

W12-2: Prima Performance – Know-how kompakt

	Reflexions-Lichttaster VGA
	Reflexions-Lichttaster HGA
	Reflexions-Lichttaster energetisch



Montage sind Gerätestandards. Mehr als einen Fortschritt stellt die für Abfülllinien in der Getränkeindustrie konzipierte „Glas-Lichtschrake“ WL12 G 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. Klar-sichtfolien 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.

	Reflexions-Lichtschraken
	Einweg-Lichtschraken
	Lichtleiter-Lichtschraken (Taster)
	Lichtleiter-Lichtschraken (Einweg)

W

Weltweit im Einsatz ist sie – die Lichtschrakenfamilie 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-Lichtschrake WL12-2 und die Einweg-Lichtschrake WS/WE12-2. Drehbare Steckanschlüsse erlauben eine flexible Wahl des Montageortes und der Kabelverlegung. Merkmale wie Vorder- und Hintergrundausblendung, ASI-Anbindung, Lichtleiterversionen, hohe Sicherheit gegen Fremdlicht und gegenseitige Beeinflussung bei enger

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 der im Lebensmittelbereich eingesetzten Reinigungs- bzw. Desinfektionsmitteln.

▼ WL12-2 überwacht die korrekte Bauteilposition im Montageprozess

► WT12-2 mit Hintergrundausbldung erkennen die Produktzufuhr in einer Verpackungsmaschine



► WT12-2 mit Hintergrundausbldung stellt den reibungslosen Durchlauf von Kaffeeverpackungen in einer vollautomatischen Verpackungsmaschine sicher



▲ WL12-2G zur zuverlässigen Detektion transparenter Objekte wie z.B. dünnwandiger PET-Flaschen

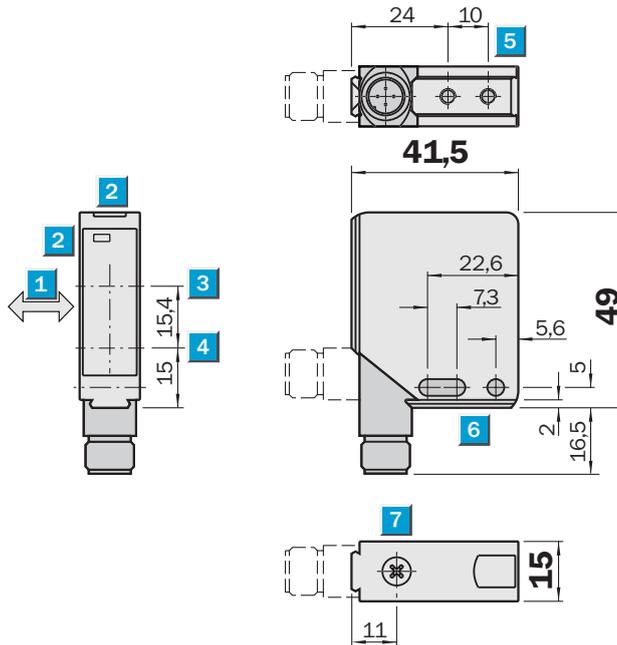
Tastweite
35 ... 100 mm

Reflexions-Lichttaster

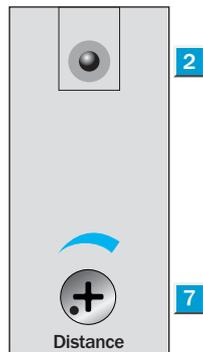
- Rotlicht; dadurch schnelles Ausrichten möglich
- Unempfindlich gegenüber Fremdlichtquellen, d.h. gesteigerte Betriebssicherheit
- 90° drehbarer M12-Steckverbinder oder 2-m-Leitung
- Vordergrundausbuchtung einstellbar; ideal für Anwendungen mit kritischer Oberfläche



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 Tastweitereinsteller

Anschlussart

WT12-2N140
WT12-2P140

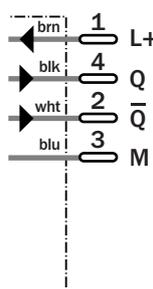
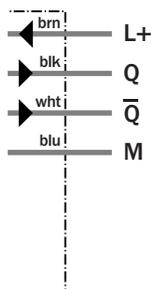
WT12-2N440
WT12-2P440



4 x 0,25 mm²

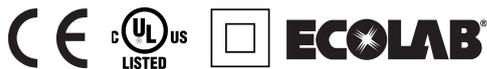


M12, 4-polig



Siehe Kapitel Zubehör

Befestigungstechnik
Steckverbindung, M12, 4-polig



WT12-2		N140	N440	P140	P440					
Betriebsstastweite	35 ... 100 mm									
Lichtsender, Lichtart	LED, Rotlicht ¹⁾									
Lichtfleckdurchmesser	3 x 3 mm in 60 mm Entfernung									
Versorgungsspannung U_v	DC 10 ... 30 V ²⁾									
Restwelligkeit	≤ 5 V _{ss} ³⁾									
Stromaufnahme	≤ 40 mA ⁴⁾									
	≤ 30 mA ⁴⁾									
Schaltausgänge	NPN antivalent									
	PNP antivalent									
Ausgangsstrom I _a max	≤ 100 mA									
Ansprechzeit	≤ 330 μs ⁵⁾									
Schaltfolge	1.500 Hz ⁶⁾									
Anschlussart	Leitung, 2 m ⁷⁾									
	Steckverbindung, M12, 4-polig									
VDE-Schutzklasse	□ ⁸⁾									
Schutzschaltungen	U _v -Anschlüsse verpolsicher / Ausgang Q und nicht Q kurzschlussgeschützt / Störimpulsunterdrückung									
Schutzart	IP 67, IP 69K									
Umgebungstemperatur Betrieb	-40 °C ... +60 °C									
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +75 °C									
Gewicht	Ca. 200 g									
	Ca. 120 g									
Gehäusematerial	Zink-Druckguss ⁹⁾									

¹⁾ mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T_u = +25 °C

²⁾ Grenzwerte

³⁾ darf U_v-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten

⁴⁾ ohne Last

⁵⁾ Signallaufzeit bei ohmscher Last

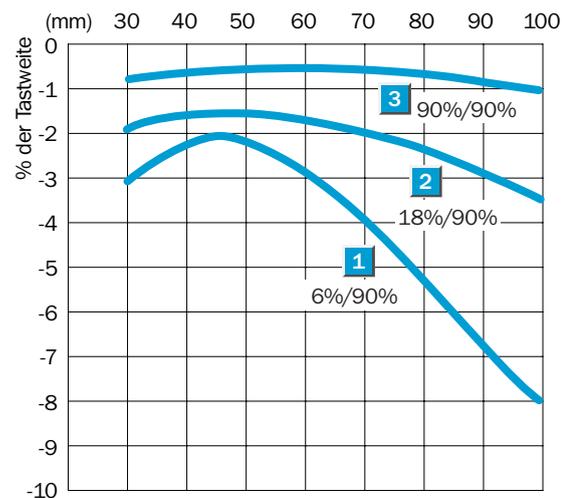
⁶⁾ bei Hell/Dunkelverhältnis 1:1

⁷⁾ unter 0 °C Leitung nicht verformen

⁸⁾ Bemessungsspannung DC 50 V

⁹⁾ Geräte mit teflonbeschichtetem Gehäuse auf Anfrage

Tastweite



Bestell-Informationen

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

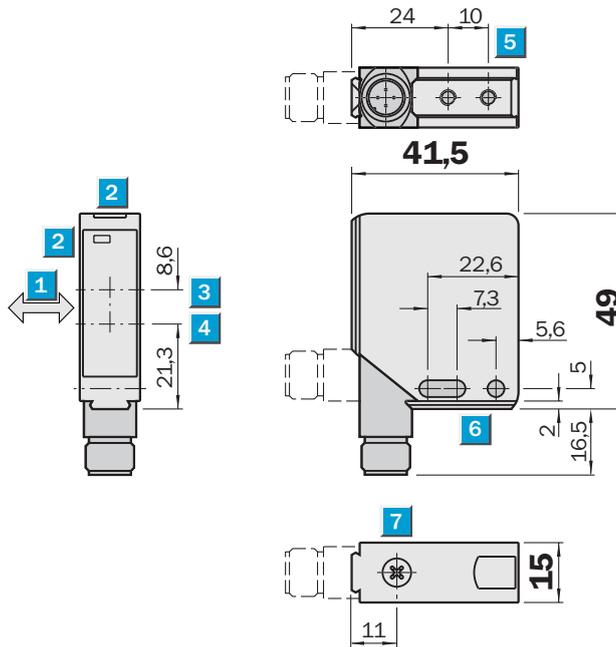
Tastweite
20 ... 250 mm

Reflexions-Lichttaster

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

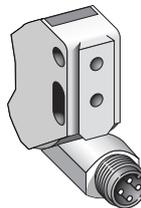
Anschlussart

WT12-2N130
WT12-2P130
WT12-2P830

WT12-2N430
WT12-2P430



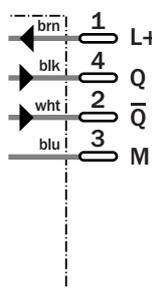
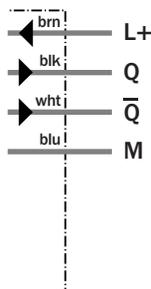
4 x 0,25 mm²



