

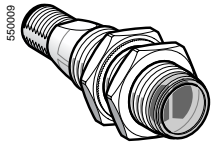
# Optoelektronische Sensoren

## OsiSense XU

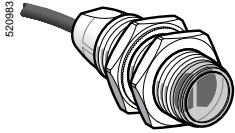
Design 18, Gehäuse aus Metall

3-Leiter-Technik, Geräte für Gleichspannung,

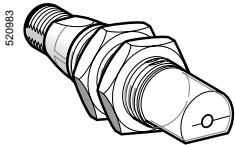
Transistorausgang



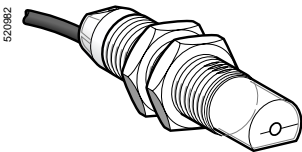
XUB ●B●●NM12



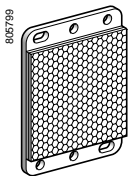
XUB ●B●●NL2



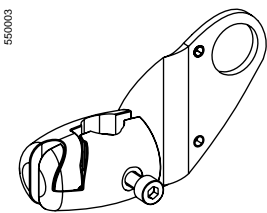
XUB ●B●●WM12



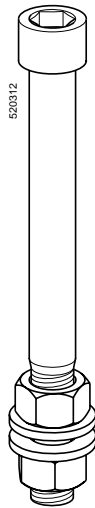
XUB ●B●●WL2



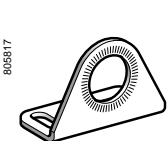
XUZ C50



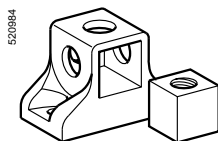
XUZ B2003



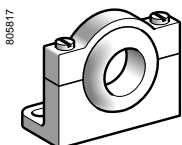
XUZ 2001



XUZ A118



XUZ 2003



XUZ A218

### Anschluss: Steckverbinder

Bem.schalt- Funktion abst. (Sn) m	Ausgang	Sensorfläche	Bestell-Nr.	Gew. kg	
<b>Reflexions-Lichttaster</b>					
0,1	NO	PNP	Axial	XUB 4BPANM12	0,050
			90° abgewinkelt	XUB 4BPAWM12	0,050
	NPN	Axial	XUB 4BNANM12	0,050	
			90° abgewinkelt	XUB 4BNAWM12	0,050
	NC	PNP	Axial	XUB 4BPBWM12	0,050
			90° abgewinkelt	XUB 4BPNM12	0,050

<b>Reflexions-Lichttaster mit Empfindlichkeitseinstellung</b>					
0,6	NO	PNP	Axial	XUB 5BPANM12	0,055
			90° abgewinkelt	XUB 5BPAWM12	0,060
	NPN	Axial	XUB 5BNANM12	0,055	
			90° abgewinkelt	XUB 5BNAWM12	0,060
	NC	PNP	Axial	XUB 5BPBWM12	0,055
			90° abgewinkelt	XUB 5BPNM12	0,060

<b>Reflexions-Lichtschranke polarisiert</b>					
2	NO	PNP	Axial	XUB 9BPANM12	0,050
			90° abgewinkelt	XUB 9BPAWM12	0,050
	NPN	Axial	XUB 9BNANM12	0,050	
			90° abgewinkelt	XUB 9BNAWM12	0,050
	NC	PNP	Axial	XUB 9BPBWM12	0,050
			90° abgewinkelt	XUB 9BPNM12	0,050

Reflektor	–	–	–	XUZ C50	0,020
-----------	---	---	---	---------	-------

<b>Reflexions-Lichtschranke</b>					
4	NO	PNP	Axial	XUB 1BPANM12	0,050
			90° abgewinkelt	XUB 1BPAWM12	0,050
	NPN	Axial	XUB 1BNANM12	0,050	
			90° abgewinkelt	XUB 1BNAWM12	0,050
	NC	PNP	Axial	XUB 1BPBWM12	0,050
			90° abgewinkelt	XUB 1BPNM12	0,050

Reflektor	–	–	–	XUZ C50	0,020
-----------	---	---	---	---------	-------

<b>Einweg-Lichtschranke</b>					
15	–	–	Axial	XUB 2BKSNM12T	0,050
Sender			90° abgewinkelt	XUB 2BKSWM12T	0,050
15 Empfänger	NO	PNP	Axial	XUB 2BPANM12R	0,050
			90° abgewinkelt	XUB 2BPAWM12R	0,050
	NPN	Axial	XUB 2BNANM12R	0,050	
			90° abgewinkelt	XUB 2BNAWM12R	0,050
	NC	PNP	Axial	XUB 2BPBWM12R	0,050
			90° abgewinkelt	XUB 2BPNM12R	0,050

<b>Befestigungszubehör (1)</b>		
Beschreibung	Bestell-Nr.	Gew. kg
<b>3D-Befestigungsset für Befestigungsstange M12</b> (für XUB oder XUZ C50)	XUZ B2003	0,170
<b>Befestigungsstange M12</b>	XUZ 2001	0,050
<b>Halterung für Befestigungsstange M12</b>	XUZ 2003	0,150
<b>Befestigungswinkel aus Edelstahl</b>	XUZ A118	0,045
<b>Kunststoff-Befestigungswinkel, einstellbar</b>	XUZ A218	0,035

### Anschluss: Leitung

Für Leitungsausführung: M12 durch L2 (2 m = Standardlänge) bzw. durch L5 (5 m) ersetzen.  
Beispiel: XUB 1BPANM12 wird zu XUB 1BPANL2 bei L = 2 m und XUB 1BPANL5 bei L = 5 m.  
Zur Verfügbarkeit: Wir bitten um Ihre Anfrage.


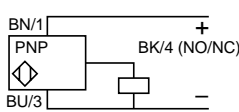
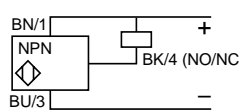
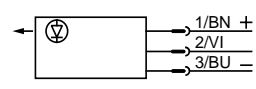
(1) Weitere Informationen über Zubehör, siehe Seite 5/158.

5

### Technische Daten

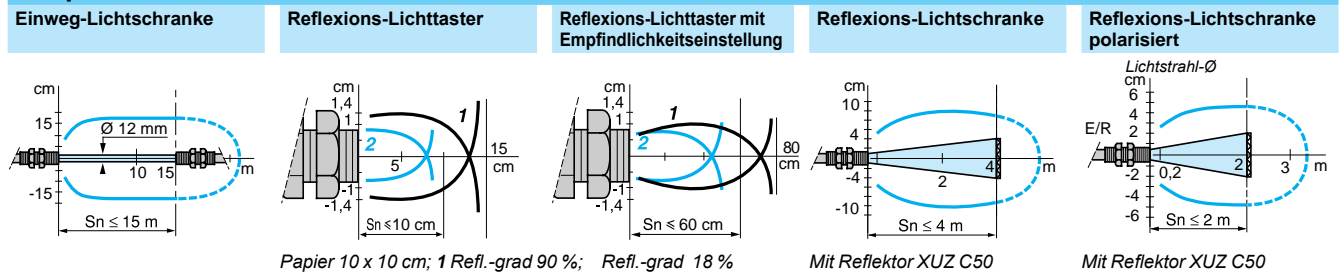
<b>Sensortyp</b>		<b>XUB 1, XUB 2, XUB 4, XUB 5, XUB 9</b>	<b>XUB 1, XUB 2, XUB 4, XUB 5, XUB 9</b>
<b>Zulassungen</b>		UL, CSA, CE-Kennzeichnung	
<b>Anschluss</b>	Steckverbinder	M12	–
	Leitung	–	Länge: 2 m
<b>Bemessungsschaltabstand (Sn) / max. Schaltabstand</b> (Funktionsreserve = 2)		<b>0,1 / 0,15 Reflexions-Lichttaster</b>	
		<b>0,6 / 0,8 Reflexions-Lichttaster mit Empfindlichkeitseinstellung</b>	
		<b>2 / 3 Reflexions-Lichtschranke polarisiert</b>	
		<b>4 / 5,5 Reflexions-Lichtschranke</b>	
		<b>15 / 20 Einweg-Lichtschranke</b>	
<b>Lichtsender</b>		Infrarot bzw. polarisiertes Rotlicht in der Funktion als Reflexions-Lichtschranke	
<b>Schutzart</b>	Gemäß IEC 60529	IP 65, IP 67, schutzisoliert $\square$	
<b>Temperatur (Lagerung)</b>		°C	- 40...+ 70
<b>Temperatur (Betrieb)</b>		°C	- 25...+ 55
<b>Werkstoffe</b>	Gehäuse	Messing vernickelt	
	Optik	PMMA	
	Leitung	–	PVR
<b>Schwingungsbeanspruchung</b>	Gemäß IEC 60068-2-6	7 g, Amplitude $\pm$ 1,5 mm (f = 10...55 Hz)	
<b>Schockbeanspruchung</b>	Gemäß IEC 60068-2-27	30 g, Dauer 11 ms	
<b>Funktionsanzeige</b>	Ausgangszustand	Gelbe LED (ausgenommen <b>XUB 2●●●●●T</b> )	
	Spannungsversorgung	Grüne LED (nur bei <b>XUB 2●●●●●T</b> )	
<b>Bemessungsbetriebsspannung</b>		V	$\approx$ 12...24 mit Verpolungsschutz
<b>Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)</b>		V	$\approx$ 10...36
<b>Leerlaufstrom</b>		mA	35
<b>Schaltstrom</b>		mA	$\leq$ 100 mit Überlast- und Kurzschlusschutz
<b>Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert</b>		V	1,5
<b>Maximale Schaltfrequenz</b>		Hz	500
<b>Verzögerungszeiten</b>	Bereitschaftsverzögerung	ms	< 15
	Einschaltzeit	ms	< 1
	Ausschaltzeit	ms	< 1

### Anschlusspläne

Steckverbinder M12	Leitung	PNP	NPN	Sender
 <p>3 (-) 1 (+) 4 OUT/Ausgang 2 Funktionstest (1)</p>	<p>(-) BU (Blau) (+) BN (Braun) (OUT/Ausgang) BK (Schwarz) Funktionstest (1) VI (Violett)</p>	 <p>BN/1 + BK/4 (NO/NC) BU/3 -</p>	 <p>BN/1 + BK/4 (NO/NC) BU/3 -</p>	 <p>1/BN + 2/VI 3/BU =</p> <p>Eingang Funktionstest 2/VI: - nicht angeschlossen: Senden - angeschlossen an -: Senden unterbrochen</p>

Anschluss technik: siehe Seite 8/42

### Ansprechkurven



### Abmessungen

#### XUB

	Leitung (mm)		Steckverbinder (mm)	
	a	b	a	b
$\varnothing$ 18 axial	46 (2)	28	60 (1)	28
$\varnothing$ 18 90° abgewinkelt	62	28	76	28
$\varnothing$ 18 axial <b>XUB 5</b>	62	44	76	44
$\varnothing$ 18 90° abgewinkelt <b>XUB 5</b>	78	44	92	44

(1) Eingang Funktionstest nur bei Sender Einweg-Lichtschranke.

(2) Bei **XUB 9●●●●●** (Reflexions-Lichtschranke polarisiert) wird 46 zu 48 mm und 60 zu 62 mm.

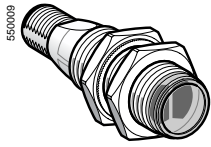
# Optoelektronische Sensoren

## OsiSense XU

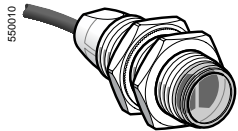
Design 18, Gehäuse aus Kunststoff

3-Leiter-Technik, Geräte für Gleichspannung,

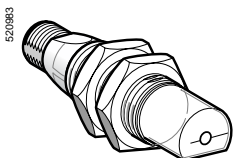
Transistorausgang



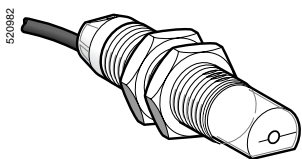
XUB ●A●●NM12



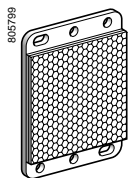
XUB ●A●●NL2



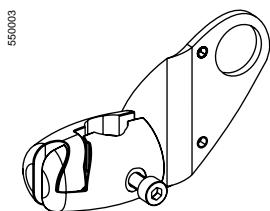
XUB ●A●●WM12



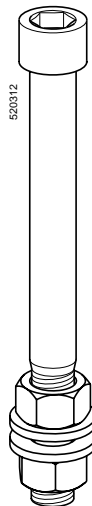
XUB ●A●●WL2



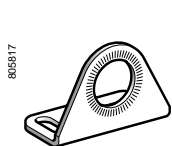
XUZ C50



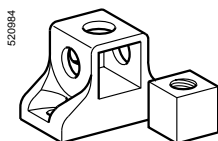
XUZ B2003



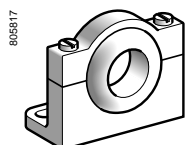
XUZ 2001



XUZ A118



XUZ 2003



XUZ A218

### Anschluss: Steckverbinder

Bem.schalt- abst. (Sn) m	Funktion	Ausgang	Sensorfläche	Bestell-Nr.	Gew. kg
<b>Reflexions-Lichttaster</b>					
0,1	NO	PNP	Axial	XUB 4APANM12	0,040
			90° abgewinkelt	XUB 4APAWM12	0,040
	NPN	PNP	Axial	XUB 4ANANM12	0,040
			90° abgewinkelt	XUB 4ANAWM12	0,040
	NC	PNP	Axial	XUB 4APBNM12	0,040
			90° abgewinkelt	XUB 4APBWM12	0,040
NPN	PNP	Axial	XUB 4ANBNM12	0,040	
		90° abgewinkelt	XUB 4ANBWM12	0,040	

