




W 2: Subminiatur-Lichtschrangenfamilie, super klein, super stark

	Reflexions-Lichttaster HGA
	Reflexions-Lichttaster energetisch, (V-Optik)
	Reflexions-Lichtschrangen



	Einweg-Lichtschrangen
--	-----------------------

Als Subminiatur-Lichtschrangen zeigen die Sensoren der W 2-Familie überall dort ihre Stärken, wo unter engsten Platzverhältnissen und schwierigsten Bedingungen hohe Anforderungen an optische Sensoren gestellt werden.

Durch die Integration eines exklusiv entwickelten optischen ASICs und der speziell für SICK entwickelten Pin-Point-LED mit homogenem Lichtaustritt konnte ein einmaliges Größen-/Leistungsverhältnis erzielt werden.

Mit den Reflexions-Lichttastern können sehr präzise Detektionsaufgaben gelöst werden, weil:

- ein laserähnlicher Lichtfleck die Erkennung kleinster Teile und die genaue Positionierung von Objekten ermöglicht,
- mit variablen Befestigungswinkeln präzise Einstellungen wie z. B. Belegkontrollen in SMD-Film-bändern und Tablettenblisten und Kleinstteildetektionen bei der Vereinzelung unabhängig von der Farbe ermöglicht werden können,
- kritische und bewegte Hintergründe wie z. B. glänzende Metallteile von Robotern sehr gut ausgeblendet werden.

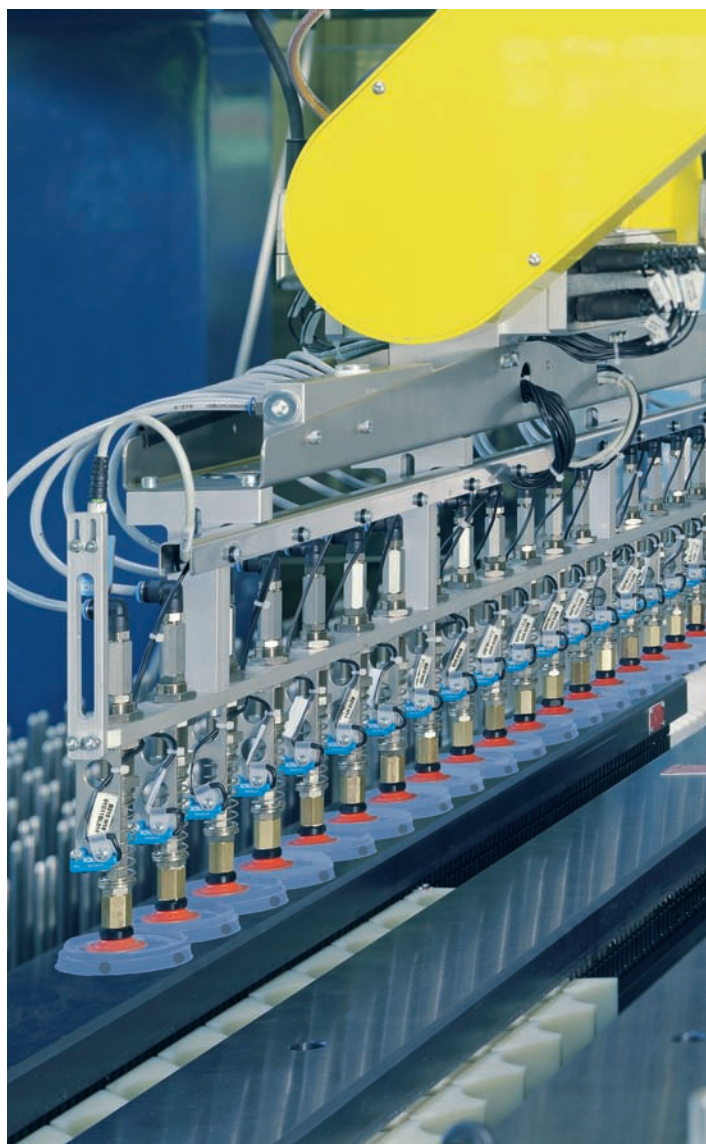
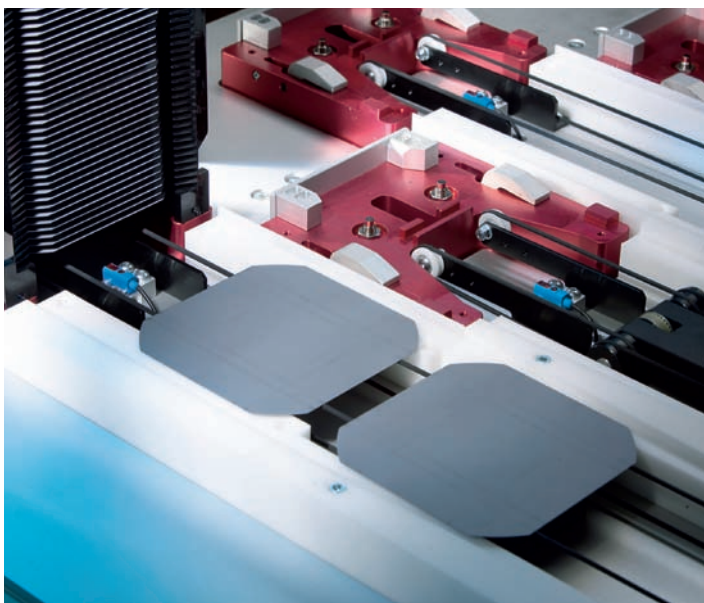
Die Reflexions-Lichtschränge zeichnet sich durch eine in dieser Baugröße konkurrenzlose Reichweite von 1,2 m auf einem 40 mm x 40 mm großen Reflektor aus.

Durch den homogenen Lichtfleck kann die Einweglichtschränge mit einer Maximalreichweite von 1,2 m optimal für die Detektion von kleinen Teilen eingesetzt werden.

► Passt fast überall dazwischen.

Die Reflexions-Lichtschanke WT 2 Flat hat eine Bauhöhe von nur 3,5 mm und erkennt zuverlässig transparente und spiegelnde Objekte.

▼ Gut integrierbar in engen Umgebungen. Laserähnlicher Lichtfleck ermöglicht exakte Positionierungsaufgaben.



▲ Ideal für Anwendung an Greifarmen. Geringes Gewicht, kein störender Einfluss kritischer sich bewegender Hintergründe.

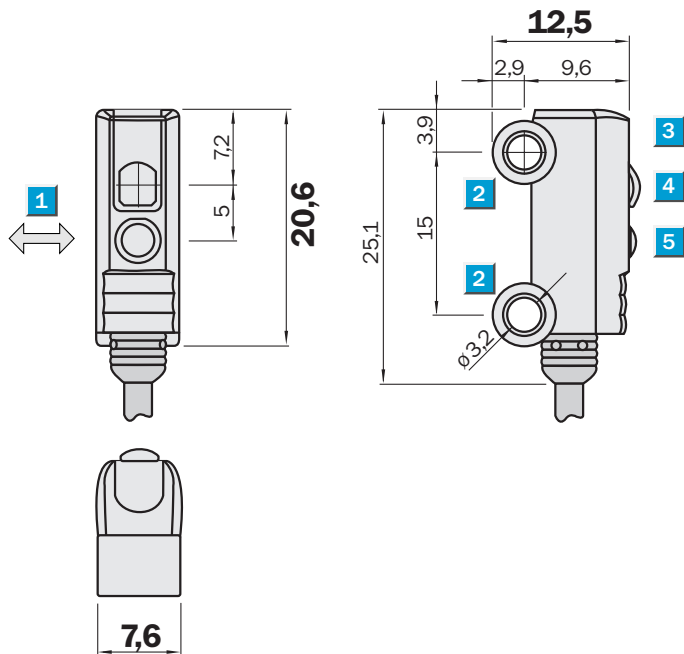
◀ Reflexions-Lichtschanke WL 2 Slim mit großer Reichweite.