M12, 4-polig

Siehe Kapitel Zubehör

Befestigungstechnik
Steckverbindung, M12, 4-polig



WT12-2		N130	N430	N830	P130	P430	P830			
Betriebstastweite	20 ... 250 mm									
Einstellung der Betriebstastweite	Potentiometer									
Lichtsender, Lichtart	LED, Rotlicht ¹⁾									
Lichtfleckdurchmesser	10 mm in 200 mm Entfernung									
Versorgungsspannung U_v	DC 10 ... 30 V ²⁾									
Restwelligkeit	≤ 5 V _{ss} ³⁾									
Stromaufnahme	≤ 40 mA ⁴⁾									
	≤ 30 mA ⁴⁾									
Schaltausgänge	NPN antivalent									
	PNP antivalent									
Ausgangsstrom I _a max	≤ 100 mA									
Ansprechzeit	≤ 330 μs ⁵⁾									
Schaltfolge	1.500 Hz ⁶⁾									
Anschlussart	Leitung, PVC, 2 m ⁷⁾									
	Steckverbindung, M12, 4-polig									
	Leitung, PVC, 5 m ⁷⁾									
VDE-Schutzklasse	□ ⁸⁾									
Schutzschaltungen	U _v -Anschlüsse verpolsicher / Ausgang Q und nicht Q kurzschlussgeschützt / Störimpulsunterdrückung									
	U _v -Anschlüsse verpolsicher / Ausgang Q und nicht Q kurzschlussgeschützt / Störimpulsunterdrückung / Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest									
Schutzart	IP 67, IP 69K									
Umgebungstemperatur Betrieb	-40 °C ... +60 °C									
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +75 °C									
Gewicht	Ca. 200 g									
	Ca. 120 g									
	Ca. 280 g									
Gehäusematerial	Zink-Druckguss ⁹⁾									

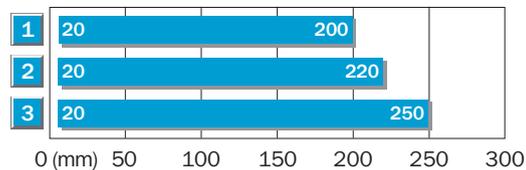
¹⁾ mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T_u = +25 °C
²⁾ Grenzwerte

³⁾ darf U_v-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten
⁴⁾ ohne Last

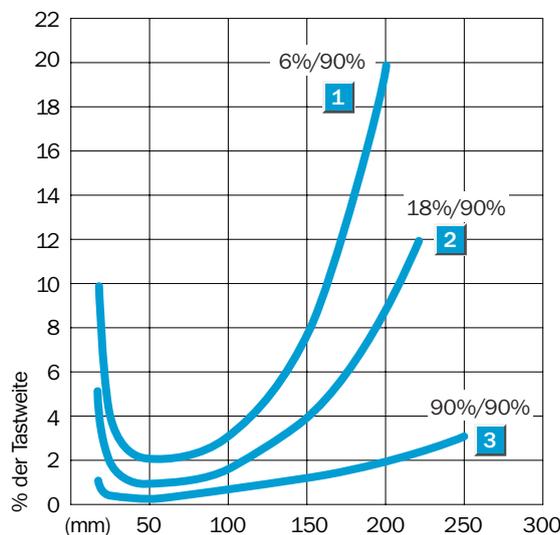
⁵⁾ Signallaufzeit bei ohmscher Last
⁶⁾ bei Hell/Dunkelverhältnis 1:1
⁷⁾ unter 0 °C Leitung nicht verformen

⁸⁾ Bemessungsspannung DC 50 V
⁹⁾ 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



Bestell-Informationen	
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

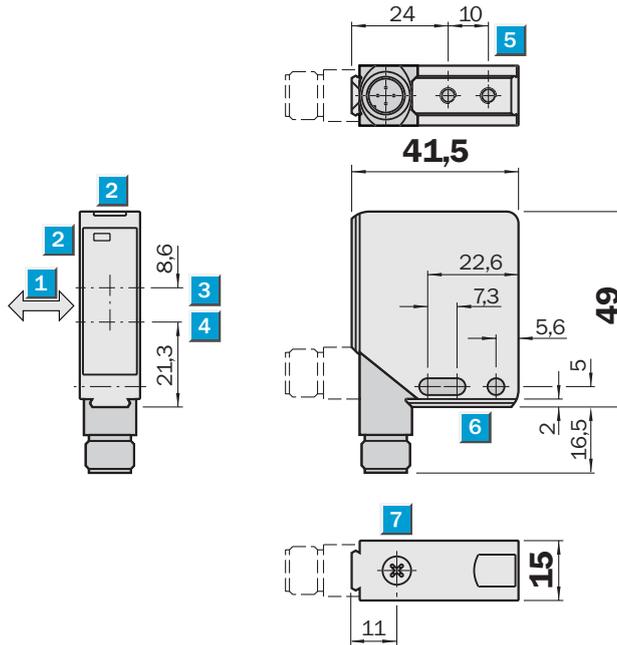
Tastweite
20 ... 250 mm

Reflexions-Lichttaster

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



Maßbild



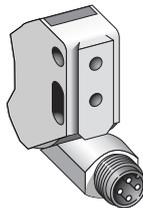
Einstell-Möglichkeiten



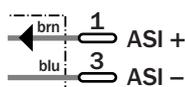
- 1 Vorzugsrichtung des Tastgutes
- 2 Empfangsanzeige
- 3 Optikachse, Empfänger
- 4 Optikachse, Sender
- 5 Befestigungsgewinde M4 - 4 mm tief
- 6 Befestigungsbohrungen \varnothing 4,2 mm
- 7 Tastweitereinsteller

Anschlussart

WT12-2Z430



M12, 4-polig



Siehe Kapitel Zubehör

Befestigungstechnik
Steckverbindung, M12, 4-polig

WT12-2		Z430									
Betriebstastweite	20 ... 250 mm										
Einstellung der Betriebstastweite	Potentiometer										
Lichtsender, Lichtart	LED, Rotlicht ¹⁾										
Lichtflekdurchmesser	10 mm in 200 mm Entfernung										
Versorgungsspannung U_v	DC 26,5 ... 31,5 V ²⁾										
Stromaufnahme	≤ 35 mA ³⁾										
Ansprechzeit	≤ 330 μs ⁴⁾										
Schaltfolge	1.500 Hz ⁵⁾										
Testeingang Sender aus	TE nach 0 V										
Alarmausgang	Verschmutzungsmeldung										
Anschlussart	Steckverbindung, M12, 4-polig										
VDE-Schutzklasse	□ ⁶⁾										
Schutzschaltungen	U _v -Anschlüsse verpolsicher / Ausgang Q und nicht Q kurzschlussgeschützt / Störpulsunterdrückung										
Schutzart	IP 67, IP 69K										
AS-Interface-Profil	S 1.1										
Umgebungstemperatur Betrieb	-25 °C ... +60 °C										
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +75 °C										
Gewicht	Ca. 120 g										
Gehäusematerial	Zink-Druckguss ⁷⁾										

¹⁾ mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T_u = +25 °C

²⁾ Grenzwerte
³⁾ ohne Last

⁴⁾ Signallaufzeit bei ohmscher Last
⁵⁾ bei Hell/Dunkelverhältnis 1:1

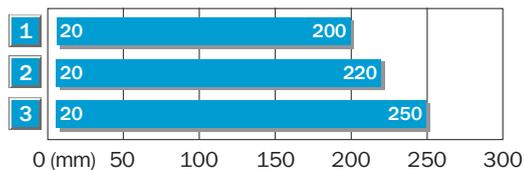
⁶⁾ Bemessungsspannung DC 50 V
⁷⁾ Geräte mit teflonbeschichtetem Gehäuse auf Anfrage