### Reflexions-Lichttaster mit Empfindlichkeitseinstellung

0,6	NO	PNP	Axial	XUB 5APANM12	0,045
			90° abgewinkelt	XUB 5APAWM12	0,050
	NPN	PNP	Axial	XUB 5ANANM12	0,045
			90° abgewinkelt	XUB 5ANAWM12	0,050
	NC	PNP	Axial	XUB 5APBNM12	0,045
			90° abgewinkelt	XUB 5APBWM12	0,050
NPN	PNP	Axial	XUB 5ANBNM12	0,045	
		90° abgewinkelt	XUB 5ANBWM12	0,050	

### Reflexions-Lichtschranke polarisiert

2	NO	PNP	Axial	XUB 9APANM12	0,040
			90° abgewinkelt	XUB 9APAWM12	0,040
	NPN	PNP	Axial	XUB 9ANANM12	0,040
			90° abgewinkelt	XUB 9ANAWM12	0,040
	NC	PNP	Axial	XUB 9APBNM12	0,040
			90° abgewinkelt	XUB 9APBWM12	0,040
NPN	PNP	Axial	XUB 9ANBNM12	0,040	
		90° abgewinkelt	XUB 9ANBWM12	0,040	

<b>Reflektor</b>	–	–	–	<b>XUZ C50</b>	0,020
50 x 50 mm					

### Reflexions-Lichtschranke

4	NO	PNP	Axial	XUB 1APANM12	0,040
			90° abgewinkelt	XUB 1APAWM12	0,040
	NPN	PNP	Axial	XUB 1ANANM12	0,040
			90° abgewinkelt	XUB 1ANAWM12	0,040
	NC	PNP	Axial	XUB 1APBNM12	0,040
			90° abgewinkelt	XUB 1APBWM12	0,040
NPN	PNP	Axial	XUB 1ANBNM12	0,040	
		90° abgewinkelt	XUB 1ANBWM12	0,040	

<b>Reflektor</b>	–	–	–	<b>XUZ C50</b>	0,020
50 x 50 mm					

### Einweg-Lichtschranke

15	–	–	Axial	XUB 2AKSNM12T	0,040
			90° abgewinkelt	XUB 2AKSWM12T	0,040
15	NO	PNP	Axial	XUB 2APANM12R	0,040
			90° abgewinkelt	XUB 2APAWM12R	0,040
	NPN	PNP	Axial	XUB 2ANANM12R	0,040
			90° abgewinkelt	XUB 2ANAWM12R	0,040
	NC	PNP	Axial	XUB 2APBNM12R	0,040
			90° abgewinkelt	XUB 2APBWM12R	0,040
NPN	PNP	Axial	XUB 2ANBNM12R	0,040	
		90° abgewinkelt	XUB 2ANBWM12R	0,040	

### Befestigungszubehör (1)

Beschreibung	Bestell-Nr.	Gew. kg
<b>3D-Befestigungsset für Befestigungsstange M12</b> (für XUB oder XUZ C50)	XUZ B2003	0,170
<b>Befestigungsstange M12</b>	XUZ 2001	0,050
<b>Halterung für Befestigungsstange M12</b>	XUZ 2003	0,150
<b>Befestigungswinkel aus Edelstahl</b>	XUZ A118	0,045
<b>Kunststoff-Befestigungswinkel, einstellbar</b>	XUZ A218	0,035

### Anschluss: Leitung

Für Leitungsausführung: M12 durch L2 (2 m = Standardlänge) bzw. durch L5 (5 m) ersetzen.  
Beispiel: XUB 1APANM12 wird zu XUB 1APANL2 bei L = 2 m und XUB 1APANL5 bei L = 5 m.  
Zur Verfügbarkeit: Wir bitten um Ihre Anfrage.

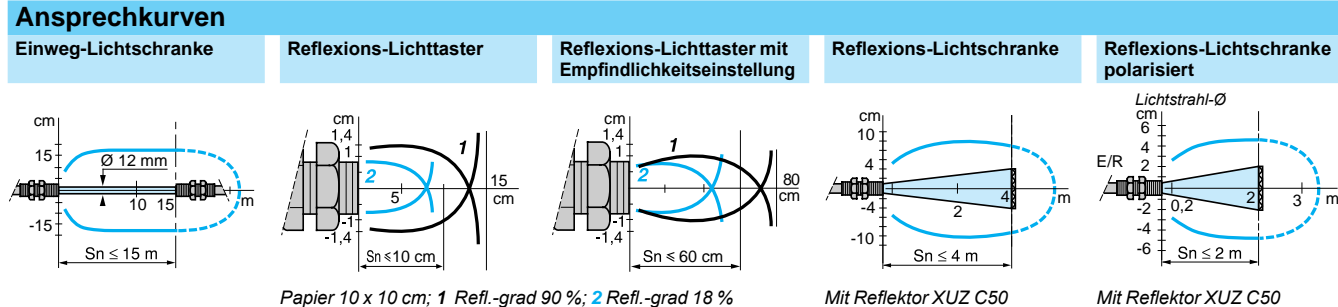
(1) Weitere Informationen über Zubehör, siehe Seite 5/158.

Technische Daten		XUB 1, XUB 2, XUB 4, XUB 5, XUB 9	XUB 1, XUB 2, XUB 4, XUB 5, XUB 9
<b>Sensortyp</b>		UL, CSA, CE-Kennzeichnung	
<b>Zulassungen</b>		M12	
<b>Anschluss</b>	Steckverbinder		–
	Leitung	–	Länge: 2 m
<b>Bemessungsschaltabstand (Sn) / maximaler Schaltabstand</b>	(Funktionsreserve = 2)	<b>0,1 / 0,15 Reflexions-Lichttaster</b>	
	(Funktionsreserve = 1)	<b>0,6 / 0,8 Reflexions-Lichttaster mit Empfindlichkeitseinstellung</b>	
		<b>2 / 3 Reflexions-Lichtschranke polarisiert</b>	
		<b>4 / 5,5 Reflexions-Lichtschranke</b>	
		<b>15 / 20 Einweg-Lichtschranke</b>	
<b>Lichtsender</b>		Infrarot bzw. polarisiertes Rotlicht in der Funktion als Reflexions-Lichtschranke	
<b>Schutzart</b>	Gemäß IEC 60529	IP 65, IP 67, schutzisoliert $\square$	
<b>Temperatur (Lagerung)</b>		°C -40...+70	
<b>Temperatur (Betrieb)</b>		°C -25...+55	
<b>Werkstoffe</b>	Gehäuse	PBT	
	Optik	PMMA	
	Leitung	–	PVR
<b>Schwingungsbeanspruchung</b>	Gemäß IEC 60068-2-6	7 g, Amplitude ± 1,5 mm (f = 10...55 Hz)	
<b>Schockbeanspruchung</b>	Gemäß IEC 60068-2-27	30 g, Dauer 11 ms	
<b>Funktionsanzeige</b>	Ausgangszustand	Gelbe LED (ausgenommen XUB 2●●●●●T)	
	Spannungsversorgung	Grüne LED (nur bei XUB 2●●●●●T)	
<b>Bemessungsbetriebsspannung</b>		V --- 12...24 mit Verpolungsschutz	
<b>Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)</b>		V --- 10...36	
<b>Leerlaufstrom</b>		mA 35	
<b>Schaltstrom</b>		mA ≤ 100 mit Überlast- und Kurzschlusschutz	
<b>Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert</b>		V 1,5	
<b>Maximale Schaltfrequenz</b>		Hz 500	
<b>Verzögerungszeiten</b>	Bereitschaftsverzögerung	ms < 15	
	Einschaltzeit	ms < 1	
	Ausschaltzeit	ms < 1	

### Anschlusspläne

Steckverbinder M12	Leitung	PNP	NPN	Sender
<p>3 (-) 1 (+) 4 OUT/Ausgang 2 Funktionstest (1)</p>	<p>(-) BU (Blau) (+) BN (Braun) (OUT/Ausgang) BK (Schwarz) Funktionstest (1) VI (Violett)</p>	<p>BN/1 + BK/4 (NO/NC) BU/3 -</p>	<p>BN/1 + BK/4 (NO/NC) BU/3 -</p>	<p>1/BN + 2/VI - 3/BU -</p> <p>Eingang Funktionstest 2/VI: - nicht angeschlossen: Senden - angeschlossen an - : Senden unterbrochen</p>

Anschluss technik: siehe Seite 8/42



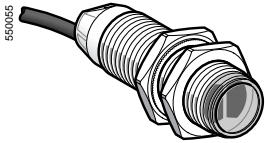
### Abmessungen XUB

	Anschluss über Leitung (mm)		Anschluss über Steckverbinder (mm)	
	a	b	a	b
Ø 18 axial	46 (2)	28	60 (1)	28
Ø 18 90° abgewinkelt	62	28	76	28
Ø 18 axial XUB 5	62	44	76	44
Ø 18 90° abgewinkelt XUB 5	78	44	92	44

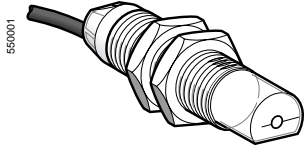
(1) Eingang Funktionstest nur bei Sender Einweg-Lichtschranke.  
(2) Bei XUB 9●●●●● (Reflexions-Lichtschranke polarisiert) wird 46 zu 48 mm und 60 zu 62 mm.

# Optoelektronische Sensoren

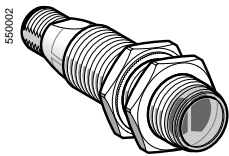
OsiSense XU, Multifunktionssensoren  
Design 18, Gehäuse aus Metall oder Kunststoff  
3-Leiter-Technik, Geräte für Gleichspannung,  
Transistorausgang



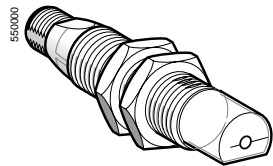
XUB 0●●●NL2



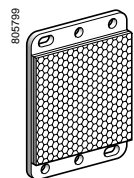
XUB 0●●●WL2



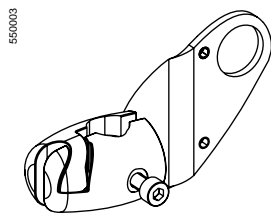
XUB 0●●●NM12



XUB 0●●●WM12



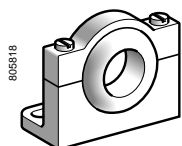
XUZ C50



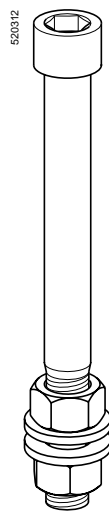
XUZ B2003



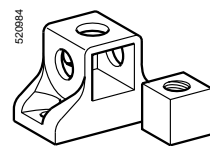
XUZ A118



XUZ A218



XUZ 2001



XUZ 2003

## Ø 18 Metall

### Anschluss: Leitung (1)

Bem.schaltabst. (Sn) m Funktion (2)	Ausgang	Sensorfläche	Bestell-Nr.	Gew. kg
0...15 je nach Funktion	NO oder NC, programmierbar	PNP	Axial 90° abgewink. <b>XUB 0BPSNL2</b>	0,105
		NPN	Axial 90° abgewink. <b>XUB 0BPSWL2 (3)</b>	0,110
		PNP	Axial 90° abgewink. <b>XUB 0BNSNL2</b>	0,105
		NPN	Axial 90° abgewink. <b>XUB 0BNSWL2 (3)</b>	0,110

### Anschluss: Steckverbinder M12

0...15 je nach Funktion	NO oder NC, programmierbar	PNP	Axial 90° abgewink. <b>XUB 0BPSNM12</b>	0,055
		NPN	Axial 90° abgewink. <b>XUB 0BPSWM12 (3)</b>	0,060
		PNP	Axial 90° abgewink. <b>XUB 0BNSNM12</b>	0,055
		NPN	Axial 90° abgewink. <b>XUB 0BNSWM12 (3)</b>	0,060

### Zubehör

Beschreibung	Anschluss	Sensorfläche	Bestell-Nr.	Gew. kg
Sender	Leitung (1)	Axial	<b>XUB 0BKSNL2T</b>	0,105
		90° abgewink.	<b>XUB 0BKSWL2T (3)</b>	0,110
	M12-Steckverbinder	Axial	<b>XUB 0BKSNM12T</b>	0,055
		90° abgewink.	<b>XUB 0BKSWM12T (3)</b>	0,060
Reflektor 50 x 50 mm	–	–	<b>XUZ C50</b>	0,020

## Ø 18 Kunststoff

### Anschluss: Leitung (1)

Schaltabstand (Sn) Funktion m (3)	Ausgang	Sensorfläche	Bestell-Nr.	Gew. kg
0...15 je nach Funktion	NO oder NC, programmierbar	PNP	Axial 90° abgewink. <b>XUB 0APSNL2</b>	0,095
		NPN	Axial 90° abgewink. <b>XUB 0APSWL2 (3)</b>	0,100
		PNP	Axial 90° abgewink. <b>XUB 0ANSNL2</b>	0,095
		NPN	Axial 90° abgewink. <b>XUB 0ANSWL2 (3)</b>	0,100

### Anschluss: Steckverbinder M12

0...15 je nach Funktion	NO oder NC, programmierbar	PNP	Axial 90° abgewink. <b>XUB 0APSNM12</b>	0,045
		NPN	Axial 90° abgewink. <b>XUB 0APSWM12 (3)</b>	0,050
		PNP	Axial 90° abgewink. <b>XUB 0ANSNM12</b>	0,045
		NPN	Axial 90° abgewink. <b>XUB 0ANSWM12 (3)</b>	0,050

### Zubehör

Beschreibung	Anschluss	Sensorfläche	Bestell-Nr.	Gew. kg
Sender	Leitung (1)	Axial	<b>XUB 0AKSNL2T</b>	0,095
		90° abgewink.	<b>XUB 0AKSWL2T (3)</b>	0,100
	M12-Steckverbinder	Axial	<b>XUB 0AKSNM12T</b>	0,045
		90° abgewink.	<b>XUB 0AKSWM12T (3)</b>	0,050
Reflektor 50 x 50 mm	–	–	<b>XUZ C50</b>	0,020

### Befestigungszubehör (4)

Beschreibung	Bestell-Nr.	Gew. kg
3D-Befestigungsset für Befestigungsstange M12 (für XUB oder XUZ C50)	<b>XUZ B2003</b>	0,170
Befestigungsstange M12	<b>XUZ 2001</b>	0,050
Halterung für Befestigungsstange M12	<b>XUZ 2003</b>	0,150
Befestigungswinkel aus Edelstahl	<b>XUZ A118</b>	0,045
Kunststoff-Befestigungswinkel, einstellbar	<b>XUZ A218</b>	0,035

(1) Leitungslänge = 2 m (Standardlänge). Bei Ausführungen mit 5 m Leitungslänge ist L2 durch L5 zu ersetzen.