Tastweite
1 ... 15/30 mm

Reflexions-Lichttaster

- Sehr kleiner laserähnlicher Lichtfleck ermöglicht präziseste Detektionsaufgaben
- Störungsempfindlich gegenüber kritischen Hintergründen
- Robustes Gehäuse mit Metallhülsen für M3-Schrauben

Maßbild

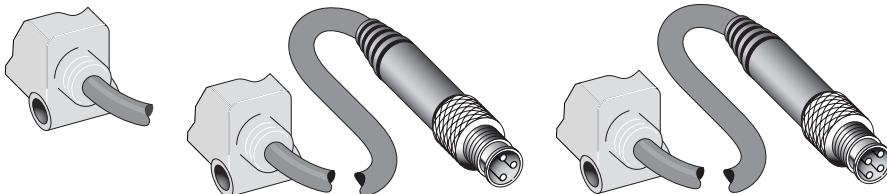


- 1 Vorzugsrichtung des Tastgutes
- 2 Befestigungsbohrung $\varnothing 3,2$ mm
- 3 Empfangsanzeige LED
- 4 Optikachse, Empfänger
- 5 Optikachse, Sender



Anschlussart

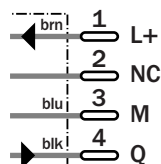
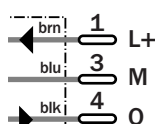
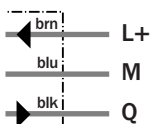
WT2S-F131	WT2S-F211	WT2S-P411
WT2S-N111	WT2S-P211	WT2S-P431
WT2S-N131	WT2S-P231	
WT2S-P111		
WT2S-P131		



3 x 0,09 mm²

M8, 3-polig

M8, 4-polig



Siehe Kapitel Zubehör

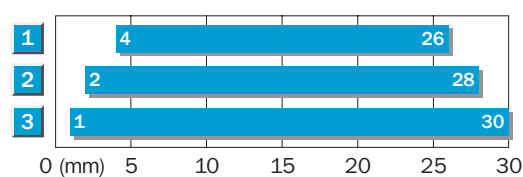
- Befestigungstechnik
- Steckverbindung, M8, 3-polig
- Steckverbindung, M8, 4-polig

Technische Daten		WT2S-	F131	F211	N111	N131	P111	P131	P211	P231	P411	P431
Tastweite typ. max.	1 ... 30 mm ¹⁾											
	1 ... 15 mm ¹⁾											
Lichtsender, Lichtart	Pin-Point LED, Rotlicht ²⁾											
Lichtfleckdurchmesser	Ca. 1,0 mm in 15 mm Entfernung											
	Ca. 1,2 mm in 8 mm Entfernung											
	Ca. 2,5 mm in 15 mm Entfernung											
Versorgungsspannung U _v	DC 10 ... 30 V ³⁾											
Restwelligkeit	< 5 V _{ss} ⁴⁾											
Stromaufnahme	< 20 mA ⁵⁾											
Schaltausgänge	PNP, Q											
	NPN, Q											
Schaltart	Dunkelschaltend											
	Hellschaltend											
Ausgangsstrom I _a max	< 50 mA											
Ansprechzeit	< 0,6 ms ⁶⁾											
Schaltfolge	800 Hz ⁷⁾											
Anschlussart	Leitung, PVC, 2 m ⁸⁾											
	Leitung mit Stecker, M8, 3-polig, PVC, 200 mm ⁸⁾											
	Leitung mit Stecker, M8, 4-polig, PVC, 200 mm ⁸⁾											
VDE-Schutzklasse	⊖											
Schutzschaltungen	U _v -Anschlüsse verpolsicher / Ausgang Q und nicht Q kurzschlussgeschützt / Störimpulsunterdrückung											
Schutzart	IP 67, IP 69K											
Umgebungstemperatur Betrieb	-20 °C ... +50 °C											
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +75 °C											
Gewicht	18 g											
	20 g											
Gehäusematerial	ABS, PMMA											

¹⁾ Tastgut mit 90% Remission (bezogen auf Standard Weiß DIN 5033) ²⁾ mittlere Lebensdauer 75.000 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⁾ unter 0 °C Leitung nicht performen

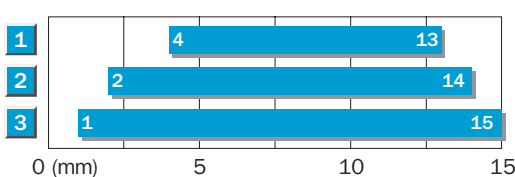
Tastweite und Lichtfleckdurchmesser

Tastweite 1 ... 30 mm



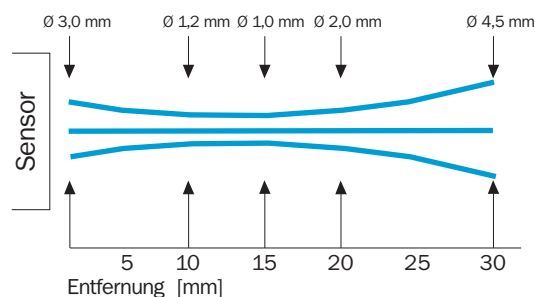
- 1 Tastbereich auf Schwarz, 6 % Remission
- 2 Tastbereich auf Grau, 18 % Remission
- 3 Tastbereich auf Weiß, 90 % Remission

Tastweite 1 ... 15 mm

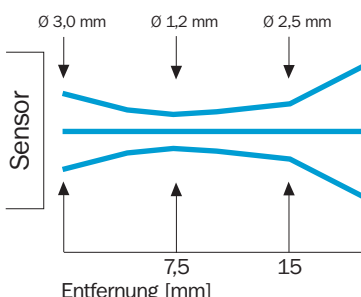


- 1 Tastbereich auf Schwarz, 6 % Remission
- 2 Tastbereich auf Grau, 18 % Remission
- 3 Tastbereich auf Weiß, 90 % Remission

Lichtfleckdurchmesser bei Tastweite 1 ... 30 mm



Lichtfleckdurchmesser bei Tastweite 1 ... 15 mm



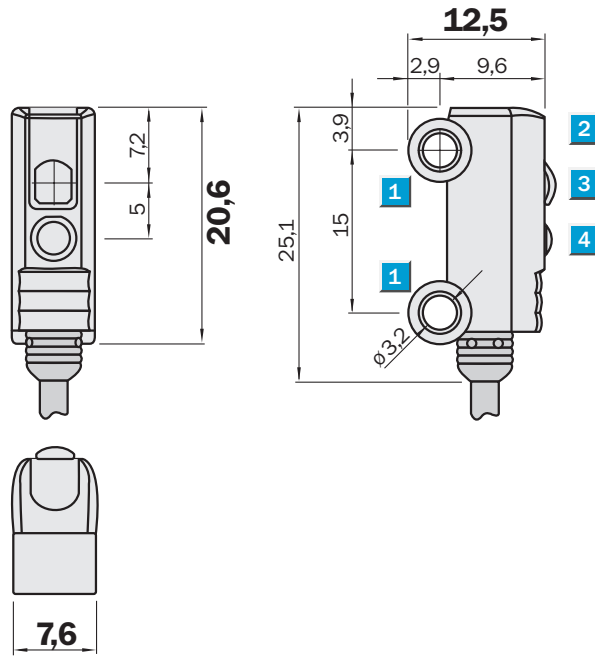
Bestell-Informationen	
Typ	Bestell-Nr.
WT2S-F131	1 025 682
WT2S-F211	1 024 171
WT2S-N111	1 022 662
WT2S-N131	1 022 663
WT2S-P111	1 022 660
WT2S-P131	1 022 661
WT2S-P211	1 022 658
WT2S-P231	1 022 659
WT2S-P411	1 023 631
WT2S-P431	1 023 632