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

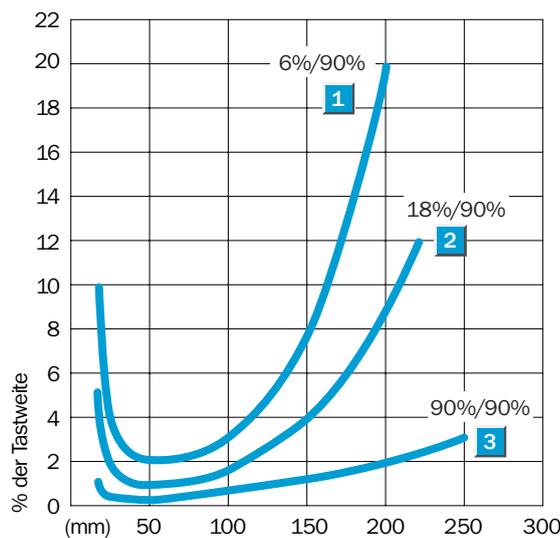
Zuordnung Datenbits		(Hostlevel)	
P ₀ *	NC	0	Parameter
		1	
P ₁ *	hell-/dunkelschaltend	0 dunkelschaltend	Parameter
		1 hellschaltend	
P ₂ *	NC	0	Parameter
		1	
P ₃ *	NC	0	Parameter
		1	

*Voreinstellung = 1 (Default)

Tastweite



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



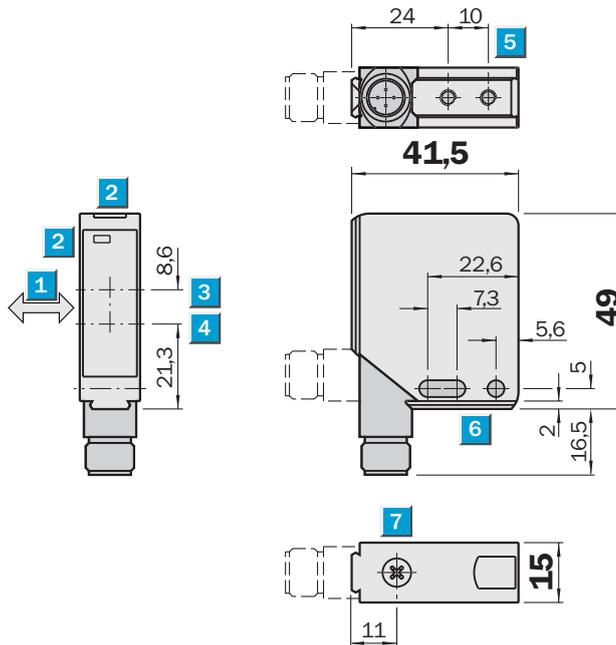
Bestell-Informationen	
Typ	Bestell-Nr.
WT12-2Z430	1 016 136

Tastweite
20 ... 250 mm

Reflexions-Lichttaster

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

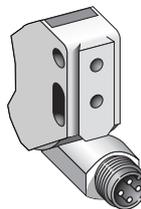
Anschlussart

WT12-2N110
WT12-2N710
WT12-2P110
WT12-2P710

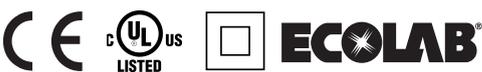
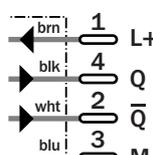
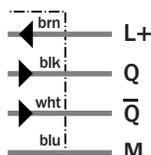
WT12-2N410
WT12-2P410



4 x 0,25 mm²



M12, 4-polig



Siehe Kapitel Zubehör

Befestigungstechnik
Steckverbindung, M12, 4-polig

WT12-2		N110	N410	N710	P110	P410	P710			
Betriebstastweite	20 ... 250 mm									
Einstellung der Betriebstastweite	Potentiometer									
Lichtsender, Lichtart	LED, Infrarotlicht ¹⁾									
Lichtfleckdurchmesser	10 mm in 200 mm Entfernung									
Versorgungsspannung U_v	DC 10 ... 30 V ²⁾									
Restwelligkeit	≤ 5 V _{ss} ³⁾									
Stromaufnahme	≤ 50 mA ⁴⁾									
	≤ 40 mA ⁴⁾									
Schaltausgänge	NPN antivalent									
	PNP antivalent									
Ausgangsstrom I _a max	≤ 100 mA									
Ansprechzeit	≤ 330 μs ⁵⁾									
Schaltfolge	1.500 Hz ⁶⁾									
Anschlussart	Leitung, PVC, 2 m ⁷⁾									
	Steckverbindung, M12, 4-polig									
	Leitung, PVC, 3 m ⁷⁾									
VDE-Schutzklasse	□ ⁸⁾									
Schutzschaltungen	U _v -Anschlüsse verpolsicher / Ausgang Q und nicht Q kurzschlussgeschützt / Störimpulsunterdrückung									
	U _v -Anschlüsse verpolsicher / Ausgang Q und nicht Q kurzschlussgeschützt / Störimpulsunterdrückung / Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest									
Schutzart	IP 67, IP 69K									
Umgebungstemperatur Betrieb	-40 °C ... +60 °C									
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +75 °C									
Gewicht	Ca. 200 g									
	Ca. 120 g									
	Ca. 250 g									
Gehäusematerial	Zink-Druckguss ⁹⁾									

¹⁾ mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T_U = +25 °C

²⁾ Grenzwerte

³⁾ darf U_v-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten

⁴⁾ ohne Last

⁵⁾ Signallaufzeit bei ohmscher Last

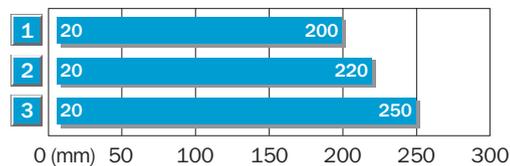
⁶⁾ bei Hell/Dunkelverhältnis 1:1

⁷⁾ unter 0 °C Leitung nicht verformen

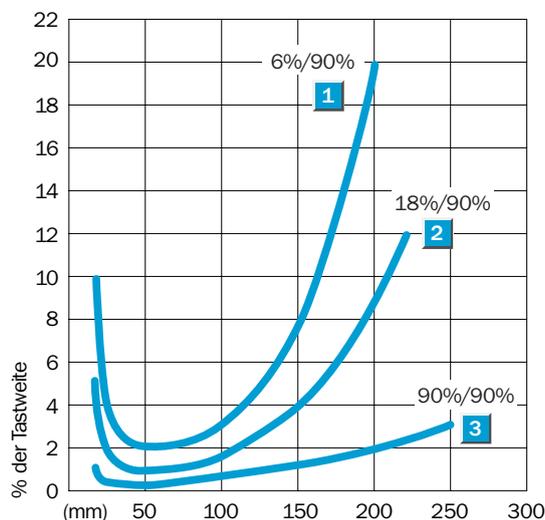
⁸⁾ Bemessungsspannung DC 50 V

⁹⁾ 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



Bestell-Informationen

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

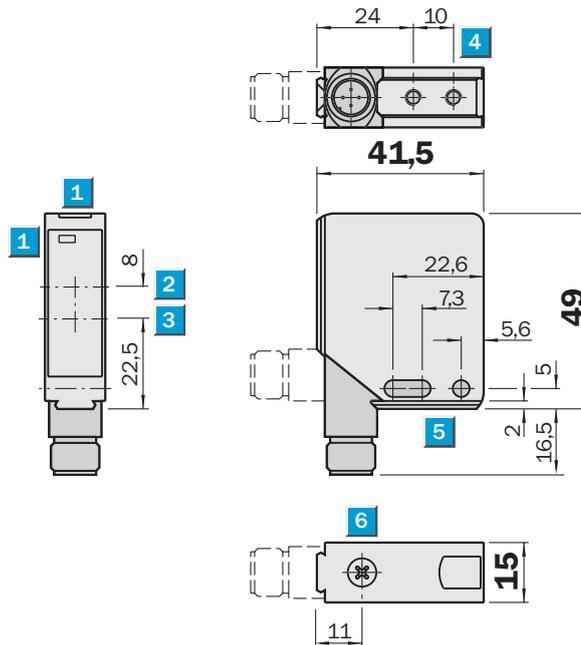
Tastweite
10 ... 1.000 mm

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

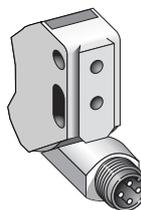
Anschlussart

WT12-2N150
WT12-2P150

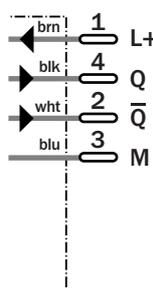
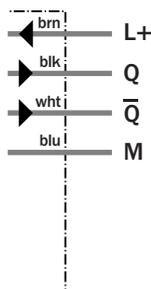
WT12-2N450
WT12-2P450



