




W 12 L-2: Laser-Lichtschraken – Weitsicht ja, Vorsicht nein

	Reflexions- Lichttaster HGA
	Reflexions- Lichtschraken
	Einweg- Lichtschraken



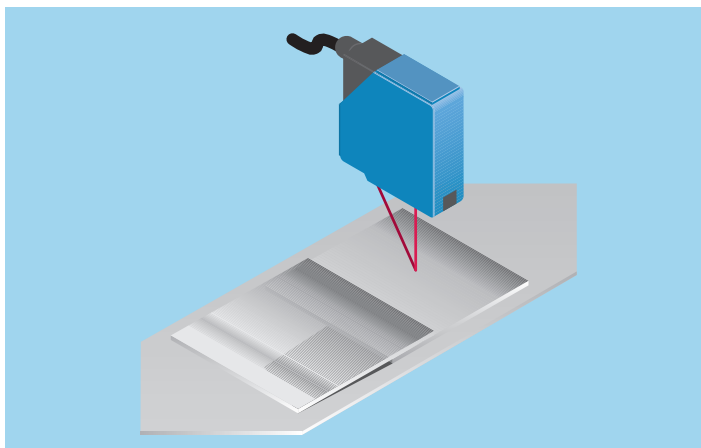
Alle Geräte dieser Baureihe arbeiten besonders „weitsichtig“: die Einweg-Lichtschrake WS/WE 12 L-2 überbrückt Distanzen bis zu 80 m, die Reflexions-Lichtschrake WL 12 L-2 reicht bis zu 18 m weit. Ihr integrierter Polarisationsfilter erlaubt auch die Detektion spiegelnder Oberflächen. Relativ weit kommt auch der Reflexions-Lichttaster WT 12 L-2: Er ist bei festeingestelltem Tastweitenbereich von 20 ... 50 mm die richtige Wahl oder bietet eine zwischen 30 und 200 mm justierbare Tastweite mit exakter Hintergrundausblendung.

Mit der W 12 L-2 steht eine komplette Lichtschrakenfamilie mit innovativer Lasertechnologie in stabilen Metallgehäusen zur Verfügung. Als Lichtsender werden gepulste Laser eingesetzt. Ihre Schutzklasse 2 bedeutet, dass für den Einsatz der Sensoren keine weiteren Schutz- und Vorsichtsmaßnahmen seitens der Maschinenbetreiber erforderlich sind.

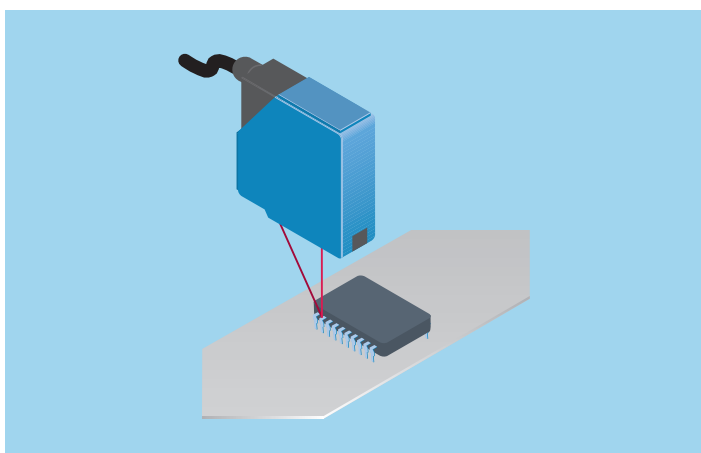
Neben der Reichweite sind die kleinen, auf den Objekten erzeugten Lichtfleckabmessungen ein weiterer Vorteil der Lasertechnologie. Dadurch wird die Erkennung auch kleinster Gegenstände von nur 0,5 mm bei maximalen Schaltfrequenzen von 2.500/s möglich.

Laser-Lichtschraken W 12 L-2 – die beste Lösung, wenn es auf den Millimeter – oder weniger – ankommt.