Beispiel: XUB 0BPSNL2 wird zu XUB 0BPSNL5.

Zur Verfügbarkeit: Wir bitten um Ihre Anfrage.

(2) Nähere Informationen, siehe Seite 5/31.

(3) Bei Ausführungen mit 90° abgewinkelter Sensorfläche reduziert sich der Bemessungsschaltabstand, siehe Seite 5/31.

(4) Weitere Informationen über Zubehör siehe Seite 5/158.

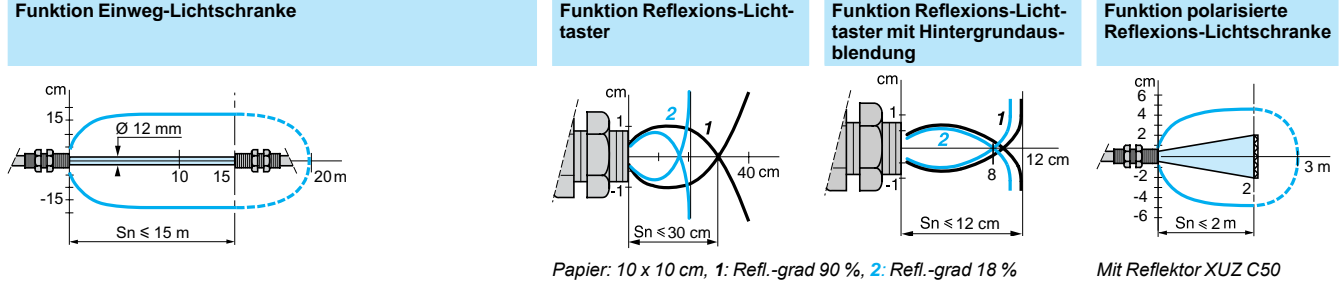
Technische Daten		XUB 0●●●●M12, XUB 0●●●●M12T	XUB 0●●●●L2, XUB 0●●●●L2T
Sensortyp		UL, CSA, CE-Kennzeichnung	
Zulassungen		M12	
Anschluss		Über Steckverbinder	–
		Über Leitung	Länge: 2 m (Standardlänge)
Bemessungsschaltabstand (Sn) / max. Schaltabstand (Funktionsreserve = 2) / (Funktionsreserve = 1)		Sensorfl. axial	90° abgewinkelt
		m	0,12 / 0,12
		m	0,11 / 0,11
		m	0,3 / 0,4
		m	0,2 / 0,3
		m	2 / 3
		m	1,5 / 2
		m	15 / 20
		m	7 / 10
Lichtsender		Infrarot, bzw. polarisiertes Rotlicht in der Funktion als Reflexions-Lichtschranke	
Schutzart		Gemäß IEC 60529	
Temperatur (Lagerung)		IP 65, IP 67, schutzisoliert	
Temperatur (Betrieb)		°C -40...+70	
		°C -25...+55	
Werkstoffe		Gehäuse: Messing vernickelt b. XUB 0B od. PBT b. XUB 0A; Optik: PMMA; Leitung: PVR	
Schwingsbeanspruchung		Gemäß IEC 60068-2-6	
Schockbeanspruchung		Gemäß IEC 60068-2-27	
Funktionsanzeige		Ausgangszustand	
		Gelbe LED (Lichtstrahl aktiv bei XUB 0●●●●●T)	
		Spannungsversorgung	
		Grüne LED	
		Ausrichthilfe/Verschmutzung	
		Rote LED (ausgenommen XUB 0●●●●●T)	
Bemessungsbetriebsspannung		V --- 12...24 mit Verpolungsschutz	
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		V --- 10...36	
Leerlaufstrom		mA 35 (20 bei XUB 0●●●●●T)	
Schaltstrom		mA ≤ 100 mit Überlast- und Kurzschlusschutz	
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		V < 1,5	
Maximale Schaltfrequenz		Hz 250 (200 für Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausbldung)	
Verzögerungszeiten		Bereitschaftsverzögerung	
		ms < 200	
		Einschaltzeit	
		ms < 2 (< 2,5 für Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausbldung)	
		Ausschaltzeit	
		ms < 2 (< 2,5 für Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausbldung)	

## Anschlusspläne

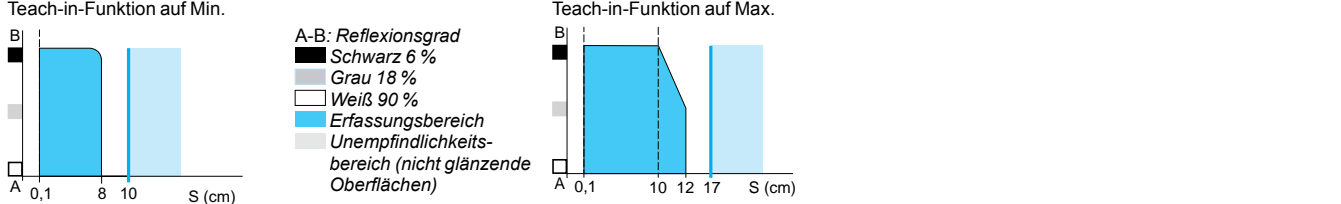
Steckverbinder M12	Leitung	Empfänger, PNP-Ausgang	Empfänger, NPN-Ausgang	Sender Einweg-Lichtschranke
<p>3 (-) 1 (+) 4 OUT/Ausgang 2 Funktionstest (1)</p>	<p>(-) BU (Blau) (+) BN (Braun) OUT/Ausgang BK (Schwarz) Funktionstest (1) VI (Violett)</p>	<p>BN/1 PNP BK/4 BU/3</p>	<p>BN/1 NPN BK/4 BU/3</p>	<p>1/BN + 2/VI 3/BU -</p> <p>Eingang Funktionstest 2/VI: - nicht angeschlossen: Senden - angeschlossen an -: Senden unterbrochen</p>

Anschluss technik: siehe Seite 8/42.

## Ansprechkurven (axial)



## Änderung des Nutzschatlabstandes Su (Reflexions-Lichttaster mit einstellbarer Hintergrundausbldung)



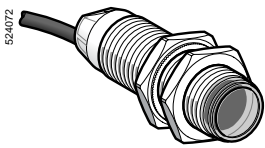
## Abmessungen

XUB	Leitung (mm)	Steckverbinder (mm)	
		a	b
<p>Ø 18 axial Ø 18, 90° abgewinkelt</p>	a	64 (2)	44
	b	44	44
	a	78	78 (2)
	b	44	44

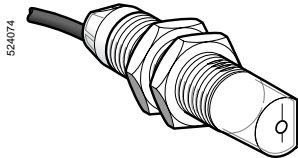
(1) Eingang Funktionstest nur bei Sender Einweg-Lichtschranke.  
 (2) Bei XUB 0●●●●●T wird 64 zu 62 mm und 78 wird zu 76 mm.

# Optoelektronische Sensoren

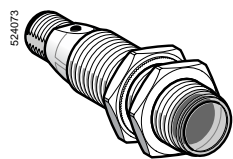
OsiSense XU Applikation, Serie Verpackungstechnik  
Erfassung transparenter Objekte  
Design 18, Kunststoff oder Edelstahl, 3-Leiter-Technik  
Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang



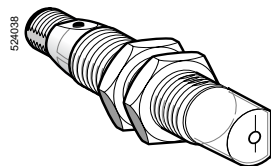
XUB T...NL2



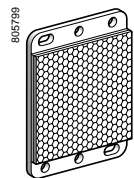
XUB T...WL2



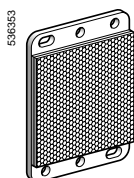
XUB T...NM12



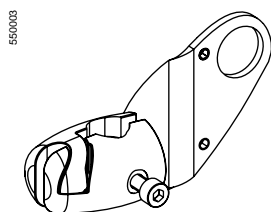
XUB T...WM12



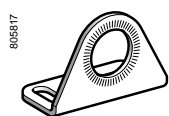
XUZ C50



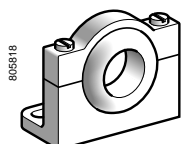
XUZ C50HP



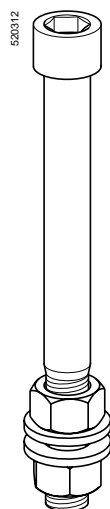
XUZ B2003



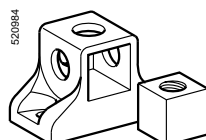
XUZ A118



XUZ A218



XUZ 2001



XUZ 2003

## Ø 18 Kunststoff, koaxiale polarisierte Reflexions-Lichtschranke mit Teach-in

Bemessungs-schaltabstand (Sn) m	Funktion	Sensor-fläche	Ausgang	Bestell-Nr.	Gew. kg
<b>Anschluss: Leitung (2)</b>					
0...1,4 Mit Reflektor XUZ C50/C50HP	NO oder NC, programmierbar	Axial	PNP	<b>XUB TAPSNL2 (1)</b>	0,110
			NPN	<b>XUB TANSNL2 (1)</b>	0,110
0...0,8 Mit Reflektor XUZ C50/C50HP	NO oder NC, programmierbar	90° abge-winkel-t	PNP	<b>XUB TAPSWL2 (1)</b>	0,113
			NPN	<b>XUB TANSWL2 (1)</b>	0,113
<b>Anschluss: Steckverbinder M12</b>					
0...1,4 Mit Reflektor XUZ C50/C50HP	NO oder NC, programmierbar	Axial	PNP	<b>XUB TAPSNM12 (1)</b>	0,045
			NPN	<b>XUB TANSNM12 (1)</b>	0,045
0...0,8 Mit Reflektor XUZ C50/C50HP	NO oder NC, programmierbar	90° abge-winkel-t	PNP	<b>XUB TAPSWM12 (1)</b>	0,048
			NPN	<b>XUB TANSWM12 (1)</b>	0,048

## Ø 18 Edelstahl, Koaxiale polarisierte Reflexions-Lichtschranke mit Teach-in

Bemessungs-schaltabstand (Sn) m	Funktion	Sensor-fläche	Ausgang	Bestell-Nr.	Gew. kg
<b>Anschluss: Leitung (2)</b>					
0...1,4 Mit Reflektor XUZ C50/C50HP	NO oder NC, programmierbar	Axial	PNP	<b>XUB TSPSNL2 (1)</b>	0,135
			NPN	<b>XUB TSNSNL2 (1)</b>	0,135
0...0,8 Mit Reflektor XUZ C50/C50HP	NO oder NC, programmierbar	90° abge-winkel-t	PNP	<b>XUB TSPSWL2 (1)</b>	0,138
			NPN	<b>XUB TSNSWL2 (1)</b>	0,138
<b>Anschluss: Steckverbinder M12</b>					
0...1,4 Mit Reflektor XUZ C50/C50HP	NO oder NC, programmierbar	Axial	PNP	<b>XUB TSPSNM12 (1)</b>	0,070
			NPN	<b>XUB TSNSNM12 (1)</b>	0,070
0...0,8 Mit Reflektor XUZ C50/C50HP	NO oder NC, programmierbar	90° abge-winkel-t	PNP	<b>XUB TSPSWM12 (1)</b>	0,073
			NPN	<b>XUB TSNSWM12 (1)</b>	0,073

## Ø 18 Kunststoff, Reflexions-Lichtschranke mit Teach-in

Bemessungs-schaltabstand (Sn) m	Funktion	Sensor-fläche	Ausgang	Bestell-Nr.	Gew. kg
<b>Anschluss: Leitung (2)</b>					
0,1...0,8 Mit Reflektor XUZ C50	NO oder NC, programmierbar	Axial	PNP	<b>XUB T1PSNL2</b>	0,103
			NPN	<b>XUB T1NSNL2</b>	0,103
<b>Anschluss: Steckverbinder M12</b>					
0,1...0,8 Mit Reflektor XUZ C50	NO oder NC, programmierbar	Axial	PNP	<b>XUB T1PSNM12</b>	0,045
			NPN	<b>XUB T1NSNM12</b>	0,045

## Zubehör für XUB T..... (3)

Beschreibung	Abmessungen	Bestell-Nr.	Gew. kg
Universal-Reflektor	50 x 50 mm	<b>XUZ C50</b>	0,020
Spezial-Reflektor für mehr Präzision und höhere Empfindlichkeit	50 x 50 mm	<b>XUZ C50HP</b>	0,020

## Befestigungszubehör (4)


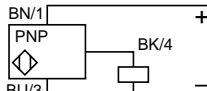
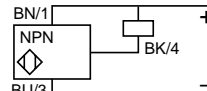
Beschreibung	Bestell-Nr.	Gew. kg
3D-Befestigungsset für Befestigungsstange M12 für XUB T oder XUZ C50/C50HP	<b>XUZ B2003</b>	0,170
Befestigungsstange M12	<b>XUZ 2001</b>	0,050
Halterung für Befestigungsstange M12	<b>XUZ 2003</b>	0,150
Befestigungswinkel aus Edelstahl	<b>XUZ A118</b>	0,045
Kunststoff-Befestigungswinkel, einstellbar	<b>XUZ A218</b>	0,035

- (1) Spezial-Reflektor XUZ C50HP ist im Lieferumfang des Sensors enthalten.
- (2) Bei Ausführungen mit 5 m Leitungslänge ist L2 durch L5 zu ersetzen.  
Beispiel XUB TAPSNL2 wird zu XUB TAPSNL5.
- (3) Weitere Informationen, siehe Seite 5/159.
- (4) Weitere Informationen über Zubehör, siehe Seite 5/158.