Tastweite
1 ... 55 mm

Reflexions-Lichttaster

- Präziser kleiner Lichtfleck
- Hervorragendes Verhältnis zwischen Größe und Leistung
- Robustes Gehäuse mit Metallhülsen für M3-Schrauben

Maßbild



- 1 Befestigungsbohrung \varnothing 3,2 mm
- 2 Empfangsanzeige LED
- 3 Optikachse, Empfänger
- 4 Optikachse, Sender

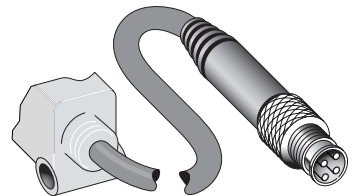
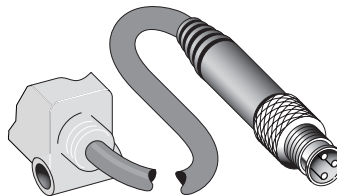
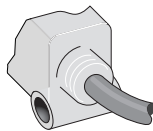


Anschlussart

WT2S-N161
WT2S-P161

WT2S-P261

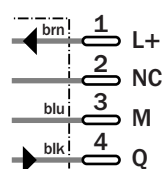
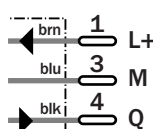
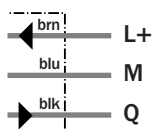
WT2S-P461



3 x 0,09 mm²

M8, 3-polig

M8, 4-polig



siehe Kapitel Zubehör

- Befestigungstechnik
- Steckverbindung, M8, 3-polig
- Steckverbindung, M8, 4-polig

Technische Daten		WT2S-	N161	P161	P261	P461						
Tastweite typ. max.	1 ... 55 mm ¹⁾											
Lichtsender, Lichtart	Pin-Point LED, Rotlicht ²⁾											
Lichtfleckdurchmesser	Ca. 3,5 mm in 50 mm Entfernung											
Versorgungsspannung U_V	DC 10 ... 30 V ³⁾											
Restwelligkeit	< 5 V _{ss} ⁴⁾											
Stromaufnahme	< 20 mA ⁵⁾											
Schaltausgänge	NPN, Q											
	PNP, Q											
Schaltart	Hellschaltend											
Ausgangsstrom I _a max	< 50 mA											
Ansprechzeit	< 0,6 ms ⁶⁾											
Schaltfolge	800 Hz ⁷⁾											
Anschlussart	Leitung, PVC, 2 m ⁸⁾											
	Leitung mit Stecker, M8, 3-polig, PVC, 200 mm ⁸⁾											
	Leitung mit Stecker, M8, 4-polig, PVC, 200 mm ⁸⁾											
VDE-Schutzklasse	◆											
Schutzschaltungen	U _V -Anschlüsse verpolsicher / Ausgang Q und nicht Q kurzschlussgeschützt / Störimpulsunterdrückung											
Schutzart	IP 67, IP 69K											
Umgebungstemperatur Betrieb	-20 °C ... +50 °C											
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +75 °C											
Gewicht	18 g											
	20 g											
Gehäusematerial	ABS, PMMA											

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

²⁾ mittlere Lebensdauer 75.000 h

bei T_U = +25°C

³⁾ Grenzwerte

⁴⁾ darf U_V-Toleranzen nicht über- oder

unterschreiten

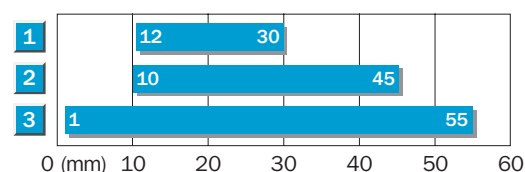
⁵⁾ ohne Last

⁶⁾ Signallaufzeit bei ohmscher Last

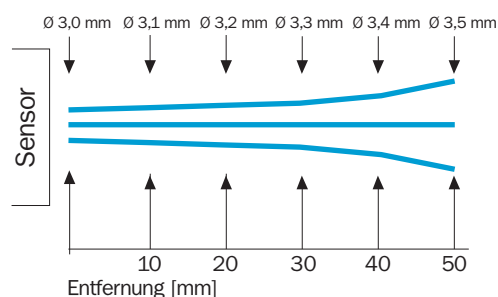
⁷⁾ bei Hell/Dunkelverhältnis 1:1

⁸⁾ unter 0 °C Leitung nicht performen

Tastweite und Lichtfleckdurchmesser



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



Bestell-Informationen

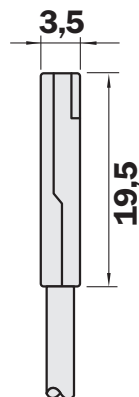
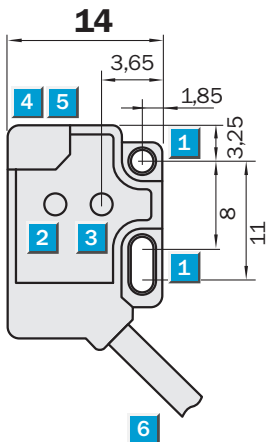
Typ	Bestell-Nr.
WT2S-N161	1 022 665
WT2S-P161	1 022 664
WT2S-P261	1 023 640
WT2S-P461	1 023 641

Tastweite
1/2 ... 9/18 mm

Reflexions-Lichttaster

- Erkennen von transparenten und spiegelnden Objekten
- Robustes Gehäuse mit metallverstärkten Befestigungsbohrungen
- Kein lästiges Einstellen. Anschliessen, ausrichten - fertig
- Kein externer Verstärker erforderlich. Direkt anschließbar an die Maschinensteuerung

Maßbild



- 1 Befestigungsbohrung Ø 2,1 mm
- 2 Optikachse, Sender
- 3 Optikachse, Empfänger
- 4 Anzeige-LED orange; Ausgang aktiv
- 5 Anzeige-LED grün; Empfangsanzeige
- 6 Anschluss

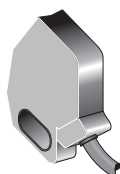


Anschlussart

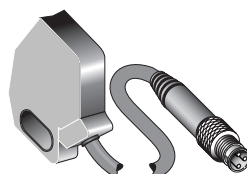
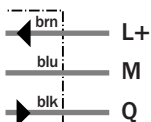
WT2F-N140
WT2F-N170
WT2F-P140
WT2F-P170

WT2F-P240
WT2F-P270

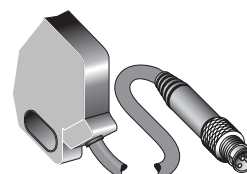
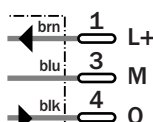
WT2F-P440
WT2F-P470



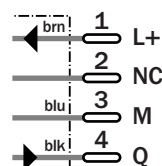
3 x 0,09 mm²



M8, 3-polig



M8, 4-polig



Siehe Kapitel Zubehör

Steckverbindung, M8, 3-polig

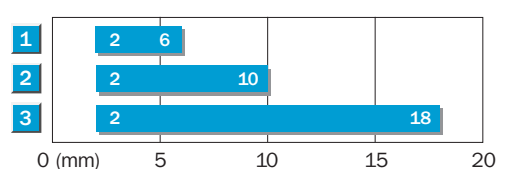
Steckverbindung, M8, 4-polig

Technische Daten		WT2F-	N140	N170	P140	P170	P240	P270	P440	P470
Tastweite typ. max.	2 ... 18 mm ¹⁾									
	1 ... 9 mm ¹⁾									
Betriebstastweite	2 ... 15 mm ¹⁾									
	1 ... 8 mm ¹⁾									
Lichtsender, Lichtart	LED, Rotlicht, 660 nm ²⁾									
Versorgungsspannung U_V	DC 12 ... 24 V ³⁾									
Restwelligkeit	≤ 5 V _{SS} ⁴⁾									
Stromaufnahme	≤ 20 mA ⁵⁾									
Schaltausgänge	NPN: open collector: Q									
	PNP: open collector: Q									
Schaltart	Hellschaltend									
Signalspannung PNP HIGH / LOW	U _V - 1,8 V / ca. 0 V									
Signalspannung NPN HIGH / LOW	Ca. U _V / < 1,8 V									
Ausgangsstrom I _a max	≤ 50 mA									
Ansprechzeit	≤ 0,5 ms ⁶⁾									
Schaltfolge	1.000 Hz ⁷⁾									
Anschlussart	Leitung, PVC, 2 m ⁸⁾									
	Leitung mit Stecker, M8, 3-polig, PVC, 200 mm ⁸⁾									
	Leitung mit Stecker, M8, 4-polig, PVC, 200 mm ⁸⁾									
VDE-Schutzklasse	◆									
Schutzschaltungen	U _V -Anschlüsse verpolsicher / Ein-/Ausgänge verpolsicher / Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest									
Schutzart	IP 67									
Umgebungstemperatur Betrieb	-20 °C ... +55 °C									
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +70 °C									
Gewicht	Ca. 20 g									
Gehäusematerial	PC / PBT, PC									

