

# W12-2: Prima Performance - Know-how kompakt

	<b>Reflexions-Lichttaster VGA</b>
	<b>Reflexions-Lichttaster HGA</b>
	<b>Reflexions-Lichttaster energ.</b>



Mehr als einen Fortschritt stellt die für Abfülllinien in der Getränkeindustrie konzipierte "Glas-Lichtschanke" WL12G dar. Dieser intelligente Sensor ist in der Lage, nach einmaliger Teach-in-Einstellung während des Betriebs kontinuierlich und vollautomatisch seine Schaltschwelle an eine zunehmende Verschmutzung anzupassen. Dadurch lassen sich transparente Objekte, z.B. Klarsichtfolien oder befüllte PET-Mineralwasserflaschen, jetzt wesentlich zuverlässiger erkennen. Ständiges Reinigen und Nachjustieren gehört somit der Vergangenheit an. Flaschenstromkontrolle und Flaschenzählung sind bei deutlich verringertem Wartungsaufwand möglich geworden.

	<b>Reflexions-Lichtschanke</b>
	<b>Einweg-Lichtschanke</b>
	<b>Lichtschanke mit Lichtleitern, Einweg</b>
	<b>Lichtschanke mit Lichtleitern, Taster</b>

## W

Weitweit im Einsatz ist sie - die Lichtschankenfamilie W12-2.

Ihr wichtigster Produktvorteil für den Anwender ist der reiche Erfahrungsschatz aus der Vorgängerbaureihe W12. Jahrelanges Anwendungs-Know-how aus vielen tausend Applikationen steht mit der W12-2 für Sie bereit.

Robuste Metallgehäuse schützen den Reflexions-Lichttaster WT12-2, die Reflexions-Lichtschanke WL12-2 und die Einweg-Lichtschanke WS/WE12-2. Drehbare Steckanschlüsse erlauben eine flexible Wahl des Montageortes und der Kabelverlegung. Merkmale wie Vorder- und Hintergrundausbldung, ASI-Anbindung, Lichtleiterversionen, hohe Sicherheit gegen Fremdlicht und gegenseitige Beeinflussung bei enger Montage sind Gerätestandards.

Weitere Pluspunkte:

- Die Ausführungen mit Teflon-Beschichtung für den Einsatz z.B. in der Getränkeindustrie.
- IP 69K bedeutet Betriebssicherheit auch bei Hochdruckreinigung.
- Die Sensoren der Baureihe W12-2 erfüllen die Prüfanforderungen von



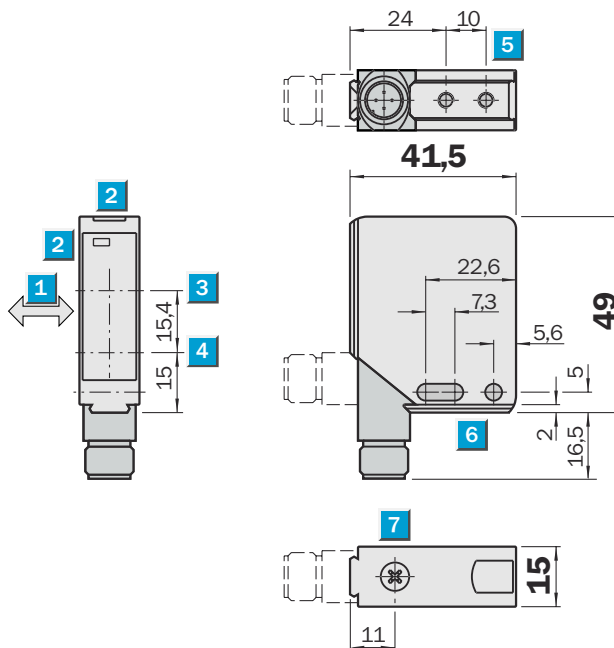
ECOLAB bestätigt die erfolgreichen Materialverträglichkeitstests mit den im Lebensmittelbereich eingesetzten Reinigungs- bzw. Desinfektionsmitteln.

**Tastweite**  
35 ... 100 mm

Reflexions-Lichttaster

- Rotlicht; dadurch schnelles Ausrichten möglich
- Unempfindlich gegenüber Fremdlichtquellen, d.h. gesteigerte Betriebssicherheit
- 90° drehbarer M12-Steckverbinder oder 2-m-Leitung
- Vordergrundausbuchtung einstellbar; ideal für Anwendungen mit kritischer Oberfläche

## Maßbild



## Einstell-Möglichkeiten

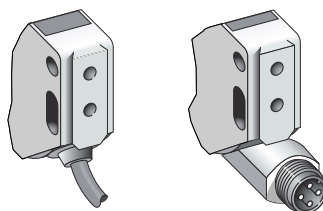


- 1 Vorzugsrichtung des Tastgutes
- 2 Empfangsanzeige
- 3 Optikachse, Empfänger
- 4 Optikachse, Sender
- 5 Befestigungsgewinde M4 - 4 mm tief
- 6 Befestigungsbohrungen Ø 4,2 mm
- 7 Tastweiteinsteller



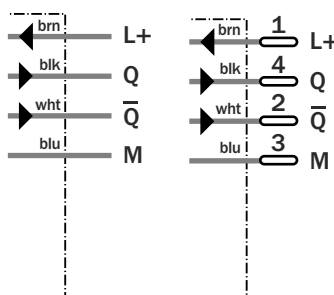
## Anschlussart

WT12-2N140	WT12-2N440
WT12-2P140	WT12-2P440



4 x 0,25 mm<sup>2</sup>

M12, 4-polig



## Siehe Kapitel Zubehör

Befestigungstechnik

Steckverbindung, M12, 4-polig

WT12-2		N140	N440	P140	P440						
<b>Betriebstastweite</b>	35 ... 100 mm										
<b>Lichtsender, Lichtart</b>	LED, Rotlicht <sup>1)</sup>										
Lichtfleckdurchmesser	3 x 3 mm in 60 mm Entfernung										
<b>Versorgungsspannung U<sub>v</sub></b>	DC 10 ... 30 V <sup>2)</sup>										
Restwelligkeit	≤ 5 V <sub>ss</sub> <sup>3)</sup>										
Stromaufnahme	≤ 40 mA <sup>4)</sup>										
	≤ 30 mA <sup>4)</sup>										
<b>Schaltausgänge</b>	NPN antivalent										
	PNP antivalent										
Ausgangsstrom I <sub>a</sub> max	≤ 100 mA										
Ansprechzeit	≤ 330 μs <sup>5)</sup>										
Schaltfolge	1.500 Hz <sup>6)</sup>										
<b>Anschlussart</b>	Leitung, 2 m <sup>7)</sup>										
	Steckverbindung, M12, 4-polig										
<b>VDE-Schutzklasse</b>	□ <sup>8)</sup>										
<b>Schutzschaltungen</b>	U <sub>v</sub> -Anschlüsse verpolsicher / Ausgang Q und nicht Q kurzschlussgeschützt / Störimpulsunterdrückung										
<b>Schutzart</b>	IP 69K										
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-40 °C ... +60 °C										
<b>Umgebungstemperatur Lager</b>	-40 °C ... +75 °C										
<b>Gewicht</b>	Ca. 200 g										
	Ca. 120 g										
<b>Gehäusematerial</b>	Zink-Druckguss <sup>9)</sup>										

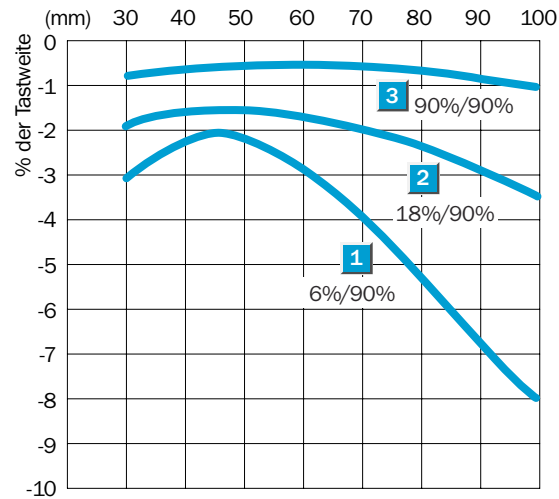
<sup>1)</sup> Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T<sub>u</sub> = +25 °C  
<sup>2)</sup> Grenzwerte

<sup>3)</sup> Darf U<sub>v</sub>-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten  
<sup>4)</sup> Ohne Last

<sup>5)</sup> Signallaufzeit bei ohmscher Last  
<sup>6)</sup> Bei Hell/Dunkelverhältnis 1:1  
<sup>7)</sup> Unter 0 °C Leitung nicht verformen

<sup>8)</sup> Bemessungsspannung DC 50 V  
<sup>9)</sup> Geräte mit teflonbeschichtetem Gehäuse auf Anfrage

**Tastweite**



Bestellinformationen	
Typ	Bestell-Nr.
WT12-2N140	1 016 145
WT12-2N440	1 016 146
WT12-2P140	1 016 148
WT12-2P440	1 016 150

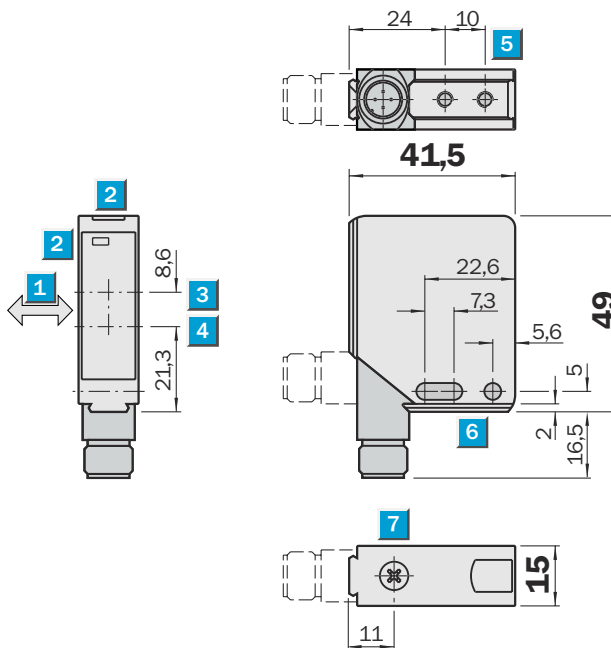
**Tastweite**  
20 ... 250 mm

**Reflexions-Lichttaster**

- Rotlicht; dadurch schnelles Ausrichten möglich
- Unempfindlich gegenüber Fremdlichtquellen, d.h. gesteigerte Betriebssicherheit
- 90° drehbarer M12-Steckverbinder oder 2-m-/5-m-Leitung
- Hintergrundausblendung, einstellbar



## Maßbild



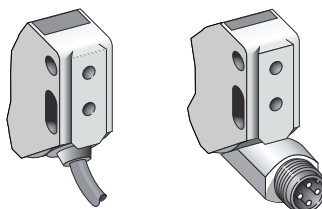
## Einstell-Möglichkeiten



- 1 Vorzugsrichtung des Tastgutes
- 2 Empfangsanzeige
- 3 Optikachse, Empfänger
- 4 Optikachse, Sender
- 5 Befestigungsgewinde M4 - 4 mm tief
- 6 Befestigungsbohrungen Ø 4,2 mm
- 7 Tastweiteinsteller

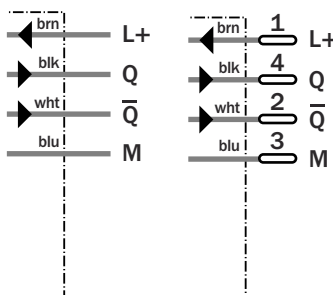
## Anschlussart

WT12-2N130	WT12-2N430
WT12-2P130	WT12-2P430
WT12-2P830	



4 x 0,25 mm<sup>2</sup>

M12, 4-polig



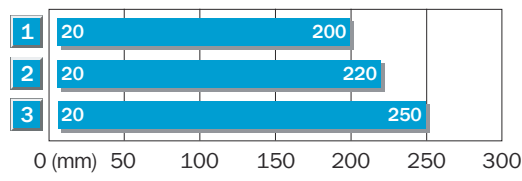
## Siehe Kapitel Zubehör

Befestigungstechnik  
Steckverbindung, M12, 4-polig

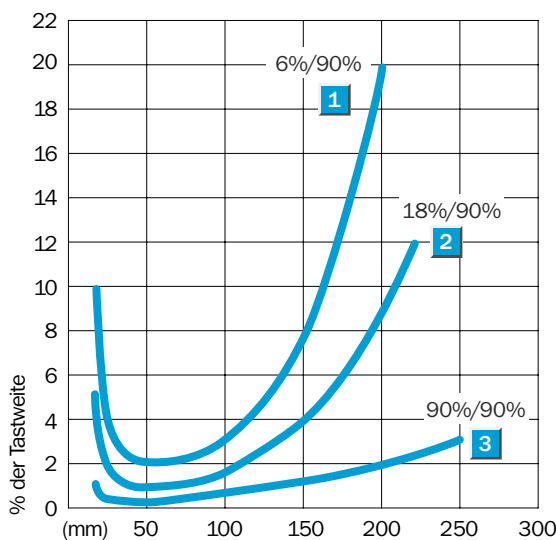
WT12-2		N130	N430	N830	P130	P430	P830				
<b>Betriebstastweite</b>	20 ... 250 mm										
Einstellung der Betriebstastweite	Potentiometer										
<b>Lichtsender, Lichtart</b>	LED, Rotlicht <sup>1)</sup>										
Lichtfleckdurchmesser	10 mm in 200 mm Entfernung										
<b>Versorgungsspannung U<sub>v</sub></b>	DC 10 ... 30 V <sup>2)</sup>										
Restwelligkeit	≤ 5 V <sub>ss</sub> <sup>3)</sup>										
Stromaufnahme	≤ 40 mA <sup>4)</sup>										
	≤ 30 mA <sup>4)</sup>										
<b>Schaltausgänge</b>	NPN antivalent										
	PNP antivalent										
Ausgangsstrom I <sub>a</sub> max	≤ 100 mA										
Ansprechzeit	≤ 330 μs <sup>5)</sup>										
Schaltfolge	1.500 Hz <sup>6)</sup>										
<b>Anschlussart</b>	Leitung, PVC, 2 m <sup>7)</sup>										
	Steckverbindung, M12, 4-polig										
	Leitung, PVC, 5 m <sup>7)</sup>										
<b>VDE-Schutzklasse</b>	□ <sup>8)</sup>										
<b>Schutzschaltungen</b>	U <sub>v</sub> -Anschlüsse verpolsicher / Ausgang Q und nicht Q kurzschlussgeschützt / Störimpulsunterdrückung										
	U <sub>v</sub> -Anschlüsse verpolsicher / Ausgang Q und nicht Q kurzschlussgeschützt / Störimpulsunterdrückung / Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest										
<b>Schutzart</b>	IP 69K										
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-40 °C ... +60 °C										
<b>Umgebungstemperatur Lager</b>	-40 °C ... +75 °C										
<b>Gewicht</b>	Ca. 200 g										
	Ca. 120 g										
	Ca. 280 g										
<b>Gehäusematerial</b>	Zink-Druckguss <sup>9)</sup>										

<sup>1)</sup> Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T<sub>u</sub> = +25 °C  
<sup>2)</sup> Grenzwerte  
<sup>3)</sup> Darf U<sub>v</sub>-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten  
<sup>4)</sup> Ohne Last  
<sup>5)</sup> Signallaufzeit bei ohmscher Last  
<sup>6)</sup> Bei Hell/Dunkelverhältnis 1:1  
<sup>7)</sup> Unter 0 °C Leitung nicht verformen  
<sup>8)</sup> Bemessungsspannung DC 50 V  
<sup>9)</sup> Geräte mit teflonbeschichtetem Gehäuse auf Anfrage

**Tastweite**



- 1 Tastbereich auf Schwarz, 6 % Remission
- 2 Tastbereich auf Grau, 18 % Remission
- 3 Tastbereich auf Weiß, 90 % Remission



Bestellinformationen	
Typ	Bestell-Nr.
WT12-2N130	1 016 122
WT12-2N430	1 016 125
WT12-2N830	1 016 123
WT12-2P130	1 016 129
WT12-2P430	1 016 134
WT12-2P830	1 016 130