5

Technische Daten		XUB T●●●●M12	XUB T●●●●L2	XUB T1●●●●L2
Sensortyp		UL, CSA, CE		
Zulassungen		M12		
Anschluss	Über Steckverbinder	-		
	Über Leitung	Länge: 2 m		
Bemessungsschaltabstand Sn	Sensorfläche, axial	0...1,4 mit Reflektor XUZ C50/C50HP		0,1...0,8 mit Reflektor XUZ C50/C50HP
	Sensorfläche, seitlich	0...0,8 mit Reflektor XUZ C50/C50HP		-
Strahldivergenz		1,5° (Lichtfleck Ø 37mm...1,4 m)		
Blindzone		0		
Bevorzugte Anfahrrichtung		Keine		Horizontale Linsen für horizontale Passage
Lichtsender		Koaxiales polarisiertes Rotlicht		Rotlicht, Doppellinse
Schutzart		Gemäß IEC 60529 IP 65, IP 67, schutzisoliert □ IP 69 K für XUB TS●●●●		
Temperatur	Lagertemperatur	°C -40...+70		
	Funktionsprinzip	°C 0...+55		
Werkstoffe	Gehäuse	XUB TA und XUB T1 ●●●●: Kunststoff PBT XUB TS●●●●: Edelstahl (304 Cu)		
	Optik	PMMA		
	Leitung	PVR		
Schwingsbeanspruchung		Gemäß IEC 60068-2-6 7 g, Amplitude ± 1 mm (f = 10...55 Hz)		
Schockbeanspruchung		Gemäß IEC 60068-2-27 30 g, Dauer 11 ms		
Funktionsanzeige	Ausgangszustand	Gelbe LED		
	Spannungsversorgung	Grüne LED		
	Instabilität	Rote LED		Rote LED, nur für Ausrichtung
Bemessungsbetriebsspannung		V --- 12...24 mit Verpolungsschutz		
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		V --- 10...32		
Leerlaufstrom		mA 45		
Schaltstrom pro Ausgang		mA ≤ 100 mit Überlast- und Kurzschlusschutz		
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		V ≤ 1,5		
Maximale Schaltfrequenz		Hz 1000		250
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	ms < 200		
	Einschalt- und Ausschaltzeit	µs < 500		

## Anschlusspläne

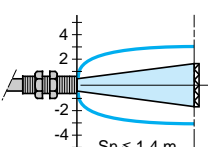
Steckverbinder M12	Über Leitung	PNP	NPN
 <p>3 (-) 1 (+) 4 OUT/Ausgang 2 Nicht angeschl. (Schwarz)</p>	<p>(-) BU (Blau) (+) BN (Braun) OUT/Ausgang BK (Schwarz)</p>	 <p>BN/1 (+) BU/3 (-) BK/4</p>	 <p>BN/1 (+) BU/3 (-) BK/4</p>

Anschluss technik: s. Seite 8/42.

## Ansprechkurven

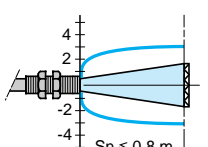
Mit Reflektor XUZ C50●●

**Axiale Sensorfläche**



$S_n \leq 1,4 \text{ m}$

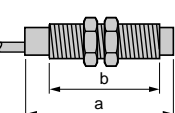
**Sensorfläche seitlich**



$S_n \leq 0,8 \text{ m}$

## Abmessungen

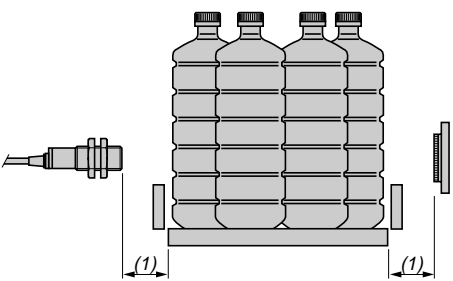
XUB T●●●●



	Anschluss über Leitung (mm)		Anschluss über Steckverbinder (m)	
	a	b	a	b
Ø 18, axial	64	44	78	44
Ø 18, Sensorfläche, seitlich	78	44	92	44

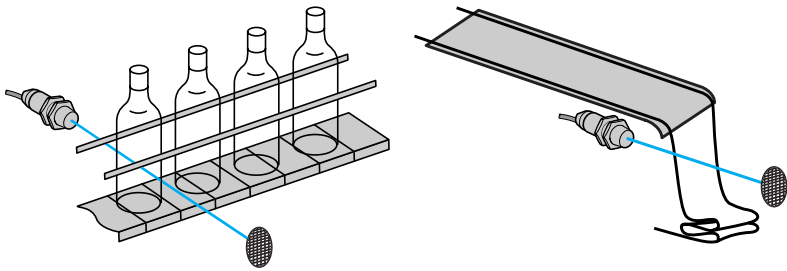
## Inbetriebnahmehinweise

Empfohlene Abstände und Einsatzgrenzen



(1) Blindzone

## Applikationsbeispiele



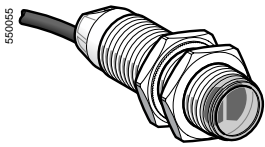
Erfassen von transparenten Flaschen

Erfassen einer Kunststoff-Folie

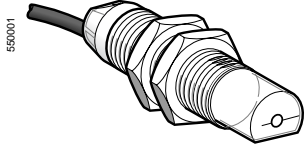


# Optoelektronische Sensoren

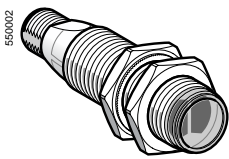
OsiSense XU Applikation, Multifunktionssensoren  
 Serie Lebensmittelindustrie  
 Design 18, Gehäuse aus Edelstahl  
 3-Leiter-Technik, Gleichspannung, Transistorausgang



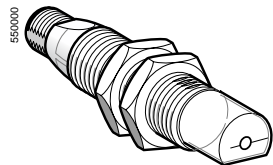
XUB 0●●●NL2



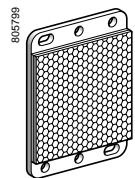
XUB 0●●●WL2



XUB 0●●●NM12



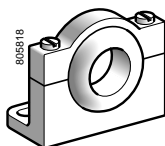
XUB 0●●●WM12



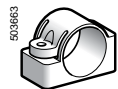
XUZ C50



XUZ A118



XUZ A218



XUZ B2005

### Ø 18 Edelstahlausführung

#### Anschluss: Leitung (1)

Bemessungs- schaltabstand (Sn) (2) m	Funktion	Ausgang	Sensorflä- che	Bestell-Nr.	Gew. kg
0...15 (abhängig vom Einsatz mit/ohne Zubehör)	NO oder NC, programmierbar	PNP	Axial	<b>XUB 0SPSNL2</b>	0,105
			Seitlich 90°	<b>XUB 0SPSWL2 (3)</b>	0,110
		NPN	Axial	<b>XUB 0SNSNL2</b>	0,105
			Seitlich 90°	<b>XUB 0SNSWL2 (3)</b>	0,110

#### Anschluss: Steckverbinder M12

0...15 (abhängig vom Einsatz mit/ohne Zubehör)	NO oder NC, programmierbar	PNP	Axial	<b>XUB 0SPSNM12</b>	0,055
			Seitlich 90°	<b>XUB 0SPSWM12 (3)</b>	0,060
		NPN	Axial	<b>XUB 0SNSNM12</b>	0,055
			Seitlich 90°	<b>XUB 0SNSWM12 (3)</b>	0,060

### Zubehör

Beschreibung	Anschluss	Sensorflä- che	Bestell-Nr.	Gew. kg
Zubehör Einweg-Lichtschanke (Sender)	Über Leitung (1)	Axial	<b>XUB 0SKSNL2T</b>	0,105
		Seitlich 90°	<b>XUB 0SKSWL2T (3)</b>	0,110
	Steckver- binder M12	Axial	<b>XUB 0SKSNM12T</b>	0,055
		Seitlich 90°	<b>XUB 0SKSWM12T (3)</b>	0,060
Reflektor 50 x 50 mm	–	–	<b>XUZ C50</b>	0,020

### Befestigungszubehör (4)

Beschreibung	Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungswinkel aus Edelstahl	<b>XUZ A118</b>	0,045
Kunststoff-Befestigungswinkel, einstellbar	<b>XUZ A218</b>	0,035
Befestigungsflansch aus Kunststoff, Mittenabstand 24,1 mm mit Feststellschraube	<b>XUZ B2005</b>	0,007

(1) Bei Ausführungen mit 5 m Leitungslänge ist L2 durch L5 zu ersetzen.  
 Beispiel XUB 0SPSNL2 wird zu XUB 0SPSNL5.

(2) Weitere Informationen, siehe Seite 5/87.

(3) Versionen mit Sensorfläche seitlich 90°, siehe Schaltabstände Seite 5/87.

(4) Weitere Informationen über Zubehör, siehe Seite 5/158.

Technische Daten		XUB 0●●●●M12, XUB 0●●●●M12T	XUB 0●●●●L2, XUB 0●●●●L2T
Sensortyp		UL, CSA, CE-Kennzeichnung	
Zulassungen		M12	
Anschluss	Über Steckverbinder	-	
	Über Leitung	Länge: 2 m	
Bemessungsschaltabstand $S_n$ / Maximaler Abstand (Funktionsreserve = 2) (Funktionsreserve = 1)		Sensorfläche axial	Sensorfläche seitlich 90°
	m	0,12 / 0,12	0,11 / 0,11
	m	0,3 / 0,4	0,2 / 0,3
	m	2 / 3	1,5 / 2
	m	15 / 20	10 / 14
Lichtsender		Infrarot bzw. polarisiertes Rotlicht in der Funktion als Reflexions-Lichtschranke	
Schutzart		IP 65, IP 67 gemäß IEC 60529; IP69 K gemäß DIN 40050; schutzisoliert ☐	
Umgebungstemperatur	Lagerung	°C	- 40...+ 70
	Betrieb	°C	- 25...+ 55
Werkstoffe		Gehäuse: Edelstahl (304 Cu); Optik: PMMA; Leitung: PVR	
Schwingsbeanspruchung		7 g, Amplitude $\pm 1,5$ mm ( $f = 10 \dots 55$ Hz)	
Stoßbeanspruchung		30 g, Dauer 11 ms	
Funktionsanzeige	Ausgangszustand	Gelbe LED (Lichtstrahl aktiv bei XUB 0●●●●●T)	
	Spannungsversorgung	Grüne LED	
	Instabilität	Rote LED (ausgenommen XUB 0●●●●●T)	
Bemessungsbetriebsspannung		V	--- 12...24 mit Verpolungsschutz
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		V	--- 10...36
Leerlaufstrom		mA	35 (20 bei XUB 0●●●●●T)
Schaltstrom		mA	$\leq 100$ mit Überlast- und Kurzschlusschutz
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		V	1,5
Maximale Schaltfrequenz		Hz	250
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	ms	< 200
	Einschaltzeit	ms	< 2
	Ausschaltzeit	ms	< 2

Anschlusspläne	Steckverbinder M12	Leitung	PNP	NPN	Zubehör Einweg-Lichtschranke
		(-) BU (Blau) (+) BN (Braun) OUT/Ausgang BK (Schwarz) Funktionstest (1) VI (Violett)			
Anschlusschnik: s. Seite 8/42.					

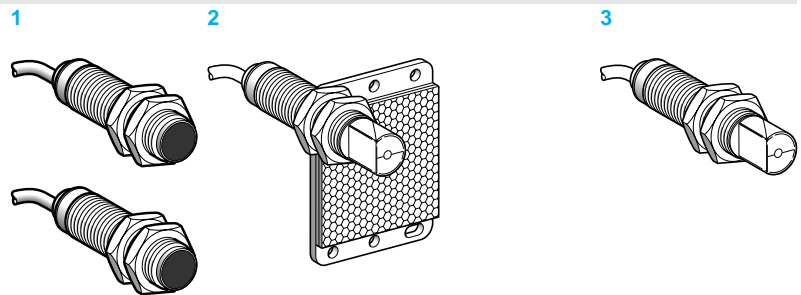
Ansprechkurven (Sensorfläche axial)	Mit Einweg-Zubehör (Einweg-Lichtschranke)	Ohne Zubehör (Reflexions-Lichttaster)	Ohne Zubehör (Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausblendung)	Mit Reflektor (polarisierte Reflexions-Lichtschranke)
Papier: 10 x 10 cm, 1: Reflexionsgrad 90 %, 2: Reflex. 18 %				
Mit Reflektor XUZ C50				

Änderung des Nutzschatlabstandes S (ohne Zubehör, mit einstellbarer Hintergrundausblendung)	
Teach-in-Funktion auf Min.	Teach-in-Funktion auf Max.
A-B: Reflexionsgrad ■ Schwarz 6 % ■ Grau 18 % ■ Weiß 90 % ■ Erfassungsbereich ■ Unempfindlichkeitsbereich (nicht glänzende Oberflächen)	

Abmessungen	XUB	Anschluss über Leitung (mm)		Anschluss über Steckverbinder (mm)	
		a	b	a	b
	Ø 18 Sensorfläche axial	64 (2)	44	78 (2)	44
	Ø 18 Sensorfläche seitlich	78	44	92	44

(1) Eingang Funktionstest nur bei Sender Einweg-Lichtschranke.  
(2) Bei XUB 0●●●●●T wird 64 zu 62 mm und 78 wird zu 76 mm.