¹⁾ Tastgut mit 90% Remission (bezogen auf Standard Weiß DIN 5033) bei T_U = +25°C
²⁾ mittlere Lebensdauer 100.000 h ³⁾ ± 10% ⁴⁾ darf U_V-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten ⁵⁾ ohne Last ⁶⁾ Signallaufzeit bei ohmscher Last ⁷⁾ bei Hell/Dunkelverhältnis 1:1 ⁸⁾ unter 0 °C Leitung nicht performen

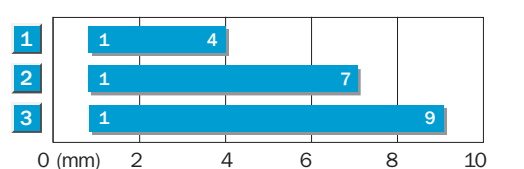
Tastweite und Funktionsreserve

Tastweite 2 ... 18 mm

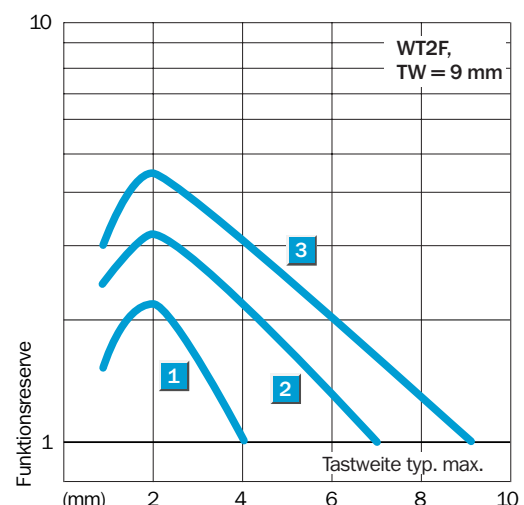
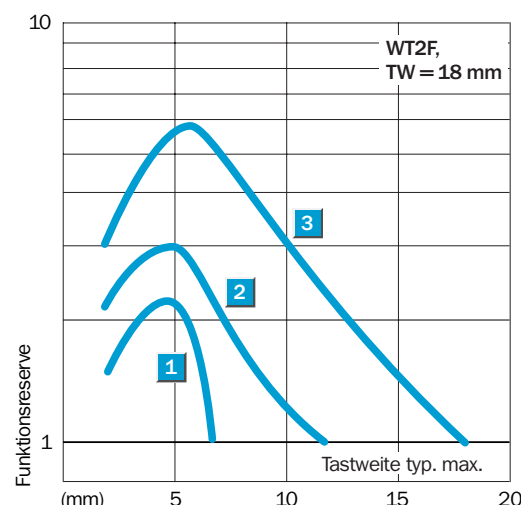


- 1 Tastbereich auf Schwarz, 6 % Remission
- 2 Tastbereich auf Grau, 18 % Remission
- 3 Tastbereich auf Weiß, 90 % Remission

Tastweite 1 ... 9 mm



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



Bestell-Informationen

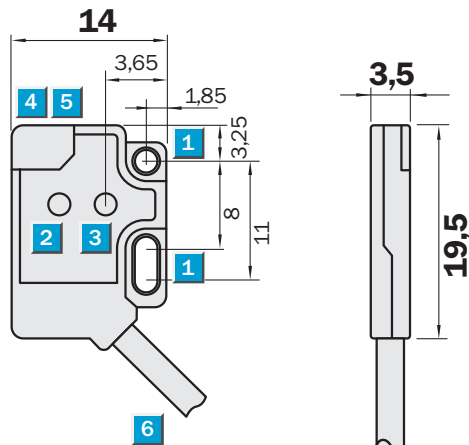
Typ	Bestell-Nr.
WT2F-N140	6 030 583
WT2F-N170	6 030 587
WT2F-P140	6 030 584
WT2F-P170	6 030 588
WT2F-P240	6 030 585
WT2F-P270	6 030 589
WT2F-P440	6 030 586
WT2F-P470	6 030 590

Tastweite
2/4 ... 34/115 mm

Reflexions-Lichttaster

- Robustes Gehäuse mit metallverstärkten Befestigungsbohrungen
- Kein lästiges Einstellen. Anschliessen, ausrichten - fertig
- Kein externer Verstärker erforderlich. Direkt anschließbar an die Maschinensteuerung

Maßbild

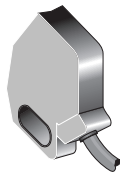


- 1** Befestigungsbohrung Ø 2,1 mm
- 2** Optikachse, Sender
- 3** Optikachse, Empfänger
- 4** Anzeige-LED orange; Ausgang aktiv
- 5** Anzeige-LED grün; Empfangsanzeige
- 6** Anschluss

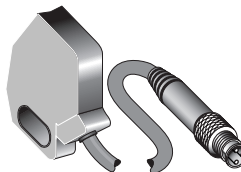
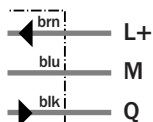


Anschlussart

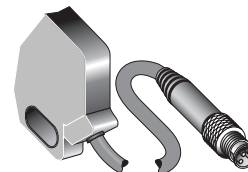
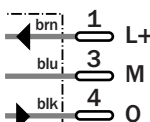
WT2F-N150	WT2F-P250	WT2F-P450
WT2F-N180	WT2F-P280	WT2F-P480
WT2F-P150		
WT2F-P180		



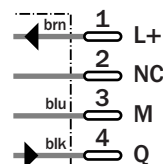
3 x 0,09 mm²



M8, 3-polig



M8, 4-polig



Siehe Kapitel Zubehör

Steckverbindung, M8, 3-polig

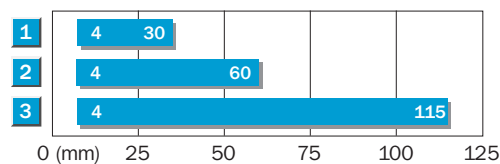
Steckverbindung, M8, 4-polig

Technische Daten		WT2F-	N150	N180	P150	P180	P250	P280	P450	P480
Tastweite typ. max.	2 ... 34 mm ¹⁾									
	4 ... 115 mm ¹⁾									
Betriebstastweite	2 ... 30 mm ¹⁾									
	4 ... 100 mm ¹⁾									
Lichtsender, Lichtart	LED, Rotlicht, 660 nm ²⁾									
Versorgungsspannung U_V	DC 12 ... 24 V ³⁾									
Restwelligkeit	≤ 5 V _{SS} ⁴⁾									
Stromaufnahme	≤ 20 mA ⁵⁾									
Schaltausgänge	NPN: open collector: Q									
	PNP: open collector: Q									
Schaltart	Hellschaltend									
Signalspannung PNP HIGH / LOW	U _V - 1,8 V / ca. 0 V									
Signalspannung NPN HIGH / LOW	Ca. U _V / < 1,8 V									
Ausgangsstrom I _a max	≤ 50 mA									
Ansprechzeit	≤ 0,5 ms ⁶⁾									
Schaltfolge	1.000 Hz ⁷⁾									
Anschlussart	Leitung, PVC, 2 m ⁸⁾									
	Leitung mit Stecker, M8, 3-polig, PVC, 200 mm ⁸⁾									
	Leitung mit Stecker, M8, 4-polig, PVC, 200 mm ⁸⁾									
VDE-Schutzklasse	◆									
Schutzschaltungen	U _V -Anschlüsse verpolsicher / Ein-/Ausgänge verpolsicher / Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest									
Schutzart	IP 67									
Umgebungstemperatur Betrieb	-20 °C ... +55 °C									
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +70 °C									
Gewicht	Ca. 20 g									
Gehäusematerial	PC / PBT, PC									