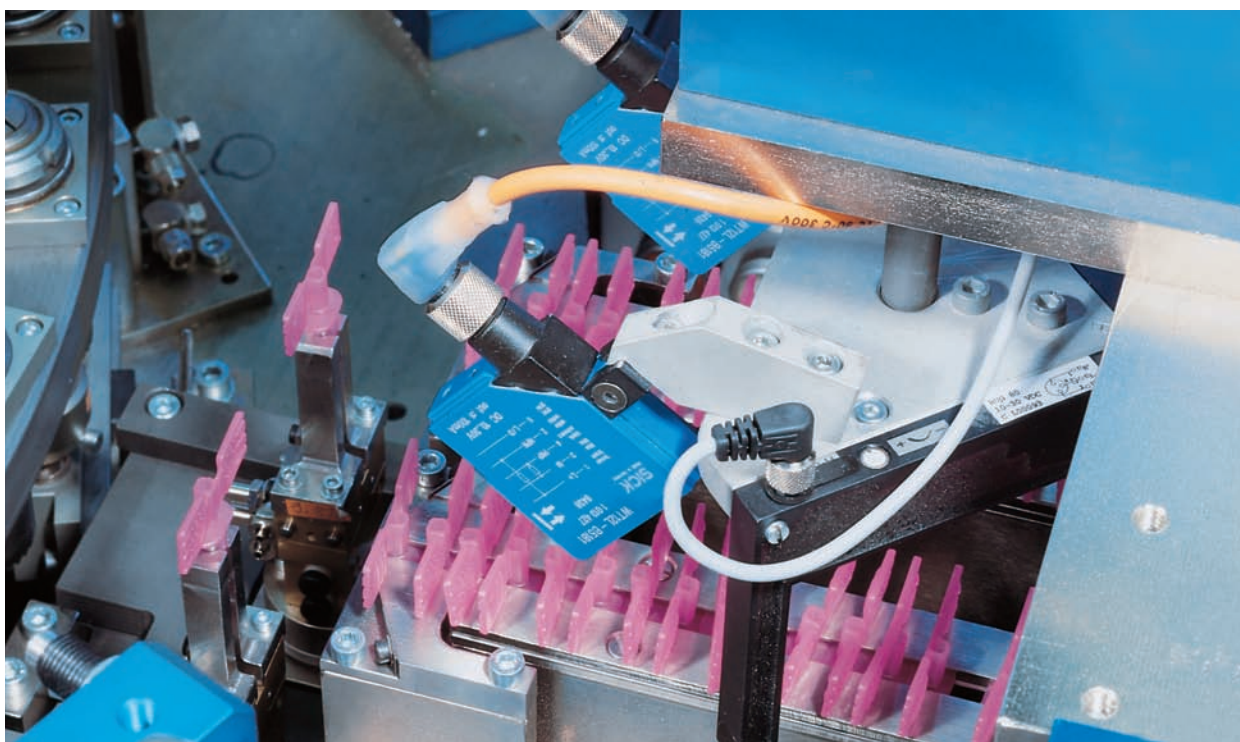
► Der Laser-Lichttaster erkennt in kontinuierlichen Metall-Fertigungsprozessen minimale Höhenunterschiede, zum Beispiel doppelt liegende Bleche.



► Exakte Erkennung kleinster elektronischer Bauteile auch bei hohen Schaltfrequenzen durch W 12 L-2 mit Lasertechnologie.



▼ Blechformteile werden bei der Automobilproduktion von Laser-Lichtschranken Typ WL12 L-2 millimetergenau detektiert und können so von einem Roboter exakt aufgenommen und montiert werden.



▲ Dank des kleinen Lichtflecks können Lasersensoren wie der Reflexions-Lichttaster WT 12 L-2 auch kleinste Objekte, z.B. Verpackungen in der Pharmaindustrie, sicher erkennen.

