspannung
3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang

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 XS7D●●●●●M12	Anschlussleitung von 0,15 m, M12 bei XS7●●●●●L01M12	–
	Über Leitung	–	–	Länge: 2 m
Gesicherter Schaltabstand	XS7E	mm	0...8	
	XS7C	mm	0...12	
	XS7D	mm	0...32	
Hysteresse		%	1...15 realer Schaltabstand (S _r)	
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 ² oder 2 x 0,34 mm ²
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	XS7E, XS7C	kHz	1	
	XS7D	Hz	100	
Verzögerungszeiten	Bereitschafts- verzögerung	3-Leiter	ms	10 XS7E und XS7C , 30 XS7D
		2-Leiter	ms	5 XS7E und XS7D , 10 XS7C
	Einschaltzeit	3-Leiter	ms	2 XS7E und XS7C , 5 XS7D
		2-Leiter	ms	0,3 XS7E und XS7D , 10 XS7C
Ausschaltzeit	3-Leiter	ms	6 XS7E , 5 XS7C , 35 XS7D	
	2-Leiter	ms	0,7 XS7E und XS7D , 10 XS7C	

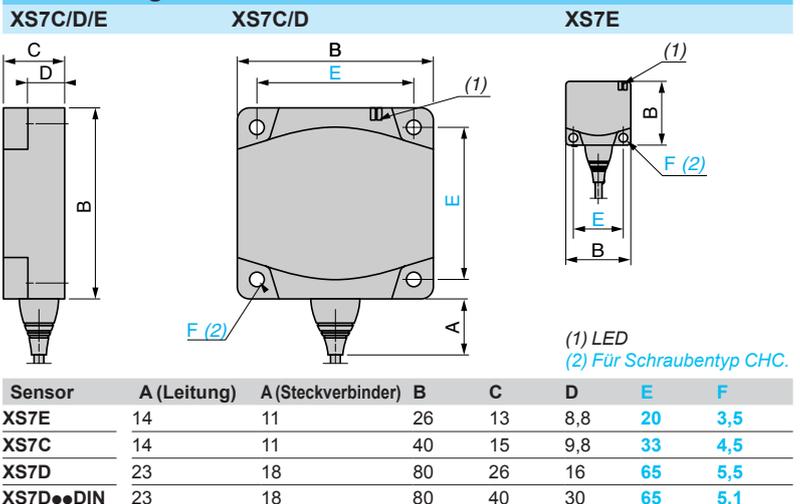
Anschlusspläne



Montagehinweise



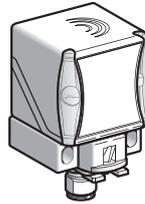
Abmessungen



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

			XS8C2A1PCM12	XS8C2A4PCM12
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

		0...12 mm	0...16 mm	0...32 mm
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 ⁻⁸ 1/h		
Anschluss		Steckverbinder M12 für --- Versionen 1/2"-20UNF über Steckverbinder für ~/- Versionen		
Hysterese		3...15% von S _r		
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 flinke 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 finden Sie im Katalog „Preventa Sicherheitslösungen“.

(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
Würfelförmiges Gehäuse, 40 x 40 x 70 mm,
Steckverbinder M12 oder 1/2"-20UNF
Aktive Fläche in 5 Positionen schwenkbar

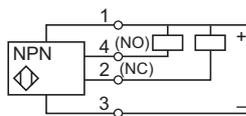
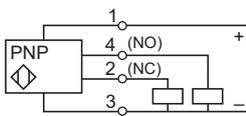
Montagehinweise

Minimale Montageabstände (mm)

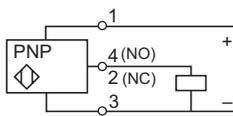
		Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgeb.
Sensoren für bündigen Einbau in Metall	XS7C2A1●●	e ≥ 60	e ≥ 120	e ≥ 45
	XS8C2A1●●	e ≥ 80	e ≥ 160	e ≥ 60
Sensoren für nicht bündigen Einbau in Metall	XS8C2A4●●	e ≥ 160	e ≥ 320	e ≥ 120

Anschlusspläne

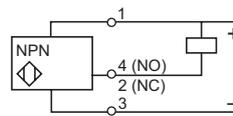
4-Leiter ---, Ausgang NO + NC



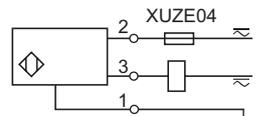
3-Leiter, PNP



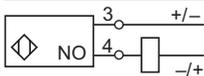
3-Leiter, NPN



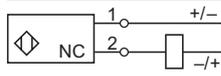
2-Leiter, 1/2"-20UNF



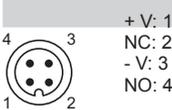
2-Leiter ---, Ausgang NO (Steckverbinder M12)



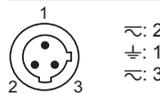
2-Leiter ---, Ausgang NC (Steckverbinder M12)



Steckverbinder M12



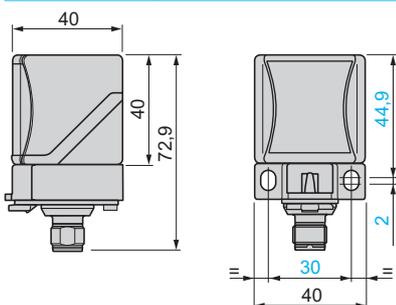
Steckverbinder 1/2"-20UNF



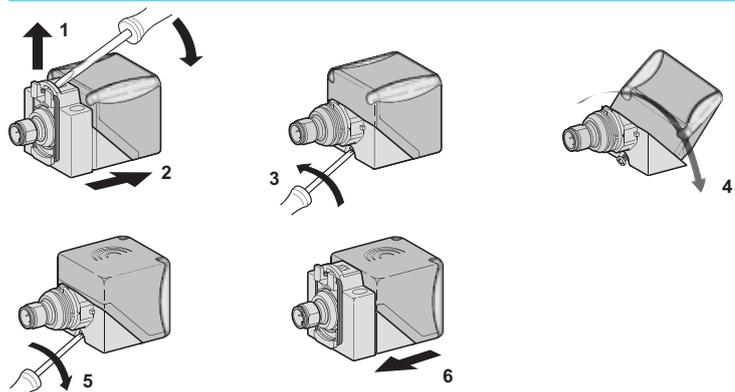
Bestelldaten

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

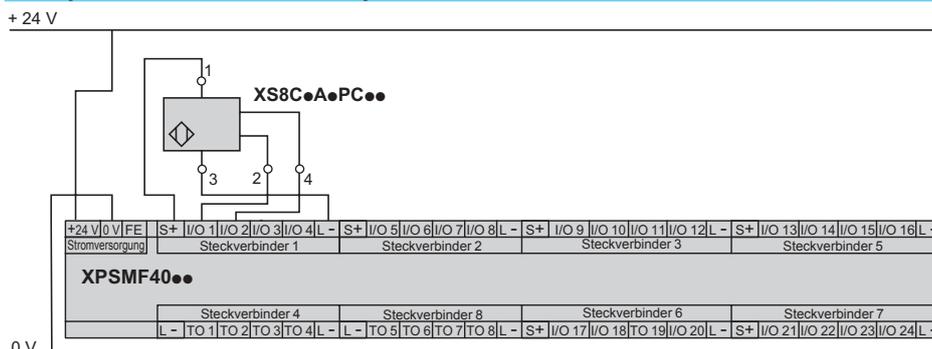
Abmessungen



Einstellung der aktiven Fläche



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



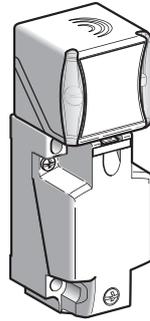
SFF (Safe Failure Fraction): 92,68 %
DC (Diagnosedeckungsgrad): 75,8 %

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	–	XS8C4A1PCP20	XS8C4A4PCP20
	NPN NO+NC	–	XS8C4A1NCP20	XS8C4A4NCP20
2-Leiter ---	NO oder NC programmierbar	XS7C4A1DPP20	XS8C4A1DPP20	XS8C4A4DPP20
2-Leiter (~/---) ungepolt (1)	NO oder NC programmierbar	XS7C4A1MPP20	XS8C4A1MPP20	XS8C4A4MPP20
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 ⁻⁸ 1/h		
Anschluss		Schraubklemmen, Spannweite: 2 oder 4 x 1,5 mm ² / 2 oder 4 x 16 AWG (3)		
Hysterese		3...15% of S _r		
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 ---	12...48 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		
	2-Leiter ---	10...58 V		
	2-Leiter ~/---	20...264 V		
Leerlaufstrom	4-Leiter ---	< 15 mA		
Reststrom, Ausgang gesperrt	2-Leiter ---	< 0,6 mA		
	2-Leiter ~/---	1,5 mA		
Schaltstrom	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	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 flinke 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 finden 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.

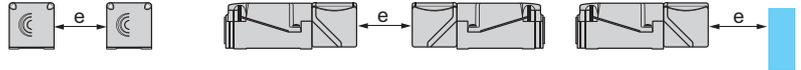
(4) (3) Sensoren für niedrige Temperaturen (TF: - 40 °C, + 70 °C) oder sehr hohe Temperaturen (TT: - 25 °C, + 85 °C) auf Anfrage.

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)

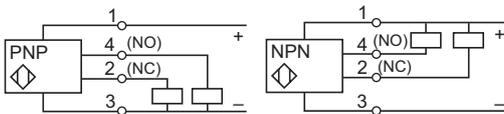


		Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgeb.
Sensoren für bündigen Einbau in Metall	XS7C4A1●●	$e \geq 60$	$e \geq 120$	$e \geq 45$
	XS8C4A1●●	$e \geq 80$	$e \geq 160$	$e \geq 60$
Sensoren für nicht bündigen Einbau in Metall	XS8C4A4●●	$e \geq 160$	$e \geq 320$	$e \geq 120$

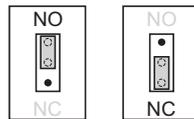
Anschlusspläne

Ausgänge NO + NC

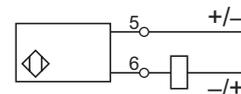
4-Leiter ...



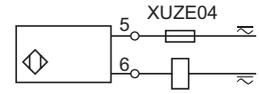
Ausgänge NO + NC Ausgänge NO oder NC, einstellbar



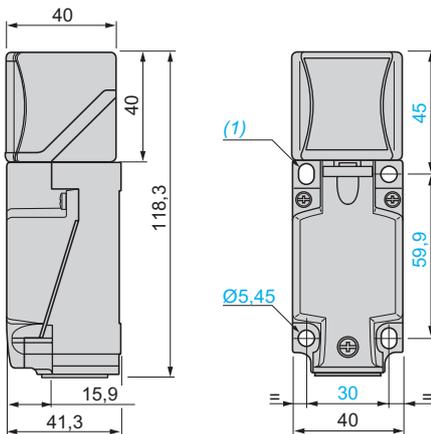
2-Leiter ... (ungepolt)



2-Leiter ~ oder ... (programmierbar)

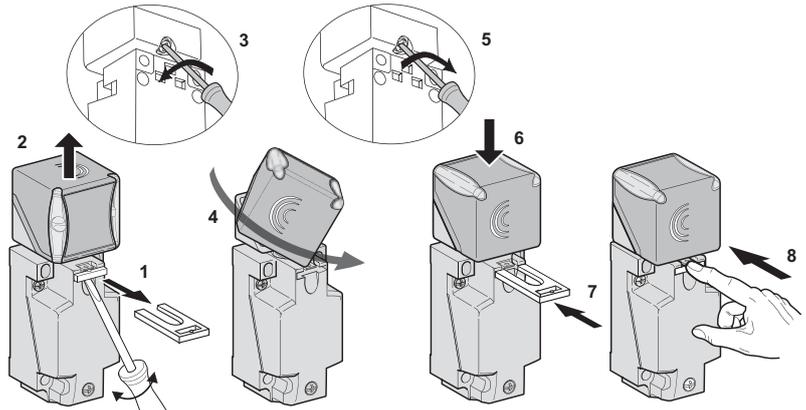


Abmessungen

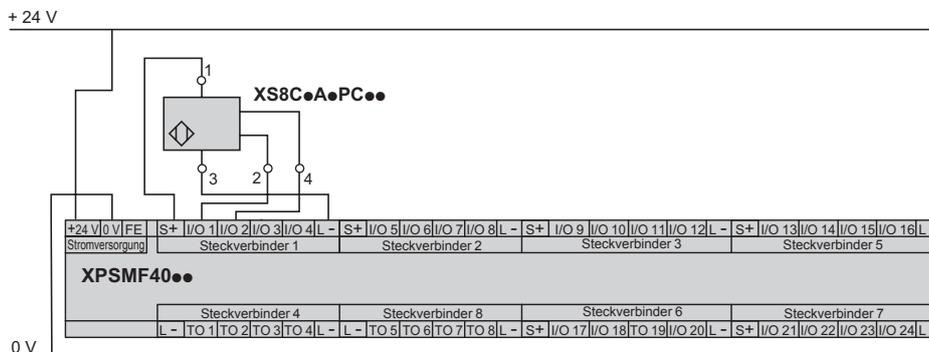


(1) 2 Langlochbohrungen Ø 5,3 x 7 cm.
Anzugsmoment der Befestigungs- und Abdeckungsschrauben: < 1,2 Nm

Einstellung der aktiven Fläche



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



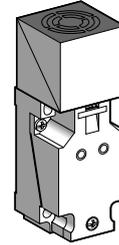
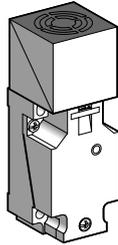
SFF (Safe Failure Fraction): 92,68 %
DC (Diagnosedeckungsgrad): 75,8 %

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	XS7C40PC440	XS7C40PC449	–	XS8C40PC440	XS8C40PC449	–
	NPN	NO + NC	XS7C40NC440	XS7C40NC449	–	XS8C40NC440	XS8C40NC449	–
2-Leiter $\overline{\text{---}}$ (ungepolt)	NO		–	–	XS7C40DA210	–	–	XS8C40DA210
	NO oder NC programmierbar		–	–	XS7C40DP210	–	–	XS8C40DP210
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 ² (1)						
Gesicherter Schaltabstand	0...12 mm	0...16 mm	0...12 mm	0...16 mm	0...32 mm	0...16 mm	
Wiederholgenauigkeit	≤ 3 % vom tatsächlichen Schaltabstand (S _r)						
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
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	≤ 5 ms		≤ 5 ms		≤ 5 ms	
	Einschaltzeit	≤ 0,3 ms		≤ 2 ms		≤ 0,3 ms	
	Ausschaltzeit	≤ 0,7 ms		≤ 5 ms		≤ 0,7 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

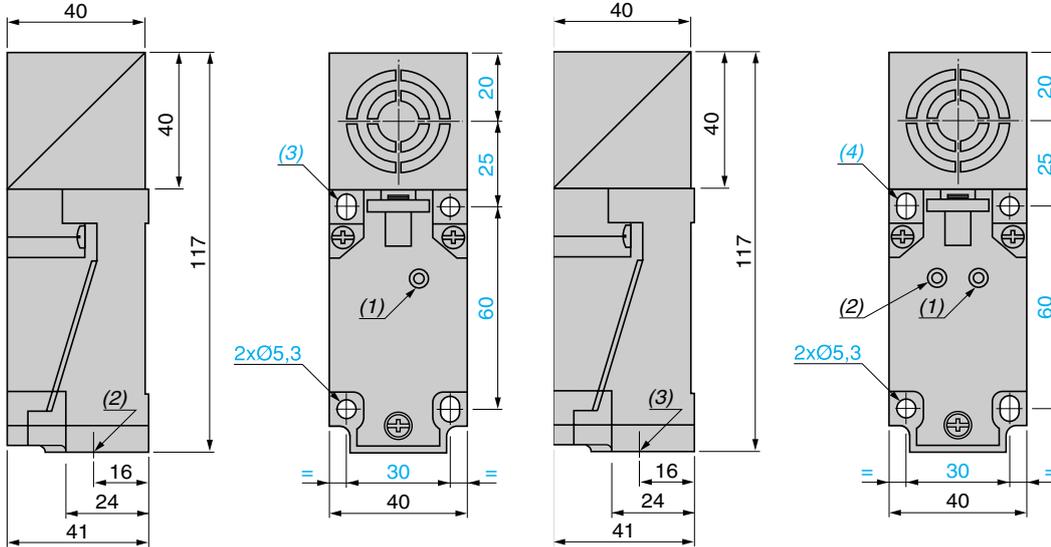
Aktive Fläche in 5 Positionen schwenkbar

Geräte für Gleichspannung

Abmessungen

XS7C40D●210, XS8C40D●210

XS7C40●C44●, XS8C40●C44●

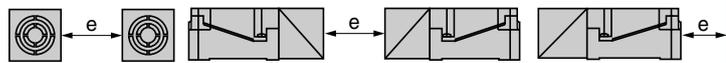


- (1) LED Signalausgang.
(2) 1 Gewindebohrung für Kabelverschraubung Pg13.
(3) 2 Langlochbohrungen $\varnothing 5,3 \times 7$.

- (1) LED Signalausgang.
(2) LED Betriebsspannung.
(3) 1 Gewindebohrung für Kabelverschraubung Pg13.
(4) 2 Langlochbohrungen $\varnothing 5,3 \times 7$.

Montagehinweise

Montageabstände bei Anordnung (mm)



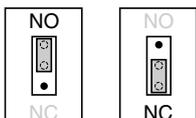
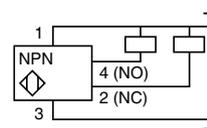
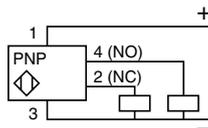
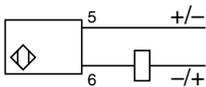
		Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgeb.
Sensoren für bündigen Einbau in Metall	XS7	$e \geq 40$	$e \geq 120$	$e \geq 45$
	XS7 Erhöhter Schaltabstand	$e \geq 80$	$e \geq 240$	$e \geq 60$
Sensoren für nicht bündigen Einbau in Metall	XS8	$e \geq 80$	$e \geq 160$	$e \geq 60$
	XS8 Erhöhter Schaltabstand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

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

Anschlusspläne

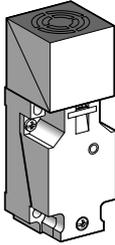
2-Leiter --- (ungepolt), Ausgänge NO oder NC je nach Position der Steckbrücke

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 _n)		15 mm		20 mm	
Bestelldaten					
2-Leiter ~	NO oder NC programmierbar	XS7C40FP260	–	XS8C40FP260	–
2-Leiter ~ oder ☰ universal	NO oder NC programmierbar	–	XS7C40MP230	–	XS8C40MP230
Gew. (kg)		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 x 1,5 mm ² (1)			
Gesicherter Schaltabstand		0...12 mm		0...16 mm	
Wiederholgenauigkeit		≤ 3 % vom tatsächlichen Schaltabstand (S _i)			
Hysterese		3...20 % vom tatsächlichen Schaltabstand (S _i)			
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.

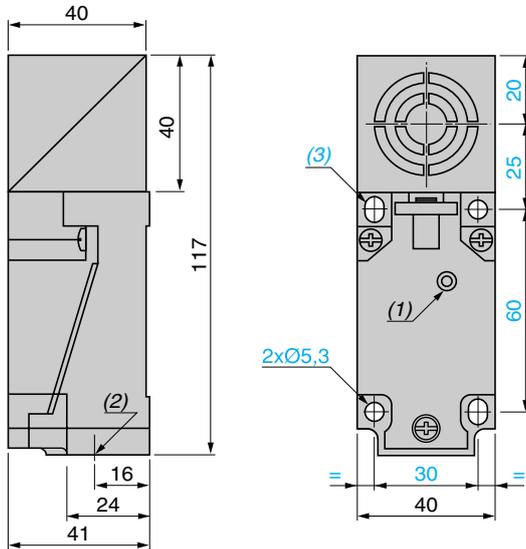
(2) Um den Überlast- und Kurzschlusschutz dieser Geräte zu gewährleisten, ist eine flinke Feinsicherung mit der Last in Reihe zu schalten, siehe Seite 128.

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

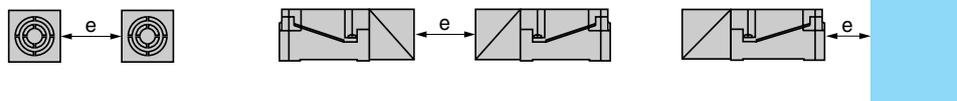
XS7C40FP260, XS7C40MP230, XS8C40FP260, XS8C40MP230



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

Montagehinweise

Montageabstände bei Anordnung (mm)



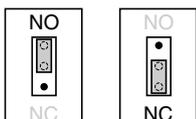
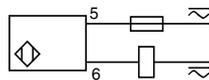
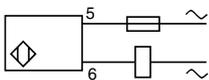
	Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgeb.
XS7 für bündigen Einbau	$e \geq 40$	$e \geq 120$	$e \geq 45$
XS8 für nicht bündigen Einbau	$e \geq 80$	$e \geq 160$	$e \geq 60$

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

Anschlusspläne

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

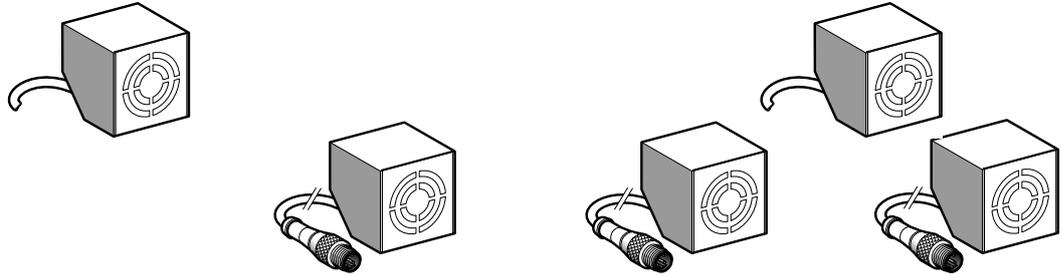
2-Leiter \sim oder --- programmierbar, Ausgang NO oder NC je nach Position der Steckbrücke



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 _n)	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 ² Länge 2 m (1)	4 x 0,34 mm ² Länge 2 m (1)	–	–	4 x 0,34 mm ² 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 _n (tatsächlicher Schaltabstand)						
Hysterese	3...20 % von S _n (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	≤ 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	≤ 0,1 mA
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert	≤ 5,2 V	≤ 2 V	≤ 5,2 V	≤ 2 V	≤ 5,2 V	≤ 2 V	≤ 2 V
Maximale Schaltfrequenz	150 Hz	1000 Hz	150 Hz	1000 Hz	150 Hz	1000 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 Suffix 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

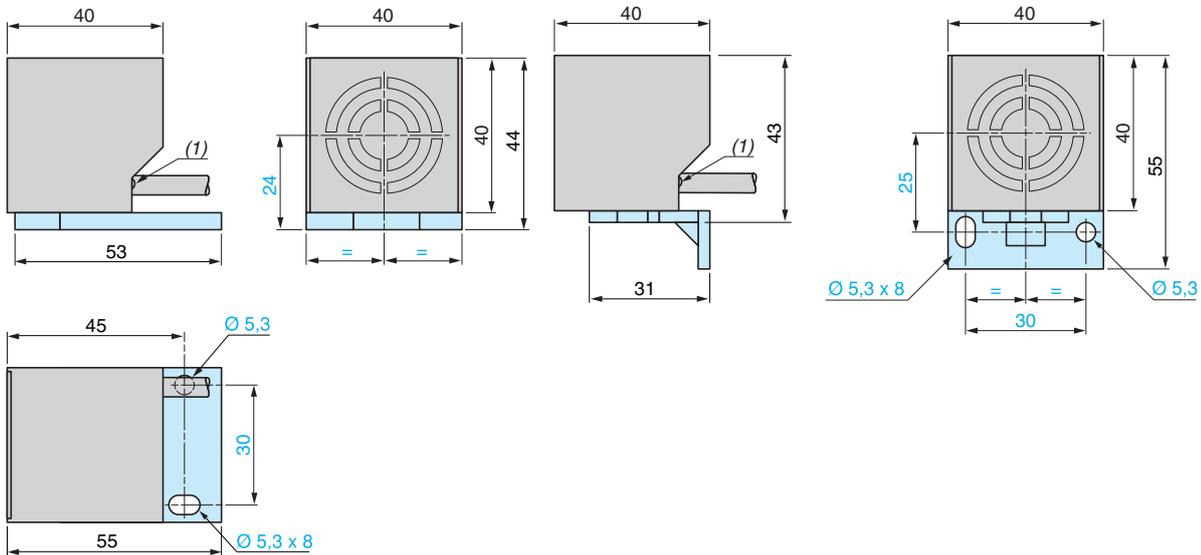
OsiSense XS, für spezielle Anwendungen
Förder- oder Transportanlagen
Kunststoffgehäuse, 40 x 40 x 40 mm, schwenkbar
Gleichspannung

Abmessungen

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

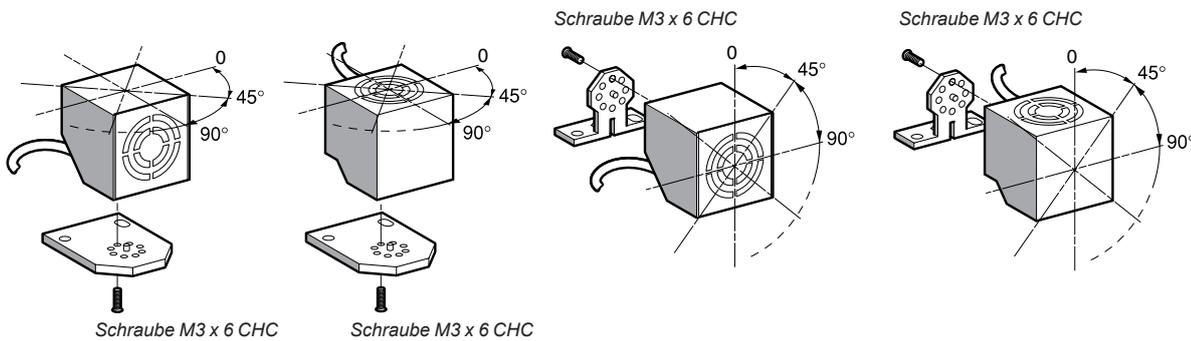
Montage mit Platte

Montage mit Winkel



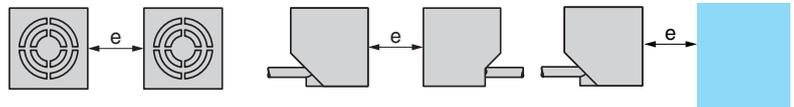
(1) LED.

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

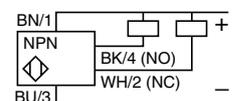
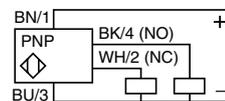
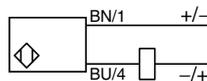
Leitung

2-Leiter ---, Ausgang NO

4-Leiter ---, Ausgang NO + NC

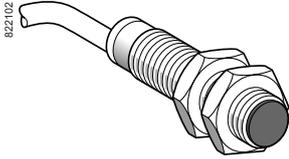


BU: Blau
BN: Braun
BK: Schwarz
WH: Weiß

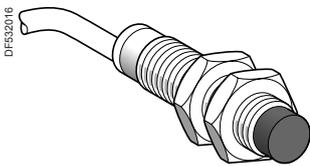


Induktive Näherungsschalter

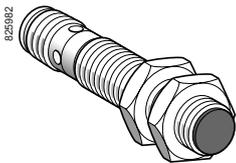
OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen
Für universelle Spannungsversorgung, zylindr. Bauform,
f. bündigen u. nicht bündigen Einbau, 2-Leiter-Technik,
Wechsel- oder Gleichspannung, mit Kurzschlussschutz



XS1M●●●●250



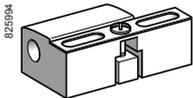
XS2M●●●●250



XS1M●●●●250K



XS2M●●●●250K



XSZB1●●

Bemessungs- schaltabstand (Sn) mm	Funktion	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
---	----------	-----------	-------------	------------

Ø 12, Gewinde M12 x 1

Für bündigen Einbau

2	NO	Über Leitung 2 m (1) Steckverbinder 1/2" - 20UNF	XS1M12MA250 XS1M12MA250K	0,075 0,025
	NC	Über Leitung 2 m (1) Steckverbinder 1/2" - 20UNF	XS1M12MB250 XS1M12MB250K	0,075 0,025

Für nicht bündigen Einbau

4	NO	Über Leitung 2 m (1) Steckverbinder 1/2" - 20UNF	XS2M12MA250 XS2M12MA250K	0,075 0,025
	NC	Über Leitung 2 m (1)	XS2M12MB250	0,075

Ø 18, Gewinde M18 x 1

Für bündigen Einbau

5	NO	Über Leitung 2 m (1) Steckverbinder 1/2" - 20UNF	XS1M18MA250 XS1M18MA250K	0,120 0,060
	NC	Über Leitung 2 m (1) Steckverbinder 1/2" - 20UNF	XS1M18MB250 XS1M18MB250K	0,120 0,060

Für nicht bündigen Einbau

8	NO	Über Leitung 2 m (1) Steckverbinder 1/2" - 20UNF	XS2M18MA250 XS2M18MA250K	0,120 0,060
	NC	Über Leitung 2 m (1) Steckverbinder 1/2" - 20UNF	XS2M18MB250 XS2M18MB250K	0,120 0,060

Ø 30, Gewinde M30 x 1,5

Für bündigen Einbau

10	NO	Über Leitung 2 m (1) Steckverbinder 1/2" - 20UNF	XS1M30MA250 XS1M30MA250K	0,205 0,145
	NC	Über Leitung 2 m (1) Steckverbinder 1/2" - 20UNF	XS1M30MB250 XS1M30MB250K	0,205 0,145

Für nicht bündigen Einbau

15	NO	Über Leitung 2 m (1) Steckverbinder 1/2" - 20UNF	XS2M30MA250 XS2M30MA250K	0,205 0,145
	NC	Über Leitung 2 m (1) Steckverbinder 1/2" - 20UNF	XS2M30MB250 XS2M30MB250K	0,205 0,145

Zubehör (2)

Beschreibung mm		Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungsflansch	Ø 12	XSZB112	0,006
	Ø 18	XSZB118	0,010
	Ø 30	XSZB130	0,020

(1) Bei einem Ausgang mit Leitungslänge 5 m: L1 der Bestell-Nr. hinzufügen, bei Leitungslänge 10 m: L2 der Bestell-Nr. hinzufügen. Beispiel: XS1M18MA250 wird zu XS1M18MA250L1 bei Leitungslänge 5 m.

(2) Weitere Informationen, siehe Seite 128.

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen
Für universelle Spannungsversorgung, zylindr. Bauform,
f. bündigen u. nicht bündigen Einbau, 2-Leiter-Technik,
Wechsel- oder Gleichspannung, mit Kurzschlussschutz

Technische Daten		XS●M●●M●250K	XS●M●●M●250
Gerätetyp		UL, CSA, CE	
Zulassungen		Steckverbinder 1/2" - 20UNF	Über Leitung, Länge: 2 m
Anschluss			
Gesicherter Schaltabstand	Ø 12 für bündigen Einbau	mm	0...1,6
	Ø 12 für nicht bünd. Einbau	mm	0...3,2
	Ø 18 für bündigen Einbau	mm	0...4
	Ø 18 für nicht bünd. Einbau	mm	0...6,4
	Ø 30 für bündigen Einbau	mm	0...8
	Ø 30 für nicht bünd. Einbau	mm	0...12
Hysteresse		%	1...15 realer Schaltabstand (S _r)
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 67	IP 68, schutzisoliert
Temperatur (Lagerung)		°C	- 40...+ 85
Temperatur (Betrieb)		°C	- 25...+ 70
Werkstoffe	Gehäuse		Messing vernickelt
	Leitung		PvR 2 x 0,34 mm ²
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: 4 x 90°
	Spannungsversorgung		Grüne LED (nur bei Ø 18 und Ø 30)
Bemessungsbetriebsspannung		V	~ 24...240 (50/60 Hz) oder --- 24...210
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		V	~ oder --- 20...264
Schaltstrom		mA	~ 5...300 oder --- 5...200 (außer Ø 12: ~ oder --- 5...200) mit Überlast- und Kurzschlussschutz
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		V	≤ 5,5
Leerlaufstrom		mA	–
Reststrom, Ausgang gesperrt		mA	≤ 1,5
Maximale Schaltfrequenz	Ø 12	Hz	~ 25 oder --- 4000
	Ø 18	Hz	~ 25 oder --- 2000
	Ø 30 für bündigen Einbau	Hz	~ 25 oder --- 2000
	Ø 30 für nicht bünd. Einbau	Hz	~ 25 oder --- 1000
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	ms	≤ 70
	Einschaltzeit	ms	≤ 0,2 für Ø 12, ≤ 2 für Ø 18 und Ø 30
	Ausschaltzeit	ms	≤ 0,2 für Ø 12, ≤ 4 für Ø 18, ≤ 5 für Ø 30 für bündigen Einbau, ≤ 10 für Ø 30 für nicht bündigen Einbau

Anschlusspläne

Steckverbinder 1/2" - 20UNF

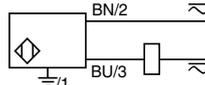


Leitung

BU: Blau
BN: Braun

2-Leiter ~ oder ---

Ausgang NO oder NC



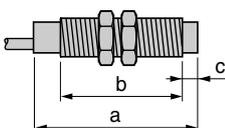
⊥ : nur bei Geräten mit Steckverbinder.

Montagehinweise

Montageabstände bei Anordnung (mm)

Sensor	Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgeb.	In Metallumgebung
Ø 12 für bündigen Einbau	e ≥ 4	e ≥ 24	e ≥ 6	d ≥ 12 h ≥ 0
Ø 12 für nicht bündigen Einbau	e ≥ 16	e ≥ 48	e ≥ 12	d ≥ 36 h ≥ 8
Ø 18 für bündigen Einbau	e ≥ 10	e ≥ 60	e ≥ 15	d ≥ 18 h ≥ 0
Ø 18 für nicht bündigen Einbau	e ≥ 16	e ≥ 96	e ≥ 24	d ≥ 54 h ≥ 16
Ø 30 für bündigen Einbau	e ≥ 20	e ≥ 120	e ≥ 30	d ≥ 30 h ≥ 0
Ø 30 für nicht bündigen Einbau	e ≥ 60	e ≥ 180	e ≥ 45	d ≥ 90 h ≥ 30

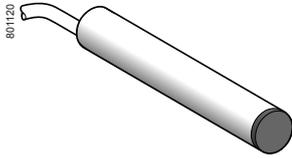
Abmessungen



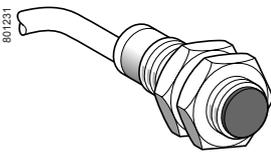
Sensor	Für bündigen Einbau in Metall					Für nicht bündigen Einbau in Metall				
	Leitung		Steckverbinder		c	Leitung		Steckverbinder		c
	a	b	a	b		a	b	a	b	
Ø 12	55	47	66	48	5	55	42	66	42	5
Ø 18	60	51	72	51	8	60	44	72	44	8
Ø 30	60	51	72	51	13	63	41	75	41	13

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen
Zylindrische Bauform, Metall und Kunststoff, für
bündigen und nicht bündigen Einbau, 4-Leiter-Technik,
Gleichspannung, Transistorausgang NO + NC



XS1L06C410



XS1C410



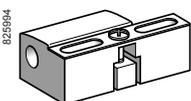
XS2C410



XS1NC410D



XS2NC410D



XSZB1

Bemessungs- schaltabstand (Sn) mm	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
---	----------	---------	-----------	-------------	------------

Ø 6,5 glatt

Edelstahlgehäuse für bündigen Einbau

1,5	NO + NC	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS1L06PC410	0,025
		NPN	Über Leitung 2 m (1)	XS1L06NC410	0,025

Ø 8, Gewinde M8 x 1

Edelstahlgehäuse für bündigen Einbau

1,5	NO + NC	PNP	Über Leitung 2 m	XS1M08PC410	0,035
			Steckverbinder M12	XS1M08PC410D	0,025
		NPN	Über Leitung 2 m	XS1M08NC410	0,035
			Steckverbinder M12	XS1M08NC410D	0,025

Edelstahlgehäuse für nicht bündigen Einbau

2,5	NO + NC	PNP	Über Leitung 2 m	XS2M08PC410	0,035
			Steckverbinder M12	XS2M08PC410D	0,025
		NPN	Über Leitung 2 m	XS2M08NC410	0,035
			Steckverbinder M12	XS2M08NC410D	0,025

Ø 12, Gewinde M12 x 1

Messinggehäuse für bündigen Einbau

2	NO + NC	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS1N12PC410	0,070
			Steckverbinder M12	XS1N12PC410D	0,020
		NPN	Über Leitung 2 m (1)	XS1N12NC410	0,070
			Steckverbinder M12	XS1N12NC410D	0,020

Messinggehäuse für nicht bündigen Einbau (2)

4	NO + NC	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS2N12PC410	0,070
			Steckverbinder M12	XS2N12PC410D	0,020
		NPN	Über Leitung 2 m (1)	XS2N12NC410	0,070
			Steckverbinder M12	XS2N12NC410D	0,020

Ø 18, Gewinde M18 x 1

Messinggehäuse für bündigen Einbau

5	NO + NC	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS1N18PC410	0,100
			Steckverbinder M12	XS1N18PC410D	0,040
		NPN	Über Leitung 2 m (1)	XS1N18NC410	0,100
			Steckverbinder M12	XS1N18NC410D	0,040

Messinggehäuse für nicht bündigen Einbau (2)

8	NO + NC	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS2N18PC410	0,100
			Steckverbinder M12	XS2N18PC410D	0,040
		NPN	Über Leitung 2 m (1)	XS2N18NC410	0,100
			Steckverbinder M12	XS2N18NC410D	0,040

Ø 30, Gewinde M30 x 1,5

Messinggehäuse für bündigen Einbau

10	NO + NC	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS1N30PC410	0,160
			Steckverbinder M12	XS1N30PC410D	0,100
		NPN	Über Leitung 2 m (1)	XS1N30NC410	0,160
			Steckverbinder M12	XS1N30NC410D	0,100

Messinggehäuse für nicht bündigen Einbau (2)

15	NO + NC	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS2N30PC410	0,160
			Steckverbinder M12	XS2N30PC410D	0,100
		NPN	Über Leitung 2 m (1)	XS2N30NC410	0,160
			Steckverbinder M12	XS2N30NC410D	0,100

Zubehör (3)

Beschreibung mm		Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungsflansch	Ø 8	XSZB108	0,006
	Ø 12	XSZB112	0,006
	Ø 18	XSZB118	0,010
	Ø 30	XSZB130	0,020

(1) Bei einem Ausgang mit Leitungslänge 5 m: L1 er Bestell-Nr. hinzufügen, bei Leitungslänge 10 m: L2 der Bestell-Nr. hinzufügen. Beispiel: **XS1N12PC410** wird zu **XS1N12PC410L1** bei Leitungslänge 5 m.

(2) Bei einer Ausführung mit Kunststoffgehäuse für nicht bündigen Einbau: 2N durch 4P in der Bestell-Nr. ersetzen. Beispiel: **XS2N12PC410** wird zu **XS4P12PC410** mit einem Kunststoffgehäuse.

(3) Weitere Informationen, siehe Seite 128.

Technische Daten		XS●●●●●C410D	XS●●●●●C410
Gerätetyp		UL, CSA, CE	
Zulassungen		Steckverbinder M12	Leitungslänge: 2 m
Anschluss			
Gesicherter Schaltabstand	Ø 6,5 und Ø 8 flush mtble	mm	0...1,2
	Ø 8 für nicht bünd. Einbau	mm	0...2
	Ø 12 für bündigen Einbau	mm	0...1,6
	Ø 12 für nicht bünd. Einbau	mm	0...3,2
	Ø 18 für bündigen Einbau	mm	0...4
	Ø 18 für nicht bünd. Einbau	mm	0...6,4
	Ø 30 für bündigen Einbau Ø 30 für nicht bünd. Einbau	mm	0...8 0...12
Hysterese		%	1...15 realer Schaltabstand (S _r)
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 67 IP 68, schutzisoliert (außer Ø 6,5 und Ø 8: IP 67)
Temperatur (Lagerung)		°C	-40...+85
Temperatur (Betrieb)		°C	-25...+70
Werkstoffe	Gehäuse		Messing vernickelt für XS1N und XS2N Edelstahl 303, für XS1L06, XS1M08 und XS2M08 Kunststoff, PPS, für XS4P
	Leitung		PvR 4 x 0,34 mm ² außer Ø 6,5 und 8: 4 x 0,08 mm ²
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: 4 x 90° Gelbe LED: rundum
Bemessungsbetriebsspannung		V	--- 12...24 mit Verpolungsschutz
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		V	--- 10...36
Schaltstrom		mA	≤ 200 mit Überlast- und Kurzschlusschutz
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		V	≤ 2
Leerlaufstrom		mA	≤ 10
Maximale Schaltfrequenz	Ø 6,5, Ø 8 und Ø 12	Hz	5000
	Ø 18	Hz	2000
	Ø 30	Hz	1000
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	ms	≤ 5
	Einschaltzeit	ms	≤ 0,1 für Ø 8 und Ø 12, ≤ 0,15 für Ø 18, ≤ 0,3 für Ø 30
	Ausschaltzeit	ms	≤ 0,1 für Ø 8 und Ø 12, ≤ 0,35 für Ø 18, ≤ 0,7 für Ø 30

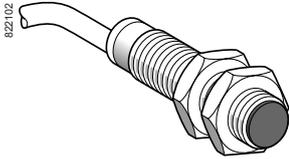
Anschlusspläne			
Steckverbinder M12	Leitung	PNP 4-Leiter	NPN 4-Leiter
	BU: Blau BN: Braun BK: Schwarz WH: Weiß		

Montagehinweise				
Sensor	Montageabstände bei Anordnung (mm)			
	Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgeb.	In Metallumgebung
Ø 6,5 für bündigen Einbau XS1L06	e ≥ 3	e ≥ 18	e ≥ 4,5	d ≥ 6,5 h ≥ 0
Ø 8 für bündigen Einbau XS1M08	e ≥ 3	e ≥ 18	e ≥ 4,5	d ≥ 8 h ≥ 0
Ø 8 für nicht bündigen Einbau XS2M08	e ≥ 10	e ≥ 30	e ≥ 7,5	d ≥ 24 h ≥ 5
Ø 12 für bündigen Einbau XS1N12	e ≥ 4	e ≥ 24	e ≥ 6	d ≥ 12 h ≥ 0
Ø 12 für nicht bündigen Einbau XS2N12 oder XS4P12	e ≥ 16	e ≥ 48	e ≥ 12	d ≥ 36 h ≥ 8
Ø 18 für bündigen Einbau XS1N18	e ≥ 10	e ≥ 60	e ≥ 15	d ≥ 18 h ≥ 0
Ø 18 für nicht bündigen Einbau XS2N18 oder XS4P18	e ≥ 16	e ≥ 96	e ≥ 24	d ≥ 54 h ≥ 16
Ø 30 für bündigen Einbau XS1N30	e ≥ 20	e ≥ 120	e ≥ 30	d ≥ 30 h ≥ 0
Ø 30 für nicht bündigen Einbau XS2N30 oder XS4P30	e ≥ 60	e ≥ 180	e ≥ 45	d ≥ 90 h ≥ 30

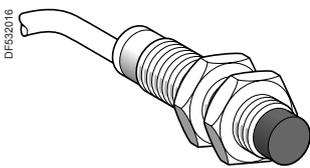
Abmessungen									
Sensor	Für bündigen Einbau in Metall				Für nicht bündigen Einbau in Metall				
	Leitung	Steckverbinder		Leitung	Steckverbinder		Steckverbinder		c
	a	b	a	b	a	b	a	b	
Ø 6,5 Metall	50	-	-	-	-	-	-	-	-
Ø 8 Metall	50	42	61	42	50	36	61	36	4
Ø 12 Metall	33	25	48	29	38	25	53	29	5
Ø 12 Kunststoff	-	-	-	-	33	25	48	29	0
Ø 18 Metall	37	28	49	28	37	20	49	20	8
Ø 18 Kunststoff	-	-	-	-	34	26	48	29	0
Ø 30 Metall	41	32	53	32	41	19	53	19	13
Ø 30 plastic	-	-	-	-	41	33	50	34	0

Induktive Näherungsschalter

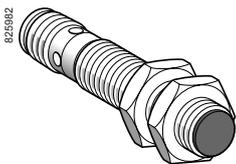
OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen
 Zylindr. Bauform, Metall + Kunststoff, für bünd./ n. bünd.
 Einbau, 4-Leiter-Technik, Gleichspannung,
 Transistorausgang, PNP + NPN, NO/NC-programmierbar



XS1M●●KP340
 XS4P●●KP340



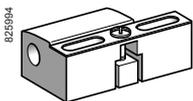
XS2M●●KP340



XS1M●●KP340D
 XS4P●●KP340D



XS2M●●KP340D



XSZB1●●

Bemessungs- schaltabstand (Sn) mm	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
---	----------	---------	-----------	-------------	------------

Ø 12, Gewinde M12 x 1

Metallgehäuse für bündigen Einbau

2	programmier- bar NO/NC	PNP + NPN	Über Leitung 2 m (1) Steckverbinder M12	XS1M12KP340 XS1M12KP340D	0,075 0,025
---	---------------------------	-----------	--	---	----------------

Metallgehäuse für nicht bündigen Einbau

4	programmier- bar NO/NC	PNP + NPN	Über Leitung 2 m (1) Steckverbinder M12	XS2M12KP340 XS2M12KP340D	0,075 0,025
---	---------------------------	-----------	--	---	----------------

Kunststoffgehäuse für nicht bündigen Einbau

4	programmier- bar NO/NC	PNP + NPN	Über Leitung 2 m (1) Steckverbinder M12	XS4P12KP340 XS4P12KP340D	0,075 0,025
---	---------------------------	-----------	--	---	----------------

Ø 18, Gewinde M18 x 1

Metallgehäuse für bündigen Einbau

5	programmier- bar NO/NC	PNP + NPN	Über Leitung 2 m (1) Steckverbinder M12	XS1M18KP340 XS1M18KP340D	0,120 0,060
---	---------------------------	-----------	--	---	----------------

Metallgehäuse für nicht bündigen Einbau

8	programmier- bar NO/NC	PNP + NPN	Über Leitung 2 m (1) Steckverbinder M12	XS2M18KP340 XS2M18KP340D	0,120 0,060
---	---------------------------	-----------	--	---	----------------

Kunststoffgehäuse für nicht bündigen Einbau

8	programmier- bar NO/NC	PNP + NPN	Über Leitung 2 m (1) Steckverbinder M12	XS4P18KP340 XS4P18KP340D	0,120 0,060
---	---------------------------	-----------	--	---	----------------

Ø 30, Gewinde M30 x 1,5

Metallgehäuse für bündigen Einbau

10	programmier- bar NO/NC	PNP + NPN	Über Leitung 2 m (1) Steckverbinder M12	XS1M30KP340 XS1M30KP340D	0,205 0,145
----	---------------------------	-----------	--	---	----------------

Metallgehäuse für nicht bündigen Einbau

15	programmier- bar NO/NC	PNP + NPN	Über Leitung 2 m (1) Steckverbinder M12	XS2M30KP340 XS2M30KP340D	0,205 0,145
----	---------------------------	-----------	--	---	----------------

Kunststoffgehäuse für nicht bündigen Einbau

15	programmier- bar NO/NC	PNP + NPN	Über Leitung 2 m (1) Steckverbinder M12	XS4P30KP340 XS4P30KP340D	0,205 0,145
----	---------------------------	-----------	--	---	----------------

Zubehör (2)

Beschreibung mm		Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungsflansch	Ø 12	XSZB112	0,006
	Ø 18	XSZB118	0,010
	Ø 30	XSZB130	0,020

(1) Bei einem Ausgang mit Leitungslänge 5 m: **L1** der Bestell-Nr. hinzufügen, bei Leitungslänge 10 m: **L2** der Bestell-Nr. hinzufügen. Beispiel: **XS1M12KP340** wird zu **XS1M12KP340L1** bei Leitungslänge 5 m.