Design 18



Sensorprinzip	Einweg-Lichtschranke 1	Reflexions-Lichtschranke 2	Reflexions-Lichtschranke polarisiert 2	Reflexions-Lichttaster 3
Lichtsender	Infrarot	Infrarot	Rotlicht	Infrarot
Bemessungsschaltabstand (Funktionsreserve = 2)	15 m	4 m	2 m	0,10 m
Max. Schaltabstand (Funktionsreserve = 1)	20 m	5,5 m (mit Reflektor 50 x 50 mm)	3 m (mit Reflektor 50 x 50 mm)	0,15 m

**Bestelldaten der Sensoren mit Anschlussleitung (1)**

3-Leiter, PNP Funktion NO oder NC programmierbar	Sensorfläche axial	XU2 N18PP341 (2)	XU1 N18PP341 (3)	XU9 N18PP341 (3)	XU5 N18PP341
	Sensorfläche 90° abgewinkelt	XU2 N18PP341W (2)	XU1 N18PP341W (3)	XU9 N18PP341W (3)	XU5 N18PP341W
3-Leiter, NPN Funktion NO oder NC programmierbar	axial	XU2 N18NP341 (2)	XU1 N18NP341 (3)	XU9 N18NP341 (3)	XU5 N18NP341
	Sensorfläche 90° abgewinkelt	XU2 N18NP341W (2)	XU1 N18NP341W (3)	XU9 N18NP341W (3)	XU5 N18NP341W
Gew. (kg)		0,270	0,155	0,155	0,135

**Bestelldaten der Sensoren mit Steckverbinder**

3-Leiter, PNP Funktion NO oder NC programmierbar	Sensorfläche axial	XU2 N18PP341D (2)	XU1 N18PP341D (3)	XU9 N18PP341D (3)	XU5 N18PP341D
	Sensorfläche 90° abgewinkelt	XU2 N18PP341WD (2)	XU1 N18PP341WD (3)	XU9 N18PP341WD (3)	XU5 N18PP341WD
3-Leiter, NPN Funktion NO oder NC programmierbar	Sensorfläche axial	XU2 N18NP341D (2)	XU1 N18NP341D (3)	XU9 N18NP341D (3)	XU5 N18NP341D
	Sensorfläche 90° abgewinkelt	XU2 N18NP341WD (2)	XU1 N18NP341WD (3)	XU9 N18NP341WD (3)	XU5 N18NP341WD
Gew. (kg)		0,130	0,085	0,085	0,065

(1) Geräte mit Leitungslänge 5 m: L5 an das Ende der obigen Bestell-Nr. hinzufügen.

Beispiel: Sensor XU1 N18PP341 mit Leitungslänge 5 m wird zu XU1 N18PP341L5.

(2) Sender und Empfänger der Einweg-Lichtschranke werden zusammen geliefert.

(3) Reflektor 50 x 50 mm ist im Lieferumfang der Reflexions-Lichtschranke und der Reflexions-Lichtschranke polarisiert enthalten.

**Bestelldaten des Befestigungszubehör**

Beschreibung	Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungswinkel aus Edelstahl	XUZ A118	0,045
Kunststoff-Befestigungswinkel	XUZ A218	0,035
2 Muttern aus Edelstahl	XSZ E318	0,020
2 Muttern aus Kunststoff	XSZ E218	0,004

**Technische Daten**

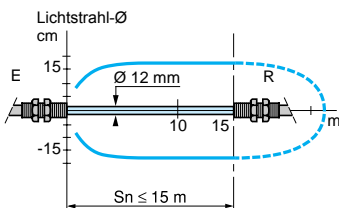
<b>Zulassungen</b>		CE -Kennzeichnung, UL, CSA
<b>Umgebungstemperatur</b>		Betrieb: - 25...+ 55 °C. Lagerung: - 40...+ 70 °C
<b>Schwingungsbeanspruchung</b>	Gemäß IEC 60068-2-6	25 g Amplitude ± 1,5 mm (f = 10...55 Hz)
<b>Schockbeanspruchung</b>	Gemäß IEC 60068-2-27	30 g, Dauer 11 ms
<b>Schutzart</b>	Gemäß IEC 60529	IP 67
<b>Anschluss</b>	Leitung Steckverbinder	Leitung: Ø 4,2 mm, Länge 2 m (3), Leiterquerschnitt: 4 x 0,34 mm <sup>2</sup> Steckverbinder M12, 4-polig (Leitungsdosen und Verlängerungen, siehe Seite 8/42)
<b>Werkstoffe</b>	Gehäuse Optik Leitung	Edelstahl Lebensmittelindustrie (304 Cu) PMMA PVR
<b>Bemessungsbetriebsspannung</b>		12...24 V mit Verpolungsschutz
<b>Betriebsspannung</b>		10...30 V (einschließlich Restwelligkeit)
<b>Schaltstrom (Halten)</b>		≤ 100 mA mit Überlast- und Kurzschlusschutz
<b>Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert</b>		≤ 1,5 V
<b>Leerlaufstrom</b>		≤ 30 mA (Reflexions-Lichtschanke u. Reflexions-Lichttaster), ≤ 50 mA (Einweg-Lichtschanke)
<b>Maximale Schaltfrequenz</b>		500 Hz
<b>Verzögerungszeiten</b>	Bereitschaftsverzögerung Einschaltzeit Ausschaltzeit	≤ 15 ms ≤ 1 ms ≤ 1 ms
<b>Funktionsanzeige</b>	Spannungsversorgung Ausgangszustand	Grüne LED nur bei Sender Gelbe LED nur bei Empfänger

(1) Geräte mit Leitungslänge 5 m: L5 an das Ende der obigen Bestell-Nr. hinzufügen.  
Beispiel: Sensor XU1 N18PP341 mit Leitungslänge 5 m wird zu XU1 N18PP341L5.

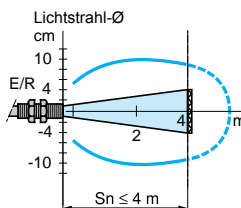
**Kennlinien**

**Ansprechkurven**

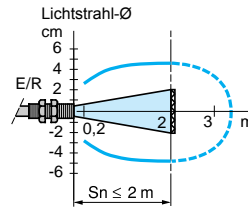
**Einweg-Lichtschanke**



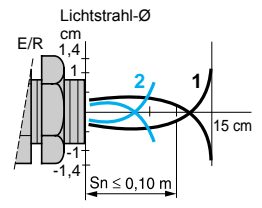
**Reflexions-Lichtschanke mit Reflektor XUZ C50**



**Reflexions-Lichtschanke polar. m. Reflektor XUZ C50**



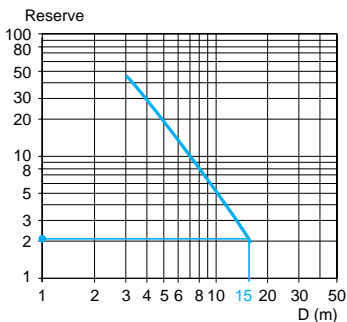
**Reflexions-Lichttaster**



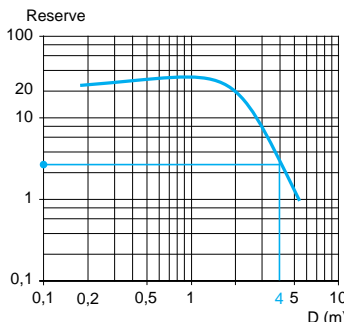
Papier 10 x 10 cm  
1 Refl.grad 90 % 2 Refl.grad 18 %

**Funktionsreserve (Umgebungstemperatur: + 25 °C)**

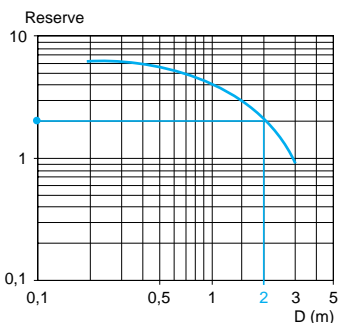
**Einweg-Lichtschanke**



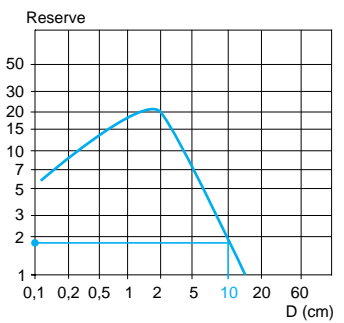
**Reflexions-Lichtschanke mit Reflektor XUZ C50**



**Reflexions-Lichtschanke polaris. mit Reflektor XUZ C50**



**Reflexions-Lichttaster**

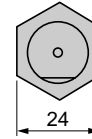
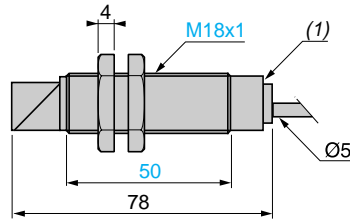
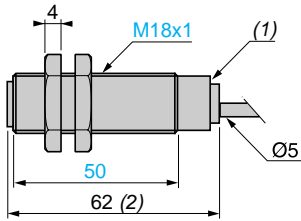


Papier 10 x 10 cm  
Reflexionsgrad 90 %

## Abmessungen

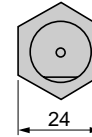
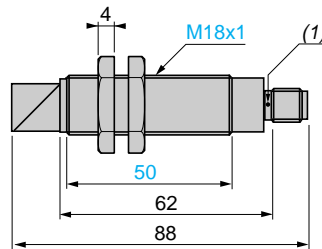
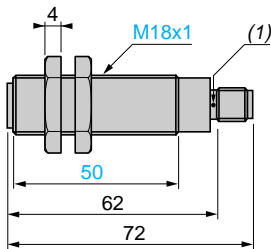
XU●N18●●341

XU●N18●●341W



XU●N18●●341D

XU●N18●●341WD



5

(1) LED

(2) 64 für XU9 N18●●341

Anzugsmoment Müttern: < 15 Nm

Anzugsmoment Steckverbinder: 2 Nm

#### Anschlusspläne

##### Steckverbinder M12

##### Leitung



- 3 (-)
- 1 (+)
- 4 OUT/Ausgang
- 2 Prog (oder Eingang Funktionstest nur beim Sender der Einweg-Lichtschanke)

- (-) BU (Blau)
- (+) BN (Braun)
- (Out/Ausgang) BK (Schwarz)
- (Prog) OG (Orange)
- (Funktionstest) VI (Violett) nur beim Sender der Einweg-Lichtschanke

Anschlusschnik: siehe Seite 8/42.

#### Anschlusspläne Reflexions-Lichttaster

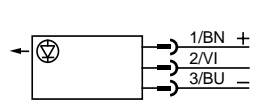
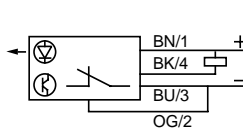
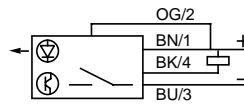
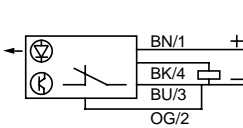
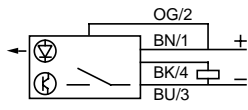
##### PNP NO

##### PNP NC

##### NPN NO

##### NPN NC

##### Sender



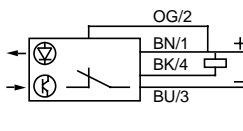
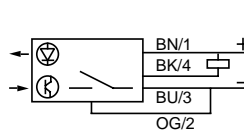
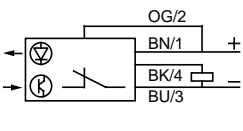
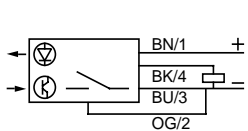
#### Anschlusspläne Reflexions-Lichtschanke und Einweg-Lichtschanke

##### PNP NO

##### PNP NC

##### NPN NO

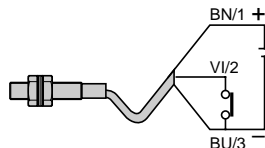
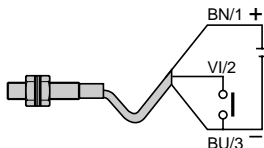
##### NPN NC



#### Eingang Funktionstest nur bei Sender Einweg-Lichtschanke

##### Sendediode in Funktion

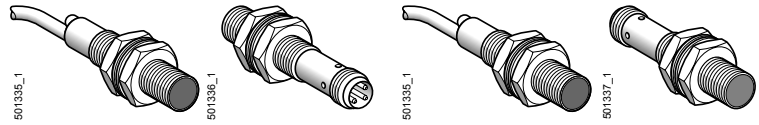
##### Sendediode AUS



# Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation, Serie Montageanlagen  
Gehäuse aus Metall, zylindrische Bauform Gewinde M8 x 1  
Geräte für Gleichspannung, Transistorausgang

## Design Ø8



Anschluss	Über Leitung	■	–	■	–
	Über Steckverbinder	–	■	–	■
Sensorprinzip		Einweg-Lichtschanke	Einweg-Lichtschanke	Reflex.-Lichttaster	Reflex.-Lichttaster
Lichtsender		Infrarot	Infrarot	Infrarot	Infrarot
Bemessungsschaltabstand (Sn)		2 m	2 m	0,05 m	0,05 m