4 x 0,25 mm²

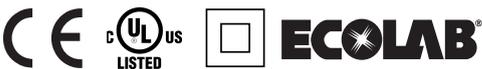


M12, 4-polig



Siehe Kapitel Zubehör

Befestigungstechnik
Steckverbindung, M12, 4-polig



WT12-2		N150	N450	P150	P450
Tastweite typ. max.	10 ... 1.000 mm				
Betriebstastweite	80 ... 800 mm				
Einstellung der Betriebstastweite	Potentiometer				
Lichtsender, Lichtart	LED, Rotlicht ¹⁾				
Lichtfleckdurchmesser	30 mm in 600 mm Entfernung				
Versorgungsspannung U_v	DC 10 ... 30 V ²⁾				
Restwelligkeit	≤ 5 V _{ss} ³⁾				
Stromaufnahme	≤ 40 mA ⁴⁾				
	≤ 30 mA ⁴⁾				
Schaltausgänge	NPN antivalent				
	PNP antivalent				
Ausgangsstrom I _a max	≤ 100 mA				
Ansprechzeit	≤ 330 μs ⁵⁾				
Schaltfolge	1.500 Hz ⁶⁾				
Anschlussart	Leitung, 2 m ⁷⁾				
	Steckverbindung, M12, 4-polig				
VDE-Schutzklasse	□ ⁸⁾				
Schutzschaltungen	U _v -Anschlüsse verpolsicher / Ausgang Q und nicht Q kurzschlussgeschützt / Störimpulsunterdrückung				
Schutzart	IP 67, IP 69K				
Umgebungstemperatur Betrieb	-40 °C ... +60 °C				
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +75 °C				
Gewicht	Ca. 200 g				
	Ca. 120 g				
Gehäusematerial	Zink-Druckguss ⁹⁾				

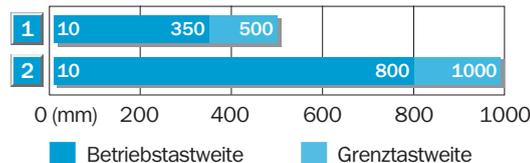
¹⁾ mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T_u = +25 °C
²⁾ Grenzwerte

³⁾ darf U_v-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten
⁴⁾ ohne Last

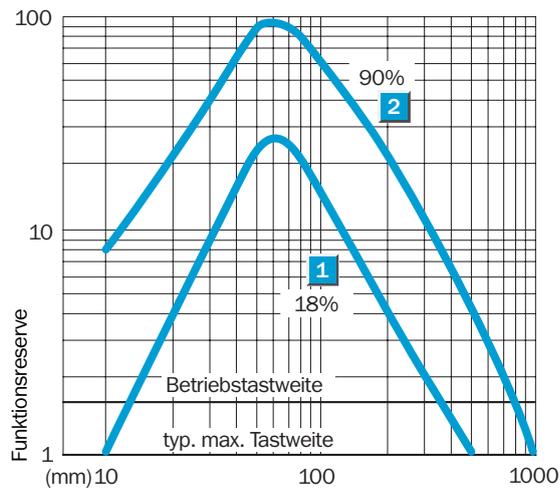
⁵⁾ Signallaufzeit bei ohmscher Last
⁶⁾ bei Hell/Dunkelverhältnis 1:1
⁷⁾ unter 0 °C Leitung nicht verformen

⁸⁾ Bemessungsspannung DC 50 V
⁹⁾ Geräte mit teflonbeschichtetem Gehäuse auf Anfrage

Tastweite



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



Bestell-Informationen

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

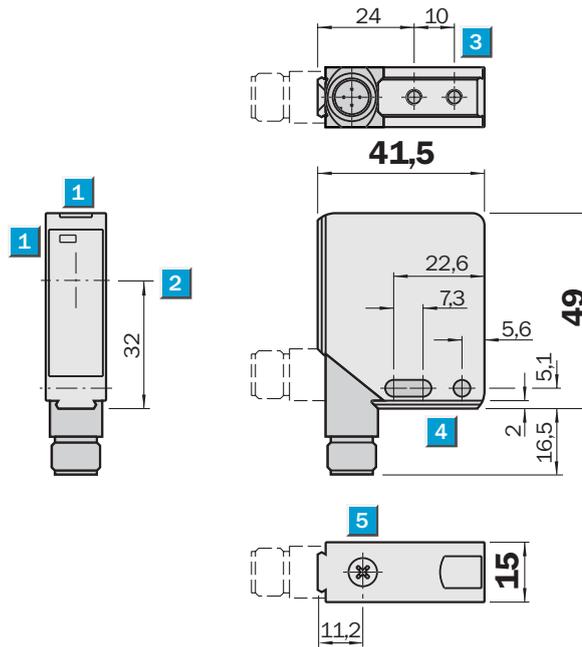
Reichweite
0 ... 7 m

Reflexions-Lichtschranke

- 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



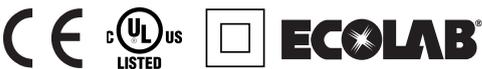
Maßbild



Einstell-Möglichkeiten



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



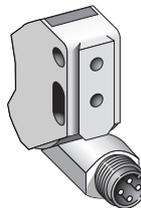
Anschlussart

WL12-2N120
WL12-2N130
WL12-2N730
WL12-2P120
WL12-2P130

WL12-2N420
WL12-2N430
WL12-2P420
WL12-2P430



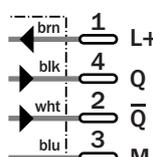
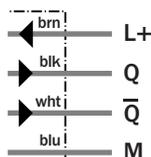
4 x 0,25 mm²



M12, 4-polig

Siehe Kapitel Zubehör

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



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 ¹⁾										
	Reflektor PL80A ²⁾										
Empfindlichkeitseinstellung	Potentiometer										
Lichtsender, Lichtart	LED, Rotlicht ³⁾										
Lichtfleckdurchmesser	2 mm in 90 mm Entfernung										
	80 mm in 3 m Entfernung										
Polfilter	✓										
Versorgungsspannung U_V	DC 10 ... 30 V ⁴⁾										
Restwelligkeit	≤ 5 V _{SS} ⁵⁾										
Stromaufnahme	≤ 40 mA ⁶⁾										
	≤ 30 mA ⁶⁾										
Schaltausgänge	NPN antivalent										
	PNP antivalent										
Ausgangsstrom I _a max	≤ 100 mA										
Ansprechzeit	≤ 330 μs ⁷⁾										
Schaltfolge	1.500 Hz ⁸⁾										
Anschlussart	Leitung, 2 m ⁹⁾										
	Steckverbindung, M12, 4-polig										
	Leitung, 3 m ⁹⁾										
VDE-Schutzklasse	□ ¹⁰⁾										
Schutzschaltungen	U _V -Anschlüsse verpolsicher / Ausgang Q und nicht Q kurzschlussgeschützt / Störimpulsunterdrückung										
Schutzart	IP 67, 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 ¹¹⁾										