¹⁾ Tastgut mit 90% Remission (bezogen auf Standard Weiß DIN 5033) bei T_U = +25°C
²⁾ mittlere Lebensdauer 100.000 h ³⁾ ± 10% ⁴⁾ darf U_V-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten ⁵⁾ ohne Last ⁶⁾ Signallaufzeit bei ohmscher Last ⁷⁾ bei Hell/Dunkelverhältnis 1:1 ⁸⁾ unter 0 °C Leitung nicht performen

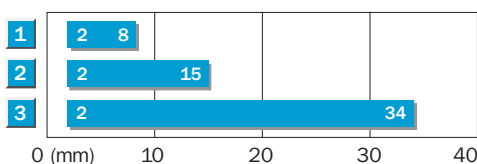
Tastweite und Funktionsreserve

Tastweite 4 ... 115 mm

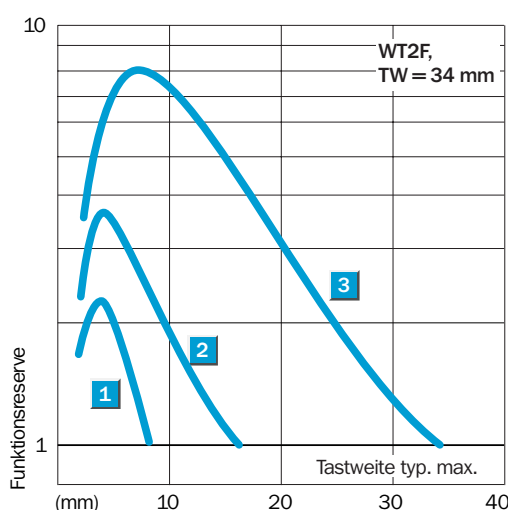
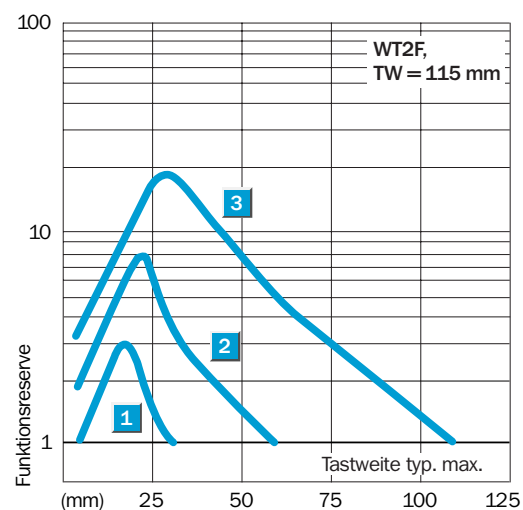


- 1 Tastbereich auf Schwarz, 6 % Remission
- 2 Tastbereich auf Grau, 18 % Remission
- 3 Tastbereich auf Weiß, 90 % Remission

Tastweite 2 ... 34 mm



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



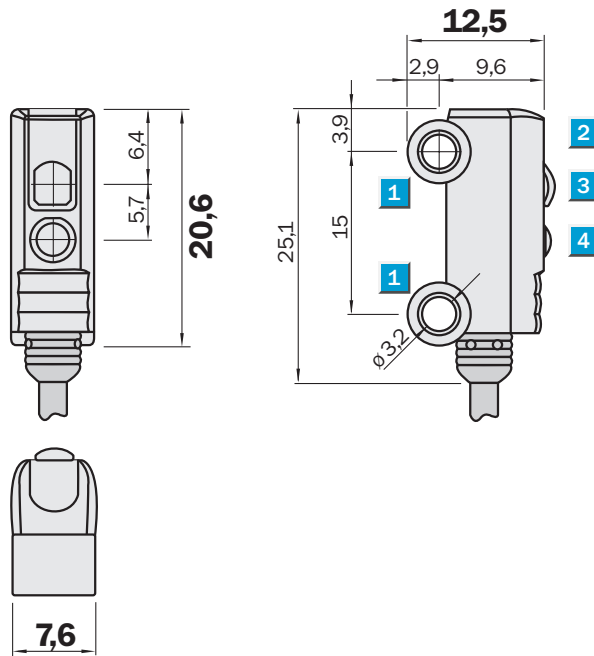
Bestell-Informationen

Typ	Bestell-Nr.
WT2F-N150	6 030 576
WT2F-N180	6 030 572
WT2F-P150	6 030 580
WT2F-P180	6 030 573
WT2F-P250	6 030 581
WT2F-P280	6 030 574
WT2F-P450	6 030 582
WT2F-P480	6 030 575


Reichweite
0,04 ... 0,8 m
Reflexions-Lichtschranke

- Hervorragendes Verhältnis zwischen Größe und Leistung
- Einfache und schnelle Ausrichtung mittels Kugelgelenkhalter
- Robustes Gehäuse mit Metallhülsen für M3-Schrauben

Maßbild

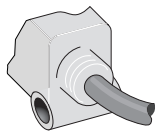


- 1 Befestigungsbohrung Ø 3,2 mm
- 2 Empfangsanzeige LED
- 3 Optikachse, Empfänger
- 4 Optikachse, Sender

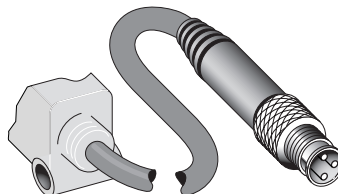


Anschlussart

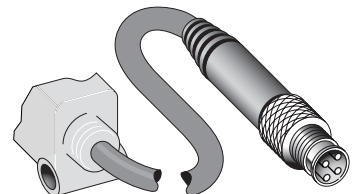
WL2S-E111	WL2S-F211	WL2S-F411
WL2S-F111	WL2S-P211	
WL2S-N111		
WL2S-P111		



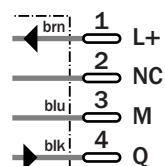
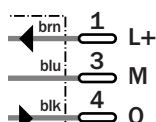
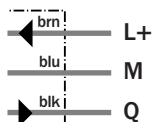
3 x 0,09 mm²



M8, 3-polig



M8, 4-polig



Siehe Kapitel Zubehör

- Befestigungstechnik
- Reflektoren
- Steckverbindung, M8, 3-polig
- Steckverbindung, M8, 4-polig