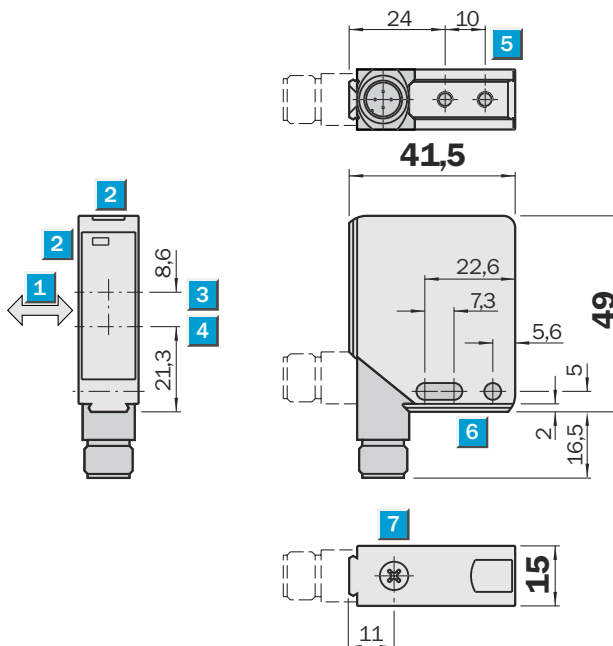
**Tastweite**  
20 ... 250 mm

**Reflexions-Lichttaster**

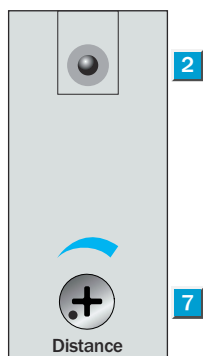
- Rotlicht; dadurch schnelles Ausrichten möglich
- Unempfindlich gegenüber Fremdlichtquellen, d.h. gesteigerte Betriebssicherheit
- 90° drehbarer M12-Steckverbinder
- Mit integriertem AS-i Chip
- Hintergrundausblendung, einstellbar



## Maßbild



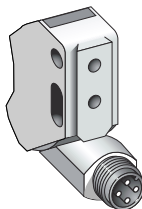
## Einstell-Möglichkeiten



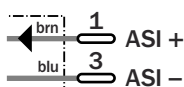
- 1 Vorzugsrichtung des Tastgutes
- 2 Empfangsanzeige
- 3 Optikachse, Empfänger
- 4 Optikachse, Sender
- 5 Befestigungsgewinde M4 - 4 mm tief
- 6 Befestigungsbohrungen  $\varnothing$  4,2 mm
- 7 Tastweiteinsteller

## Anschlussart

WT12-2Z430



M12, 4-polig



## Siehe Kapitel Zubehör

Befestigungstechnik  
Steckverbindung, M12, 4-polig

WT12-2

Z430

<b>Betriebstastweite</b>	20 ... 250 mm
Einstellung der Betriebstastweite	Potentiometer
<b>Lichtsender, Lichtart</b>	LED, Rotlicht <sup>1)</sup>
Lichtfleckdurchmesser	10 mm in 200 mm Entfernung
<b>Versorgungsspannung U<sub>V</sub></b>	DC 26,5 ... 31,5 V <sup>2)</sup>
Stromaufnahme	≤ 35 mA <sup>3)</sup>
Ansprechzeit	≤ 330 μs <sup>4)</sup>
Schaltfolge	1.500 Hz <sup>5)</sup>
<b>Testeingang Sender aus</b>	TE nach 0 V
Alarmausgang	Verschmutzungsmeldung
<b>Anschlussart</b>	Steckverbindung, M12, 4-polig
<b>VDE-Schutzklasse</b>	□ <sup>6)</sup>
<b>Schutzschaltungen</b>	U <sub>V</sub> -Anschlüsse verpolsicher / Ausgang Q und nicht Q kurzschlussgeschützt / Störimpulsunterdrückung
<b>Schutzart</b>	IP 69K
<b>AS-Interface-Profil</b>	S 1.1
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-25 °C ... +60 °C
<b>Umgebungstemperatur Lager</b>	-40 °C ... +75 °C
<b>Gewicht</b>	Ca. 120 g
<b>Gehäusematerial</b>	Zink-Druckguss <sup>7)</sup>

<sup>1)</sup> Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T<sub>u</sub> = +25 °C

<sup>2)</sup> Grenzwerte  
<sup>3)</sup> Ohne Last

<sup>4)</sup> Signallaufzeit bei ohmscher Last  
<sup>5)</sup> Bei Hell/Dunkelverhältnis 1:1

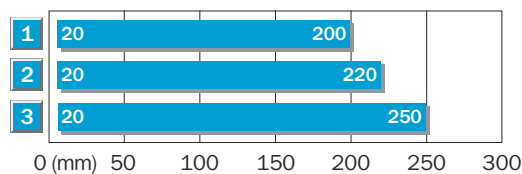
<sup>6)</sup> Bemessungsspannung DC 50 V  
<sup>7)</sup> Geräte mit teflonbeschichtetem Gehäuse auf Anfrage

Zuordnung Datenbits		(Hostlevel)	
D <sub>0</sub>	Schaltzustand	0 ohne Lichtempfang	Eingang
	Modus:	1 bei Lichtempfang	
	hellschaltend		
D <sub>1</sub>	Alarm	0 aktiv	Eingang
	1 inaktiv		
D <sub>2</sub>	NC	0	Eingang
		1	
D <sub>3</sub>	Testfunktion	0 Sender ein	Ausgang
		1 Sender aus	

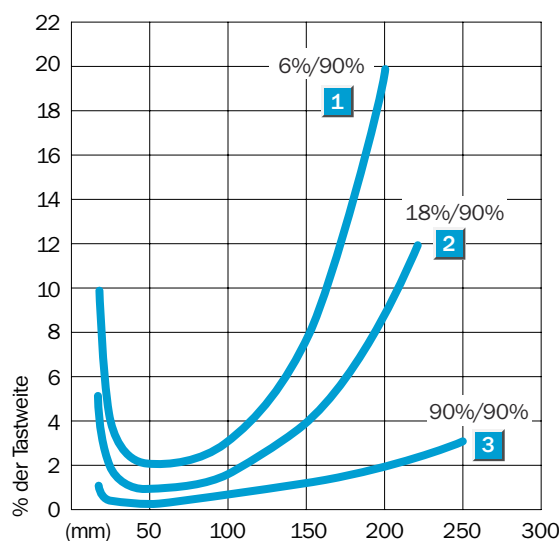
Zuordnung Datenbits			(Hostlevel)
P <sub>0</sub> *	NC	0	Parameter
		1	
P <sub>1</sub> *	hell-/dunkelschaltend	0 dunkelschaltend	Parameter
		1 hellschaltend	
P <sub>2</sub> *	NC	0	Parameter
		1	
P <sub>3</sub> *	NC	0	Parameter
		1	

\*Voreinstellung = 1 (Default)

**Tastweite**



- 1) Tastbereich auf Schwarz, 6 % Remission
- 2) Tastbereich auf Grau, 18 % Remission
- 3) Tastbereich auf Weiß, 90 % Remission



Bestellinformationen	
<b>Typ</b>	<b>Bestell-Nr.</b>
WT12-2Z430	1 016 136

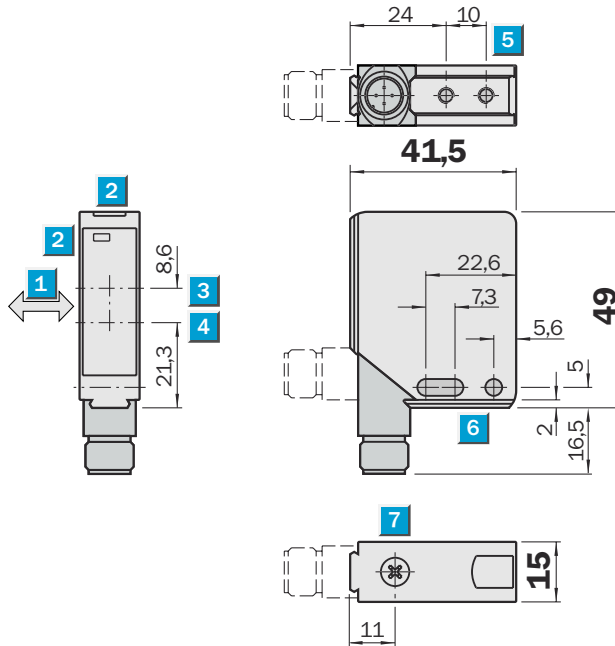
**Tastweite**  
20 ... 250 mm

**Reflexions-Lichttaster**

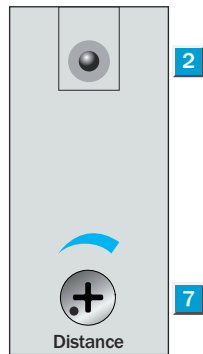
- Infrarotlicht
- Unempfindlich gegenüber Fremdlichtquellen, d.h. gesteigerte Betriebssicherheit
- 90° drehbarer M12-Steckverbinder oder 2-m-/3-m-Leitung
- Hintergrundausblendung, einstellbar



## Maßbild



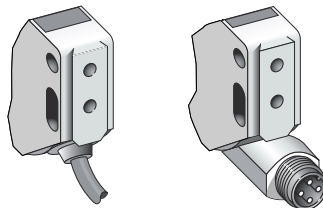
## Einstell-Möglichkeiten



- 1 Vorzugsrichtung des Tastgutes
- 2 Empfangsanzeige
- 3 Optikachse, Empfänger
- 4 Optikachse, Sender
- 5 Befestigungsgewinde M4 - 4 mm tief
- 6 Befestigungsbohrungen Ø 4,2 mm
- 7 Tastweitereinsteller

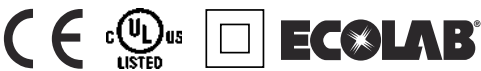
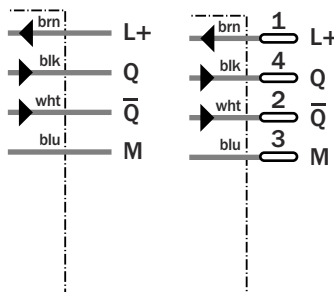
## Anschlussart

WT12-2N110	WT12-2N410
WT12-2N710	WT12-2P410
WT12-2P110	
WT12-2P710	



4 x 0,25 mm<sup>2</sup>

M12, 4-polig



**Siehe Kapitel Zubehör**  
Befestigungstechnik  
Steckverbindung, M12, 4-polig



WT12-2		N110	N410	N710	P110	P410	P710				
<b>Betriebsstastweite</b>	20 ... 250 mm										
Einstellung der Betriebsstastweite	Potentiometer										
<b>Lichtsender, Lichtart</b>	LED, Infrarotlicht <sup>1)</sup>										
Lichtfleckdurchmesser	10 mm in 200 mm Entfernung										
<b>Versorgungsspannung U<sub>v</sub></b>	DC 10 ... 30 V <sup>2)</sup>										
Restwelligkeit	≤ 5 V <sub>ss</sub> <sup>3)</sup>										
Stromaufnahme	≤ 50 mA <sup>4)</sup>										
	≤ 40 mA <sup>4)</sup>										
<b>Schaltausgänge</b>	NPN antivalent										
	PNP antivalent										
Ausgangsstrom I <sub>a</sub> max	≤ 100 mA										
Ansprechzeit	≤ 330 μs <sup>5)</sup>										
Schaltfolge	1.500 Hz <sup>6)</sup>										
<b>Anschlussart</b>	Leitung, PVC, 2 m <sup>7)</sup>										
	Steckverbindung, M12, 4-polig										
	Leitung, PVC, 3 m <sup>7)</sup>										
<b>VDE-Schutzklasse</b>	□ <sup>8)</sup>										
<b>Schutzschaltungen</b>	U <sub>v</sub> -Anschlüsse verpolsicher / Ausgang Q und nicht Q kurzschlussgeschützt / Störimpulsunterdrückung										
	U <sub>v</sub> -Anschlüsse verpolsicher / Ausgang Q und nicht Q kurzschlussgeschützt / Störimpulsunterdrückung / Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest										
<b>Schutzart</b>	IP 69K										
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-40 °C ... +60 °C										
<b>Umgebungstemperatur Lager</b>	-40 °C ... +75 °C										
<b>Gewicht</b>	Ca. 200 g										
	Ca. 120 g										
	Ca. 250 g										
<b>Gehäusematerial</b>	Zink-Druckguss <sup>9)</sup>										

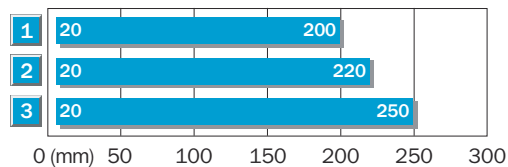
<sup>1)</sup> Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T<sub>U</sub> = +25 °C  
<sup>2)</sup> Grenzwerte

<sup>3)</sup> Darf U<sub>v</sub>-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten  
<sup>4)</sup> Ohne Last

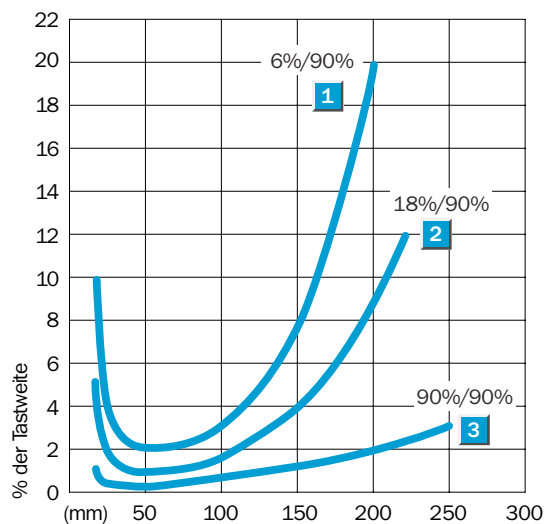
<sup>5)</sup> Signallaufzeit bei ohmscher Last  
<sup>6)</sup> Bei Hell/Dunkelverhältnis 1:1  
<sup>7)</sup> Unter 0 °C Leitung nicht verformen

<sup>8)</sup> Bemessungsspannung DC 50 V  
<sup>9)</sup> Geräte mit teflonbeschichtetem Gehäuse auf Anfrage

**Tastweite**



- 1 Tastbereich auf Schwarz, 6 % Remission
- 2 Tastbereich auf Grau, 18 % Remission
- 3 Tastbereich auf Weiß, 90 % Remission



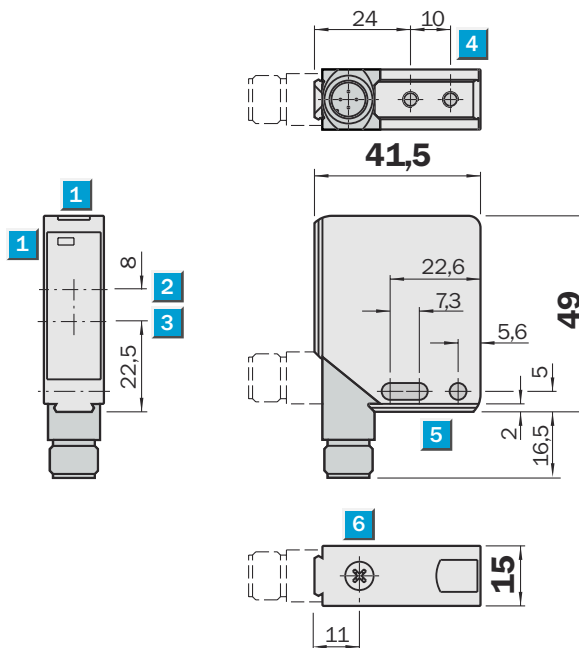
Bestellinformationen	
Typ	Bestell-Nr.
WT12-2N110	1 016 118
WT12-2N410	1 016 124
WT12-2N710	1 016 121
WT12-2P110	1 016 126
WT12-2P410	1 016 131
WT12-2P710	1 016 128

**Tastweite**  
10 ... 1.000 mm

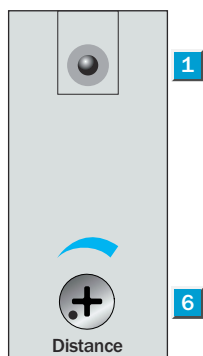
Reflexions-Lichttaster

- Rotlicht; dadurch schnelles Ausrichten möglich
- Unempfindlich gegenüber Fremdlichtquellen; d.h. gesteigerte Betriebssicherheit
- 90° drehbarer M12-Steckverbinder oder 2-m-Leitung
- Energetischer Lichttaster, Tastweite einstellbar; ideal für Standardanwendungen

## Maßbild



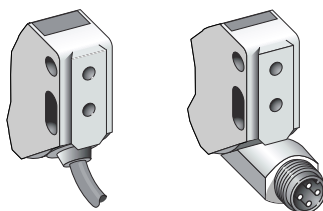
## Einstell-Möglichkeiten



- 1 Empfangsanzeige
- 2 Optikachse, Empfänger
- 3 Optikachse, Sender
- 4 Befestigungsgewinde M4 - 4 mm tief
- 5 Befestigungsbohrungen Ø 4,2 mm
- 6 Empfindlichkeitseinsteller