## Bestelldaten

3-Leiter, PNP	Funktion NO	XUA H0214	XUA H0214S	XUA H0515	XUA H0515S
	Funktion NC	XUA H0224	XUA H0224S	XUA H0525	XUA H0525S
3-Leiter, NPN	Funktion NO	XUA J0214	XUA J0214S	XUA J0515	XUA J0515S
	Funktion NC	XUA J0224	XUA J0224S	XUA J0525	XUA J0525S
Sender		XUA H0203	XUA H0203S	–	–
Gew. (kg)		0,050	0,015	0,50	0,015

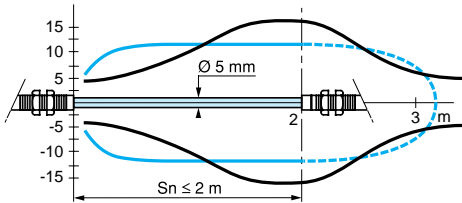
## Technische Daten

Zulassungen		CE-Kennzeichnung, cULus			
Umgebungstemperatur	Betrieb	- 25...+ 55 °C			
	Lagerung	- 30...+ 70 °C			
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6	7 g Amplitude ± 1 mm (f = 10...55 Hz)			
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27	30 g, Dauer 11 ms			
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 67 - IP 65	IP 65	IP 67 - IP 65	IP 65
Anschluss	Über Leitung	Ø 3,5 mm, Länge 2 m, Leiterquerschnitt: 3 x 0,14 mm <sup>2</sup>			
	Über Steckverbinder	Steckverbinder M8 Buchse, 3-polig, siehe Seite 8/42			
Werkstoffe	Gehäuse	Messing vernickelt			
	Leitung	PVR	–	PVR	–
	Optik	PMMA			
Bemessungsbetriebsspannung		⋯ 12...24 V mit Verpolungsschutz			
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		⋯ 10...30 V			
Schaltstrom (Halten)		≤ 100 mA mit Überlast- und Kurzschlusschutz			
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		≤ 1 V			
Leerlaufstrom	Sender	≤ 15 mA			
	Empfänger	≤ 10 mA			
	Reflexions-Lichttaster	≤ 25 mA			
Maximale Schaltfrequenz		2000 Hz		1000 Hz	
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	≤ 20 ms			
	Einschalt- und Ausschaltzeit	≤ 0,25 ms		≤ 0,5 ms	
<b>Funktionstabelle</b>	<b>Funktion</b>	<b>Reflexions-Lichttaster oder Einweg-Lichtschanke</b>			
Zustand des Ausgangs (PNP oder NPN) und der gelben LED	NO	Objekt nicht vorhanden		Objekt vorhanden	
	NC	Objekt nicht vorhanden		Objekt vorhanden	
□ (leuchtend bei durchgesteuertem Ausgang des Sensors)					

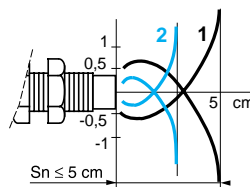
## Kennlinien

### Ansprechkurven

#### Einweg-Lichtschranke



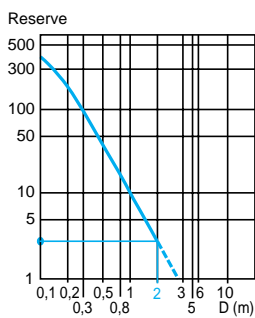
#### Reflexions-Lichttaster



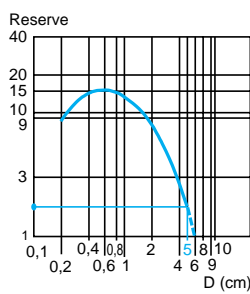
Papier 5 x 5 cm; 1 Reflexionsgrad 90 %;  
2 Reflexionsgrad 18 %

### Funktionsreserve (Umgebungstemperatur: ± 25 °C)

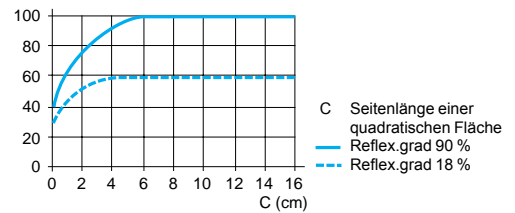
#### Einweg-Lichtschranke



#### Reflexions-Lichttaster



Änderung des Bemessungsschaltabstand Sn

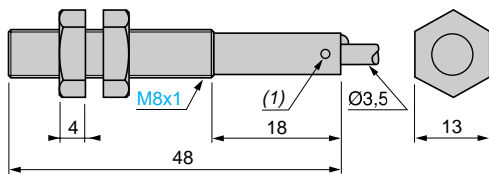


Schalthysterese bei axialer Annäherung:  $H \leq 25\%$  von  $S_n$

Papier 5 x 5 cm, Reflex.grad 90 %

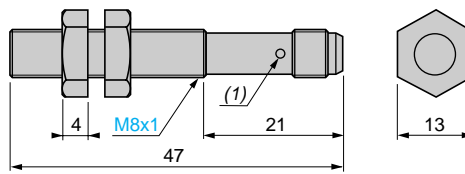
## Abmessungen

### XUA



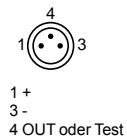
(1) LED 4 x 90°.

### XUA ●●●●S



(1) LED 4 x 90°.

### Steckverbinder M8



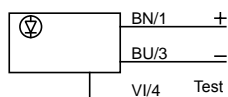
Anmerkung: Anzugs-  
moment Muttern: < 2 Nm

Anschlusstechnik:  
siehe Seite 8/42

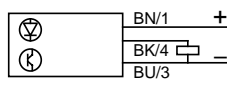
## Anschlusspläne (3-Leiter ---)

### XUA

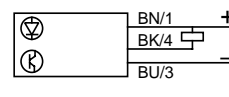
#### Sender



#### PNP

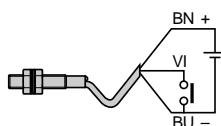


#### NPN

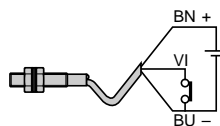


## Funktionstest

### Nur Sender Einweg-Lichtschranke XUA H0203

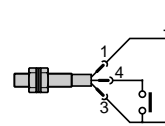


Senden  
Dauerbetrieb LED

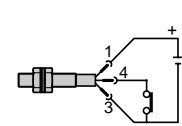


Sendestrahl unterbrochen  
LED blinkt

### Nur Sender Einweg-Lichtschranke XUA H0203S

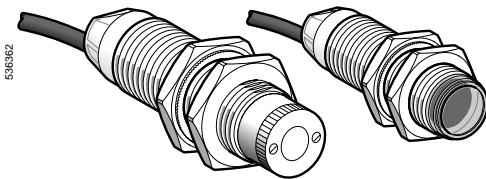


Senden  
Dauerbetrieb LED

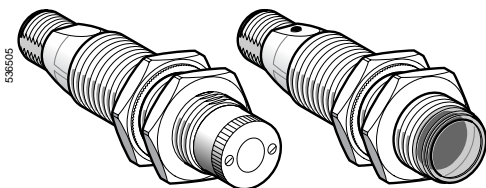


Sendestrahl unterbrochen  
LED blinkt

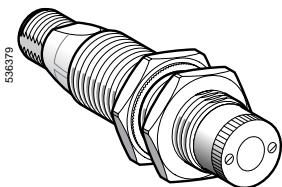




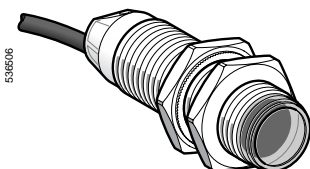
XUB L●●CNL2



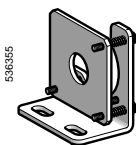
XUB L●●CNM12



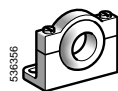
XUB L●●CNM12T



XUB L●●CNL2R



XUZA318



XUZA218

### Ø 18, Kunststoff, Einweg-Lichtschanke Teach-in, Laser-Lichtschanke (Sender + Empfänger)

Bem.-schaltabstand (Sn) m	Funktion	Anschluss	Ausgang	Bestell-Nr.	Gew. kg
0...100	NO oder NC programmierbar	Leitung	PNP	XUB LAPCNL2	0,180
			NPN	XUB LANCNL2	0,180
		Steckverbinder M12	PNP	XUB LAPCNM12	0,078
			NPN	XUB LANCNM12	0,078

### Ø 18, Metall, Einweg-Lichtschanke Teach-in, Laser-Lichtschanke (Sender + Empfänger)

Bem.-schaltabstand (Sn) m	Funktion	Anschluss	Ausgang	Bestell-Nr.	Gew. kg
0...100	NO oder NC programmierbar	Über Leitung	PNP	XUB LBPCNL2	0,230
			NPN	XUB LBNCNL2	0,230
		Steckverbinder M12	PNP	XUB LBPCNM12	0,130
			NPN	XUB LBNCNM12	0,130

### Einzelkomponenten

#### Sender Ø 18

Beschreibung	Anschluss	Ausgang	Anwendung für	Bestell-Nr.	Gew. kg
Kunststoff	Leitung	-	XUB LA●●CNL2	XUB LAKCNL2T	0,090
	Steckverbinder M12	-	XUB LA●●CNM12	XUB LAKCNM12T	0,040
Metall	Leitung	-	XUB LB●●CNL2	XUB LBKCNL2T	0,110
	Steckverbinder M12	-	XUB LB●●CNM12	XUB LBKCNM12T	0,060

#### Empfänger Ø 18

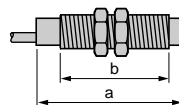
Beschreibung	Anschluss	Ausgang	Anwendung für	Bestell-Nr.	Gew. kg
Kunststoff	Leitung	PNP	XUB LAPCNL2	XUB LAPCNL2R	0,090
		NPN	XUB LANCNL2	XUB LANCNL2R	0,090
	Steckverbinder M12	PNP	XUB LAPCNM12	XUB LAPCNM12R	0,040
		NPN	XUB LANCNM12	XUB LANCNM12R	0,040
Metall	Leitung	PNP	XUB LBPCNL2	XUB LBPCNL2R	0,120
		NPN	XUB LBNCNM12	XUB LBNCNL2R	0,120
	Steckverbinder M12	PNP	XUB LBPCNM12	XUB LBPCNM12R	0,070
		NPN	XUB LBNCNM12	XUB LBNCNM12R	0,070

### Befestigungszubehör für XUBL● (1)

Beschreibung	Bestell-Nr.	Gew. kg
Präzisions-Befestigungswinkel mit Feineinstellschraube	XUZ A318	0,170
Kunststoff-Befestigungswinkel, einstellbar	XUZ A218	0,035

(1) Weitere Informationen über Zubehör, siehe Seite 5/158

### Abmessungen




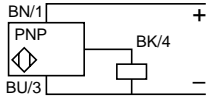
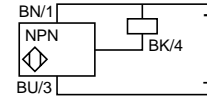
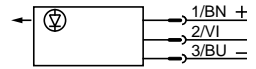
	Leitung (mm)		Steckverbinder (mm)	
	a	b	a	b
Empfänger (1)	62	44	76	44
Sender (2)	52	28	66	28

(1) Gelbe, grüne und rote LED am Empfänger  
(2) Grüne LED am Sender

Anmerkung: Anzugsmoment der Muttern: < 4 Nm

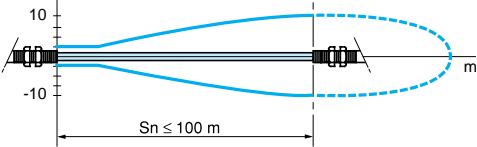
Technische Daten		XUB L●●●●M12	XUB L●●●●L2
Sensortyp		UL, CSA, CE	
Zulassungen		M12 (Leitungsdosen u. Verlängerungen, s. S. 8/42)	
Anschluss	Über Steckverbinder		–
	Über Leitung	–	Länge: 2 m
Bemessungsschaltabstand $S_n$		0...100, Funktionsreserve 70...3	
Blindzone		0	
Bevorzugte Anfahrrichtung		Keine	
Lichtsender		Rotlichtlaser, Wellenlänge 670 nm	
Strahlungsleistung		Leistung < 1 mW, Klasse 1 gemäß IEC 825-1	
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 67, schutzisoliert ☑	
Temperatur	Lagerung	°C - 40... + 70	
	Betrieb	°C - 10... + 45	
Werkstoffe	Gehäuse	XUB LA●●●●●: PBT; XUB LB●●●●●: Messing vernickelt	
	Optik	PMMA	
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6	7 g, Amplitude $\pm 1,5$ mm ( $f = 10 \dots 55$ Hz)	
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27	30 g, Dauer 11 ms	
Funktionsanzeige	Ausgangszustand u. Ausrichthilfe	Gelbe LED	
	Spannungsversorgung und Teach-in	Grüne LED	
	Instabilität	Rote LED	
Bemessungsbetriebsspannung		V $\overline{\text{---}}$ 12...24 mit Verpolungsschutz	
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		V $\overline{\text{---}}$ 10...30	
Leerlaufstrom		mA 25 für Sender oder Empfänger	
Schaltstrom pro Ausgang		mA $\leq 100$ mit Überlast- und Kurzschlusschutz	
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		V $\leq 1,5$	
Maximale Schaltfrequenz		Hz 1500	
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	ms < 80	
	Einschalt- und Ausschaltzeit	ms < 0,4	