(2) Weitere Informationen, siehe Seite 128.

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen
Zylindr. Bauform, Metall + Kunststoff, für bünd./ n. bünd.
Einbau, 4-Leiter-Technik, Gleichspannung,
Transistorausgang, PNP + NPN, NO/NC-programmierbar

Technische Daten			
Gerätetyp		XS●M●●KP340D	XS●M●●KP340
Zulassungen		UL, CSA, CE	
Anschluss		Steckverbinder M12	Leitungslänge: 2 m
Gesicherter Schaltabstand	Ø 12 für bündigen Einbau	mm	0...1,6
	Ø 12 für nicht bündigen Einbau	mm	0...3,2
	Ø 18 für bündigen Einbau	mm	0...4
	Ø 18 für nicht bündigen Einbau	mm	0...6,4
	Ø 30 für bündigen Einbau	mm	0...8
	Ø 30 für nicht bündigen Einbau	mm	0...12
Hysteresis		%	1...15 realer Schaltabstand (S _r)
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 67 IP 68, schutzisoliert
Temperatur (Lagerung)		°C	- 40...+ 85
Temperatur (Betrieb)		°C	- 25...+ 70
Werkstoffe	Gehäuse		Messing vernickelt für XS1M und XS2M, PPS für XS4P
	Leitung		PvR 4 x 0,34 mm ²
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: 4 x 90° Gelbe LED, rundum
Bemessungsbetriebsspannung		V	--- 12...24 mit Verpolungsschutz
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		V	--- 10...36
Schaltstrom		mA	≤ 200 mit Überlast- und Kurzschlusschutz
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		V	≤ 2,6
Leerlaufstrom		mA	≤ 10
Maximale Schaltfrequenz	Ø 12	Hz	5000
	Ø 18	Hz	2000
	Ø 30 für bündigen Einbau	Hz	1000
	Ø 30 für nicht bündigen Einbau	Hz	1000
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	ms	≤ 5
	Einschaltzeit	ms	≤ 0,1 für Ø 12, ≤ 0,15 für Ø 18, ≤ 0,3 für Ø 30
	Ausschaltzeit	ms	≤ 0,1 für Ø 12, ≤ 0,35 für Ø 18, ≤ 0,7 für Ø 30

Anschlusspläne

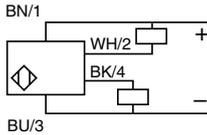
Steckverbinder M12



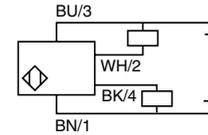
Leitung
BU: Blau
BN: Braun
BK: Schwarz
WH: Weiß

PNP + NPN
4-Leiter programmierbar, Ausgang NO oder NC

NO
BN/1



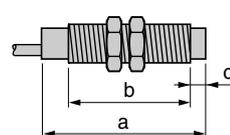
NC
BU/3



Montagehinweise

Sensor	Montageabstände bei Anordnung (mm)			
	Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgeb.	In Metallumgebung
Ø 12 für bündigen Einbau XS1M12	e ≥ 4	e ≥ 24	e ≥ 6	d ≥ 12 h ≥ 0
Ø 12 für nicht bündigen Einbau XS2M12 und XS4P12	e ≥ 16	e ≥ 48	e ≥ 12	d ≥ 36 h ≥ 8
Ø 18 für bündigen Einbau XS1M18	e ≥ 10	e ≥ 60	e ≥ 15	d ≥ 18 h ≥ 0
Ø 18 für nicht bündigen Einbau XS2M18 und XS4P18	e ≥ 16	e ≥ 96	e ≥ 24	d ≥ 54 h ≥ 16
Ø 30 für bündigen Einbau XS1M30	e ≥ 20	e ≥ 120	e ≥ 30	d ≥ 30 h ≥ 0
Ø 30 für nicht bündigen Einbau XS2M30 und XS4P30	e ≥ 60	e ≥ 180	e ≥ 45	d ≥ 90 h ≥ 30

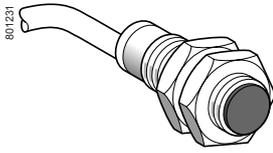
Abmessungen



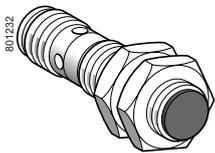
Sensor	Für bündigen Einbau in Metall				Für nicht bündigen Einbau in Metall				
	Leitung		Steckverbinder		Leitung		Steckverbinder		c
	a	b	a	b	a	b	a	b	
Ø 12 Metall	50	42	61	42	55	42	66	42	5
Ø 12 Kunststoff	-	-	-	-	50	42	61	42	0
Ø 18 Metall	60	51	72	51	60	44	72	44	8
Ø 18 Kunststoff	-	-	-	-	60	51	70	51	0
Ø 30 Metall	60	51	72	51	63	41	75	41	13
Ø 30 Kunststoff	-	-	-	-	60	51	70	51	0

Induktive Näherungsschalter

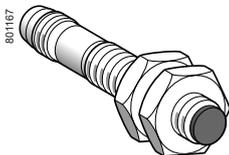
OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen
Kunststoff, Zylindrische Bauform, für nicht bündigen Einbau,
2-Leiter-Technik, Wechsel- oder Gleichspannung,
3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang



XS4P●●●●340
XS4P●●●●370
XS4P●●●●230



XS4P●●●●340D
XS4P●●●●370D
XS4P●●●●230K



XS4P08●●340S

Bem.-schalt- abst. (Sn) mm	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
Ø 8, Gewinde M8 x 1					
3-Leiter --- 12-24 V					
2,5	NO	PNP	Über Leitung 2 m (1) (2)	XS4P08PA340	0,025
		NPN	Über Leitung 2 m (1) (2)	XS4P08NA340	0,025
	NC	PNP	Über Leitung 2 m (1) (2)	XS4P08PB340	0,025
		NPN	Über Leitung 2 m (1) (2)	XS4P08NB340	0,025
3-Leiter --- 12-48 V					
2,5	NO	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS4P08PA370	0,030
		NPN	Über Leitung 2 m	XS4P08NA370	0,030
	NC	PNP	Über Leitung 2 m	XS4P08PB370	0,030
		NPN	Über Leitung 2 m	XS4P08NB370	0,030
2-Leiter ~ oder --- 24-240 V					
2,5	NO		Über Leitung 2 m (1)	XS4P08MA230	0,030
			Steckverbinder 1/2" - 20UNF	XS4P08MA230K	0,020
	NC		Über Leitung 2 m (1)	XS4P08MB230	0,030
			Steckverbinder 1/2" - 20UNF	XS4P08MB230K	0,020
Ø 12, Gewinde M12 x 1					
3-Leiter --- 12-24 V					
4	NO	PNP	Über Leitung 2 m (1) (3)	XS4P12PA340	0,060
		NPN	Über Leitung 2 m (1) (3)	XS4P12NA340	0,060
	NC	PNP	Über Leitung 2 m (1) (3)	XS4P12PB340	0,060
		NPN	Über Leitung 2 m (1) (3)	XS4P12NB340	0,060
3-Leiter --- 12-48 V					
4	NO	PNP	Über Leitung 2 m (1) (3)	XS4P12PA370	0,065
		NPN	Über Leitung 2 m (1) (3)	XS4P12NA370	0,065
	NC	PNP	Über Leitung 2 m (1) (3)	XS4P12PB370	0,065
		NPN	Über Leitung 2 m (3)	XS4P12NB370	0,065
2-Leiter ~ oder --- 24-240 V					
4	NO		Über Leitung 2 m (1)	XS4P12MA230	0,065
			Steckverbinder 1/2" - 20UNF	XS4P12MA230K	0,030
	NC		Über Leitung 2 m (1)	XS4P12MB230	0,065
			Steckverbinder 1/2" - 20UNF	XS4P12MB230K	0,030
Ø 18, Gewinde M18 x 1					
3-Leiter --- 12-24 V					
8	NO	PNP	Über Leitung 2 m (1) (3)	XS4P18PA340	0,090
		NPN	Über Leitung 2 m (1) (3)	XS4P18NA340	0,090
	NC	PNP	Über Leitung 2 m (1) (3)	XS4P18PB340	0,090
		NPN	Über Leitung 2 m (1) (3)	XS4P18NB340	0,090
3-Leiter --- 12-48 V					
8	NO	PNP	Über Leitung 2 m (1) (3)	XS4P18PA370	0,100
		NPN	Über Leitung 2 m (1) (3)	XS4P18NA370	0,100
	NC	PNP	Über Leitung 2 m (1) (3)	XS4P18PB370	0,100
		NPN	Über Leitung 2 m (3)	XS4P18NB370	0,100
2-Leiter ~ oder --- 24-240 V					
8	NO		Über Leitung 2 m (1)	XS4P18MA230	0,100
			Steckverbinder 1/2" - 20UNF	XS4P18MA230K	0,040
	NC		Über Leitung 2 m (1)	XS4P18MB230	0,100
			Steckverbinder 1/2" - 20UNF	XS4P18MB230K	0,040
Ø 30, Gewinde M30 x 1,5					
3-Leiter --- 12-24 V					
15	NO	PNP	Über Leitung 2 m (1) (3)	XS4P30PA340	0,120
		NPN	Über Leitung 2 m (1) (3)	XS4P30NA340	0,120
	NC	PNP	Über Leitung 2 m (1) (3)	XS4P30PB340	0,120
		NPN	Über Leitung 2 m (1) (3)	XS4P30NB340	0,120
3-Leiter --- 12-48 V					
15	NO	PNP	Über Leitung 2 m (1) (3)	XS4P30PA370	0,140
		NPN	Über Leitung 2 m (1) (3)	XS4P30NA370	0,140
	NC	PNP	Über Leitung 2 m (3)	XS4P30PB370	0,140
		NPN	Über Leitung 2 m (3)	XS4P30NB370	0,140
2-Leiter ~ oder ---					
15	NO		Über Leitung 2 m (1)	XS4P30MA230	0,140
			Steckverbinder 1/2" - 20UNF	XS4P30MA230K	0,080
	NC		Über Leitung 2 m (1)	XS4P30MB230	0,140
			Steckverbinder 1/2" - 20UNF	XS4P30MB230K	0,080

(1) Bei einem Ausgang mit Leitungslänge 5 m: L1 der Bestell-Nr. hinzufügen, bei 10 m: L2 der Bestell-Nr. hinzufügen. Beispiel: XS4P08PA340 wird zu XS4P08PA340L1 bei Leitungslänge 5 m.

(2) Bei einem Ausgang über Steckverbinder M8: S der Bestell-Nr. hinzufügen. Beispiel: XS4P08PA340 wird zu XS4P08PA340S mit Steckverbinder M8.

(3) Bei einem Ausgang über Steckverbinder M12: D der Bestell-Nr. hinzufügen. Beispiel: XS4P12PA370 wird zu XS4P12PA370D mit Steckverbinder M12.

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen
Kunststoff, Zylindrische Bauform, für nicht bündigen Einbau,
2-Leiter-Technik, Wechsel- oder Gleichspannung,
3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang

Technische Daten		XS4P●●●●340●	XS4P●●●●370●	XS4P●●M●230●	
Gerätetyp		UL, CSA, CE			
Zulassungen		Länge: 2 m			
Anschluss	Über Leitung	M8 auf Ø 8		1/2"-20UNF	
	Über Steckverbinder	M12 auf Ø 12, Ø 18 und Ø 30			
Gesicherter Schaltabstand	Ø 6,5 und Ø 8	mm	0...2		
	Ø 12	mm	0...3,2		
	Ø 18	mm	0...6,4		
	Ø 30	mm	0...12		
Hysterese		%	1...15 realer Schaltabstand (S _r)		
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 68 schutzisoliert bei Ausführung mit Ausgang über Leitung (außer Ø 8: IP 67) IP 67 bei Ausführung mit Ausgang über Steckverbinder		
Temperatur (Lagerung)		°C	- 40...+ 85		
Temperatur (Betrieb)		°C	- 25...+ 70		
Werkstoffe	Gehäuse		PPS		
	Leitung		PvR 3 x 0,34 mm ² außer Ø 6,5 und 8: 3 x 0,11 mm ²	PvR 2 x 0,34 mm ² außer Ø 8: 2 x 0,11 mm ²	
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: rundum bei Ausführung mit Ausgang über Leitung Gelbe LED: 4 x 90° oben bei Ausführung mit Ausgang über Steckverbinder		
Bemessungsbetriebsspannung		V	--- 12...24 mit Verpolungsschutz	--- 12...48 mit Verpolungsschutz	~ oder --- 24...240 (50/60 Hz)
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		V	--- 10...36	--- 10...58	~ oder --- 20...264
Schaltstrom		mA	≤ 200 mit Überlast- und Kurzschlusschutz		5...100 für Ø 8, 5...200 für Ø 12, 5...200 --- und 5...300 ~ für Ø 18 und 30
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		V	≤ 2		≤ 5,5
Reststrom, Ausgang gesperrt		mA	-		≤ 0,6
Leerlaufstrom		mA	≤ 10		-
Maximale Schaltfrequenz	Ø 6,5, Ø 8 und Ø 12	Hz	5000		--- 3000, ~ 25
	Ø 18	Hz	2000		--- 2000, ~ 25
	Ø 30	Hz	1000		--- 1000, ~ 25
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	ms	≤ 10		≤ 40
	Einschaltzeit	ms	≤ 0,1 für Ø 8 und Ø 12, ≤ 0,15 für Ø 18, ≤ 0,3 für Ø 30		≤ 0,2
	Ausschaltzeit	ms	≤ 0,1 für Ø 8 und Ø 12, ≤ 0,35 für Ø 18, ≤ 0,7 für Ø 30		≤ 0,2 für Ø 8, Ø 12 und Ø 18, ≤ 0,4 für Ø 30

Anschlusspläne		Leitung	PNP	NPN	2-Leiter ~ oder ---
Steckverbinder					
M8	M12	BU: Blau BN: Braun BK: Schwarz			
1/2"-20UNF			Für Steckverbinder M8, NO und NC an Klemme 4.		

Montagehinweise		Montageabstände bei Anordnung (mm)			
		Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgeb.	In Metallumgebung
Ø 8		e ≥ 10	e ≥ 30	e ≥ 7,5	d ≥ 24 h ≥ 5
Ø 12		e ≥ 16	e ≥ 48	e ≥ 12	d ≥ 36 h ≥ 8
Ø 18		e ≥ 16	e ≥ 96	e ≥ 24	d ≥ 54 h ≥ 16
Ø 30		e ≥ 60	e ≥ 180	e ≥ 45	d ≥ 90 h ≥ 30

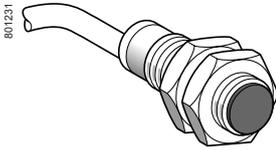
Abmessungen	3-Leiter --- 12-24 V				3-Leiter --- 12-48 V oder 2-Leiter ~/--- 24-240 V			
	Leitung (mm)		Steckverbinder (mm)		Leitung (mm)		Steckverbinder (mm)	
	XS4P	a	b	a	b	a	b	
	Ø 8	33	26	42	26	50	40	
	Ø 12	35	25	48	27	52	42	
	Ø 18	36	25	48	29	62	52	
	Ø 30	43	32	50	34	62	52	

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen

Basis, zylindrische Bauform, für nicht bündigen Einbau, Kunststoffausführung

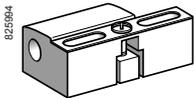
3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang



XS2●●AL●●L2



XS2●●AL●●M12



XSZB1●●

Bemessungs- schaltabstand (Sn) mm	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
Ø 8, Gewinde M8 x 1					
3-Leiter :: 12-24 V, für nicht bündigen Einbau					
2,5	NO	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS208ALPAL2	0,030
		NPN	Über Leitung 2 m (1)	XS208ALNAL2	0,030
	NC	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS208ALPBL2	0,003
		NPN	Über Leitung 2 m (1)	XS208ALNBL2	0,030
Ø 12, Gewinde M12 x 1					
3-Leiter :: 12-24 V, für nicht bündigen Einbau					
4	NO	PNP	Über Leitung 2 m (2)	XS212ALPAL2	0,065
			Steckverbinder M12	XS212ALPAM12	0,010
		NPN	Über Leitung 2 m (2)	XS212ALNAL2	0,065
			Steckverbinder M12	XS212ALNAM12	0,010
	NC	PNP	Über Leitung 2 m (2)	XS212ALPBL2	0,065
			Steckverbinder M12	XS212ALPBM12	0,010
		NPN	Über Leitung 2 m (2)	XS212ALNBL2	0,065
			Steckverbinder M12	XS212ALNBM12	0,010
Ø 18, Gewinde M18 x 1					
3-Leiter :: 12-24 V, für nicht bündigen Einbau					
8	NO	PNP	Über Leitung 2 m (2)	XS218ALPAL2	0,095
			Steckverbinder M12	XS218ALPAM12	0,025
		NPN	Über Leitung 2 m (2)	XS218ALNAL2	0,095
			Steckverbinder M12	XS218ALNAM12	0,025
	NC	PNP	Über Leitung 2 m (2)	XS218ALPBL2	0,095
			Steckverbinder M12	XS218ALPBM12	0,025
		NPN	Über Leitung 2 m (2)	XS218ALNBL2	0,095
			Steckverbinder M12	XS218ALNBM12	0,025
Ø 30, Gewinde M30 x 1,5					
3-Leiter :: 12-24 V, für nicht bündigen Einbau					
15	NO	PNP	Über Leitung 2 m (2)	XS230ALPAL2	0,135
			Steckverbinder M12	XS230ALPAM12	0,065
		NPN	Über Leitung 2 m (2)	XS230ALNAL2	0,135
			Steckverbinder M12	XS230ALNAM12	0,065
	NC	PNP	Über Leitung 2 m (2)	XS230ALPBL2	0,135
			Steckverbinder M12	XS230ALPBM12	0,065
		NPN	Über Leitung 2 m (2)	XS230ALNBL2	0,135
			Steckverbinder M12	XS230ALNBM12	0,065
Zubehör (3)					
Beschreibung				Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungsflansch		Ø 8		XSZB108	0,006
		Ø 12		XSZB112	0,006
		Ø 18		XSZB118	0,010
		Ø 30		XSZB130	0,020

(1) Bei Leitungslänge 5 m: L2 durch L5 ersetzen

Beispiel: XS208ALPAL2 wird zu XS208ALPAL5 bei Leitungslänge 5 m.

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

Beispiel: XS218ALPAL2 wird zu XS218ALPAL5 bei Leitungslänge 5 m.

(3) Weitere Informationen, siehe Seite 128.

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen
Basis, zylindrische Bauform, für nicht bündigen Einbau,
Kunststoffausführung
3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang

Technische Daten		XS2●●ALP●L2 XS2●●ALN●L2	XS2●●ALP●M12 XS2●●ALN●M12
Gerätetyp			
Zulassungen		UL, CSA, CE	
Anschluss	Über Leitung	Länge: 2 m	–
	Über Steckverbinder	–	M12
Gesicherter Schaltabstand (1)	Ø 8	mm	0...2
	Ø 12	mm	0...3,2
	Ø 18	mm	0...6,4
	Ø 30	mm	0...12
Hysterese		%	
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 67	
Temperatur (Lagerung)		°C	
Temperatur (Betrieb)		°C	
Werkstoffe	Gehäuse	PPS	
	Leitung	PVC 3 x 0,34 mm ² außer Ø 8: 3 x 0,11 mm ²	–
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, rückseitig	Gelbe LED: 4 x 90°
Bemessungsbetriebsspannung		V	
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		V	
Schaltstrom		mA	
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		V	
Leerlaufstrom		mA	
Maximale Schaltfrequenz	Ø 8	Hz	1000
	Ø 12	Hz	1000
	Ø 18	Hz	1000
	Ø 30	Hz	1000
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	ms	≤ 5
	Einschaltzeit	ms	≤ 0,3
	Ausschaltzeit	ms	≤ 0,3

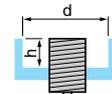
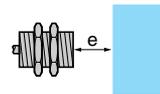
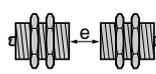
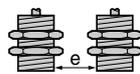
(1) Ansprechkurven, siehe Seite 132.

Anschlusspläne

Steckverbinder	Leitung	PNP	NPN
M12	BU: Blau BN: Braun BK: Schwarz		

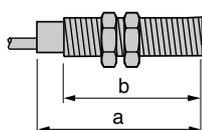
Montagehinweise

Montageabstände bei Anordnung (mm)



Sensors	Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgeb.	In Metallumgebung
Ø 8 XS208AL	e ≥ 10	e ≥ 30	e ≥ 7,5	d ≥ 24 h ≥ 5
Ø 12 XS212AL	e ≥ 16	e ≥ 48	e ≥ 12	d ≥ 36 h ≥ 8
Ø 18 XS218AL	e ≥ 16	e ≥ 96	e ≥ 24	d ≥ 54 h ≥ 16
Ø 30 XS230AL	e ≥ 60	e ≥ 180	e ≥ 45	d ≥ 90 h ≥ 30

Abmessungen

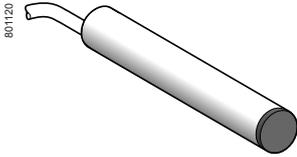


Sensors	Für nicht bündigen Einbau in Metall			
	Leitung (mm)		Steckverbinder (mm)	
	a	b	a	b
Ø 8 XS208AL	49	40	–	–
Ø 12 XS212AL	49	42	61	42
Ø 18 XS218AL	59	52	71	52
Ø 30 XS230AL	59	52	71	52

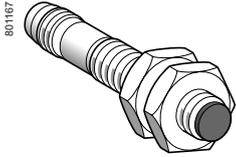
Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen

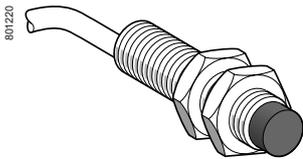
Basis, zylindr. Bauform, Metall, für bündigen und nicht bündigen Einbau, 2-Leiter-Technik, Wechselspannung, 3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang



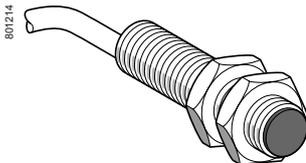
XS106BL●●L2



XS108BL●●M8



XS208BL●●L2



XS112BL●●L2



XS212BL●●M12

Bemessungs- schaltabstand (Sn) mm	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg				
Ø 6,5, glatt									
3-Leiter :: 12-24 V, für bündigen Einbau									
1,5	NO	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS106BLPAL2	0,030				
			Steckverbinder M12	XS106BLPAM12	0,030				
	NC	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS106BLPBL2	0,030				
			Steckverbinder M12	XS106BLPBM12	0,030				
	NPN		Über Leitung 2 m (1)	XS106BLNBL2	0,030				
			Steckverbinder M12	XS106BLNBM12	0,030				
Ø 8, Gewinde M8 x 1									
3-Leiter :: 12-24 V, für bündigen Einbau									
1,5	NO	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS108BLPAL2	0,035				
			Steckverbinder M8	XS108BLPAM8	0,008				
			Steckverbinder M12	XS108BLPAM12	0,015				
			Über Leitung 2 m (1)	XS108BLNAL2	0,035				
		NPN		Über Leitung 2 m (1)	XS108BLNAL2	0,035			
				Steckverbinder M8	XS108BLNAM8	0,008			
				Steckverbinder M12	XS108BLNAM12	0,015			
				Über Leitung 2 m (1)	XS108BLNBL2	0,035			
		NC	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS108BLPBL2	0,035			
				Steckverbinder M8	XS108BLPBM8	0,008			
				Steckverbinder M12	XS108BLPBM12	0,015			
				Über Leitung 2 m (1)	XS108BLNBL2	0,035			
	NPN		Über Leitung 2 m (1)	XS108BLNBL2	0,035				
			Steckverbinder M8	XS108BLNBM8	0,008				
			Steckverbinder M12	XS108BLNBM12	0,015				
			Über Leitung 2 m (1)	XS108BLNBL2	0,035				
3-Leiter :: 12-24 V, für nicht bündigen Einbau									
2,5	NO	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS208BLPAL2	0,035				
			Steckverbinder M8	XS208BLPAM8	0,008				
			Steckverbinder M12	XS208BLPAM12	0,015				
			Über Leitung 2 m (1)	XS208BLNAL2	0,035				
		NPN		Über Leitung 2 m (1)	XS208BLNAL2	0,035			
				Steckverbinder M8	XS208BLNAM8	0,008			
				Steckverbinder M12	XS208BLNAM12	0,015			
				Über Leitung 2 m (1)	XS208BLNBL2	0,035			
		NC	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS208BLPBL2	0,035			
				Steckverbinder M8	XS208BLPBM8	0,008			
				Steckverbinder M12	XS208BLPBM12	0,015			
				Über Leitung 2 m (1)	XS208BLNBL2	0,035			
	NPN		Über Leitung 2 m (1)	XS208BLNBL2	0,035				
			Steckverbinder M8	XS208BLNBM8	0,008				
			Steckverbinder M12	XS208BLNBM12	0,015				
			Über Leitung 2 m (1)	XS208BLNBL2	0,035				
Ø 12, Gewinde M12 x 1									
3-Leiter :: 12-24 V, für bündigen Einbau									
2	NO	PNP	Über Leitung 2 m (2)	XS112BLPAL2	0,070				
			Steckverbinder M12	XS112BLPAM12	0,015				
			Über Leitung 2 m (2)	XS112BLNAL2	0,070				
			Steckverbinder M12	XS112BLNAM12	0,015				
		NC	PNP	Über Leitung 2 m (2)	XS112BLPBL2	0,070			
				Steckverbinder M12	XS112BLPBM12	0,015			
				Über Leitung 2 m (2)	XS112BLNBL2	0,070			
				Steckverbinder M12	XS112BLNBM12	0,015			
		NPN		Über Leitung 2 m (2)	XS112BLNBL2	0,070			
				Steckverbinder M12	XS112BLNBM12	0,015			
				2-Leiter ~ 24-240 V, für bündigen Einbau					
				2	NO		Über Leitung 2 m (2)	XS112BLFAL2	0,075
3-Leiter :: 12-24 V, für nicht bündigen Einbau									
4	NO	PNP	Über Leitung 2 m (2)	XS212BLPAL2	0,070				
			Steckverbinder M12	XS212BLPAM12	0,015				
			Über Leitung 2 m (2)	XS212BLNAL2	0,070				
			Steckverbinder M12	XS212BLNAM12	0,015				
		NC	PNP	Über Leitung 2 m (2)	XS212BLPBL2	0,070			
				Steckverbinder M12	XS212BLPBM12	0,015			
				Über Leitung 2 m (2)	XS212BLNBL2	0,070			
				Steckverbinder M12	XS212BLNBM12	0,015			
		NPN		Über Leitung 2 m (2)	XS212BLNBL2	0,070			
				Steckverbinder M12	XS212BLNBM12	0,015			

(1) Bei Leitungslänge 5 m: L2 durch L5 ersetzen

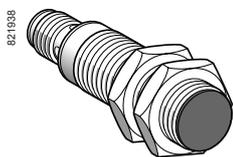
Beispiel: XS106BLPAL2 wird zu XS106BLPAL5 bei Leitungslänge 5 m.

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

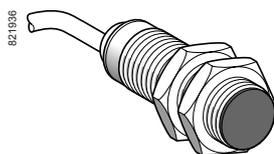
Beispiel: XS112BLPAL2 wird zu XS112BLPAL5 bei Leitungslänge 5 m.

Induktive Näherungsschalter

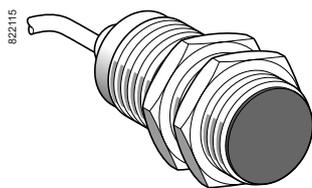
OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen
Basis, zylindr. Bauform, Metall, für bündigen und nicht bündigen Einbau, 2-Leiter-Technik, Wechselspannung, 3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang



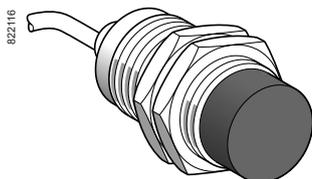
XS118BL●●M12



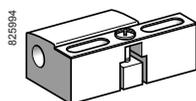
XS118BL●●●L2



XS130BL●●L2



XS230BL●●L2



XSZB1●●

Bem.-schalt- abstand (Sn) mm	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
Ø 18, Gewinde M18 x 1					
3-Leiter --- 12-24 V, für bündigen Einbau					
5	NO	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS118BLPAL2	0,105
			Steckverbinder M12	XS118BLPAM12	0,035
	NPN	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS118BLNAL2	0,105
			Steckverbinder M12	XS118BLNAM12	0,035
	NC	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS118BLPBL2	0,105
			Steckverbinder M12	XS118BLPBM12	0,035
NPN	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS118BLNBL2	0,105	
		Steckverbinder M12	XS118BLNBM12	0,035	
2-Leiter ~ 24-240 V, für bündigen Einbau					
5	NO		Über Leitung 2 m (1)	XS118BLFAL2	0,120
3-Leiter --- 12-24 V, für nicht bündigen Einbau					
8	NO	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS218BLPAL2	0,105
			Steckverbinder M12	XS218BLPAM12	0,035
	NPN	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS218BLNAL2	0,105
			Steckverbinder M12	XS218BLNAM12	0,035
	NC	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS218BLPBL2	0,105
			Steckverbinder M12	XS218BLPBM12	0,035
NPN	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS218BLNBL2	0,105	
		Steckverbinder M12	XS218BLNBM12	0,035	
Ø 30, Gewinde M30 x 1,5					
3-Leiter --- 12-24 V, für bündigen Einbau					
10	NO	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS130BLPAL2	0,165
			Steckverbinder M12	XS130BLPAM12	0,075
	NPN	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS130BLNAL2	0,165
			Steckverbinder M12	XS130BLNAM12	0,075
	NC	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS130BLPBL2	0,165
			Steckverbinder M12	XS130BLPBM12	0,075
NPN	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS130BLNBL2	0,165	
		Steckverbinder M12	XS130BLNBM12	0,075	
2-Leiter ~ 24-240 V, für bündigen Einbau					
10	NO		Über Leitung 2 m (1)	XS130BLFAL2	0,205
3-Leiter --- 12-24 V, für nicht bündigen Einbau					
15	NO	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS230BLPAL2	0,155
			Steckverbinder M12	XS230BLPAM12	0,085
	NPN	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS230BLNAL2	0,155
			Steckverbinder M12	XS230BLNAM12	0,085
	NC	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS230BLPBL2	0,155
			Steckverbinder M12	XS230BLPBM12	0,085
NPN	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS230BLNBL2	0,155	
		Steckverbinder M12	XS230BLNBM12	0,085	
Zubehör (2)					
Beschreibung				Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungsflansch		Ø 6,5		XSZB165	0,005
		Ø 8		XSZB108	0,006
		Ø 12		XSZB112	0,006
		Ø 18		XSZB118	0,010
		Ø 30		XSZB130	0,020

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

Beispiel: XS118BLPAL2 wird zu XS118BLPAL5 bei Leitungslänge 5 m.

(2) Weitere Informationen, siehe Seite 128.

Induktive Näherungsschalter

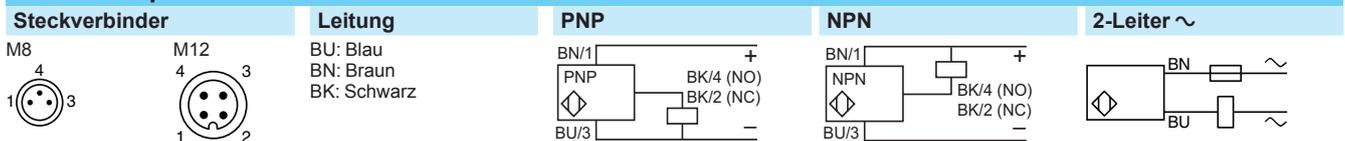
OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen
Basis, zylindr. Bauform, Metall, für bündigen und nicht
bündigen Einbau, 2-Leiter-Technik, Wechselspannung,
3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang

Technische Daten		XS1...BLP...L2 XS1...BLN...L2	XS1...BLP...M● XS1...BLN...M●	XS2...BLP...L2 XS2...BLN...L2	XS2...BLP...M● XS2...BLN...M●	XS1...BLFAL2
Gerätetyp		UL, CSA, CE				
Zulassungen		UL, CSA, CE				
Anschluss	Über Leitung	Länge 2 m	–	Länge 2 m	–	Länge 2 m
	Über Steckverbinder	–	M8 bei Ø 8 M12 bei Ø 8, Ø 12, Ø 18 und Ø 30	–	M8 bei Ø 8 M12 bei Ø 8, Ø 12, Ø 18 und Ø 30	–
Gesicherter Schaltabstand (1)	Ø 6,5	mm 0...1,2	–	–	–	–
	Ø 8	mm 0...1,2	–	0...2	–	–
	Ø 12	mm 0...1,6	–	0...3,2	–	0...1,6
	Ø 18	mm 0...4	–	0...6,4	–	0...4
	Ø 30	mm 0...8	–	0...12	–	0...8
Hysterese		% 1...15 realer Schaltabstand (S _r)				
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 67				
Temperatur (Lagerung)		°C -40...+85				
Temperatur (Betrieb)		°C -25...+70				
Werkstoffe	Gehäuse	Messing vernickelt				
	Leitung	PVC 3 x 0,34 mm ² außer Ø 6,5 und Ø 8: 3 x 0,11 mm ²	–	PVC 3 x 0,34 mm ² außer Ø 6,5 und Ø 8: 3 x 0,11 mm ²	–	PVC 2 x 0,34 mm ²
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, rückseitig	Gelbe LED: 4 x 90°	Gelbe LED, rückseitig	Gelbe LED: 4 x 90°	Gelbe LED, rückseitig
Bemessungsbetriebsspannung		V --- 12...24 mit Verpolungsschutz				~ 24...240
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		V --- 10...36				~ 20...264
Schaltstrom		mA ≤ 100 (außer Ø 6,5 und Ø 8: ≤ 50) mit Überlast- und Kurzschlusschutz				40...200 (2)
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		V ≤ 2				≤ 4,5 (≤ 7 bei Ø 12)
Leerlaufstrom		mA ≤ 10				–
Reststrom, Ausgang gesperrt		mA –				≤ 1,5
Maximale Schaltfrequenz	Ø 6,5, Ø 8	Hz 1000	–	–	–	–
	Ø 12	Hz 1000	–	–	–	25
	Ø 18	Hz 1000	–	–	–	25
	Ø 30	Hz 1000	–	–	–	25
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	ms ≤ 5	–	–	–	≤ 40
	Einschaltzeit	ms ≤ 0,3	–	–	–	≤ 10
	Ausschaltzeit	ms ≤ 0,3	–	–	–	≤ 15

(1) Ansprechkurven, siehe Seite 132.

(2) Diese Geräte sind nicht überlast- und kurzschlussgeschützt. Es ist eine flinke Feinsicherung für 0,4 A mit der Last in Reihe zu schalten, siehe Seite 128.

Anschlusspläne

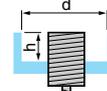
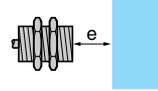
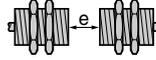
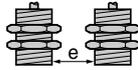


Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen
Basis, zylindr. Bauform, Metall, für bündigen und nicht
bündigen Einbau, 2-Leiter-Technik, Wechselspannung,
3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang

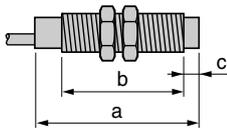
Montagehinweise

Montageabstände bei Anordnung (mm)



Sensors	Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgeb.	In Metallumgebung
Ø 6,5 für bündigen Einbau XS106	$e \geq 3$	$e \geq 18$	$e \geq 4,5$	$d \geq 6,5 \ h \geq 0$
Ø 8 für bündigen Einbau XS108	$e \geq 3$	$e \geq 18$	$e \geq 4,5$	$d \geq 8 \ h \geq 0$
Ø 8 für nicht bündigen Einbau XS208	$e \geq 10$	$e \geq 30$	$e \geq 7,5$	$d \geq 24 \ h \geq 5$
Ø 12 für bündigen Einbau XS112	$e \geq 4$	$e \geq 24$	$e \geq 6$	$d \geq 12 \ h \geq 0$
Ø 12 für nicht bündigen Einbau XS212	$e \geq 16$	$e \geq 48$	$e \geq 12$	$d \geq 36 \ h \geq 8$
Ø 18 für bündigen Einbau XS118	$e \geq 10$	$e \geq 60$	$e \geq 15$	$d \geq 18 \ h \geq 0$
Ø 18 für nicht bündigen Einbau XS218	$e \geq 16$	$e \geq 96$	$e \geq 24$	$d \geq 54 \ h \geq 16$
Ø 30 für bündigen Einbau XS130	$e \geq 20$	$e \geq 120$	$e \geq 30$	$d \geq 30 \ h \geq 0$
Ø 30 für nicht bündigen Einbau XS230	$e \geq 60$	$e \geq 180$	$e \geq 45$	$d \geq 90 \ h \geq 30$

Abmessungen



Für bündigen Einbau in Metall

Sensor	Leitung (mm)		Steckverbinder M8 (mm)			Steckverbinder M12 (mm)	
	a	b	a	b	c	a	b
Ø 6,5 XS106	42	-	-	-	-	-	-
Ø 8 XS108	42	40	53	42	-	62	39
Ø 12 XS112	42	58 (1) 39	58 (1)	-	-	53	39
Ø 18 XS118	52	58 (1) 49	58 (1)	-	-	64	49
Ø 30 XS130	52	58 (1) 49	58 (1)	-	-	64	49

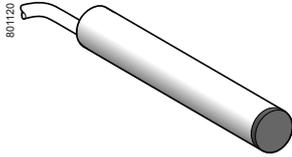
(1) Für XS1●●BLFAL2

Für nicht bündigen Einbau in Metall

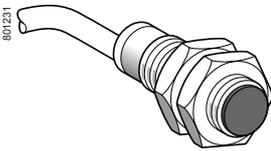
Sensor	Leitung (mm)		Steckverbinder M8 (mm)			Steckverbinder M12 (mm)		
	a	b	a	b	c	a	b	c
Ø 8 XS208	42	36	53	38	4	62	36	4
Ø 12 XS212	42	34	-	-	-	53	34	5
Ø 18 XS218	51	41	-	-	-	64	41	8
Ø 30 XS230	51	36	-	-	-	64	36	13

Induktive Näherungsschalter

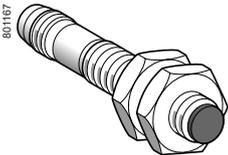
OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen
Zylindrische Bauform, für bündigen Einbau,
erhöhter Schaltabstand, 3-Leiter-Technik, Geräte für
Gleichspannung, Transistorausgang



XS1L06●A349



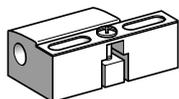
XS1N●●●●349



XS1N08●●349S



XS1N●●●●349D



XSZB1●●

Bemessungs-schaltabstand (Sn) (mm)	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg	
Ø 6,5, glatt						
2,5	NO	PNP	Über Leitung 2 m	XS1L06PA349	0,025	
			Steckverbinder M8	XS1L06PA349S	0,010	
		NPN	Über Leitung 2 m	XS1L06NA349	0,025	
			Steckverbinder M8	XS1L06NA349S	0,010	
		NC	PNP	Über Leitung 2 m	XS1L06PB349	0,025
				Steckverbinder M8	XS1L06PB349S	0,010
	NPN	NPN	Über Leitung 2 m	XS1L06NB349	0,025	
			Steckverbinder M8	XS1L06NB349S	0,010	

Ø 8, Gewinde M8 x 1						
2,5	NO	PNP	Über Leitung 2 m	XS1N08PA349	0,035	
			Steckverbinder M8	XS1N08PA349S	0,015	
		NPN	Über Leitung 2 m	XS1N08NA349	0,020	
			Steckverbinder M8	XS1N08NA349S	0,015	
		NC	PNP	Über Leitung 2 m	XS1N08PB349	0,035
				Steckverbinder M8	XS1N08PB349S	0,015
	NPN	NPN	Über Leitung 2 m	XS1N08NB349	0,020	
			Steckverbinder M8	XS1N08NB349S	0,015	

Ø 12, Gewinde M12 x 1					
4	NO	PNP	Über Leitung 2 m	XS1N12PA349	0,070
			Steckverbinder M12	XS1N12PA349D	0,020
	NPN	NPN	Über Leitung 2 m	XS1N12NA349	0,070
			Steckverbinder M12	XS1N12NA349D	0,020
	NC	PNP	Über Leitung 2 m	XS1N12PB349	0,070
			Steckverbinder M12	XS1N12PB349D	0,020
NPN	NPN	Über Leitung 2 m	XS1N12NB349	0,070	
		Steckverbinder M12	XS1N12NB349D	0,020	

Ø 18, Gewinde M18 x 1					
10	NO	PNP	Über Leitung 2 m	XS1N18PA349	0,100
			Steckverbinder M12	XS1N18PA349D	0,040
	NPN	NPN	Über Leitung 2 m	XS1N18NA349	0,100
			Steckverbinder M12	XS1N18NA349D	0,040
	NC	PNP	Über Leitung 2 m	XS1N18PB349	0,100
			Steckverbinder M12	XS1N18PB349D	0,040
NPN	NPN	Über Leitung 2 m	XS1N18NB349	0,100	
		Steckverbinder M12	XS1N18NB349D	0,040	

Ø 30, Gewinde M30 x 1,5					
20	NO	PNP	Über Leitung 2 m	XS1N30PA349	0,160
			Steckverbinder M12	XS1N30PA349D	0,100
	NPN	NPN	Über Leitung 2 m	XS1N30NA349	0,160
			Steckverbinder M12	XS1N30NA349D	0,100
	NC	PNP	Über Leitung 2 m	XS1N30PB349	0,160
			Steckverbinder M12	XS1N30PB349D	0,100
NPN	NPN	Über Leitung 2 m	XS1N30NB349	0,160	
		Steckverbinder M12	XS1N30NB349D	0,100	

Zubehör (1)			
Beschreibung mm		Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungsflansch	Ø 6,5 (glatt)	XSZB165	0,005
	Ø 8	XSZB108	0,006
	Ø 12	XSZB112	0,006
	Ø 18	XSZB118	0,010
	Ø 30	XSZB130	0,020

(1) Weitere Informationen, siehe Seite 128.

