

Kapazitive Näherungsschalter OsiSense XT

Katalog



Simply easy!™

Kapazitive Näherungsschalter OsiSense XT

Übersicht	Seite 2
■ Allgemeines	Seite 4
■ Metallgehäuse. Zylindrische Bauform für bündigen Einbau	Seite 8
■ Kunststoffgehäuse. Zylindrische Bauform für nicht bündigen Einbau.	Seite 12
■ Zubehör	Seite 12
■ Format 40 x 40 x 117. Teilbares Kunststoffgehäuse	Seite 16

Kapazitive Näherungsschalter

OsiSense XT

Erfassung von leitenden oder nicht leitenden Werkstoffen

Applikationen: Erfassen von Objekten jeder Art, leitende oder nicht leitende Werkstoffe wie z.B.: Metalle, Minerale, Holz, Kunststoff, Glas, Karton, Flüssigkeiten ...

Zylindrische Näherungsschalter für bündigen Einbau, Metallgehäuse

Erfassen nicht leitender Werkstoffe:
Anwesenheitskontrolle, Papierdurchlauf, Karton, Glas ...

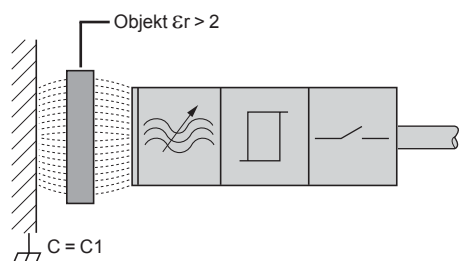
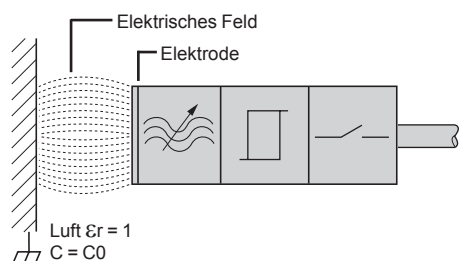


Bauform	Zylindrisch
	Quaderförmig (B x H x T) Abmessungen in mm
Werkstoff des Gehäuses	
Bemessungs- schaltabstand (Sn) in mm	In Metall bündig einbaubare Geräte In Metall nicht bündig einbaubare Geräte
Schutzart	
Spannungs- versorgung	— ~
Anschluss	Leitung Steckverbinder Klemmleiste
Gerätetyp	
Seite	

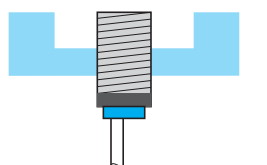
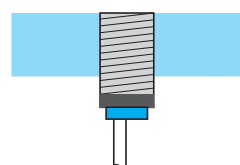
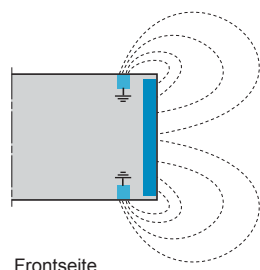
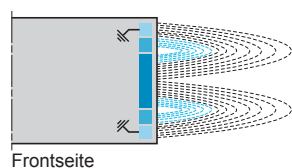
Gewinde M12x1	Gewinde M18x1	Gewinde M30x1,5	Glatt Ø 32
—	—	—	—
Edelstahl	Messing vernickelt	Messing vernickelt	Messing vernickelt
2	5	10	15
—	—	—	—
IP 67 IP 65 für Geräte mit M12-Steckverbinder	—	—	—
•	•	•	—
—	•	•	•
•	—	—	—
•	•	•	—
—	—	—	—
XT1 12S1●	XT1 18B1●	XT1 30B1●	XT1 32B1●
8	—	—	—

Zylindrische Näherungsschalter für nicht bündigen Einbau, Kunststoffgehäuse			Quaderförmige Näherungsschalter für einen in einen Werkstoff bündigen Einbau, Kunststoffgehäuse
Erfassen leitender oder nicht leitender Werkstoffe Flüssigkeitsstandskontrolle			Erfassen nicht leitender Werkstoffe: Anwesenheitskontrolle, Papierdurchlauf, Karton, Glas ...
			
Gewinde M18x1	Gewinde M30x1,5	Glatt Ø32	–
–	–	–	Format 40 x 40 x 117
Kunststoff			Kunststoff, aktive Fläche freibeweglich
–	–	–	15
8	15	20	–
IP 67, schutzisoliert 			IP 67
•	•	–	•
•	–	–	•
•	–	–	–
•	•	–	–
–	–	–	•
XT2 18A1●	XT2 30A1●	XT2 32A1●	XT7 C40●
12	–	–	16

Beschreibung



Gerätetyp



Vorteile

- Berührungslos arbeitendes Sensorsystem.
- Hohe Schaltfrequenzen.
- Keine beweglichen Teile (Lebensdauer unabhängig von der Schalthäufigkeit).
- Geeignet zum Erfassen von elektrisch leitenden und nicht leitenden Materialien, wie z. B.: Metall, Mineralien, Holz, Kunststoff, Glas, Karton, Leder, Keramik, Flüssigkeiten usw.

Funktionsprinzip

Das Funktionsprinzip besteht im Aufbau eines elektrischen Feldes zwischen der Frontseite des Näherungsschalters und der Umgebung. Frontseite und Umgebung bilden die Elektroden eines Kondensators mit der folgenden Kapazität:

$C = \epsilon_0 \cdot \epsilon_r \cdot A / d$, wobei:

$\epsilon_0 = 8,854 \text{ pF/m}$, elektrische Feldkonstante

ϵ_r : Dielektrizitätszahl des vorhandenen Werkstoffs zwischen den 2 Elektroden

A: Fläche der Elektroden

d: Abstand zwischen den Elektroden

Jeder Stoff mit einer Dielektrizitätszahl $\epsilon_r > 2$ kann erfasst werden.

Nähert sich ein Objekt aus einem leitfähigen oder nicht leitfähigen Material ($\epsilon_r > 2$) der aktiven Fläche des Näherungsschalters, ändert sich die Koppelkapazität ($C_1 > C_0$). Durch diese Kapazitätsänderung ($C_1 > C_0$) wird der Oszillator zum Schwingen angeregt. Die Schwingungsamplitude wird ausgewertet und in ein Ausgangssignal umgesetzt.

Geräte für bündigen Einbau

Die Besonderheit bei diesen Versionen ist die Form des elektrischen Felds, das geradlinig ist und durch die Abmessungen des Geräts beschränkt wird.

Geräte in zylindrischer oder quaderförmiger Bauform für die Erfassung nicht leitender Stoffe (Holz, Kunststoff, Karton, Glas...), leitender Stoffe (Metalle ...) oder Flüssigkeiten durch eine nicht leitende Wand (Glas, Kunststoff...) mit einer maximalen Wandstärke von 4 mm:

Diese Geräte werden für folgende Anwendungen empfohlen:

- geringe Schaltabstände,
- bei Montagebedingungen, die den bündigen Einbau des Gerätes erforderlich machen,
- Erfassung nicht leitender Objekte durch einen nicht leitenden Stoff hindurch (z.B. Erfassung von Glas durch eine Verpackung aus Karton),
- Montage nebeneinander.

Geräte für nicht bündigen Einbau

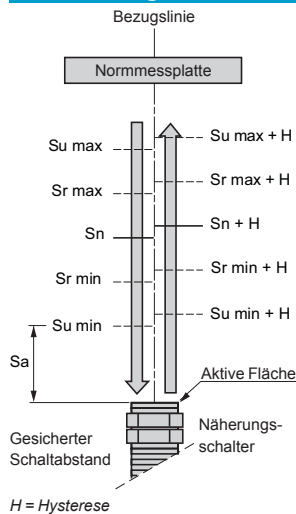
Geräte in zylindrischer Bauform (Kunststoffgehäuse) zur Erfassung beliebiger fester, flüssiger, körniger Stoffe ... (Metall, Wasser, Öl, Kunststoffgranulat, Pulver, Mehl...). Die Erfassung kann durch eine Wand oder durch direkten Kontakt (Eintauchen) mit dem zu erfassenden Medium erfolgen.