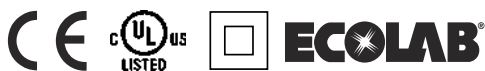
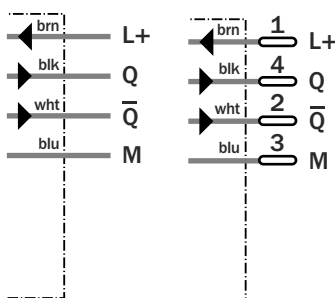
## Anschlussart

WT12-2N150	WT12-2N450
WT12-2P150	WT12-2P450



4 x 0,25 mm<sup>2</sup>

M12, 4-polig



## Siehe Kapitel Zubehör

Befestigungstechnik  
Steckverbindung, M12, 4-polig

WT12-2		N150	N450	P150	P450
<b>Tastweite typ. max.</b>	10 ... 1.000 mm				
<b>Betriebstastweite</b>	80 ... 800 mm				
Einstellung der Betriebstastweite	Potentiometer				
<b>Lichtsender, Lichtart</b>	LED, Rotlicht <sup>1)</sup>				
Lichtflekdurchmesser	30 mm in 600 mm Entfernung				
<b>Versorgungsspannung U<sub>V</sub></b>	DC 10 ... 30 V <sup>2)</sup>				
Restwelligkeit	≤ 5 V <sub>SS</sub> <sup>3)</sup>				
Stromaufnahme	≤ 40 mA <sup>4)</sup>				
	≤ 30 mA <sup>4)</sup>				
<b>Schaltausgänge</b>	NPN antivalent				
	PNP antivalent				
Ausgangsstrom I <sub>a</sub> max	≤ 100 mA				
Ansprechzeit	≤ 330 μs <sup>5)</sup>				
Schaltfolge	1.500 Hz <sup>6)</sup>				
<b>Anschlussart</b>	Leitung, 2 m <sup>7)</sup>				
	Steckverbindung, M12, 4-polig				
<b>VDE-Schutzklasse</b>	□ <sup>8)</sup>				
<b>Schutzschaltungen</b>	U <sub>V</sub> -Anschlüsse verpolsicher / Ausgang Q und nicht Q kurzschlussgeschützt / Störimpulsunterdrückung				
<b>Schutzart</b>	IP 69K				
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-40 °C ... +60 °C				
<b>Umgebungstemperatur Lager</b>	-40 °C ... +75 °C				
<b>Gewicht</b>	Ca. 200 g				
	Ca. 120 g				
<b>Gehäusematerial</b>	Zink-Druckguss <sup>9)</sup>				

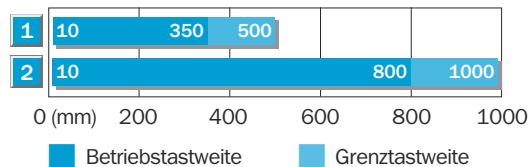
<sup>1)</sup> Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T<sub>u</sub> = +25 °C  
<sup>2)</sup> Grenzwerte

<sup>3)</sup> Darf U<sub>V</sub>-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten  
<sup>4)</sup> Ohne Last

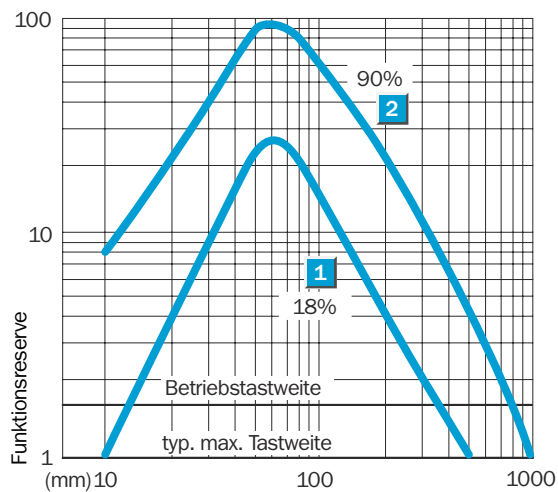
<sup>5)</sup> Signallaufzeit bei ohmscher Last  
<sup>6)</sup> Bei Hell/Dunkelverhältnis 1:1  
<sup>7)</sup> Unter 0 °C Leitung nicht verformen

<sup>8)</sup> Bemessungsspannung DC 50 V  
<sup>9)</sup> Geräte mit teflonbeschichtetem Gehäuse auf Anfrage

**Tastweite**



- 1** Tastbereich auf Grau, 18 % Remission
- 2** Tastbereich auf Weiß, 90 % Remission



Bestellinformationen	
Typ	Bestell-Nr.
WT12-2N150	1 016 138
WT12-2N450	1 016 139
WT12-2P150	1 016 140
WT12-2P450	1 016 142



WL12-2		N120	N130	N420	N430	N730	P120	P130	P420	P430	P730
Reichweite typ. max.	0 ... 2 m										
	0 ... 7 m										
Betriebsreichweite, empfohlene	0 ... 1 m										
	0 ... 5 m										
Bezogen auf	Reflektor PL80A <sup>1)</sup>										
	Reflektor PL80A <sup>2)</sup>										
Empfindlichkeitseinstellung	Potentiometer										
Lichtsender, Lichtart	LED, Rotlicht <sup>3)</sup>										
Lichtflekdurchmesser	2 mm in 90 mm Entfernung										
	80 mm in 3 m Entfernung										
Polfilter	✓										
Versorgungsspannung U <sub>v</sub>	DC 10 ... 30 V <sup>4)</sup>										
Restwelligkeit	≤ 5 V <sub>ss</sub> <sup>5)</sup>										
Stromaufnahme	≤ 40 mA <sup>6)</sup>										
	≤ 30 mA <sup>6)</sup>										
Schaltausgänge	NPN antivalent										
	PNP antivalent										
Ausgangsstrom I <sub>a</sub> max	≤ 100 mA										
Ansprechzeit	≤ 330 μs <sup>7)</sup>										
Schaltfolge	1.500 Hz <sup>8)</sup>										
Anschlussart	Leitung, 2 m <sup>9)</sup>										
	Steckverbindung, M12, 4-polig										
	Leitung, 3 m <sup>9)</sup>										
VDE-Schutzklasse	□ <sup>10)</sup>										
Schutzschaltungen	U <sub>v</sub> -Anschlüsse verpolsicher / Ausgang Q und nicht Q kurzschlussgeschützt / Störpulsunterdrückung										
Schutzart	IP 69K										
Umgebungstemperatur Betrieb	-40 °C ... +60 °C										
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +75 °C										
Gewicht	Ca. 200 g										
	Ca. 120 g										
	Ca. 230 g										
Gehäusematerial	Zink-Druckguss <sup>11)</sup>										

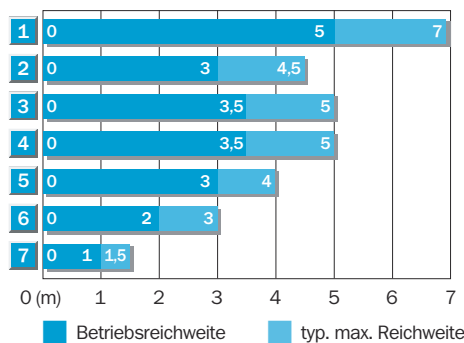
1) Fokus = 90 mm  
 2) Fokus = unendlich  
 3) Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T<sub>u</sub> = +25 °C

4) Grenzwerte  
 5) Darf U<sub>v</sub>-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten  
 6) Ohne Last

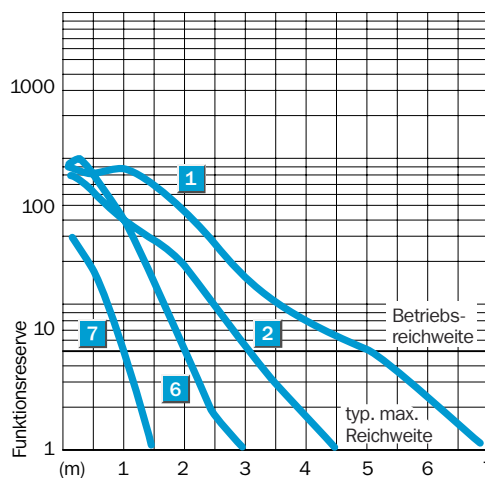
7) Signallaufzeit bei ohmscher Last  
 8) Bei Hell/Dunkelverhältnis 1:1  
 9) Unter 0 °C Leitung nicht verformen  
 10) Bemessungsspannung DC 50 V

11) Geräte mit teflonbeschichtetem Gehäuse auf Anfrage

**Reichweite und Funktionsreserve**



Reflektor-Typ	Betriebsreichweite
1 PL 80 A	0 ... 5,0 m
2 C 110	0 ... 3,0 m
3 PL 50 A	0 ... 3,5 m
4 PL 40 A	0 ... 3,5 m
5 PL 30 A	0 ... 3,0 m
6 PL 20 A	0 ... 2,0 m
7 Reflexionsfolie	0 ... 1,0 m



**Bestellinformationen**

Typ	Bestell-Nr.
WL12-2N120	1 016 084
WL12-2N130	1 016 085
WL12-2N420	1 016 091
WL12-2N430	1 016 092
WL12-2N730	1 016 088
WL12-2P120	1 016 095
WL12-2P130	1 016 096
WL12-2P420	1 016 101
WL12-2P430	1 016 102
WL12-2P730	1 016 098

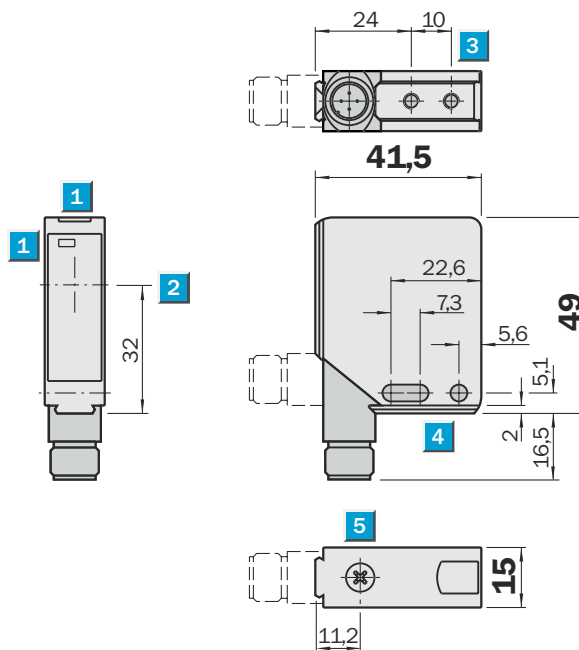
**Reichweite**  
0 ... 7 m

Reflexions-Lichtschanke

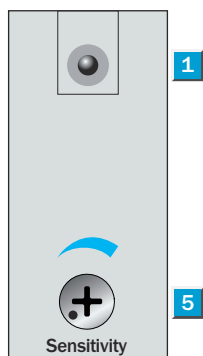
- Rotlicht; dadurch schnelles Ausrichten möglich
- Unempfindlich gegenüber Fremdlichtquellen, d.h. gesteigerte Betriebssicherheit
- 90° drehbarer M12-Steckverbinder oder 2-m-Leitung
- Empfindlichkeit einstellbar; optimale Anpassung an Applikation



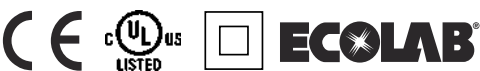
## Maßbild



## Einstell-Möglichkeiten

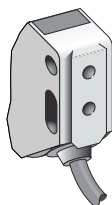


- 1 Empfangsanzeige
- 2 Mitte Optikachse
- 3 Befestigungsgewinde M4 - 4 mm tief
- 4 Befestigungsbohrungen Ø 4,2 mm
- 5 Empfindlichkeitseinsteller

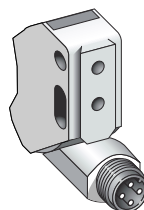


## Anschlussart

WL12-2N180	WL12-2N480
WL12-2N190	WL12-2P480
WL12-2N490	WL12-2P490
WL12-2P180	
WL12-2P190	



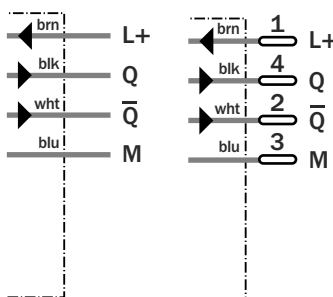
4 x 0,25 mm<sup>2</sup>



M12, 4-polig

## Siehe Kapitel Zubehör

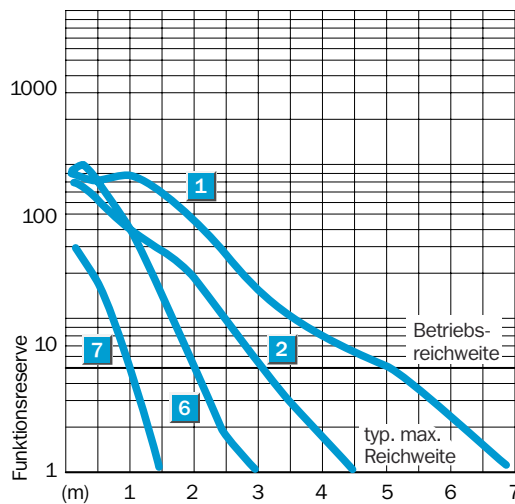
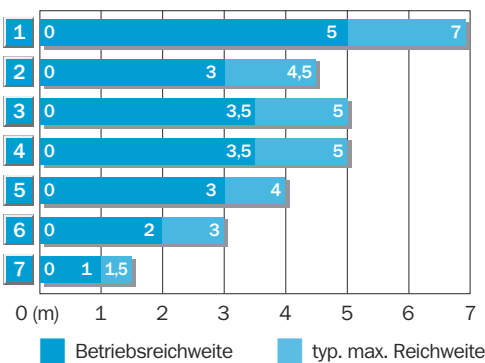
- Befestigungstechnik
- Reflektoren
- Steckverbindung, M12, 4-polig



WL12-2		N180	N190	N480	N490	P180	P190	P480	P490
<b>Reichweite typ. max.</b>	0 ... 7 m								
	0 ... 2 m								
<b>Betriebsreichweite, empfohlene</b>	0 ... 5 m								
	0 ... 1 m								
Bezogen auf	Reflektor PL80A <sup>1)</sup>								
	Reflektor PL80A <sup>2)</sup>								
Empfindlichkeitseinstellung	Potentiometer								
<b>Lichtsender, Lichtart</b>	LED, Rotlicht <sup>3)</sup>								
Lichtfleckdurchmesser	80 mm in 3 m Entfernung								
	2 mm in 90 mm Entfernung								
<b>Versorgungsspannung U<sub>v</sub></b>	DC 10 ... 30 V <sup>4)</sup>								
Restwelligkeit	≤ 5 V <sub>ss</sub> <sup>5)</sup>								
Stromaufnahme	≤ 40 mA <sup>6)</sup>								
	≤ 30 mA <sup>6)</sup>								
<b>Schaltausgänge</b>	NPN antivalent								
	PNP antivalent								
Ausgangsstrom I <sub>a</sub> max	100 mA								
Ansprechzeit	≤ 330 μs <sup>7)</sup>								
Schaltfolge	1.500 Hz <sup>8)</sup>								
<b>Anschlussart</b>	Leitung, 2 m <sup>9)</sup>								
	Steckverbindung, M12, 4-polig								
<b>VDE-Schutzklasse</b>	□ <sup>10)</sup>								
<b>Schutzschaltungen</b>	U <sub>v</sub> -Anschlüsse verpolsicher / Ausgang Q und nicht Q kurzschlussgeschützt / Störimpulsunterdrückung								
<b>Schutzart</b>	IP 69K								
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-40 °C ... +60 °C								
<b>Umgebungstemperatur Lager</b>	-40 °C ... +75 °C								
<b>Gewicht</b>	Ca. 200 g								
	Ca. 120 g								
<b>Gehäusematerial</b>	Zink-Druckguss <sup>11)</sup>								

1) Fokus = unendlich  
 2) Fokus = 90 mm  
 3) Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T<sub>U</sub> = +25 °C  
 4) Grenzwerte  
 5) Darf U<sub>v</sub>-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten  
 6) Ohne Last  
 7) Signallaufzeit bei ohmscher Last  
 8) Bei Hell/Dunkelverhältnis 1:1  
 9) Unter 0 °C Leitung nicht verformen  
 10) Bemessungsspannung DC 50 V  
 11) Geräte mit teflonbeschichtetem Gehäuse auf Anfrage

**Reichweite und Funktionsreserve**



Reflektor-Typ	Betriebsreichweite
1 PL 80 A	0 ... 5,0 m
2 C 110	0 ... 3,0 m
3 PL 50 A	0 ... 3,5 m
4 PL 40 A	0 ... 3,5 m
5 PL 30 A	0 ... 3,0 m
6 PL 20 A	0 ... 2,0 m
7 Reflexionsfolie	0 ... 1,0 m