¹⁾ Fokus = 90 mm

²⁾ Fokus = unendlich

³⁾ mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T_U = +25 °C

⁴⁾ Grenzwerte

⁵⁾ darf U_V-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten

⁶⁾ ohne Last

⁷⁾ Signallaufzeit bei ohmscher Last

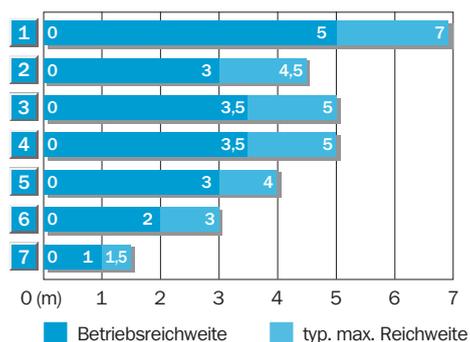
⁸⁾ bei Hell/Dunkelverhältnis 1:1

⁹⁾ unter 0 °C Leitung nicht verformen

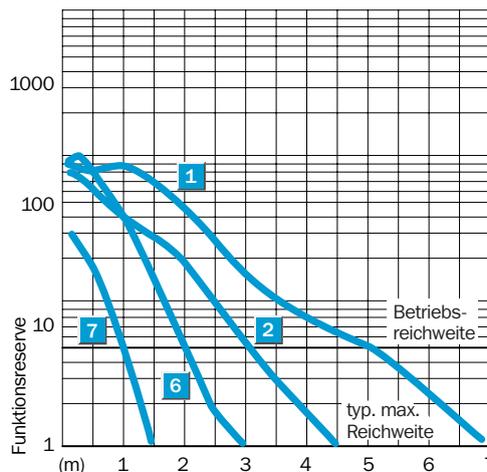
¹⁰⁾ Bemessungsspannung DC 50 V

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



Bestell-Informationen

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

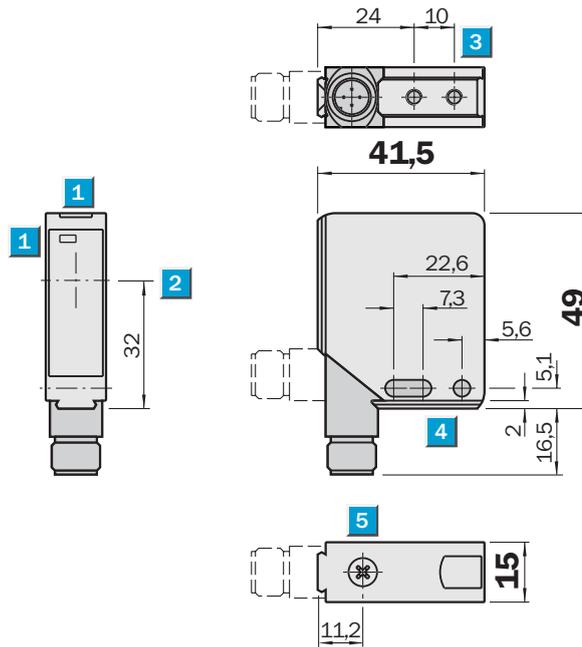
Reichweite
0 ... 7 m

Reflexions-Lichtschranke

- 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



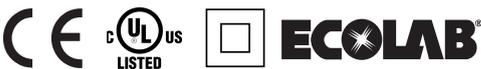
Maßbild



Einstell-Möglichkeiten



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



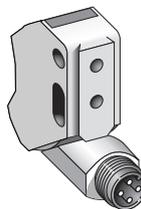
Anschlussart

- WL12-2N180
- WL12-2N190
- WL12-2N490
- WL12-2P180
- WL12-2P190

- WL12-2N480
- WL12-2P480
- WL12-2P490



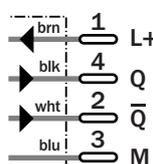
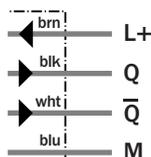
4 x 0,25 mm²



M12, 4-polig

Siehe Kapitel Zubehör

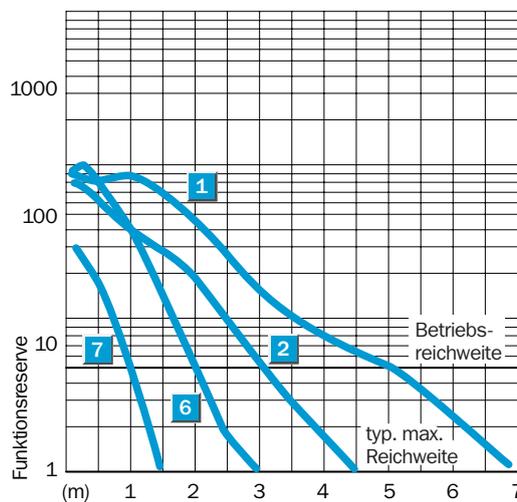
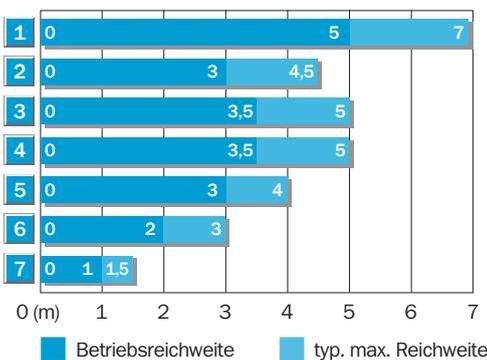
- Befestigungstechnik
- Reflektoren
- Steckverbindung, M12, 4-polig



WL12-2		N180	N190	N480	N490	P180	P190	P480	P490
Reichweite typ. max.	0 ... 7 m								
	0 ... 2 m								
Betriebsreichweite, empfohlene	0 ... 5 m								
	0 ... 1 m								
Bezogen auf	Reflektor PL80A ¹⁾								
	Reflektor PL80A ²⁾								
Empfindlichkeitseinstellung	Potentiometer								
Lichtsender, Lichtart	LED, Rotlicht ³⁾								
Lichtfleckdurchmesser	80 mm in 3 m Entfernung								
	2 mm in 90 mm Entfernung								
Versorgungsspannung U_V	DC 10 ... 30 V ⁴⁾								
Restwelligkeit	≤ 5 V _{SS} ⁵⁾								
Stromaufnahme	≤ 40 mA ⁶⁾								
	≤ 30 mA ⁶⁾								
Schaltausgänge	NPN antivalent								
	PNP antivalent								
Ausgangsstrom I _a max	100 mA								
Ansprechzeit	≤ 330 μs ⁷⁾								
Schaltfolge	1.500 Hz ⁸⁾								
Anschlussart	Leitung, 2 m ⁹⁾								
	Steckverbindung, M12, 4-polig								
VDE-Schutzklasse	□ ¹⁰⁾								
Schutzschaltungen	U _V -Anschlüsse verpolsicher / Ausgang Q und nicht Q kurzschlussgeschützt / Störpulsunterdrückung								
Schutzart	IP 67, IP 69K								
Umgebungstemperatur Betrieb	-40 °C ... +60 °C								
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +75 °C								
Gewicht	Ca. 200 g								
	Ca. 120 g								
Gehäusematerial	Zink-Druckguss ¹¹⁾								

1) Fokus = unendlich
 2) Fokus = 90 mm
 3) mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T_U = +25 °C
 4) Grenzwerte
 5) darf U_V-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

Bestell-Informationen	
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

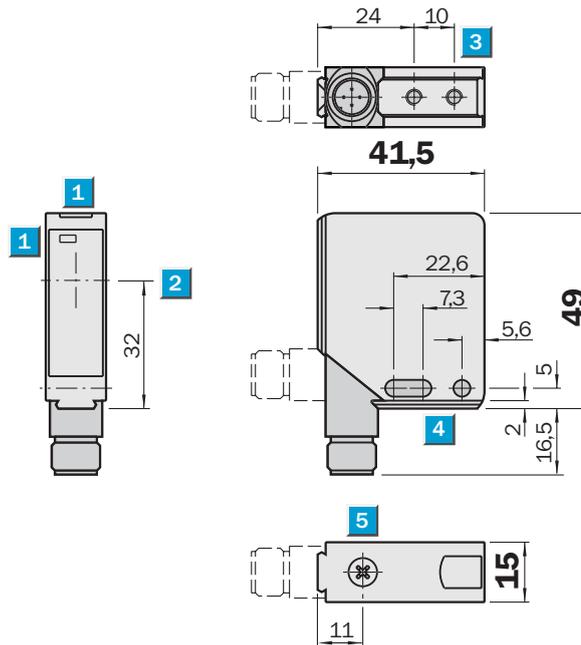
Reichweite
0 ... 7 m

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



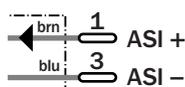
- 1 Empfangsanzeige
- 2 Mitte Optikachse
- 3 Befestigungsgewinde M4 - 4 mm tief
- 4 Befestigungsbohrungen Ø 4,2 mm
- 5 Empfindlichkeitseinsteller