Einzuhaltende Abstände um die aktive Fläche (siehe Seite 15).

Vorsichtsmaßnahmen bei der Montage

Die Modelle für bündigen Einbau können ohne Freiraum um die aktive Fläche bündig eingebaut werden. Die Modelle für nicht bündigen Einbau benötigen einen Freiraum um die aktive Fläche (siehe Seite 15).

Terminologie



Definitionen

Für einen Vergleich und eine zuverlässige Geräteauswahl durch den Kunden werden in der Norm IEC 60947-5-2 verschiedene Schaltabstände definiert:

Bemessungsschaltabstand (S_n)

Allgemeine Gerätekenngroße ohne Berücksichtigung von Streuungen und Toleranzen (Fertigung, Spannung, Temperatur).

Realschaltabstand (S_r)

Der Realschaltabstand wird bei Bemessungsversorgungsspannung (U_n) und Umgebungstemperatur ($23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$) gemessen.

Er muss zwischen 90 und 110 % des Bemessungsschaltabstands S_n liegen.

Nutzschaltabstand (S_u)

Der Nutzschatlabstand wird innerhalb der zulässigen Grenzen der Umgebungstemperatur und bei einer Versorgungsspannung von 85 % und 110 % der Bemessungsbetriebsspannung gemessen.

Er muss zwischen 80 und 120 % des Realschaltabstands S_r liegen.

Gesicherter Schaltabstand (S_a)

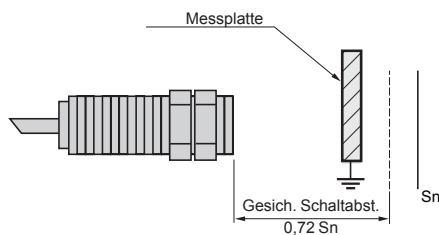
Der Arbeitsbereich des Sensors.

Der gesicherte Schaltabstand liegt zwischen 0 und 72 % des Bemessungsschaltabstands S_n .

Messplatte

In der Norm IEC 60947-5-2 ist die Normmessplatte (das Objekt) als 1 mm dicke, quadratische Platte aus Fe 360 definiert.

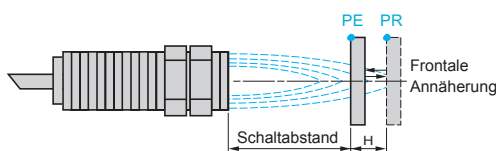
Die Seitenlänge entspricht entweder dem Durchmesser des eingeschriebenen Kreises der aktiven Fläche des Sensors oder dem 3-fachen Schaltabstand (S_n).



Wiederholgenauigkeit

Die Wiederholgenauigkeit (R) ist die Genauigkeit der Reproduzierbarkeit zwischen zwei Messungen des Schaltabstandes für spezifizierte Zeit-, Temperatur- und Spannungsintervalle: 8 Stunden, 10 bis 30 °C, $U_n \pm 5\%$.

Sie wird als Prozentsatz des Realschaltabstands S_r dargestellt.



PE = Einschaltpunkt, das Objekt wird erfasst

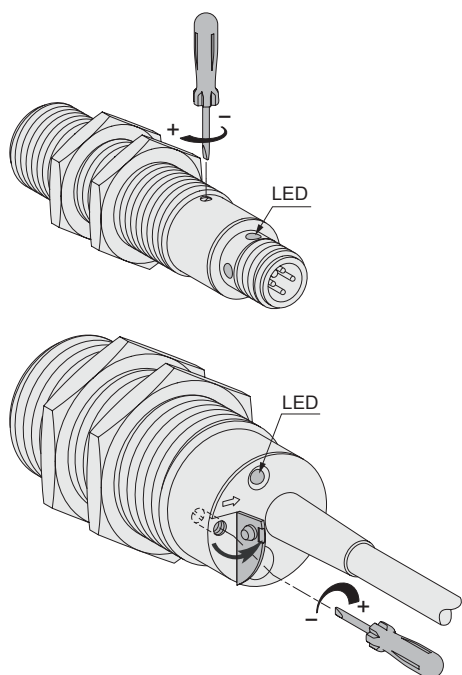
PR = Ausschaltpunkt, das Objekt wird nicht mehr erfasst

Hysterese

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

Diese Hysterese ist für eine stabile Funktionsweise des Gerätes unerlässlich.

Terminologie (Forts.)



Ansprechempfindlichkeit des Näherungsschalters

Alle unsere kapazitiven Näherungsschalter sind mit einem Abgleichpotenziometer ausgerüstet, mit dem sich die Ansprechempfindlichkeit des Gerätes an das zu erfassende Objekt anpassen lässt.

Je nach Version befindet sich das Abgleichpotenziometer an der Seite oder an der Rückseite des Näherungsschalters.

Ein Grundabgleich der Geräte wird werkseitig durchgeführt.

Applikationsbedingt kann eine Nachjustierung erforderlich sein:

- Erhöhung der Ansprechempfindlichkeit bei Objekten mit schwacher Beeinflussung (ϵ_r niedrig): Papier, Karton, Glas, Kunststoff,
- Aufrechterhaltung oder Verringerung der Ansprechempfindlichkeit bei Objekten mit starker Beeinflussung (ϵ_r hoch): Metall, Flüssigkeiten.

Bei starken Änderungen der Umgebungsbedingungen ist jedoch darauf zu achten, dass das Gerät nicht durch eine zu empfindliche Einstellung im kritischen Bereich betrieben wird.

Die Erhöhung der Ansprechempfindlichkeit bewirkt außerdem eine höhere Schalthysterese.

Schaltabstände

Die Schaltabstände hängen von der relativen Dielektrizitätskonstante/Dielektrizitätszahl (ϵ_r) des zu erfassenden Objektes ab.

Je höher der Wert von ϵ_r ist, umso leichter kann ein Objekt erfasst werden.

Der gesicherter Schaltabstand hängt vom Werkstoff des Objektes ab:

$$St = S_n \times K_m$$

St = Gesicherter Schaltabstand,

S_n = Bemessungsschaltabstand des Näherungsschalters,

K_m = werkstoffbedingter Korrekturfaktor.

Beispiel: Näherungsschalter XT1 30B1PAL2 für die Erfassung eines Objektes aus Weichgummi.

$$S_n = 10 \text{ mm}, K_m = 0,3.$$

$$\text{Gesicherter Schaltabstand } St = 10 \times 0,3 \text{ mm}.$$

Nachfolgend sind die relativen Dielektrizitätskonstanten einiger wichtiger Stoffe und die entsprechenden Korrekturfaktoren K_m des Bemessungsschaltabstands in Abhängigkeit vom Werkstoff des zu erfassenden Objekts angegeben.

Werkstoffe	ϵ_r	K_m	Werkstoffe	ϵ_r	K_m
Alkohol	24	0,85	Öl	2,2	0,2
Ammoniak	15...25	0,75...0,85	Papier	2...4	0,2...0,3
Araldit	4	0,36	Paraffin	2...2,5	0,2
Äthylenglykol	38	0,95	Plexiglas	3,2	0,3
Azeton	20	0,8	Polyesterharz	2,8...8	0,2...0,6
Benzin	2,2	0,2	Polystyrol	3	0,3
Getreide	3...5	0,3...0,4	Porzellan	5...7	0,4...0,5
Glas	3...10	0,3...0,7	Salz	6	0,5
Glimmer	6...7	0,5...0,6	Sand	3...5	0,3...0,4
Holz, feucht	10...30	0,7...0,9	Teflon	2	0,2
Holz, trocken	2...7	0,2...0,6	Vaseline	2...3	0,2...0,3
Luft	1	0	Wasser	80	1
Marmor	6...7	0,5...0,6	Weichgummi	2,5...3	0,3
Mehl	2,5...3	0,2...0,3	Zement (Pulver)	4	0,35
Milchpulver	3,5...4	0,3...0,4	Zucker	3	0,3
Nylon	4...5	0,3...0,4			

Umgebungsbedingungen

■ Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Die Geräte sind geprüft gemäß der Norm IEC 60947-5-2 (elektrostatische Entladungen, gestrahlte elektromagnetische Felder, schnelle Störpulsfolgen (Burst), Überspannungen).