Bestellinformationen	
Typ	Bestell-Nr.
WL12-2N180	1 016 089
WL12-2N190	1 016 090
WL12-2N480	1 016 093
WL12-2N490	1 016 094
WL12-2P180	1 016 099
WL12-2P190	1 016 100
WL12-2P480	1 016 106
WL12-2P490	1 016 107

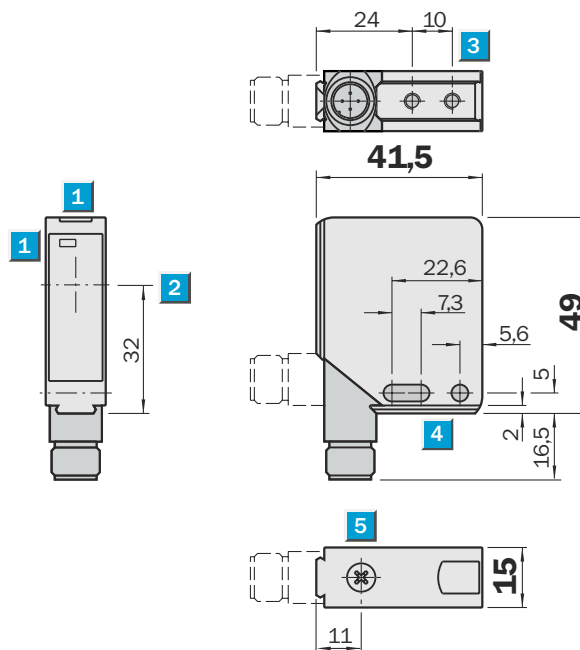
**Reichweite**  
0 ... 7 m

Reflexions-Lichtschranke

- Rotlicht; dadurch schnelles Ausrichten möglich
- Unempfindlich gegenüber Fremdlichtquellen; d.h. gesteigerte Betriebssicherheit
- 90° drehbarer M12-Steckverbinder
- Mit integriertem AS-i Chip
- Empfindlichkeit einstellbar; optimale Anpassung an Applikation



## Maßbild



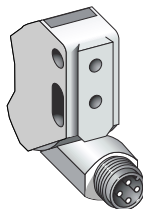
## Einstell-Möglichkeiten



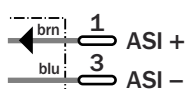
- 1 Empfangsanzeige
- 2 Mitte Optikachse
- 3 Befestigungsgewinde M4 - 4 mm tief
- 4 Befestigungsbohrungen Ø 4,2 mm
- 5 Empfindlichkeitseinsteller

## Anschlussart

WL12-2Z430



M12, 4-polig



## Siehe Kapitel Zubehör

Befestigungstechnik  
Steckverbindung, M12, 4-polig



WL12-2

Z430

<b>Reichweite typ. max.</b>	0 ... 7 m
<b>Betriebsreichweite, empfohlene</b>	0 ... 5 m
Bezogen auf	Reflektor PL80A
Empfindlichkeitseinstellung	Potentiometer
<b>Lichtsender, Lichtart</b>	LED, Rotlicht <sup>1)</sup>
Lichtfleckdurchmesser	80 mm in 3 m Entfernung
Polfilter	✓
<b>Versorgungsspannung U<sub>V</sub></b>	DC 26,5 ... 31,6 V <sup>2)</sup>
Stromaufnahme	≤ 35 mA <sup>3)</sup>
Ansprechzeit	≤ 330 μs <sup>4)</sup>
Schaltfolge	1.500 Hz <sup>5)</sup>
<b>Testeingang Sender aus</b>	TE nach 0 V
Alarmausgang	Verschmutzungsmeldung
<b>Anschlussart</b>	Steckverbindung, M12, 4-polig
<b>VDE-Schutzklasse</b>	□ <sup>6)</sup>
<b>Schutzschaltungen</b>	U <sub>V</sub> -Anschlüsse verpolsicher / Störpulsunterdrückung
<b>Schutzart</b>	IP 69K
<b>AS-Interface-Profil</b>	S 1.1
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-25 °C ... +60 °C
<b>Umgebungstemperatur Lager</b>	-40 °C ... +75 °C
<b>Gewicht</b>	Ca. 120 g
<b>Gehäusematerial</b>	Zink-Druckguss <sup>7)</sup>

<sup>1)</sup> Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T<sub>u</sub> = +25 °C

<sup>2)</sup> Grenzwerte  
<sup>3)</sup> Ohne Last

<sup>4)</sup> Signallaufzeit bei ohmscher Last  
<sup>5)</sup> Bei Hell/Dunkelverhältnis 1:1

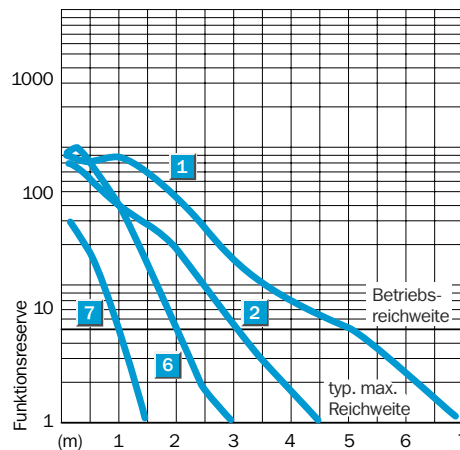
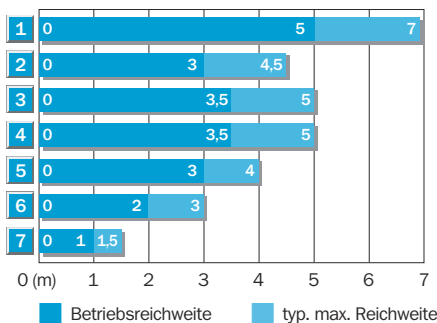
<sup>6)</sup> Bemessungsspannung DC 50 V  
<sup>7)</sup> Geräte mit teflonbeschichtetem Gehäuse auf Anfrage

Zuordnung Datenbits		(Hostlevel)	
D <sub>0</sub>	Schaltzustand	0 ohne Lichtempfang	Eingang
	Modus:	1 bei Lichtempfang	
		hellschaltend	
D <sub>1</sub>	Alarm	0 aktiv	Eingang
		1 inaktiv	
D <sub>2</sub>	NC	0	Eingang
		1	
D <sub>3</sub>	Testfunktion	0 Sender ein	Ausgang
		1 Sender aus	

Zuordnung Datenbits		(Hostlevel)	
P <sub>0</sub> *	NC	0	Parameter
		1	
P <sub>1</sub> *	hell-/dunkelschaltend	0	dunkelschaltend Parameter
		1	hellschaltend
P <sub>2</sub> *	NC	0	Parameter
		1	
P <sub>3</sub> *	NC	0	Parameter
		1	

\*Voreinstellung = 1 (Default)

**Reichweite und Funktionsreserve**



Reflektor-Typ	Betriebsreichweite
1 PL 80 A	0 ... 5,0 m
2 C 110	0 ... 3,0 m
3 PL 50 A	0 ... 3,5 m
4 PL 40 A	0 ... 3,5 m
5 PL 30 A	0 ... 3,0 m
6 PL 20 A	0 ... 2,0 m
7 Reflexionsfolie	0 ... 1,0 m

Bestellinformationen	
<b>Typ</b>	<b>Bestell-Nr.</b>
WL12-2Z430	1 016 108

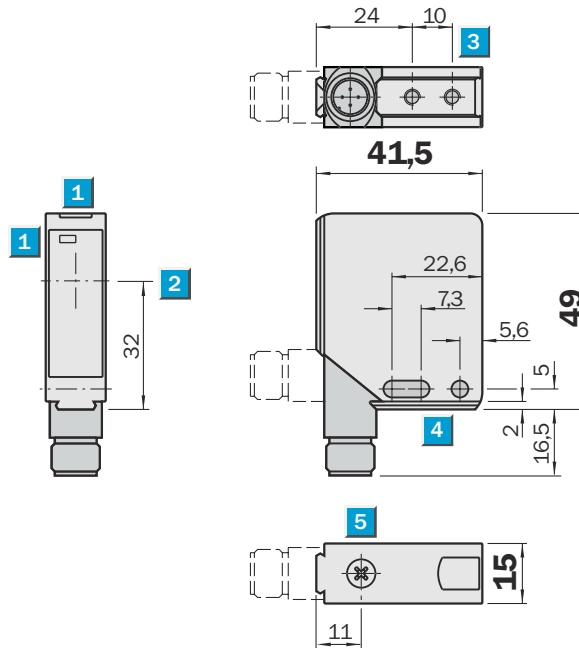
**Reichweite**  
0 ... 3 m

Reflexions-Lichtschranke

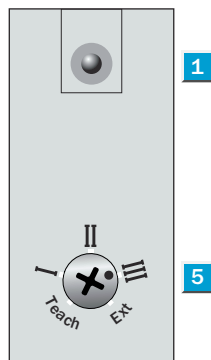
- Rotlicht; dadurch schnelles Ausrichten möglich
- Sicheres Erkennen transparenter Objekte
- Innovative Mikroprozessortechnik ermöglicht kontinuierliches Anpassen der Schaltschwelle bei Verschmutzung
- Arbeitsbereich über Drehschalter oder externe Leitung vorwählbar



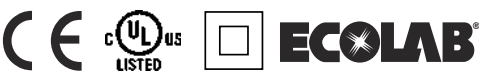
## Maßbild



## Einstell-Möglichkeiten

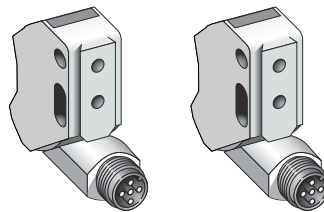


- 1 Vorzugsrichtung des Tastgutes
- 2 Empfangsanzeige
- 3 Mitte Optikachse
- 4 Befestigungsgewinde M4 - 4 mm tief
- 5 Befestigungsbohrungen Ø 4,2 mm
- 6 Einsteller Funktion



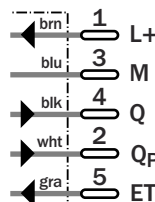
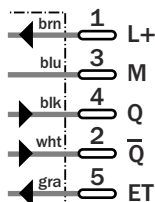
## Anschlussart

WL12G-N530	WL12G-V530
WL12G-P510	WL12G-W530
WL12G-P530	



M12, 5-polig

M12, 5-polig



**Siehe Kapitel Zubehör**

Befestigungstechnik

Reflektoren

Steckverbindung, M12, 5-polig

	WL12G-	N530	P510	P530	V530	W530
Reichweite typ. max.	0 ... 3 m					
Betriebsreichweite, empfohlene	0 ... 2,7 m					
Bezogen auf	Reflektor PL80A					
Empfindlichkeitseinstellung	Potentiometer					
Lichtsender, Lichtart	LED, Rotlicht <sup>1)</sup>					
	LED, Infrarotlicht					
Lichtflechtdurchmesser	Ca. 8 x 13 mm in 200 mm Entfernung					
Polfilter	✓					
Versorgungsspannung U <sub>V</sub>	DC 10 ... 30 V <sup>2)</sup>					
Restwelligkeit	≤ 5 V <sub>SS</sub> <sup>3)</sup>					
Stromaufnahme	≤ 65 mA <sup>4)</sup>					
Schaltausgänge	NPN antivalent					
	PNP antivalent					
	PNP, Q u. Plausibilitätsausgang					
	NPN, Q u. Plausibilitätsausgang					
Schaltart	Hellschaltend					
Ausgangsstrom I <sub>a</sub> max	100 mA					
	≤ 100 mA					
Ansprechzeit	≤ 0,5 ms <sup>5)</sup>					
Schaltfolge	1.000 Hz <sup>6)</sup>					
Anschlussart	Steckverbindung, M12, 5-polig					
VDE-Schutzklasse	□ <sup>7)</sup>					
Schutzschaltungen	U <sub>V</sub> -Anschlüsse verpolsicher / Ausgang Q und nicht Q kurzschlussgeschützt / Störimpulsunterdrückung					
Schutzart	IP 69K					
Umgebungstemperatur Betrieb	-25 °C ... +60 °C					
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +75 °C					
Gewicht	Ca. 120 g					
Gehäusematerial	Zink-Druckguss <sup>8)</sup>					

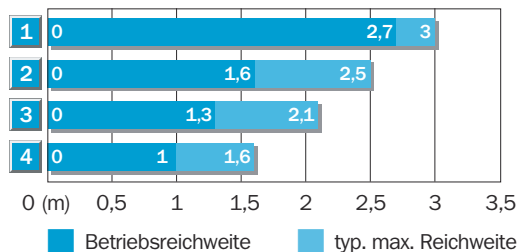
<sup>1)</sup> Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T<sub>U</sub> = +25 °C    <sup>2)</sup> Grenzwerte    <sup>3)</sup> Darf U<sub>V</sub>-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten    <sup>4)</sup> Ohne Last    <sup>5)</sup> Signallaufzeit bei ohmscher Last    <sup>6)</sup> Bei Hell/Dunkelverhältnis 1:1    <sup>7)</sup> Bemessungsspannung DC 50 V    <sup>8)</sup> Geräte mit teflonbeschichtetem Gehäuse auf Anfrage

**Einstellung des Arbeitsbereiches** **Am Gerät über Drehknopf oder über Steuerleitung ET (+U, an ET)**

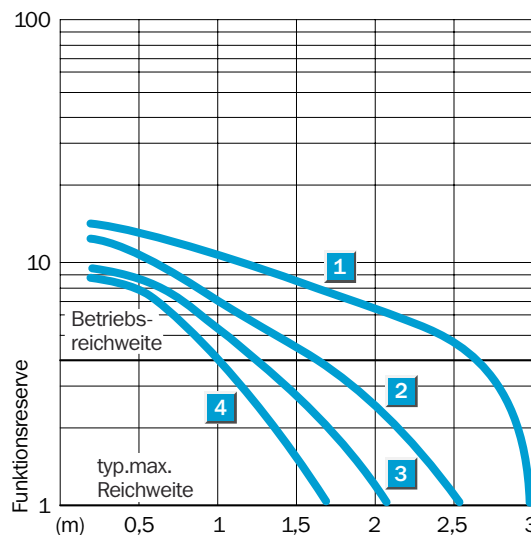
Modus I : 50 ms *	Modus II : 150 ms *	Modus III : 250 ms *
Schaltet bei Signalabschwächung > 10%	Schaltet bei Signalabschwächung > 18%	Schaltet bei Signalabschwächung > 40%
saubere PET-Flaschen	Klarglasflaschen	Farbglas oder nichttransparente Objekte

\* Impulsdauer über ET (Steuerleitung), Einstelldauer über Drehknopf ca. 2 s

**Reichweite und Funktionsreserve**



Reflektor-Typ	Betriebsreichweite
1 PL 80 A	0 ... 2,7 m
2 PL 40 A	0 ... 1,6 m
3 PL 30 A	0 ... 1,3 m
4 PL 20 A	0 ... 1,0 m



Bestellinformationen	
Typ	Bestell-Nr.
WL12G-N530	1 016 309
WL12G-P510	1 016 738
WL12G-P530	1 016 289
WL12G-V530	1 016 310
WL12G-W530	1 016 311

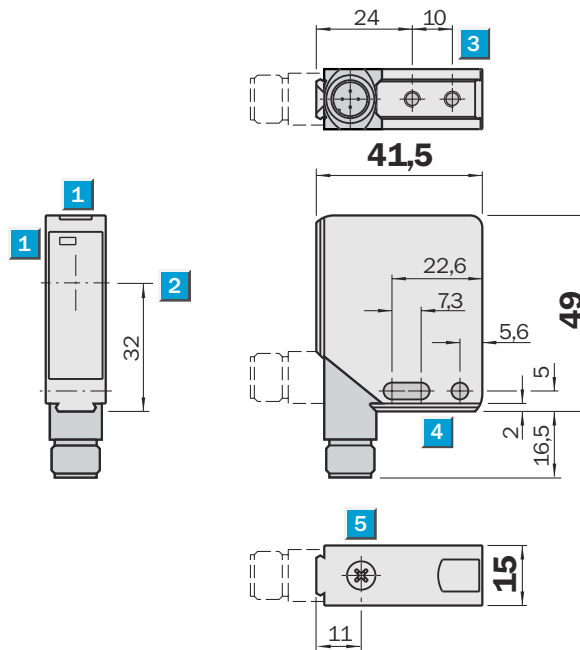
**Reichweite**  
0 ... 4 m

Reflexions-Lichtschranke

- Rotlicht; dadurch schnelles Ausrichten möglich
- Unempfindlich gegenüber Fremdlichtquellen, d.h. gesteigerte Betriebssicherheit
- Detektion von Glas und durchsichtigen Folien
- Empfindlichkeit einstellbar; optimale Anpassung an Applikation