Anschlussart

WL12-2Z430



M12, 4-polig



Siehe Kapitel Zubehör

Befestigungstechnik
Steckverbindung, M12, 4-polig

WL12-2

Z430

Reichweite typ. max.	0 ... 7 m
Betriebsreichweite, empfohlene	0 ... 5 m
Bezogen auf	Reflektor PL80A
Empfindlichkeitseinstellung	Potentiometer
Lichtsender, Lichtart	LED, Rotlicht ¹⁾
Lichtfleckdurchmesser	80 mm in 3 m Entfernung
Polfilter	✓
Versorgungsspannung U_V	DC 26,5 ... 31,6 V ²⁾
Stromaufnahme	≤ 35 mA ³⁾
Ansprechzeit	≤ 330 μs ⁴⁾
Schaltfolge	1.500 Hz ⁵⁾
Testeingang Sender aus	TE nach 0 V
Alarmausgang	Verschmutzungsmeldung
Anschlussart	Steckverbindung, M12, 4-polig
VDE-Schutzklasse	□ ⁶⁾
Schutzschaltungen	U _V -Anschlüsse verpolsicher / Störimpulsunterdrückung
Schutzart	IP 67, IP 69K
AS-Interface-Profil	S 1.1
Umgebungstemperatur Betrieb	-25 °C ... +60 °C
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +75 °C
Gewicht	Ca. 120 g
Gehäusematerial	Zink-Druckguss ⁷⁾

¹⁾ mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T_U = +25 °C

²⁾ Grenzwerte
³⁾ ohne Last

⁴⁾ Signallaufzeit bei ohmscher Last
⁵⁾ bei Hell/Dunkelverhältnis 1:1

⁶⁾ Bemessungsspannung DC 50 V
⁷⁾ Geräte mit teflonbeschichtetem Gehäuse auf Anfrage

Zuordnung Datenbits (Hostlevel)

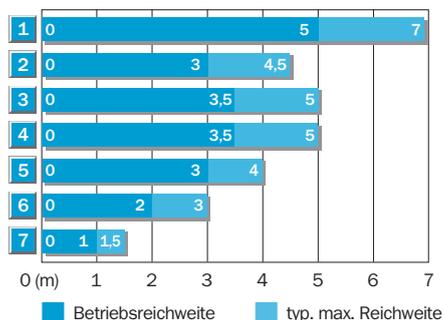
D ₀	Schaltzustand	0 ohne Eingang	Lichtempfang
	Modus:	1 bei Lichtempfang	hellschaltend
D ₁	Alarm	0 aktiv Eingang	1 inaktiv
D ₂	NC	0 Eingang	1
D ₃	Testfunktion	0 Sender ein Ausgang	1 Sender aus

Zuordnung Datenbits (Hostlevel)

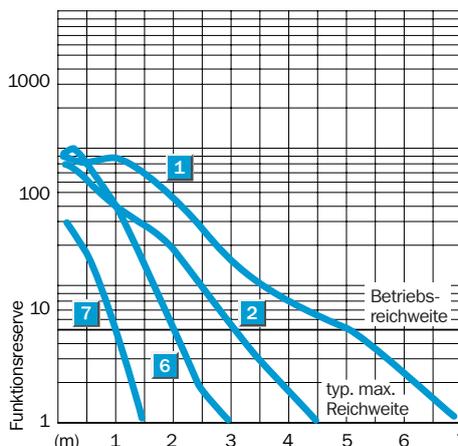
P ₀ *	NC	0 Parameter	1
P ₁ *	hell-/dunkelschaltend	0 dunkelschaltend Parameter	1 hellschaltend
P ₂ *	NC	0 Parameter	1
P ₃ *	NC	0 Parameter	1

*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



Bestell-Informationen	
Typ	Bestell-Nr.
WL12-2Z430	1 016 108

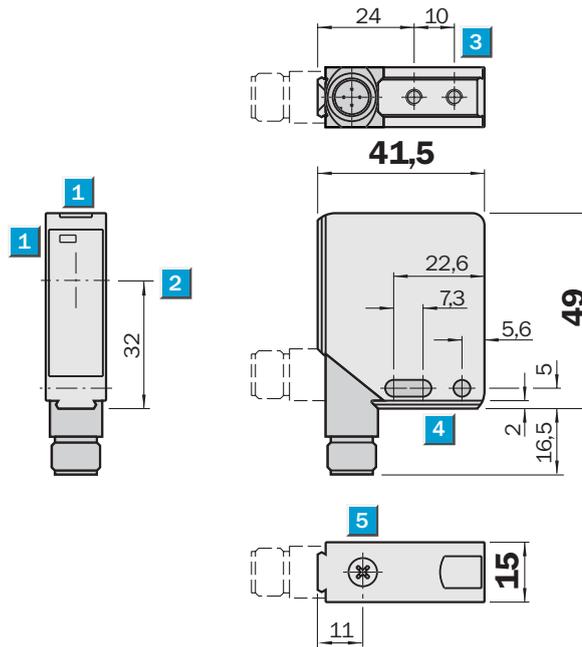
Reichweite
0 ... 3 m

Reflexions-Lichtschranke

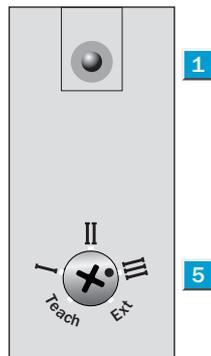
- Rotlicht; dadurch schnelles Ausrichten möglich
- Sicheres Erkennen transparenter Objekte
- Innovative Mikroprozessortechnik ermöglicht kontinuierliches Anpassen der Schaltschwelle bei Verschmutzung
- Arbeitsbereich über Drehschalter oder externe Leitung vorwählbar



Maßbild



Einstell-Möglichkeiten

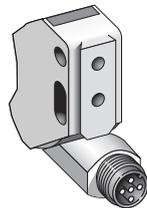


- 1 Vorzugsrichtung des Tastgutes
- 2 Empfangsanzeige
- 3 Mitte Optikachse
- 4 Befestigungsgewinde M4 - 4 mm tief
- 5 Befestigungsbohrungen \varnothing 4,2 mm
- 6 Einsteller Funktion

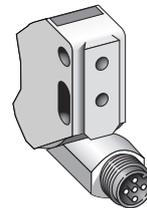
Anschlussart

WL12G-N530
WL12G-P510
WL12G-P530

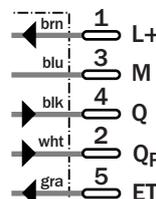
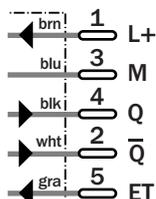
WL12G-V530
WL12G-W530



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 ¹⁾									
	LED, Infrarotlicht									
Lichtflechtdurchmesser	Ca. 8 x 13 mm in 200 mm Entfernung									
Poifilter	✓									
Versorgungsspannung U_V	DC 10 ... 30 V ²⁾									
Restwelligkeit	$\leq 5 V_{SS}$ ³⁾									
Stromaufnahme	$\leq 65 \text{ mA}$ ⁴⁾									
Schaltausgänge	NPN antivalent									
	PNP antivalent									
	PNP, Q u. Plausibilitätsausgang									
	NPN, Q u. Plausibilitätsausgang									
Schaltart	Hellschaltend									
Ausgangsstrom I_a max	100 mA									
	$\leq 100 \text{ mA}$									
Ansprechzeit	$\leq 0,5 \text{ ms}$ ⁵⁾									
Schaltfolge	1.000 Hz ⁶⁾									
Anschlussart	Steckverbindung, M12, 5-polig									
VDE-Schutzklasse	II ⁷⁾									
Schutzschaltungen	U_V -Anschlüsse verpolsicher / Ausgang Q und nicht Q kurzschlussgeschützt / Störimpulsunterdrückung									
Schutzart	IP 67, IP 69K									
Umgebungstemperatur Betrieb	-25 °C ... +60 °C									
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +75 °C									
Gewicht	Ca. 120 g									
Gehäusematerial	Zink-Druckguss ⁸⁾									