■ Thermische Bedingungen

Die Nichteinhaltung der in den Technischen Daten angegebenen Werte führt zu Abweichungen des Schaltabstandes und möglicherweise zu Beeinträchtigungen der einwandfreien Funktion der Geräte.

■ Chemische Bedingungen

Eine einwandfreie Funktion der Näherungsschalter kann auf Dauer nur sichergestellt werden, wenn die mit den Geräten in Berührung kommenden chemischen Verbindungen keine Veränderungen an den Gehäusen verursachen.

■ Erdungseinfluss

Wird ein Objekt aus einem hochleitfähigen Material mit Erdpotenzial verbunden, so hat dies eine Erhöhung des Ansprechabstands zur Folge.

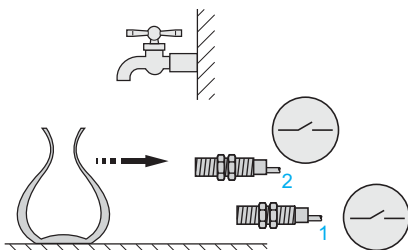
Zusatzinformationen bezüglich der Ausgänge

Nähere Angaben zu untenstehenden Themen finden Sie auf den entsprechenden Seiten zu den induktiven Näherungsschaltern:

- Definitionen,
- Elektrischer Anschluss: 2- oder 3-Leiter-Technik,
- Reihen- oder Parallelschaltung mehrerer Geräte.

Applikationsbeispiel:

Füllstandsüberwachung



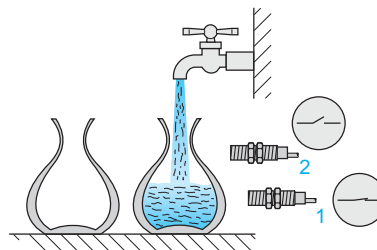
■ Zuführung des Behälters

Die Behälter werden auf einem Förderband zur Abfüllstation transportiert.

Die Näherungsschalter 1 und 2 sind nicht aktiviert.

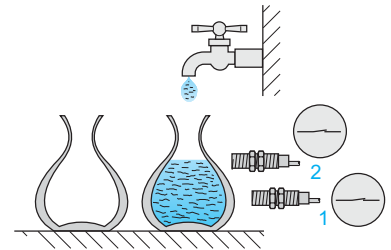
Einstellung:

- Näherungsschalter 1 ist so eingestellt, um den Behälter zu erfassen
- Näherungsschalter 2 ist so eingestellt, um das Wasser durch die Behälterwand zu erfassen.



■ Befüllen des Behälters

Sobald ein Behälter in den Ansprechbereich von Näherungsschalter 1 kommt, beginnt der Füllvorgang. Näherungsschalter 2 ist noch nicht aktiviert.

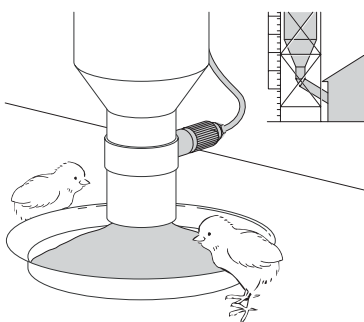


■ Füllstand erreicht

Näherungsschalter 2 erfasst den Füllstand und schaltet den Füllvorgang ab.

Hinweis: Die Behälterwand darf nicht aus Metall sein und die Wandstärke muss ≤ 4 mm sein.

Befüllung von Futterautomaten in der Nutztierhaltung



Kapazitive Technologie ist besonders geeignet für die Erfassung des Füllstands von Futterautomaten für Nutztiere. Alle Arten von Futter können erfasst werden (Pellets, Pulver, Brühe, Körner, Nudeln etc.).

Die verwendeten Materialien sowie der Schutzgrad des Sensors sind speziell für die säurehaltigen und staubigen Umgebungen in diesem Bereich ausgelegt.

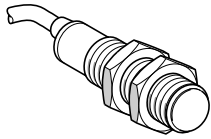
Kapazitive Näherungsschalter

OsiSense XT

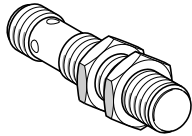
Zylindrische Bauform für bündigen Einbau,

Metallgehäuse

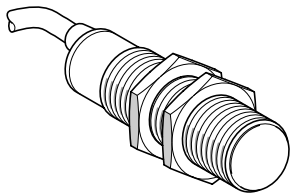
Geräte für Gleich- oder Wechselspannung



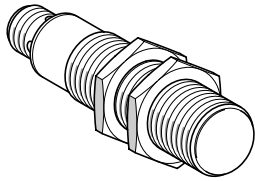
XT112S1●●L2



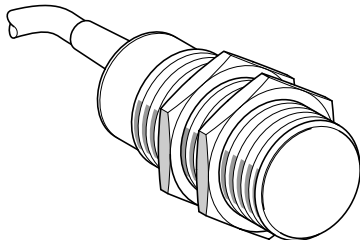
XT112S1PCM12



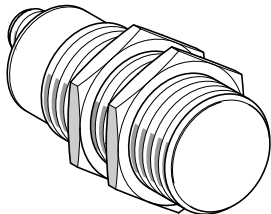
XT118B1●●L2



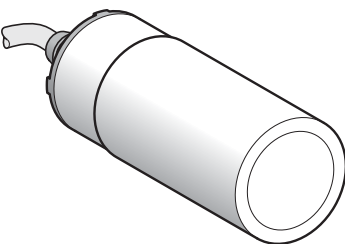
XT118B1PCM12



XT130B1●●L2



XT130B1PCM12



XT132B1F●L2

Ø 12, Gewinde M12 x 1, Edelstahl

Bemes.- schaltabst. Sn (mm)	Funktion	Aus- gang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
4-Leiter ~ 24 V					
2	NO/NC	PNP	Über Leitung (L = 2 m)	XT112S1PCL2	0,070
			M12-Steckverbinder	XT112S1PCM12	0,040

3-Leiter ~ 24 V

2	NO	PNP	Über Leitung (L = 2 m)	XT112S1PAL2	0,070
		NPN	Über Leitung (L = 2 m)	XT112S1NAL2	0,070

Ø 18, Gewinde M18 x 1, Messing vernickelt

Bemes.- schaltabst. Sn (mm)	Funktion	Aus- gang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
4-Leiter ~ 24 V					
5	NO/NC	PNP	Über Leitung (L = 2 m)	XT118B1PCL2	0,150
			M12-Steckverbinder	XT118B1PCM12	0,075

3-Leiter ~ 24 V

5	NO	PNP	Über Leitung (L = 2 m)	XT118B1PAL2	0,150
		NPN	Über Leitung (L = 2 m)	XT118B1NAL2	0,150

2-Leiter ~ 24-240 V

5	NO	–	Über Leitung (L = 2 m)	XT118B1FAL2	0,150
	NC	–	Über Leitung (L = 2 m)	XT118B1FBL2	0,150

Ø 30, Gewinde M30 x 1,5, Messing vernickelt

Bemes.- schaltabst. Sn (mm)	Funktion	Aus- gang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
4-Leiter ~ 24 V					
10	NO/NC	PNP	Über Leitung (L = 2 m)	XT130B1PCL2	0,270
			M12-Steckverbinder	XT130B1PCM12	0,150

3-Leiter ~ 24 V

10	NO	PNP	Über Leitung (L = 2 m)	XT130B1PAL2	0,270
		NPN	Über Leitung (L = 2 m)	XT130B1NAL2	0,270

2-Leiter ~ 24-240 V

10	NO	–	Über Leitung (L = 2 m)	XT130B1FAL2	0,270
	NC	–	Über Leitung (L = 2 m)	XT130B1FBL2	0,270

Ø 32, glatt, Messing vernickelt (1)

Bemes.- schaltabst. Sn (mm)	Funktion	Aus- gang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
2-Leiter ~ 24-240 V					
15	NO	–	Über Leitung (L = 2 m)	XT132B1FAL2	0,400
	NC	–	Über Leitung (L = 2 m)	XT132B1FBL2	0,400

(1) Wird mit Montagezubehör geliefert

Zubehör

Befestigungszubehör, Schutzmaterial, Sicherungen und Reihenklemmen, siehe Seite 12.