Maßbild



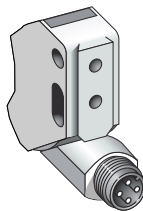
Einstell-Möglichkeiten



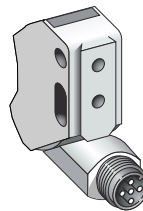
- 1 Empfangsanzeige
- 2 Mitte Optikachse
- 3 Befestigungsgewinde M4 - 4 mm tief
- 4 Befestigungsbohrungen Ø 4,2 mm
- 5 Empfindlichkeitseinsteller

Anschlussart

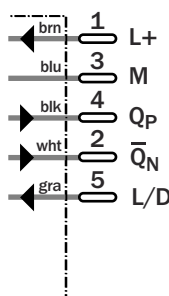
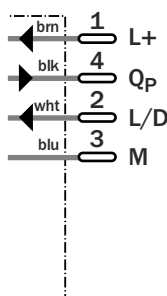
WL12-2P460	WL12-2B560
------------	------------



M12, 4-polig



M12, 5-polig



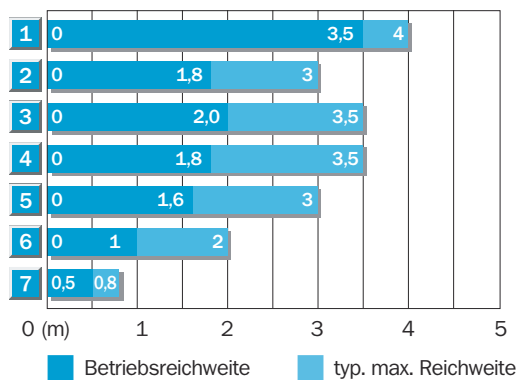
**Siehe Kapitel Zubehör**

Befestigungstechnik
Reflektoren
Steckverbindung, M12, 4-polig
Steckverbindung, M12, 5-polig

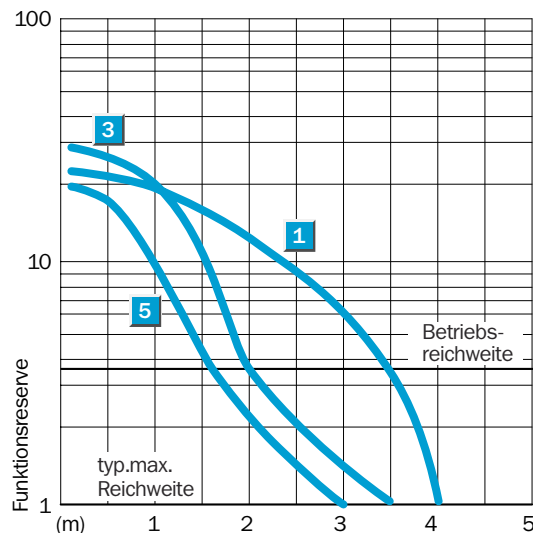
WL12-2		B560	P460
<b>Reichweite typ. max.</b>	0 ... 4 m		
<b>Betriebsreichweite, empfohlene</b>	0 ... 3,5 m		
Bezogen auf	Reflektor PL80A		
Empfindlichkeitseinstellung	Potentiometer		
<b>Lichtsender, Lichtart</b>	LED, Rotlicht <sup>1)</sup>		
Lichtflekdurchmesser	30 mm in 1,5 m Entfernung		
Abstrahlwinkel	Ca. 1,5 °		
Polfilter	✓		
<b>Versorgungsspannung U<sub>V</sub></b>	DC 10 ... 30 V <sup>2)</sup>		
Restwelligkeit	≤ 5 V <sub>SS</sub> <sup>3)</sup>		
Stromaufnahme	≤ 30 mA <sup>4)</sup>		
<b>Schaltausgänge</b>	Transistorausgänge Qp u. Qn		
	PNP antivalent		
Schaltart	Hell-/dunkelschaltend, umschaltbar <sup>5)</sup>		
Ausgangsstrom I <sub>a</sub> max	100 mA		
Ansprechzeit	≤ 330 μs <sup>6)</sup>		
Schaltfolge	1.500 Hz <sup>7)</sup>		
<b>Anschlussart</b>	Steckverbindung, M12, 5-polig		
	Steckverbindung, M12, 4-polig		
<b>VDE-Schutzklasse</b>	□ <sup>8)</sup>		
<b>Schutzschaltungen</b>	U <sub>V</sub> -Anschlüsse verpolsicher / Ausgang Qp und Qn kurzschlussgeschützt / Störimpulsunterdrückung		
<b>Schutzart</b>	IP 69K		
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-40 °C ... +60 °C		
<b>Umgebungstemperatur Lager</b>	-40 °C ... +75 °C		
<b>Gewicht</b>	Ca. 120 g		
<b>Gehäusematerial</b>	Zink-Druckguss <sup>9)</sup>		

<sup>1)</sup> Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T<sub>u</sub> = +25 °C  
<sup>2)</sup> Grenzwerte  
<sup>3)</sup> Darf U<sub>V</sub>-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten  
<sup>4)</sup> Ohne Last  
<sup>5)</sup> Steuerleitung 0 V oder unbeschaltet = hellschaltend. Steuerleitung U<sub>V</sub> = dunkelschaltend  
<sup>6)</sup> Signallaufzeit bei ohmscher Last  
<sup>7)</sup> Bei Hell-/Dunkelverhältnis 1:1  
<sup>8)</sup> Bemessungsspannung DC 50 V  
<sup>9)</sup> Geräte mit teflonbeschichtetem Gehäuse auf Anfrage

**Reichweite und Funktionsreserve**



Reflektor-Typ	Betriebsreichweite
1 PL 80 A	0 ... 3,5 m
2 C 110	0 ... 1,8 m
3 PL 50 A	0 ... 2,0 m
4 PL 40 A	0 ... 1,8 m
5 PL 30 A	0 ... 1,6 m
6 PL 20 A	0 ... 1,0 m
7 Reflexionsfolie	0 ... 0,5 m



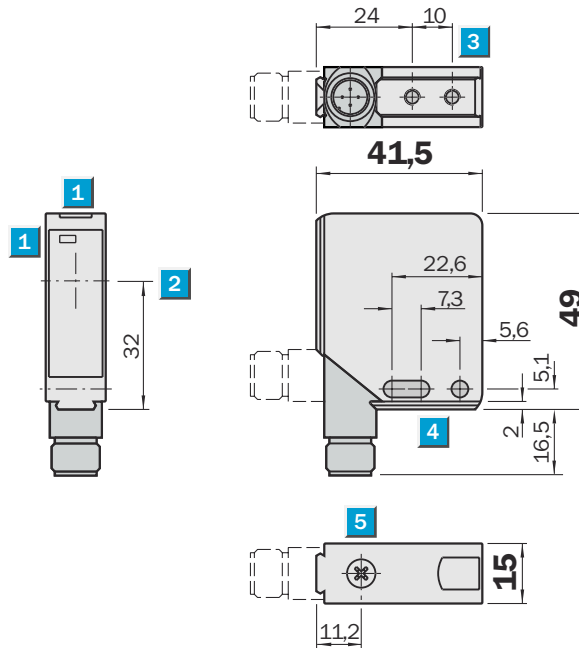
Bestellinformationen	
Typ	Bestell-Nr.
WL12-2B560	1 016 080
WL12-2P460	1 016 105

**Reichweite**  
0 ... 20 m

Einweg-Lichtschanke

- Rotlicht; dadurch schnelles Ausrichten möglich
- Unempfindlich gegenüber Fremdlichtquellen, d.h. gesteigerte Betriebssicherheit
- 90° drehbarer M12-Steckverbinder oder 2-m-Leitung
- Empfindlichkeit einstellbar; optimale Anpassung an Applikation

## Maßbild



## Einstell-Möglichkeiten



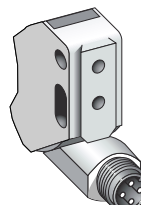
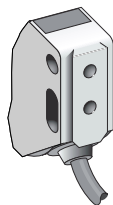
- 1 Empfangsanzeige
- 2 Mitte Optikachse
- 3 Befestigungsgewinde M 4 - 4 mm tief
- 4 Befestigungsbohrungen Ø 4,2 mm
- 5 Empfindlichkeitseinsteller



## Anschlussart

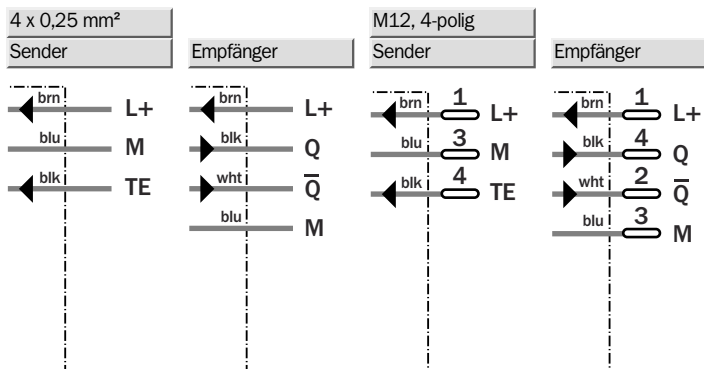
WS/WE12-2N130  
WS/WE12-2P130

WS/WE12-2N430  
WS/WE12-2P430



## Siehe Kapitel Zubehör

- Befestigungstechnik
- Blenden
- Steckverbinder, M12, 4-polig



WS/WE12-2		N130	N430	P130	P430
Reichweite typ. max.	0 ... 20 m				
Betriebsreichweite, empfohlene	0 ... 15 m				
Empfindlichkeitseinstellung	Potentiometer				
Lichtsender, Lichtart	LED, Rotlicht <sup>1)</sup>				
Lichtfleckdurchmesser	Ca. 500 mm in 15 m Entfernung				
Abstrahlwinkel	1,5 °				
Versorgungsspannung U <sub>V</sub>	DC 10 ... 30 V <sup>2)</sup>				
Restwelligkeit	≤ 5 V <sub>SS</sub> <sup>3)</sup>				
Stromaufnahme, Sender	≤ 30 mA <sup>4)</sup>				
Stromaufnahme, Empfänger	≤ 25 mA <sup>4)</sup>				
	≤ 15 mA <sup>4)</sup>				
Schaltausgänge	NPN antivalent				
	PNP antivalent				
Ausgangsstrom I <sub>a</sub> max	100 mA				
Ansprechzeit	≤ 330 μs <sup>5)</sup>				
Schaltfolge	1.500 Hz <sup>6)</sup>				
Testeingang Sender aus	TE nach 0 V				
Anschlussart	Leitung, 2 m <sup>7)</sup>				
	Steckverbindung, M12, 4-polig				
VDE-Schutzklasse	□ <sup>8)</sup>				
Schutzschaltungen	U <sub>V</sub> -Anschlüsse verpolsicher / Ausgang Q und nicht Q kurzschlussgeschützt / Störimpulsunterdrückung				
Schutzart	IP 69K				
Umgebungstemperatur Betrieb	-40 °C ... +60 °C				
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +75 °C				
Gewicht	Ca. 200 g				
	Ca. 120 g				
Gehäusematerial	Zink-Druckguss <sup>9)</sup>				

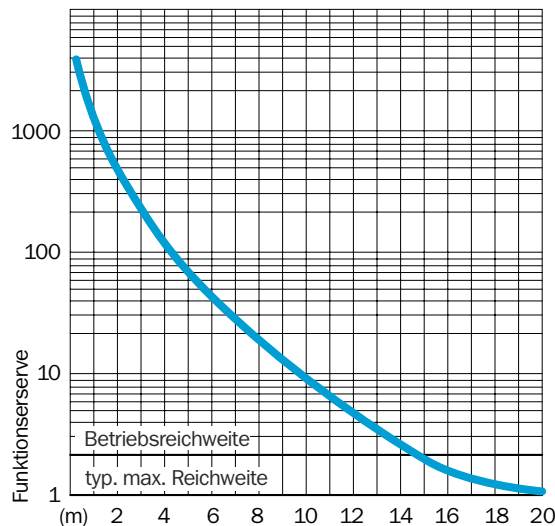
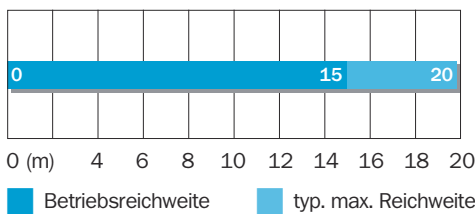
<sup>1)</sup> Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T<sub>U</sub> = +25 °C  
<sup>2)</sup> Grenzwerte

<sup>3)</sup> Darf U<sub>V</sub>-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten  
<sup>4)</sup> Ohne Last

<sup>5)</sup> Signallaufzeit bei ohmscher Last  
<sup>6)</sup> Bei Hell/Dunkelverhältnis 1:1  
<sup>7)</sup> Unter 0 °C Leitung nicht verformen

<sup>8)</sup> Bemessungsspannung DC 50 V  
<sup>9)</sup> Geräte mit teflonbeschichtetem Gehäuse auf Anfrage

**Reichweite und Funktionsreserve**



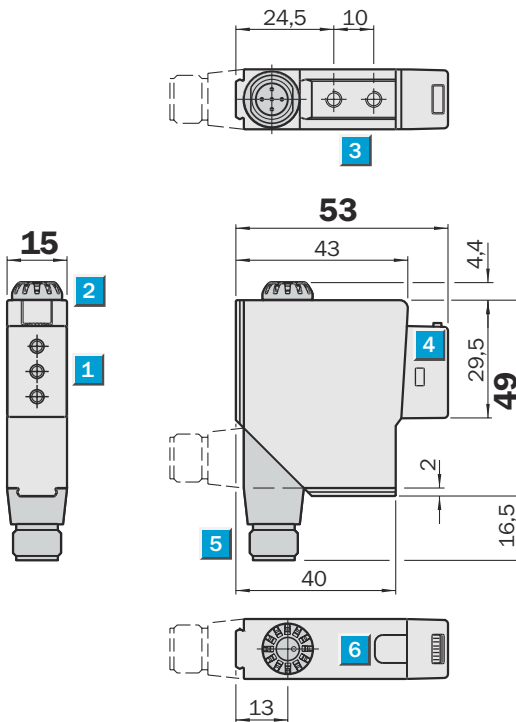
Bestellinformationen	
Typ	Bestell-Nr.
WS/WE12-2N130	1 016 154
WS/WE12-2N430	1 016 155
WS/WE12-2P130	1 016 156
WS/WE12-2P430	1 016 157

	<b>Tastweite</b> <b>0 ... 280 mm</b>
	<b>Reichweite</b> <b>0 ... 300 mm</b>
<b>Lichtschanke mit Lichtleitern</b>	

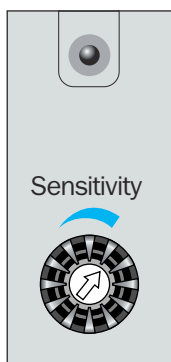
- Rot-, Infrarot- oder Grünlicht
- Lichtleiter, steckbar
- Hell-/dunkelschaltend, umschaltbar
- Empfindlichkeit einstellbar



## Maßbild



## Einstell-Möglichkeiten

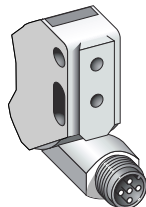


- 1 Lichtleiteranschluss
- 2 Empfindlichkeitseinsteller
- 3 Befestigungsgewinde M 4 - 4 mm tief
- 4 Adapter AD
- 5 Steckverbindung nicht schwenkbar, Stecker nach hinten auf Anfrage
- 6 Empfangsanzeige



## Anschlussart

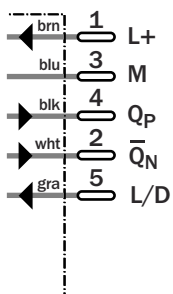
- WLL12-B5181
- WLL12-B5281
- WLL12-B5381
- WLL12-B5481



M12, 5-polig

## Siehe Kapitel Zubehör

- Adapter für Lichtleiter
- Befestigungstechnik
- Lichtleiter
- Steckverbindung, M12, 5-polig