Technische Daten		WL2S-	E111	F111	F211	F411	N111	P111	P211			
Reichweite typ. max.	0,04 ... 0,8 m											
Betriebsreichweite, empfohlene	0,04 ... 0,4 m											
Bezogen auf	Reflektor PL 20 A											
Lichtsender, Lichtart	Pin-Point LED, Rotlicht ¹⁾											
Lichtfleckdurchmesser	10 mm in 100 mm Entfernung											
Versorgungsspannung U _V	DC 10 ... 30 V ²⁾											
Restwelligkeit	< 5 V _{ss} ³⁾											
Stromaufnahme	< 20 mA ⁴⁾											
Schaltausgänge	NPN, Q											
	PNP, Q											
Schaltart	Dunkelschaltend											
	Hellschaltend											
Ausgangsstrom I _a max	< 50 mA											
Ansprechzeit	< 0,6 ms ⁵⁾											
Schaltfolge	800 Hz ⁶⁾											
Anschlussart	Leitung, PVC, 2 m ⁷⁾											
	Leitung mit Stecker, M8, 3-polig, PVC, 200 mm ⁷⁾											
	Leitung mit Stecker, M8, 4-polig, PVC, 2 m ⁷⁾											
VDE-Schutzklasse	◆											
Schutzschaltungen	U _V -Anschlüsse verpolsicher / Ausgang Q und nicht Q kurzschlussge- schützt / Störpulsunterdrückung											
Schutzart	IP 67, IP 69K											
Umgebungstemperatur Betrieb	-20 °C ... +50 °C											
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +75 °C											
Gewicht	18 g											
	20 g											
Gehäusematerial	ABS, PMMA											

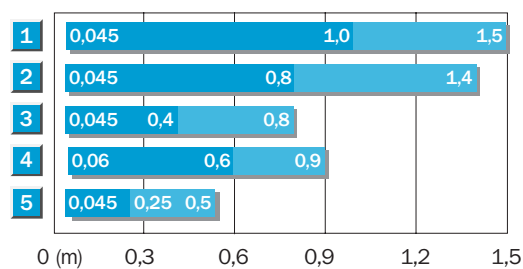
¹⁾ mittlere Lebensdauer 75.000 h bei T_u = +25°C

²⁾ Grenzwerte
³⁾ darf U_V-Toleranzen nicht über- oder

⁴⁾ unterschreiten
⁵⁾ ohne Last

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

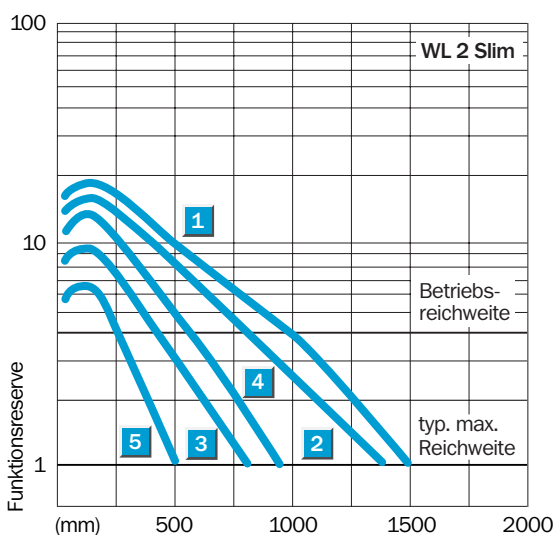
Reichweite und Funktionsreserve



■ Betriebsreichweite ■ typ. max. Reichweite

Reflektor-Typ	Betriebsreichweite
1 PL 40 A	0,045 ... 1,0 m
2 PL 30 A	0,045 ... 0,8 m
3 PL 20 A	0,045 ... 0,4 m
4 PL 22	0,06 ... 0,6 m
5 PL 10 F *)	0,045 ... 0,25 m

*) Bei Reflektorordnung längs Sensorachse



Bestell-Informationen

Typ	Bestell-Nr.
WL2S-E111	1 022 667
WL2S-F111	1 022 666
WL2S-F211	1 023 868
WL2S-F411	1 023 644
WL2S-N111	1 023 870
WL2S-P111	1 023 869
WL2S-P211	1 024 249

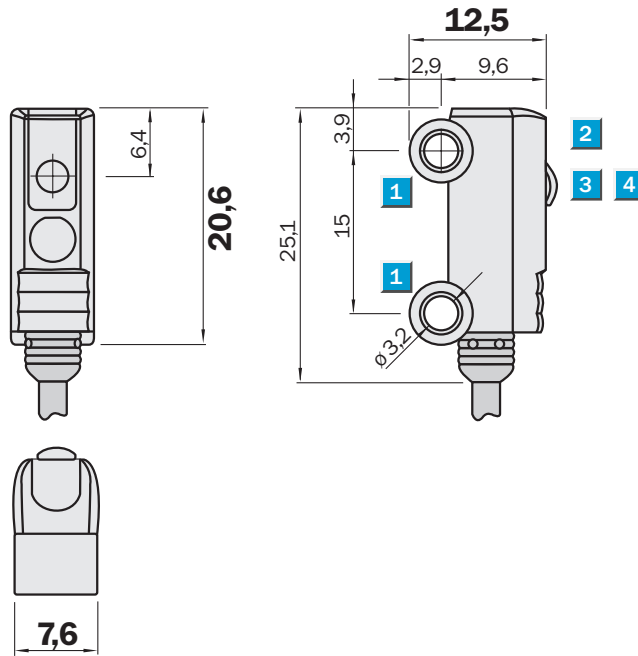


Reichweite
0 ... 1,2 m

Einweg-Lichtschranke

- Ausgezeichnetes Größen-/Leistungsverhältnis
- Robustes Gehäuse mit Metallhülsen für M3-Schrauben

Maßbild



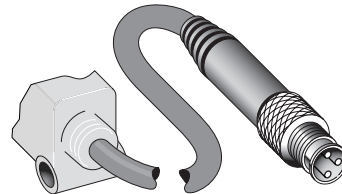
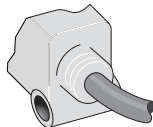
- 1 Befestigungsbohrung Ø 3,2 mm
- 2 Empfangsanzeige LED
- 3 Optikachse, Empfänger
- 4 Optikachse, Sender



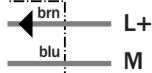
Anschlussart

WS/WE2S-E113
WS/WE2S-F113

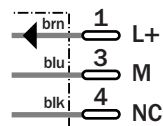
WS/WE2S-F213



Sender 2 x 0,09 mm²



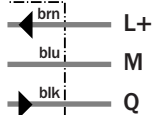
M8, 3-polig



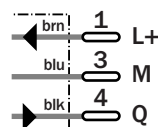
Siehe Kapitel Zubehör

Befestigungstechnik
Steckverbindung, M8, 3-polig

Empfänger 3 x 0,09 mm²



M8, 3-polig



Technische Daten		WS/WE2S-	E113	F113	F213								
Reichweite typ. max.	0 ... 1,2 m												
Betriebsreichweite, empfohlene	0 ... 1 m												
Lichtsender, Lichtart	Pin-Point LED, Rotlicht ¹⁾												
Lichtfleckdurchmesser	10 mm in 100 mm Entfernung												
Versorgungsspannung U_V	DC 10 ... 30 V ²⁾												
Restwelligkeit	< 5 V _{ss} ³⁾												
Stromaufnahme, Sender	< 20 mA ⁴⁾												
Stromaufnahme, Empfänger	< 10 mA ⁴⁾												
Schaltausgänge	NPN, Q												
	PNP, Q												
Schaltart	dunkelschaltend												
Ausgangsstrom I_a max	< 50 mA												
Ansprechzeit	< 2,5 ms ⁵⁾												
Schaltfolge	200 Hz ⁶⁾												
Anschlussart	Leitung, PVC, 2 m ⁷⁾												
	Leitung mit Stecker, M8, 3-polig, PVC, 200 mm ⁷⁾												
VDE-Schutzklasse	◇												
Schutzschaltungen	U_V -Anschlüsse verpolsicher / Ausgang Q und nicht Q kurzschlussgeschützt / Störpulsunterdrückung												
Schutzart	IP 67, IP 69K												
Umgebungstemperatur Betrieb	-20 °C ... +50 °C												
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +75 °C												
Gewicht	36 g												
	40 g												
Gehäusematerial	ABS, PMMA												