Technische Daten								
Näherungsschalterttyp			M12 XT112●	M18 XT118●	M30 XT130●		Ø 32 XT132●	
			3-Leiter ≡ 4-Leiter ≡	3-Leiter ≡ 4-Leiter ≡	2-Leiter ~	3-Leiter ≡ 4-Leiter ≡	2-Leiter ~	2-Leiter ~
Zulassungen			CE, cETLus					CE, cULus
Normen			IEC 60947-5-2, UL 61010-1					
Anschluss	Über Leitung (2 m)		●	●	●	●	●	●
	Über M12- Steckverbinder		●	●	–	●	–	–
Technische Hauptkenndaten								
Bemessungsschaltabstand Sn	Gemäß IEC 60947-5-2	mm	2	5	10		15	
Gesicherter Schaltabstand Sa	Gemäß IEC 60947-5-2	mm	0...1,44	0...3,60	0...3,60	0...7,2	0...11	
Einstellbereich		mm	0,5...5	1...8	1...5	2...20	2...20	
Wiederholgenauigkeit			< 0,1 Sr					< 0,15 Sr
Hysterese			< 0,2 Sr					< 0,2 Sr
Technische Daten der Ausgänge								
Funktionsanzeige (Ausgangszustand)			Gelbe LED					
Schaltstrom		mA	200	200	330	200	330	300
Maximale Schaltfrequenz		Hz	300	200	25	150	25	15
Kurzschlusschutz			●	●	– (1)	●	– (1)	– (1)
Spannungsabfall		V	≤ 2	≤ 2	≤ 6	≤ 2	≤ 6	≤ 10
Reststrom, Ausgang gesperrt		mA	< 0,1	< 0,1	< 5	< 0,1	< 5	< 5
Verzögerungszeiten	Bereitschafts- verzögerung	ms	≤ 30	≤ 30	≤ 100	≤ 30	≤ 100	≤ 200
	Einschaltzeit	ms	≤ 5	≤ 5	≤ 20	≤ 5	≤ 20	≤ 30
	Ausschaltzeit	ms	≤ 5	≤ 5	≤ 20	≤ 5	≤ 20	≤ 30
Spannungsversorgung								
Bemessungsbetriebsspannung		V	≡ 24	≡ 24	~ 24 - 240 50/60 Hz	≡ 24	~ 24 - 240 50/60 Hz	~ 24 - 240 50/60 Hz
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		V	≡ 12 - 30	≡ 12 - 30	~ 20 - 264 50/60 Hz	≡ 12 - 30	~ 20 - 264 50/60 Hz	~ 20 - 264 50/60 Hz
Leerlaufstrom		mA	< 15	< 15	< 3	< 15	< 3	< 4
Verpolungsschutz			Ja	Ja	–	Ja	–	–
Umgebungsbedingungen								
Werkstoffe	Gehäuse		Edelstahl 303	Messing vernickelt				
	Leitung		PVC					
	Anzahl und Quer- schnitt der Leiter		3 x 0,14 mm² oder 4 x 0,14 mm²	3 x 0,34 mm² oder 4 x 0,34 mm²	3 x 0,34 mm²	3 x 0,75 mm² oder 4 x 0,5 mm²	3 x 0,75 mm²	3 x 0,34 mm²
Schutzart	Gemäß IEC 60529 und IEC 60947-5-2		IP 67 (2) IP 65 für Näherungsschalter XT112S1PCM12 und XT118B1PCM12					IP 67
Lager- und Betriebstemperatur		°C	- 25...+ 70					
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6		10 g, ± 1 mm (f = 10...55 Hz)					
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27		30 g, 11 ms					30 g, 6 ms
Elektromagnetische Verträglichkeit								
Elektrostatische Entladungen	Gemäß IEC 61000-4-2	kV	8 (Luft) / 4 (Kontakt)					
Gestrahlte elektromagnetische Felder	Gemäß IEC 61000-4-3	V/m	3					
Schnelle Störimpulsfolgen	Gemäß IEC 61000-4-4	kV	2					

(1) Um den Überlast- und Kurzschlusschutz dieser Geräte zu gewährleisten, ist eine flinke Sicherung mit der Last in Reihe zu schalten.
(s. Seite 12).

(2) Mit Abdichtschraube des Abgleichpotenziometers.

Kapazitive Näherungsschalter

OsiSense XT

Zylindrische Bauform für bündigen Einbau,

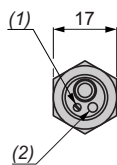
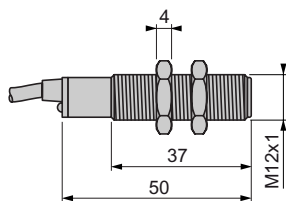
Metallgehäuse

Geräte für Gleich- oder Wechselspannung

Abmessungen

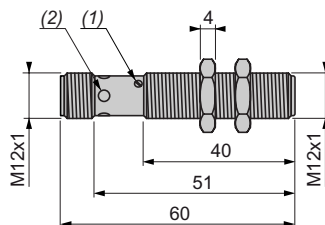
M12, Leitung

XT112S1●●L2



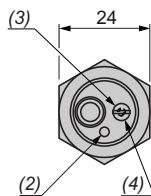
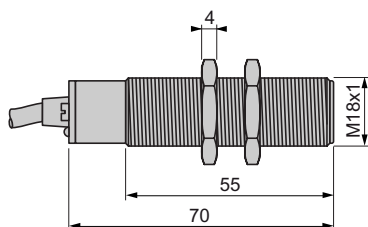
M12, M12-Steckverbinder

XT112S1PCM12



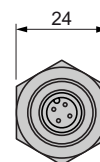
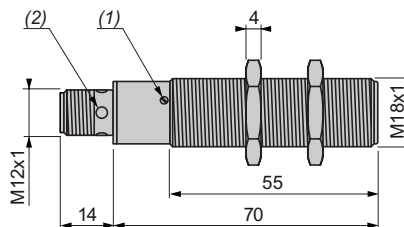
M18, Leitung

XT118B1●●L2



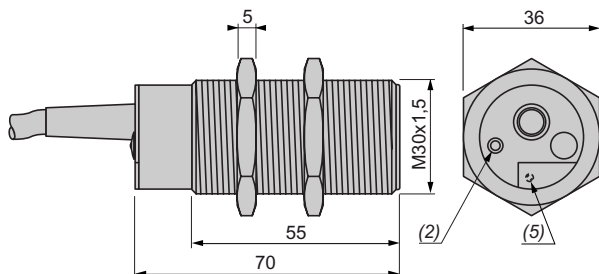
M18, M12-Steckverbinder

XT118B1PCM12



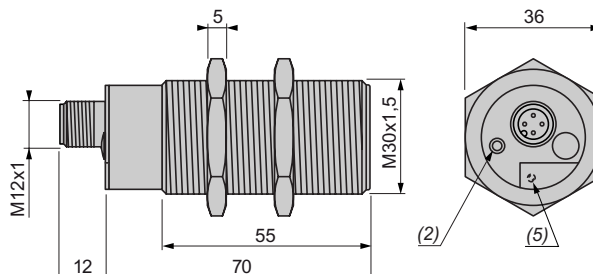
M30, Leitung

XT130B1●●L2



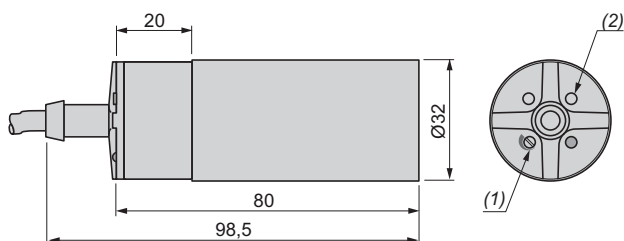
M30, M12-Steckverbinder

XT130B1PCM12

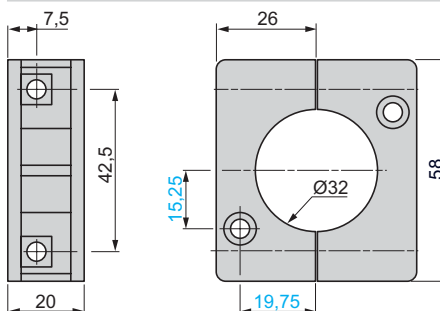


Ø 32, glatt, Leitung

XT132B1F●L2



Montagezubehör (im Lieferumfang des Näherungsschalters XT132B1F●L2)