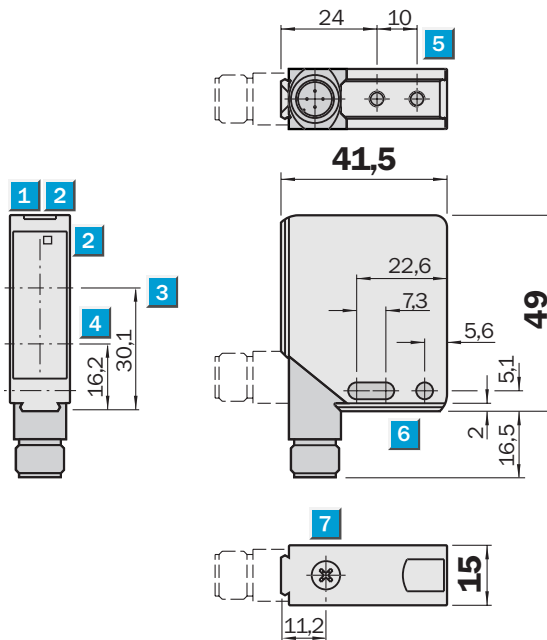
Tastweite
30...200 mm

Reflexions-Lichttaster

- Laser-Klasse 2
- 90° drehbarer M12-Steckverbinder
- Hintergrundausbldung einstellbar und fix



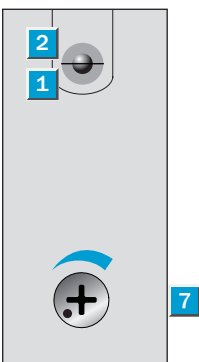
Maßbild



Einstellmöglichkeiten

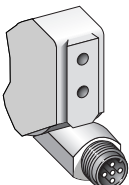
- WT 12L-2 B510*
- WT 12L-2 B530
- WT 12L-2 B540
- WT 12L-2 B550

- 1 Betriebsanzeige grün
 - 2 Empfangsanzeige gelb
 - 3 Optikachse Empfänger
 - 4 Optikachse Sender
 - 5 Befestigungsgewinde M4 – 4 mm tief
 - 6 Befestigungsbohrungen \varnothing 4,2 mm
 - 7 Tastweitereinsteller
- * (entfällt bei Fix-Tastweite)

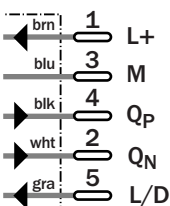


Anschlussart

- WT 12L-2B 510
- WT 12L-2B 530
- WT 12L-2B 540
- WT 12L-2B 550



5-polig, M12



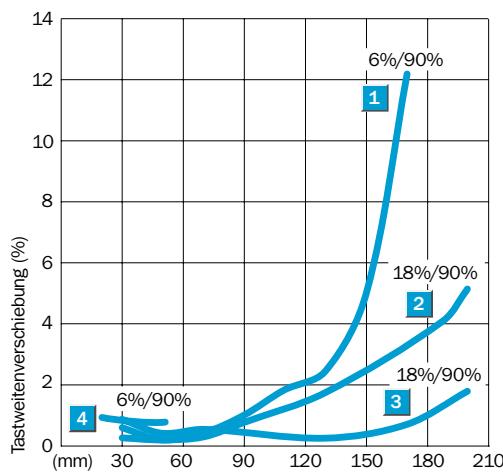
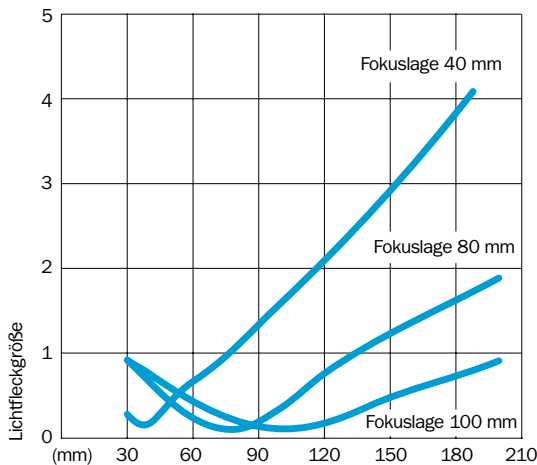
Siehe Kapitel Zubehör
Befestigungstechnik

Technische Daten	WT 12L-2	B510	B530	B540	B550						
------------------	----------	------	------	------	------	--	--	--	--	--	--