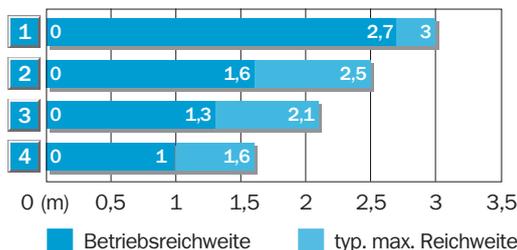
¹⁾ Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei $T_U = +25 \text{ °C}$ ²⁾ Grenzwerte ³⁾ darf U_V -Toleranzen nicht über- oder unterschreiten ⁴⁾ ohne Last ⁵⁾ Signallaufzeit bei ohmscher Last ⁶⁾ bei Hell/Dunkelverhältnis 1:1 ⁷⁾ Bemessungsspannung DC 50 V ⁸⁾ Geräte mit teflonbeschichtetem Gehäuse auf Anfrage

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

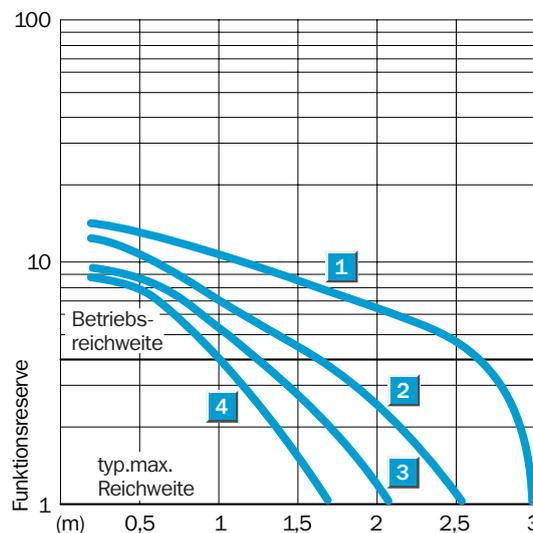
Modus I : 50 ms *	Modus II : 150 ms *	Modus III : 250 ms *
Schaltet bei Signalabschwächung > 10%	Schaltet bei Signalabschwächung > 18%	Schaltet bei Signalabschwächung > 40%
saubere PET-Flaschen	Klarglasflaschen	Farbglass oder nichttransparente Objekte

* 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



Bestell-Informationen	
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

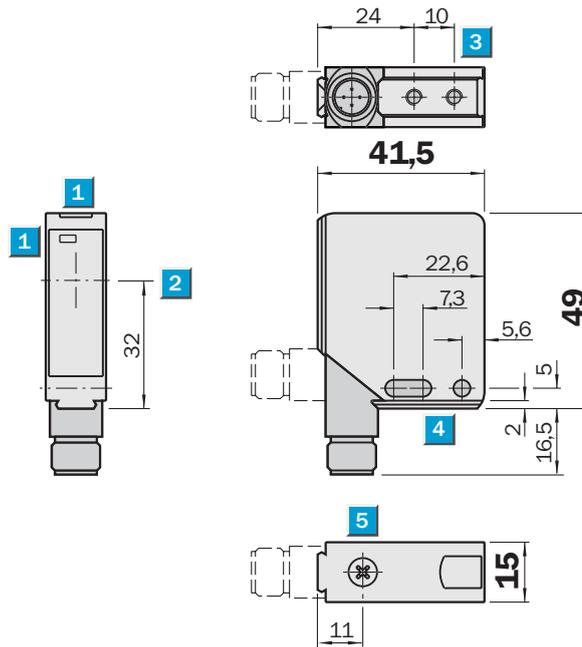
Reichweite
0 ... 4 m

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



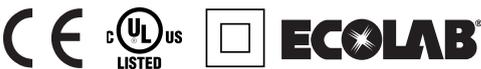
Maßbild



Einstell-Möglichkeiten



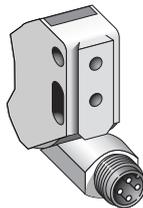
- 1 Empfangsanzeige
- 2 Mitte Optikachse
- 3 Befestigungsgewinde M4 - 4 mm tief
- 4 Befestigungsbohrungen Ø 4,2 mm
- 5 Empfindlichkeitseinsteller



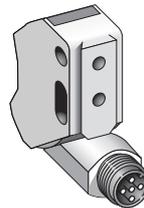
Anschlussart

WL12-2P460

WL12-2B560



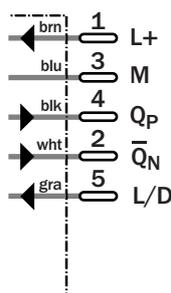
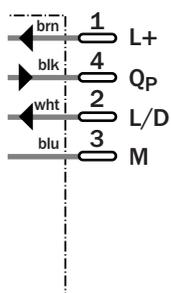
M12, 4-polig



M12, 5-polig

Siehe Kapitel Zubehör

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



WL12-2		B560	P460								
Reichweite typ. max.	0 ... 4 m										
Betriebsreichweite, empfohlene	0 ... 3,5 m										
Bezogen auf	Reflektor PL80A										
Empfindlichkeitseinstellung	Potentiometer										
Lichtsender, Lichtart	LED, Rotlicht ¹⁾										
Lichtflekdurchmesser	30 mm in 1,5 m Entfernung										
Abstrahlwinkel	Ca. 1,5 °										
Poifilter	✓										
Versorgungsspannung U_V	DC 10 ... 30 V ²⁾										
Restwelligkeit	≤ 5 V _{SS} ³⁾										
Stromaufnahme	≤ 30 mA ⁴⁾										
Schaltausgänge	Transistorausgänge Qp u. Qn										
	PNP antivalent										
Schaltart	Hell-/dunkelschaltend, umschaltbar ⁵⁾										
Ausgangsstrom I _a max	100 mA										
Ansprechzeit	≤ 330 μs ⁶⁾										
Schaltfolge	1.500 Hz ⁷⁾										
Anschlussart	Steckverbindung, M12, 5-polig										
	Steckverbindung, M12, 4-polig										
VDE-Schutzklasse	□ ⁸⁾										
Schutzschaltungen	U _V -Anschlüsse verpolsicher / Ausgang Qp und Qn kurzschlussgeschützt / Störimpulsunterdrückung										
Schutzart	IP 67, IP 69K										
Umgebungstemperatur Betrieb	-40 °C ... +60 °C										
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +75 °C										
Gewicht	Ca. 120 g										
Gehäusematerial	Zink-Druckguss ⁹⁾										