Technische Daten		XS1.....349D	XS1.....349S	XS1.....349
Gerätetyp		XS1.....349D	XS1.....349S	XS1.....349
Zulassungen		UL, CSA, CE		
Anschluss		Steckverbinder M12	Steckverbinder M8	Leitungslänge: 2 m
Gesicherter Schaltabstand	Ø 6,5 und Ø 8	mm	0...2	
	Ø 12	mm	0...3,2	
	Ø 18	mm	0...8	
	Ø 30	mm	0...16	
Hysterese		%		
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 67		IP 68, schutzisoliert (außer Ø 6,5 und Ø 8: IP 67)
	Gemäß DIN 40050	IP 69K für Ø 12 bis Ø 30		
Temperatur (Lagerung)		°C	- 40...+ 85	
Temperatur (Betrieb)		°C	- 25...+ 70	
Werkstoffe	Gehäuse	Messing vernickelt		
	Leitung	-		
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: 4 x 90°		Gelbe LED, annular
Bemessungsbetriebsspannung		V	--- 12...24 mit Verpolungsschutz	
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		V	--- 10...36	
Schaltstrom		mA	≤ 200 mit Überlast- und Kurzschlusschutz	
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		V	≤ 2	
Leerlaufstrom		mA	≤ 10	
Maximale Schaltfrequenz	Ø 6,5, Ø 8 und Ø 12	Hz	2500	
	Ø 18	Hz	1000	
	Ø 30	Hz	500	
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	ms	≤ 5	
	Einschaltzeit	ms	≤ 0,2 für Ø 8 und Ø 12, ≤ 0,3 für Ø 18, ≤ 0,6 für Ø 30	
	Ausschaltzeit	ms	≤ 0,2 für Ø 8 und Ø 12, ≤ 0,7 für Ø 18, ≤ 1,4 für Ø 30	

Anschlusspläne

Über Steckverbinder	Leitung	PNP 3-Leiter	NPN 3-Leiter
	BU: Blau BN: Braun BK: Schwarz		

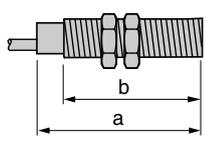
Für Steckverbinder M8, NO und NC an Klemme 4.

Montagehinweise

Sensor	Montageabstände bei Anordnung (mm)			
	Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgeb.	In Metallumgebung
Ø 6,5	e ≥ 5	e ≥ 30	e ≥ 7,5	d ≥ 10 h ≥ 1,6
Ø 8	e ≥ 5	e ≥ 30	e ≥ 7,5	d ≥ 10 h ≥ 1,6
Ø 12	e ≥ 8	e ≥ 48	e ≥ 12	d ≥ 14 h ≥ 2,4
Ø 18	e ≥ 20	e ≥ 96	e ≥ 30	d ≥ 28 h ≥ 3,6
Ø 30	e ≥ 40	e ≥ 240	e ≥ 60	d ≥ 50 h ≥ 6

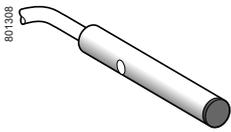
Abmessungen

Sensor	Für bündigen Einbau in Metall					
	Leitung		Steckverbinder M8		Steckverbinder M12	
	a	b	a	b	a	b
Ø 6,5	33	-	42	-	45	-
Ø 8	33	25	42	26	45	23
Ø 12	35	25	-	-	50	30
Ø 18	39	28	-	-	50	28
Ø 30	43	32	-	-	55	32

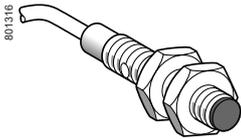


Induktive Näherungsschalter

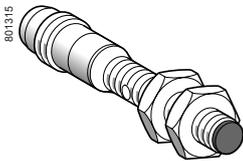
OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen
 Miniatur, zylindrische Bauform, für bündigen und nicht bündigen Einbau, 3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang



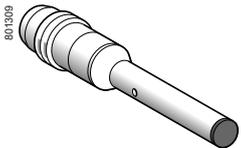
XS1L04●●310



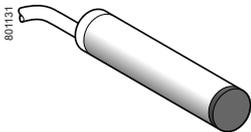
XS1N05●●310



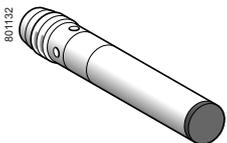
XS1N05●●311S



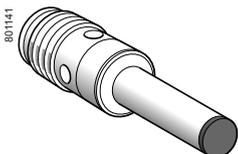
XS1L04●●310S



XS●L06●●340



XS●L06●●340S
 XS●L06●●349S



XS●L06●●340D

Ø 4 glatt (1)

Bemessungs-schaltabstand (Sn) mm	Funktion	Ausgang	Anschluss (2)	Bestell-Nr.	Gew. kg
----------------------------------	----------	---------	---------------	-------------	---------

Messinggehäuse für bündigen Einbau

1	NO	PNP	Über Leitung 2 m	XS1L04PA310	0,025
			Steckverbinder M8	XS1L04PA310S	0,010
	NPN	Über Leitung 2 m	XS1L04NA310	0,025	
			Steckverbinder M8	XS1L04NA310S	0,010
	NC	PNP	Über Leitung 2 m	XS1L04PB310	0,025
			Steckverbinder M8	XS1L04PB310S	0,010
NPN	Über Leitung 2 m	XS1L04NB310	0,025		
		Steckverbinder M8	XS1L04NB310S	0,010	

Edelstahlgehäuse für bündigen Einbau

0,8	NO	PNP	Über Leitung 2 m	XS1L04PA311	0,025
			Steckverbinder M8	XS1L04PA311S	0,010
	NPN	Über Leitung 2 m	XS1L04NA311	0,025	
			Steckverbinder M8	XS1L04NA311S	0,010
	NC	PNP	Über Leitung 2 m	XS1L04PB311	0,025
			Steckverbinder M8	XS1L04PB311S	0,010
NPN	Über Leitung 2 m	XS1L04NB311	0,025		
		Steckverbinder M8	XS1L04NB311S	0,010	

Ø 5, Gewinde M5 x 0,5 (1)

Bemessungs-schaltabstand (Sn) mm	Funktion	Ausgang	Anschluss (2)	Bestell-Nr.	Gew. kg
----------------------------------	----------	---------	---------------	-------------	---------

Messinggehäuse für bündigen Einbau

1	NO	PNP	Über Leitung 2 m	XS1N05PA310	0,030
			Über Leitung 2 m	XS1N05NA310	0,030
	NC	PNP	Über Leitung 2 m	XS1N05PB310	0,030
			Über Leitung 2 m	XS1N05NB310	0,030

Edelstahlgehäuse für bündigen Einbau

0,8	NO	PNP	Über Leitung (L = 2 m)	XS1N05PA311	0,030
			Steckverbinder M8	XS1N05PA311S	0,015
	NPN	Über Leitung 2 m	XS1N05NA311	0,030	
			Steckverbinder M8	XS1N05NA311S	0,015
	NC	PNP	Über Leitung 2 m	XS1N05PB311	0,030
			Steckverbinder M8	XS1N05PB311S	0,015
NPN	Über Leitung 2 m	XS1N05NB311	0,030		
		Steckverbinder M8	XS1N05NB311S	0,015	

Ø 6,5 glatt (1)

Bemessungs-schaltabstand (Sn) mm	Funktion	Ausgang	Anschluss (2)	Bestell-Nr.	Gew. kg
----------------------------------	----------	---------	---------------	-------------	---------

Edelstahlgehäuse für nicht bündigen Einbau

2,5	NO	PNP	Über Leitung 2 m	XS2L06PA340	0,025
			Steckverbinder M8	XS2L06PA340S	0,010
	NPN	Über Leitung 2 m	XS2L06NA340	0,025	
		Steckverbinder M8	XS2L06NA340S	0,010	
	NC	PNP	Über Leitung 2 m	XS2L06PB340	0,025
			Steckverbinder M8	XS2L06PB340S	0,010
NPN	Über Leitung 2 m	XS2L06NB340	0,025		
	Steckverbinder M8	XS2L06NB340S	0,010		
			Steckverbinder M12	XS2L06NB340D	0,015

(1) Zubehör, siehe Seite 128.

(2) Bei Leitungslänge 5 m: L1 der Bestell-Nr. hinzufügen, bei Leitungslänge 10 m: L2 hinzufügen.

Beispiel: XS1L04PA310 wird zu XS1L04PA310L1 bei Leitungslänge 5 m.

Induktive Näherungsschalter

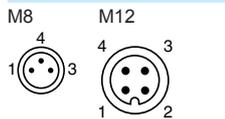
OsiSense XS, für allgemeine Anwendungen
Miniatur, zylindrische Bauform, für bündigen und nicht
bündigen Einbau, 3-Leiter-Technik, Gleichspannung,
Transistorausgang

Technische Daten			
Gerätetyp		XS1●●●●●●●●S, XS1●●●●●●●●D, XS2L06●A340●	XS1●●●●●●●●, XS2L06●A340
Zulassungen		UL, CSA, CE	
Anschluss (1)	Über Steckverbinder	M8 bei XS1●●●●●●●●S und M12 bei XS1●●●●●●●●D	–
	Über Leitung	–	Länge: 2 m
Gesicherter Schaltabstand	Ø 4	mm	0...0,8 (Messing), 0...0,6 (Edelstahl)
	Ø 5	mm	0...0,8 (Messing), 0...0,6 (Edelstahl)
	Ø 6,5 für nicht bündigen Einbau	mm	0...2 (Edelstahl)
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 67	
Temperatur (Lagerung)		°C	- 40...+ 85
Temperatur (Betrieb)		°C	- 25...+ 70
Werkstoffe	Gehäuse	Messing vernickelt oder Edelstahl 303	
	Leitung	PvR 3 x 0,11 mm ² oder 4 x 0,08 mm ²	
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: 4 x 90° Gelbe LED, rundum	
Bemessungsbetriebsspannung		V	--- 5...24 für XS1L04●●●●●●●● und XS1N05●●●●●●●● --- 12...24 für XS2L06●●●●●●●●
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		V	--- 5...30 für XS1L04●●●●●●●● und XS1N05●●●●●●●● --- 10...38 für XS2L06●●●●●●●●
Leerlaufstrom		mA	≤ 10
Schaltstrom	3-Leiter PNP/NPN	mA	≤ 100 mit Überlast- und Kurzschlusschutz ≤ 200 für XS2L06 mit Überlast- und Kurzschlusschutz
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		V	≤ 2
Maximale Schaltfrequenz		kHz	5
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	ms	≤ 5
	Einschaltzeit	ms	≤ 0,1
	Ausschaltzeit	ms	≤ 0,1

(1) Ansprechkurven, siehe Seite 132

Anschlusspläne

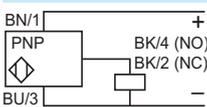
Über Steckverbinder



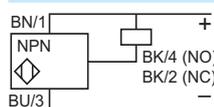
Über Leitung

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

PNP 3-Leiter



NPN 3-Leiter



Für Steckverbinder M8, NO und NC an Klemme 4.

Montagehinweise

Montageabstände bei Anordnung (mm)

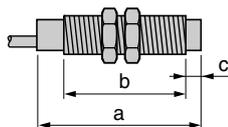
Sensor	Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgeb.
Ø 4	e ≥ 2	e ≥ 12	e ≥ 3
Ø 5	e ≥ 2	e ≥ 12	e ≥ 3
Ø 6,5	e ≥ 5	e ≥ 30	e ≥ 7,5

Anzugsmoment

Edelstahl: 2,2 Nm. Messing: 1,6 Nm (Werte mit befestigten Unterlegscheiben)

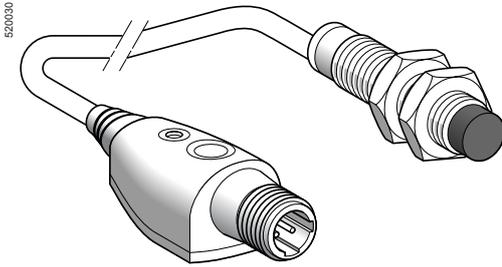
Abmessungen

Sensor	Leitung			Steckverbinder M8			Steckverbinder M12		
	a	b	c	a	b	c	a	b	c
Ø 4	29	–	–	41	–	–	–	–	–
Ø 5	29	24	–	41	24	–	–	–	–
Ø 6,5	33	–	4	46	–	4	49	–	4

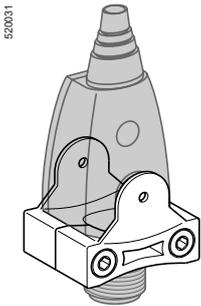


Induktive Näherungsschalter

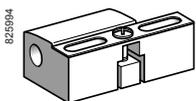
OsiSense XS, für spezielle Anwendungen
 Mit einstellbarem Schaltabstand, zylindrische Bauform,
 für bündigen oder nicht bündigen Einbau,
 3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang



XS6...B2...L01M12



XSZBPM12



XSZB...

Ø 12, Gewinde M12 x 1

Bemessungs-schaltabstand (Sn) mm	Funktion	Aus-gang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
5	NO	PNP	Steckverbinder M12 mit Anschlussleitung 0,15 m	XS612B2PAL01M12	0,100
		NPN	Steckverbinder M12 mit Anschlussleitung 0,15 m	XS612B2NAL01M12	0,100
	NC	PNP	Steckverbinder M12 mit Anschlussleitung 0,15 m	XS612B2PBL01M12	0,100
		NPN	Steckverbinder M12 mit Anschlussleitung 0,15 m	XS612B2NBL01M12	0,100

Ø 18, Gewinde M18 x 1

Bemessungs-schaltabstand (Sn) mm	Funktion	Aus-gang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
9	NO	PNP	Steckverbinder M12 mit Anschlussleitung 0,15 m	XS618B2PAL01M12	0,140
		NPN	Steckverbinder M12 mit Anschlussleitung 0,15 m	XS618B2NAL01M12	0,140
	NC	PNP	Steckverbinder M12 mit Anschlussleitung 0,15 m	XS618B2PBL01M12	0,140
		NPN	Steckverbinder M12 mit Anschlussleitung 0,15 m	XS618B2NBL01M12	0,140

Ø 30, Gewinde M30 x 1,5

Bemessungs-schaltabstand (Sn) mm	Funktion	Aus-gang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
18	NO	PNP	Steckverbinder M12 mit Anschlussleitung 0,15 m	XS630B2PAL01M12	0,220
		NPN	Steckverbinder M12 mit Anschlussleitung 0,15 m	XS630B2NAL01M12	0,220
	NC	PNP	Steckverbinder M12 mit Anschlussleitung 0,15 m	XS630B2PBL01M12	0,220
		NPN	Steckverbinder M12 mit Anschlussleitung 0,15 m	XS630B2NBL01M12	0,220

Zubehör (1)

Beschreibung	Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungsflansch und Schutz für abgesetzte Teach-in-Taste	XSZBPM12	0,015
Befestigungsflansch	Ø 12 XSZB112	0,006
Näherungsschalter	Ø 18 XSZB118	0,010
	Ø 30 XSZB130	0,020

(1) Weitere Informationen, siehe Seite 128.

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für spezielle Anwendungen
Mit einstellbarem Schaltabstand, zylindrische Bauform,
für bündigen oder nicht bündigen Einbau,
3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang

Technische Daten

Gerätetyp	XS6●●B2●●L01M12		
Zulassungen	UL, CSA, CE		
Anschluss	Über Steckverbinder	Steckverbinder M12 mit Anschlussleitung 0,15 m	
Schaltabstand und Einstellung	Ø 12	Bemessungsschaltabstand (S _n)	mm 0...5 nicht bündiger Einbau / 0...3,4 bündiger Einbau
		Feineinstellungsbereich	mm 1,7...5 nicht bündiger Einbau / 1,7...3,4 bündiger Einbau
	Ø 18	Bemessungsschaltabstand (S _n)	mm 0...9 nicht bündiger Einbau / 0...6 bündiger Einbau
		Feineinstellungsbereich	mm 3...9 nicht bündiger Einbau / 3...6 bündiger Einbau
	Ø 30	Bemessungsschaltabstand (S _n)	mm 0...18 nicht bündiger Einbau / 0...11 bündiger Einbau
		Feineinstellungsbereich	mm 6...18 nicht bündiger Einbau / 6...11 bündiger Einbau
Hysteresis	%		
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 67, □	
Temperatur (Lagerung)	°C - 40...+ 85		
Temperatur (Betrieb)	°C - 25...+ 70		
Werkstoffe	Gehäuse	Messing vernickelt	
	Abgesetzte Teach-in-Taste	PBT	
	Leitung	PvR - Ø 4,2 mm	
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	V --- 12...24 mit Verpolungsschutz		
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)	V --- 10...36		
Schaltstrom	mA ≤ 100 mit Überlast- und Kurzschlusschutz		
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert	V ≤ 2		
Leerlaufstrom	mA ≤ 10		
Maximale Schaltfrequenz	Hz 1000		
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	ms ≤ 10	
	Einschaltzeit	ms ≤ 0,3	
	Ausschaltzeit	ms ≤ 0,7	

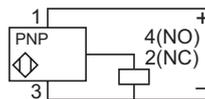
Anschlusspläne

Steckverbinder

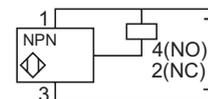
M12



PNP

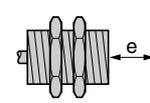
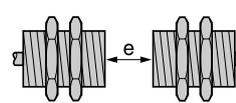
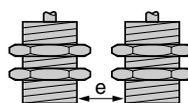


NPN



Montagehinweise

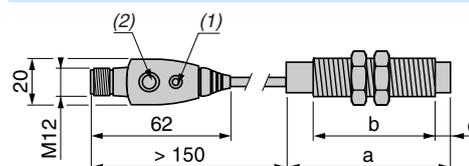
Montageabstände bei Anordnung (mm)



	Nebeneinander		Gegenüber		Gegenüber Metallumgeb.
	bündig	nicht bündig	bündig	nicht bündig	
Ø 12	e ≥ 14	50	e ≥ 50	100	e ≥ 3,4
Ø 18	e ≥ 28	100	e ≥ 100	200	e ≥ 6
Ø 30	e ≥ 48	180	e ≥ 180	360	e ≥ 11

Abmessungen

XS6



(1) LED

(2) Teach-in-Taste

Steckverbinder (mm)

	a	b	c
Ø 12	54,6	42	5
Ø 18	60	44	8
Ø 30	62,6	41	13

Induktive Näherungsschalter

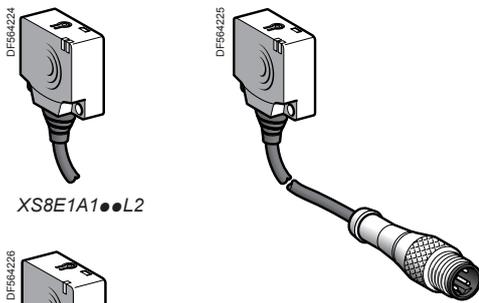
OsiSense XS, allgemeine Anwendungen

Erhöhter Schaltabstand ⁽¹⁾

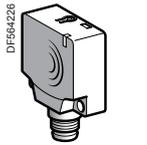
Flach, für bündigen und nicht bündigen Einbau

2-Leiter-Technik, Wechsel- oder Gleichspannung

3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang

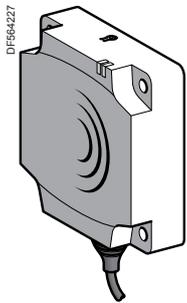


XS8E1A1●●L2

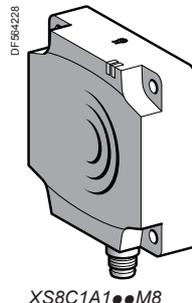


XS8E1A1●●M8

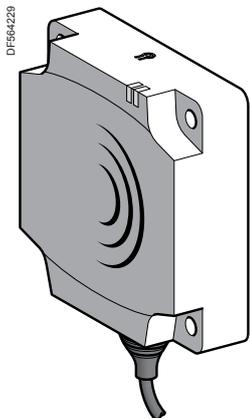
XS8●1A1●●L01M12
XS8●1A1●●L01U20



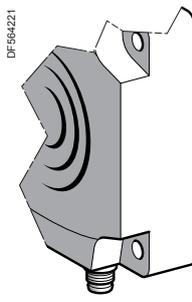
XS8C1A1●●L2



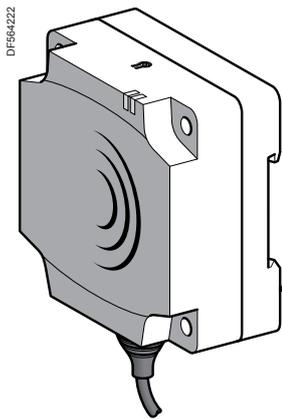
XS8C1A1●●M8



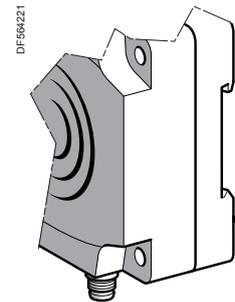
XS8D1A1●●L2



XS8D1A1●●M12



XS8D1A1●●L2DIN



XS8D1A1●●M12DIN

Flach, Format 26 x 26 x 13 mm ⁽²⁾

Bem. schaltabst. (Sn) mm	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
3-Leiter $\overline{\text{---}}$ mit Überlast- und Kurzschlusschutz					
15	NO	PNP	Über Leitung 2 m ⁽³⁾	XS8E1A1PAL2	0,075
			Steckverbinder M8	XS8E1A1PAM8	0,040
	NPN		Steckverb. M12 m. Anschl.Itg	XS8E1A1PAL01M12	0,040
			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
	NPN		Steckverb. M12 m. Anschl.Itg	XS8E1A1PBL01M12	0,040
			Über Leitung 2 m ⁽³⁾	XS8E1A1NBL2	0,075
			Steckverbinder M8	XS8E1A1NBM8	0,040
			Steckverb. M12 m. Anschl.Itg	XS8E1A1NBL01M12	0,040

2-Leiter \sim oder $\overline{\text{---}}$ 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
3-Leiter $\overline{\text{---}}$ mit Überlast- und Kurzschlusschutz					
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		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		Über Leitung 2 m ⁽³⁾	XS8C1A1NBL2	0,095
			Steckverbinder M8	XS8C1A1NBM8	0,060
			Steckverb. M12 m. Anschl.Itg	XS8C1A1NBL01M12	0,060

2-Leiter \sim oder $\overline{\text{---}}$ 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		
3-Leiter $\overline{\text{---}}$ mit Überlast- und Kurzschlusschutz							
60	NO	PNP	Über Leitung 2 m ⁽³⁾	XS8D1A1PAL2 ⁽⁵⁾	0,390		
			Steckverbinder M12	XS8D1A1PAM12 ⁽⁵⁾	0,340		
			NPN	Über Leitung 2 m ⁽³⁾	XS8D1A1NAL2 ⁽⁵⁾	0,390	
			Steckverbinder M12	XS8D1A1NAM12 ⁽⁵⁾	0,340		
			NC	PNP	Über Leitung 2 m ⁽³⁾	XS8D1A1PBL2 ⁽⁵⁾	0,390
			Steckverbinder M12		XS8D1A1PBM12 ⁽⁵⁾	0,340	
			NPN	Über Leitung 2 m ⁽³⁾	XS8D1A1NBL2 ⁽⁵⁾	0,390	
			Steckverbinder M12	XS8D1A1NBM12 ⁽⁵⁾	0,340		

2-Leiter \sim oder $\overline{\text{---}}$ 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 flinke 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 ⁽¹⁾

Flach, für bündigen und nicht bündigen Einbau

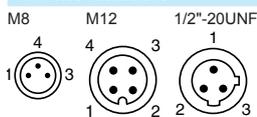
2-Leiter-Technik, Wechsel- oder Gleichspannung

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 _n	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 _n	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 _n	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 ² ≡ und PvR 2 x 0,34 mm ² ≡
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

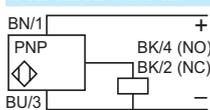
Steckverbinder



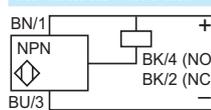
Leitung

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

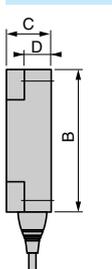
e ≥	XS8E	XS8C	XS8D
Bündig	80	120	400
Nicht bündig	300	250	nicht empfehlenswert

Gegenüber Metallumgeb.

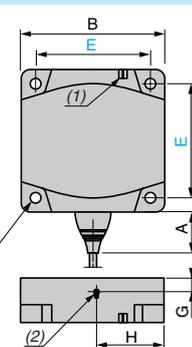
e ≥	XS8E	XS8C	XS8D
	10	15	40

Abmessungen

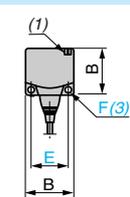
XS8C/D/E



XS8C/D



XS8E



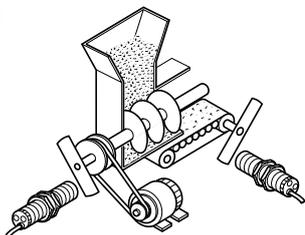
(1) LED
(2) Teach-in-Taste

(3) Für Schraubentyp CHC

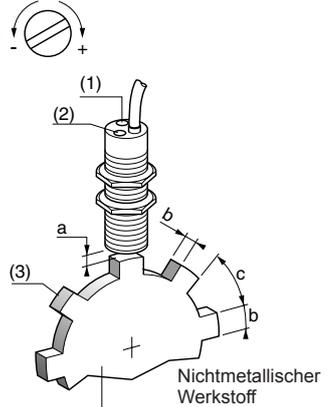
Sensor	A (Leitung)	A (Steckverbinder)	B	C	D	E	F	G	H
XS8E	14	11	26	13	8,8	20	3,5	6,8	6,6
XS8C	14	11	40	15	9,8	33	4,5	8,3	13,6
XS8D	23	18	80	26	16	65	5,5	8,5	37,8
XS8D●●DIN	23	18	80	40	30	65	5,1	22,5	37,8

Beispiel:
Überwachung auf Bruch von
Kupplungselementen

822138



822145



Funktionen

Die Besonderheit dieser Geräte zur Drehzahlkontrolle besteht darin, dass die Erfassungs- und Vergleichsfunktionen in ein- und demselben Gehäuse untergebracht sind. Dadurch ergibt sich ein Kompaktgerät, das direkt als integrierter Drehzahlwächter eingesetzt werden kann.

Diese Geräte eignen sich besonders zur Überwachung von Schlupf, Bandriss, Bruch von Kupplungselementen, Überlast etc. bei folgenden Anwendungen: Förderbänder, Becherförderer, Schneckenantriebe, Brechwerke, Pumpen, Entwässerungszentrifugen, Mischanlagen...

Funktionsprinzip

Das Ausgangssignal des Näherungsschalters wird von dem integrierten Impulskomparator aufbereitet. Die Betätigungsfrequenz F_c wird einer geräteseitig einprogrammierten Überwachungsfrequenz F_r verglichen. Der Ausgangsschaltkreis des Näherungsschalters ist bei $F_c > F_r$ durchgesteuert und bei $F_c < F_r$ gesperrt.

Die Geräte der Baureihe XSA-V sind für die Erfassung von Unterdrehzahlen ausgelegt, d. h.: Wenn die Betätigungsfrequenz F_c infolge einer Verlangsamung die eingestellte Überwachungsfrequenz F_r unterschreitet, erfolgt die Sperrung der Ausgangsstufe.

Anmerkung: Die Drehzahlkontrolle wird erst 9 s nach Einschalten des Sensors aktiv, um sicherzustellen, dass das Betätigungselement die vorgesehene Drehzahl erreicht hat. Während dieser Zeit ist der Ausgang durchgesteuert.

Einstellung der Überwachungsfrequenz

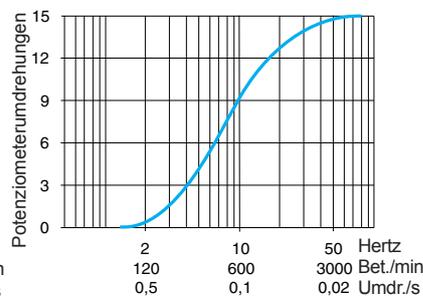
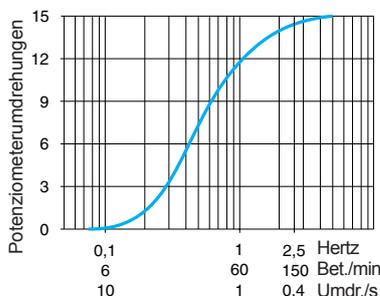
- Die Überwachungsfrequenz wird über ein 15-Gang-Potenzio­meter eingestellt.
- Erhöhung der Überwachungsfrequenz: das Potenziometer im Uhrzeigersinn (+) drehen.
- Verringerung der Überwachungsfrequenz: das Potenziometer entgegen dem Uhrzeigersinn (-) drehen.

Potenzio­meter	Sensordurchmesser			
LED	a	b	c	
Metallisches Betätigungselement	M30	4...6 mm	30 mm	60 mm

Einstell­kenn­linien des Potenziometers (beim XSAV1●801, Geräte in 2-Leiter-Technik, ~ oder ---)

Niedrige Betätigungsfrequenz
(6...150 Betät./min)

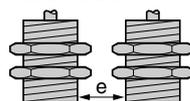
Hohe Betätigungsfrequenz
(120...3000 Betät./min)



Montagehinweise

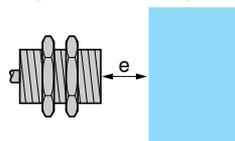
Montageabstände bei Anordnung (mm)

Nebeneinander



$e \geq 20$

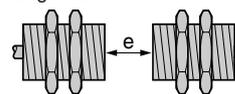
Gegenüber Metallumgeb.



$e \geq 30$

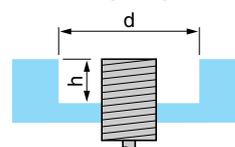
Anzugs­mo­ment der Schrauben: < 50 Nm

Gegenüber



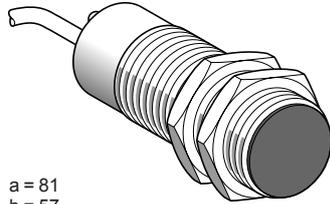
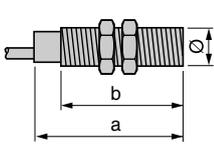
$e \geq 120$

In Metallumgebung



$d \geq 30, h \geq 0$

Sensor **Für bündigen Einbau in Metall**



Länge (mm):
a = Gesamtlänge
b = Hülse (Gewinde)

a = 81
b = 57
Ø = M30

	DC	DC	AC/DC	AC/DC
Bemessungsschaltabstand (S _n)	10 mm	10 mm	10 mm	10 mm
Überwachungsfrequenz	6...150 Betätigungen/min	120...3000 Betätigungen/min	6...150 Betätigungen/min	120...3000 Betätigungen/min

Bestelldaten

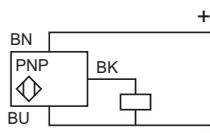
3-Leiter $\overline{\text{---}}$ PNP / NC	XSAV11373	XSAV12373	–	–
2-Leiter $\overline{\text{---}}$ oder \sim / NC	–	–	XSAV11801	XSAV12801
Gew. (kg)	0,300			

Technische Daten

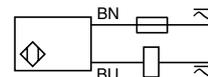
Anschluss	Leitung, 3 x 0,34 mm ² , Länge 2 m (1)	Leitung, 2 x 0,34 mm ² , Länge 2 m (1)
Schutzart gemäß IEC 60529	IP 67	
Gesicherter Schaltabstand	0...8 mm	
Wiederholgenauigkeit	3 % S _r	
Hysterese	3...15 % Fr	
Temperatur (Betrieb)	- 25...+ 70 °C	
Funktionsanzeige	rote LED	
Bemessungsbetriebsspannung	$\overline{\text{---}}$ 12...48 V mit Verpolungsschutz	\sim 24...240 V (50/60 Hz) oder $\overline{\text{---}}$ 24...210 V
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)	$\overline{\text{---}}$ 10...58 V	\sim oder $\overline{\text{---}}$ 20...264 V
Schaltstrom	\leq 200 mA mit Überlast- und Kurzschlusschutz	\sim 5...350 mA oder $\overline{\text{---}}$ 5...200 mA (2)
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert	\leq 1,8 V	\leq 5,7 V
Reststrom, Ausgang gesperrt	–	\leq 1,5 mA
Leerlaufstrom	\leq 15 mA	–
Maximale Schaltfrequenz	6000 Betätigungen/min (für XSAV11●●●); 48.000 Betätigungen/min (für XSAV12●●●)	
Einschaltverzögerung	9 Sekunden \pm 20 % + 1/Fr (3)	

Anschlusspläne

3-Leiter $\overline{\text{---}}$
XSAV1●373

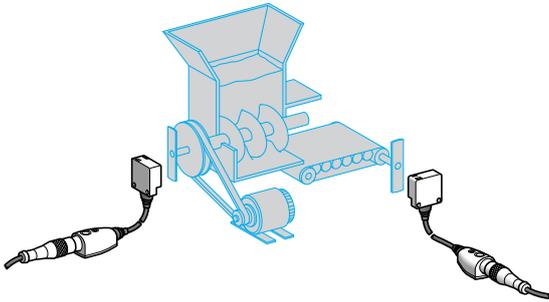


2-Leiter \sim oder $\overline{\text{---}}$
XSAV1●801



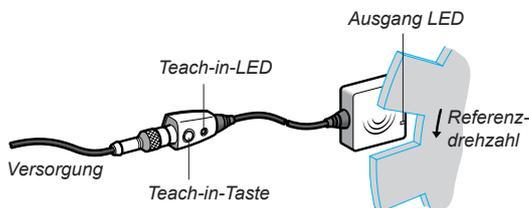
- (1) Bei einem Ausgang mit Leitungslänge 5 m: L05 der Bestell-Nr. hinzufügen, bei Leitungslänge 10 m: L10 der Bestell-Nr. hinzufügen.
Beispiel: XSAV11373 wird zu XSAV11373L05 bei Leitungslänge 5 m.
- (2) Diese Geräte sind nicht überlast- und kurzschlussgeschützt. Es ist eine flinke Feinsicherung für 0,4 A mit der Last in Reihe zu schalten, siehe Seite 128.
- (3) Für einen Sensor ohne Einschaltverzögerung ist XSAV1 durch XSAV0 zu ersetzen. Beispiel: XSAV11801 wird zu XSAV01801 ohne Einschaltverzögerung. Für eine reduzierte Einschaltverzögerung (3 s) ist XSAV1 durch XSAV3 in der Bestell-Nr. zu ersetzen.

Funktionsprinzip und Anwendungen



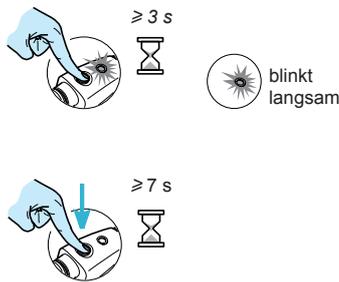
- Die induktiven Näherungsschalter zur Überwachung auf Drehzahlen oder Materialstau vergleichen den bedienerseitig voreingestellten Drehzahlsschwellwert mit der gemessenen Ist-Drehzahl des zu überwachenden bzw. zu schützenden Betätigungselementes.
- Die preisgünstigen Geräte werden bevorzugt zur Überwachung 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.

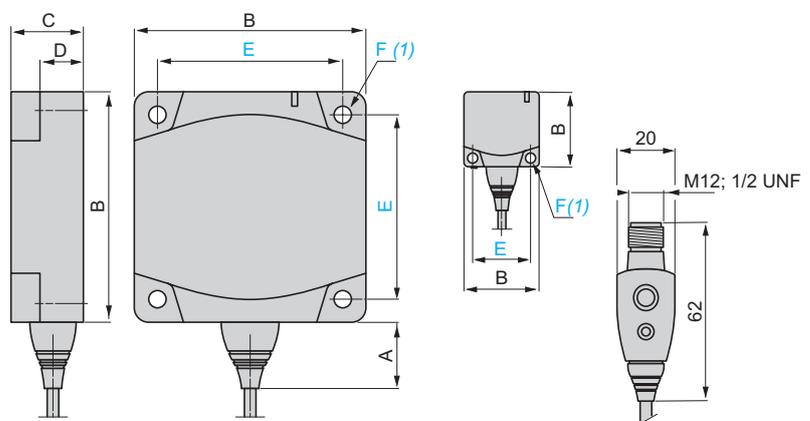
Montagehinweise

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

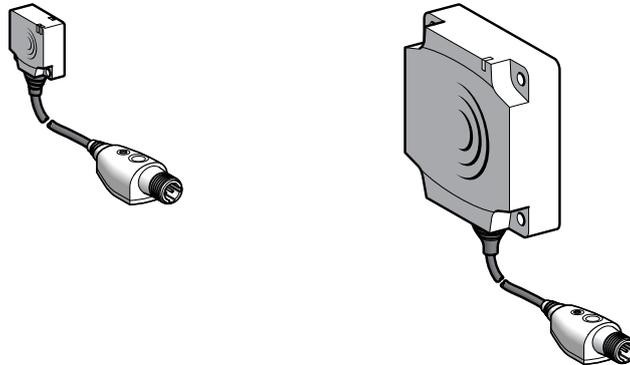
Type	A	B	C	D	E	F
XS9E	14	26	13	8,8	20	3,5
XS9C	14	40	15	9,8	33	4,5

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

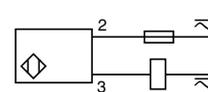
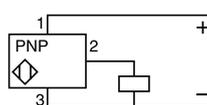
Zulassungen	UL, CSA, CE			
Anschluss	M12 mit Anschlussleitung, L = 0,15 m		1/2" 20 UNF mit Anschlussleitung, L = 0,15 m	
Gesicherter Schaltabstand	0...8 mm	0...12 mm	0...8 mm	0...12 mm
Schutzart	Gemäß IEC 60529 IP 67, schutzisoliert			
Temperatur (Lagerung)	- 40...+ 85 °C			
Temperatur (Betrieb)	- 25...+ 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.

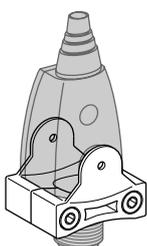
(2) Es ist eine flinke Feinsicherung für 0,4 A mit der Last in Reihe zu schalten.

Anschlusspläne

Steckverbinder		3-Leiter ⋮	2-Leiter ~ oder ⋮
M12	1/2"-20UNF	XS9●11RPBL01M12	XS9●11RMBL01U20



Zubehör (1)



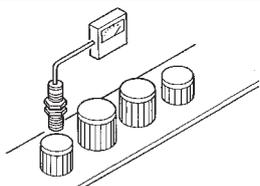
XSZBPM12

(1) Zubehör, siehe Seite 128.

Beschreibung	Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungsflansch 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

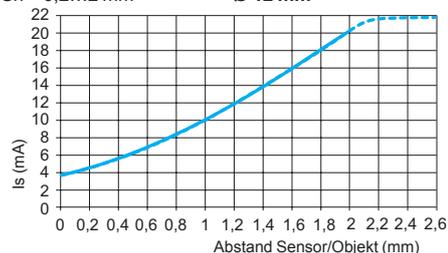
Die Funktion beruht auf der Bedämpfung der Oszillation eines Schwingungskreises. Die Näherung eines Metallteiles zur aktiven Fläche des Näherungsschalters wird in eine Änderung des Ausgangsstroms umgesetzt, die proportional zum Abstand zwischen Bedämpfungselement und aktiver Fläche ist.