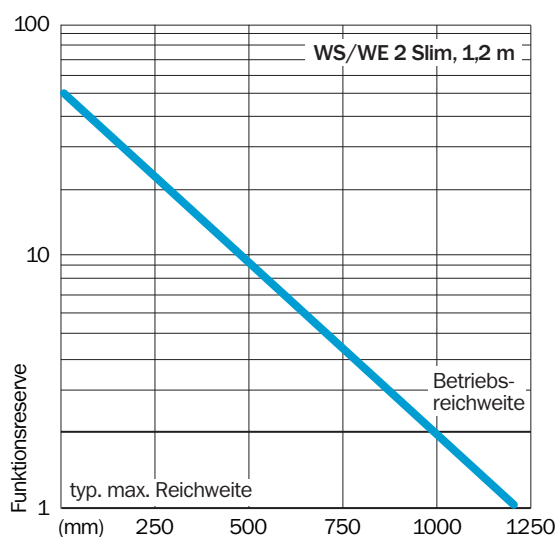
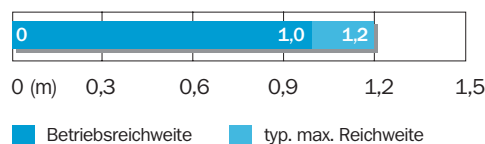
¹⁾ mittlere Lebensdauer 75.000 h bei $T_u = +25^\circ\text{C}$

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⁾ unter 0 °C Leitung nicht verformen

Reichweite und Funktionsreserve



Bestell-Informationen

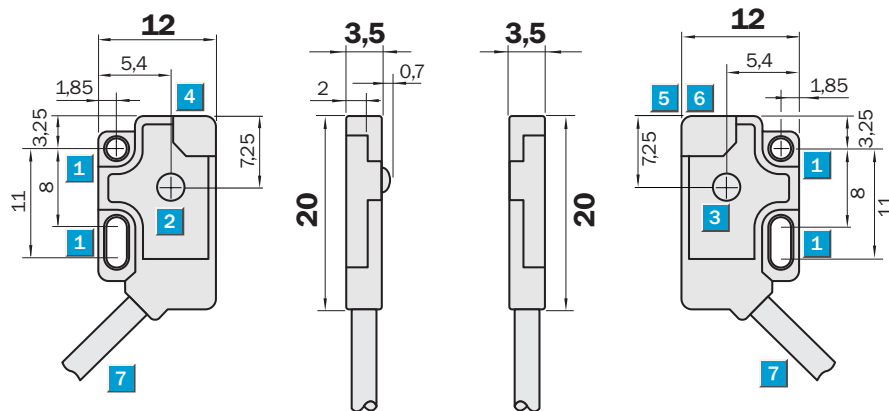
Typ	Bestell-Nr.
WS/WE2S-E113	1 022 669
WS/WE2S-F113	1 022 668
WS/WE2S-F213	1 023 650

Reichweite
0 ... 0,5 m

Einweg-Lichtschanke

- Robustes Gehäuse mit metallverstärkten Befestigungsbohrungen
- Kein lästiges Einstellen Anschließen – Ausrichten – Fertig
- Kein externer Verstärker erforderlich. Direkt anschließbar an die Maschinensteuerung

Maßbild



- 1 Befestigungsbohrung Ø 2,1 mm
- 2 Optikachse, Sender
- 3 Optikachse, Empfänger
- 4 Anzeige-LED grün; Versorgungsspannung
- 5 Anzeige-LED orange; Ausgang aktiv
- 6 Anzeige-LED grün; Empfangsanzeige
- 7 Anschluss

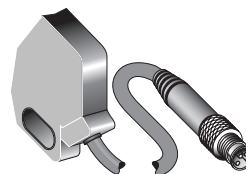
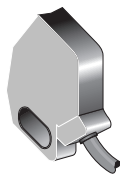


Anschlussart

WS/WE2F-E110
WS/WE2F-F110
WS/WE2F-N110

WS/WE2F-F210
WS/WE2F-P210

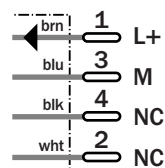
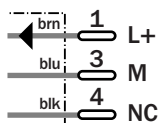
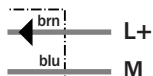
WS/WE2F-F410



Sender 2 x 0,09 mm²

M8, 3-polig

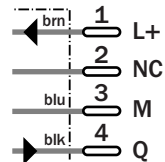
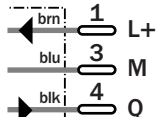
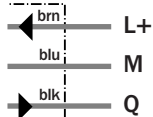
M8, 4-polig



Empfänger 3 x 0,09 mm²

M8, 3-polig

M8, 4-polig



Siehe Kapitel Zubehör

Steckverbindung, M8, 3-polig

Steckverbindung, M8, 4-polig



Technische Daten		WS/WE2F-	E110	F110	F210	F410	N110	P210				
Reichweite typ. max.	0 ... 0,5 m											
Betriebsreichweite, empfohlene	0 ... 0,4 m											
Lichtsender, Lichtart	LED, Rotlicht, 660 nm ¹⁾											
Versorgungsspannung U_V	DC 12 ... 24 V ²⁾											
Restwelligkeit	$\leq 5 V_{SS}$ ³⁾											
Stromaufnahme, Sender	≤ 10 mA											
Stromaufnahme, Empfänger	≤ 15 mA ⁴⁾											
Schaltausgänge	NPN: open collector: Q											
	PNP: open collector: Q											
Schaltart	Dunkelschaltend											
	Hellschaltend											
Signalspannung PNP HIGH / LOW	$U_V - 1,8$ V / ca. 0 V											
Signalspannung NPN HIGH / LOW	Ca. $U_V / < 1,8$ V											
Ausgangsstrom I_a max	≤ 50 mA											
Ansprechzeit	$\leq 0,5$ ms ⁵⁾											
Schaltfolge	1.000 Hz ⁶⁾											
Anschlussart	Leitung, PVC, 2 m ⁷⁾											
	Leitung mit Stecker, M8, 3-polig, PVC, 200 mm ⁷⁾											
	Leitung mit Stecker, M8, 4-polig, PVC, 200 mm ⁷⁾											
VDE-Schutzklasse	◆											
Schutzschaltungen	U_V -Anschlüsse verpolsicher / Ein-/Ausgänge verpolsicher / Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest											
Schutzart	IP 67											
Umgebungstemperatur Betrieb	-20 °C ... +55 °C											
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +70 °C											
Gewicht	Ca. 35 g											
	Ca. 20 g											
Gehäusematerial	PC / PBT, PC											

¹⁾ mittlere Lebensdauer 100.000 h bei $T_u = +25^\circ\text{C}$

²⁾ $\pm 10\%$

³⁾ darf U_V -Toleranzen nicht über- oder unter-

schreiten

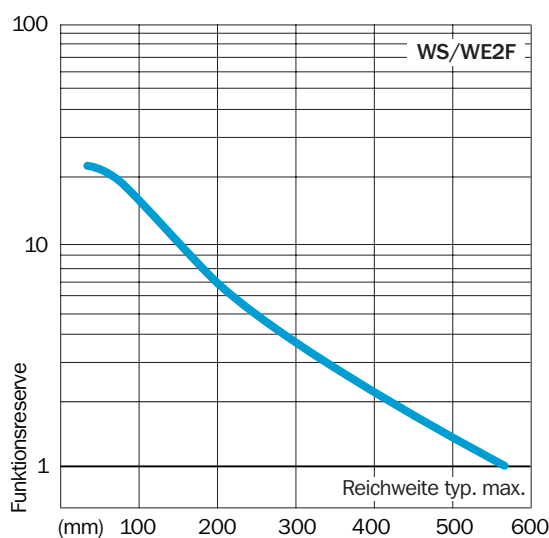
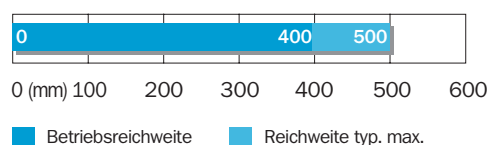
⁴⁾ ohne Last