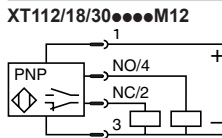
- (1) Abgleichpotenziometer
- (2) LED
- (3) Abdichtschraube
- (4) Potenziometer unter Abdichtschraube
- (5) Potenziometer unter Schutzlasche

Anschluss

Anschluss per Steckverbinder

M12-Steckverbinder

4-Leiter-Technik ---, PNP
Ausgänge NO + NC, M12



Anschluss per Leitung

Leitung

4-Leiter-Technik ---, PNP
Ausgänge NO + NC, Leitung

3-Leiter-Technik ---, PNP
Ausgang NO, Leitung

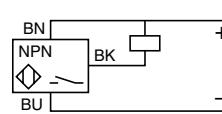
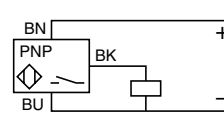
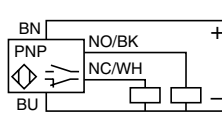
3-Leiter-Technik ---, NPN
Ausgänge NO, Leitung

XT112/18/30PC●●M12

XT112/18/30PA●●L2

XT112/18/30NA●●L2

BU: Blau
BN: Braun
BK: Schwarz
WH: Weiß
YE/GN: Gelb/grün

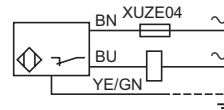
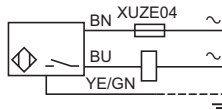


2-Leiter-Technik ~
Ausgang NO

2-Leiter-Technik ~
Ausgang NC

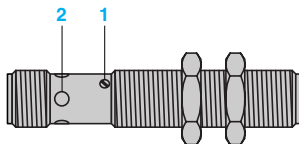
XT118/30/32B1FAL2

XT118/30/32B1FBL2

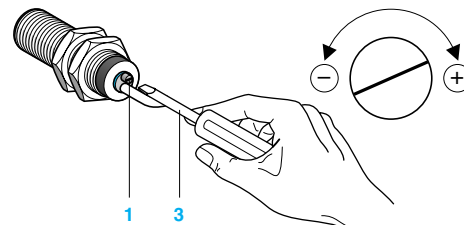


Einstellung

Einstellen der Ansprechempfindlichkeit



Seitliche Einstellung bei	XT112●●●●M12 XT118●●●●M12
Rückseitige Einstellung bei	XT1●●●●●L2 XT130●●●●M12



- 1 Abgleichpotenziometer
- 2 LED
- 3 Geeigneter Schraubendreher, im Lieferumfang des Näherungsschalters.

Montagehinweise

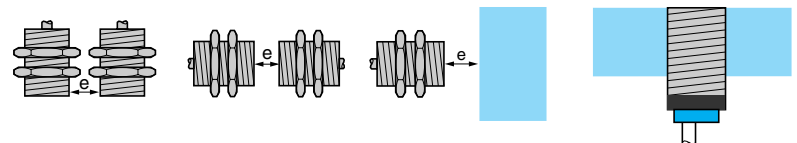
Montageabstände bei Anordnung (mm)

Nebeneinander

Gegenüber

Gegenüber
Metallumgebung

In einem beliebigen
Werkstoff



XT1 M12 für bündigen Einbau	$e \geq 0$	$e \geq 2,2 \times S_n$	$e \geq 2 \times S_n$	–
XT1 M18 für bündigen Einbau	$e \geq 0$	$e \geq 2,2 \times S_n$	$e \geq 2 \times S_n$	–
XT1 M30 für bündigen Einbau	$e \geq 0$	$e \geq 2,2 \times S_n$	$e \geq 2 \times S_n$	–

Anzugsmoment der Schrauben: XT112: 10 Nm, XT118: 28 Nm, XT130: 40 Nm

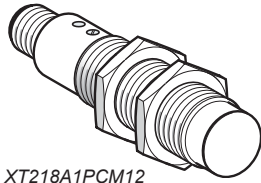
Kapazitive Näherungsschalter

OsiSense XT

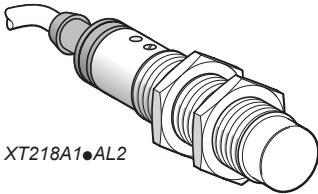
Zylindrische Bauform für nicht bündigen Einbau,

Kunststoffgehäuse

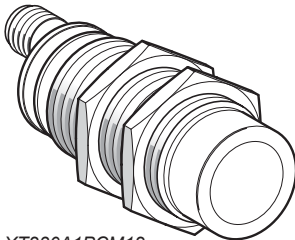
Geräte für Gleich- oder Wechselspannung



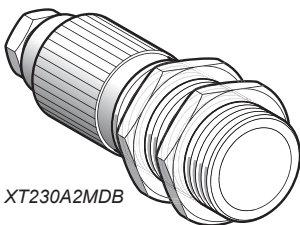
XT218A1PCM12



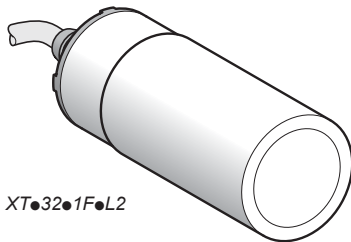
XT218A1AL2



XT230A1PCM12



XT230A2MDB



XT321FL2



XUZA118

Ø 18, Gewinde M18 x 1

Bemessungs- schaltabstand Sn (mm)	Funktion	Aus- gang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
4-Leiter $\sim$ 12...24 V					
8	NO/NC	PNP	Über M12- Steckverbinder	XT218A1PCM12	0,060
3-Leiter $\sim$ 12...24 V					
8	NO	PNP	Über Leitung (L = 2 m)	XT218A1PAL2	0,140
		NPN	Über Leitung (L = 2 m)	XT218A1NAL2	0,140
2-Leiter $\sim$ 24-240 V					
8	NO	–	Über Leitung (L = 2 m)	XT218A1FAL2	0,140

Ø 30, Gewinde M30 x 1,5

Bemessungs- schaltabstand Sn (mm)	Funktion	Aus- gang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
4-Leiter $\overline{\sim}$ 12...24 V					
15	NO/NC	PNP	Über M12- Steckverbinder	XT230A1PCM12	0,100
3-Leiter $\overline{\sim}$ 12...24 V					
15	NO	PNP	Über Leitung (L = 2 m)	XT230A1PAL2	0,200
		NPN	Über Leitung (L = 2 m)	XT230A1NAL2	0,200
2-Leiter $\sim$ 24-240 V					
15	NO	–	Über Leitung (L = 2 m)	XT230A1FAL2	0,200
	NC	–	Über Leitung (L = 2 m)	XT230A1FBL2	0,200

Ø 30, Gewinde M30 x 1,5, Applikationsserie

Bemessungs- schaltabstand Sn (mm)	Funktion	Aus- gang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
2-Leiter $\sim$ 24-240 V / $\sim$ 24 V					
0...15, einstellbar	NO oder NC, wählbar		Schraubklemmen	XT230A2MDB	0,100

Applikationen: Der Sensor **XT230A2MDB** ist besonders geeignet für Futterautomaten für Nutztiere. Er kann den Füllstand aller Futterarten erfassen: Pellets, Körner, Nudeln, Brühe und Pulver.