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

XS1M12AB120

Sn = 0,2...2 mm

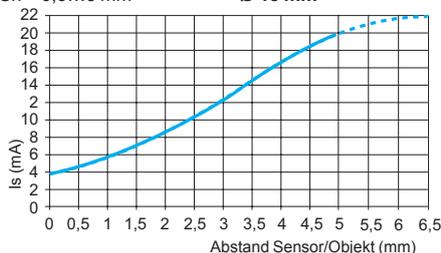
Ø 12 mm



XS1M18AB120

Sn = 0,5...5 mm

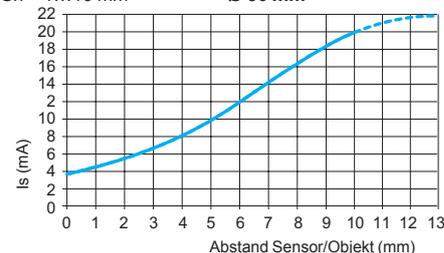
Ø 18 mm



XS1M30AB120

Sn = 1...10 mm

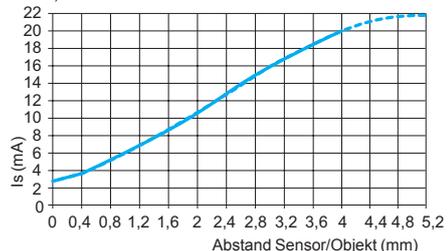
Ø 30 mm



XS4P12AB120

Sn = 0,4...4 mm

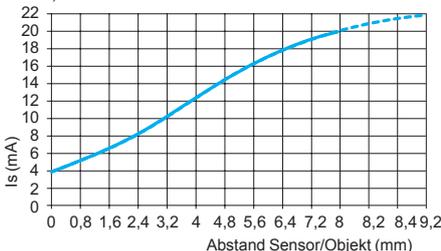
Ø 12 mm



XS4P18AB120

Sn = 0,8...8 mm

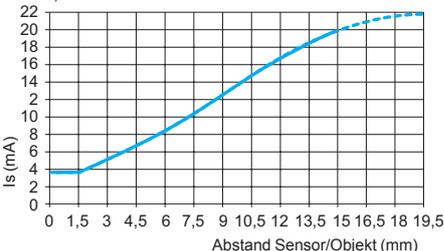
Ø 18 mm



XS4P30AB120

Sn = 1,5...15 mm

Ø 30 mm

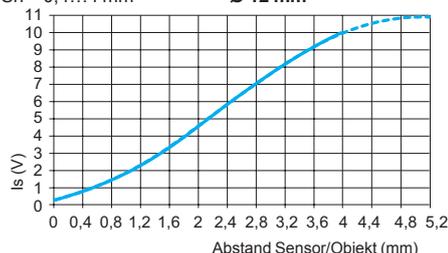


Ausgang curves 0...10 V, 3-Leiter Anschluss

XS4P12AB110

Sn = 0,4...4 mm

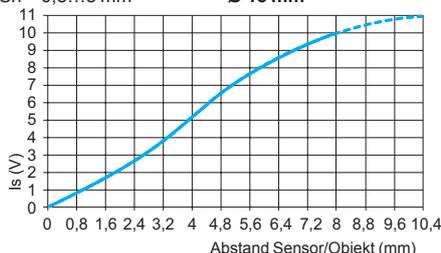
Ø 12 mm



XS4P18AB110

Sn = 0,8...8 mm

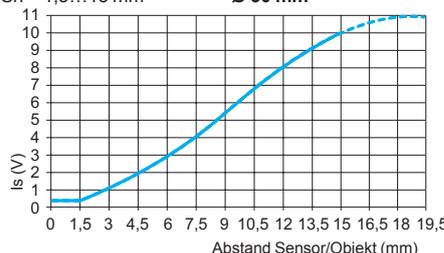
Ø 18 mm



XS4P30AB110

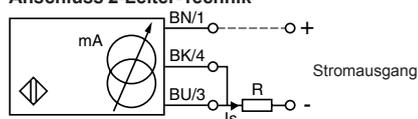
Sn = 1,5...15 mm

Ø 30 mm



Anschlusspläne

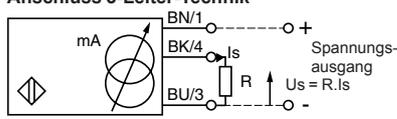
Anschluss 2-Leiter-Technik



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.

Anschluss 3-Leiter-Technik



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).

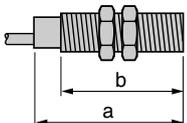
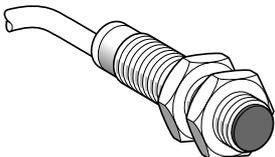
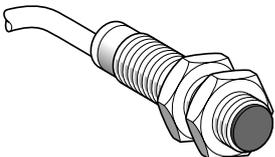
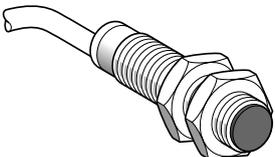
(1) Der Spannungsbereich wird nur mit einem Lastwiderstand von 1000 Ω erreicht.

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für spezielle Anwendungen

Mit Analogausgang 0...10 V ⁽¹⁾ oder 4...20 mA

Überwachung von Position, Verschiebung und Verformung

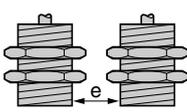
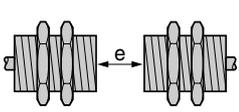
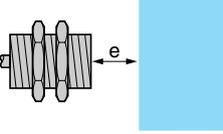
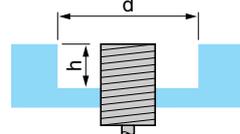
Sensor	Für bündigen Einbau in Metall	Für nicht bündigen Einbau in Metall	
			
Länge (mm): a = Gesamtlänge b = Hülse (Gewinde)	a = 50 b = 42	a = 50 b = 42	a = 50 b = 42
Bemessungsschaltabstand (S_n)	Metallgehäuse 2 mm	Kunststoffgehäuse 4 mm	Kunststoffgehäuse 4 mm

Bestelldaten			
3-Leiter --- Ausgang 0...10 V (2)	–	–	XS4P12AB110
2-Leiter --- Ausgang 4...20 mA (2)	XS1M12AB120	XS4P12AB120	–
Gew. (kg)	0,075	0,065	0,065

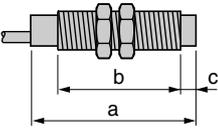
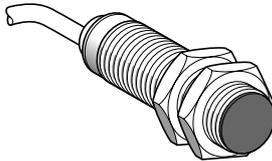
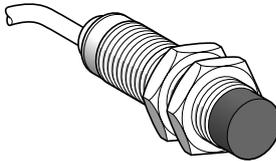
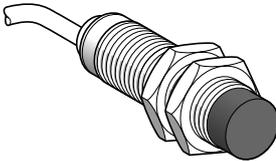
Technische Daten			
Zulassungen	CE, UL, CSA		
Anschluss	Leitung, PvR 3 x 0,34 mm ² , Länge 2 m		
Schutzart Gemäß IEC 60529	IP 67		
Gesicherter Schaltabstand	0,2...2 mm	0,4...4 mm	0,4...4 mm
Wiederholgenauigkeit	± 3 %		
Linearitätsfehler	± 2 mA		± 1 V
Umgebungstemperatur	Betrieb: - 25...+ 70 °C		
Bemessungsbetriebsspannung	--- 12...24 V	--- 12...24 V	--- 24...48 V
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)	--- 10...36 V	--- 10...36 V	--- 15...58 V
Abweichung des Ausgangsstroms Umgebungstemperatur: - 25...+ 70 °C	≤ 10 %		
Leerlaufstrom	4 mA		
Maximale Schaltfrequenz	1500 Hz		

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

(2) Bereich des Ausgangsstroms I_A, siehe Seite 86.

Montagehinweise				
Montageabstände bei Anordnung (mm)	Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgeb.	In Metallumgebung
				
XS1M12AB120 für bündigen Einbau	e ≥ 4	e ≥ 24	e ≥ 6	d ≥ 12, h ≥ 0
XS4P12AB110 für nicht bünd. Einbau	e ≥ 16	e ≥ 48	e ≥ 12	d ≥ 36, h ≥ 8
XS4P12AB120 für nicht bünd. Einbau	e ≥ 16	e ≥ 48	e ≥ 12	d ≥ 36, h ≥ 8

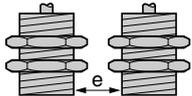
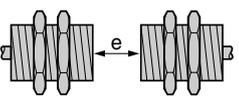
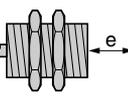
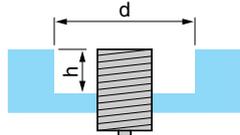
Anzugsmoment	< 6 Nm (mMetallgehäuse), < 2 Nm (Kunststoffgehäuse)
Weitere Varianten	Wir bitten um Ihre Anfrage.

Sensor	Für bündigen Einbau in Metall	Für nicht bündigen Einbau in Metall	
			
Länge (mm): a = Gesamtlänge b = Hülse (Gewinde) c = Geräte für nicht bündigen Einbau	a = 53 b = 44 c = 0	a = 41 b = 26 c = 8	a = 41 b = 26 c = 8
Bemessungsschaltabstand (S_n)	Metallgehäuse 5 mm	Kunststoffgehäuse 8 mm	Kunststoffgehäuse 8 mm

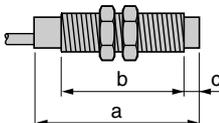
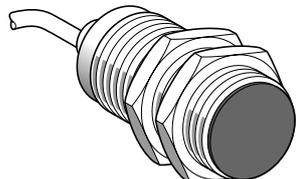
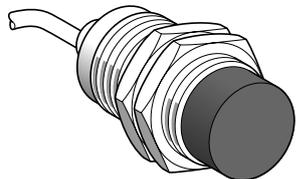
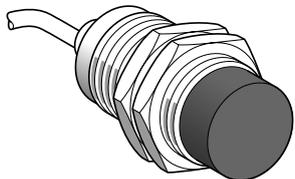
Bestelldaten			
3-Leiter --- Ausgang 0...10 V (2)	–	–	XS4P18AB110
2-Leiter --- Ausgang 4...20 mA (2)	XS1M18AB120	XS4P18AB120	–
Gew. (kg)	0,120	0,080	0,080

Technische Daten			
Zulassungen	CE, UL, CSA		
Anschluss	Über Leitung, PvR 3 x 0,34 mm ² , Länge 2 m		
Schutzart Gemäß IEC 60529	IP 67		
Gesicherter Schaltabstand	0,5...5 mm	0,8...8 mm	0,8...8 mm
Wiederholgenauigkeit	± 3 %		
Linearitätsfehler	± 2 mA		± 1 V
Umgebungstemperatur	Betrieb: - 25...+ 70 °C		
Bemessungsbetriebsspannung	--- 12...24 V	--- 12...24 V	--- 24...48 V
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)	--- 10...36 V	--- 10...36 V	--- 15...58 V
Abweichung des Ausgangsstroms Umgebungstemperatur: - 25...+ 70 °C	≤ 10 %		
Leerlaufstrom	4 mA		
Maximale Schaltfrequenz	500 Hz		

(1) Spannungsbereich wird nur mit einem Lastwiderstand von 1000 Ω erreicht.
(2) Bereich des Ausgangsstroms I_s, siehe Seite 86.

Montageabstände bei Anordnung (mm)	Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgeb.	In Metallumgebung
				
XS1M18AB120 für bündigen Einbau	e ≥ 10	e ≥ 60	e ≥ 15	d ≥ 18, h ≥ 0
XS4P18AB110 für nicht bünd. Einbau	e ≥ 32	e ≥ 96	e ≥ 24	d ≥ 54, h ≥ 16
XS4P18AB120 für nicht bünd. Einbau	e ≥ 32	e ≥ 96	e ≥ 24	d ≥ 54, h ≥ 16

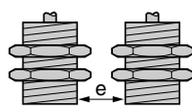
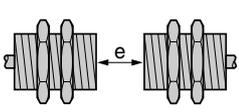
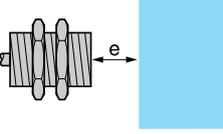
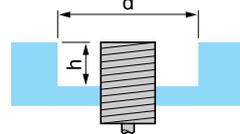
Anzugsmoment	< 15 Nm (Metallgehäuse), < 5 Nm (Kunststoffgehäuse)
Weitere Varianten	Wir bitten um Ihre Anfrage.

Sensor	Für bündigen Einbau in Metall	Für nicht bündigen Einbau in Metall	
			
Länge (mm): a = Gesamtlänge b = Hülse (Gewinde) c = Geräte für nicht bündigen Einbau	a = 50 b = 42 c = 0	a = 53 b = 32 c = 13	a = 53 b = 32 c = 13
Bemessungsschaltabstand (Sn)	Metallgehäuse 10 mm	Kunststoffgehäuse 15 mm	Kunststoffgehäuse 15 mm

Bestelldaten			
3-Leiter --- Ausgang 0...10 V (2)	–	–	XS4P30AB110
2-Leiter --- Ausgang 4...20 mA (2)	XS1M30AB120	XS4P30AB120	–
Gew. (kg)	0,200	0,100	0,100

Technische Daten			
Zulassungen	CE, UL, CSA		
Anschluss	Über Leitung, PvR 3 x 0,34 mm ² , Länge 2 m		
Schutzart Gemäß IEC 60529	IP 67		
Gesicherter Schaltabstand	1...10 mm	1,5...15 mm	1,5...15 mm
Wiederholgenauigkeit	± 3 %		
Linearitätsfehler	± 2 mA		± 1 V
Umgebungstemperatur	Betrieb: - 25...+ 70 °C		
Bemessungsbetriebsspannung	--- 12...24 V	--- 12...24 V	--- 24...48 V
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)	--- 10...36 V	--- 10...36 V	--- 15...58 V
Abweichung des Ausgangsstroms Umgebungstemperatur: - 25...+ 70 °C	≤ 10 %		
Leerlaufstrom	4 mA		
Maximale Schaltfrequenz	300 Hz		

(1) Spannungsbereich wird nur mit einem Lastwiderstand von 1000 Ω erreicht.
(2) Bereich des Ausgangsstroms I_s, siehe Seite 86.

Montagehinweise				
Montageabstände bei Anordnung (mm)	Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgeb.	In Metallumgebung
				
XS1M30AB120 für bündigen Einbau	e ≥ 20	e ≥ 120	e ≥ 30	d ≥ 30, h ≥ 0
XS4P30AB110 für nicht bünd. Einbau	e ≥ 60	e ≥ 180	e ≥ 45	d ≥ 90, h ≥ 30
XS4P30AB120 für nicht bünd. Einbau	e ≥ 60	e ≥ 180	e ≥ 45	d ≥ 90, h ≥ 30

Anzugsmoment	< 40 Nm (Metallgehäuse), < 20 Nm (Kunststoffgehäuse)
Weitere Varianten	Wir bitten um Ihre Anfrage.

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 Exzentrität.

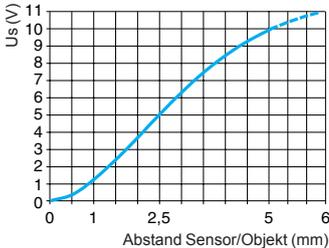
Funktionsprinzip

Die Funktion beruht auf der Bedämpfung der Oszillation eines Schwingkreises. 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 0...10 V, Anschluss in 3-Leiter-Technik

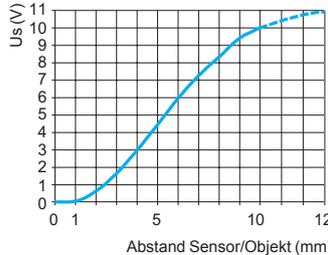
XS9F

Sn = 1...5 mm



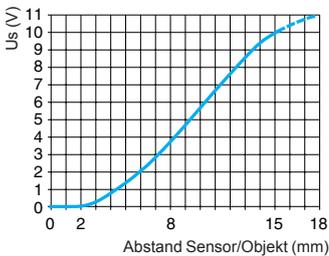
XS9E

Sn = 1...10 mm



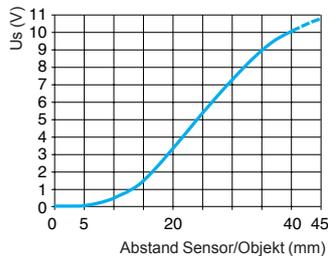
XS9C

Sn = 2...15 mm



XS9D

Sn = 5...40 mm



Anschlusspläne

Steckverbinder

M8



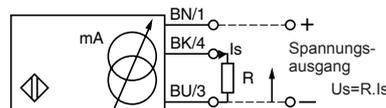
M12



Leitung

BN: Braun
BU: Blau
BK: Schwarz

3-Leiter Anschluss



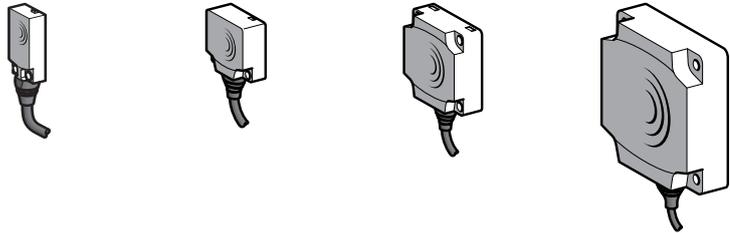
Ausgangsstrom	Lastwiderstand	Ausgangsstrom	Lastwiderstand
24 V	0...10 mA R ≤ 1400 Ω	0...10 V	R = 1000 Ω

Hinweis: Minimale Spannung von 5 V zwischen + (Klemme 1) und dem Sensorausgang (Klemme 4).

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

Für bündigen Einbau in Metall

PBT-Gehäuse



Bemessungsschaltabstand (Sn)		5 mm	10 mm	15 mm	40 mm
Bestelldaten					
3-Leiter --- 0...10 V	Über Leitung 2 m (2)	XS9F111A1L2	XS9E111A1L2	XS9C111A1L2	XS9D111A1L2
	Über Steckverbinder	XS9F111A1L01M8	XS9E111A1L01M12	XS9C111A1L01M12	XS9D111A1M12
Gew. (kg)	Über Leitung 2 m (2)	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 ² , Länge 2 m für XS9●111A●L2			
	Über Steckverbinder	M8 mit Anschluss-Leitungslänge 0,15 m	M12 mit Anschluss-Leitungslänge 0,15 m	M12	
Gesicherter Schaltabstand		1...5 mm	1...10 mm	2...15 mm	5...40 mm
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.

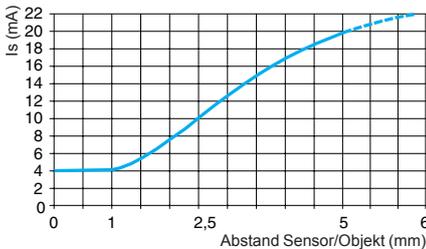
Funktionsprinzip

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

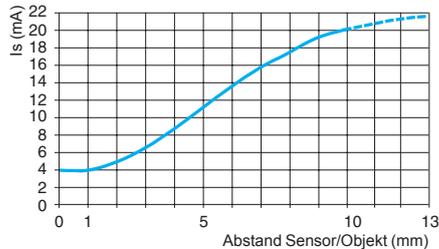
XS9F

Sn = 1...5 mm



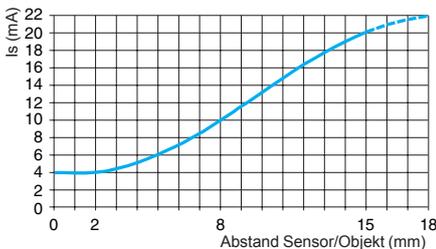
XS9E

Sn = 1...10 mm



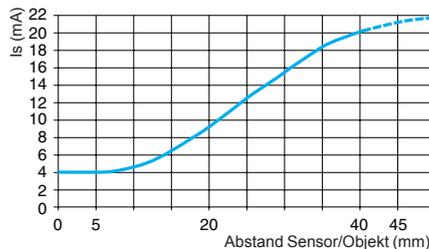
XS9C

Sn = 2...15 mm



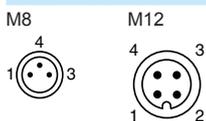
XS9D

Sn = 5...40 mm



Anschlusspläne

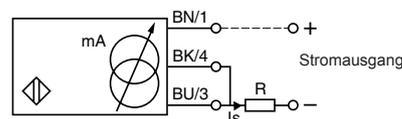
Steckverbinder



Leitung

BN: Braun
BU: Blau
BK: Schwarz

2-Leiter Anschluss

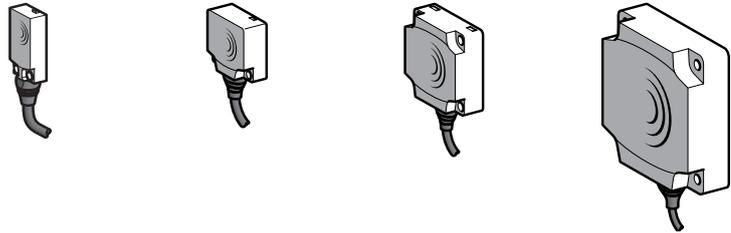


Ausgangsstrom	Lastwiderstand
12 V 4...20 mA	$R \leq 8,2 \Omega$
24 V 4...20 mA	$R \leq 470 \Omega$

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

Geräte für bündigen Einbau in Metall

PBT-Gehäuse

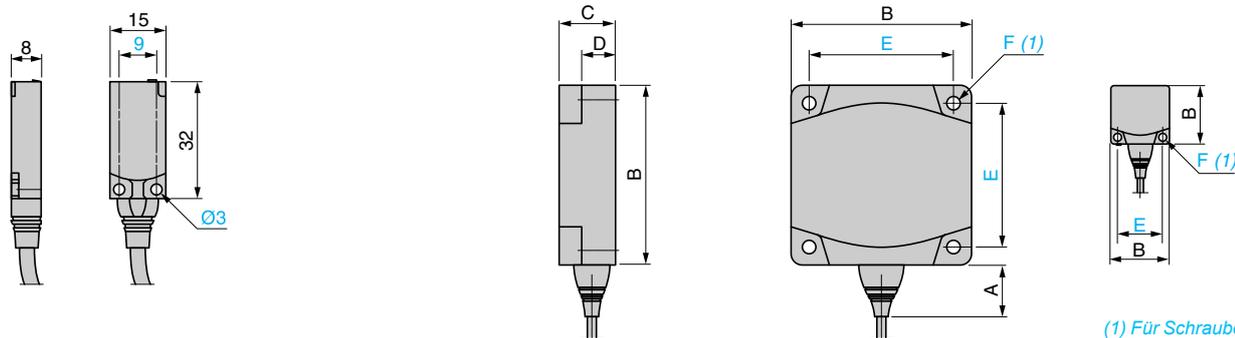


Bemessungsschaltabstand (Sn)		5 mm	10 mm	15 mm	40 mm
Bestelldaten					
2-Leiter --- 4...20 mA	Anschluss: Leitung 2 m (1)	XS9F111A2L2	XS9E111A2L2	XS9C111A2L2	XS9D111A2L2
	Anschluss: Steckverbinder	XS9F111A2L01M8	XS9E111A2L01M12	XS9C111A2L01M12	XS9D111A2M12
Gew. (kg)	Anschluss: Leitung 2 m	0,060	0,075	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 ² , Länge 2 m für XS9●111A●L2			
	Über Steckverbinder	M8 mit Anschlussleitung, Länge 0,15 m	M12 mit Anschlussleitung, Länge 0,15 m	M12	
Gesicherter Schaltabstand		1...5 mm	1...10 mm	2...15 mm	5...40 mm
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))

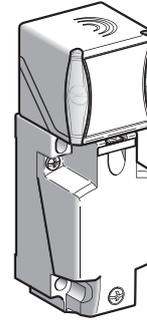
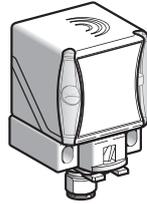
Typ	Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgeb.
XS9F			
XS9E	$e \geq 15$	$e \geq 36$	$e \geq 15$
XS9C	$e \geq 30$	$e \geq 72$	$e \geq 30$
XS9D	$e \geq 45$	$e \geq 110$	$e \geq 45$
	$e \geq 120$	$e \geq 300$	$e \geq 120$

(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 ⁽¹⁾
oder 4...20 mA. Kunststoffgehäuse: 40 x 40 mm
Aktive Fläche in 5 Positionen schwenkbar

Sensor	Für nicht bündigen Einbau in Metall	
Abmessungen	40 x 40 x 70 mm	40 x 40 x 117 mm



Bemessungsschaltabstand (Sn)	25 mm
-------------------------------------	-------

Bestelldaten

3-Leiter ⋯	Ausgang 0...10 V ⁽¹⁾	XS9C2A2A1M12	XS9C4A2A1P20 ⁽²⁾
2-Leiter ⋯	Ausgang 4...20 mA	XS9C2A2A2M12	XS9C4A2A2P20 ⁽²⁾

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.

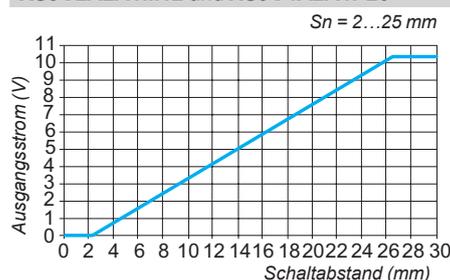
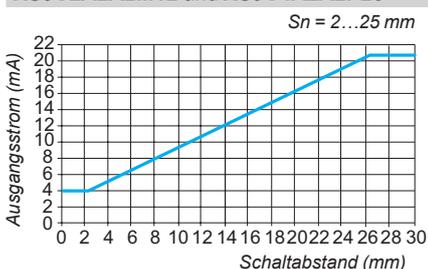
Gew. (kg)	0,149	0,244
------------------	-------	-------

Technische Daten

Zulassungen	UL, CSA, CE	
Übereinstimmung mit den Normen	IEC 60947-5-2 und IEC 60947-5-7	
Anschluss	Steckverbinder M12 (4-adrige Versionen)	Schraubanschlussklemmen, Anschlussquerschnitt 3 x 1,5 mm ² / 3 x 16 AWG
Gesicherter Schaltabstand	2...27 mm	
Linearitätsfehler	< 3%	
Wiederholgenauigkeit	< 3%	
Abweichung des Ausgangsstroms	< 5%	
Schutzart	Gemäß IEC 60529 und DIN 40050	IP 65, IP 67 und IP 69K
Temperatur	Lagerung	- 40...+ 85°C
	Betrieb ⁽³⁾	- 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
Funktionsanzeige	Ausgangszustand (Ausrichthilfe)	Gelbe LED
Bemessungsbetriebsspannung	4...20 mA	⋯ 12...24 V mit Verpolungsschutz
	0...10 V	⋯ 24 V mit Verpolungsschutz
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)	4...20 mA	⋯ 12...36 V
	0...10 V	⋯ 15...36 V
Leerlaufstrom	3-Leiter ⋯	< 4 mA
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	< 7 ms
	Einschaltzeit	< 6 ms
	Ausschaltzeit	< 6 ms

Analoge Ausgänge 4-20 mA und 0-10 V

XS9C2A2A2M12 und XS9C4A2A2P20	XS9C2A2A1M12 und XS9C4A2A1P20
--------------------------------------	--------------------------------------



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

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

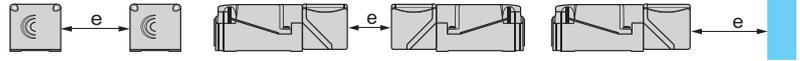
(3) Sensoren für niedrige Temperaturen (TF: - 40 °C, + 70 °C) oder sehr hohe Temperaturen (TT: - 25 °C, + 85 °C) auf Anfrage.

Induktive Näherungsschalter

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

Montagehinweise

Minimale Montageabstände (mm)



Nebeneinander

Gegenüber

Gegenüber Metallumb.

Sensoren für nicht bündigen Einbau in Metall

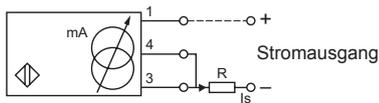
$e \geq 120$

$e \geq 240$

$e \geq 90$

Anschlusspläne

2-Leiter

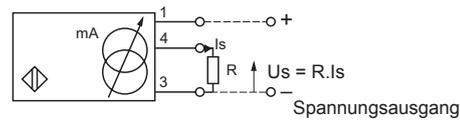


Ausgangsstrom Lastwiderstand

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



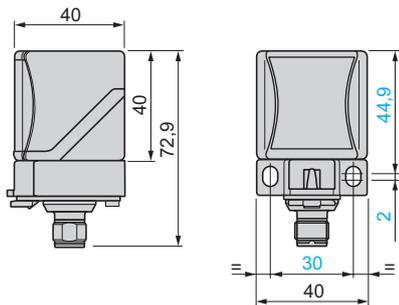
Ausgangsstrom Lastwiderstand Ausgangsspannung Lastwiderstand

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.

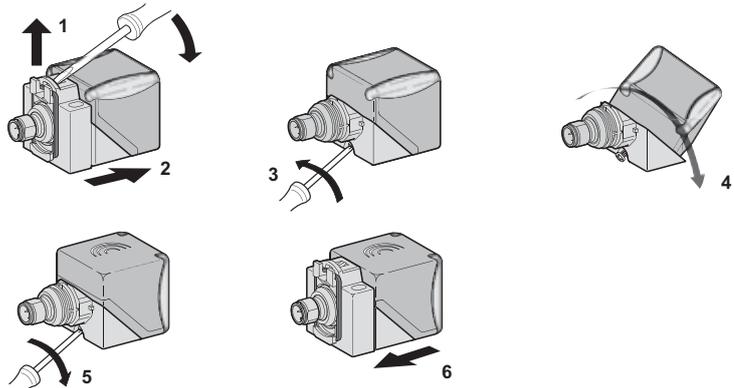
Abmessungen

XS9C2A2A1M12 und XS9C2A2A2M12

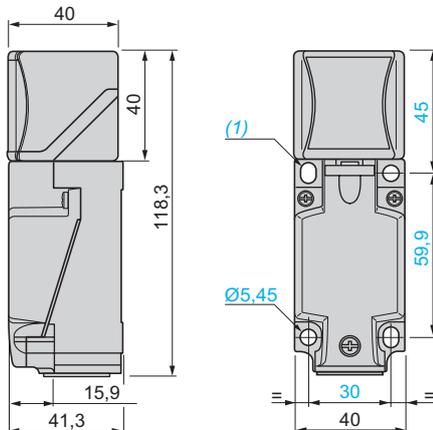


Einstellung der aktiven Fläche

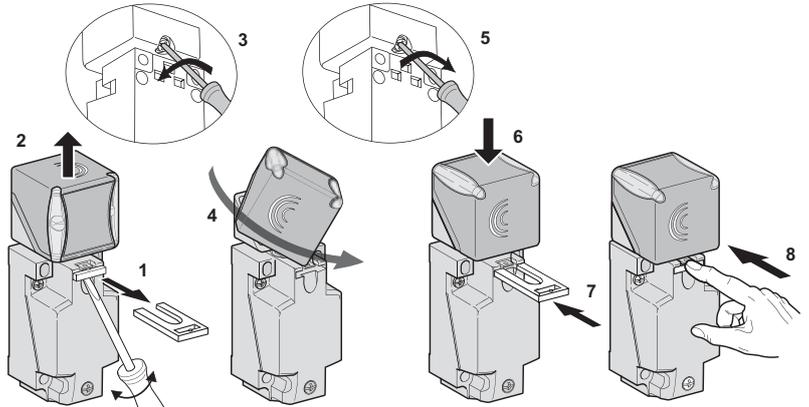
XS9C2A2A1M12 und XS9C2A2A2M12



XS9C4A2A1P20 und XS9C4A2A2P20



XS9C4A2A1P20 und XS9C4A2A2P20

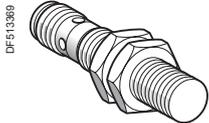


(1) 2 Langlochbohrungen $\varnothing 5,3 \times 7$ mm.
Anzugsmoment der Befestigungs- und
Abdeckungsschrauben: $< 1,2$ Nm

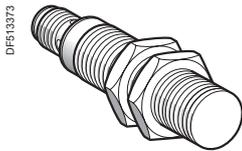
(1) Der Spannungsbereich wird nur mit einem Lastwiderstand von 1000 Ω erreicht.

Induktive Näherungsschalter

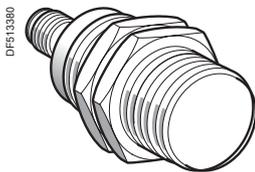
OsiSense XS, für spezielle Anwendungen
Zylindrisch, Vollmetallgehäuse aus Edelstahl 316L für
Lebensmittel- / Getränkeindustrie sowie für anspruchsvolle
industrielle Umgebungen. 3-Leiter-Technik, Gleichspannung,
Transistorenausgang



XS912●1PAM12



XS918●1PAM12



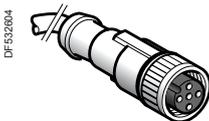
XS930●1PAM12



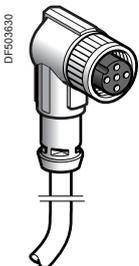
XUZA118



XSZBS30



XZCP1141L●



XZCP1241L●

Ø 12 mm, Gewinde M12 x 1

Bemessungsschalt- abstand (Sn) mm	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
--------------------------------------	----------	---------	-----------	-------------	------------

3-Leiter 12-24V \overline{DC} , für bündigen Einbau

6	NO	PNP	M12	XS912S1PAM12	0,024
---	----	-----	-----	--------------	-------

3-Leiter 12-24V \overline{DC} , für nicht bündigen Einbau

10	NO	PNP	M12	XS912S4PAM12	0,023
----	----	-----	-----	--------------	-------

Ø 18 mm, Gewinde M18 x 1

Bemessungsschalt- abstand (Sn) mm	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
--------------------------------------	----------	---------	-----------	-------------	------------

3-Leiter 12-24V \overline{DC} , für bündigen Einbau

10	NO	PNP	M12	XS918S1PAM12	0,051
----	----	-----	-----	--------------	-------

3-Leiter 12-24V \overline{DC} , für nicht bündigen Einbau

20	NO	PNP	M12	XS918S4PAM12	0,051
----	----	-----	-----	--------------	-------

Ø 30 mm, Gewinde M30 x 1,5

Bemessungsschalt- abstand (Sn) mm	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
--------------------------------------	----------	---------	-----------	-------------	------------

3-Leiter 12-24V \overline{DC} , für bündigen Einbau

20	NO	PNP	M12	XS930S1PAM12	0,140
----	----	-----	-----	--------------	-------

3-Leiter 12-24V \overline{DC} , für nicht bündigen Einbau

40	NO	PNP	M12	XS930S4PAM12	0,145
----	----	-----	-----	--------------	-------

Zubehör

Beschreibung	Anwendung mit Näherungsschalter	Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungswinkel aus Edelstahl	Ø 12	XSZBS12	0,090
	Ø 18	XUZA118	0,190
	Ø 30	XSZBS30	0,370

Anschlusskabel (PVC) (1)

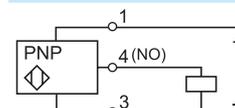
Beschreibung	Typ	Länge m	Bestell-Nr.	Gew. kg
Verlängerungs- kabel M12 Buchse, 4 Kontakte, Edelstahl- Spannring	Gerade	2	XZCPA1141L2	0,090
		5	XZCPA1141L5	0,190
		10	XZCPA1141L10	0,370
	Abgewink.	2	XZCPA1241L2	0,090
		5	XZCPA1241L5	0,190
		10	XZCPA1241L10	0,370

Anschlusspläne

Steckverbinder M12



PNP



(1) Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Katalog "Verdrahtungskomponenten OsiSense XZ" auf unserer Internet-Seite www.tesensors.com.

Technische Daten					
Gerätetyp	bündig		XS912S1PAM12	XS918S1PAM12	XS930S1PAM12
	nicht bündig		XS912S4PAM12	XS918S4PAM12	XS930S4PAM12
Zulassungen			CE, cULus		
Anschluss	Über Steckverbinder		M12		
Gesicherter Schaltabstand	Bündig	mm	0...4,8	0...8	0...16
	Nicht bündig	mm	0...8	0...16	0...32
Hysterese		%	1...15 (realer Schaltabstand S _r)		
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 68 (5 Meter unter Wasser während 1 Monat)		
	Gemäß DIN 40050		IP 69K		
Temperatur (Lagerung)		°C	-25...+85		
Temperatur (Betrieb)		°C	-25...+85		
Werkstoffe	Gehäuse		Edelstahl 316L		
Dicke der Frontplatte		mm	0,4	0,6	1,0
Mechanische Schockbeanspruchung	Gemäß EN 50102		IK10		
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6		25 g, Amplitude ± 1 mm (f = 10 bis 55 Hz)		
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27		30 g, Dauer 11 ms		
Funktionsanzeige (Ausgangszustand)			Gelbe LED: 4 x 90° (Blinken von 0,8 S, und S _r)		
Bemessungsbetriebsspannung		V	--- 12...24 mit Verpolungsschutz		
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		V	--- 10...30		
Schaltstrom		mA	≤ 200 mit Überlast- und Kurzschlusschutz		
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		V	≤ 2		
Leerlaufstrom		mA	≤ 10		
Maximale Schaltfrequenz	Bündig	Hz	600	300	100
	Nicht bündig	Hz	400	200	90
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	ms	40		
	Einschaltzeit	µs	0,06		
	Ausschaltzeit	µs	15		

Montagehinweise

Minimale Montageabstände in mm, bündige Version

Nebeneinander		Gegenüber	Gegenüber Metallumgeb.	In Metallumgebung
$\frac{\varnothing 12}{\varnothing 18}$	$e \geq 38$	$e \geq 30$	$e \geq 20$	$d \geq 24$
$\frac{\varnothing 18}{\varnothing 30}$	$e \geq 42$	$e \geq 40$	$e \geq 30$	$d \geq 50$
	$e \geq 80$	$e \geq 70$	$e \geq 60$	$d \geq 90$

Minimale Montageabstände in mm, nicht bündige Version

Nebeneinander		Gegenüber	Gegenüber Metallumgeb.	In Metallumgebung
$\frac{\varnothing 12}{\varnothing 18}$	$e \geq 108$	$e \geq 40$	$e \geq 30$	$d \geq 30$ $h \geq 22$
$\frac{\varnothing 18}{\varnothing 30}$	$e \geq 182$	$e \geq 70$	$e \geq 60$	$d \geq 60$ $h \geq 34$
	$e \geq 270$	$e \geq 130$	$e \geq 120$	$d \geq 120$ $h \geq 34$

Abmessungen

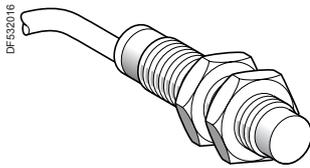
Länge (mm): a = Gesamtlänge b = Gewinde c = Geräte für nicht bündigen Einbau	Bündiger Sensor			Nicht-bündiger Sensor		
	M12	M18	M30	M12	M18	M30
a (mm)	60	63,5	63,5	60	63,5	63,5
b (mm)	41	42	42	36	35	32
c (mm)	0	0	0	5	7	10

Verringerungskoeffizient

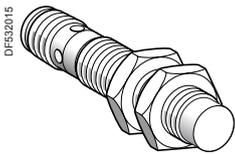
für nicht bündigen Einbau		Bündiger Sensor			Nicht-bündiger Sensor		
		M12	M18	M30	M12	M18	M30
Stahl		1	1	1	1	1	1
Aluminium		1	1	1	1	1	1
Messing		1,3	1,2	1,3	1,4	1,35	1,2
Kupfer		0,85	0,8	0,9	0,8	0,9	0,9
Edelstahl	Stärke 1 mm	0,5	0,5	0,35	(1)	0,3	(1)
	Stärke 2 mm	0,9	0,9	0,7	0,66	0,6	0,25
für bündigen Einbau		M12	M18	M30	(1) Keine Erfassung		
Stahl		0,7	0,75	0,9			
Aluminium		1,15	0,9	0,7			
Messing		1,05	0,75	0,6			
Edelstahl		0,8	0,8	1,3			

Induktive Näherungsschalter

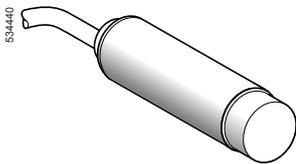
OsiSense XS, für spezielle Anwendungen
Geräte für die Lebensmittelindustrie, zylindrisch,
Edelstahl, für nicht bündigen Einbau, 3-Leiter-Technik,
Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang



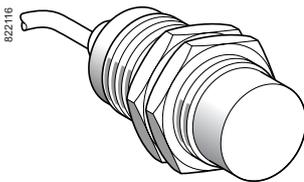
XS212SA12L2



XS212SA12M12



XS2L2SA12L2



XS230SA12L2



XUZB2005



XSZBS12



XUZA118



XSZBS30

Ø 12, Gewinde M12 x 1

Bem.schaltabstand (Sn) mm	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
7	NO	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS212SAPAL2	0,075
			Steckverbinder M12	XS212SAPAM12	0,035
		NPN	Über Leitung 2 m (1)	XS212SANAL2	0,075
			Steckverbinder M12	XS212SANAM12	0,035

Ø 18, Gewinde M18 x 1

Bem.schaltabstand (Sn) mm	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
12	NO	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS218SAPAL2	0,120
			Steckverbinder M12	XS218SAPAM12	0,060
		NPN	Über Leitung 2 m (1)	XS218SANAL2	0,120
			Steckverbinder M12	XS218SANAM12	0,060

Ø 18, glatt

Bem.schaltabstand (Sn) mm	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
12	NO	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS2L2SAPAL2	0,120
			Steckverbinder M12	XS2L2SAPAM12	0,060
		NPN	Über Leitung 2 m (1)	XS2L2SANAL2	0,120
			Steckverbinder M12	XS2L2SANAM12	0,060

Ø 30, Gewinde M30 x 1,5

Bem.schaltabstand (Sn) mm	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
22	NO	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS230SAPAL2	0,205
			Steckverbinder M12	XS230SAPAM12	0,145
		NPN	Über Leitung 2 m (1)	XS230SANAL2	0,205
			Steckverbinder M12	XS230SANAM12	0,145

Zubehör (2)

Beschreibung	Anwendung für	Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungsflansch aus Kunststoff, Mittenabstand 24,1 mm mit Feststellschraube	Näherungsschalter Ø 18, glatt	XUZB2005	0,007
Befestigungswinkel aus Edelstahl	Näh.schalter Ø 12	XSZBS12	0,060
	Näh.schalter Ø 18	XUZA118	0,045
	Näh.schalter Ø 30	XSZBS30	0,080

Anschlusskabel

Beschreibung	Typ	Länge m	Bestell-Nr.	Gew. kg
Verlängerungskabel M12s Buchse, 4 Kontakte, Edelstahl-Spannring	Gerade	2	XZCPA1141L2	0,090
		5	XZCPA1141L5	0,210
		10	XZCPA1141L10	0,410
Verbindungskabel M12 Stecker, 3 Kontakte, Edelstahl-Spannring	Gerade	2	XZCRA151140A2	0,095
		5	XZCRA151140A5	0,200
		10	XZCRA151140A10	0,410

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

Beispiel: XS212SAPAL2 wird zu XS212SAPAL5 bei Leitungslänge 5 m.

(2) Weitere Informationen, siehe Seite 128.

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für spezielle Anwendungen
Geräte für die Lebensmittelindustrie, zylindrisch,
Edelstahl, für nicht bündigen Einbau, 3-Leiter-Technik,
Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

Technische Daten		XS2●●SA●●M12	XS2●●SA●●L2
Gerätetyp		UL, CSA, CE	
Zulassungen		M12	-
Anschluss	Über Steckverbinder		
	Über Leitung	-	Länge: 2 m
Gesicherter Schaltabstand	Ø 12	mm 0...5,6	
	Ø 18	mm 0...9,6	
	Ø 30	mm 0...17,6	
Hysterese		% 1...15 realer Schaltabstand (S _r)	
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 67	IP 68, schutzisoliert □
	DIN 40050	IP 69K	
Temperatur (Lagerung)		°C -40...+85 (1)	
Temperatur (Betrieb)		°C -25...+85	
Werkstoffe	Gehäuse	Edelstahl 316 L	
	Leitung	-	PVC ungiftig, 3 x 0,34 mm ²
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: 4 x 90°	Gelbe LED: rundum
Bemessungsbetriebsspannung		V --- 12...24 mit Verpolungsschutz	
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		V --- 10...36	
Schaltstrom		mA ≤ 200 mit Überlast- und Kurzschlusschutz	
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		V ≤ 2	
Leerlaufstrom		mA ≤ 10	
Maximale Schaltfrequenz	XS212SA●●●●	Hz 2500	
	XS218SA●●●● und XS2L2●●●●	Hz 1000	
	XS230SA●●●●	Hz 500	
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	ms ≤ 10	
	Einschaltzeit	ms ≤ 0,2 Ø 12, ≤ 0,3 Ø 18, ≤ 0,6 Ø 30	
	Ausschaltzeit	ms ≤ 0,2 Ø 12, ≤ 0,7 Ø 18, ≤ 1,4 Ø 30	

(1) + 100 °C während der Reinigung und der Sterilisation im ausgeschalteten Zustand.