Tastweite, einstellbar	30...200 mm, 18 % Remission										
	Fokus 45 mm										
	Fokus 80 mm										
	Fokus 100 mm										
Tastbereich, fix, 6 % Remission	20...50 mm, Fokus 45 mm										
Lichtsender¹⁾	Laser, 650 nm, pulsierend										
Lichtfleckdurchmesser Fokusslage	0,1 mm										
	0,2 mm										
Versorgungsspannung U_V	DC 10...30 V ²⁾										
Restwelligkeit ³⁾	≤ 5 V _{SS}										
Stromaufnahme ⁴⁾	≤ 55 mA										
Schaltausgang Q_N und Q_P	PNP, NPN										
Signalspannung HIGH	U _V - < 2 V, U _V										
Signalspannung LOW ⁵⁾	0 V, ≤ 1,5 V										
Ausgangsstrom I _A max.	100 mA										
Betriebsart	hell- oder dunkelschaltend ⁶⁾										
Steuerleitung L/D	0 V oder unbeschaltet, hellschaltend										
Steuerleitung L/D	U _V , dunkelschaltend										
Ansprechzeit max. ⁷⁾	typ. 200 μs										
Schaltfolge max. ⁸⁾	2500/s										
Laser-Klasse	2 (IEC 825-1; EN 60825-1:97)										
VDE Schutzklasse⁹⁾	□										
Schutzart	IP 67, IP 69 K										
Schutzschaltungen¹⁰⁾	A, B, C										
Umgebungstemperatur	Betrieb - 10 °C... + 50 °C										
	Lager - 25 °C... + 75 °C										
Anschlussart	Steckverbinder M12, 5-polig										
Gewicht	mit Stecker ca. 130 g										

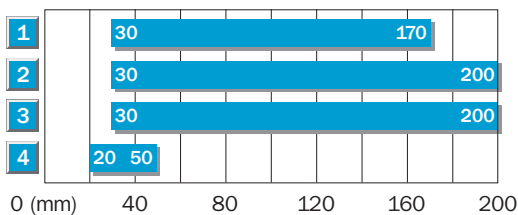
- 1) Mittlere Lebensdauer 50.000 h bei T_U = + 25 °C
- 2) Grenzwerte
- 3) Darf U_V-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten
- 4) Ohne Last
- 5) Bei T_U = + 25 °C und 100 mA Ausgangsstrom
- 6) Über Steuerleitung L/D umschaltbar
- 7) Signallaufzeit bei ohmscher Last
- 8) Bei Hell/Dunkelverhältnis 1:1
- 9) Bemessungsspannung DC 50 V
- 10) A = U_V-Anschlüsse verpolsicher
B = Ausgänge kurzschlussgeschützt
C = Störimpulsunterdrückung

Tastweite und Lichtfleckgröße



Bestell-Information

Typ	Bestell-Nr.
WT 12L-2B 510	1 017 959
WT 12L-2B 530	1 018 250
WT 12L-2B 540	1 018 251
WT 12L-2B 550	1 017 904



- 1) Tastweite auf Schwarz, 6 % Remission
- 2) Tastweite auf Grau, 18 % Remission
- 3) Tastweite auf Weiß, 90 % Remission
- 4) Tastweite auf Schwarz, 6 % Remission, fix

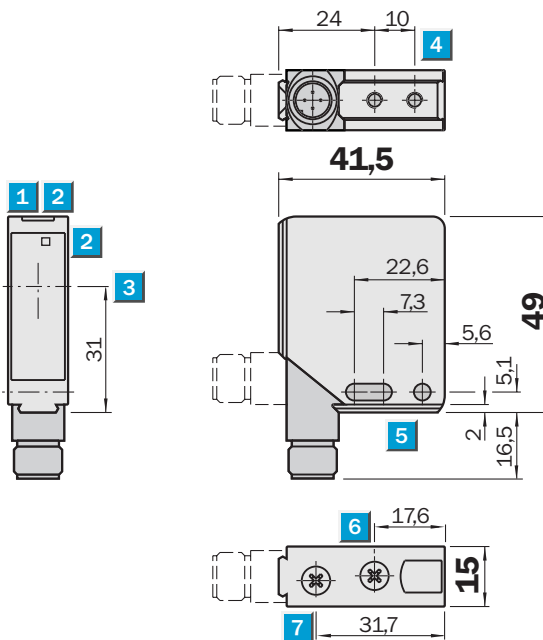
 **Reichweite
18 m**

Reflexions-Lichtschanke

- Laser-Klasse 2
- Fokus und Empfindlichkeit einstellbar
- 90° drehbarer M12-Steckverbinder