Ø 32, glatt (1)

Bemessungs- schaltabstand Sn (mm)	Funktion	Aus- gang	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
2-Leiter $\sim$ 24-240 V					
20	NO		Über Leitung (L = 2 m)	XT232A1FAL2	0,350
	NC		Über Leitung (L = 2 m)	XT232A1FBL2	0,350

(1) Wird mit Montagezubehör geliefert.

Zubehör für kapazitive Näherungsschalter XT1• und XT2•

Befestigungszubehör

Beschreibung	Verwendung für Näherungsschalter	Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungs- winkel 90°	Ø 12	XXZ12	0,025
	Ø 18	XUZA118	0,045
	Ø 30	XXZ30	0,115

Schutzmaterial

Beschreibung	Verwendung für Näherungsschalter	Bestell-Nr.	Gew. kg
Durchführungen	Ø 30, Gewinde M30 x 1,5	XTAZ30	0,035

Sicherungen (für Näherungsschalter $\sim$ 2-Leiter ungeschützt)

Beschreibung	Typ	Verp.- einheit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Schmelz- sicherungen 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

Reihenkleme

Beschreibung	Verp.- einheit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Reihenkleme für Sicherungen 5 x 20, grau	50	AB1FUSE435U5X	0,016

Technische Daten

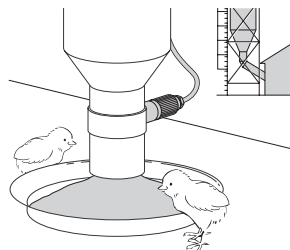
Näherungsschaltertyp		M18			M30			Ø 32		
		XT218A1			XT230A1			XT230A2	XT232A	
		4-Leiter ---	3-Leiter ---	2 -Leiter ~	4-Leiter ---	3-Leiter ---	2-Leiter ~	2-Leiter ~	2-Leiter ~	
Zulassungen			CC, cULus							
Normen			IEC 60947-5-2, UL 61010-1							
Anschluss	Über Leitung (2 m)		—	●	●	—	●	●	—	●
	Über M12-Steckverbinder		●	—	—	●	—	—	—	—
	Schraubklemmen, 2 x M3		—	—	—	—	—	—	●	—
Technische Hauptkenndaten										
Bemessungsschaltabstand Sn	IEC 60947-5-2	mm	8			15			15	20
Gesicherter Schaltabstand Sa	IEC 60947-5-2	mm	0...5,8			0...11			0...11	0...15
Einstellbereich		mm	0...12			0...17			0...17	0...22
Wiederholgenauigkeit		Sr	< 5%							
Hysteresis		Sr	< 1...20%						< 1...15%	< 1...20%
Technische Daten der Ausgänge										
Funktionsanzeige (Ausgangszustand)			Gelbe LED							
Schaltstrom		mA	2 x 200	200	300	2 x 200	200	300	300	300
Maximale Schaltfrequenz		Hz	30	30	15	50	50	15	40	15
Kurzschlusschutz			●	●	— (1)	●	●	— (1)	— (1)	— (1)
Spannungsabfall		V	< 2,5	< 2,5	< 10	< 2,5	< 2,5	< 10	< 2	< 10
Reststrom, Ausgang gesperrt		µA	≤ 100	≤ 100	—	≤ 100	≤ 100	—	< 120	—
Verzögerungszeiten	Bereitschafts- verzögerung	ms	< 100	< 100	< 200	< 100	< 100	< 200	< 100	< 200
	Einschaltzeit	ms	< 15	< 15	< 30	< 15	< 10	< 30	< 10	< 30
	Ausschaltzeit	ms	< 15	< 15	< 30	< 15	< 10	< 30	< 10	< 30
Spannungsversorgung										
Bemessungsbetriebsspannung		V	--- 12...24			~ 24...240 50/60 Hz	--- 12...24		~ 24...240 50/60 Hz	~ 24...240 50/60 Hz
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		V	--- 10...30			~ 20...265	--- 10...30		~ 20...265	~ 20...265
Leerlaufstrom	24 V	mA	< 25	< 15	—	< 25	< 15	—	—	—
	240 V	mA	—	—	< 4	—	—	< 4	< 3	< 4
Verpolungsschutz			Ja	Ja	—	Ja	Ja	—	—	—
Umgebungsbedingungen										
Werkstoffe	Gehäuse		Kunststoff							
	Leitung		PVC						—	PVC
	Anzahl und Quer- schnitt der Leiter (mm²)		—	3 x 0,34	2 x 0,5	—	3 x 0,34	2 x 0,5	2 x 1 (min.) (2) 2 x 2,5 (max.)	2 x 0,5
Schutzart	Gemäß IEC 60529		IP 67, schutzisoliert ☐						IP 65, schutz- isoliert ☐	IP 67, schutz- isoliert ☐
Lagertemperatur		°C	- 10...+ 60						- 40...+ 85	- 10...+ 60
Betriebstemperatur		°C	- 10...+ 60						- 20...+ 70	- 10...+ 60
Schwingungsbeanspruchung		IEC 60068-2-6	10 g, ± 1 mm (f = 10...55 Hz)							
Schockbeanspruchung		IEC 60068-2-27	30 g, 11 ms							
Elektromagnetische Verträglichkeit										
Elektrostatische Entladungen		IEC 61000-4-2	kV	8 (Luft) / 4 (Kontakt)						
Gestrahlte elektromagnetische Felder		IEC 61000-4-3	V/m	3						
Schnelle Störimpulsfolgen		IEC 61000-4-4	kV	2						

(1) Um den Überlast- und Kurzschlusschutz dieser Geräte zu gewährleisten, ist eine flinke Sicherung mit der Last in Reihe zu schalten. (s. Seite 12).

(2) Das Versorgungskabel kann eine Ummantelung von maximal 14 mm Durchmesser haben.

Applikationsbeispiel (XT230A2MDB)

Futtermat für Nutztiere



Kapazitive Näherungsschalter

OsiSense XT

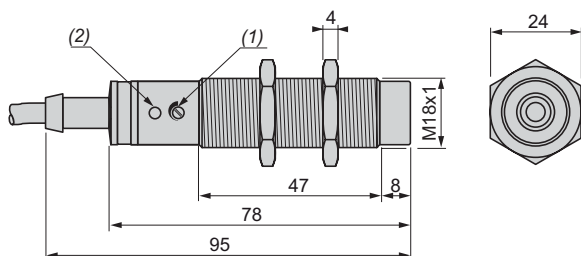
Zylindrische Bauform für nicht bündigen Einbau,
Kunststoffgehäuse

Geräte für Gleich- oder Wechselspannung

Abmessungen

M18, Leitung

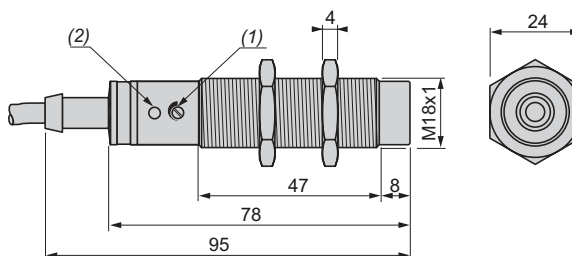
XT218A1●●L2



(1) Abgleichpotenziometer.
(2) LED.