Anschlusspläne

Über Steckverbinder	Über Leitung	PNP	NPN
M12 4 	BU: Blau BN: Braun BK: Schwarz		

Montagehinweise

Ø	Montageabstände bei Anordnung (mm)		
	Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgeb.
Ø 12	e ≥ 48	e ≥ 84	e ≥ 21
Ø 18	e ≥ 72	e ≥ 144	e ≥ 36
Ø 30	e ≥ 120	e ≥ 264	e ≥ 66

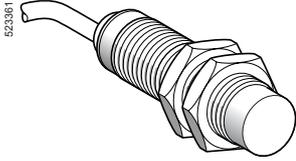
Abmessungen

XS2	XSZBS12	XUZA118	XSZBS30
(1) LED			

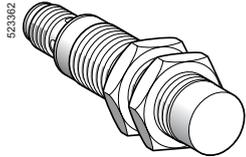
Ø: 2 Langlochbohrungen Ø 4,8 x 12,7

Induktive Näherungsschalter

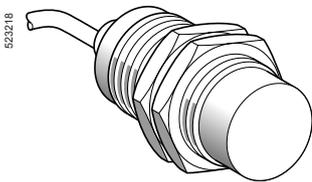
OsiSense für spezielle Anwendungen
Geräte für die Lebensmittelindustrie, zylindrische Bauform, Edelstahl, für nicht bündigen Einbau, 2-Leiter-Technik, Wechsel- oder Gleichspannung



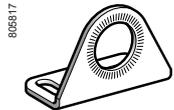
XS218SAM•L2



XS218SAM•U20



XS230SAM•L2



XUZA118



XSZBS30

Ø 18, Gewinde M18 x 1

Bem.schaltabstand (Sn) mm	Funktion	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
12	NO	Über Leitung 2 m (1)	XS218SAMAL2	0,120
		1/2"-20UNF Über Steckverbinder	XS218SAMAU20	0,060

Ø 30, Gewinde M30 x 1,5

Bem.schaltabstand (Sn) mm	Funktion	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
22	NO	Über Leitung 2 m (1)	XS230SAMAL2	0,205
		1/2"-20UNF über Steckverbinder	XS230SAMAU20	0,145

Anschlusskabel

Beschreibung	Typ	Länge m	Bestell-Nr.	Gew. kg
Verlängerungskabel 1/2" 20 UNF Buchse 3 Kontakte, Edelstahl-Spannring	Gerade	5	XZCPA1865L5	0,210
		10	XZCPA1865L10	0,410
	Abgewinkelt	5	XZCPA1965L5	0,250
		10	XZCPA1965L10	0,485

Zubehör (2)

Beschreibung	Anwendung für	Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungswinkel aus Edelstahl	Näherungsschalter Ø 18	XUZA118	0,045
	Näherungsschalter Ø 30	XSZBS30	0,080

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

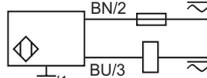
Beispiel: XS218SAMAL2 wird zu XS218SAMAL5 bei Leitungslänge 5 m.

(2) Weitere Informationen, siehe Seite 128.

Technische Daten		XS2●●SAM●U20	XS2●●SAM●L2
Gerätetyp		UL, CSA, CE	
Zulassungen		1/2"-20UNF	-
Anschluss	Über Steckverbinder		
	Über Leitung	-	Länge: 2 m
Gesicherter Schaltabstand	Ø 18	mm	0...9,6
	Ø 30	mm	0...17,6
Hysterese		%	1...15 realer Schaltabstand (S _r)
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 67
	DIN 40050		IP 69K
Temperatur (Lagerung)		°C	-40...+85 (1)
Temperatur (Betrieb)		°C	-25...+85
Werkstoffe	Gehäuse		Edelstahl 316 L
	Leitung		PVC ungiftig, 2 x 0,34 mm ²
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: 4 x 90°
Bemessungsbetriebsspannung		V	~ oder --- 24...240 (~ 50/60 Hz)
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		V	~ oder --- 20...264
Schaltstrom		mA	~ 5...300 oder --- 5...200 (2)
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		V	≤ 5,5
Reststrom, Ausgang gesperrt		mA	≤ 0,8
Maximale Schaltfrequenz	XS218SAM●●●	Hz	~ 25 oder --- 1000
	XS230SAM●●●	Hz	~ 25 oder --- 300
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	ms	≤ 30
	Einschaltzeit	ms	≤ 0,5
	Ausschaltzeit	ms	≤ 0,5 XS218SAM●●●, ≤ 2 XS230SAM●●●

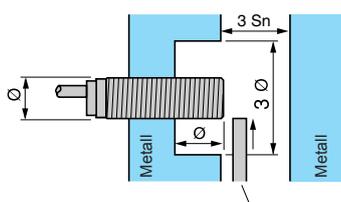
(1) + 100 °C während der Reinigung und der Sterilisation im ausgeschalteten Zustand.
(2) Es ist eine flinke Feinsicherung für 0,4 A mit der Last in Reihe zu schalten.

Anschlusspläne

Über Steckverbinder	Über Leitung	2-Leiter ~ oder ---
1/2"-20UNF  AC/DC: 2 ± : 1 AC/DC: 3	BU: Blau BN: Braun	 Ausgang NO BN/2 BU/3 ±/1
±: nur bei Steckverbinder-Ausführung		

Montagehinweise

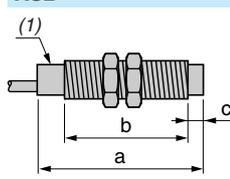
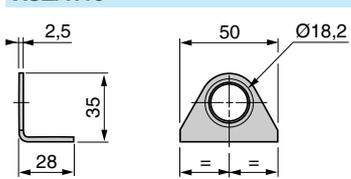
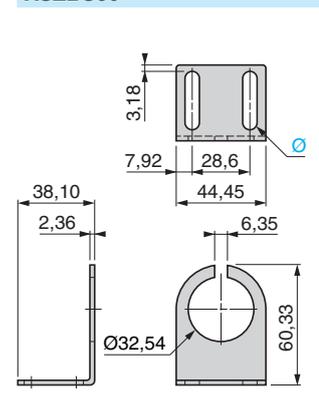
Montageabstände bei Anordnung (mm)



Zu erfassendes Objekt

	Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgeb.
Ø 18	e ≥ 72	e ≥ 144	e ≥ 36
Ø 30	e ≥ 120	e ≥ 264	e ≥ 66

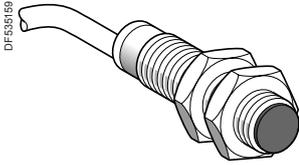
Abmessungen

XS2	XSZA118	XSZBS30
		
(1) LED		
		Ø: 2 Langlochbohrungen Ø 7,14 x 29,36

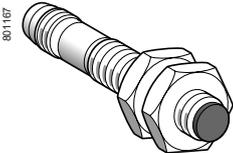
XS2	Leitung (mm)		Steckverbinder (mm)		
	a	b	a	b	c
Ø 18	60	40	72	44	8
Ø 30	62,5	41	74	40	13

Induktive Näherungsschalter

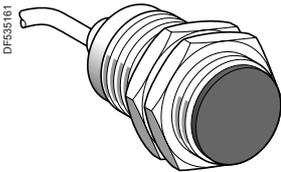
OsiSense für spezielle Anwendungen
Geräte für die Lebensmittelindustrie, zylindrische Bauform, Kunststoff, für nicht bündigen Einbau, 3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang



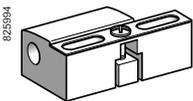
XS2●●AA●●L2



XS2●●AA●●M12



XS230AA●●L2



XSZB●●●

Ø 12, Gewinde M12 x 1

Bem.schaltabst. (Sn) mm	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
7	NO	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS212AAPAL2	0,065
			Steckverbinder M12	XS212AAPAM12	0,030
		NPN	Über Leitung 2 m (1)	XS212AANAL2	0,065
			Steckverbinder M12	XS212AANAM12	0,030

Ø 18, Gewinde M18 x 1

Bem.schaltabst. (Sn) mm	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
12	NO	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS218AAPAL2	0,100
			Steckverbinder M12	XS218AAPAM12	0,040
		NPN	Über Leitung 2 m (1)	XS218AANAL2	0,100
			Steckverbinder M12	XS218AANAM12	0,040

Ø 30, Gewinde M30 x 1,5

Bem.schaltabst. (Sn) mm	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
22	NO	PNP	Über Leitung 2 m (1)	XS230AAPAL2	0,140
			Steckverbinder M12	XS230AAPAM12	0,080
		NPN	Über Leitung 2 m (1)	XS230AANAL2	0,140
			Steckverbinder M12	XS230AANAM12	0,080

Zubehör (2)

Beschreibung		Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungsflansch	Ø 12	XSZB112	0,006
	Ø 18	XSZB118	0,010
	Ø 30	XSZB130	0,020

Anschlusskabel

Beschreibung	Typ	Länge m	Bestell-Nr.	Gew. kg
Verlängerungskabel M12 Buchse, 4 Kontakte Edelstahl-Spannring	Gerade	2	XZCPA1141L2	0,090
		5	XZCPA1141L5	0,190
		10	XZCPA1141L10	0,370
	Abgewink.	2	XZCPA1241L2	0,090
		5	XZCPA1241L5	0,190
		10	XZCPA1241L10	0,370
Verbindungskabel M12 Stecker, 3 Kontakte Edelstahl-Spannring	Gerade	2	XZCRA151140A2	0,090
		5	XZCRA151140A5	0,190

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

Beispiel: XS212AAPAL2 wird zu XS212AAPAL5 bei Leitungslänge 5 m.

(2) Weitere Informationen, siehe Seite 128.

Induktive Näherungsschalter

OsiSense für spezielle Anwendungen
Geräte für die Lebensmittelindustrie, zylindrische Bauform, Kunststoff, für nicht bündigen Einbau, 3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang

Technische Daten		XS2●●AA●●M12	XS2●●AA●●L2
Gerätetyp		UL, CSA, CE	
Zulassungen		M12	–
Anschluss	Über Steckverbinder		–
	Über Leitung	–	Länge: 2 m
Gesicherter Schaltabstand	Ø 12	mm	0...5,6
	Ø 18	mm	0...9,6
	Ø 30	mm	0...17,6
Hysterese		%	1...15 realer Schaltabstand (S _r)
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 67
	DIN 40050		IP 69K
Temperatur (Lagerung)		°C	-40...+85
Temperatur (Betrieb)		°C	-25...+85
Werkstoffe	Gehäuse		PPS
	Leitung		PvR und 3 x 0,34 mm ²
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: rundum
Bemessungsbetriebsspannung		V	~ 12...48 für T - 25...+85 °C
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		V	~ 10...58 für T - 25...+85 °C
Schaltstrom		mA	≤ 200 mit Überlast- und Kurzschlusschutz
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		V	≤ 2
Leerlaufstrom		mA	≤ 10
Maximale Schaltfrequenz	XS212AA●●●●	Hz	2500
	XS218AA●●●●	Hz	1000
	XS230AA●●●●	Hz	500
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	ms	≤ 10
	Einschaltzeit	ms	≤ 0,2 Ø 12, ≤ 0,3 Ø 18, ≤ 0,6 Ø 30
	Ausschaltzeit	ms	≤ 0,2 Ø 12, ≤ 0,7 Ø 18, ≤ 1,4 Ø 30

Anschlusspläne

Steckverbinder	Leitung	PNP	NPN
M12 4 3 1 2	BU: Blau BN: Braun BK: Schwarz		

Montagehinweise

Montageabstände bei Anordnung (mm)

	Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgeb.
Ø 12	e ≥ 48	e ≥ 84	e ≥ 21
Ø 18	e ≥ 72	e ≥ 144	e ≥ 36
Ø 30	e ≥ 120	e ≥ 264	e ≥ 66

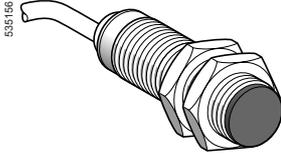
Abmessungen

XS2	Leitung (mm)		Steckverbinder (mm)	
	a	b	a	b
Ø 12	50	42	61	43
Ø 18	60	51	70	52
Ø 30	60	51	70	52

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS spezielle Anwendungen

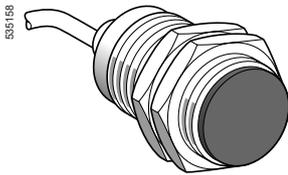
Geräte für die Lebensmittelindustrie, zylindrische Bauform, Kunststoff, für nicht bündigen Einbau, 2-Leiter-Technik, Wechsel- oder Gleichspannung



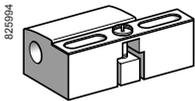
XS2●●AAM●L2



XS2●●AAM●U20



XS230AAM●L2



XSZB1●●

Ø 18, Gewinde M18 x 1

Bem.schaltabstand (Sn) mm	Funktion	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
12	NO	Über Leitung 2 m (1)	XS218AAMAL2	0,100
		1/2"-20UNF Über Steckverbinder	XS218AAMAU20	0,040

Ø 30, Gewinde M30 x 1,5

Bem.schaltabstand (Sn) mm	Funktion	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
22	NO	Über Leitung 2 m (1)	XS230AAMAL2	0,140
		Steckverbinder 1/2"-20UNF	XS230AAMAU20	0,080

Zubehör (2)

Beschreibung		Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungsflansch	Ø 18	XSZB118	0,010
	Ø 30	XSZB130	0,020

Anschlusskabel

Beschreibung	Typ	Länge m	Bestell-Nr.	Gew. kg
Verlängerungskabel 1/2" 20 UNF Buchse 3 Kontakte, Edelstahl-Spannring 316 L	Gerade	5	XZCPA1865L5	0,180
		10	XZCPA1865L10	0,350
	Abgewinkelt	5	XZCPA1965L5	0,180
		10	XZCPA1965L10	0,350

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

Beispiel: XS218AAMAL2 wird zu XS218AAMAL5 bei Leitungslänge 5 m.

(2) Weitere Informationen, siehe Seite 128.

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS spezielle Anwendungen
Geräte für die Lebensmittelindustrie, zylindrische Bauform, Kunststoff, für nicht bündigen Einbau, 2-Leiter-Technik, Wechsel- oder Gleichspannung

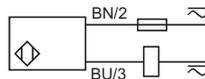
Technische Daten		XS2●●AAM●U20	XS2●●AAM●L2
Gerätetyp		UL, CSA, CE	
Zulassungen			
Anschluss	Über Steckverbinder	1/2"-20UNF	–
	Über Leitung	–	Länge: 2 m
Gesicherter Schaltabstand	Ø 18	mm 0...9,6	
	Ø 30	mm 0...17,6	
Hysterese		1...15 realer Schaltabstand (S _r)	
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 67	IP 68, schutzisoliert □
	DIN 40050	IP 69K	
Temperatur (Lagerung)		°C - 40...+ 85	
Temperatur (Betrieb)		°C - 25...+ 85	
Werkstoffe	Gehäuse	PPS	
	Leitung	–	PvR und 2 x 0,34 mm ²
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: rundum	
Bemessungsbetriebsspannung		V ~ oder --- 24...240 (~ 50/60 Hz)	
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		V ~ oder --- 20...264	
Schaltstrom		mA ~ 5...300 oder --- 5...200 (1)	
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		V ≤ 5,5	
Reststrom, Ausgang gesperrt		mA ≤ 0,8	
Maximale Schaltfrequenz	XS218AAM●●●	Hz ~ 25 oder --- 1000	
	XS230AAM●●●	Hz ~ 25 oder --- 300	
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	ms ≤ 30	
	Einschaltzeit	ms ≤ 0,5	
	Ausschaltzeit	ms ≤ 0,5 XS218AAM●●●, ≤ 2 XS230AAM●●●	

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

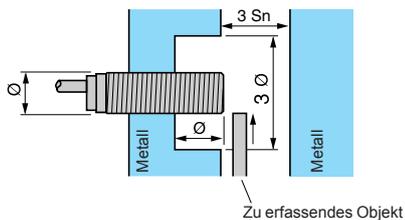
Steckverbinder	Leitung	2-Leiter ~ oder ---
1/2"-20UNF	BU: Blau BN: Braun	NO output



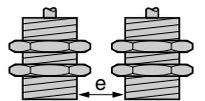
~ 2
~ 3



Montagehinweise

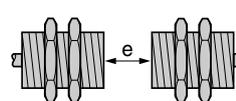


Montageabstände bei Anordnung (mm)



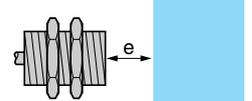
Nebeneinander

Ø 18 e ≥ 72
Ø 30 e ≥ 120



Gegenüber

e ≥ 144
e ≥ 264

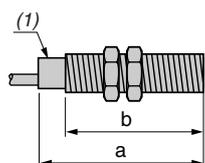


Gegenüber Metallumgeb.

e ≥ 36
e ≥ 66

Abmessungen

XS2



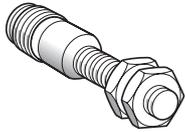
(1) LED

XS2	Leitung (mm)		Steckverbinder (mm)	
	a	b	a	b
Ø 18	60	51	70	52
Ø 30	60	51	70	52

Induktive Näherungsschalter

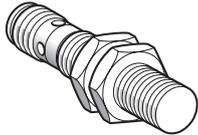
OsiSense XS, für spezielle Anwendungen
zylindrische Bauform, Frontseite: Edelstahl 303
für raue Industrieumgebungen
3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang

DF513376



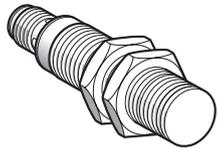
XS908●1PAM12

DF513369



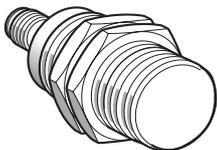
XS912●1PAM12

DF513373



XS918●1PAM12

DF513380



XS930●1PAM12

DF532604



XZCP1141L●

DF502630



XZCP1241L●

Ø 8 mm, Gewinde M8 x 1

Bem.schaltabstand (Sn) mm	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
3-Leiter 12-24V \overline{DC}, für bündigen Einbau					
3	NO	PNP	M12	XS908R1PAM12	0,018

3-Leiter 12-24V \overline{DC} , für nicht bündigen Einbau

6	NO	PNP	M12	XS908R4PAM12	0,018
---	----	-----	-----	--------------	-------

Ø 12 mm, Gewinde M12 x 1

Bem.schaltabstand (Sn) mm	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
3-Leiter 12-24V \overline{DC}, für bündigen Einbau					
6	NO	PNP	M12	XS912R1PAM12	0,024

3-Leiter 12-24V \overline{DC} , für nicht bündigen Einbau

10	NO	PNP	M12	XS912R4PAM12	0,023
----	----	-----	-----	--------------	-------

Ø 18 mm, Gewinde M18 x 1

Bem.schaltabstand (Sn) mm	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
3-Leiter 12-24V \overline{DC}, für bündigen Einbau					
10	NO	PNP	M12	XS918R1PAM12	0,044

3-Leiter 12-24V \overline{DC} , für nicht bündigen Einbau

20	NO	PNP	M12	XS918R4PAM12	0,051
----	----	-----	-----	--------------	-------

Ø 30 mm, Gewinde M30 x 1,5

Bem.schaltabstand (Sn) mm	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
3-Leiter 12-24V \overline{DC}, für bündigen Einbau					
20	NO	PNP	M12	XS930R1PAM12	0,140

3-Leiter 12-24V \overline{DC} , für nicht bündigen Einbau

40	NO	PNP	M12	XS930R4PAM12	0,144
----	----	-----	-----	--------------	-------

Anschlusskabel (PUR) (1)

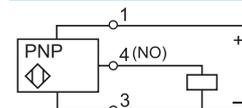
Beschreibung	Typ	Länge m	Bestell-Nr.	Gew. kg
Verlängerungskabel M12 Buchse, 4 Kontakte, Edelstahl-Spannung	Gerade	2	XZCP1141L2	0,090
		5	XZCP1141L5	0,190
		10	XZCP1141L10	0,370
	Abgewinkelt 2	2	XZCP1241L2	0,090
		5	XZCP1241L5	0,190
		10	XZCP1241L10	0,370

Anschlusspläne

Steckverbinder M12



PNP



(1) Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Katalog "Verdrahtungskomponenten OsiSense XZ" auf unserer Internet-Seite www.tesensors.com.

Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für spezielle Anwendungen
zylindrische Bauform, Frontseite: Edelstahl 303
für raue Industrieumgebungen
3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang

Technische Daten						
Gerätetyp	bündig		XS908R1PAM12	XS912R1PAM12	XS918R1PAM12	XS930R1PAM12
	nicht bündig		XS908R4PAM12	XS912R4PAM12	XS918R4PAM12	XS930R4PAM12
Zulassungen			CE, cULus			
Anschluss	Steckverbinder		M12			
Gesicherter Schaltabstand	bündig	mm	0...2,4	0...4,8	0...8	0...16
	nicht bündig	mm	0...4,8	0...8	0...16	0...32
Hysterese		%	1...15 (realer Schaltabstand S ₁)			
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 67	IP 68 (5 Meter unter Wasser während 1 Monat)		
	Gemäß DIN 40050		IP 69K			
Temperatur (Lagerung)		°C	-25...+70 (-13...158°F)			
Temperatur (Betrieb)		°C	-25...+70 (-13...158°F)			
Werkstoffe	Gehäuse		Edelstahl, 303 gerade			
Dicke der Frontplatte		mm	0,25	0,4	0,6	1,0
Schockbeanspruchung	Gemäß EN 50102		IK10			
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6		25 g, Amplitude ± 1 mm (f = 10 bis 55 Hz)			
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27		30 g, Dauer 11 ms			
Funktionsanzeige (Ausgangszustand)			Gelbe LED, 4 x 90° (Blinken von 0,8 S ₁ und S ₂)			
Bemessungsbetriebsspannung		V	= 12...24 mit Verpolungsschutz			
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		V	= 10...30			
Schaltstrom		mA	≤ 200 mit Überlast- und Kurzschlusschutz			
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		V	≤ 2			
Leerlaufstrom		mA	≤ 10			
Maximale Schaltfrequenz	bündig	Hz	1000	600	300	100
	nicht bündig	Hz	700	400	200	90
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	ms	40			
	Einschaltzeit	µs	0,05	0,06		
	Ausschaltzeit	µs	23	15		

Montagehinweise

Minimale Montageabstände in mm, bündige Version

Nebeneinander		Gegenüber	Gegenüber Metallumgeb.	In Metallumgebung
Ø 8	e ≥ 14	e ≥ 15	e ≥ 10	d ≥ 12
Ø 12	e ≥ 38	e ≥ 30	e ≥ 20	d ≥ 24
Ø 18	e ≥ 42	e ≥ 40	e ≥ 30	d ≥ 50
Ø 30	e ≥ 80	e ≥ 70	e ≥ 60	d ≥ 90

Minimale Montageabstände in mm, nicht bündige Version

Nebeneinander		Gegenüber	Gegenüber Metallumgeb.	In Metallumgebung
Ø 8	e ≥ 52	e ≥ 25	e ≥ 20	d ≥ 20 h ≥ 15
Ø 12	e ≥ 108	e ≥ 40	e ≥ 30	d ≥ 30 h ≥ 22
Ø 18	e ≥ 182	e ≥ 70	e ≥ 60	d ≥ 60 h ≥ 34
Ø 30	e ≥ 270	e ≥ 130	e ≥ 120	d ≥ 120 h ≥ 34

Abmessungen

<p>Länge (mm): a = Gesamtlänge b = Gewinde c = Geräte für nicht bündigen Einbau</p>	Bündiger Sensor				Nicht-bündiger Sensor			
	M8	M12	M18	M30	M8	M12	M18	M30
	a (mm)	66	60	63,5	63,5	66	60	63,5
b (mm)	46	41	42	42	42	36	35	32
c (mm)	0	0	0	0	4	5	7	10

Verringerungskoeffizient

für nicht bündigen Einbau

	Bündiger Sensor				Nicht-bündiger Sensor			
	M8	M12	M18	M30	M8	M12	M18	M30
Stahl	1	1	1	1	1	1	1	1
Aluminium	1	1	1	1	1	1	1	1
Messing	1,35	1,3	1,2	1,3	1,4	1,4	1,35	1,2
Kupfer	0,9	0,85	0,8	0,9	0,85	0,8	0,9	0,9
Edelstahl	Stärke 1 mm	0,3	0,5	0,5	0,35	0,3	(1)	(1)
	Stärke 2 mm	0,6	0,9	0,9	0,7	0,9	0,66	0,6

für bündigen Einbau

	M8	M12	M18	M30
Stahl	1	0,7	0,75	0,9
Aluminium	0,9	1,15	0,9	0,7
Messing	0,9	1,05	0,75	0,6
Edelstahl	1	0,8	0,8	1,3

(1) Keine Erfassung

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 ² , Länge 2 m (1)	4 x 0,34 mm ² , Länge 2 m (1)	–	3 x 0,34 mm ² , Länge 2 m (1)	4 x 0,34 mm ² , Länge 2 m (1)	–
	Steckverbinder	–	–	M8	–	–	M8
Gesicherter Schaltabstand	0...1,6 mm			0...3,2 mm			
Wiederholgenauigkeit	≤ 10 % von S _N						
Hysterese	3...20 % von S _N						
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 Suffix 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.

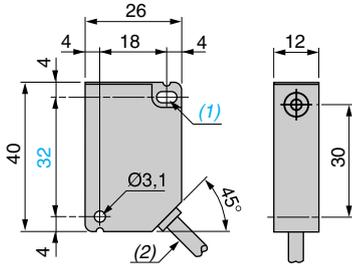
(2) Mit Überlast- und Kurzschlusschutz

Induktive Näherungsschalter

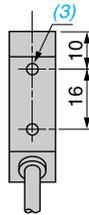
OsiSense XS, für spezielle Anwendungen
Verpackungstechnik, Montage- und Transportanlagen
Kunststoffgehäuse: 12 x 26 x 40 mm
Gleichspannung, Transistorausgang

Abmessungen

XS● G12●A140, XS● G12●C440

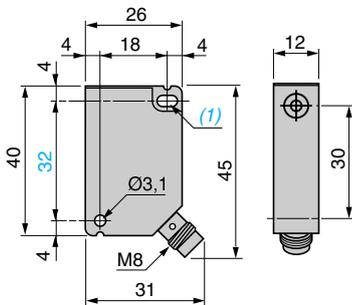


Rückseitige Ansicht

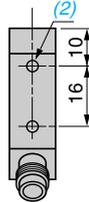


- (1) 1 Langlochbohrung $\varnothing 3,1 \times 5,1$.
- (2) Leitung $L = 2 \text{ m}$.
- (3) 2 Bohrungen $M3 \times 5$.

XS● G12●A140S



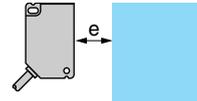
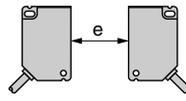
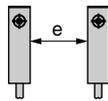
Rückseitige Ansicht



- (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

$e \geq 10$

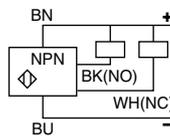
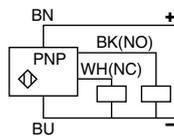
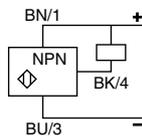
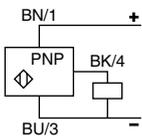
$e \geq 60$

$e \geq 12$

Anschlusspläne

3-Leiter ---, Ausgang NO

4-Leiter ---, Ausgang NO + NC

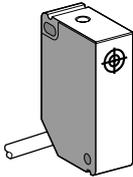
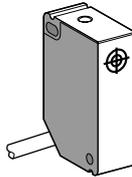


Steckverbinder



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	XS7G12MA230	XS8G12MA230
	NC	XS7G12MB230	XS8G12MB230
Gew. (kg)		0,100	0,100

Technische Daten		
Zulassungen	CSA, UL, CE	
Anschluss	Leitung, 2 x 0,34 mm ² , Länge 2 m (1)	
Gesicherter Schaltabstand	0...1,6 mm 0...3,2 mm	
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 Suffix 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 XS7G12MA230 wird zu XS7G12MA230L1 bei 5 m Leitungslänge.

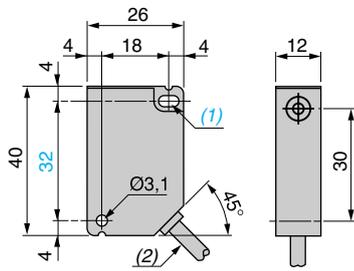
(2) Um den Überlast- und Kurzschlusschutz dieser Geräte zu gewährleisten, ist eine flinke Feinsicherung für 0,4 A mit der Last in Reihe zu schalten.

Induktive Näherungsschalter

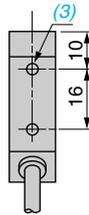
OsiSense XS, für spezielle Anwendungen
Verpackungstechnik, Montage- und Transportanlagen
Kunststoffgehäuse: 12 x 26 x 40 mm
Geräte für Wechsel- oder Gleichspannung

Abmessungen

XS●G12M●230



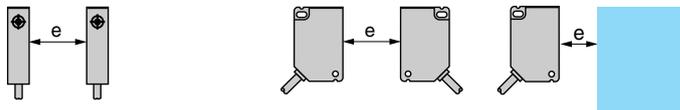
Rückseitige Ansicht



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

Montagehinweise

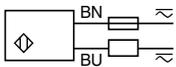
Minimale Montageabstände (mm)



	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 --- , Ausgang NO oder NC



Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für spezielle Anwendungen

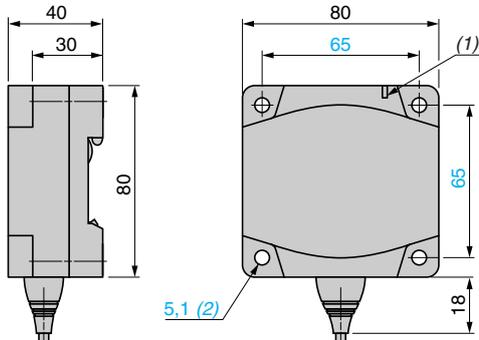
Sensor in Flachbauform, für bündigen Einbau,

Erhöhter Schaltabstand, Schaltstrom 300 mA

Format 80 x 80 x 40, DIN-Schiene, Transistorausgang

Abmessungen

XS7D1A3CAM12DIN

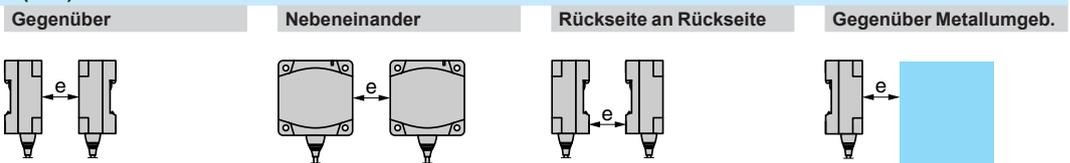


(1) LED Signalausgang

(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

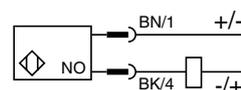
In Stahl A37



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

Anschlusspläne

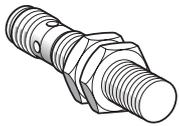
2-Leiter NO/M12 XS7D1A3CAM12DIN



Induktive Näherungsschalter

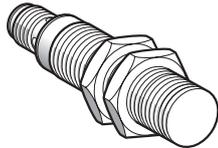
OsiSense XS, für spezielle Anwendungen
Zylindrisch, 303-Edelstahl-Frontplatte für
Schweißanwendungen
3-Leiter-Technik, Gleichspannung,
Transistorenausgang

DF513969



XS912RWPAM12

DF513373



XS918RWPAM12

DF532604



XZCP1141L●

DF530630



XZCP1241L●

Ø 12 mm, Gewinde M12 x 1

Bem.schaltabstand (Sn) mm	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
3-Leiter 12-24V $\overline{\text{DC}}$, für bündigen Einbau					
6	NO	PNP	M12	XS912RWPAM12	0,024

Ø 18 mm, Gewinde M18 x 1

Bem.schaltabstand (Sn) mm	Funktion	Ausgang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
3-Leiter 12-24V $\overline{\text{DC}}$, für bündigen Einbau					
10	NO	PNP	M12	XS918RWPAM12	0,051

Anschlusskabel (PUR) (1)

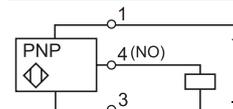
Beschreibung	Typ	Länge m	Bestell-Nr.	Gew. kg
Verlängerungskabel M12 Buchse, 4 Kontakte Edelstahl-Spannring	Gerade	2	XZCP1141L2	0,090
		5	XZCP1141L5	0,190
		10	XZCP1141L10	0,370
		Abgewink.	2	XZCP1241L2
		5	XZCP1241L5	0,190
		10	XZCP1241L10	0,370

Anschlusspläne

Steckverbinder M12



PNP



(1) Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Katalog "Verdrahtungskomponenten OsiSense XZ" auf unserer Internet-Seite www.tesensors.com.

Technische Daten

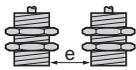
Gerätetyp	Flush	XS912RWPAM12	XS918RWPAM12
Zulassungen		CE, cULus	
Anschluss	Steckverbinder	M12	
Gesicherter Schaltabstand		mm	0...4,8 0...8
Hysterese		%	1...15 (realer Schaltabstand S _r)
Schutzart	Gemäß IEC 60529 Gemäß DIN 40050		IP 68 (5 Meter unter Wasser während 1 Monat) IP 69K
Temperatur (Lagerung)		°C	-25...+70
Temperatur (Betrieb)		°C	-25...+70
Werkstoffe	Gehäuse		Edelstahl, 303 gerade
Dicke der Frontplatte		mm	0,4 0,6
Schockbeanspruchung	Gemäß EN 50102		IK10
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6		25 g, Amplitude ± 1 mm (f = 10 bis 55 Hz)
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27		30 g, Dauer 11 ms
Funktionsanzeige (Ausgangszustand)			Gelbe LED: 4 x 90° (Blinken von 0,8 S _r und S _r)
Bemessungsbetriebsspannung		V	--- 12...24 mit Verpolungsschutz
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		V	--- 10...30
Schaltstrom		mA	≤ 200 mit Überlast- und Kurzschlusschutz
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		V	≤ 2
Leerlaufstrom		mA	≤ 10
Maximale Schaltfrequenz		Hz	15
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	ms	80
	Einschaltzeit	µs	100
	Ausschaltzeit	µs	15

Montagehinweise

Minimale Montageabstände in mm, bündige Version

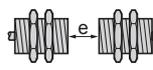
Nebeneinander

$$\begin{matrix} \varnothing 12 & e \geq 38 \\ \varnothing 18 & e \geq 42 \end{matrix}$$



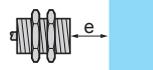
Gegenüber

$$\begin{matrix} e \geq 30 \\ e \geq 40 \end{matrix}$$



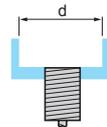
Gegenüber Metallumgeb.

$$\begin{matrix} e \geq 20 \\ e \geq 30 \end{matrix}$$

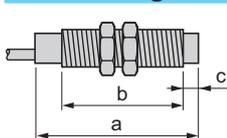


In Metallumgebung

$$\begin{matrix} d \geq 24 \\ d \geq 50 \end{matrix}$$



Abmessungen



Länge (mm):
a = Gesamtlänge
b = Gewinde
c = Geräte für nicht
bündigen Einbau

	Bündiger Sensor	
	M12	M18
a (mm)	60	63,5
b (mm)	41	42
c (mm)	0	0

Verringerungskoeffizient

für nicht bündigen Einbau

	Bündiger Sensor	
	M12	M18
Stahl	1	1
Aluminium	1	1
Messing	1,3	1,2
Kupfer	0,85	0,8
Edelstahl	Stärke 1 mm	0,5
	Stärke 2 mm	0,9

für bündigen Einbau

	Bündiger Sensor	
	M12	M18
Stahl	0,7	0,75
Aluminium	1,15	0,9
Messing	1,05	0,75
Edelstahl	0,8	0,8

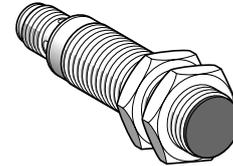
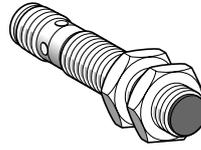
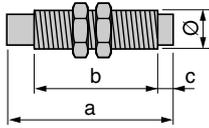
Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für spezielle Anwendungen

Geräte für Schweißanwendungen (1)

Zylindrische Bauform. Metallgehäuse teflonbeschichtet,
Steckerausführung

Sensoren für bündigen Einbau in Metall



Länge (mm):
a = Gesamtlänge
b = Hülse (Gewinde)
c = Geräte für nicht bündigen Einbau

a = 60
b = 40
Ø = M12 x 1

a = 60
b = 40
Ø = M18 x 1

	Frontseite in Teflon	Frontseite in Teflon
Bemessungsschaltabstand (Sn)	2 mm	5 mm

Bestelldaten

3-Leiter ...	PNP, NO	XS1M12PAW01D	XS1M18PAW01D
Gew. (kg)		0,025	0,060

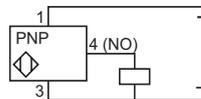
Technische Daten

Zulassungen	CE, UL, CSA	
Anschluss	Steckverbinder M12	
Schutzart	Gemäß IEC 60529 IP 67	
Gesicherter Schaltabstand	0...1,6 mm	0...4 mm
Wiederholgenauigkeit	3 % von S _r	
Hysterese	1...20 % von S _r	
Temperatur (Betrieb)	- 25...+ 70 °C	
Funktionsanzeige (Ausgangszustand)	Gelbe LED: 4 x 90°	
Bemessungsbetriebsspannung	... 12...24 V mit Verpolungsschutz	
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)	... 10...36 V	
Schaltstrom	0...250 mA mit Überlast- und Kurzschlusschutz	
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert	≤ 2,5 V	
Leerlaufstrom	≤ 15 mA	
Magnetfeldfestigkeit	≤ 140 mT	
Maximale Schaltfrequenz	1000 Hz	500 Hz
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	≤ 10 ms
	Einschaltzeit	≤ 0,1 ms
	Ausschaltzeit	≤ 0,4 ms
		≤ 0,6 ms

Anschlusspläne

Steckverbinder M12

3-Leiter ..., PNP, Ausgang NO



(1) Die Näherungsschalter werden in einer gegen Schweißfunken geschützten Ausführung geliefert.

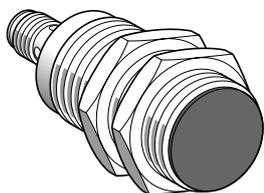
Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS, für spezielle Anwendungen

Geräte für Schweißanwendungen (1)

Zylindrische Bauform. Metallgehäuse teflonbeschichtet,
Steckerausführung

Sensoren für nicht bündigen Einbau in Metall



a = 60
b = 40
Ø = M30 x 1,5



a = 60
b = 36
c = 4
Ø = M12 x 1

Frontseite in Teflon
10 mm

Frontseite in Teflon
4 mm

Bestelldaten

XS1M30PAW01D

XS2M12PAW01D

0,145

0,025

Technische Daten

CE, UL, CSA

Steckverbinder M12

IP 67

0...8 mm

0...3,2 mm

3 % von S_r

1...20 % von S_r

-25...+70 °C

Gelbe LED: 4 x 90°

⚡ 12...24 V mit Verpolungsschutz

⚡ 10...36 V

0...250 mA mit Überlast- und Kurzschlusschutz

≤ 2,5 V

≤ 15 mA

≤ 140 mT

250 Hz

1000 Hz

≤ 10 ms

≤ 10 ms

≤ 0,7 ms

≤ 0,2 ms

≤ 5 ms

≤ 0,4 ms

Montagehinweise

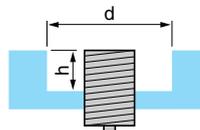
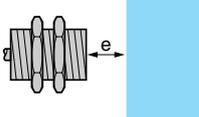
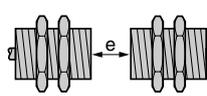
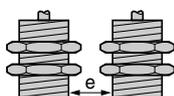
Minimale Montageabstände (mm)

Nebeneinander

Gegenüber

Gegenüber
Metallumgeb.

In Metallumgebung



XS1M12 für bündigen Einbau

$e \geq 0$

$e \geq 7$

$e \geq 6$

$d \geq 12, h \geq 0$

XS1M18 für bündigen Einbau

$e \geq 0$

$e \geq 16$

$e \geq 9$

$d \geq 18, h \geq 0$

XS1M30 für bündigen Einbau

$e \geq 0$

$e \geq 20$

$e \geq 20$

$d \geq 30, h \geq 0$

XS2M12 für nicht bündigen Einbau

$e \geq 15$

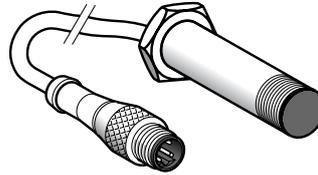
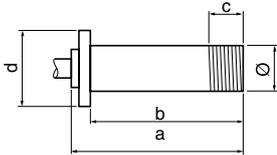
$e \geq 9$

$e \geq 11$

$d \geq 36, h \geq 8$

Anzugsmoment: XS1M12, XS2M12: < 15 Nm, XS1M18: < 35 Nm, XS1M30: < 50 Nm

Geräte für bündigen Einbau in Metall



Länge (mm):
a = Gesamtlänge
b = Gehäuse
c = Gewinde
d = Schlüsselweite

$\varnothing = 12$
a = 55
b = 50
c = 9 (Gewinde)
d = Sechskant-Mutter mit Schlüsselweite 15

Bemessungsschaltabstand (Sn)	3 mm	3 mm	3 mm
------------------------------	------	------	------

Bestelldaten

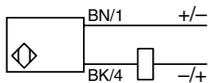
2-Leiter $\overline{\overline{\overline{\quad}}}$ (ungepolt) Klemmenanschluss	1-4	NO	XSLC1401393L1	XSLC1401393L3	XSLC1401393L4
Gew. (kg)			0,050	0,065	0,050

Technische Daten

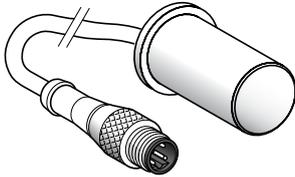
Anschluss	Steckverbinder M12 mit Anschlussleitung Leitungslänge: 1,2 m	Steckverbinder M12 mit Anschlussleitung Leitungslänge: 0,8 m	Steckverbinder M12 mit Anschlussleitung Leitungslänge: 0,15 m
Schutzart gemäß IEC 60529	IP 67		
Gesicherter Schaltabstand	0...2,4 mm		
Wiederholgenauigkeit	$\leq 3\%$ von S_r		
Hysterese	1...15 % von S_r		
Temperatur (Betrieb)	- 25...+ 80 °C		
Funktionsanzeige (Ausgangszustand)	Gelbe LED, rundum		
Bemessungsbetriebsspannung	$\overline{\overline{\overline{\quad}}}$ 12...48 V		
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)	$\overline{\overline{\overline{\quad}}}$ 10...58 V		
Schaltstrom	1,5...100 mA mit Überlast- und Kurzschlusschutz		
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert	≤ 4 V		
Reststrom, Ausgang gesperrt	$\leq 0,5$ mA		
Leerlaufstrom	-		
Maximale Schaltfrequenz	800 Hz		
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung: ≤ 5 ms; Einschaltzeit: $\leq 0,5$ ms; Ausschaltzeit: $\leq 0,5$ ms		

Anschlusspläne

2-Leiter $\overline{\overline{\overline{\quad}}}$, ungepolt, Ausgang NO

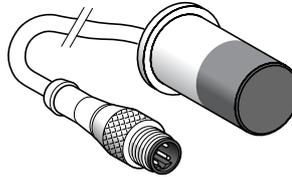


Geräte für bündigen Einbau in Metall



Ø = 18
a = 40
b = 35
c = 0 (PPS-Frontseite)
d = Ø 22

Geräte für nicht bündigen Einbau in Metall

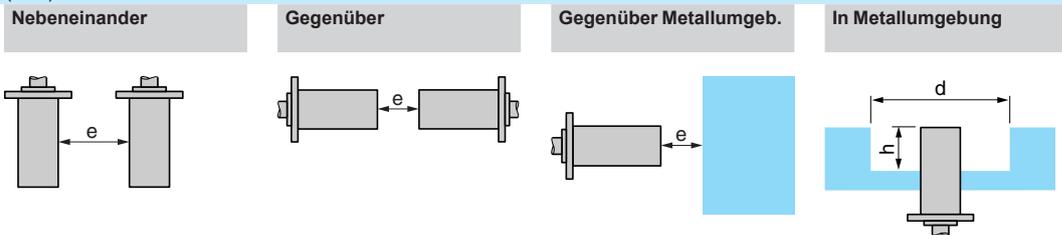


Ø = 18
a = 45
b = 35
c = 20 (Umhüllung und Frontseite aus Teflon)
d = Ø 22

6,3 mm	10 mm	10 mm
XSLC1401392L1	XSLC1401405L3	XSLC1401405L4
0,100	0,065	0,050
Steckverbinder M12 mit Anschlussleitung Leitungslänge: 1,2 m	Steckverbinder M12 mit Anschlussleitung Leitungslänge: 0,8 m	Steckverbinder M12 mit Anschlussleitung Leitungslänge: 0,15 m
IP 67		
0...5 mm	0...8 mm	
3 % von S_r		
1...15 % von S_r		
-25...+70 °C		
Gelbe LED, rundum		
~ 12...48 V		
~ 10...58 V		
1,5...100 mA mit Überlast- und Kurzschlusschutz		
≤ 4 V		
≤ 0,5 mA		
-		
100 Hz		
Bereitschaftsverzögerung: ≤ 10 ms; Einschaltzeit: ≤ 10 ms; Ausschaltzeit: ≤ 2 ms		

Montagehinweise

Minimale Montageabstände (mm)



XSLC	Ø 12 (für bündigen Einbau)	e ≥ 10	e ≥ 60	e ≥ 15	d = 12, h = 0
	Ø 18 (für nicht bündigen Einbau)	e ≥ 16	e ≥ 96	e ≥ 24	d = 54, h = 16

Induktive Näherungsschalter

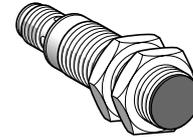
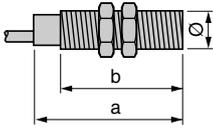
OsiSense XS

Allmetallsensoren mit festem Schaltabstand.