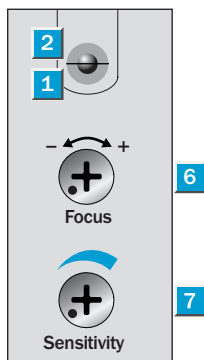
Maßbild



Einstellmöglichkeiten

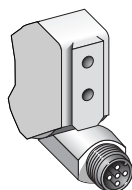
- WL 12L-2 B530
- WL 12L-2 B520

- 1 Betriebsanzeige grün
- 2 Empfangsanzeige gelb
- 3 Mitte Optikachse
- 4 Befestigungsgewinde M4 – 4 mm tief
- 5 Befestigungsbohrungen \varnothing 4,2 mm
- 6 Fokuseinsteller
- 7 Empfindlichkeitseinsteller

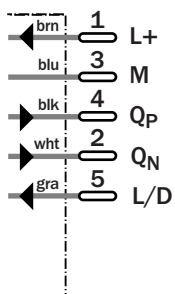


Anschlussart

- WL 12L-2 B530
- WL 12L-2 B520



5-polig, M12



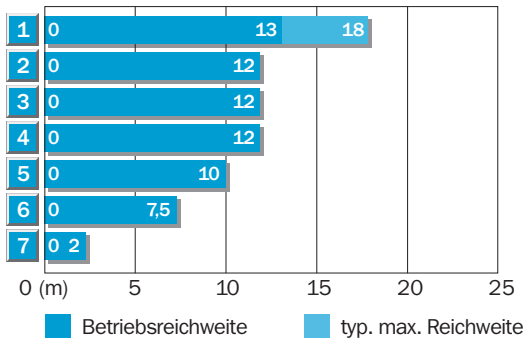
Siehe Kapitel Zubehör

- Anschluss technik
- Befestigungstechnik
- Reflektoren

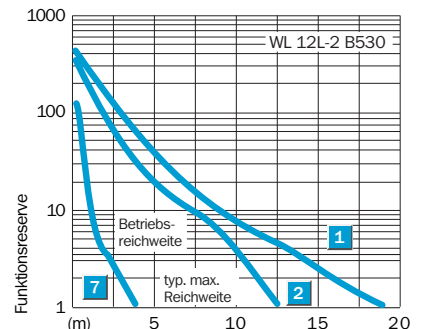
Technische Daten		WL 12L-2	B530	B520									
Reichweite , typ. max./auf Reflektor	18 m/PL 80 A												
	15 m/PL 80 A												
Lichtsender ¹⁾	Laser, 650 nm, pulsierend												
Lichtfleckdurchmesser	min. 0,8 mm												
	im Fokusbereich	300 mm bis ∞											
	150 mm bis 450 mm												
Versorgungsspannung U_V	DC 10 ... 30 V ²⁾												
Restwelligkeit ³⁾	≤ 5 V _{SS}												
Stromaufnahme ⁴⁾	≤ 55 mA												
Schaltausgang Q_N und Q_P	PNP, NPN												
Signalspannung HIGH	U _V - < 2,9 V, U _V												
Signalspannung LOW ⁵⁾	0 V, ≤ 1,5 V												
Ausgangsstrom max.	100 mA												
Betriebsart	hell- oder dunkelschaltend ⁶⁾												
Steuereingang L/D	0 V oder unbeschaltet, hellschaltend												
Steuereingang L/D	U _V , dunkelschaltend												
Ansprechzeit max. ⁷⁾	typ. 200 μs												
Schaltfolge max. ⁸⁾	2500/s												
Laser-Klasse	2 (IEC 825-1; EN 60825-1:97)												
VDE Schutzklasse ⁹⁾	□												
Schutzart	IP 67, IP 69 K												
Schutzschaltungen ¹⁰⁾	A, B, C												
Umgebungstemperatur	Betrieb - 10 °C... + 50 °C												
	Lager - 25 °C... + 75 °C												
Anschlussart	Steckverbinder M12, 5-polig												
Gewicht	mit Stecker ca. 130 g												