M18, M12-Steckverbinder

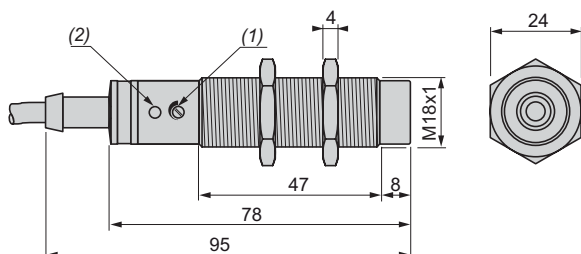
XT218A1PCM12



(1) Abgleichpotenziometer.
(2) LED.

M30, Leitung

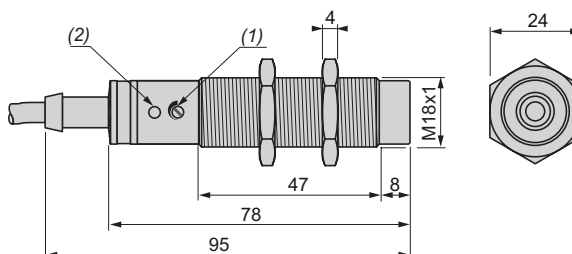
XT230A1●●L2



(1) Abgleichpotenziometer.
(2) LED.

M30, M12-Steckverbinder

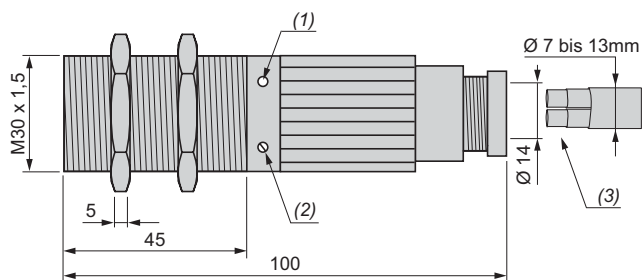
XT230A1PCM12



(1) Abgleichpotenziometer.
(2) LED.

M30, Schraubklemmen

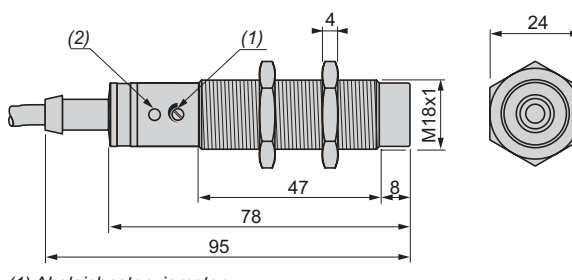
XT230A2MDB



(1) LED.
(2) Potenziometer.
(3) Maximal 2 x 1 mm² bis 2,5 mm² Leiter

Ø 32, glatt, Leitung

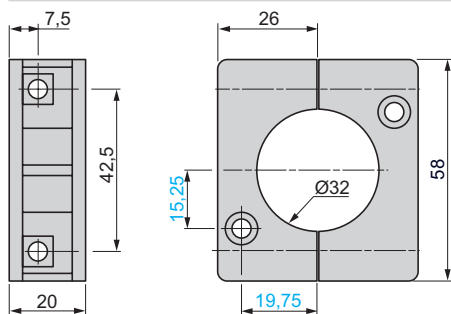
XT232A1F●L2



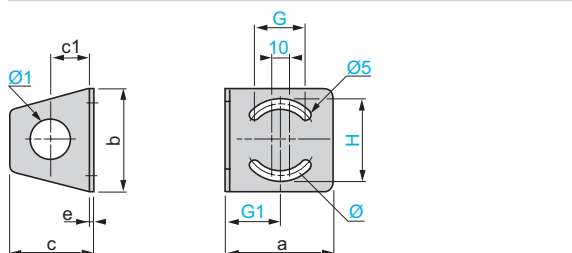
(1) Abgleichpotenziometer.
(2) LED.

Zubehör

Montagezubehör (im Lieferumfang des Näherungsschalters
XT232A1F●L2)



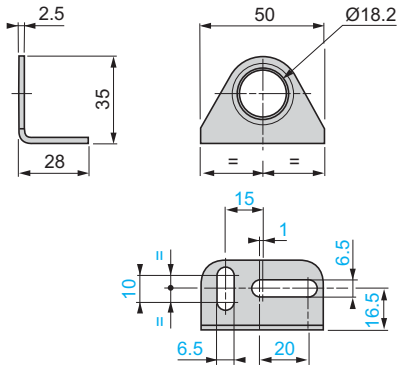
XXZ12, XXZ30



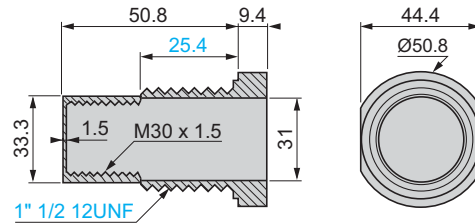
XXZ	a	b	c	c1	e	H	G	G1	Ø	Ø1
12	35	40	33	18	2	31	18	18	25	13
30	67	65	52	25	3	51	35	33	50	31

Abmessungen (Forts.)

XUZA118



XTAZ30



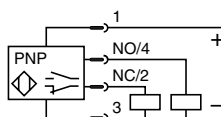
Anschluss

Anschluss per Steckverbinder

M12-Steckverbinder

4-Leiter-Technik $\equiv$, PNP
Ausgänge NO + NC, M12

XT218/30...M12



Schraubklemmenart

2-Leiter-Technik $\sim$

Ausgänge NO oder NC, wählbar

XT230A2MDB



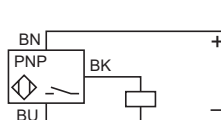
Anschluss per Leitung

Leitung

3-Leiter-Technik $\equiv$ PNP
Ausgang NO

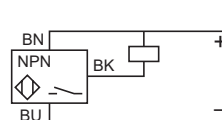
XT218/30A1PAL2

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



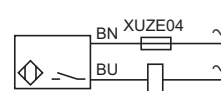
3-Leiter-Technik $\equiv$ NPN
Ausgänge NO

XT218/30A1NAL2



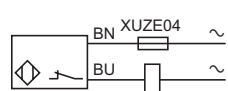
2-Leiter-Technik $\sim$
Ausgang NO

XT218/30/32A1FAL2



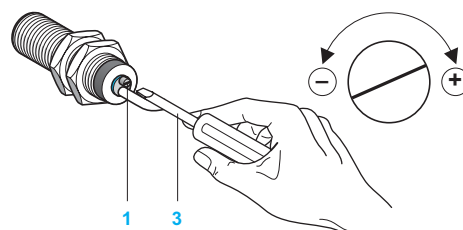
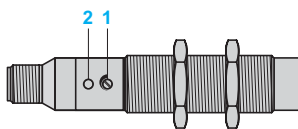
2-Leiter-Technik $\sim$
Ausgang NC

XT230/32A1FBL2



Einstellung

Einstellen der Ansprechempfindlichkeit



- 1 Abgleichpotenziometer
- 2 LED
- 3 Geeigneter Schraubendreher, im Lieferumfang des Näherungsschalters.

Seitliche Einstellung bei **XT218A1, XT230A2**

Rückseitige Einstellung bei **XT230A1
XT232A1**

Montagehinweise

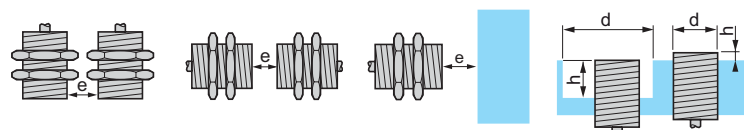
Montageabstände bei Anordnung (mm)

Nebeneinander

Gegenüber

Gegenüber Metallumgebung

In einem beliebigen Werkstoff



XT218A1, M18 x 1 für nicht bündigen Einbau	$e \geq 40$	$e \geq 6 \text{ Sn}$	$e \geq 3 \text{ Sn}$	$d \geq 60$	$h \geq 20$
XT230A1, M30 x 1,5 für nicht bündigen Einbau	$e \geq 60$	$e \geq 6 \text{ Sn}$	$e \geq 3 \text{ Sn}$	$d \geq 90$	$h \geq 30$
XT230A2, M30 x 1,5 für nicht bündigen Einbau	$e \geq 16$	$e \geq 90 \text{ Sn}$	$e \geq 45 \text{ Sn}$	$d \geq 90$	$h \geq 30$
XT232A1, Ø 32 glatt, für nicht bündigen Einbau	$e \geq 65$	$e \geq 6 \text{ Sn}$	$e \geq 3 \text{ Sn}$	$d \geq 100$	$h \geq 30$

Anzugsmoment der Schrauben: **XT218A:** 3 Nm, **XT230A:** 8 Nm

Anzugsmoment der Kabelverschraubung: **XT230A2:** 4 Nm

Kapazitive Näherungsschalter

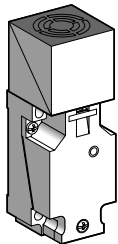
OsiSense XT

Für die Erfassung nicht leitender Werkstoffe

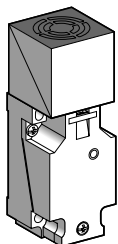
Format 40 x 40 x 117. Teilbares Kunststoffgehäuse.