Faktor 1 (Fe/Nfe) (1),

Für Eisenmetalle und NE-Metalle, Transistorausgang

Geräte für bündigen Einbau in Metall



Länge (mm):
a = Gesamtlänge
b = Hülse (Gewinde)

a = 60
b = 51,5
Ø = M18 x 1

a = 70
b = 51,5
Ø = M18 x 1

	Messinggehäuse	Messinggehäuse
Bemessungsschaltabstand (Sn)	5 mm	5 mm

Bestelldaten

4-Leiter $\overline{\text{---}}$	PNP/PNP programmierbar NO/NC	XS1M18KPM40	XS1M18KPM40D
Gew. (kg)		0,120	0,060

Technische Daten

Zulassungen	CE, UL, CSA	
Anschluss	Leitung, PVR 4 x 0,34 mm ² , Länge 2 m (2)	Steckverbinder M12
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 68
Gesicherter Schaltabstand	0...4 mm	
Wiederholgenauigkeit	3 % von S _r	
Hysterese	1...15 % von S _r	
Temperatur (Betrieb)	0...+ 50 °C	
Funktionsanzeige (Ausgangszustand)	Gelbe LED, rundum	Gelbe LED: 4 x 90°
Bemessungsbetriebsspannung	$\overline{\text{---}}$ 12...24 V mit Verpolungsschutz	
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)	$\overline{\text{---}}$ 10...38 V	
Schaltstrom	0...200 mA mit Überlast- und Kurzschlusschutz	
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert	≤ 2,6 V	
Leerlaufstrom	≤ 15 mA	
Maximale Schaltfrequenz	1000 Hz	
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	≤ 10 ms
	Einschaltzeit	≤ 0,3 ms
	Ausschaltzeit	≤ 0,7 ms

Anschlusspläne

Steckverbinder M12	Leitung	4-Leiter $\overline{\text{---}}$, PNP-Ausgang/NPN, NO oder NC	
		NO	NC
	BN: braun BU: blau BK: schwarz WH: Weiß		

(1) Die Änderung des Schaltabstands bei der Erfassung eines Eisenmetalls oder NE-Metalls beträgt weniger als 5 %.
 (2) Näherungsschalter mit anderen Leitungslängen: Wir bitten um Ihre Anfrage.

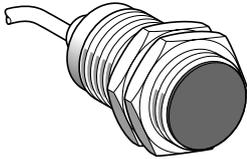
Induktive Näherungsschalter

OsiSense XS

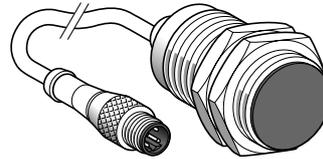
Allmetallsensoren mit festem Schaltabstand.

Faktor 1 (Fe/Nfe) (1),

Für Eisenmetalle und NE-Metalle, Transistorausgang



a = 60
b = 51,5
Ø = M30 x 1,5



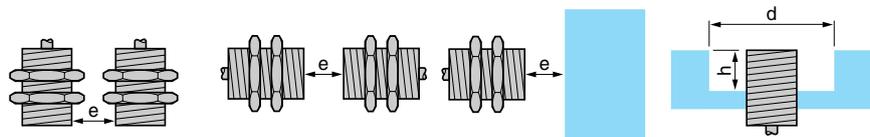
a = 60
b = 51,5
Ø = M30 x 1,5

Edelstahlgehäuse 10 mm	Edelstahlgehäuse 10 mm
----------------------------------	----------------------------------

Bestelldaten XS1M30KPM40	Bestelldaten XS1M30KPM40LD
0,205	0,145

Technische Daten	
CE, UL, CSA	
Leitung, PvR 4 x 0,34 mm ² , Länge 2 m (2)	Steckverbinder M12 mit Anschlussleitung, Länge: 0,8 m
IP 68	IP 67
0...8 mm	
3 % von S _r	
1...15 % von S _r	
0...+ 50 °C	
Gelbe LED, rundum	
--- 12...24 V mit Verpolungsschutz	
--- 10...38 V	
0...200 mA mit Überlast- und Kurzschlusschutz	
≤ 2,6 V	
≤ 15 mA	
1000 Hz	
≤ 5 ms	
≤ 0,3 ms	
≤ 0,7 ms	

Montagehinweise				
Montageabstände bei Anordnung (mm)	Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgeb.	In Metallumgebung



XS1M18 für bündigen Einbau	e ≥ 10	e ≥ 60	e ≥ 15	d ≥ 18, h ≥ 0
XS1M30 für bündigen Einbau	e ≥ 20	e ≥ 120	e ≥ 30	d ≥ 30, h ≥ 0

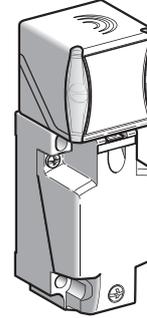
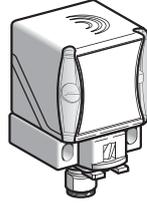
Anzugsmoment: XS1M18: < 35 Nm, XS1M30: < 100 Nm

(1) Die Änderung des Schaltabstands bei der Erfassung eines Eisenmetalls oder NE-Metalls beträgt weniger als 5 %.
(2) Näherungsschalter mit anderen Leitungslängen: Wir bitten um Ihre 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

Sensoren	Für bündigen Einbau in Metall
Abmessungen	40 x 40 x 70 mm 40 x 40 x 117 mm



Bemessungsschaltabstand (S_n)	20 mm
--	-------

Bestelldaten

4-Leiter ---	PNP NO+NC	XS9C2A1PCM12	XS9C4A1PCP20 (1)
	NPN NO+NC	XS9C2A1NCM12	XS9C4A1NCP20 (1)

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.

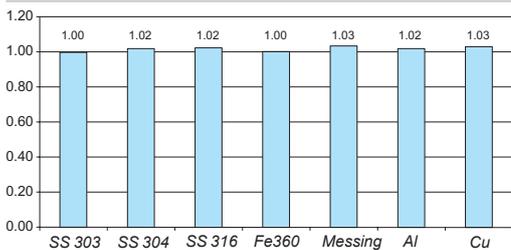
Gew. (kg)	0,110 0,220
------------------	--

Technische Daten

Zulassungen	UL, CSA, CE	
Übereinstimmung mit den Normen	IEC 60947-5-2	
Anschluss	Steckverbinder M12 (4-adrige Versionen)	Schraubanschlussklemmen, Anschlussquerschnitt 4 x 1,5 mm ² / 4 x 16 AWG
Gesicherter Schaltabstand	0...16 mm	
Hysterese	3...15% von S _n	
Wiederholgenauigkeit	< 3%	
Magnetfeldfestigkeit	< 250 mT	
Schutzart	Gemäß IEC 60529 und DIN 40050	IP 65, IP 67 und IP 69K
Temperatur	Lagerung	-40...+85°C
	Betrieb (2)	-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
Funktionsanzeige	Ausgangszustand: Gelbe LED. Spannungsversorgung: Grüne LED	
Bemessungsbetriebsspannung	4-Leiter ---	--- 12...24 V mit Verpolungsschutz
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)	4-Leiter ---	--- 10...36 V
Leerlaufstrom	4-Leiter ---	< 30 mA
Schaltstrom	4-Leiter ---	< 200 mA mit Überlast- und Kurzschlusschutz
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert	4-Leiter ---	< 2 V
Maximale Schaltfrequenz	4-Leiter ---	250 Hz
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	< 15 ms
	Einschaltzeit	< 2,5 ms
	Ausschaltzeit	< 2,5 ms

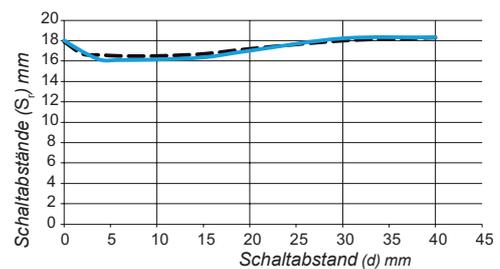
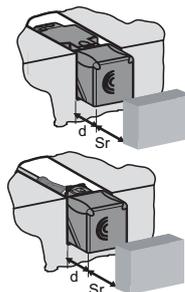
Montagehinweise

Schaltabstandskorrekturfaktor



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

Schaltabstand (gemäß der Höhe des Sensors bei bündigem Einbau)



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

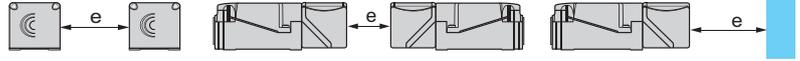
(1) Diese Sensoren werden ohne Kabelverschraubung geliefert. Eine anpassbare PG-13,5-Kabelverschraubung ist erhältlich (Bestell-Nr.: **XSZPE13**).
(2) Sensoren für niedrige Temperaturen (TF: -40°C, +70°C) oder sehr hohe Temperaturen (TT: -25°C, +85°C) auf Anfrage.

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
 $e \geq 80$

Gegenüber
 $e \geq 200$

Gegenüber Metallumgeb.
 $e \geq 60$

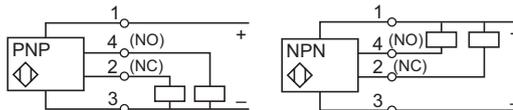
Anschlusspläne

Steckverbinder M12

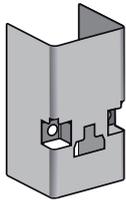


1: + V
2: Ausgang NC
3: 0 V
4: Ausgang NO

4-Leiter ---, Ausgänge NO + NC



Zubehör



XSZPSC2



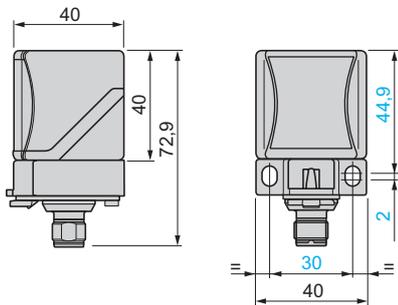
XSZPKC2

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

Verpackungseinheit 5 Stück

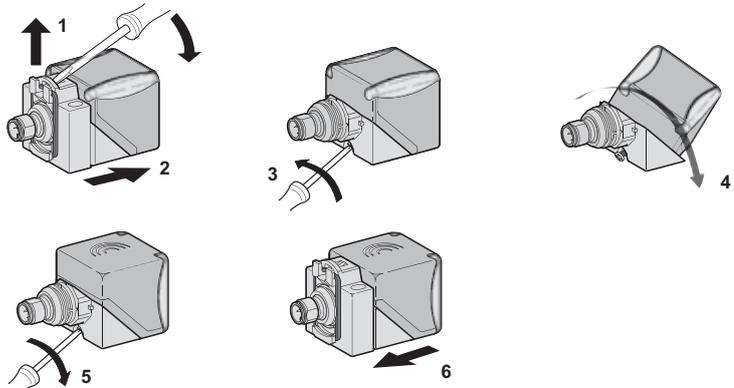
Abmessungen

XS9C2A1PCM12 und XS9C2A1NCM12

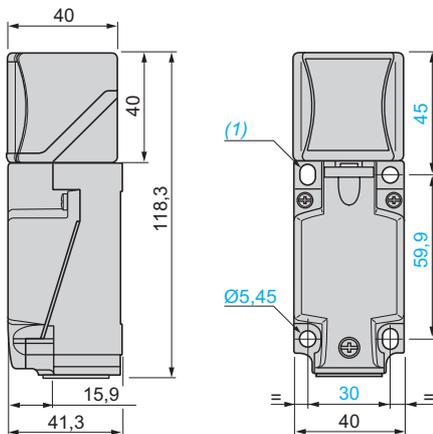


Einstellung der aktiven Fläche

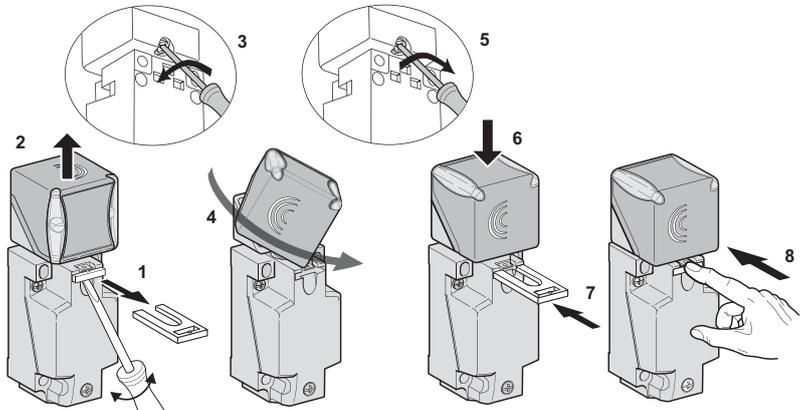
XS9C2A1PCM12 und XS9C2A1NCM12



XS9C4A1PCP20 und XS9C4A1NCP20



XS9C4A1PCP20 und XS9C4A1NCP20



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

Induktive Näherungsschalter

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

Sensor

Für bündigen Einbau in Metall



Bemessungsschaltabstand (S_n) 15 mm

Bestelldaten

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

Technische Daten

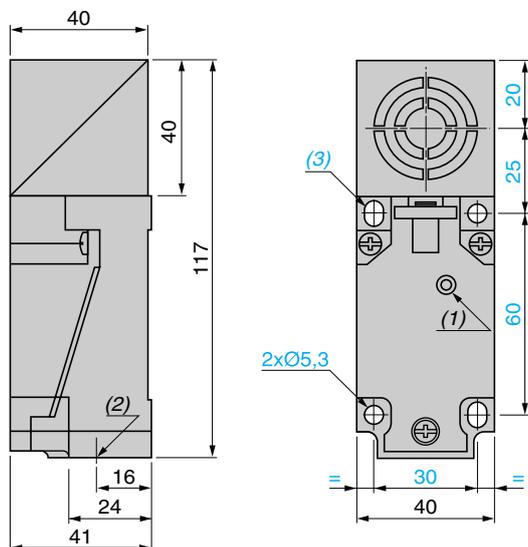
Zulassungen		CE, CSA, UL
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 67
Temperatur (Betrieb)		0...+ 50 °C
Anschluss		Schraubanschlussklemmen, Anschlussquerschnitt der Klemmen 4 x 0,34 mm ² (2)
Gesicherter Schaltabstand		0...12 mm
Wiederholgenauigkeit		3 % von S _r
Hysterese		1...15 % von S _r
Funktionsanzeige (Ausgangszustand)		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



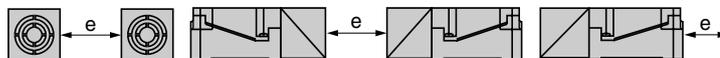
(1) LED Signalausgang.

(2) 1 Gewindebohrung für Kabelverschraubung 13.

(3) 2 Langlochbohrungen $\varnothing 5,3 \times 7$.

Montagehinweise

Montageabstände bei Anordnung (mm)



		Nebeneinander	Gegenüber	Gegenüber Metallumgeb.
Sensor für bündigen Einbau in Metall	XS7C40KPM40	$e \geq 40$	$e \geq 120$	$e \geq 45$

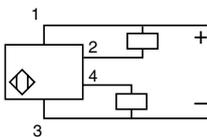
Anzugsmoment der Befestigungs- und Abdeckungsschrauben: $< 1,2 \text{ Nm}$

Anschlusspläne

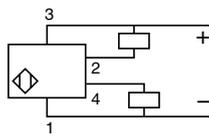
PNP/NPN

4-Leiter \square programmierbar, Ausgang NO oder NC

Ausgang NO



Ausgang NC



Für bündigen Einbau

Edelstahlgehäuse



Bemessungsschaltabstand (Sn) 5 mm

Bestelldaten

3-Leiter (Eisenmetalle) Reagieren nicht auf NE-Metalle	PNP NO	XS1M18PAS40
3-Leiter (NE-Metalle) Reagieren nicht auf Eisenmetalle	PNP NO	XS1M18PAS20
Gew. (kg)		0,120

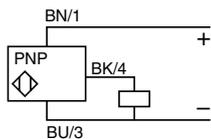
Technische Daten

Zulassungen	UL, CSA, CE	
Anschluss	Leitung, PvR, 3 x 0,34 mm ² , Länge 2 m (1)	
Gesicherter Schaltabstand	0...4 mm	
Schutzart gemäß IEC 60529	IP 68	
Temperatur (Betrieb)	-25...+70 °C	
Funktionsanzeige (Ausgangszustand)	Gelbe LED, rundum	
Bemessungsbetriebsspannung	~ 12...24 V mit Verpolungsschutz	
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)	~ 10...38 V	
Schaltstrom	0...200 mA mit Überlast- und Kurzschlusschutz	
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert	≤ 2,6 V	
Reststrom, Ausgang gesperrt	–	
Leerlaufstrom	≤ 15 mA	
Maximale Schaltfrequenz	1000 Hz	
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	≤ 10 ms
	Einschaltzeit	≤ 0,3 ms
	Ausschaltzeit	≤ 0,7 ms

(1) Näherungsschalter mit anderen Leitungslängen: Wir bitten um Ihre Anfrage.

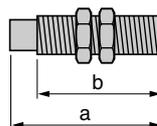
Anschlusspläne

3-Leiter ~ PNP



Abmessungen

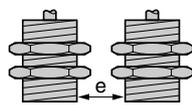
XS1M



a (mm)	b (mm)
60	51,5

Montagehinweise

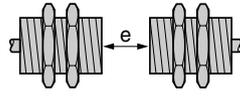
Montageabstände bei Anordnung (mm)



Nebeneinander

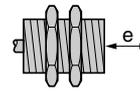
XS1M18

$e \geq 10$



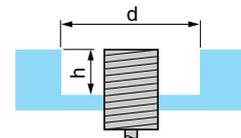
Gegenüber

$e \geq 60$



Gegenüber Metallumgeb.

$e \geq 15$

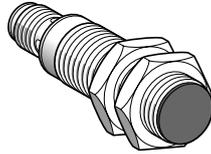


In Metallumgebung

$d \geq 18, h \geq 0$ (in Eisenmetall)
 $d \geq 18, h \geq 5$ (in NE-Metall)

Für bündigen Einbau

Edelstahlgehäuse



Bemessungsschaltabstand (S_n) 5 mm

Bestelldaten

3-Leiter (Eisenmetalle) Reagieren nicht auf NE-Metalle	PNP NO	XS1M18PAS40D
3-Leiter (NE-Metalle) Reagieren nicht auf Eisenmetalle	PNP NO	XS1M18PAS20D
Gew. (kg)		0,060

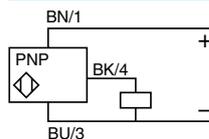
Technische Daten

Zulassungen	UL, CSA, CE	
Anschluss	Steckverbinder M12	
Schutzart gemäß IEC 60529	IP 67	
Gesicherter Schaltabstand	0...4 mm	
Temperatur (Betrieb)	-25...+70 °C	
Funktionsanzeige (Ausgangszustand)	Gelbe LED: 4 x 90°	
Bemessungsbetriebsspannung	~ 12...24 V mit Verpolungsschutz	
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)	~ 10...38 V	
Schaltstrom	0...200 mA mit Überlast- und Kurzschlusschutz	
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert	≤ 2,6 V	
Reststrom, Ausgang gesperrt	–	
Leerlaufstrom	≤ 15 mA	
Maximale Schaltfrequenz	1000 Hz	
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	≤ 10 ms
	Einschaltzeit	≤ 0,3 ms
	Ausschaltzeit	≤ 0,7 ms

Anschlusspläne

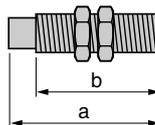
Steckverbinder M12

3-Leiter ~ PNP



Abmessungen

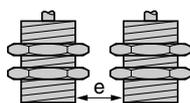
XS1M



a (mm)	b (mm)
70	51,5

Montagehinweise

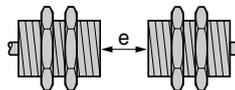
Montageabstände bei Anordnung (mm)



Nebeneinander

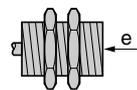
XS1M18

$e \geq 10$



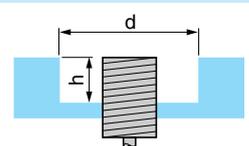
Gegenüber

$e \geq 60$



Gegenüber Metallumgeb.

$e \geq 15$

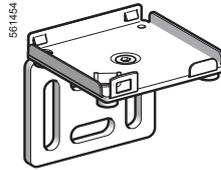


In Metallumgebung

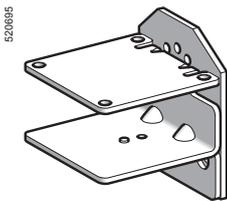
$d \geq 18, h \geq 0$ (in Eisenmetall)
 $d \geq 18, h \geq 5$ (in NE-Metall)



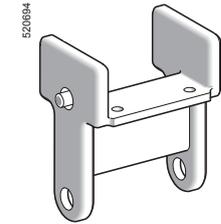
XSZB00



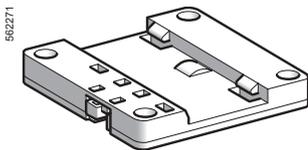
XSZB90



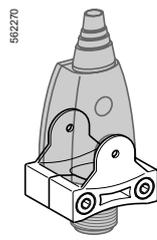
XSZBC10



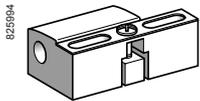
XSZBE10



XSZBD10



XSZBPM12



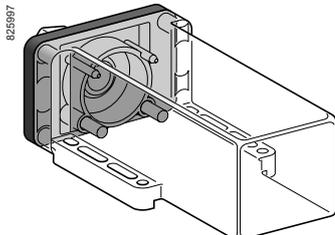
XSZB100



XSZP100



XSZA000



XSCZ01



XSZF10



XTAZ30

Montage- und Befestigungsmaterial

Beschreibung	Verwendung für Näherungsschalter		Bestell-Nr.	Gew. kg	
	Typ	Durchmesser (mm)			
Befestigungsplatte zur Schraub- oder Schnellbefestigung („Schnapp-Technik“)	XS0J	–	XSZBJ00	0,003	
	XS0F	–	XSZBF00	0,005	
	XS0E	–	XSZBE00	0,025	
	XS0C	–	XSZBC00	0,060	
Befestigungswinkel 90° zur Schraub- oder Schnellbefestigung („Schnapp-Technik“)	XS0J	–	XSZBJ90	0,003	
	XS0F	–	XSZBF90	0,005	
	XS0E	–	XSZBE90	0,025	
	XS0C	–	XSZBC90	0,060	
Befestigungsmaterial zur Substitution von Altbaureihen	XS0E	–	XSZBE10	0,060	
	Ersetzt: XS7T2, XS8T2, XSE				
	XS0C	–	XSZBC10	0,110	
	Ersetzt: XS7T4, XS7C40, XS8T4, XS8C40 und XSC				
Befestigung für Teach-In-Taste mit Anschlussleitung	XS0D (für XSD) (1)	–	XSZBD10	0,065	
	XS9, XS6000B2	–	XSZBPM12	0,015	
Befestigungsflansch	XS1	4 (glatt)	XSZB104	0,005	
		5 (M5 x 0,5)	XSZB105	0,005	
		6,5 (glatt)	XSZB165	0,005	
	XS1, XS2, XS4, XS5, XS6	8 (M8 x 1)	XSZB108	0,006	
	XS1, XS2, XS4, XS5, XS6, XT1	12 (M12 x 1)	XSZB112	0,006	
		18 (M18 x 1)	XSZB118	0,010	
		30 (M30 x 1,5)	XSZB130	0,020	
	XT1	32 (glatt)	XUZB32	0,050	
	2 Muttern, Metall, vernickelt	XS1	5 (M5 x 0,5)	XSZE105	0,010
		XS1, XS2, XS5, XS6	8 (M8 x 1)	XSZE108	0,015
XS1, XS2, XT1, XS5, XS6		12 (M12 x 1)	XSZE112	0,015	
		18 (M18 x 1)	XSZE118	0,020	
		30 (M30 x 1,5)	XSZE130	0,050	
2 Muttern, Edelstahl	XS1, XS2, XS5, XS6	8 (M8 x 1)	XSZE308	0,015	
	XS1, XS2, XT1, XS5, XS6	12 (M12 x 1)	XSZE312	0,015	
		18 (M18 x 1)	XSZE318	0,020	
		30 (M30 x 1,5)	XSZE330	0,050	
	2 Muttern, Kunststoff	XS4	8 (M8 x 1)	XSZE208	0,002
XS4		12 (M12 x 1)	XSZE212	0,003	
		18 (M18 x 1)	XSZE218	0,004	
		30 (M30 x 1,5)	XSZE230	0,005	
Passring	Ø 20	XS0, XT0	XSZA020	0,005	
	Ø 34	XS0, XT0	XSZA034	0,005	

Schutzmaterial

Schutztülle (Ausführung CNOMO)	XS0, XT0	12 (M12 x 1)	XSZP112	0,005
		18 (M18 x 1)	XSZP118	0,005
		30 (M30 x 1,5)	XSZP130	0,010
Schutzkapselung (IP 68)	XT7, XS7, XS8 und XS9 – (C-Format)	–	XSCZ01	0,100
Durchführungen	XS0, XT0	30 (M30 x 1,5)	XTAZ30	0,035
Kabelverschraubung Pg13	Anschlussquerschnitt Ø 9 bis 12 mm		XSZPE13	0,010
Schutzabdeckung	Steckverbinder M12 universal		XSZF10	0,020

Befestigungsteile

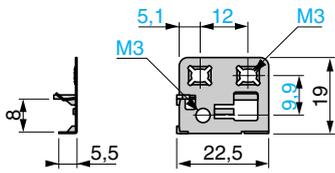
Gewindeinsatz für rückseitige Befestigung	XS0E	M3	XSZVF03	0,002
	XS0C	M4	XSZVF04	0,005
	XS0D	M5	XSZVF05	0,006

Sicherungen (für Näherungsschalter $\overline{\text{---}}/\sim$ 2-Leiter ungeschützt)

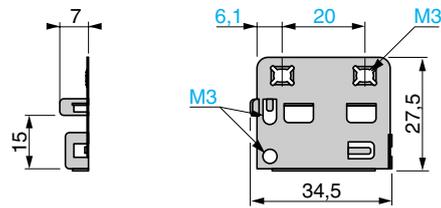
Beschreibung	Typ	Verpackungseinheit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Schmelzsicherungen 5 x 20	Flinke Sicherung 0,4 A	10	XUZE04	0,001
	Flinke Sicherung 0,63 A	10	XUZE06	0,001
	Flinke Sicherung 0,8 A	10	XUZE08	0,001
Reihenklemme für XUZE00		50	AB1FU10135U	0,040

(1) Befestigungsplatte zur Bauformanpassung an XSD (80 x 80 x 40 mm). Ermöglicht ebenfalls ein Aufrasten auf Hutschiene 35 mm.

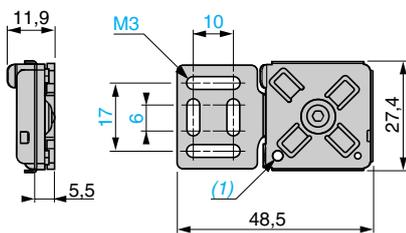
XSZBJ00



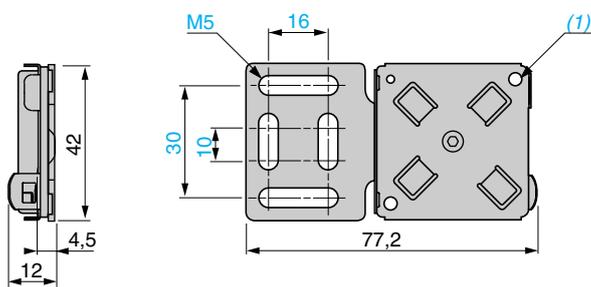
XSZBF00



XSZBE00



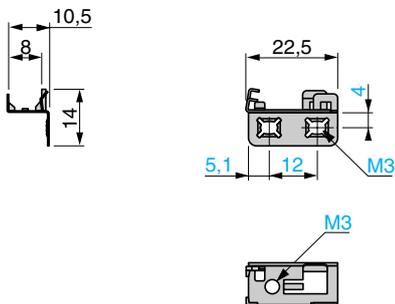
XSZBC00



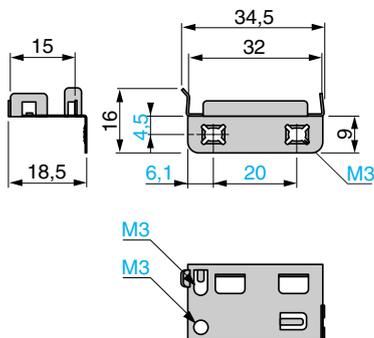
(1) 2 Schrauben M3 x 12 im Lieferumfang enthalten.

(1) 4 Schrauben M4 x 14 im Lieferumfang enthalten.

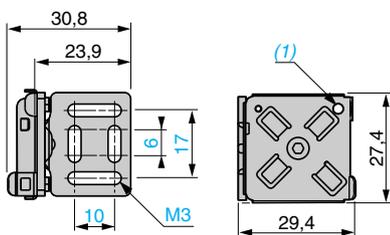
XSZBJ90



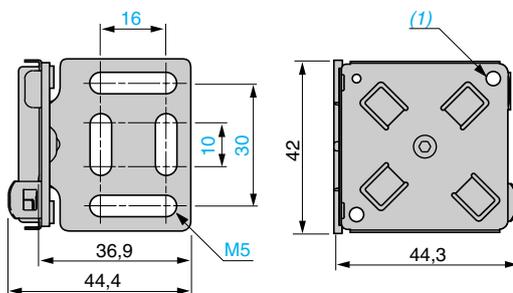
XSZBF90



XSZBE90



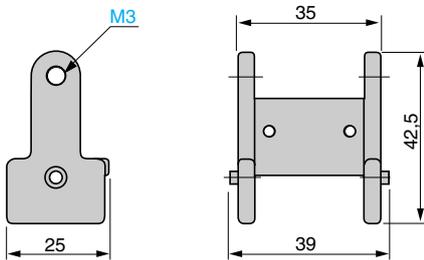
XSZBC90



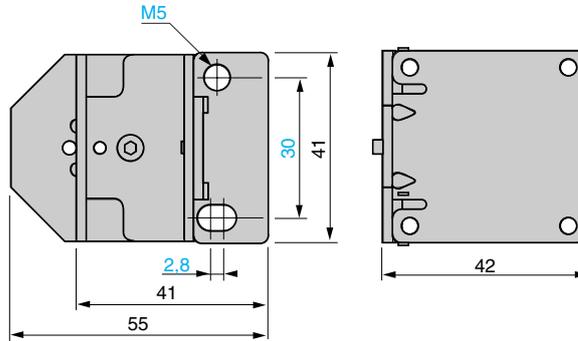
(1) 2 Schrauben M3 x 12 im Lieferumfang enthalten.

(1) 4 Schrauben M4 x 14 im Lieferumfang enthalten.

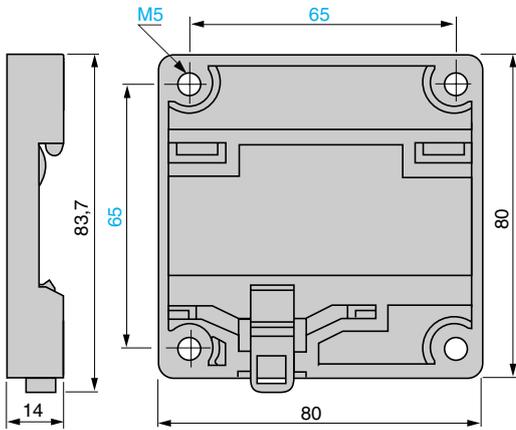
XSZBE10



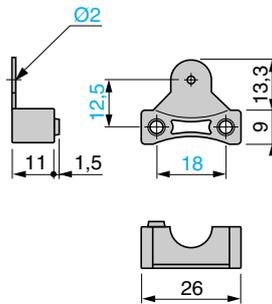
XSZBC10



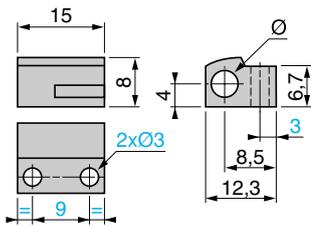
XSZBD10 (für Montage auf XS•D•••••)



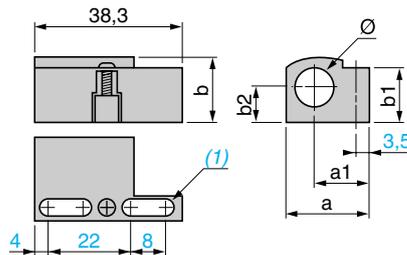
XSZBPM12



XSZB104, B105



XSZB108, B112, B118, B130, B165



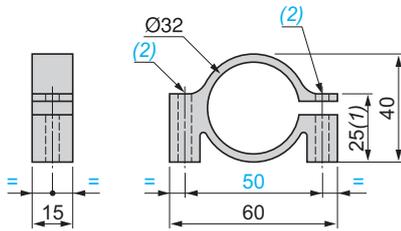
XSZ	a	a1	b	b1	b2	Ø
B108	19,9	14,5	14	12,5	7,5	8
B112	21,9	14,5	16	15,5	8,5	12
B118	26	15,7	22,3	20,1	11,5	18
B130	39	21,7	35,5	31	18,5	30
B165	19,9	14,5	14	12,5	7,5	6,5

(1) 2 Langlochbohrungen 4 x 8 mm.

XSZ	Ø
B104	4
B105	5

Hinweis: Blöcke XSZ B118 und XSZ B130: siehe Montagehinweise Seite 19.

XUZB32

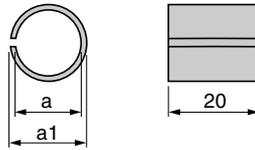


(1) Maximaler Wert

(2) 2 Bohrungen $\varnothing 5,5$

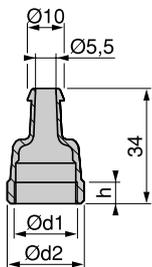
Block wird mit 2 Schrauben M5 geliefert, HM-Kopf

XSZA0●●



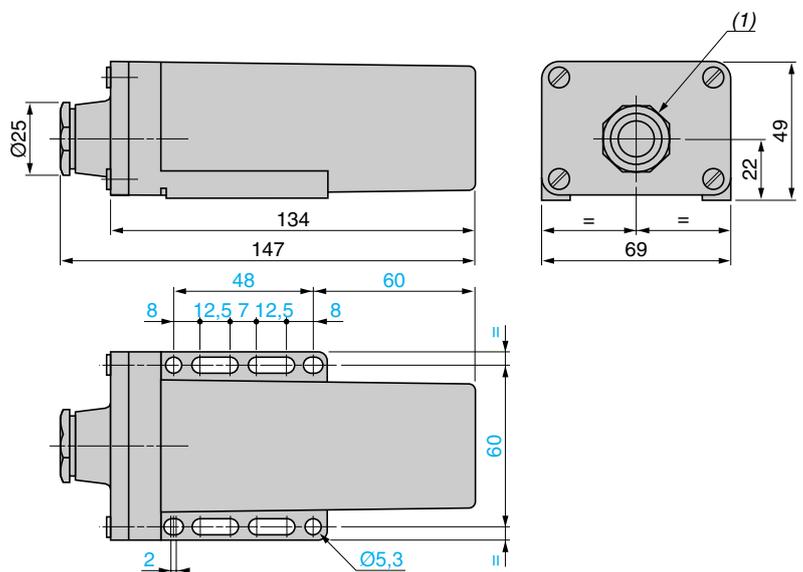
XSZ	a	a1
A020	$\varnothing 18$	$\varnothing 20$
A034	$\varnothing 30$	$\varnothing 34$

XSZP112, P118, P130

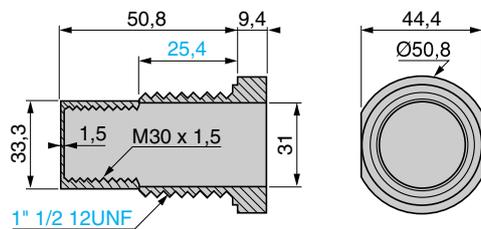


XSZ	h	$\varnothing d1$	$\varnothing d2$
P112	7	12	16,8
P118	6,2	18	23
P130	6,2	30	34,4

XSCZ01



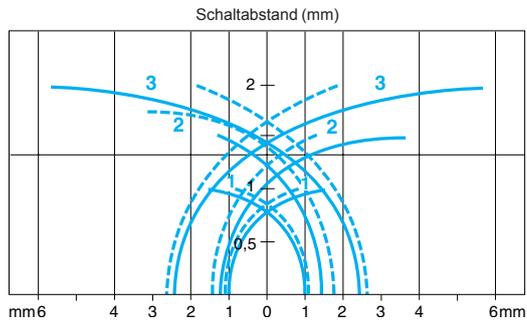
XTAZ30



(1) Kabelverschraubung Pg13

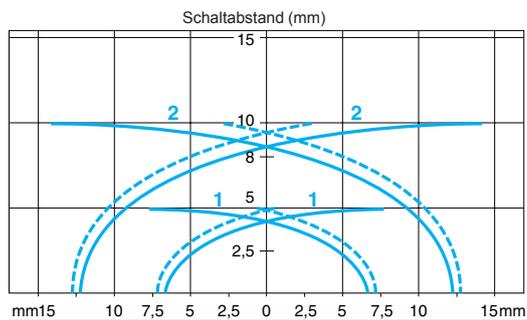
Zylindrische Bauform

Geräte für bündigen Einbau in Metall



Sensor (mm)	Abmessungen der Messplatte (mm)	Gesicherter Schaltabstand (mm)
Ø 4	5 x 5 x 1	0...0,8
Ø 5	5 x 5 x 1	0...0,8
Ø 6,5	8 x 8 x 1	0...1,2
Ø 8	8 x 8 x 1	0...1,2
Ø 12	12 x 12 x 1	0...1,6

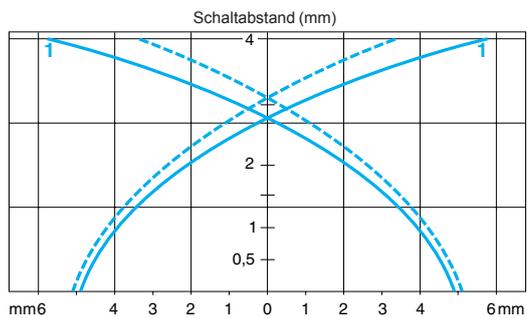
- Einschaltkurve
- - - Ausschaltkurve (bei seitlicher Annäherung)
- 1 Ø 4 (glatt) XS1 und Ø 5 (M5 x 0,5) XS1
- 2 Ø 6,5 (glatt) XS1 und Ø 8 (M8 x 1) XS5
- 3 Ø 12 (M12 x 1) XS5



Sensor (mm)	Abmessungen der Messplatte (mm)	Gesicherter Schaltabstand (mm)
Ø 18	18 x 18 x 1	0...4
Ø 30	30 x 30 x 1	0...8

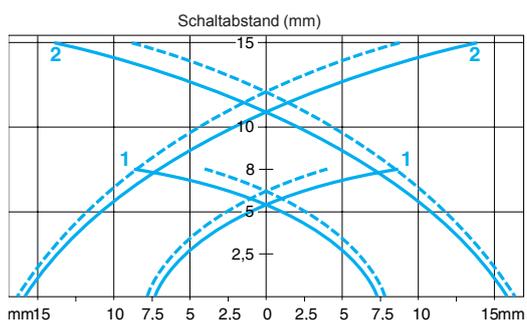
- Einschaltkurve
- - - Ausschaltkurve (bei seitlicher Annäherung)
- 1 Ø 18 (M18 x 1) XS5
- 2 Ø 30 (M30 x 1,5) XS5

Geräte für nicht bündigen Einbau in Metall



Sensor (mm)	Abmessungen der Messplatte (mm)	Gesicherter Schaltabstand (mm)
Ø 12	12 x 12 x 1	0...3,2

- Einschaltkurve
- - - Ausschaltkurve (bei seitlicher Annäherung)
- 1 Ø 12 (M12 x 1) XS4

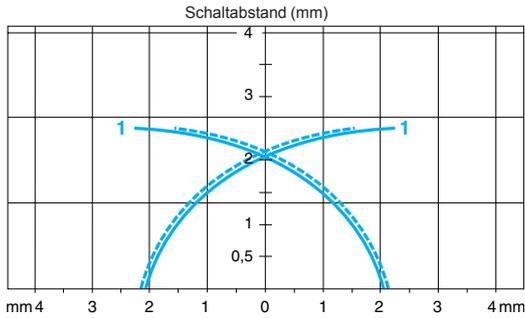


Sensor (mm)	Abmessungen der Messplatte (mm)	Gesicherter Schaltabstand (mm)
Ø 18	24 x 24 x 1	0...6,4
Ø 30	45 x 45 x 1	0...12

- Einschaltkurve
- - - Ausschaltkurve (bei seitlicher Annäherung)
- 1 Ø 18 (M18 x 1), XS4
- 2 Ø 30 (M30 x 1,5), XS4

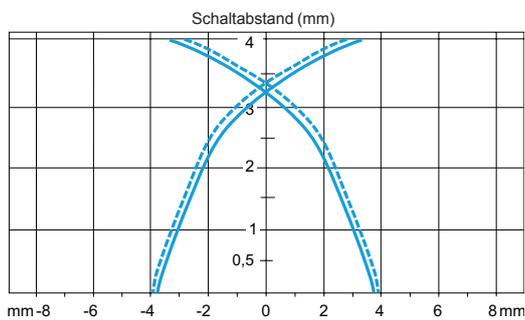
Zylindrische Bauform mit erhöhtem Schaltabstand

Geräte für bündigen Einbau in Metall



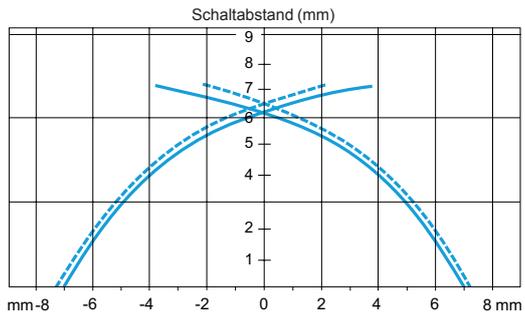
Sensor (mm)	Standard steel target (mm)	Gesicherter Schaltabstand (mm)
Ø 6,5	8 x 8 x 1	0...2
Ø 8	8 x 8 x 1	0...2