- 1) Mittlere Lebensdauer 50.000 h bei T_U = + 25 °C
- 2) Grenzwerte
- 3) Darf U_V-Toleranz nicht über- oder unterschreiten
- 4) Ohne Last
- 5) Bei T_U = + 25 °C und 100 mA Ausgangsstrom
- 6) Über Steuerleitung L/D umschaltbar
- 7) Signallaufzeit bei ohmscher Last
- 8) Bei Hell/Dunkelverhältnis 1:1
- 9) Bemessungsspannung DC 50 V
- 10) A = U_V-Anschlüsse verpolsicher
B = Ausgänge kurzschlussgeschützt
C = Störimpulsunterdrückung

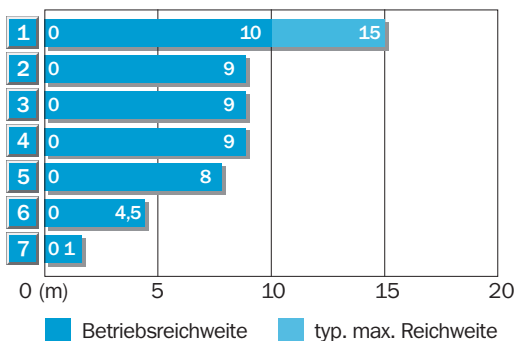
Reichweite und Funktionsreserve



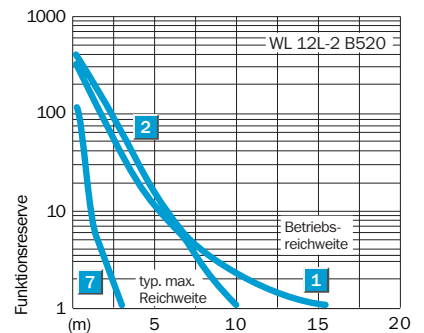
Reflektor-Typ	Betriebsreichweite
1	PL 80 A
2	PL 50 A
3	PL 40 A
4	P 250
5	PL 30 A
6	PL 20 A
7	Reflexionsfolie Diamond Grade



WL 12L-2 B520



Reflektor-Typ	Betriebsreichweite
1	PL 80 A
2	PL 50 A
3	PL 40 A
4	P 250
5	PL 30 A
6	PL 20 A
7	Reflexionsfolie Diamond Grade



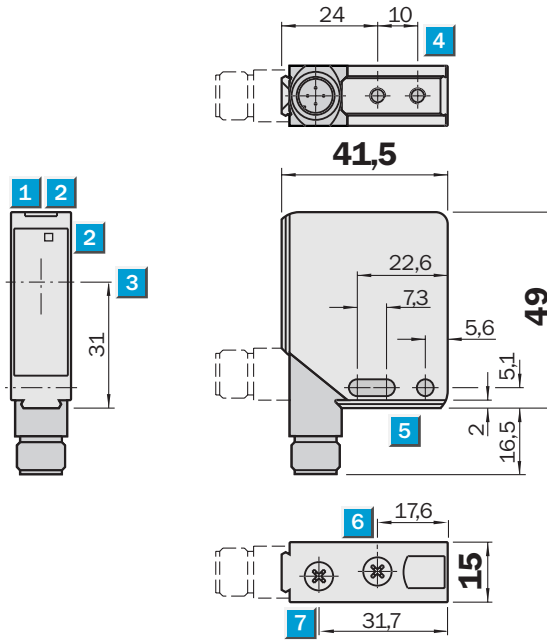
Bestell-Information	
Typ	Bestell-Nr.
WL 12L-2 B530	1 018 252
WL 12L-2 B520	1 018 253

Reichweite
80 m

Einweg-Lichtschranke

- Laser-Klasse 2
- Fokus und Empfindlichkeit einstellbar
- 90° drehbarer M12-Steckverbinder