Aktive Fläche ausrichtbar,

Geräte für Gleich- oder Wechselspannung



XT7C40●C440



XT7C40●●262

Näherungsschalter für bündigen Einbau in jeden Werkstoff

3-Leiter $\sim$ 12...48 V für bündigen Einbau

Bemessungs- schaltabstand (Sn) mm	Funktion	Aus- gang	Bestell-Nr.	Gew. kg
15	NO + NC	PNP	XT7C40PC440	0,220
		NPN	XT7C40NC440	0,220

2-Leiter $\sim$ 24...240 V (50/60 Hz) für bündigen Einbau

Bemessungs- schaltabstand (Sn) mm	Funktion	Aus- gang	Bestell-Nr.	Gew. kg
15	NO oder NC programmierbar		XT7C40FP262	0,220

Zubehör

Sicherungen (für Näherungsschalter $\sim$ 2-Leiter ungeschützt)

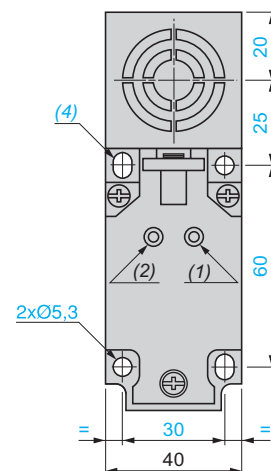
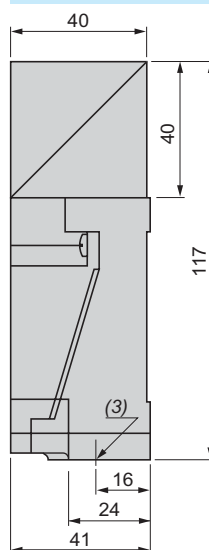
Beschreibung	Typ	Verp.- einheit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Schmelzsicherungen 5 x 20	Flinke Sicherung 0,4 A	10	XUZE04	0,001
	Flinke Sicherung 0,63 A	10	XUZE06	0,001
	Flinke Sicherung 0,8 A	10	XUZE08	0,001

Reihenklemme

Beschreibung	Verp.- einheit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Reihenklemme für Sicherungen 5 x 20, grau	50	AB1FUSE435U5X	0,016

Abmessungen

XT7C40●●●●●



(1) LED Signalausgang

(2) LED Spannungsversorgung (je nach Ausführung)

(3) 1 Gewindebohrung für Kabelverschraubung

(4) 2 Langlochbohrungen 5,3 x 7

Kapazitive Näherungsschalter

OsiSense XT

Für die Erfassung nicht leitender Werkstoffe
Format 40 x 40 x 117. Teilbares Kunststoffgehäuse.
Aktive Fläche ausrichtbar,
Geräte für Gleich- oder Wechselspannung

Technische Daten			
Näherungsschalterttyp		XT7C40●C440	XT7C40FP262
Anschluss		Schraubklemmleiste, Adernquerschnitt 4 x 1,5 mm ² (1)	Schraubklemmleiste, Adernquerschnitt 3 x 1,5 mm ² (1)
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 67	
Gesicherter Schaltabstand	mm	0...10,8	
Wiederholgenauigkeit		≤ 0,1 Sr	
Zulassungen		UL, CSA, C€	
Hysterese		≤ 0,2 Sr	
Betriebstemperatur	°C	-25...+70	
Funktionsanzeige (Ausgangszustand)		Gelbe LED: Ausgang Grüne LED: Spannungsversorgung	Gelbe LED: Ausgang
Bemessungsbetriebsspannung	V	~ 12...48	~ 24...240 (50/60 Hz)
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)	V	~ 10...58	~ 20...264
Schaltstrom	mA	0...200 mit Überlast- und Kurzschlusschutz	5...350 (2 A Einschaltstrom) (2)
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert	V	≤ 2	≤ 5,5
Reststrom, Ausgang gesperrt	mA	–	≤ 1,5
Leerlaufstrom	mA	≤ 10	–
Maximale Schaltfrequenz	Hz	100	25
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	ms	≤ 30
	Einschaltzeit	ms	≤ 5
	Ausschaltzeit	ms	≤ 5

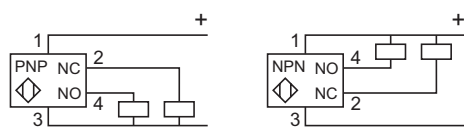
(1) Lieferung ohne Kabelverschraubung. Geeignete Kabelverschraubung Pg13: Typ XSZ PE13.

(2) Um den Überlast- und Kurzschlusschutz dieser Geräte zu gewährleisten, ist eine flinke Sicherung mit der Last in Reihe zu schalten.
(s. Seite 12).

Anschlüsse

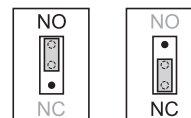
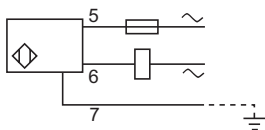
3-Leiter-Technik ~

Ausgänge NO + NC



2-Leiter-Technik ~ programmierbar

Ausgang NO oder NC je nach Position der Steckbrücke

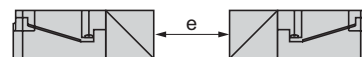
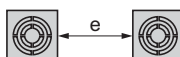


Montagehinweise

Montageabstände bei Anordnung (mm)

Nebeneinander

Gegenüber

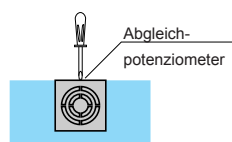


XT7 für bündigen Einbau

e ≥ 40

e ≥ 120

Bündiger Einbau



Bei bündigem Einbau kann der Einfluss der umgebenden Werkstoffe eine Verringerung der Ansprechempfindlichkeit des Näherungsschalters erforderlich machen.

Typenverzeichnis

A

AB1FUSE435U5X	12
	16

X

XT7C40FP262	16
XT7C40NC440	16
XT7C40PC440	16
XT112S1NAL2	8
XT112S1PAL2	8
XT112S1PCL2	8
XT112S1PCM12	8
XT118B1FAL2	8
XT118B1FBL2	8
XT118B1NAL2	8
XT118B1PAL2	8
XT118B1PCL2	8
XT118B1PCM12	8
XT130B1FAL2	8
XT130B1FBL2	8
XT130B1NAL2	8
XT130B1PAL2	8
XT130B1PCL2	8
XT130B1PCM12	8
XT132B1FAL2	8
XT132B1FBL2	8
XT218A1FAL2	12
XT218A1NAL2	12
XT218A1PAL2	12
XT218A1PCM12	12
XT230A1FAL2	12
XT230A1FBL2	12
XT230A1NAL2	12
XT230A1PAL2	12
XT230A1PCM12	12
XT230A2MDB	12
XT232A1FAL2	12
XT232A1FBL2	12
XTAZ30	12
XUZA118	12
XUZE04	12
	16
XUZE06	12
	16
XUZE08	12
	16
XXZ12	12
XXZ30	12

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 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

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

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