### Anschlusspläne

Steckverbinder M12	Leitung	PNP	NPN	Sender
 <p>3 (-) 1 (+) 4 OUT/Ausgang 2 Funktionstest</p> <p>Anschlussstechnik: s. Seite 8/42</p>	(-) BU (Blau) (+) BN (Braun) OUT/Ausgang BK (Schwarz) Funktionstest VI (Violett)	 <p>BN/1 + BU/3 - BK/4</p>	 <p>BN/1 + BU/3 - BK/4</p>	 <p>1/BN + 2/VI - 3/BU =</p> <p>Eingang Funktionstest 2/VI:            - nicht angeschlossen: Senden            - angeschlossen an -: Senden unterbrochen</p>

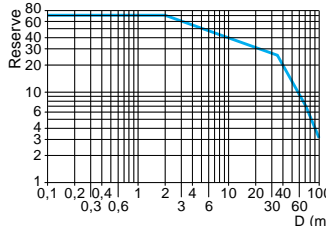
### Kennlinien

#### Ansprechkurve (Einstellung auf unendlich)




$S_n \leq 100$  m

#### Funktionsreserve



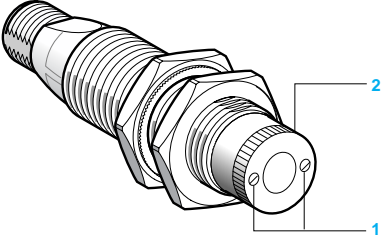
Reserve vs. D (m)

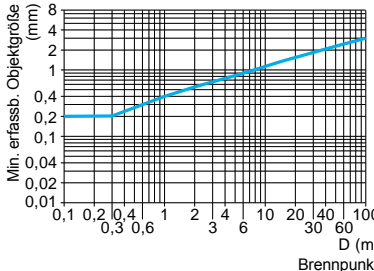
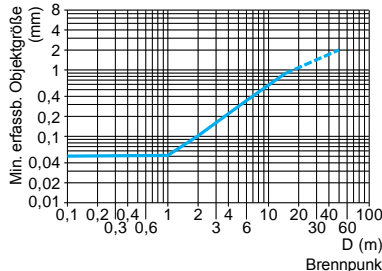
#### Vorsichtsmaßnahmen beim Einsatz



Laser Klasse 1  
Laser Klasse 1, gemäß IEC 825-1.

### Einstellung

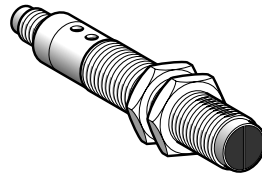


Standardkennlinie	Kennlinie im Grenzbereich
 <p>Min. erfassb. Objektgröße (mm) vs. D (m) Brennpunkt</p>	 <p>Min. erfassb. Objektgröße (mm) vs. D (m) Brennpunkt</p>

Durch Änderung des Brennpunktes können Objekte bis 0,2 mm erfasst werden. Befestigungsschrauben 1 lösen. Das Rändelrad 2 auf der Sensorfrontseite solange drehen, bis der Lichtstrahl auf den gewünschten Brennpunkt fokussiert ist. Nach der Einstellung Befestigungsschrauben 1 wieder anziehen.

**Anmerkung:** Der Befestigungsflansch mit Kugelgelenk **XUZ A218** und speziell der Präzisionswinkel mit Mikrometer-Einstellung und Fixiermöglichkeit der Einstellung mit Hilfe von 6 Schrauben **XUZ A318** vereinfacht die genaue Ausrichtung des Laserstrahls, insbesondere bei Anwendungen, bei denen der Sensor für die Erfassung über größere Reichweiten eingesetzt wird (siehe Seite 5/158).

Design 18



Sensorprinzip	Reflexions-Lichttaster
Lichtsender	Infrarot
Bemessungsschaltabstand (Sn)	5...40 cm

### Bestelldaten

3-Leiter, PNP	XU5 M18AB20D
Gew. (kg)	0,075

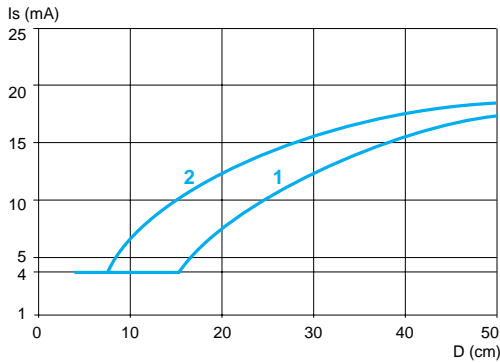
### Technische Daten

Zulassungen	CE-Kennzeichnung, CSA, UL
Umgebungstemperatur	Betrieb: - 25...+ 55 °C. Lagerung: - 40...+ 70 °C
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6 25 g, Amplitude ± 2 mm (f = 10...55 Hz)
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27 30 g, Dauer 11 ms
Schutzart	Gemäß IEC 60529 IP 67
Anschluss	M12-Stecker, 4-polig (Leitungsdosen und Verlängerungen, siehe Seite 8/42)
Werkstoffe	Gehäuse: Messing vernickelt, Optik: PMAA
Bemessungsbetriebsspannung	≐ 12...24 V mit Verpolungsschutz
Betriebsspannung	≐ 10...30 V (einschließlich Restwelligkeit)
Ausgangsstrom	Maximal 20 mA
	Minimal 4 mA
Temperaturabhängige Abweichung des Ausgangsstroms	< 10 % zwischen - 25 und + 55 °C, < 5 % zwischen 0 und + 40 °C
Abweichung des Ausgangsstroms in Abhängigkeit von der Versorgungsspannung	< 3 %
Leerlaufstrom	≤ 30 mA
Maximale Schaltfrequenz	20 Hz (bei einer Änderung des Ausgangsstroms um 10 mA)
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung: ≤ 50 ms
Funktionsanzeige	Die Lichtstärke der grünen LED ist abhängig vom Ausgangsstrom. I <sub>e</sub> = 20 mA: Maximale Lichtstärke der LED I <sub>e</sub> = 4 mA: Maximale Lichtstärke der LED

(1) Applikationsbeispiele: Lage-Kontrolle, Überwachung auf Kon- oder Exzentrizität, Durchhang-Steuerung, Überwachung von Verschiebungen usw.

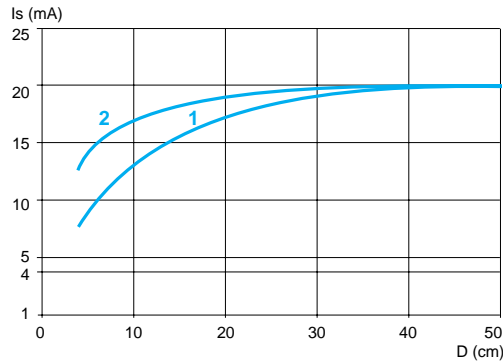
## Ausgangssignal (in Abhängigkeit vom Schaltabstand Sensor-Papier)

### Potenziometer auf Maximum



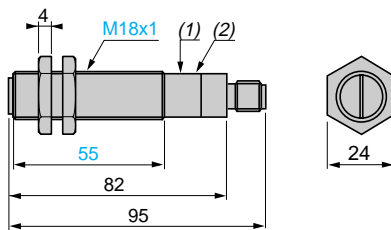
- 1 Papier Reflexionsgrad 90 %
- 2 Papier Reflexionsgrad 15 %

### Potenziometer auf Minimum



- 1 Papier Reflexionsgrad 90 %
- 2 Papier Reflexionsgrad 15 %

## Abmessungen



(1) Potenziometer.

(2) Grüne LED.

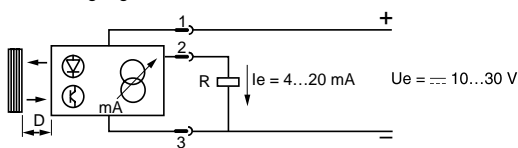
Anzugsmoment Muttern: 15 Nm.

Anzugsmoment Steckverbinder: 2 Nm.

## Anschlusspläne

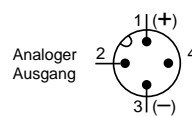
### Reflexions-Lichttaster

Stromausgang



## Elektrischer Anschluss (Steckverbinder)

### PIN-Belegung des Sensors



Anschluss technik: siehe Seite 8/42.

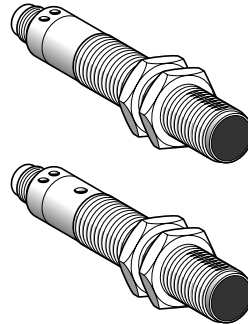
## Charakteristik der Last R

Da der Ausgangsstrom je nach Lage des Objekts 4...20 mA beträgt, muss der Lastwiderstand < 800 Ω betragen (bei einer Versorgungsspannung von 24 V) bzw. < 300 Ω (bei einer Versorgungsspannung von 12 V) betragen.

# Optoelektronische Sensoren

OsiSense XU Applikation, Serie Fördertechnik  
Einweg-Lichtschanke mit erhöhter Funktionsreserve (1)  
Transistorausgang und Analogausgang 4...20 mA

## Design 18



<b>Sensorprinzip</b>		<b>Einweg-Lichtschanke</b>
<b>Lichtsender</b>		Infrarot
<b>Bemessungsschaltabstand (Sn) / max.</b>		<b>50 m / 70 m (Sender + Empfänger)</b>
<b>Bestelldaten</b>		
<b>3-Leiter, PNP</b>	N/O (Objekt vorhanden) + Analogausgang	<b>XU2 M18AP20D (2)</b>
<b>Gew. (kg)</b>		0,155
<b>Technische Daten</b>		
<b>Zulassungen</b>		CE, CSA, UL
<b>Umgebungstemperatur</b>		Betrieb: -25...+ 55 °C Lagerung: -40...+ 70 °C
<b>Schwingungsbeanspruchung</b>	Gemäß IEC 60068-2-6	25 g, Amplitude ± 2 mm (f = 10...55 Hz)
<b>Schockbeanspruchung</b>	Gemäß IEC 60068-2-27	30 g, Dauer 11 ms
<b>Schutzart</b>	Gemäß IEC 60529	IP 67
<b>Anschluss</b>		Steckverbinder M12, 4-polig (Leitungsdosen und Verlängerungen, siehe Seite 8/42)
<b>Werkstoffe</b>		Gehäuse: Messing vernickelt Optik: PMMA
<b>Bemessungsbetriebsspannung</b>		<b>--- 12...24 V mit Verpolungsschutz</b>
<b>Betriebsspannung</b>		--- 10...30 V (einschließlich Restwelligkeit)
<b>Digitaler Transistorausgang</b>		<b>≤ 100 mA mit Überlast- und Kurzschlusschutz</b>
	Schaltstrom (Halten)	
	Spannungsabfall Ausgang durchgesteuert	≤ 1,5 V
	Maximale Schaltfrequenz	30 Hz
	Bereitschaftsverzögerung	≤ 50 ms
	Einschaltzeit	≤ 15 ms
	Ausschaltzeit	≤ 15 ms
<b>Analoger Ausgang</b>		<b>4...20 mA</b> Abweichung < 5 % bei einer Temperatur von 0...+ 40 °C
	Verzögerungszeiten	≤ 15 ms
<b>Leerlaufstrom</b>		≤ 55 mA (Sender + Empfänger)
<b>Funktionsanzeige</b>		Sender: Grüne LED leuchtet = Versorgungsspannung eingeschaltet Gelbe LED leuchtet = Lichtsender in Betrieb
	Empfänger	Gelbe LED leuchtet = Transistorausgang durchgesteuert = Lichtstrahl trifft auf ein Objekt Grüne LED: Die Lichtstärke der LED ist abhängig vom Ausgangsstrom: - bei I = 20 mA, Objekt nur geringfügig lichtundurchlässig, maximale Lichtstärke, - bei I = 4 mA, Objekt vollständig lichtundurchlässig, minimale Lichtstärke.

(1) Applikationsbeispiele: Erfassen von Objekten trotz schwieriger Bedingungen: Rauch, Staub, Nebel, Erfassen von Objekten in Verpackungen usw.

### Anwendungsbeispiel

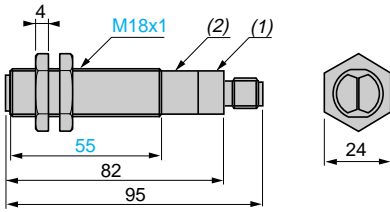
**Objekt: Blätter weißen Papiers, 80 g. Abstand zwischen Sender-Empfänger = 10 cm**

Anzahl der Blätter	1	11	27	31
Analoger Ausgangsstrom (mA)	17,3	12	6	5

(2) Sender und Empfänger der Einweg-Lichtschanke werden zusammen geliefert.

(3) Zubehör siehe Seite 5/158.