Maßbild

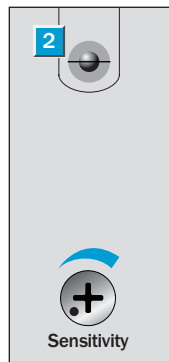


Einstellmöglichkeiten

WS/WE 12L-2P430	WS/WE 12L-2P410
WS/WE 12L-2N430	WS/WE 12L-2N410

Sender WS

Empfänger WE



- 1 Betriebsanzeige (WS, nur oben)
- 2 Empfangsanzeige (WE)
- 3 Mitte Optikachse
- 4 Befestigungsgewinde M4 – 4 mm tief
- 5 Befestigungsbohrungen \varnothing 4,2 mm
- 6 Fokuseinsteller (WS)
- 7 Empfindlichkeitseinsteller (WE)



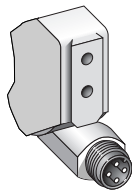
CE CDRH



ECOLAB

Anschlussart

WS/WE 12L-2P430	WS/WE 12L-2P410
WS/WE 12L-2N430	WS/WE 12L-2N410

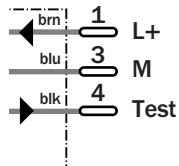


4-polig, M12

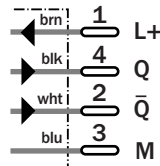
Siehe Kapitel Zubehör

- Anschlusstechnik
- Befestigungstechnik

Sender



Empfänger



Technische Daten		WS/WE 12L-2	P430	N430	P410	N410						
Reichweite, typ. max.	80 m											
	10 m											
Empfohlene Betriebsreichweite	80 m											
	10 m											
Fokus einstellbar	300 mm...∞											
	fix parallelisierter Lichtstrahl											
Lichtsender ¹⁾	Laser, 650 nm, pulsierend											
Lichtflekdurchmesser	150 mm in 60 m Entfernung											
	1,0 mm in 1 m Entfernung											
Versorgungsspannung U_V	DC 10 ... 30 V ²⁾											
Restwelligkeit ³⁾	$\leq 5 V_{SS}$											
Stromaufnahme ⁴⁾	WS ≤ 45 mA, WE ≤ 15 mA											
Schaltausgänge Q und \bar{Q}	PNP											
	NPN											
Signalspannung HIGH	$U_V - < 2,9$ V, U_V											
Signalspannung LOW ⁵⁾	ca. 0 V, $\leq 1,5$ V											
Ausgangsstrom max.	100 mA											
Ansprechzeit max. ⁶⁾	typ. 200 μ s											
Schaltfolge max. ⁷⁾	2500/s											
Eingang zur Systemtestung «TE»	U_V oder unbeschaltet: Sender aktiv											
	0 V: Sender inaktiv											
VDE Schutzklasse ⁸⁾	\square											
Laser-Klasse	2 (IEC 825-1; EN 60825-1:97)											
Schutzart	IP 67, IP 69 K											
Schutzschaltungen ⁹⁾	A, B, C											
Umgebungstemperatur	Betrieb -10 °C...+ 50 °C											
	Lager -25 °C...+ 75 °C											
Anschlussart	Steckverbinder M12, 4-polig											
Gewicht (WS + WE)	ca. 260 g											

1) Mittlere Lebensdauer 50.000 h bei $T_U = +25$ °C
 2) Grenzwerte
 3) Darf U_V -Toleranz nicht über- oder unterschreiten

4) Ohne Last
 5) Bei $T_U = +25$ °C und 100 mA Ausgangsstrom

6) Signallaufzeit bei ohmscher Last
 7) Bei Hell/Dunkelverhältnis 1:1
 8) Bemessungsspannung DC 50 V

9) A = U_V -Anschlüsse verpolsicher
 B = Ausgänge kurzschlussgeschützt
 C = Störimpulsunterdrückung

Reichweite		Bestell-Information	
		Typ	Bestell-Nr.
WS/WE 12L-2P430	WS/WE 12L-2N430	WS/WE 12L-2P430	1 018 254
WS/WE 12L-2N430	WS/WE 12L-2P410	WS/WE 12L-2N430	1 018 255
WS/WE 12L-2P410	WS/WE 12L-2N410	WS/WE 12L-2P410	1 018 256
WS/WE 12L-2N410		WS/WE 12L-2N410	1 018 257

0 (m) 20 40 60 80
 Betriebsreichweite/typ. max. Reichweite

0 (m) 2,5 5 7,5 10
 Betriebsreichweite/typ. max. Reichweite