— Einschaltkurve
 - - - Ausschaltkurve (bei seitlicher Annäherung)
 1 Ø 6,5 (glatt) XS106B3●● und Ø 8 (M8 x 1) XS108B3 und XS608●●



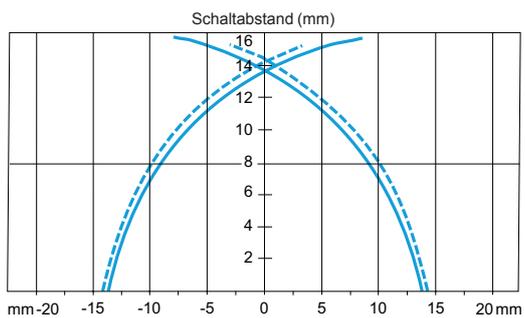
Sensor (mm)	Abmessungen der Messplatte (mm)	Gesicherter Schaltabstand (mm)
Ø 12	12 x 12 x 1	0...3,2

— Einschaltkurve
 - - - Ausschaltkurve (bei seitlicher Annäherung)



Sensor (mm)	Abmessungen der Messplatte (mm)	Gesicherter Schaltabstand (mm)
Ø 18	24 x 24 x 1	0...6,4

— Einschaltkurve
 - - - Ausschaltkurve (bei seitlicher Annäherung)

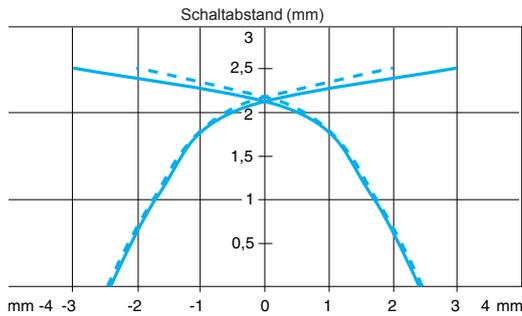


Sensor (mm)	Abmessungen der Messplatte (mm)	Gesicherter Schaltabstand (mm)
Ø 30	45 x 45 x 1	0...12

— Einschaltkurve
 - - - Ausschaltkurve (bei seitlicher Annäherung)

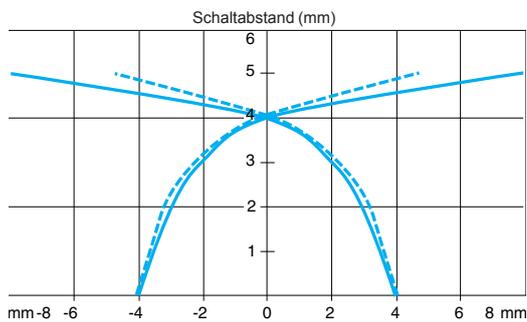
Zylindrische, flache- oder rechteckige Bauform

Geräte für bündigen Einbau in Metall



Sensor (mm)	Abmessungen der Messplatte (mm)	Gesicherter Schaltabstand (mm)
XS7J1A1	5 x 5 x 1	0...2

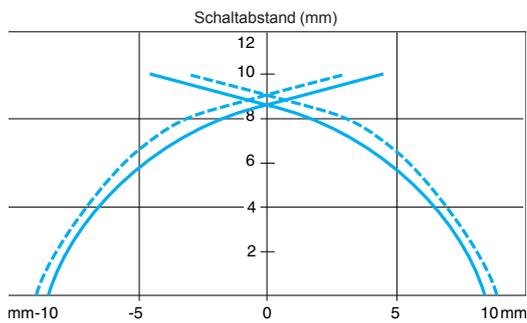
— Einschaltkurve
- - - Ausschaltkurve (bei seitlicher Annäherung)



Sensor (mm)	Abmessungen der Messplatte (mm)	Gesicherter Schaltabstand (mm)
XS7F1A1	5 x 5 x 1	0...4

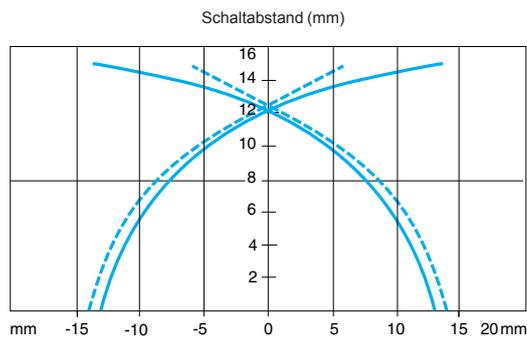
— Einschaltkurve
- - - Ausschaltkurve (bei seitlicher Annäherung)

Geräte für nicht bündigen Einbau in Metall



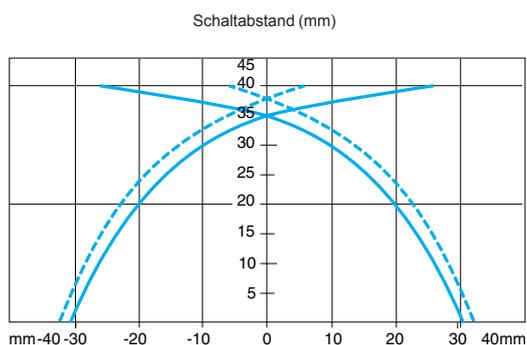
Sensor (mm)	Abmessungen der Messplatte (mm)	Gesicherter Schaltabstand (mm)
XS7E1A1	8 x 8 x 1	0...8

— Einschaltkurve
- - - Ausschaltkurve (bei seitlicher Annäherung)



Sensor (mm)	Abmessungen der Messplatte (mm)	Gesicherter Schaltabstand (mm)
XS7C1A1	18 x 18 x 1	0...12
XS7C2A1		
XS7C4A1		

— Einschaltkurve
- - - Ausschaltkurve (bei seitlicher Annäherung)

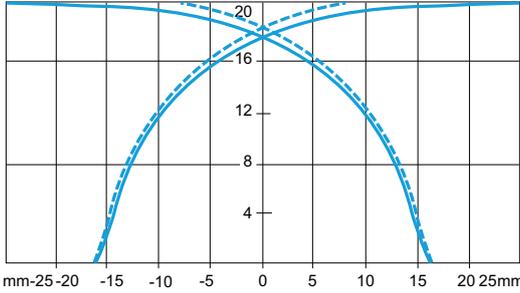


Sensor (mm)	Abmessungen der Messplatte (mm)	Gesicherter Schaltabstand (mm)
XS7D1A1	30 x 30 x 1	0...32

— Einschaltkurve
- - - Ausschaltkurve (bei seitlicher Annäherung)

Zylindrische oder rechteckige Bauform mit erhöhtem Schaltabstand

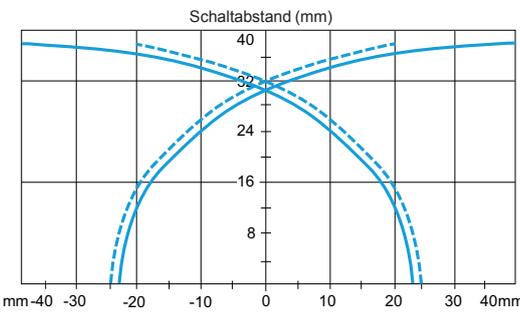
Geräte für bündigen Einbau in Metall



Sensor (mm)	Abmessungen der Messplatte (mm)	Gesicherter Schaltabstand (mm)
XS8C●A1●●	30 x 30 x 1	0...16

— Einschaltkurve
- - - Ausschaltkurve (bei seitlicher Annäherung)

Geräte für nicht bündigen Einbau in Metall

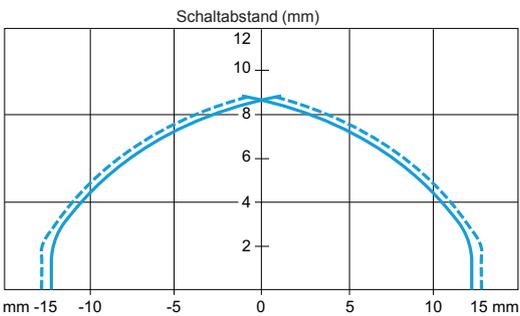


Sensor (mm)	Abmessungen der Messplatte (mm)	Gesicherter Schaltabstand (mm)
XS8C●A4●●	45 x 45 x 1	0...32

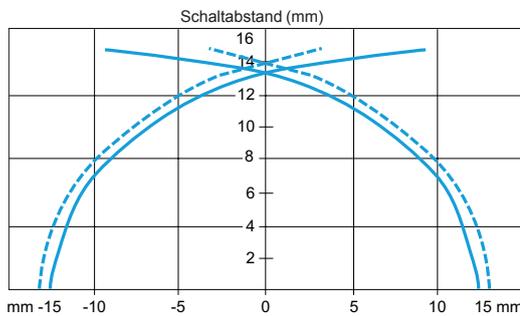
— Einschaltkurve
- - - Ausschaltkurve (bei seitlicher Annäherung)

Flachbauform, erhöhter Schaltabstand

Geräte für bündigen Einbau in Metall



Geräte für nicht bündigen Einbau in Metall



Sensor (mm)

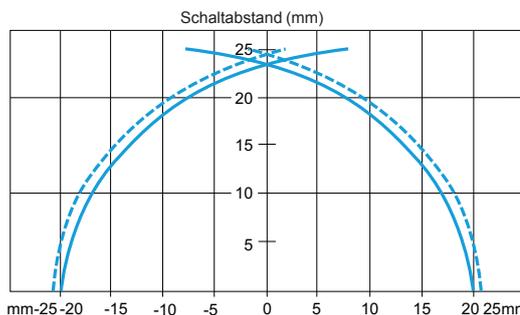
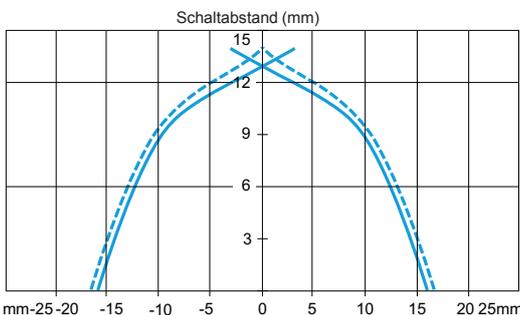
XS8E

Abmessungen der Messplatte (mm)

18 x 18 x 1

Gesicherter Schaltabstand (mm)

5...15 (nicht bündig)
5...10 (bündig)



Sensor (mm)

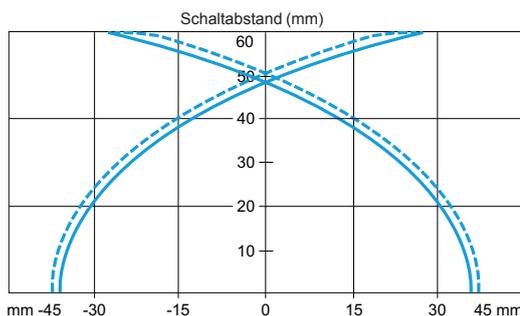
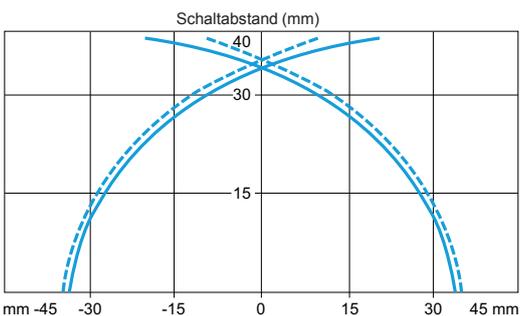
XS8E

Abmessungen der Messplatte (mm)

30 x 30 x 1

Gesicherter Schaltabstand (mm)

8...25 (nicht bündig)
8...15 (bündig)



Sensor (mm)

XS8D

Abmessungen der Messplatte (mm)

45 x 45 x 1

Gesicherter Schaltabstand (mm)

20...60 (nicht bündig)
20...40 (bündig)

— Einschaltkurve
- - - Ausschaltkurve (bei seitlicher Annäherung)

Bisherige Typen	Neue Typen OsiSense XS	Bisherige Typen	Neue Typen OsiSense XS	Bisherige Typen	Neue Typen OsiSense XS
Zylindrische Bauform (für Gleichspannung)					
Durchmesser 6,5 mm					
XS1					
XS1L06NA140	XS106BLNAL2	XS1M08DA214D	XS508B1CAM12	XS1N08PA349S	XS108B3PAM8
XS1L06PA140	XS106BLPAL2	XS1M08DA214LD	XS508B1CAL08M12	XS1N08PB349	XS108B3PBL2
				XS1N08PB349L1	XS108B3PBL5
				XS1N08PB349D	XS108B3PBM12
				XS1N08PB349S	XS108B3PBM8
XS1L06NA340	XS506B1NAL2	XS1M08NA370	XS508BLNAL2	XS2	
XS1L06NA340S	XS506B1NAM8	XS1M08NA370D	XS508BLNAM12	XS2M08NA340	XS608B1NAL2
XS1L06NB340	XS506B1NBL2	XS1M08NA370L1	XS508BLNAL5	XS2N08NA340	XS108B3NAL2
XS1L06NB340S	XS506B1NBM8	XS1M08NB370	XS508BLNBL2	XS2N08NA340D	XS108B3NAM12
XS1L06PA340	XS506B1PAL2	XS1M08NB370D	XS508BLNBL2	XS2N08NA340L1	XS108B3NAL5
XS1L06PA340L1	XS506B1PAL5	XS1M08PA370	XS508BLPAL2	XS2N08NA340L2	XS108B3NAL10
XS1L06PA340D	XS506B1PAM12	XS1M08PA370D	XS508BLPAL2	XS2N08NA340S	XS108B3NAM8
XS1L06PA340S	XS506B1PAM8	XS1M08PA370L1	XS508BLPAL5	XS2N08NB340	XS108B3NBL2
XS1L06PB340	XS506B1PBL2	XS1M08PA370L2	XS508BLPAL10	XS2N08NB340D	XS108B3NBM12
XS1L06PB340L1	XS506B1PBL5	XS1M08PA370LD	XS508BLPAL12 (1)	XS2N08NB340S	XS108B3NBM8
XS1L06PB340S	XS506B1PBM8	XS1M08PA370S	XS508BLPAL12 (2)	XS2N08PA340	XS108B3PAL2
		XS1M08PB370	XS508BLPAL5	XS2N08PA340D	XS108B3PAM12
		XS1M08PB370D	XS508BLPAL10	XS2N08PA340L1	XS108B3PAL5
		XS1M08PB370L1	XS508BLPAL12 (1)	XS2N08PA340L2	XS108B3PAL10
		XS1M08PB370L2	XS508BLPAL5	XS2N08PA340S	XS108B3PAM8
			XS508BLPAL12 (2)	XS2N08PB340	XS108B3PBL2
			XS508BLPAL10	XS2N08PB340D	XS108B3PBM12
			XS508BLPAL12 (1)	XS2N08PB340S	XS108B3PBM8
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10	XS3	
			XS508BLPAL12 (1)	XS3P08NA340	XS508B1NAL2 (3)
			XS508BLPAL12 (2)	XS3P08NA340D	XS508B1NAM12 (3)
			XS508BLPAL10	XS3P08NA340L1	XS508B1NAL5 (3)
			XS508BLPAL12 (1)	XS3P08PA340	XS508B1PAL2 (3)
			XS508BLPAL12 (2)	XS3P08PA340D	XS508B1PAM12 (3)
			XS508BLPAL10	XS3P08PA340L1	XS508B1PAL5 (3)
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)	XS3P08NA370	XS508BLNAL2 (3)
			XS508BLPAL10	XS3P08NA370L1	XS508BLNAL5 (3)
			XS508BLPAL12 (1)	XS3P08PA370	XS508BLPAL2 (3)
			XS508BLPAL12 (2)	XS3P08PA370L1	XS508BLPAL5 (3)
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS508BLPAL10		
			XS508BLPAL12 (1)		
			XS508BLPAL12 (2)		
			XS		

Bisherige Typen	Neue Typen OsiSense XS	Bisherige Typen	Neue Typen OsiSense XS	Bisherige Typen	Neue Typen OsiSense XS
Zylindr. Bauform (f. Gleich- od. Wechselspannung)		Durchmesser 18 mm		XS3	
Durchmesser 12 mm		XS1		XS3	
XS1		XS1		XS3P18MA230	XS618B1MAL2 (3)
XS1M12FA264	XS112BLFAL2	XS1M18FA264	XS118BLFAL2	XS3P18MA230K	XS618B1MAU20 (3)
XS1M12FA264L2	XS112BLFAL10			XS3P18MA230L1	XS618B1MAL5 (3)
		XS1M18MA230	XS518B1MAL2	XS3P18MA230L2	XS618B1MAL10 (3)
XS1M12MA230	XS512B1MAL2	XS1M18MA230A	XS618B1MAL01U78 (4)	XS3P18MB230	XS618B1MBL2 (3)
XS1M12MA230K	XS512B1MAU20	XS1M18MA230B	XS618B1MAL01B (4)	XS3P18MB230A	XS618B1MBU20 (3)
XS1M12MA230L1	XS512B1MAL5	XS1M18MA230C	XS618B1MAL01C (4)	XS3P18MB230K	XS618B1MBU20 (3)
XS1M12MA230L2	XS512B1MAL10	XS1M18MA230G	XS618B1MAL01G (4)	XS3P18MB230L1	XS618B1MBL5 (3)
XS1M12MB230	XS512B1MBL2	XS1M18MA230K	XS518B1MAU20		
XS1M12MB230K	XS512B1MBU20	XS1M18MA230L1	XS518B1MAL5	XS4	
XS1M12MB230L1	XS512B1MBL5	XS1M18MA230L2	XS518B1MAL10	XS4P18MA230B	XS4P18MA230L01B (4)
XS1M12MB230L2	XS512B1MBL10	XS1M18MB230	XS518B1MBL2	XS4P18MA230C	XS4P18MA230L01C (4)
		XS1M18MB230A	XS618B1MBL01U78 (4)	XS4P18MA230G	XS4P18MA230L01G (4)
XS1M12MA239	XS612B1MAL2	XS1M18MB230B	XS618B1MBL01B (4)	XS4P18MB230B	XS4P18MB230L01B (4)
XS1M12MA239K	XS612B1MAU20	XS1M18MB230C	XS618B1MBL01C (4)	XS4P18MB230C	XS4P18MB230L01C (4)
		XS1M18MB230G	XS618B1MBL01G (4)		
		XS1M18MB230K	XS518B1MBU20		
		XS1M18MB230L1	XS518B1MBL5		
		XS1M18MB230L2	XS518B1MBL10		
XS2					
XS2M12MA230	XS612B1MAL2	XS1M18MA239	XS618B1MAL2 (5)		
XS2M12MA230K	XS612B1MAU20	XS1M18MA239A	XS1M18MA239L01A (4)		
XS2M12MA230L1	XS612B1MAL5	XS1M18MA239K	XS618B1MAU20 (5)		
XS2M12MA230L2	XS612B1MAL10				
XS2M12MB230	XS612B1MBL2	XS2			
XS2M12MB230K	XS612B1MBU20	XS2M18MA230	XS618B1MAL2		
XS2M12MB230L1	XS612B1MBL5	XS2M18MA230A	XS618B1MAL01U78 (4)		
XS2M12MB230L2	XS612B1MBL10	XS2M18MA230B	XS618B1MAL01B (4)		
		XS2M18MA230C	XS618B1MAL01C (4)		
XS3		XS2M18MA230G	XS618B1MAL01G (4)		
XS3P12MA230	XS612B1MAL2 (3)	XS2M18MA230K	XS618B1MAU20		
XS3P12MA230K	XS612B1MAU20 (3)	XS2M18MA230L1	XS618B1MAL5		
XS3P12MA230L1	XS612B1MAL5 (3)	XS2M18MA230L2	XS618B1MAL10		
XS3P12MA230L2	XS612B1MAL10 (3)	XS2M18MB230	XS618B1MBL2		
XS3P12MB230	XS612B1MBL2 (3)	XS2M18MB230A	XS618B1MBL01U78 (4)		
XS3P12MB230K	XS612B1MBU20 (3)	XS2M18MB230B	XS618B1MBL01B (4)		
XS3P12MB230L1	XS612B1MBL5 (3)	XS2M18MB230C	XS618B1MBL01C (4)		
		XS2M18MB230G	XS618B1MBL01G (4)		
		XS2M18MB230K	XS618B1MBU20		
		XS2M18MB230L1	XS618B1MBL5		
		XS2M18MB230L2	XS618B1MBL10		

(3) Bei dem neuen Näherungsschalter OsiSense XS ersetzt das Metallgehäuse das Kunststoffgehäuse.

(4) Bei dem neuen Näherungsschalter ersetzen die Steckverbinder A, B, C und G mit einer 0,1 m langen Anschlussleitung die Steckverbinder A, B, C und G.

(5) Bei dem neuen Näherungsschalter beträgt $S_n = 8$ mm anstelle von 10 mm.

Technischer Anhang

Schutzbehandlung der Geräte in Abhängigkeit von klimatischen Umgebungsbedingungen

Telemecanique Sensors ist in der Lage, für alle Klimabedingungen speziell angepasste Produkte anzubieten.

Bei der Auswahl sind folgende Kriterien zu beachten:

- Die Klimabedingungen des entsprechenden Landes sind allein nicht maßgeblich.
- Die unmittelbaren Umgebungsbedingungen am Einsatzort der Geräte bestimmen in erster Linie die Schutzbehandlung.

Schutzbehandlung „TC“ für alle Klimate

Die Standardgeräte von Telemecanique Sensors enthalten die Schutzbehandlung „TC“ (Tous Climats), die für die meisten Anwendungen geeignet ist. Geräte dieser Ausführung werden oft auch „Klimafest“ oder „Climateproof“ genannt. Sie können bedenkenlos in Ländern mit tropischem Klima eingesetzt werden und entsprechen insbesondere den folgenden Anforderungen:

- Nach UTE C 63-100 (Ausführung I):
+40 °C bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von 95 %.
- Nach DIN 50016:
+23 °C bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von 83 %,
+40 °C bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von 92 %.

Die Schutzbehandlung „TC“ entspricht darüber hinaus den Anforderungen der Klassifikationsgesellschaften (BV-LR-GL-DNV-RINA).

Ausführung der Geräte mit Schutzbehandlung „TC“

- Alle Metallteile sind normalerweise verzinkt oder chromatiert; wenn sie eine mechanische Funktion ausüben, können sie auch mit einem Anstrich versehen sein.
- Die Isolierstoffe genügen hohen elektrischen, dielektrischen und mechanischen Anforderungen.
- Die Metallgehäuse sind mit einem eingebrannten Schutzanstrich sowie einem phosphathaltigen Grundanstrich versehen.

Einsatzbereiche der Geräte mit Schutzbehandlung „TC“

- Geräte mit Schutzbehandlung „TC“ können unter folgenden Umgebungsbedingungen eingesetzt werden:

Temperatur (°C)	Relative Luftfeuchtigkeit (%)
20	95
40	80
50	50

Die Geräte können auch dann eingesetzt werden, wenn diese Werte kurzzeitig oder gelegentlich überschritten werden, oder wenn die Temperaturschwankungen nicht so hoch oder so schnell erfolgen, dass eine starke Kondensation mit Oberflächenwasserbildung an den Geräten auftreten kann. Somit können die Geräte mit der Schutzbehandlung „TC“ für alle Breitengrade und insbesondere für tropische Zonen in Äquatornähe empfohlen werden, wenn sie in industriellen, belüfteten Anlagen eingesetzt werden. In diesem Fall ist nämlich der Einfluss der externen klimatischen Bedingungen und der Temperaturschwankungen gering und die Gefahr der Kondensatbildung und der Betauung praktisch ausgeschaltet.

Erweiterung der Einsatzmöglichkeiten

Die Geräte mit Schutzbehandlung „TC“ können auch in Räumen mit einer höheren als der oben angegebenen Luftfeuchtigkeit (z. B. Färbereien, Zuckerfabriken, Trockenräumen) oder im Freien im tropischen Klima eingesetzt werden, wenn die folgenden Bedingungen eingehalten werden:

- Die Umhausung ist in Schutzbehandlung „TH“ (s. unten) vorzusehen und muss ausreichend belüftet sein, damit keine Kondensat- und Oberflächenwasserbildung möglich ist (z. B. Befestigung der inneren Gehäuseplatte auf Abstandshaltern).
- Im Inneren des Gehäuses verbaute Komponenten müssen eine „TC“-Oberfläche haben.
- Sind die Geräte für längere Zeit spannungslos, ist eine Zusatzheizung vorzusehen (0,2...0,5 W / dm² Gehäusefläche), die sich sofort nach dem Ausschalten des Gerätes einschaltet. Dadurch ist die Temperatur innerhalb des Gehäuses leicht höher als die Umgebungstemperatur, so dass keine Kondensatbildung möglich ist (normalerweise wird diese Temperaturerhöhung durch die Eigenerwärmung der Geräte unter Spannung erzeugt).
- Sonderanwendungen von Schalt- und Befehlsgeräten:
Die Erweiterung der Einsatzmöglichkeiten gilt auch für Geräte mit der Schutzbehandlung „TC“, wenn das Gehäuse aus einer Leichtmetall- oder Zinklegierung oder aus Kunststoff besteht. In diesem Fall ist sicherzustellen, dass der Wasser- und Fremdkörperschutz für den vorgesehenen Einsatz ausreichend ist.

Technischer Anhang

Schutzbehandlung der Geräte in Abhängigkeit von klimatischen Umgebungsbedingungen

Schutzbehandlung „TH“ für feuchtwarme Klimate

Geräte mit Schutzbehandlung „TH“ sind für den Einsatz in feuchten und warmen Umgebungen geeignet, wo Betauung und Schimmelpilzbildung auftreten können.

Die Teile aus Isolierstoff sind außerdem gegen Insektenbefall (Termiten ...) beständig. Diese Ausführung gilt als tropenfest, wobei nicht jedes im tropischen Klima oder in Äquatornähe eingesetzte Gerät diese Schutzbehandlung enthalten muss. Andererseits ist die Schutzbehandlung „TH“ unter bestimmten Bedingungen auch für gemäßigte Klimate zu empfehlen (siehe Einsatz der Geräte mit Schutzbehandlung „TC“).

Ausführung der Geräte in Schutzbehandlung „TH“

- Die Isolierstoffe wirken einer Schimmelpilzbildung entgegen; sie verfügen über eine erhöhte Kriechfestigkeit (nach DIN 53480, IEC 60112, NF C 26-220).
- Die Metallgehäuse sind mit einem eingebrannten, einer Schimmelpilzbildung entgegenwirkenden Schutzanstrich versehen, der auf einem korrosionsfesten Grundanstrich aufgetragen wird. Diese Schutzbehandlung ist gegen Aufpreis erhältlich (1). Wir bitten um Ihre Anfrage.

Tabelle für die Wahl der Schutzbehandlung

Umgebungsbedingungen am Aufstellungsort	Betriebsbedingungen	Zusatzheizung bei Stillstand	Klimatische Bedingungen	Schutzbehandlung	
				Gerät	Gehäuse
Innenraum					
Keine Kondensat- oder Oberflächenwasserbildung	Ohne Einfluss	Nicht erforderlich	Ohne Einfluss	„TC“	„TC“
				„TH“	„TH“
	Häufiger Stillstand (> 1 Tag)	Ohne	Mit	Ohne Einfluss	Gemäßigt
Äquatorial					„TH“
Kontinuierlich	Nicht erforderlich	Ohne Einfluss	Ohne Einfluss	„TC“	„TH“
				„TH“	„TH“
Außenraum (geschützt)					
Keine Kondensat- oder Oberflächenwasserbildung	Ohne Einfluss	Nicht erforderlich	Gemäßigt	„TC“	„TC“
				Äquatorial	„TH“
Im Freien oder am Meer					
Häufige Kondensat- oder Oberflächenwasserbildung	Häufiger Stillstand (> 1 Tag)	Ohne	Ohne Einfluss	Gemäßigt	„TC“
				Äquatorial	„TH“
	Kontinuierlich	Nicht erforderlich	Ohne Einfluss	Ohne Einfluss	„TC“
„TH“					„TH“

Die Schutzbehandlungen „TC“ und „TH“ sind besonders für Anwendungen gemäß den Ausführungen I und II der Publikation UTE C 63-100 vorgesehen.

Sonderanwendungen elektronischer Geräte

Die elektronischen Geräte entsprechen in jedem Fall den Anforderungen der Schutzbehandlung „TC“. Eine Reihe dieser Geräte verfügt standardmäßig über die Schutzbehandlung „TH“.

Elektronische Geräte, die in Automatisierungen integriert (z. B. speicherprogrammierbare Steuerungen) oder in Anlagen eingebaut werden (z. B. Steuergeräte CCX... oder Bedientableaus XBT...) erfordern gemäß Norm IEC 60664, NF C 20 040 eine Gehäuseausführung mit der minimalen Schutzart IP 54, wenn sie unter industriellen Bedingungen oder einer Umgebung gemäß Schutzbehandlung „TH“ eingesetzt werden.

Werden die elektronischen Geräte in einem geschützten Raum mit einem maximalen Verschmutzungsgrad 2 (Steuerwarte ohne stauberzeugende Maschinen oder Aktivitäten) aufgestellt, müssen sie über die minimale Schutzart IP 20 verfügen.

Besondere Schutzbehandlungen

Für den Einsatz unter extrem schweren industriellen Bedingungen bietet Telemecanique Sensors Geräte mit besonderen Schutzbehandlungen an. Wir bitten um Ihre Anfrage.

(1) Eine Reihe von Produkten der Marke Telemecanique Sensors verfügt standardmäßig über die Schutzbehandlung „TH“. In diesem Fall wird kein Mehrpreis erhoben.

Technischer Anhang

Normen und Zulassungen

Standardisation

Übereinstimmung mit den Normen

Die Geräte der Marke Telemecanique Sensors entsprechen im Allgemeinen den nationalen Normen (z. B.: BS in Großbritannien, NF in Frankreich, DIN in Deutschland), den europäischen Normen (z. B.: CENELEC) den internationalen Normen (IEC). Diese Normen definieren die Kenn- und Leistungsdaten der jeweiligen Geräte (z. B. IEC 60947 für Niederspannungsschaltgeräte).

Werden diese Geräte richtig eingesetzt, d. h. gemäß den gesetzlichen und Fachvorschriften sowie den Angaben des Herstellers, können Gerätekombinationen, Maschinen oder Anlagen realisiert werden, die wiederum den geltenden Normen entsprechen (z. B. IEC 60204-1 für die elektrische Ausrüstung von Maschinen).

Aufgrund ihres Qualitätssicherungssystems ist die Marke Telemecanique Sensors jederzeit in der Lage, die Konformität ihrer Produkte mit den Normen zu belegen.

Auf Anfrage können folgende Unterlagen zur Verfügung gestellt werden:

- eine Konformitätserklärung,
- ein Konformitätszertifikat (ASEFA/LOVAG),
- ein Zulassungszertifikat in Ländern, die eine Approbation erfordern, oder aber für Geräte für besondere Einsatzbedingungen (z. B. Schaltgeräte für Schiffsausrüstungen).

Kennung	Normenausschuss		Land
	Bezeichnung	Abkürzung	
ANSI	American National Standards Institute	ANSI	USA
BS	British Standards Institution	BSI	Großbritannien
CEI	Comitato Elettrotecnico Italiano	CEI	Italien
DIN/VDE	Verband Deutscher Electrotechniker	VDE	Deutschland
EN	Comité Européen de Normalisation Electrotechnique	CENELEC	Europa
GOST	Gosudarstvennoe Komitet Standartov	GOST	Russland
IEC	International Electrotechnical Commission	IEC	International
JIS	Japanese Industrial Standards Committee	JISC	Japan
NBN	Institut Belge de Normalisation	IBN	Belgien
NEN	Nederlands Normalisatie Instituut	NNI	Niederlande
NF	Union Technique de l'Electricité	UTE	Frankreich
SAA	Standards Association of Australia	SAA	Australien
UNE	Asociacion Española de Normalizacion y Certificacion	AENOR	Spanien

Die europäischen Normen EN

Dies sind technische Bestimmungen, die gemeinsam mit und mit der Genehmigung durch die entsprechenden Behörden in den verschiedenen CENELEC-Mitgliedstaaten (Europäische Union, Europäische Freihandelszone und viele Staaten Mittel- und Osteuropas, die einen „Mitglieds-“ oder einen „Angegliederten“-Status haben) aufgestellt wurden. Aufgestellt wurden diese europäischen Normen unter Einhaltung des Konsensprinzips und sie sind das Ergebnis eines gewichteten Mehrheitsbeschlusses. Solche angenommenen Normen werden anschließend in die nationale Normensammlung aufgenommen und gegensätzliche nationale Normen werden gestrichen. Europäische Normen, die in die französische Normensammlung aufgenommen werden, tragen das Präfix NF EN. Bei der „Union Technique de l'Electricité“ (Technischer Verband für Elektrizität) (UTE) trägt die französische Version der entsprechenden europäischen Norm eine Doppelnummer: Europäische Referenz (NF EN ...) und Klassifizierungsindex (C ...).

Aus diesem Grund stellt die Norm NF EN 60947-4-1 in Bezug auf Motorschütze und -abgänge effektiv die französische Version der europäischen Norm EN 60947-4-1 dar und trägt die UTE-Klassifikation C 63-110.

Diese Norm ist identisch mit der britischen Norm BS EN 60947-4-1 oder der deutschen Norm DIN EN 60947-4-1.

Wann immer dies angemessen praktisch ist, spiegeln die europäischen Normen die internationalen Normen (IEC) wider. In Bezug auf die Komponenten der Automationsysteme und die Verteilungsanlagen entsprechen die Komponenten der Marke Telemecanique Sensors neben den Anforderungen der französischen NF-Normen auch den Normen in allen sonstigen wichtigen Industriestaaten.

Rechtsvorschriften

EU-Richtlinien

Die Schaffung eines einheitlichen europäischen Binnenmarktes erfordert eine Harmonisierung der Normen der einzelnen Mitgliedsstaaten der Europäischen Union.

Die EU-Richtlinien wurden aufgestellt, um Handelshemmnisse abzubauen, die den freien Warenverkehr beeinträchtigen. Sie müssen von allen EU-Mitgliedsstaaten in nationales Recht umgesetzt werden. Entgegenstehende nationale Normen müssen zurückgezogen werden.

Die den Maschinenbau betreffenden EU-Richtlinien legen Mindestvorschriften fest, die sogenannten „grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen bei Konzipierung und Bau von Maschinen“.

Jeder Hersteller hat dafür Sorge zu tragen, dass seine Produkte den geltenden EU-Richtlinien entsprechen. Er bestätigt diese Richtlinien-Konformität durch Anbringen der CE-Kennzeichnung auf seinem Produkt.

Telemecanique Sensors hat auf allen Geräten der Marke Telemecanique Sensors, die unter eine Richtlinie fallen, die CE-Kennzeichnung angebracht.

Bedeutung der CE-Kennzeichnung

- Durch die CE-Kennzeichnung eines Produktes bestätigt der Hersteller, dass dieses Produkt die Anforderungen der geltenden EU-Richtlinien erfüllt. Die Richtlinien-Konformität eines Produktes ist die Voraussetzung dafür, dass es in der EU in Verkehr gebracht werden darf.
- Die CE-Kennzeichnung ist in erster Linie für die nationalen Überwachungsbehörden bestimmt.
- Die CE-Kennzeichnung steht nur für Richtlinien-Konformität. Sie darf nicht mit einem Normenkonformitäts-Zeichen verwechselt werden.

Technischer Anhang

Normen und Zulassungen

EU-Richtlinien (Forts.)

Nur wenn die Normen bei elektrischen Geräten eingehalten werden, bedeutet dies, dass das Produkt für den vorgesehenen Gebrauch geeignet ist, und lediglich die Garantie eines namhaften Herstellers bietet ein hohes Maß an Qualitätssicherung.

Bei Markenprodukten von Telemecanique Sensors ist es wahrscheinlich, dass eine oder mehrere Richtlinien Anwendung finden, je nach Produkt, und insbesondere die folgenden Richtlinien:

- die Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG: das E-Zeichen im Zusammenhang mit dieser Richtlinie ist seit dem 16. Januar 2007 Vorschrift.
- Die Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit 89/336/EWG, geändert durch die Richtlinien 92/31/EWG und 93/68/EWG: das E-Zeichen auf Produkten, die unter diese Richtlinie fallen, ist seit dem 1. Januar 1996 Vorschrift.

ASEFA-LOVAG-Zertifizierung

Die ASEFA (Association des Stations d'Essais Française d'Appareils électriques - Verband der französischen Teststationen für elektrische Industrieanlagen mit Niederspannung) hat die Aufgabe, Tests auf Einhaltung der Normen durchzuführen und Konformitätszertifikate auszustellen sowie Testberichte zu veröffentlichen. ASEFA-Labore werden durch den französischen Genehmigungsausschuss (COFRAC) genehmigt.

ASEFA ist nun ein Mitglied der europäischen LOVAG-Organisation (Low Voltage Agreement Group). Dies bedeutet, dass Zertifikate, die von LOVAG / ASEFA ausgegeben werden, von sämtlichen Behörden anerkannt werden, die ein Mitglied dieser Organisation sind, und sie dieselbe Gültigkeit wie die Zertifikate haben, die von einer der Mitgliedsbehörden ausgegeben werden.

Normenkonformitäts-Zeichen

Schaltgeräte, die in analogen Hausinstallationen eingesetzt werden können, bedürfen gegebenenfalls einer gesonderten Zulassung, die durch das Normenkonformitäts-Zeichen bestätigt wird.

Kennung	Approbationsstelle	Land
CEBEC	Comité Electrotechnique Belge	Belgien
KEMA-KEUR	Keuring van Electrotechnische Materialen	Niederlande
NF	Union Technique de l'Electricité	Frankreich
ÖVE	Österreichischer Verband für Electrotechnik	Österreich
SEMKO	Svenska Elektriska Materiel Kontrollanatalten	Schweden

Zulassungen

Für einige Länder besteht eine gesetzlich vorgeschriebene Prüf- und Genehmigungspflicht für bestimmte Gerätegruppen. Die Geräte erhalten ein Konformitätszertifikat und werden mit dem Approbationszeichen der autorisierten Prüfstelle versehen.

Kennung	Approbationsstelle	Land
CSA	Canadian Standards Association	Kanada
UL	Underwriters Laboratories	USA
CCC	China Compulsory Certification	China

Die Approbation der Underwriters Laboratories (UL) unterscheidet nach zwei Bereichen:

“Recognized” () Die Bauteile sind für den Einbau in Steuerungen zugelassen, die entweder werkseitig oder durch Fachpersonal verdrahtet werden. Aufgrund der mangelnden Beschreibung der Konstruktionsdaten und der Anwendungsgrenzen sind diese Geräte nicht für den Einsatz in Hausinstallationen geeignet. Geräte mit dem Kennzeichen „Recognized“ sind auch ohne das UL-Prüfzeichen gültig.

“Listed” (UL) Die Bauteile entsprechen allen geforderten Vorschriften und sind ebenfalls für den Einbau in Steuerungen sowie auch für den Stückverkauf zugelassen. Diese Geräte müssen auf dem Typenschild das UL Listing-Prüfzeichen enthalten.

Schiffs-Klassifikationsgesellschaften

Beim Einsatz elektrischer Schaltgeräte auf Schiffen sind die einschlägigen Bauvorschriften und Sicherheitsregeln nachstehender Schiffs-Klassifikationsgesellschaften zu beachten:

Abkürzung	Klassifikationsgesellschaft	Land
BV	Bureau Veritas	Frankreich
DNV	Det Norske Veritas	Norwegen
GL	Germanischer Lloyd	Deutschland
LR	Lloyd's Register	Großbritannien
NKK	Nippon Kaiji Kyokai	Japan
RINA	Registro Italiano Navale	Italien
RRS	Register of Shipping	Russland

Anmerkung

Ausführliche Erklärungen zu den jeweiligen Geräten erhalten Sie unter den entsprechenden „Technischen Daten“ in diesem Katalog oder auf Anfrage.

Technischer Anhang

Schutzarten der Gehäuse IP-Kennzeichnung IP

Schutzgrad für Fremdkörperschutz, Wasserschutz, Berührungsschutz

Die europäische Norm EN 60529 mit Datum vom Oktober 1991, IEC-Veröffentlichung Nr. 529 (2. Ausgabe - November 1989), definiert ein Kodierungssystem (IP-Code) zur Vorgabe der Schutzart, die die Gehäuse elektrischer Anlagen vor einem unbeabsichtigten direkten Kontakt mit spannungsführenden Teilen sowie vor dem Eindringen fester Fremdkörper oder Wasser bieten müssen. Diese Norm gilt nicht für den Schutz vor dem Risiko einer Explosion oder bestimmten Bedingungen, wie Feuchtigkeit, ätzende Gase, Pilzbefall oder Parasiten.

Eine bestimmte Anlage wird entwickelt, um in einem Gehäuse verbaut zu werden, welches dazu beiträgt, dass die Vorgaben in Bezug auf die erforderliche Schutzart eingehalten werden (Beispiel: an einem Gehäuse befestigte Steuerungsgeräte). Unterschiedliche Teile einer Anlage können eine unterschiedliche Schutzart haben (Beispiel: Gehäuse mit einer Öffnung auf dem Boden).

Die Norm NF C 15-100 (Ausgabe Mai 1991), Paragraph 512 Tabelle 51 A, bietet einen Querverweis zwischen den verschiedenen Schutzarten und der Klassifizierung der Umweltbedingungen, bezogen auf die Auswahl der Ausrüstung gemäß den externen Faktoren.

Der praktische Leitfaden UTE C 15-103 stellt die Eigenschaften, die für die elektrischen Anlagen gemäß den jeweiligen Lokalitäten, an denen diese montiert werden, erforderlich sind (einschließlich der Mindestschutzarten), in tabellarischer Form dar.

IP-Kennzeichnung ●●●

Die IP-Kennzeichnung besteht aus 2 **Kennziffern** (Beispiel: **IP 55**) und kann durch einen **zusätzlichen Buchstaben** ergänzt werden, wenn der tatsächliche Schutz von Personen gegen die Berührung gefährlicher Teile besser ist als durch die erste Kennziffer angegeben (Beispiel: IP 20C). Jede nicht spezifizierte Kennziffer wird durch ein X ersetzt (Beispiel: IP XXB).

1. Kennziffer

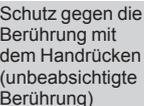
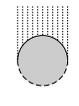
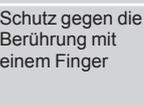
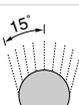
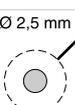
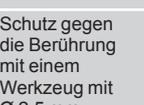
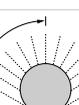
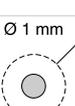
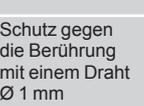
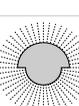
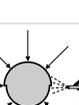
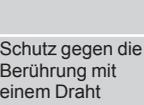
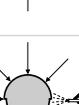
Entspricht dem Schutz der Geräte vor dem Eindringen von Festkörpern und dem Schutz von Personen vor direktem Kontakt mit spannungsführenden Teilen.

2. Kennziffer

Entspricht dem Schutz der Geräte vor dem Eindringen von Wasser mit schädlichen Auswirkungen.

Zusätzlicher Buchstabe

Entspricht dem Schutz von Personen vor direktem Kontakt mit spannungsführenden Teilen.