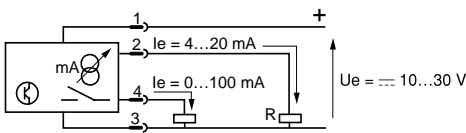
## Abmessungen



- (1) LEDs
  - (2) Potenziometer (nur bei Empfänger)
- Anzugsmoment Mutttern: 15 Nm  
Anzugsmoment Steckverbinder: 2 Nm

## Anschlusspläne

### Empfänger

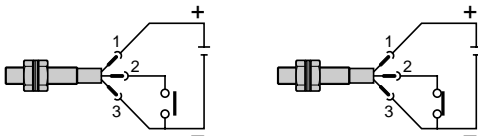


$R_{max.} < 800 \Omega$  ( $U_e = 24 V$ ),  $< 300 \Omega$  ( $U_e = 12 V$ )

### Funktionstest (nur Sender)

Sendediode in Funktion

Sendediode AUS

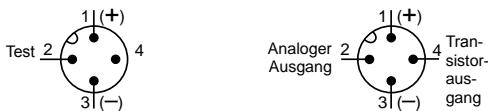


## Elektr. Anschluss (Steckverbinder)

### PIN-Belegung des Sensors

Sender

Empfänger

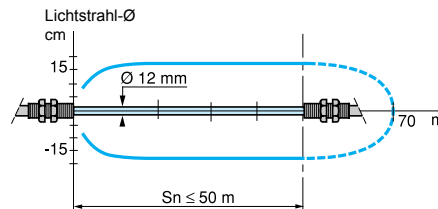


Anschlusstechnik: s. Seite 8/42

## Kennlinien

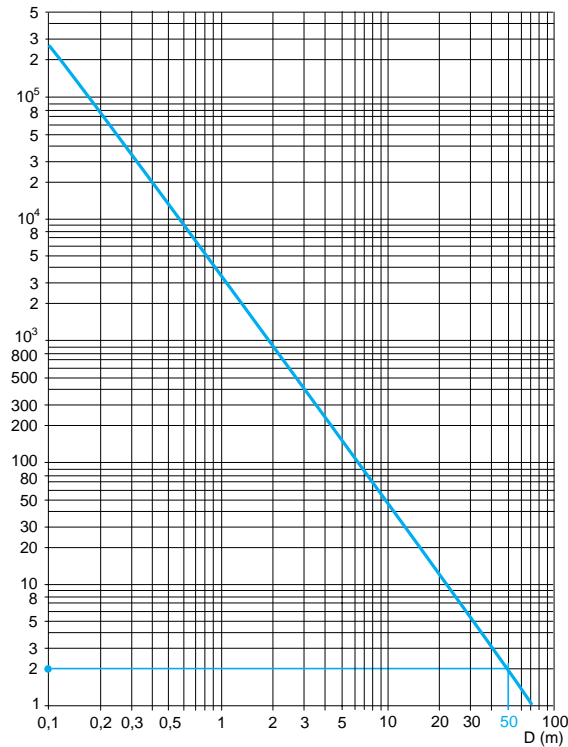
### Ansprechkurve

#### Einweg-Lichtschranke



### Funktionsreserve (Umgebungstemperatur: + 25 °C)

#### Einweg-Lichtschranke



## Funktionsprinzip, Einstellungen

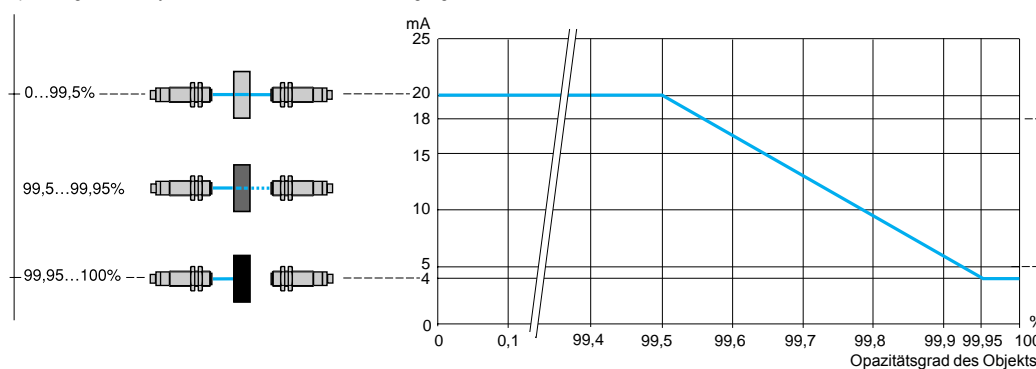
### Typ, Opazität des Objekts

### Kennlinien des Analogausgangs

### Schaltpegel des digitalen Transistorausgangs, Typ PNP

Opazitätsgrad des Objekts

Ausgangsstrom



Potenziometer auf Minimum



Potenziometer auf Maximum

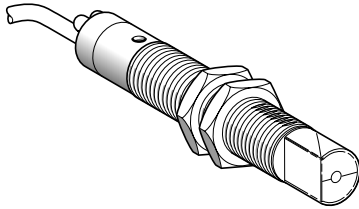


# Optoelektronische Sensoren

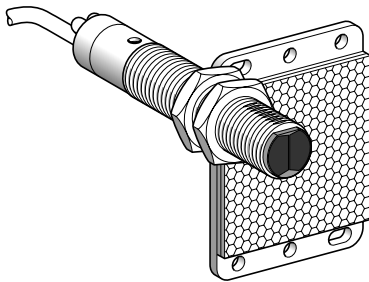
## OsiSense XU Applikation

### Design 18

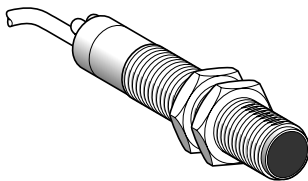
2-Leiter-Technik, Wechsel- (1) oder Gleichspannung, Transistorausgang mit Empfindlichkeitseinstellung



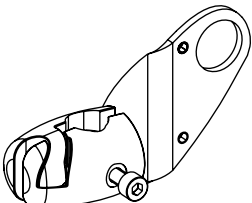
XU5 M18M●230W  
XU8 M18M●230W



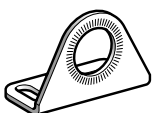
XU9 M18M●230



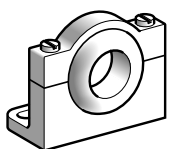
XU2 M18M●230



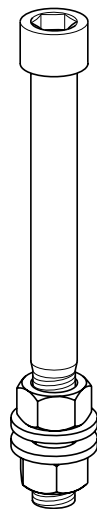
XUZ B2003



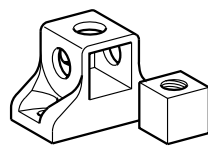
XUZ A118



XUZ A218



XUZ 2001



XUZ 2003

#### Reflexions-Lichttaster mit einstellb. Hintergrundausbldung

Bem.schalt- abst. (Sn)	Funktion	Sensor- fläche	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
0,12	NO	Axial	Über Leitung 2 m (2)	XU8 M18MA230	0,150
			1/2" 20-UNF	XU8 M18MA230K	0,075
	NC	Axial	Über Leitung 2 m (2)	XU8 M18MA230W	0,150
			1/2" 20-UNF	XU8 M18MA230WK	0,075
90° abgewinkelt	NO	Axial	Über Leitung 2 m (2)	XU8 M18MB230	0,150
			1/2" 20-UNF	XU8 M18MB230K	0,075
	NC	Axial	Über Leitung 2 m (2)	XU8 M18MB230W	0,150
			1/2" 20-UNF	XU8 M18MB230WK	0,075

#### Reflexions-Lichttaster

Bem.schalt- abst. (Sn)	Funktion	Sensor- fläche	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
0,40	NO	Axial	Über Leitung 2 m (2)	XU5 M18MA230	0,150
			1/2" 20-UNF	XU5 M18MA230K	0,075
	NC	Axial	Über Leitung 2 m (2)	XU5 M18MA230W	0,150
			1/2" 20-UNF	XU5 M18MA230WK	0,075
90° abgewinkelt	NO	Axial	Über Leitung 2 m (2)	XU5 M18MB230	0,150
			1/2" 20-UNF	XU5 M18MB230K	0,075
	NC	Axial	Über Leitung 2 m (2)	XU5 M18MB230W	0,150
			1/2" 20-UNF	XU5 M18MB230WK	0,075

#### Reflexions-Lichtschranke polarisiert (3)

Bem.schalt- abst. (Sn)	Funktion	Sensor- fläche	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
2	NO	Axial	Über Leitung 2 m (2)	XU9 M18MA230	0,170
			1/2" 20-UNF	XU9 M18MA230K	0,090
	NC	Axial	Über Leitung 2 m (2)	XU9 M18MA230W	0,170
			1/2" 20-UNF	XU9 M18MA230WK	0,090
90° abgewinkelt	NO	Axial	Über Leitung 2 m (2)	XU9 M18MB230	0,170
			1/2" 20-UNF	XU9 M18MB230K	0,095
	NC	Axial	Über Leitung 2 m (2)	XU9 M18MB230W	0,170
			1/2" 20-UNF	XU9 M18MB230WK	0,090

#### Einweg-Lichtschranke (4)

Bem.schalt- abst. (Sn)	Funktion	Sensor- fläche	Anschluss	Bestell-Nr.	Gew. kg
15	NO	Axial	Über Leitung 2 m (2)	XU2 M18MA230	0,285
			1/2" 20-UNF	XU2 M18MA230K	0,155
	NC	Axial	Über Leitung 2 m (2)	XU2 M18MA230W	0,285
			1/2" 20-UNF	XU2 M18MA230WK	0,155
90° abgewinkelt	NO	Axial	Über Leitung 2 m (2)	XU2 M18MB230	0,285
			1/2" 20-UNF	XU2 M18MB230K	0,155
	NC	Axial	Über Leitung 2 m (2)	XU2 M18MB230W	0,285
			1/2" 20-UNF	XU2 M18MB230WK	0,155

#### Befestigungszubehör (5)

Beschreibung	Bestell-Nr.	Gew. kg
3D-Befestigungs- kit für Befestigungsstange M12 für XU● M18 oder XUZ C50	XUZ B2003	0,170
Befestigungsstange M12	XUZ 2001	0,050
Halterung für Befestigungsstange M12	XUZ 2003	0,150
Befestigungswinkel aus Edelstahl	XUZ A118	0,045
Kunststoff-Befestigungswinkel, einstellbar	XUZ A218	0,035

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

(2) Bei einem Ausgang mit Leitungslänge 5 m: L5 hinzufügen.  
Beispiel: XU2 M18MA230 wird zu XU2 M18MA230L5.

(3) Reflektor 50 x 50 m XUZ C50 ist im Lieferumfang der Reflexions-Lichtschranke polarisiert enthalten.

(4) Sender + Empfänger der Einweg-Lichtschranke werden zusammen geliefert.

(5) Weitere Informationen über Zubehör, siehe Seite 5/158.

### Technische Daten

		XU2 M, XU5 M, XU8 M, XU9 M	XU2 M, XU5 M, XU8 M, XU9 M●●●●●●●●K
Sensortyp		UL, CSA, CE	
Zulassungen			
Anschluss	Über Steckverbinder	–	1/2" 20-UNF
	Über Leitung	L: 2 m	–
Bemessung schaltabstand $S_n$ / max. Schaltabstand (Funktionsreserve = 2) (Funktionsreserve = 1)	m	<b>0,12 / 0,12 Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausbildung</b>	
	m	<b>0,4 / 0,6 Reflexions-Lichttaster</b>	
	m	<b>2 / 3 Reflexions-Lichtschranke polarisiert</b>	
	m	<b>15 / 20 Einweg-Lichtschranke</b>	
Lichtsendeder		Infrarot (außer XU9 mit Rotlicht)	
Schutzart	Gemäß IEC 60529	IP 67, schutzisoliert	IP 67
Temperatur (Lagerung)		°C	-40...+70
Temperatur (Betrieb)		°C	-25...+55
Werkstoffe		Gehäuse: Messing vernickelt; Optik: PMMA; Leitung: PVR	
Schwingungsbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-6	7 g, Amplitude $\pm 1,5$ mm ( $f = 10 \dots 55$ Hz)	
Schockbeanspruchung	Gemäß IEC 60068-2-27	30 g, Dauer 11 ms	
Funktionsanzeige	Ausgangszustand	Gelbe LED	
	Instabilität	Rote LED (nur bei Reflexions-Lichtschranke und Einweg-Lichtschranke)	
Bemessungsbetriebsspannung		V	$\sim$ 24...240
Betriebsspannung (einschließlich Restwelligkeit)		V	$\sim$ 20...264
Reststrom, Ausgang durchgesteuert		mA	< 1,5
Schaltstrom		mA	10...200 (1)
Spannungsabfall, Ausgang durchgesteuert		V	6
Maximale Schaltfrequenz		Hz	25
Verzögerungszeiten	Bereitschaftsverzögerung	ms	< 300
	Einschaltzeit	ms	< 20
	Ausschaltzeit	ms	< 20

(1) Diese Geräte sind nicht überlast- und kurzschlussgeschützt. Eine flinke Sicherung von 0,4 A ist mit der Last in Reihe zu schalten.

### Anschlusspläne

**Über Steckverbinder**

1/2" 20-UNF  $1 \oplus$   
 $\sqrt{2} \sim$   
 $\sqrt{3} \sim$

**Über Leitung**

( $\sim$ ) BU (Blau)  
( $\sim$ ) BN (Braun)

**2-Leiter-Technik  $\sim$  oder  $\text{---}$**

⊕ bei Geräten mit Steckverbinder

**Sender**

⊕ bei Geräten mit Steckverbinder

Anschluss-technik: siehe Seite 8/42.

### Ansprechkurven

**Einweg-Lichtschranke**

**Reflexions-Lichtschranke polarisiert**

**Reflexions-Lichttaster**

**Reflexions-Lichttaster mit einstellbarer Hintergrundausbildung**

Mit Reflektor XUZ C50      Papier 10 x 10 cm; 1 Weiß 90%; 2 Grau 18 %

**Veränderung des Schaltabstands S**

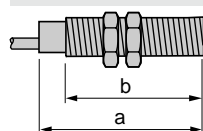
Potenzimeter auf Minimum      Potenziometer auf Maximum

A: 0,01    B: 0,07    s (m): 0,1    0,08

- A-B: Reflexionsgrad
- Schwarz 6 %
- Grau 18 %
- Weiß 90 %
- Erfassungsbereich
- Unempfindlichkeitsbereich (nicht glänzende Oberflächen)

### Abmessungen

#### XU●



	Anschluss über Leitung (mm)		Anschluss über Steckverbinder (mm)	
	a	b	a	b
Ø 18 axial	82	55	95	55
Ø 18 Sensorfläche: 90° abgewinkelt	97	55	110	55