WLL12-B		5181	5281	5381	5481						
<b>Tastweite typ. max.</b>	0 ... 280 mm <sup>1)</sup>										
	0 ... 60 mm <sup>1)</sup>										
	0 ... 280 mm <sup>1)</sup>										
Lichtleitertyp (Taster-System)	LM/LT										
<b>Reichweite typ. max.</b>	0 ... 200 mm										
	0 ... 300 mm										
	0 ... 20 mm										
Lichtleitertyp (Einweg-System)	LM/LT										
<b>Lichtsender, Lichtart</b>	LED, Rotlicht <sup>2)</sup>										
	LED, Infrarotlicht <sup>2)</sup>										
	LED, Grünlicht <sup>2)</sup>										
<b>Versorgungsspannung U<sub>v</sub></b>	DC 10 ... 30 V <sup>3)</sup>										
Restwelligkeit	≤ 5 V <sub>SS</sub> <sup>4)</sup>										
Stromaufnahme	≤ 35 mA <sup>5)</sup>										
<b>Schaltausgänge</b>	PNP: Q/NPN: Q										
Schaltart	Hell-/dunkelschaltend, umschaltbar										
Ausgangsstrom I <sub>a</sub> max	100 mA										
Ansprechzeit	360 μs <sup>6)</sup>										
Schaltfolge	1.300 Hz <sup>7)</sup>										
<b>Anschlussart</b>	Steckverbindung, M12, 5-polig										
<b>VDE-Schutzklasse</b>	□ <sup>8)</sup>										
<b>Schutzschaltungen</b>	U <sub>v</sub> -Anschlüsse verpolsicher / Ausgang Q und nicht Q kurzschlussgeschützt / Störpulsunterdrückung										
<b>Schutzart</b>	IP 67										
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-25 °C ... +60 °C										
<b>Umgebungstemperatur Lager</b>	-25 °C ... +70 °C										
<b>Gewicht</b>	Ca. 130 g										
<b>Gehäusematerial</b>	Zink-Druckguss										

<sup>1)</sup> Tastgut mit 90 % Remission (bezogen auf Standard-Weiß DIN 5033)

<sup>2)</sup> Mittlere Lebensdauer 100.000 h

bei T<sub>U</sub> = +25 °C

<sup>3)</sup> Grenzwerte

<sup>4)</sup> Darf U<sub>v</sub>-Toleranzen nicht über- oder

unterschreiten

<sup>5)</sup> Ohne Last

<sup>6)</sup> Signallaufzeit bei ohmscher Last

<sup>7)</sup> Bei Hell/Dunkelverhältnis 1:1

<sup>8)</sup> Bemessungsspannung DC 50 V

#### Bestellinformationen

Typ	Bestell-Nr.
WLL12-B5181	1 011 677
WLL12-B5281	1 011 687
WLL12-B5381	1 011 688
WLL12-B5481	1 011 965



## Merkmale

- Hoch flexibel
- Kleine Biegeradien
- Lichtleiter überwiegend mit Schneidegerät FC<sup>8)</sup> (im Lieferumfang) einfach kürzbar
- Betriebstemperatur – 40...+70 °C  
Sonderausführungen bis 180 °C



**Auswahltabelle: Sensoren, Lichtleiter, Tastweiten**  
**Taster-Systeme**

### Lichtleiter LL3

Bezeichnung	Biegeradius	Typ	Bestell-Nr.
	mm		
Kompakte Hülse, M4, große Tastweite	25	LL3-DM01	5308071
Superkompakte Hülse, $\phi$ 2,5 mm	15	LL3-DT03	5308072
Superkompakt, Hülse M3	10	LL3-DS06	5308073
Große Tastweite, M6, coaxialer Lichtleiter	25	LL3-DB01	5308074
Länge 10 m, M6, coaxialer Lichtleiter	25	LL3-DB01-10	5308075
Für Vorsatzlinsen, M3	15	LL3-DT01	5308076
Dünne, kurze Hülse, M4, coaxialer Lichtleiter	25	LL3-DM02	5308077
Hoch flexibel, M6, große Tastweite	4	LL3-DR01	5308078
Hoch flexibel, kleine Hülse, M3	4	LL3-DR02	5308079
Hoch flexibel, $\phi$ 3 mm, dünne Hülse	4	LL3-DR03	5308080
Hoch flexibel, $\phi$ 1,5 mm, dünne Hülse	4	LL3-DR04 <sup>4)</sup>	5308081
Hoch flexibel, M4, kompakte Hülse	4	LL3-DR06	5308082
Biegsame Hülse, M6, große Tastweiten	25/10 <sup>3)</sup>	LL3-DB02	5308083
Biegsame Hülse, M4	25/10 <sup>3)</sup>	LL3-DM03	5308084
Dünne, lange Endspitze, M3	15	LL3-DT02	5308085
Dünne, lange Endspitze, M3, coaxialer Lichtleiter	15	LL3-DT04 <sup>4)</sup>	5308086
$\phi$ 3,0 mm, dünne Endspitze, $\phi$ 0,82 mm	4	LL3-DR05 <sup>4)</sup>	5308087
90°-Umlenkung, $\phi$ 5,0 mm	25	LL3-DV01	5308088
90°-Umlenkung, kleine Hülse, $\phi$ 3,0 mm	15	LL3-DV02	5308089
90°-Umlenkung, M6	25	LL3-DV03	5308090
Temperaturbeständig bis 180 °C, M6, große Tastweite	30	LL3-DH01 <sup>5)</sup>	5308091
Temperaturbeständig bis 100 °C, M6	25	LL3-DH02 <sup>6)</sup>	5308092
Teflonmantel, chemisch beständig, $\phi$ 6,0 mm	40	LL3-DY01	5308093
Niveauschalter, klare Flüssigkeit, $\phi$ 6,0 mm	50	LL3-DF01	5308094
Niveauschalter, trübe Flüssigkeit, $\phi$ 6,0 mm	50	LL3-DF02	5308095

**Tastweiten TW<sup>1)</sup> und Mindest-Objektdurchmesser MO<sup>7)</sup> in mm in Verbindung mit Sensor-Typ**

Adapter für WLL12-2 AD-LL-	WLL12-2 Rotlicht		WLL12-2 Infrarotlicht	
	TW	MO	TW	MO
	●	●	●	
	●	●	●	
	●	●	●	
2M2	30	0,02	12	0,02
	●	●	●	
	●	●	●	
	●	●	●	
2M2	40	0,02	8	0,02
	●	●	●	
	●	●	●	
2M2	4	0,02		●
	●	●	●	
	●	●	●	
	●	●	●	
2M2	6	0,02		●
2M2	4	0,02		●
	●	●	●	
	●	●	●	
2M2	20	0,03		●
	●	●	●	
	●	●	●	
2M2	50	0,02	15	0,02
	●	●	●	
	●	●	●	
	●	●	●	
	●	●	●	

<sup>1)</sup> Bezogen auf Tastobjekt weiß, 90 % Remission, Mindestobjektdurchmesser = Lichtgröße (Öffnungswinkel LL: ca. 65°) Lichtleiter ungekürzt  
<sup>2)</sup> Mit Tastervorsatzlinse für LL3, siehe Vorsatzlinsen für LL3  
<sup>3)</sup> Biegeradius der biegsamen Endhülse  
<sup>4)</sup> nicht kürzbar  
<sup>5)</sup> Betriebsumgebungstemperatur –40...+180 °C  
<sup>6)</sup> Betriebsumgebungstemperatur –40...+100 °C  
<sup>7)</sup> Mindest-Objekt- $\phi$ : Tastweitenreduzierung!  
<sup>8)</sup> Schneidegerät s.S. 30

● nicht einsetzbar

Adapter für WLL12-2		
Typ	Bestell-Nr.	LL- $\phi$
AD-LL2M2	2015210	2,2 mm

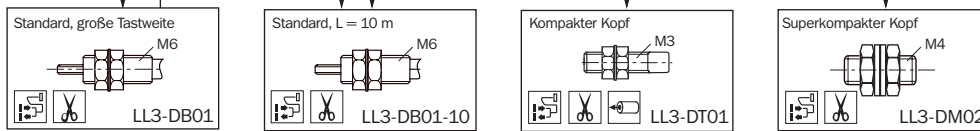


## Flußdiagramm Lichtleiter-Auswahl

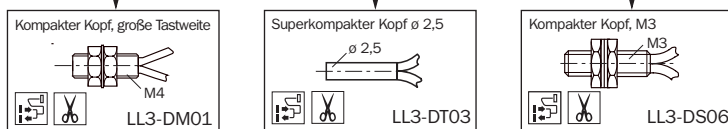


coaxialer Aufbau für exaktes Schalten

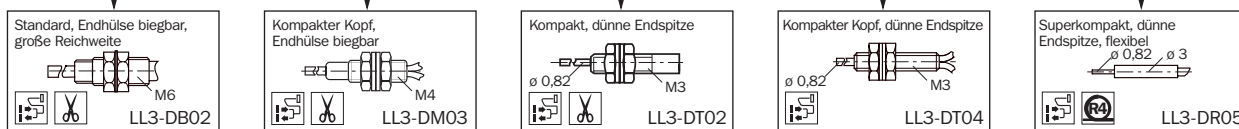
Fiberlänge 10 m



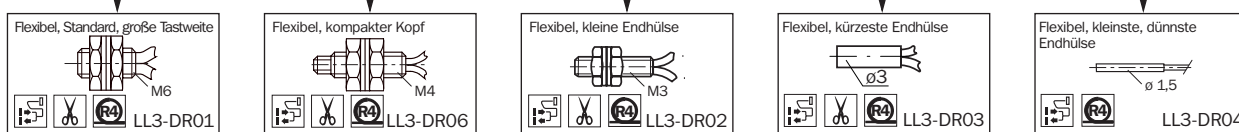
kompakte Endhülse, attraktive Tastweiten



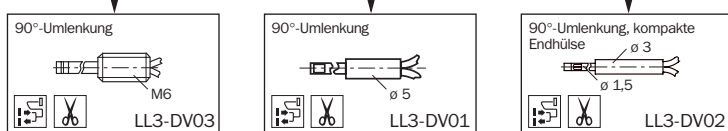
dünne Endhülsen, lange, dünnste Endspitzen, auch biegsam: ideal für kleine unzugängliche Objekte



Lichtleiter hochflexibel, Biegeradius R4, für bewegte Mechanik



90°-Umlenkung integriert, kleinste Einbautiefen

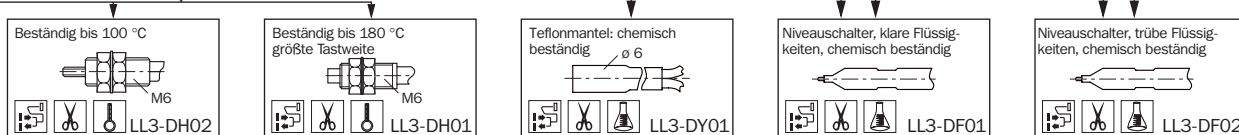


Sonderanwendungen:

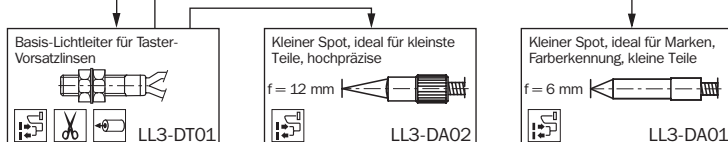
Niveauschalter

Chemie

Temperatur

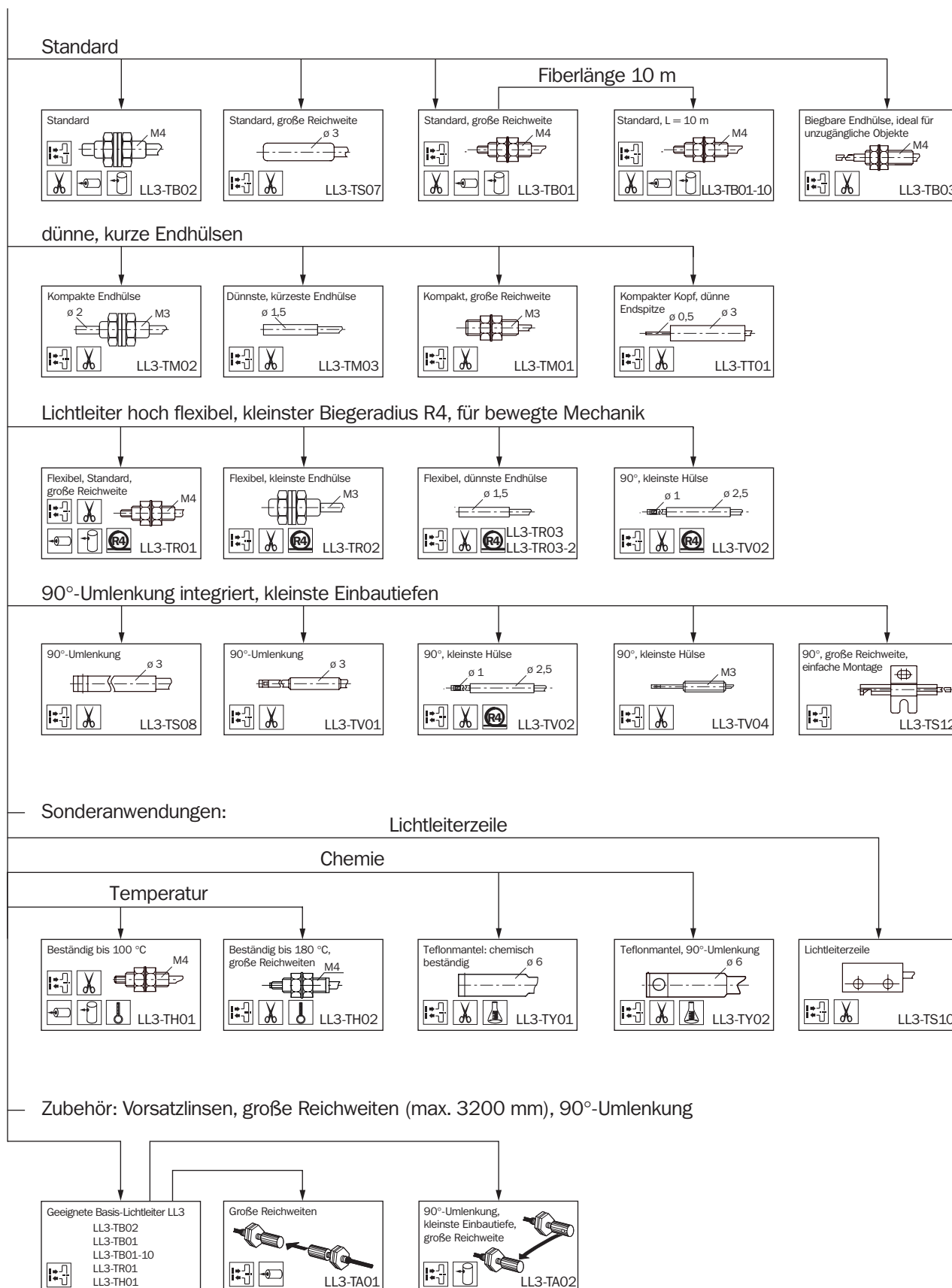


Zubehör: Vorsatzlinsen mit fokussierter Optik



Flußdiagramm Lichtleiter-Auswahl

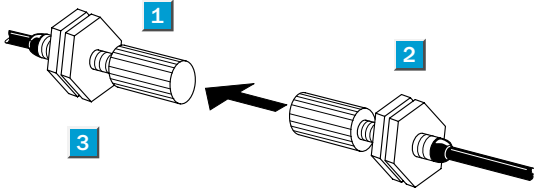
**Lichtleiter Einweg-Systeme**



## Vorsatzlinsen für Einweg-Systeme

### Große Reichweiten

- 1 Lichtfleckdurchmesser: ca. 170 mm bei 1000 mm
- 2 Öffnungswinkel: ca. 15°
- 3 Material: CuZn (vernickelt)/Glas



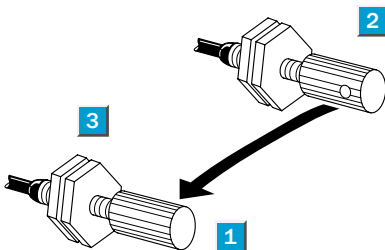
#### Bestell-Information

Typ	Bestell-Nr.
LL3-TA01	5308128

## Vorsatzlinsen für Einweg-Systeme

### Kompakte 90°-Umlenkung

- 1 Lichtfleckdurchmesser: X-Achse: ca. 110 mm, Y-Achse: ca. 170 mm, jeweils bei RW = 200 mm
- 2 Öffnungswinkel: X-Achse: ca. 30°, Y-Achse: ca. 40°
- 3 Material: CuZn (vernickelt)/Glas



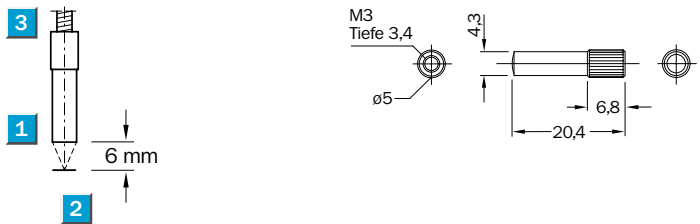
#### Bestell-Information

Typ	Bestell-Nr.
LL3-TA02	5308129

## Vorsatzlinsen für Taster-Systeme

- Zum Erkennen kleinster Teile
- Fokussierter, sehr kleiner Lichtfleckdurchmesser
- Hohe Empfindlichkeit (6% Remission)
- Zur Unterdrückung störender Hintergrundeinflüsse