Geräteschutz		Personenschutz					
0	Kein Schutz	Kein Schutz	Kein Schutz	0	Kein Schutz	A	Mit dem Handrücken
1	 Schutz gegen das Eindringen von Fremdkörpern mit Durchmessern über 50 mm	 Schutz gegen die Berührung mit dem Handrücken (unbeabsichtigte Berührung)	1	 Schutz gegen senkrecht fallendes Tropfwasser (Kondensation)	B	Mit einem Finger	
2	 Schutz gegen das Eindringen von Fremdkörpern mit Durchmessern über 12,5 mm	 Schutz gegen die Berührung mit einem Finger	2	 Schutz gegen Tropfwasser im Winkel von bis zu 15° fallend	C	Mit einem Werkzeug Ø 2,5 mm.	
3	 Schutz gegen das Eindringen von Fremdkörpern mit Durchmessern über 2,5 mm	 Schutz gegen die Berührung mit einem Werkzeug mit Ø 2,5 mm	3	 Schutz gegen Sprühwasser im Winkel von bis zu 60° fallend	D	Mit einem Draht Ø 1 mm	
4	 Schutz gegen das Eindringen von Fremdkörpern mit Durchmessern über 1 mm	 Schutz gegen die Berührung mit einem Draht Ø 1 mm	4	 Schutz gegen Spritzwasser			
5	 Schutz gegen Staubablagerungen	 Schutz gegen die Berührung mit einem Draht Ø 1 mm	5	 Schutz gegen Strahlwasser			
6	 Dust tight Schutz gegen das Eindringen von Staub ht.	 Schutz gegen die Berührung mit einem Draht Ø 1 mm	6	 Schutz gegen schwere See oder starken Wasserstrahl			
			7	 Schutz gegen Eindringen von Wasser beim Eintauchen			
			8	 Schutz gegen Eindringen von Wasser beim Untertauchen			

Technischer Anhang

Schutzarten der Gehäuse IK-Kennzeichnung

Schutzgrad der Sicherheit gegen mechanische Schäden

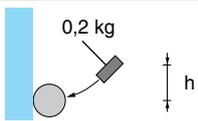
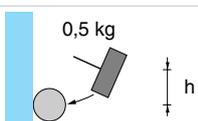
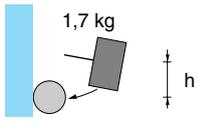
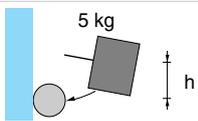
Die europäische Norm EN 50102 mit Datum von März 1995 definiert ein Kodierungssystem (IK-Code), das die Schutzart angibt, die von den Gehäusen der elektrischen Anlagen vor externen mechanischen Stößen geboten wird. Die Norm NF C 15-100 (Ausgabe Mai 1991), Paragraph 512 Tabelle 51 A, bietet einen Querverweis zwischen den verschiedenen Schutzarten und der Klassifizierung der Umweltbedingungen, bezogen auf die Auswahl der Ausrüstung gemäß den externen Faktoren. Der praktische Leitfaden UTE C 15-103 stellt die Eigenschaften, die für die elektrischen Anlagen gemäß den jeweiligen Lokalisationen, an denen diese montiert werden, erforderlich sind (einschließlich der Mindestschutzarten), in tabellarischer Form dar.

IK-Kennzeichnung ●●

Die IK-Kennzeichnung besteht aus **2 Kennziffern** (Beispiel: **IK 05**).

2 Kennziffern

Schutzgrad der Sicherheit gegen mechanische Schäden.

		h (cm)	Energie (J)
00	Kein Schutz		
01		7,5	0,15
02		10	0,2
03		17,5	0,35
04		25	0,5
05		35	0,7
06		20	1
07		40	2
08		30	5
09		20	10
10		40	20

Typenverzeichnis

A					
AB1FU10135U	128	XS1M30KP340	64	XS1N30NB349	74
		XS1M30KP340D	64	XS1N30NB349D	74
		XS1M30KPM40	121	XS1N30NC410	62
X		XS1M30KPM40LD	121	XS1N30NC410D	62
XS1L04NA310	76	XS1M30MA250	60	XS1N30PA349	74
XS1L04NA310S	76	XS1M30MA250K	60	XS1N30PA349D	74
XS1L04NA311	76	XS1M30MB250	60	XS1N30PB349	74
XS1L04NA311S	76	XS1M30MB250K	60	XS1N30PB349D	74
XS1L04NB310	76	XS1M30PAW01D	117	XS1N30PC410	62
XS1L04NB310S	76	XS1N05NA310	76	XS1N30PC410D	62
XS1L04NB311	76	XS1N05NA311	76	XS2L2SANAL2	98
XS1L04NB311S	76	XS1N05NA311S	76	XS2L2SANAM12	98
XS1L04PA310	76	XS1N05NB310	76	XS2L2SAPAL2	98
XS1L04PA310S	76	XS1N05NB311	76	XS2L2SAPAM12	98
XS1L04PA311	76	XS1N05NB311S	76	XS2L06NA340	76
XS1L04PA311S	76	XS1N05PA310	76	XS2L06NA340D	76
XS1L04PB310	76	XS1N05PA311	76	XS2L06NA340S	76
XS1L04PB310S	76	XS1N05PA311S	76	XS2L06NB340	76
XS1L04PB311	76	XS1N05PB310	76	XS2L06NB340D	76
XS1L04PB311S	76	XS1N05PB311	76	XS2L06NB340S	76
XS1L06NA349	74	XS1N05PB311S	76	XS2L06PA340	76
XS1L06NA349D	74	XS1N08NA349	74	XS2L06PA340D	76
XS1L06NA349S	74	XS1N08NA349D	74	XS2L06PA340S	76
XS1L06NB349	74	XS1N08NA349S	74	XS2L06PB340	76
XS1L06NB349S	74	XS1N08NB349	74	XS2L06PB340D	76
XS1L06NC410	62	XS1N08NB349D	74	XS2L06PB340S	76
XS1L06PA349	74	XS1N08NB349S	74	XS2M08NC410	62
XS1L06PA349D	74	XS1N08PA349	74	XS2M08NC410D	62
XS1L06PA349S	74	XS1N08PA349D	74	XS2M08PC410	62
XS1L06PB349	74	XS1N08PA349S	74	XS2M08PC410D	62
XS1L06PB349S	74	XS1N08PB349	74	XS2M12KP340	64
XS1L06PC410	62	XS1N08PB349D	74	XS2M12KP340D	64
XS1M08NC410	62	XS1N08PB349S	74	XS2M12MA250	60
XS1M08NC410D	62	XS1N12NA349	74	XS2M12MA250K	60
XS1M08PC410	62	XS1N12NA349D	74	XS2M12MB250	60
XS1M08PC410D	62	XS1N12NB349	74	XS2M12PAW01D	117
XS1M12AB120	87	XS1N12NB349D	74	XS2M18KP340	64
XS1M12KP340	64	XS1N12NC410	62	XS2M18KP340D	64
XS1M12KP340D	64	XS1N12NC410D	62	XS2M18MA250	60
XS1M12MA250	60	XS1N12PA349	74	XS2M18MA250K	60
XS1M12MA250K	60	XS1N12PA349D	74	XS2M18MB250	60
XS1M12MB250	60	XS1N12PB349	74	XS2M18MB250K	60
XS1M12MB250K	60	XS1N12PB349D	74	XS2M30KP340	64
XS1M12PAW01D	116	XS1N12PC410	62	XS2M30KP340D	64
XS1M18AB120	88	XS1N12PC410D	62	XS2M30MA250	60
XS1M18KP340	64	XS1N18NA349	74	XS2M30MA250K	60
XS1M18KP340D	64	XS1N18NA349D	74	XS2M30MB250	60
XS1M18KPM40	120	XS1N18NB349	74	XS2M30MB250K	60
XS1M18KPM40D	120	XS1N18NB349D	74	XS2N12NC410	62
XS1M18MA250	60	XS1N18NC410	62	XS2N12NC410D	62
XS1M18MA250K	60	XS1N18NC410D	62	XS2N12PC410	62
XS1M18MB250	60	XS1N18PA349	74	XS2N12PC410D	62
XS1M18MB250K	60	XS1N18PA349D	74	XS2N18NC410	62
XS1M18PAS20	126	XS1N18PB349	74	XS2N18NC410D	62
XS1M18PAS20D	127	XS1N18PB349D	74	XS2N18PC410	62
XS1M18PAS40	126	XS1N18PC410	62	XS2N18PC410D	62
XS1M18PAS40D	127	XS1N18PC410D	62	XS2N30NC410	62
XS1M18PAW01D	116	XS1N30NA349	74	XS2N30NC410D	62
XS1M30AB120	89	XS1N30NA349D	74	XS2N30PC410	62
				XS2N30PC410D	62
				XS4P08MA230	66
				XS4P08MA230K	66
				XS4P08MB230	66
				XS4P08MB230K	66
				XS4P08NA340	66
				XS4P08NA370	66
				XS4P08NB340	66
				XS4P08NB370	66
				XS4P08PA340	66
				XS4P08PA370	66
				XS4P08PB340	66
				XS4P12AB110	87
				XS4P12AB120	87
				XS4P12KP340	64
				XS4P12KP340D	64
				XS4P12MA230	66
				XS4P12MA230K	66
				XS4P12MB230	66
				XS4P12MB230K	66
				XS4P12NA340	66
				XS4P12NA370	66
				XS4P12NB340	66
				XS4P12NB370	66
				XS4P12PA340	66
				XS4P12PA370	66
				XS4P12PB340	66
				XS4P18AB110	88
				XS4P18AB120	88
				XS4P18KP340	64
				XS4P18KP340D	64
				XS4P18MA230	66
				XS4P18MA230K	66
				XS4P18MB230	66
				XS4P18MB230K	66
				XS4P18NA340	66
				XS4P18NA370	66
				XS4P18NB340	66
				XS4P18NB370	66
				XS4P18PA340	66
				XS4P18PA370	66
				XS4P18PB340	66
				XS4P30AB110	89
				XS4P30AB120	89
				XS4P30KP340	64
				XS4P30KP340D	64
				XS4P30MA230	66
				XS4P30MA230K	66
				XS4P30MB230	66
				XS4P30MB230K	66
				XS4P30NA340	66
				XS4P30NA370	66
				XS4P30NB340	66
				XS4P30NB370	66
				XS4P30PA340	66
				XS4P30PA370	66
				XS4P30PB340	66
				XS4P30PB370	66
				XS7C1A1CAL01M12	48
				XS7C1A1CAL08M12	48
				XS7C1A1DAL01M12	48
				XS7C1A1DAL2	48
				XS7C1A1DAM8	48
				XS7C1A1DBL01M12	48
				XS7C1A1DBL2	48
				XS7C1A1DBM8	48
				XS7C1A1NAL01M12	48
				XS7C1A1NAL2	48
				XS7C1A1NAM8	48
				XS7C1A1NBL01M12	48
				XS7C1A1NBL2	48
				XS7C1A1NBM8	48
				XS7C1A1PAL01M12	48
				XS7C1A1PAL2	48
				XS7C1A1PAM8	48
				XS7C1A1PBL01M12	48
				XS7C1A1PBL2	48
				XS7C1A1PBM8	48
				XS7C2A1DAM12	50
				XS7C2A1DBM12	50
				XS7C2A1MAU20	50
				XS7C2A1MBU20	50
				XS7C2A1NAM12	50
				XS7C2A1NBM12	50
				XS7C2A1PAM12	50
				XS7C2A1PBM12	50
				XS7C4A1DPP20	52
				XS7C4A1MPP20	52
				XS7C40DA210	54
				XS7C40DP210	54
				XS7C40FP260	56
				XS7C40KPM40	124
				XS7C40MP230	56
				XS7C40NC440	54
				XS7C40NC449	54
				XS7C40PC440	54
				XS7C40PC449	54
				XS7D1A1CAM12	48
				XS7D1A1DAL2	48
				XS7D1A1DAM12	48
				XS7D1A1DBL2	48
				XS7D1A1DBM12	48
				XS7D1A1NAL2	48
				XS7D1A1NAM12	48
				XS7D1A1NBL2	48
				XS7D1A1NBM12	48
				XS7D1A1PAL2	48
				XS7D1A1PAM12	48
				XS7D1A1PBL2	48
				XS7D1A1PBM12	48
				XS7D1A3CAM12DIN	112
				XS7E1A1CAL01M12	48
				XS7E1A1CAL08M12	48
				XS7E1A1DAL01M12	48
				XS7E1A1DAL2	48

Typenverzeichnis

XS7E1A1DAM8	48	XS8C1A1NAL01M12	80	XS8E1A1NBL01M12	80	XS106B3PBM8	34	XS118B3NAM12TQ	35
XS7E1A1DBL01M12	48	XS8C1A1NAL2	80	XS8E1A1NBL2	80	XS106BLNAL2	70	XS118B3NBL2	35
XS7E1A1DBL2	48	XS8C1A1NAM8	80	XS8E1A1NBM8	80	XS106BLNBL2	70	XS118B3NBM12	35
XS7E1A1DBM8	48	XS8C1A1NBL01M12	80	XS8E1A1PAL01M12	80	XS106BLPAL2	70	XS118B3PAL2	35
XS7E1A1NAL01M12	48	XS8C1A1NBL2	80	XS8E1A1PAL2	80	XS106BLPBL2	70	XS118B3PAL2TQ	35
XS7E1A1NAL2	48	XS8C1A1NBM8	80	XS8E1A1PAM8	80	XS108B3NAL2	34	XS118B3PAM12	35
XS7E1A1NAM8	48	XS8C1A1PAL01M12	80	XS8E1A1PBL01M12	80	XS108B3NAL2TQ	34	XS118B3PAM12TQ	35
XS7E1A1NBL01M12	48	XS8C1A1PAL2	80	XS8E1A1PBL2	80	XS108B3NAM8	34	XS118B3PBL2	35
XS7E1A1NBL2	48	XS8C1A1PAM8	80	XS8E1A1PBM8	80	XS108B3NAM8TQ	34	XS118B3PBM12	35
XS7E1A1NBM8	48	XS8C1A1PBL01M12	80	XS8G12MA230	110	XS108B3NAM12	34	XS118BLFAL2	71
XS7E1A1PAL01M12	48	XS8C1A1PBL2	80	XS8G12MB230	110	XS108B3NBL2	34	XS118BLNAL2	71
XS7E1A1PAL2	48	XS8C1A1PBM8	80	XS8G12NA140	108	XS108B3NBM8	34	XS118BLNAM12	71
XS7E1A1PAM8	48	XS8C2A1DAM12	50	XS8G12NA140S	108	XS108B3NBM12	34	XS118BLNBL2	71
XS7E1A1PBL01M12	48	XS8C2A1DBM12	50	XS8G12NC440	108	XS108B3PAL2	34	XS118BLNBM12	71
XS7E1A1PBL2	48	XS8C2A1MAU20	50	XS8G12PA140	108	XS108B3PAL2TQ	34	XS118BLPAL2	71
XS7E1A1PBM8	48	XS8C2A1MBU20	50	XS8G12PA140S	108	XS108B3PAM8	34	XS118BLPAM12	71
XS7F1A1DAL01M8	46	XS8C2A1NCM12	50	XS8G12PC440	108	XS108B3PAM8TQ	34	XS118BLPBL2	71
XS7F1A1DAL2	46	XS8C2A1PCM12	50	XS8T4NC440	58	XS108B3PAM12	34	XS118BLPBM12	71
XS7F1A1DBL01M8	46	XS8C2A4DAM12	50	XS8T4NC440LD	58	XS108B3PAM12TQ	34	XS130B3NAL2	35
XS7F1A1DBL2	46	XS8C2A4DBM12	50	XS8T4PC440	58	XS108B3PBL2	34	XS130B3NAM12	35
XS7F1A1NAL01M8	46	XS8C2A4MAU20	50	XS8T4PC440LD	58	XS108B3PBM8	34	XS130B3NAM12TQ	35
XS7F1A1NAL2	46	XS8C2A4MBU20	50	XS9C2A1NCM12	122	XS108B3PBM12	34	XS130B3NBL2	35
XS7F1A1NBL01M8	46	XS8C2A4NCM12		XS9C2A1PCM12	122	XS108BLNAL2	70	XS130B3NBM12	35
XS7F1A1NBL2	46	XS8C2A4PCM12		XS9C2A2A1M12	94	XS108BLNAM8	70	XS130B3PAL2	35
XS7F1A1PAL01M8	46	XS8C4A1DPP20	52	XS9C2A2A2M12	94	XS108BLNAM12	70	XS130B3PAL2TQ	35
XS7F1A1PAL2	46	XS8C4A1MPP20	52	XS9C4A1NCP20	122	XS108BLNBL2	70	XS130B3PAM12	35
XS7F1A1PBL01M8	46	XS8C4A1NCP20	52	XS9C4A1PCP20	122	XS108BLNBM8	70	XS130B3PAM12TQ	35
XS7F1A1PBL2	46	XS8C4A1PCP20	52	XS9C4A2A1P20	94	XS108BLNBM12	70	XS130B3PBL2	35
XS7G12MA230	110	XS8C4A4DPP20	52	XS9C4A2A2P20	94	XS108BLPAL2	70	XS130B3PBM12	35
XS7G12MB230	110	XS8C4A4MPP20	52	XS9C11RMBL01U20	85	XS108BLPAM8	70	XS130BLFAL2	71
XS7G12NA140	108	XS8C4A4NCP20	52	XS9C11RPBL01M12	85	XS108BLPAM12	70	XS130BLNAL2	71
XS7G12NA140S	108	XS8C4A4PCP20	52	XS9C11A1L01M12	91	XS108BLPBL2	70	XS130BLNAM12	71
XS7G12NC440	108	XS8C40DA210	54	XS9C11A1L2	91	XS108BLPBM8	70	XS130BLNBL2	71
XS7G12PA140	108	XS8C40DP210	54	XS9C11A2L01M12	93	XS108BLPBM12	70	XS130BLNBM12	71
XS7G12PA140S	108	XS8C40FP260	56	XS9C11A2L2	93	XS112B3NAL2	34	XS130BLPAL2	71
XS7G12PC440	108	XS8C40MP230	56	XS9D11A1L2	91	XS112B3NAL2TQ	34	XS130BLPAM12	71
XS7J1A1DAL01M8	46	XS8C40NC440	54	XS9D11A1M12	91	XS112B3NAM12	34	XS130BLPBL2	71
XS7J1A1DAL2	46	XS8C40NC449	54	XS9D11A2L2	93	XS112B3NAM12TQ	34	XS130BLPBM12	71
XS7J1A1DBL01M8	46	XS8C40PC440	54	XS9D11A2M12	93	XS112B3NBL2	34	XS208ALNAL2	68
XS7J1A1DBL2	46	XS8C40PC449	54	XS9E11RMBL01U20	85	XS112B3NBM12	34	XS208ALNBL2	68
XS7J1A1NAL01M8	46	XS8D1A1MAL2	80	XS9E11RPBL01M12	85	XS112B3PAL2	34	XS208ALPAL2	68
XS7J1A1NAL2	46	XS8D1A1MAU20	80	XS9E11A1L01M12	91	XS112B3PAL2TQ	34	XS208ALPBL2	68
XS7J1A1NBL01M8	46	XS8D1A1MBL2	80	XS9E11A1L2	91	XS112B3PAM12	34	XS208BLNAL2	70
XS7J1A1NBL2	46	XS8D1A1MBU20	80	XS9E11A2L01M12	93	XS112B3PAM12TQ	34	XS208BLNAM8	70
XS7J1A1PAL01M8	46	XS8D1A1NAL2	80	XS9E11A2L2	93	XS112B3PBL2	34	XS208BLNAM12	70
XS7J1A1PAL2	46	XS8D1A1NAM12	80	XS9F11A1L01M8	91	XS112B3PBM12	34	XS208BLNBL2	70
XS7J1A1PBL01M8	46	XS8D1A1NBL2	80	XS9F11A1L2	91	XS112B3PBM12TQ	34	XS208BLNBM8	70
XS7J1A1PBL2	46	XS8D1A1NBM12	80	XS9F11A2L01M8	93	XS112BLFAL2	70	XS208BLNBM12	70
XS7T4DA210	58	XS8D1A1PAL2	80	XS9F11A2L2	93	XS112BLNAL2	70	XS208BLPAL2	70
XS7T4DA214LD	58	XS8D1A1PAM12	80	XS106B3NAL2	34	XS112BLNAM12	70	XS208BLPAM8	70
XS7T4DA214LD01	58	XS8D1A1PBL2	80	XS106B3NAM8	34	XS112BLNBL2	70	XS208BLPAM12	70
XS7T4NC440	58	XS8D1A1PBM12	80	XS106B3NBL2	34	XS112BLNBM12	70	XS208BLPBL2	70
XS7T4NC440LD	58	XS8E1A1MAL01U20	80	XS106B3NBM8	34	XS112BLPAL2	70	XS208BLPBM8	70
XS7T4PC440	58	XS8E1A1MAL2	80	XS106B3PAL2	34	XS112BLPAM12	70	XS208BLPBM12	70
XS7T4PC440LD	58	XS8E1A1MBL01U20	80	XS106B3PAL2TQ	34	XS112BLPBL2	70	XS212AANAL2	102
XS8C1A1MAL01U20	80	XS8E1A1MBL2	80	XS106B3PAM8	34	XS112BLPBM12	70	XS212AANAM12	102
XS8C1A1MAL2	80	XS8E1A1NAL01M12	80	XS106B3PAM8TQ	34	XS118B3NAL2	35	XS212AAPAL2	102
XS8C1A1MBL01U20	80	XS8E1A1NAL2	80	XS106B3PAM12	34	XS118B3NAL2TQ	35	XS212AAPAM12	102
XS8C1A1MBL2	80	XS8E1A1NAM8	80	XS106B3PBL2	34	XS118B3NAM12	35	XS212ALNAL2	68

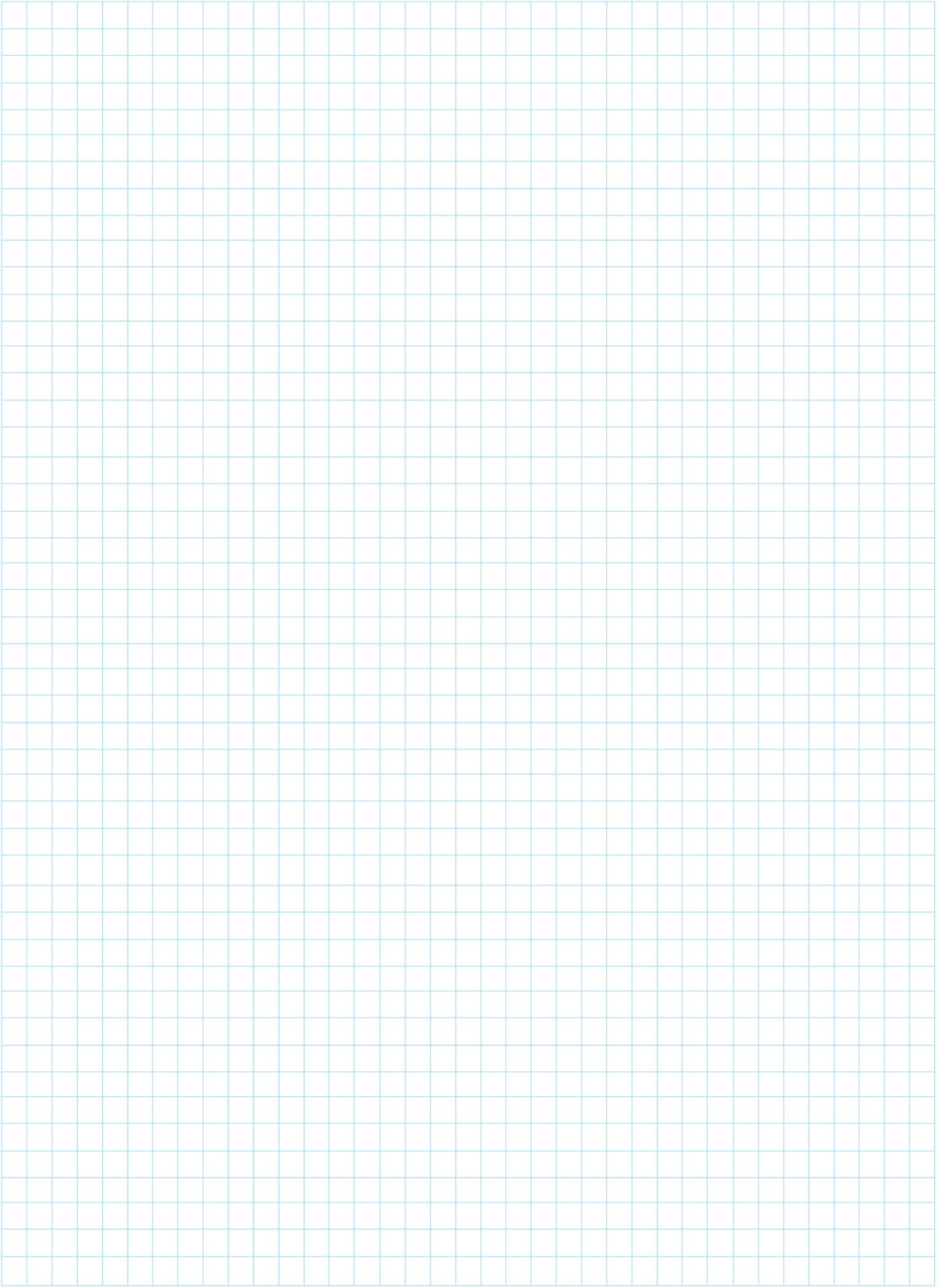
Typenverzeichnis

XS212ALNAM12	68	XS230ALPBL2	68	XS508BSCAL08M12	28	XS518B1PBL2	24	XS608B1DAM12	38
XS212ALNBL2	68	XS230ALPBM12	68	XS508BSCBL01M12	28	XS518B1PBM12	24	XS608B1DBL2	38
XS212ALNBM12	68	XS230BLNAL2	71	XS508BSCBL2	28	XS518BLNAL2	25	XS608B1DBM12	38
XS212ALPAL2	68	XS230BLNAM12	71	XS512B1CAL08M12	29	XS518BLNAM12	25	XS608B1NAL2	36
XS212ALPAM12	68	XS230BLNBL2	71	XS512B1CAM12	29	XS518BLNBL2	25	XS608B1NAM12	36
XS212ALPBL2	68	XS230BLNBM12	71	XS512B1DAL2	29	XS518BLNBM12	25	XS608B1NBL2	36
XS212ALPBM12	68	XS230BLPAL2	71	XS512B1DAL08U78	29	XS518BLPAL2	25	XS608B1NBM12	36
XS212BLNAL2	70	XS230BLPAM12	71	XS512B1DAM12	29	XS518BLPAM12	25	XS608B1PAL2	36
XS212BLNAM12	70	XS230BLPBL2	71	XS512B1DBL2	29	XS518BLPBL2	25	XS608B1PAM12	36
XS212BLNBL2	70	XS230BLPBM12	71	XS512B1DBL08M12	29	XS518BLPBM12	25	XS608B1PBL2	36
XS212BLNBM12	70	XS230SAMAL2	100	XS512B1DBM12	29	XS518BSCAL08M12	28	XS608B1PBM12	36
XS212BLPAL2	70	XS230SAMAU20	100	XS512B1MAL2	32	XS518BSCAM12	28	XS608B3CAL01M12	38
XS212BLPAM12	70	XS230SANAL2	98	XS512B1MAU20	32	XS518BSDAL2	28	XS608B3CAL2	38
XS212BLPBL2	70	XS230SANAM12	98	XS512B1MBL2	32	XS518BSDAM12	28	XS608B3CBL01M12	38
XS212BLPBM12	70	XS230SAPAL2	98	XS512B1MBU20	32	XS518BSDBL2	28	XS608B3CBL2	38
XS212SANAL2	98	XS230SAPAM12	98	XS512B1NAL2	24	XS518BSDBM12	28	XS612B1DAL2	38
XS212SANAM12	98	XS506B1NAL2	24	XS512B1NAM12	24	XS530B1CAL08M12	29	XS612B1DAM12	38
XS212SAPAL2	98	XS506B1NAM8	24	XS512B1NBL2	24	XS530B1CAM12	29	XS612B1DBL2	38
XS212SAPAM12	98	XS506B1NBL2	24	XS512B1NBM12	24	XS530B1DAL01B	29	XS612B1DBM12	38
XS218AAMAL2	104	XS506B1NBM8	24	XS512B1PAL2	24	XS530B1DAL01C	29	XS612B1MAL2	40
XS218AAMAU20	104	XS506B1PAL2	24	XS512B1PAM12	24	XS530B1DAL01G	29	XS612B1MAU20	40
XS218AANAL2	102	XS506B1PAM8	24	XS512B1PBL2	24	XS530B1DAL2	29	XS612B1MBL2	40
XS218AANAM12	102	XS506B1PAM12	24	XS512B1PBM12	24	XS530B1DAL2TF	29	XS612B1MBU20	40
XS218AAPAL2	102	XS506B1PBL2	24	XS512BLNAL2	25	XS530B1DAM12	29	XS612B1NAL2	36
XS218AAPAM12	102	XS506B1PBM8	24	XS512BLNAM12	25	XS530B1DBL01B	29	XS612B1NAM12	36
XS218ALNAL2	68	XS506BLNAL2	25	XS512BLNBL2	25	XS530B1DBL2	29	XS612B1NBL2	36
XS218ALNAM12	68	XS506BLPAL2	25	XS512BLNBM12	25	XS530B1DBM12	29	XS612B1NBM12	36
XS218ALNBL2	68	XS506BSCAL01M12	28	XS512BLPAL2	25	XS530B1MAL2	32	XS612B1PAL2	36
XS218ALNBM12	68	XS506BSCAL2	28	XS512BLPAM12	25	XS530B1MAU20	32	XS612B1PAM12	36
XS218ALPAL2	68	XS506BSCBL2	28	XS512BLPBL2	25	XS530B1MBL2	32	XS612B1PBL2	36
XS218ALPAM12	68	XS508B1CAL08M12	29	XS512BLPBM12	25	XS530B1MBU20	32	XS612B1PBM12	36
XS218ALPBL2	68	XS508B1CAM12	29	XS512BSCAL08M12	28	XS530B1NAL2	24	XS612B2NAL01M12	78
XS218ALPBM12	68	XS508B1DAL2	29	XS512BSCAM12	28	XS530B1NAM12	24	XS612B2NBL01M12	78
XS218BLNAL2	71	XS508B1DAL08M12	29	XS512BSDAL2	28	XS530B1NBL2	24	XS612B2PAL01M12	78
XS218BLNAM12	71	XS508B1DAM12	29	XS512BSDAM12	28	XS530B1NBM12	24	XS612B2PBL01M12	78
XS218BLNBL2	71	XS508B1DBL2	29	XS512BSDBL2	28	XS530B1PAL2	24	XS612B3DAL2	38
XS218BLNBM12	71	XS508B1DBM12	29	XS512BSDBM12	28	XS530B1PAM12	24	XS612B3DAM12	38
XS218BLPAL2	71	XS508B1NAL2	24	XS518B1CAL08M12	29	XS530B1PBL2	24	XS612B3DBL2	38
XS218BLPAM12	71	XS508B1NAM8	24	XS518B1CAM12	29	XS530B1PBM12	24	XS612B3DBM12	38
XS218BLPBL2	71	XS508B1NAM12	24	XS518B1DAL01B	29	XS530BLNAL2	25	XS612B4NAL2	42
XS218BLPBM12	71	XS508B1NBL2	24	XS518B1DAL01C	29	XS530BLNAM12	25	XS612B4NAM12	42
XS218SAMAL2	100	XS508B1NBM8	24	XS518B1DAL01G	29	XS530BLNBL2	25	XS612B4NBL2	42
XS218SAMAU20	100	XS508B1NBM12	24	XS518B1DAL2	29	XS530BLNBM12	25	XS612B4NBM12	42
XS218SANAL2	98	XS508B1PAL2	24	XS518B1DAL2TF	29	XS530BLPAL2	25	XS612B4PAL2	42
XS218SANAM12	98	XS508B1PAM8	24	XS518B1DAM12	29	XS530BLPAM12	25	XS612B4PAM12	42
XS218SAPAL2	98	XS508B1PAM12	24	XS518B1DBL01B	29	XS530BLPBL2	25	XS612B4PBL2	42
XS218SAPAM12	98	XS508B1PBL2	24	XS518B1DBL2	29	XS530BLPBM12	25	XS612B4PBM12	42
XS230AAMAL2	104	XS508B1PBM8	24	XS518B1DBL08M12	29	XS530BSCAL08M12	28	XS618B1DAL2	38
XS230AAMAU20	104	XS508B1PBM12	24	XS518B1DBM12	29	XS530BSCAM12	28	XS618B1DAM12	38
XS230AANAL2	102	XS508BLNAL2	25	XS518B1MAL2	32	XS530BSDAL2	28	XS618B1DBL2	38
XS230AANAM12	102	XS508BLNAM12	25	XS518B1MAU20	32	XS530BSDAM12	28	XS618B1DBM12	38
XS230AAPAL2	102	XS508BLNBL2	25	XS518B1MBL2	32	XS530BSDBL2	28	XS618B1MAL01B	40
XS230AAPAM12	102	XS508BLNBM12	25	XS518B1MBU20	32	XS530BSDBM12	28	XS618B1MAL01C	40
XS230ALNAL2	68	XS508BLPAL2	25	XS518B1NAL2	24	XS606B1DAL2	38	XS618B1MAL01G	40
XS230ALNAM12	68	XS508BLPAM12	25	XS518B1NBL2	24	XS606B1DBL2	38	XS618B1MAL2	40
XS230ALNBL2	68	XS508BLPBL2	25	XS518B1NBL2	24	XS606B3CAL01M12	38	XS618B1MAU20	40
XS230ALNBM12	68	XS508BLPBM12	25	XS518B1NBM12	24	XS606B3CAL2	38	XS618B1MBL01B	40
XS230ALPAL2	68	XS508BSCAL01M12	28	XS518B1PAL2	24	XS606B3CBL2	38	XS618B1MBL01C	40
XS230ALPAM12	68	XS508BSCAL2	28	XS518B1PAM12	24	XS608B1DAL2	38	XS618B1MBL01G	40

Typenverzeichnis

XS618B1MBL2	40	XS630B1NBL2	36	XSAV11373	83	XSZB130	104	XZCP1141L5	51
XS618B1MBU20	40	XS630B1NBM12	36	XSAV11801	83		128		106
XS618B1NAL01B	36	XS630B1PAL01B	36	XSAV12373	83	XSZB165	24		114
XS618B1NAL01C	36	XS630B1PAL01C	36	XSAV12801	83		25	XZCP1141L10	51
XS618B1NAL2	36	XS630B1PAL01G	36	XSCZ01	128		28		106
XS618B1NAM12	36	XS630B1PAL2	36	XSZA020	128		35		114
XS618B1NBL01B	36	XS630B1PAM12	36	XSZA034	128		38	XZCP1241L2	51
XS618B1NBL01C	36	XS630B1PBL01B	36	XSZA104	128		71		106
XS618B1NBL2	36	XS630B1PBL01C	36	XSZB104	128		74		114
XS618B1NBM12	36	XS630B1PBL01G	36	XSZB105	128	XSZBC00	128	XZCP1241L5	51
XS618B1PAL01B	36	XS630B1PBL2	36	XSZB108	24	XSZBC10	128		106
XS618B1PAL01C	36	XS630B1PBM12	36		25	XSZBC90	128	XZCP1241L10	51
XS618B1PAL01G	36	XS630B2NAL01M12	78		28	XSZBD10	128		106
XS618B1PAL2	36	XS630B2NBL01M12	78		29	XSZBE00	128		114
XS618B1PAM12	36	XS630B2PAL01M12	78		35	XSZBE10	128	XZCP1865L5	51
XS618B1PBL01B	36	XS630B2PAL01M12	78		36	XSZBE90	128	XZCP1865L10	51
XS618B1PBL01C	36	XS630B2PBL01M12	78		38	XSZBF00	128	XZCP1965L5	51
XS618B1PBL2	36	XS630B3DAL2	38		62	XSZBF90	128	XZCP1965L10	51
XS618B1PBM12	36	XS630B3DAM12	38		68	XSZBJ00	128	XZCPA1141L2	96
XS618B2NAL01M12	78	XS630B3DBL2	38	XSZB112	24	XSZBJ90	128		98
XS618B2NBL01M12	78	XS630B3DBM12	38		25	XSZBPM12	78	XZCPA1141L5	96
XS618B2PAL01M12	78	XS630B4MAL2	44		28		85		98
XS618B2PBL01M12	78	XS630B4MAU20	44		29		128		102
XS618B2PBL2	78	XS630B4MBL2	44		32	XSZBS12	96	XZCPA1141L10	96
XS618B3DAL2	38	XS630B4MBU20	44		35		98		98
XS618B3DAM12	38	XS630B4NAL2	42		36	XSZBS30	96	XZCPA1241L2	96
XS618B3DBL2	38	XS630B4NAM12	42		38		98		98
XS618B3DBM12	38	XS630B4NBL2	42		40		100		102
XS618B4MAL2	44	XS630B4NBM12	42		42	XSZE105	128	XZCPA1241L5	96
XS618B4MAU20	44	XS630B4PAL2	42		60	XSZE108	128		98
XS618B4MBL2	44	XS630B4PAM12	42		62	XSZE112	128	XZCPA1241L10	96
XS618B4MBU20	44	XS630B4PBL2	42		64	XSZE118	128		98
XS618B4NAL2	42	XS630B4PBM12	42		68	XSZE130	128		102
XS618B4NAM12	42	XS908R1PAM12	106	XSZB118	24	XSZE208	128	XZCPA1865L5	100
XS618B4NBL2	42		107		25	XSZE212	128		104
XS618B4NBM12	42	XS908R4PAM12	106		28	XSZE218	128	XZCPA1865L10	100
XS618B4PAL2	42		107		29	XSZE230	128		104
XS618B4PAM12	42	XS912R1PAM12	106		32	XSZE308	128	XZCPA1965L5	100
XS618B4PBL2	42		107		35	XSZE312	128		104
XS618B4PBM12	42	XS912R4PAM12	106		36	XSZE318	128	XZCPA1965L10	100
XS630B1DAL2	38		107		38	XSZE330	128		104
XS630B1DAM12	38	XS912RWPAM12	114		40	XSZF10	128	XZCRA151140A2	98
XS630B1DBL2	38		115		42	XSZP112	128		102
XS630B1DBM12	38	XS912S1PAM12	96		44	XSZP118	128	XZCRA151140A5	98
XS630B1MAL01B	40		97		60	XSZP130	128		
XS630B1MAL01C	40	XS912S4PAM12	96		62	XSZPE13	128		
XS630B1MAL01G	40		97		64	XSZPKC2	123		
XS630B1MAL2	40	XS918R1PAM12	106		68	XSZPSC2	123		
XS630B1MAU20	40		107		71	XSZVF03	128		
XS630B1MBL01B	40	XS918R4PAM12	106	XSZB130	24	XSZVF04	128		
XS630B1MBL01C	40		107		25	XSZVF05	128		
XS630B1MBL01G	40	XS918RWPAM12	114		28	XTAZ30	128		
XS630B1MBL2	40		115		29	XUZA118	96		
XS630B1MBU20	40	XS918S1PAM12	96		32		98		
XS630B1NAL01B	36		97		35		100		
XS630B1NAL01C	36	XS918S4PAM12	96		36	XUZB32	128		
XS630B1NAL2	36		97		38		128		
XS630B1NAM12	36	XS930R1PAM12	106		40	XUZB2005	98		
XS630B1NBL01B	36		107		42	XUZE04	128		
XS630B1NBL01C	36	XS930R4PAM12	106		44	XUZE06	128		
XS630B1NBL2	36		107		60	XUZE08	128		
XS630B1NAM12	36	XS930S1PAM12	96		62		128		
XS630B1NBL01B	36		97		64	XZCP1141L2	51		
XS630B1NBL01C	36	XS930S4PAM12	96		68		106		
			97		71		114		
			97		74				
			97		78				
			97		102				

Notizen



Schneider Electric in Deutschland

Zentrale Funktionen

Kundenbetreuung Großhandel
Technische Unterstützung
Service

und

Hauptverwaltung

Gothaer Str. 29
D - 40880 Ratingen
Tel. +49 (0) 21 02 404 60 00
Fax +49 (0) 180 5 75 45 75*

E-Mail: de-schneider-service@schneider-electric.com

* 0,14 €/Min. aus dem Festnetz, Mobilfunk max. 0,42 €/Min.

Schulungszentrum

Steinheimer Str. 117
D - 63500 Seligenstadt
Tel. +49 (0) 61 82 81 - 22 88
Fax +49 (0) 61 82 81 - 21 56

E-Mail: de-kundenschulung@schneider-electric.com

Nord/Ost

Vertriebsbüro Berlin

Torgauer Straße 12-15
EUREF Campus
D - 10829 Berlin
Tel. +49 (0) 30 712 - 234
Fax +49 (0) 30 712 - 283

Vertriebsbüro Leipzig

Walter-Köhn-Str. 1c
D - 04356 Leipzig
Tel. +49 (0) 341 52 55 69 - 20
Fax +49 (0) 341 52 55 69 - 10

Vertriebsbüro Hamburg

Albert-Einstein-Ring 9
D - 22761 Hamburg (Bahrenfeld)
Tel. +49 (0) 40 89 08 27 - 0
Fax +49 (0) 40 89 08 27 - 80 65

Mitte/West

Vertriebsbüro Ratingen

Gothaer Str. 29
D - 40880 Ratingen
Tel. +49 (0) 21 02 4 04 - 65 00
Fax +49 (0) 21 02 4 04 - 75 00

Vertriebsbüro Seligenstadt

Steinheimer Str. 117
D - 63500 Seligenstadt
Tel. +49 (0) 61 82 81 - 20 00
Fax +49 (0) 61 82 81 - 21 88

Süd

Vertriebsbüro Leinfelden-Echterdingen

Esslinger Str. 7
D - 70771 Leinfelden-Echterdingen
Tel. +49 (0) 711 7 90 88 - 0
Fax +49 (0) 711 7 90 88 - 58 10

Vertriebsbüro München

Freisinger Str. 9
D - 85716 Unterschleißheim
Tel. +49 (0) 89 31 90 14 - 0
Fax +49 (0) 89 31 90 14 - 10

**Schneider Electric
GmbH**

Gothaer Straße 29
D-40880 Ratingen
Tel.: +49 (0) 21 02 404 60 00
Fax: +49 (0) 180 5 75 45 75*
www.tesensors.de

* 0,14 €/Min. aus dem Festnetz,
Mobilfunk max. 0,42 €/Min.

**Schneider Electric
Austria Ges.m.b.H.**

Biróstraße 11
A-1239 Wien
Tel.: (43) 1 610 54 - 0
Fax: (43) 1 610 54 - 54
www.tesensors.at

**Schneider Electric
(Schweiz) AG**

Schermenwaldstrasse 11
CH-3063 Ittigen
Tel.: (41) 31 917 33 33
Fax: (41) 31 917 33 66
www.tesensors.ch

Sämtliche Angaben in diesem Katalog zu unseren Produkten dienen lediglich der Produktbeschreibung und sind rechtlich unverbindlich. Druckfehler, Irrtümer und Änderungen, bei dem Produktfortschritt dienenden Änderungen auch ohne vorherige Ankündigung, bleiben vorbehalten.

Soweit Angaben dieses Katalogs ausdrücklicher Bestandteil eines mit der Schneider Electric abgeschlossenen Vertrags werden, dienen die vertraglich in Bezug genommenen Angaben dieses Katalogs ausschließlich der Festlegung der vereinbarten Beschaffenheit des Vertragsgegenstands im Sinne des § 434 BGB und begründen keine darüber hinausgehende Beschaffenheitsgarantie im Sinne der gesetzlichen Bestimmungen.

© Alle Rechte bleiben vorbehalten. Layout, Ausstattung, Logos, Texte, Graphiken und Bilder dieses Katalogs sind urheberrechtlich geschützt.

Die Allgemeinen Geschäfts- und Lieferbedingungen finden Sie auf der Homepage des jeweiligen Landes.

E-Mail-Adressen:

Schneider Electric Deutschland: de-schneider-service@schneider-electric.com

Schneider Electric Österreich: office@at.schneider-electric.com

Schneider Electric Schweiz: info@ch.schneider-electric.com