¹⁾ mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T_u = +25 °C

²⁾ Grenzwerte

³⁾ darf U_V-Toleranzen nicht über- oder

unterschreiten

⁴⁾ ohne Last

⁵⁾ Steuerleitung 0 V oder unbeschaltet = hellschaltend. Steuerleitung U_V =

dunkelschaltend

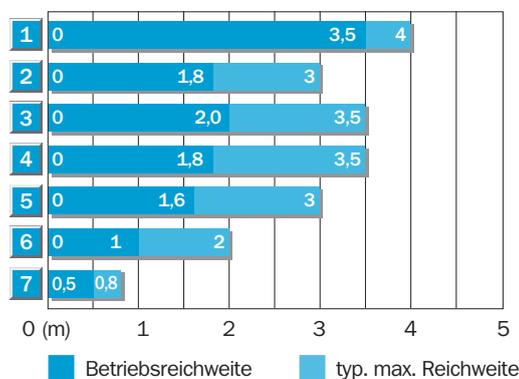
⁶⁾ Signallaufzeit bei ohmscher Last

⁷⁾ bei Hell/Dunkelverhältnis 1:1

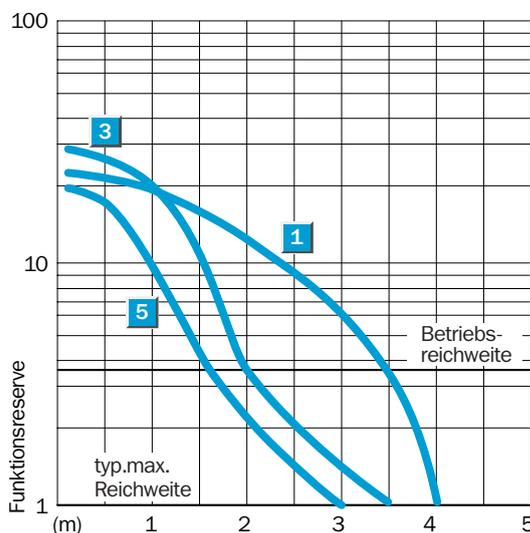
⁸⁾ Bemessungsspannung DC 50 V

⁹⁾ 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



Bestell-Informationen

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

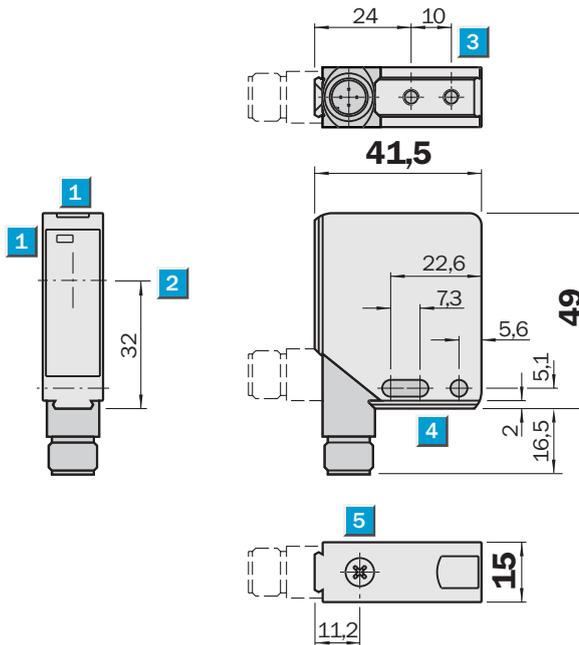
Reichweite
0 ... 20 m

Einweg-Lichtschranke

- 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

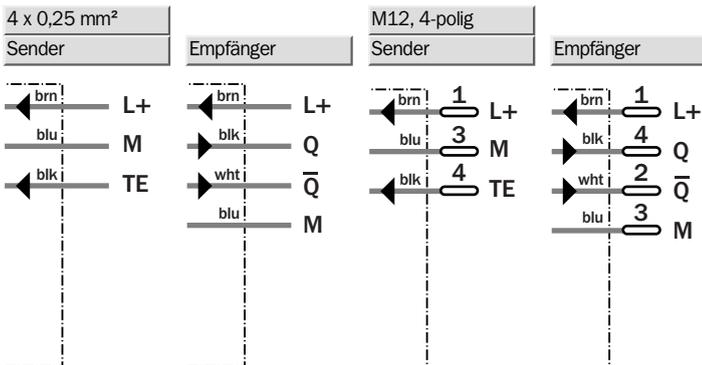


Siehe Kapitel Zubehör

Befestigungstechnik

Blenden

Steckverbindung, 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 ¹⁾				
Lichtfleckdurchmesser	Ca. 500 mm in 15 m Entfernung				
Abstrahlwinkel	1,5 °				
Versorgungsspannung U _V	DC 10 ... 30 V ²⁾				
Restwelligkeit	≤ 5 V _{SS} ³⁾				
Stromaufnahme, Sender	≤ 30 mA ⁴⁾				
Stromaufnahme, Empfänger	≤ 25 mA ⁴⁾				
	≤ 15 mA ⁴⁾				
Schaltausgänge	NPN antivalent				
	PNP antivalent				
Ausgangsstrom I _a max	100 mA				
Ansprechzeit	≤ 330 μs ⁵⁾				
Schaltfolge	1.500 Hz ⁶⁾				
Testeingang Sender aus	TE nach 0 V				
Anschlussart	Leitung, 2 m ⁷⁾				
	Steckverbindung, M12, 4-polig				
VDE-Schutzklasse	□ ⁸⁾				
Schutzschaltungen	U _V -Anschlüsse verpolsicher / Ausgang Q und nicht Q kurzschlussgeschützt / Störimpulsunterdrückung				
Schutzart	IP 67, IP 69K				
Umgebungstemperatur Betrieb	-40 °C ... +60 °C				
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +75 °C				
Gewicht	Ca. 200 g				
	Ca. 120 g				
Gehäusematerial	Zink-Druckguss ⁹⁾				

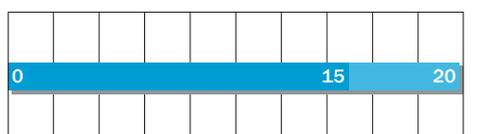
¹⁾ mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T_U = +25 °C
²⁾ Grenzwerte

³⁾ darf U_V-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten
⁴⁾ ohne Last

⁵⁾ Signallaufzeit bei ohmscher Last
⁶⁾ bei Hell/Dunkelverhältnis 1:1
⁷⁾ unter 0 °C Leitung nicht verformen

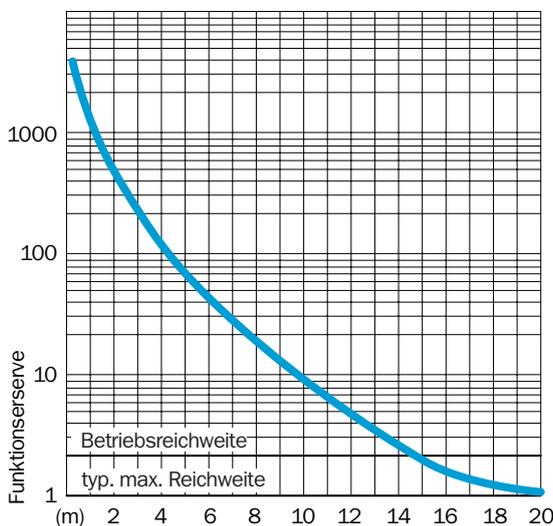
⁸⁾ Bemessungsspannung DC 50 V
⁹⁾ Geräte mit teflonbeschichtetem Gehäuse auf Anfrage

Reichweite und Funktionsreserve



0 (m) 4 6 8 10 12 14 16 18 20

■ Betriebsreichweite ■ typ. max. Reichweite



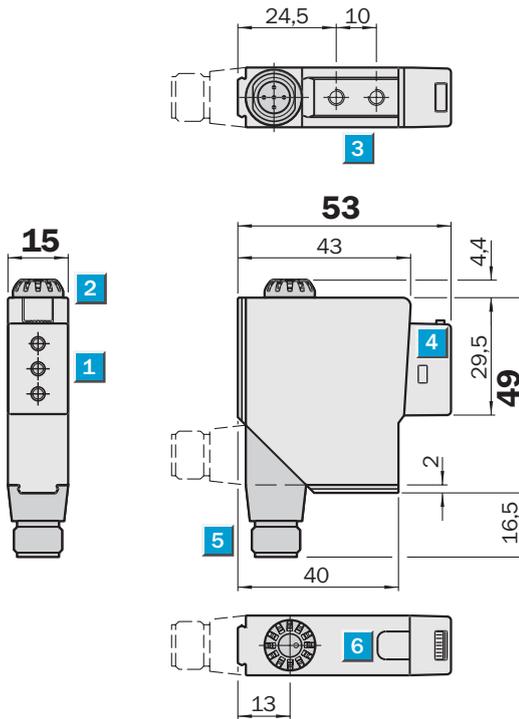
Bestell-Informationen	
Typ	Bestell-Nr.
WS/WE12-2N130	1 016 154
WS/WE12-2N430	1 016 155
WS/WE12-2P130	1 016 156
WS/WE12-2P430	1 016 157

	Tastweite 0 ... 280 mm
	Reichweite 0 ... 300 mm
Lichtschranke mit Lichtleitern	

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



Maßbild



Einstell-Möglichkeiten

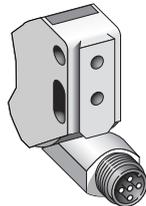


- 1 Lichtleiteranschluss
- 2 Empfindlichkeitseinsteller
- 3 Befestigungsgewinde M 4 - 4 mm tief
- 4 Adapter AD
- 5 Steckverbindung nicht schwenkbar, Stecker nach hinten auf Anfrage
- 6 Empfangsanzeige

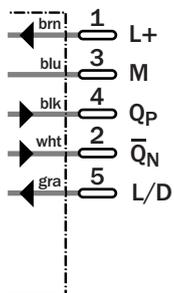


Anschlussart

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

¹⁾ Tastgut mit 90 % Remission (bezogen auf Standard-Weiß DIN 5033)

²⁾ mittlere Lebensdauer 100.000 h

bei T_u = +25 °C

³⁾ Grenzwerte

⁴⁾ darf U_v-Toleranzen nicht über- oder

unterschreiten

⁵⁾ ohne Last

⁶⁾ Signallaufzeit bei ohmscher Last

⁷⁾ bei Hell/Dunkelverhältnis 1:1

⁸⁾ Bemessungsspannung DC 50 V

Bestell-Informationen

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