- 1 Lichtfleckdurchmesser: ca. 0,25 mm im Fokus = 6 mm
- 2 Öffnungswinkel: Fokus = 6 mm
- 3 Material: Al (Aluminium)/Glas



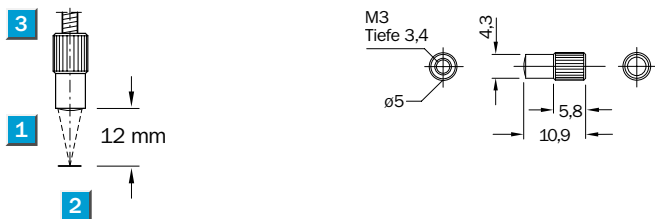
#### Bestell-Information

Typ	Bestell-Nr.
LL3-DA01	5308127

## Vorsatzlinsen für Taster-Systeme

- Geeignet als „Markensensor“ für Farb-Marken
- Fokussierter, sehr kleiner Lichtfleckdurchmesser
- Hohe Empfindlichkeit (6% Remission)
- Zur Unterdrückung störender Hintergrundeinflüsse

- 1 Lichtfleckdurchmesser: ca. 3 mm im Fokus = 12 mm
- 2 Öffnungswinkel: Fokus = 12 mm
- 3 Material: Al (Aluminium)/Glas

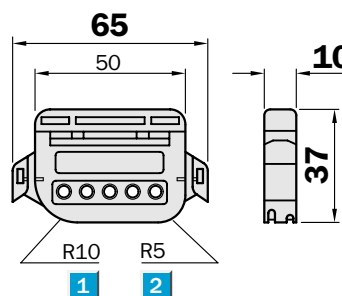


#### Bestell-Information

Typ	Bestell-Nr.
LL3-DA02	5308130

## Lichtleiter-Schneidegerät\*

Typ	Bestell-Nr.
FC	5304141



- 1 Schablone für Biegeradius R 10 mm, für Endhülse  $\varnothing$  1,5 mm und  $\varnothing$  2,5 mm
- 2 Biegeradius R 5 mm

\* im Lieferumfang der kürzbaren Lichtleiter enthalten



**Merkmale**

- **Robuste Glasfaser-Lichtleiter in Metallwendel**
- **Betriebsumgebungstemperatur bei verchromter Metallwendel – 25... + 250 °C**
- **bei Metallwendel mit PVC-Mantel – 10... + 60 °C**
- **Minimaler Biegeradius 20 mm**

**Auswahltabelle Sensoren, Lichtleiter, Tast-/Reichweiten**

**Lichtleiter Taster-System**

**Tastweiten in mm mit Lichtschanke**

Beschreibung	Typ	Bestell-Nr.	Tastweiten in mm mit Lichtschanke								
			WLL12-B5181			WLL12-B5281			WLL12-B5381		
			1	2	4	1	2	4	1	2	3
			<b>Rotlicht</b>			<b>Infrarotlicht</b>			<b>Grünlicht</b>		
150 mm	LM31-150	2015225	50	12	280	60	20	280	5	2	60
450 mm	LM31-450	2015223	50	12	280	60	20	280	5	2	60
750 mm	LM31-750	2015224	50	12	280	60	20	280	5	2	60
1500 mm	LM31-1500	2017381	50	12	280	60	20	280	5	2	60
150 mm, mit rechteckigem Lichtaustritt	LM35-150	2015226	50	12	280	60	20	280	5	2	60
450 mm, mit rechteckigem Lichtaustritt	LM35-450	2015230	50	12	280	60	20	280	5	2	60
750 mm, mit rechteckigem Lichtaustritt	LM35-750	2015231	50	12	280	60	20	280	5	2	60
150 mm, mit 90°-Umlenkopf und rechteckigem Lichtaustritt	LM36-150	2015232	50	12	280	60	20	280	5	2	60
450 mm, mit 90°-Umlenkopf und rechteckigem Lichtaustritt	LM36-450	2015233	50	12	280	60	20	280	5	2	60
750 mm, mit 90°-Umlenkopf und rechteckigem Lichtaustritt	LM36-750	2015234	50	12	280	60	20	280	5	2	60
1000 mm, mit 90°-Umlenkopf und rechteckigem Lichtaustritt	LM36-1000	2016772	50	12	280	60	20	280	5	2	60
1250 mm, mit 90°-Umlenkopf und rechteckigem Lichtaustritt	LM36-1250	2016792	50	12	280	60	20	280	5	2	60
150 mm, wie LM36, jedoch mit um 90° gedrehtem Lichtaustritt	LM37-150	2015235	50	12	280	60	20	280	5	2	60
450 mm, wie LM36, jedoch mit um 90° gedrehtem Lichtaustritt	LM37-450	2015236	50	12	280	60	20	280	5	2	60
750 mm, wie LM36, jedoch mit um 90° gedrehtem Lichtaustritt	LM37-750	2015237	50	12	280	60	20	280	5	2	60
450 mm, bis 250 °C	LT31-450	2015227	50	12	280	60	20	280	5	2	60
750 mm, bis 250 °C	LT31-750	2015228	50	12	280	60	20	280	5	2	60
2200 mm, bis 250 °C	LT31-2200	2017871	50	12	280	60	20	280	5	2	60

**Lichtleiter Einweg-System**

**Reichweiten in mm mit Lichtschanke**

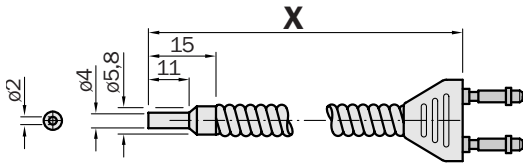
Beschreibung	Typ	Bestell-Nr.	Reichweiten in mm mit Lichtschanke		
			WLL12-B5181	WLL12-B5281	WLL12-B5381
			<b>Rotlicht</b>	<b>Infrarotlicht</b>	<b>Grünlicht</b>
450 mm	LM32-450	2014850	200	300	20
750 mm	LM32-750	2015038	200	300	20
150 mm, mit 90°-Umlenkopf	LM38-150	2016788	200	300	20
450 mm, mit 90°-Umlenkopf	LM38-450	2015049	200	300	20
750 mm, mit 90°-Umlenkopf	LM38-750	2015050	200	300	20
750 mm, mit 90°-Umlenkopf und Vorsatzlinse	LM38-751	2015970	330	550	32
450 mm, wie LM38, jedoch mit um 90° gedrehtem Lichtaustritt	LM39-450	2015047	200	300	20
750 mm, wie LM38, jedoch mit um 90° gedrehtem Lichtaustritt	LM39-750	2015048	200	300	20
450 mm, bis 250 °C	LT32-450	2015072	200	300	20
750 mm, bis 250 °C	LT32-750	2015073	200	300	20

- 1 Bezogen auf Standard-Weiß, 90 % Remission
- 2 Bezogen auf Standard-Grau, 18 % Remission
- 3 Bezogen auf Standard-Schwarz, 6 % Remission
- 4 Auf Reflexionsfolie „Diamond Grade“

## Maßbilder und Bestell-Informationen

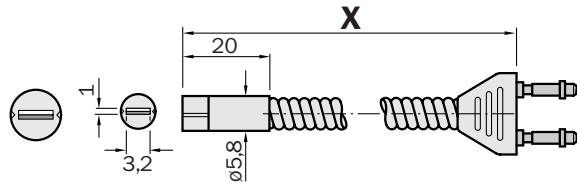
### Lichtleiter LM31, Metallwendel mit PVC-Mantel

Typ	Bestell-Nr.	Länge X
LM31-150	2015225	150 mm
LM31-450	2015223	450 mm
LM31-750	2015224	750 mm
LM31-1500	2017381	1500 mm



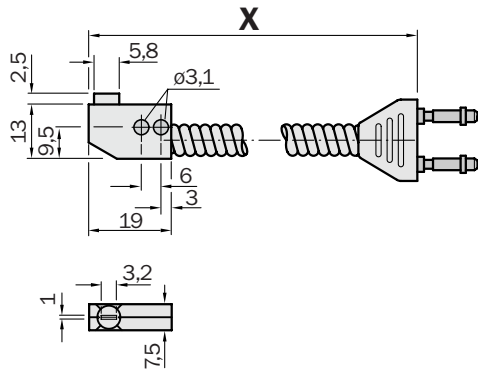
### Lichtleiter LM35, Metallwendel mit PVC-Mantel

Typ	Bestell-Nr.	Länge X
LM35-150	2015226	150 mm
LM35-450	2015230	450 mm
LM35-750	2015231	750 mm



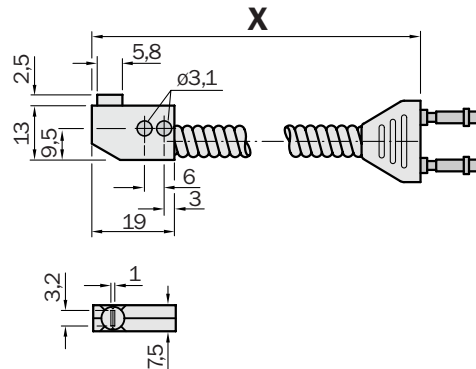
### Lichtleiter LM36, Metallwendel mit PVC-Mantel

Typ	Bestell-Nr.	Länge X
LM36-150	2015232	150 mm
LM36-450	2015233	450 mm
LM36-750	2015234	750 mm
LM36-1000	2016772	1000 mm
LM36-1250	2016792	1250 mm



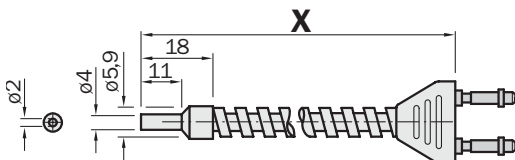
### Lichtleiter LM37, Metallwendel mit PVC-Mantel

Typ	Bestell-Nr.	Länge X
LM37-150	2015235	150 mm
LM37-450	2015236	450 mm
LM37-750	2015237	750 mm



### Lichtleiter LT31, Metallwendel verchromt

Typ	Bestell-Nr.	Länge X
LT31-450	2015227	450 mm
LT31-750	2015228	750 mm
LT31-2200	2017871	2200 mm

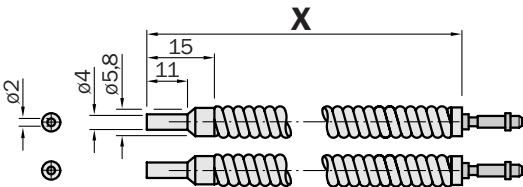




Maßbilder und Bestell-Informationen

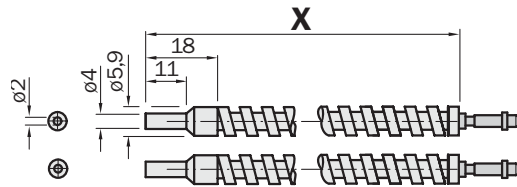
**Lichtleiter LM32, Metallwendel mit PVC-Mantel**

Typ	Bestell-Nr.	Länge X
LM32-450	2014850	450 mm
LM32-750	2015038	750 mm



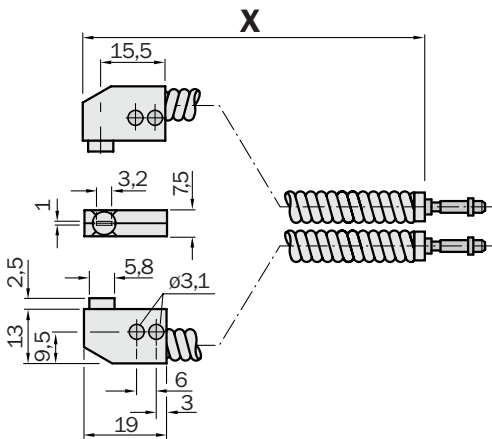
**Lichtleiter LT32, Metallwendel verchromt**

Typ	Bestell-Nr.	Länge X
LT32-450	2015072	450 mm
LT32-750	2015073	750 mm



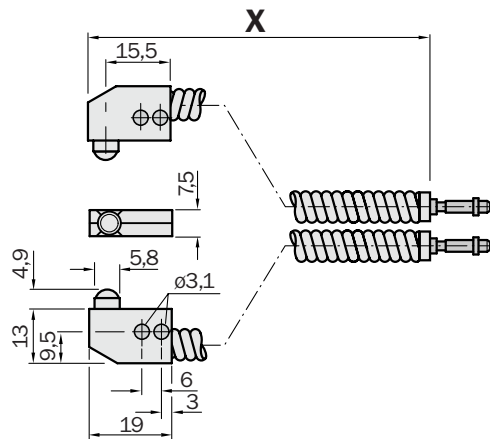
**Lichtleiter LM38, Metallwendel mit PVC-Mantel**

Typ	Bestell-Nr.	Länge X
LM38-150	2015788	150 mm
LM38-450	2015049	450 mm
LM38-750	2015050	750 mm



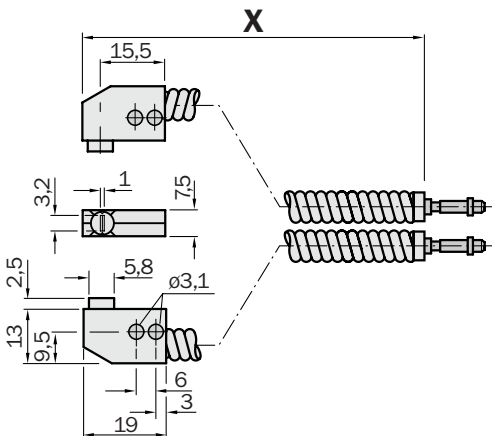
**Lichtleiter LM38 mit Vorsatzlinse, Metallwendel mit PVC-Mantel**

Typ	Bestell-Nr.	Länge X
LM38-751	2015970	750 mm



**Lichtleiter LM39, Metallwendel mit PVC-Mantel**

Typ	Bestell-Nr.	Länge X
LM39-450	2015047	450 mm
LM39-750	2015048	750 mm



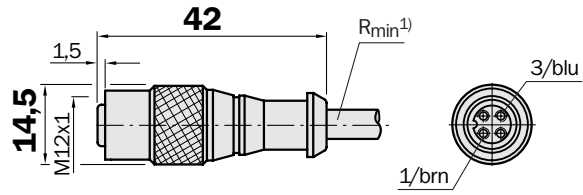
## Maßbilder und Bestell-Informationen

### SENSICK Rund-Schraubsystem M12, 2-polig, Schutzart IP 67

#### Leitungsdose M12, 2-polig, gerade

Leitungsdurchmesser 5 mm, 2 x 0,34 mm<sup>2</sup>, Mantel PVC

Typ	Bestell-Nr.	Leitungslänge
DOL-1202-G02M	6010728	2 m

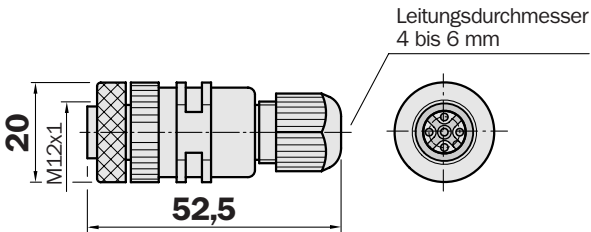


<sup>1)</sup> Minimaler Biegeradius bei dynamischem Einsatz  
 $R_{min} = 20 \times \text{Leitungsdurchmesser}$

### SENSICK Rund-Schraubsystem M12, 4-/5-polig, Schutzart IP 67

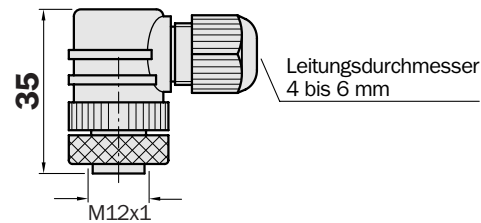
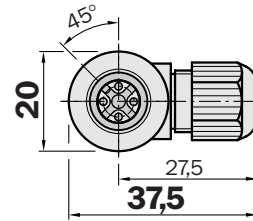
#### Leitungsdose M12, 4- oder 5-polig, gerade

Typ	Bestell-Nr.	Kontakte
DOS-1204-G	6007302	4
DOS-1205-G	6009719	5



#### Leitungsdose M12, 4- oder 5-polig, gewinkelt

Typ	Bestell-Nr.	Kontakte
DOS-1204-W	6007303	4
DOS-1205-W	6009720	5



#### Leitungsdose M12, 4- oder 5-polig, gerade

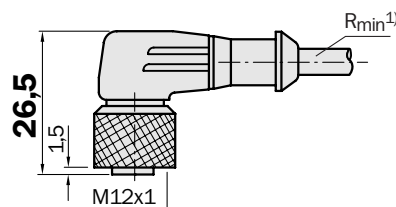
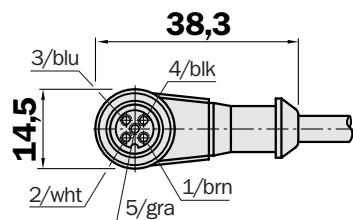
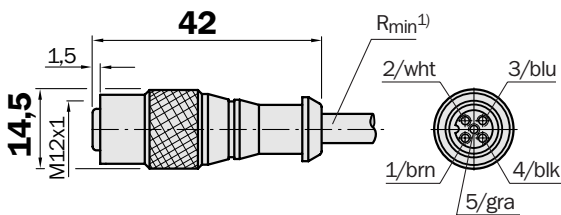
Leitungsdurchmesser 5/6 mm, 4/5 x 0,25 mm<sup>2</sup>, Mantel PVC

Typ	Bestell-Nr.	Kontakte	Leitungslänge
DOL-1204-G02M	6009382	4	2 m
DOL-1204-G05M	6009866	4	5 m
DOL-1204-G10M	6010543	4	10 m
DOL-1204-G15M	6010753	4	15 m
DOL-1205-G02M	6008899	5	2 m
DOL-1205-G05M	6009868	5	5 m
DOL-1205-G10M	6010544	5	10 m

#### Leitungsdose M12, 4- oder 5-polig, gewinkelt

Leitungsdurchmesser 5/6 mm, 4/5 x 0,25 mm<sup>2</sup>, Mantel PVC

Typ	Bestell-Nr.	Kontakte	Leitungslänge
DOL-1204-W02M	6009383	4	2 m
DOL-1204-W05M	6009867	4	5 m
DOL-1204-W10M	6010541	4	10 m
DOL-1205-W02M	6008900	5	2 m
DOL-1205-W05M	6009869	5	5 m
DOL-1205-W10M	6010542	5	10 m



<sup>1)</sup> Minimaler Biegeradius bei dynamischem Einsatz  
 $R_{min} = 20 \times \text{Leitungsdurchmesser}$

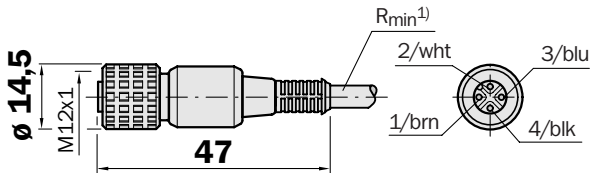
## Maßbilder und Bestell-Informationen

## SENSICK Rund-Schraubsystem M12, 4-/5-polig, Schutzart IP 67

## Leitungsdose M12, 4-polig, gerade

Leitungsdurchmesser 4,5 mm, 4 x 0,34 mm<sup>2</sup>, Mantel PUR

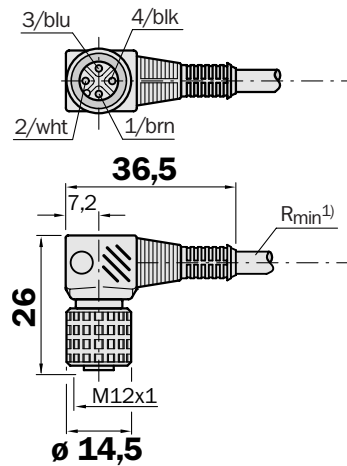
Typ	Bestell-Nr.	Leitungslänge
DOL-1204-G05MB	7902084	5 m



## Leitungsdose M12, 4-polig, gewinkelt

Leitungsdurchmesser 4,5 mm, 4 x 0,34 mm<sup>2</sup>, Mantel PUR

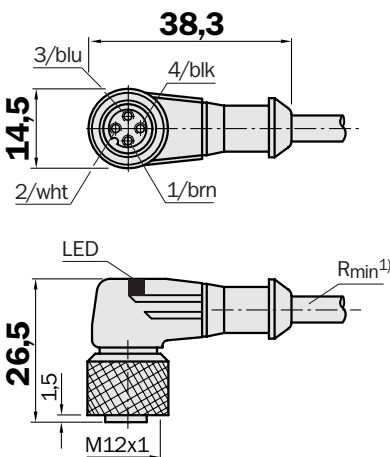
Typ	Bestell-Nr.	Leitungslänge
DOL-1204-W05MB	7902085	5 m



## Leitungsdose M12, 4-polig, gewinkelt

Leitungsdurchmesser 5 mm, 4 x 0,34 mm<sup>2</sup>, Mantel PUR/PVCMit LED zur Betriebs- und Funktionsanzeige, PNP-antivalent <sup>2)</sup>

Typ	Bestell-Nr.	Kontakte	Leitungslänge
DOL-1204-W05ME	6020398	4	5 m

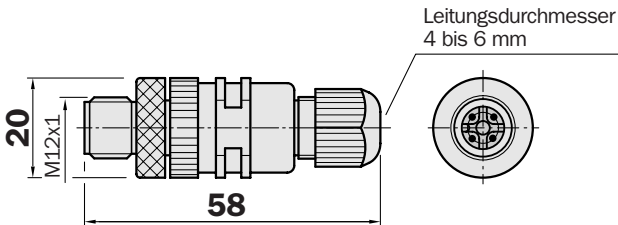
<sup>1)</sup> Minimaler Biegeradius bei dynamischem Einsatz $R_{\min} = 20 \times \text{Leitungsdurchmesser}$ <sup>2)</sup> Anmerkung: Bei Einwegsystemen nicht für Sender geeignet

## Maßbilder und Bestell-Informationen

### SENSICK Rund-Schraubsystem M12, 4-/5-polig, Schutzart IP 67

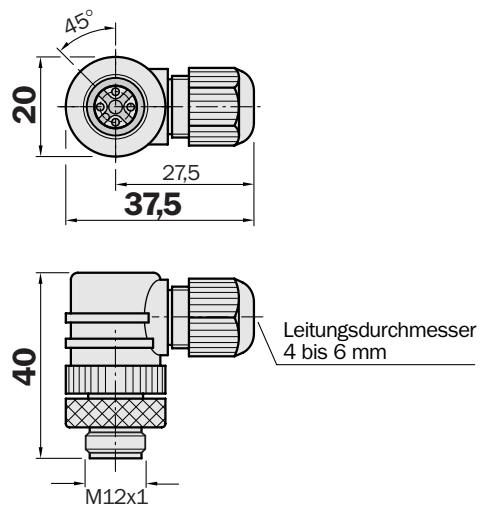
#### Leitungsstecker M12, 4- oder 5-polig, gerade, konfektionierbar

Typ	Bestell-Nr.	Kontakte
STE-1204-G	6009932	4
STE-1205-G	6022083	5



#### Leitungsstecker M12, 4- oder 5-polig, gewinkelt, konfektionierbar

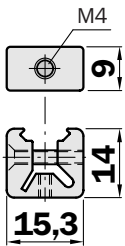
Typ	Bestell-Nr.	Kontakte
STE-1204-W	6022084	4
STE-1205-W	6022082	5



## Klemmhalter/Befestigungswinkel

#### Klemmhalter

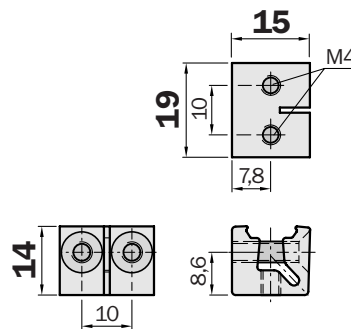
Typ	Bestell-Nr.
BEF-KH-W12	2013285



Senkschraube M4 x 15 mm im Lieferumfang enthalten

#### Doppelklemmhalter

Typ	Bestell-Nr.
BEF-DKH-W12	2013947



2 Senkschrauben M4 x 15 mm im Lieferumfang enthalten

Maßbilder und Bestell-Informationen

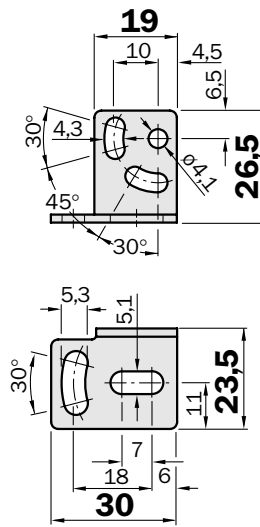
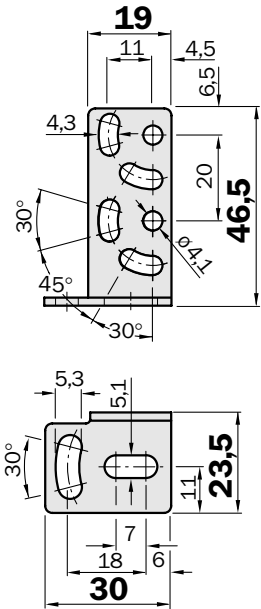
Klemhalter/Befestigungswinkel

Befestigungswinkel, groß (Edelstahl)

Typ	Bestell-Nr.
BEF-WG-W12	2013942

Befestigungswinkel, klein (Edelstahl)

Typ	Bestell-Nr.
BEF-WK-W12	2012938

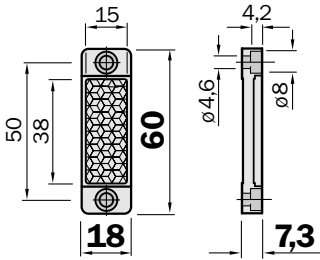


## Maßbilder und Bestell-Informationen

### Kunststoffausführung für Temperaturen bis 65 °C

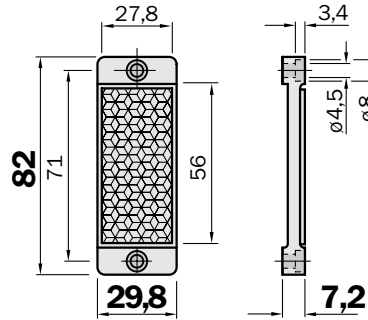
#### Reflektor 20 x 40 mm

Typ	Bestell-Nr.
PL20A	1012719



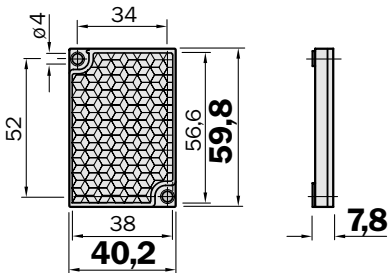
#### Reflektor 30 x 50 mm

Typ	Bestell-Nr.
PL30A	1002314



#### Reflektor 40 x 60 mm

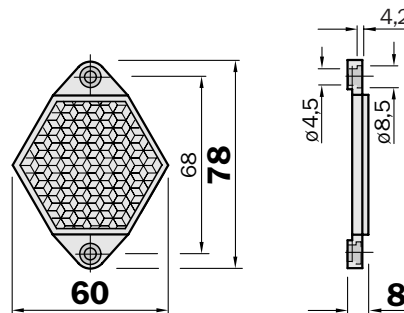
Typ	Bestell-Nr.
PL40A	1012720



#### Reflektor, 6-eckig

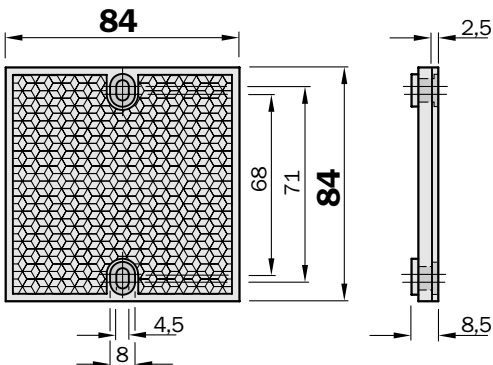
##### Schlüsselweite 48 mm

Typ	Bestell-Nr.
PL50A	1000132



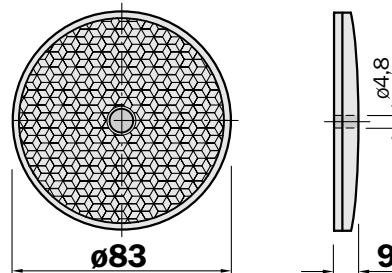
#### Reflektor 80 x 80 mm

Typ	Bestell-Nr.
PL80A	1003865



#### Reflektordurchmesser 83 mm, Mittellochbefestigung

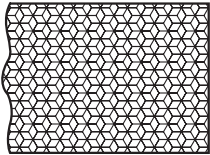
Typ	Bestell-Nr.
C.110	5304549



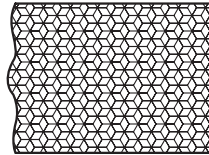
Maßbilder und Bestell-Informationen

Selbstklebende Reflexionsfolie für Lichtschranken mit Polarisationsfilter

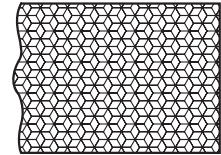
Reflexionsfolie APM	
Bogen 225 x 225 mm	
Typ	Bestell-Nr.
REF-APM	4025097



Reflexionsfolie „Diamond Grade“	
Bogen 749 x 914 mm	
Typ	Bestell-Nr.
REF-DG	5304334



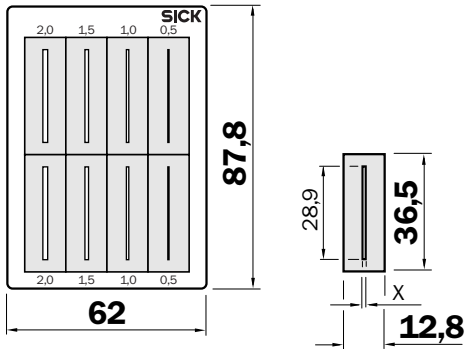
Reflexionsfolie „Diamond Grade“ konfektioniert	
Typ	Bestell-Nr.
REF-DG-K	4019634



Blenden

Blendenkarte für WS/WE12-2  
mit je 2 selbstklebenden Blenden für Sender (WS) und Empfänger (WE)  
Schlitzbreite X: 0,5 mm/1,0 mm/1,5 mm/2,0 mm

Typ	Bestell-Nr.
BL12-SKN	4031815



**Australia**

Phone +61 3 9497 4100  
1800 33 48 02 – tollfree  
E-Mail sales@sick.com.au

**Belgium/Luxembourg**

Phone +32 (0)2 466 55 66  
E-Mail info@sick.be

**Brasil**

Phone +55 11 5091-4900  
E-Mail sac@sick.com.br

**Ceská Republika**

Phone +420 2 57 91 18 50  
E-Mail sick@sick.cz

**China**

Phone +852-2763 6966  
E-Mail ghk@sick.com.hk

**Danmark**

Phone +45 45 82 64 00  
E-Mail sick@sick.dk

**Deutschland**

Phone +49 (0)2 11 53 01-250  
E-Mail info@sick.de

**España**

Phone +34 93 480 31 00  
E-Mail info@sick.es

**France**

Phone +33 1 64 62 35 00  
E-Mail info@sick.fr

**Great Britain**

Phone +44 (0)1727 831121  
E-Mail info@sick.co.uk

**India**

Phone +91-22-2822 7084  
E-Mail info@sick-india.com

**Italia**

Phone +39 02 27 40 93 19  
E-Mail info@sick.it

**Japan**

Phone +81 (0)3 3358 1341  
E-Mail info@sick.jp

**Nederlands**

Phone +31 (0)30 229 25 44  
E-Mail info@sick.nl

**Norge**

Phone +47 67 81 50 00  
E-Mail austefjord@sick.no

**Österreich**

Phone +43 (0)22 36 62 28 8-0  
E-Mail office@sick.at

**Polska**

Phone +48 22 837 40 50  
E-Mail info@sick.pl

**Republic of Korea**

Phone +82-2 786 6321/4  
E-Mail kang@sickkorea.net

**Republika Slovenija**

Phone +386 (0)1-47 69 990  
E-Mail office@sick.si

**Russia**

Phone +7 95 775 05 30  
E-Mail info@sick-automation.ru

**Schweiz**

Phone +41 41 619 29 39  
E-Mail contact@sick.ch

**Singapore**

Phone +65 6744 3732  
E-Mail admin@sicksgp.com.sg

**Suomi**

Phone +358-9-25 15 800  
E-Mail sick@sick.fi

**Sverige**

Phone +46 8 680 64 50  
E-Mail info@sick.se

**Taiwan**

Phone +886 2 2365-6292  
E-Mail sickgrc@ms6.hinet.net

**Türkiye**

Phone +90 216 587 74 00  
E-Mail info@sick.com.tr

**USA/Canada/México**

Phone +1(952) 941-6780  
1 800-325-7425 – tollfree  
E-Mail info@sickusa.com

More representatives and agencies  
in all major industrial nations at  
[www.sick.com](http://www.sick.com)