⁵⁾ Signallaufzeit bei ohmscher Last

⁶⁾ bei Hell/Dunkelverhältnis 1:1

⁷⁾ unter 0 °C Leitung nicht verformen

Reichweite und Funktionsreserve

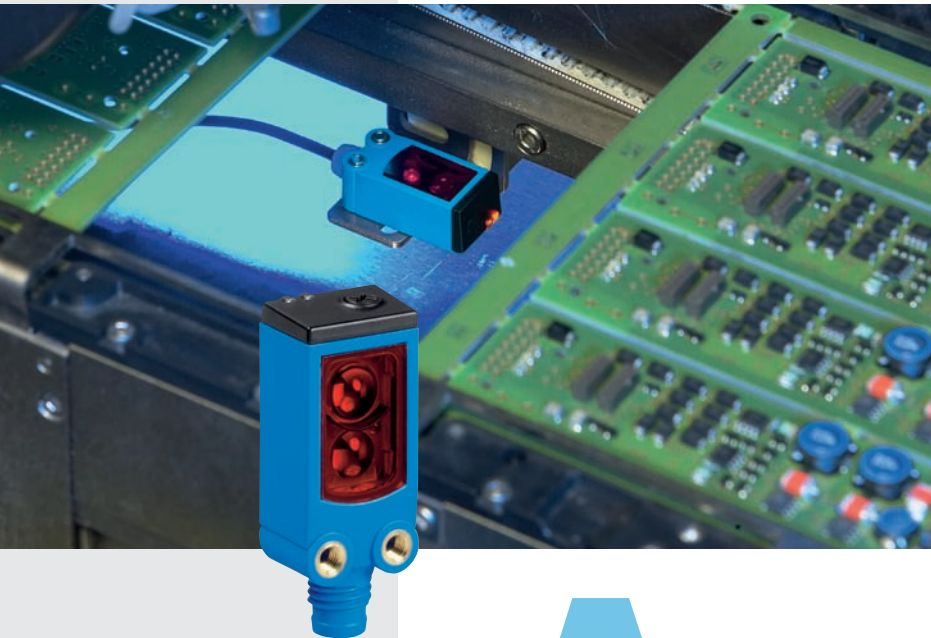


Bestell-Informationen

Typ	Bestell-Nr.
WS/WE2F-E110	6 030 554
WS/WE2F-F110	6 030 569
WS/WE2F-F210	6 030 570
WS/WE2F-F410	6 030 571
WS/WE2F-N110	6 030 540
WS/WE2F-P210	6 030 566

Miniatur-Lichtschranksfamilie W4-3: die effizienten Platzsparer

	Reflexions- Lichttaster HGA
	Reflexions- Lichtschranks
	Einweg- Lichtschranks



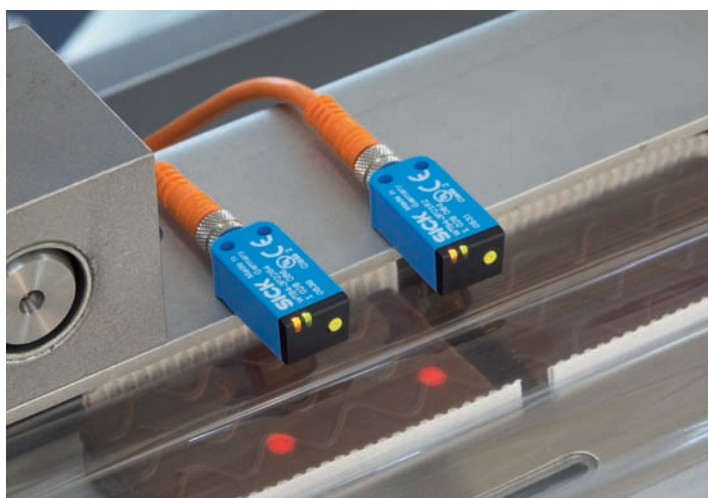
Außen die Abmaße eines Würfels, innen die Technik einer großen Lichtschranke. Bei der Integration eines Lichttasters spielt Platz keine Rolle mehr, auch wenn es gilt, anspruchsvolle Aufgaben zu lösen. Die zuverlässige Detektion von kleinsten, transparenten oder auch spiegelnden Objekten ist genauso selbstverständlich wie die zuverlässige Erkennung weitgehend unabhängig von Farbe und Oberflächenbeschaffenheit. Die Taster der W4-3-Familie erkennen auch da Objekte mit geringster Remission zuverlässig, wo bewegter Hintergrund nur wenige Millimeter entfernt ist. Das Resultat eines neuen Chipsatzes, der speziell für diese Aufgabe entwickelt wurde und eine präzise

aktive Hintergrundausbildung ermöglicht. In Verbindung mit dem robusten Gehäuse gewinnen die W4-3-Sensoren im Einsatz mehr Unabhängigkeit von Umgebungseinflüssen! Ob Feuchte oder Spritzwasser, ob EMV-Verseuchung, Blitzlampen oder starke Vibrationen, die Miniatursensoren arbeiten verlässlich im rauen industriellen Umfeld. Bedienungskomfort der seinesgleichen sucht: Mit dem neuen Verfahren der elektronischen aktiven Hintergrundausbildung. Schnelle Inbetriebnahme per Knopfdruck oder, wenn der Sensor unzugänglich montiert ist, per Steuerleitung. Sicheres Einstellen über Potentiometer. Damit ist der Sensor fit für die Zukunft – der speziell entwickelte Chipsatz ist feldbusfähig. Fernwartung, -parametrierung und Diagnose können umgesetzt werden.

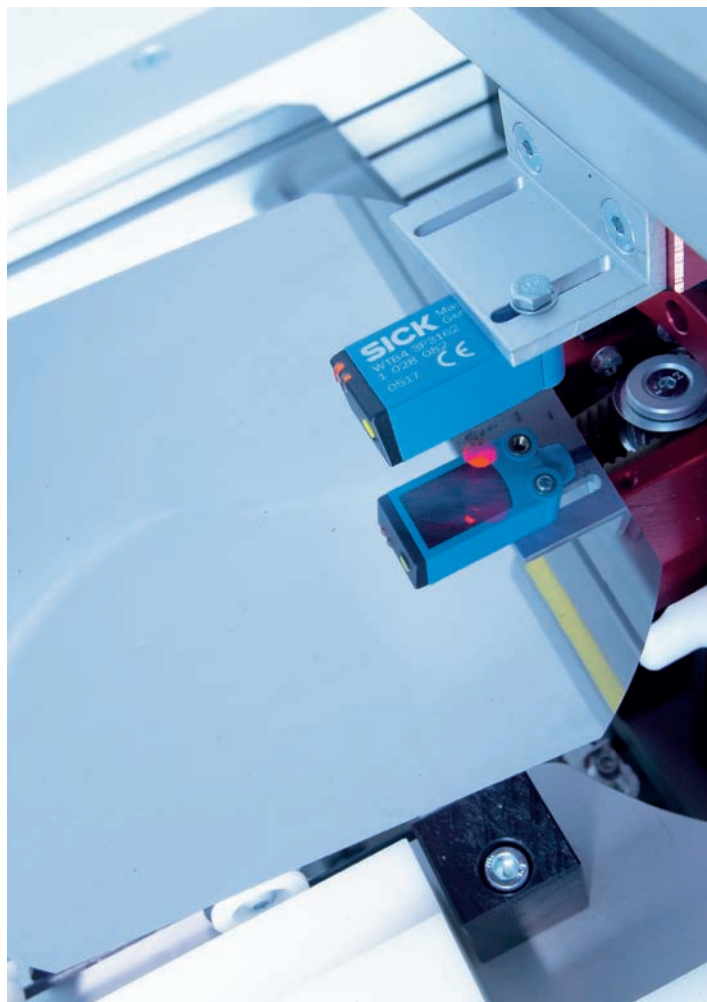
Die Reflexions-Lichtschranke der W4-3-Familie überzeugt durch Kundennutzen:

- Sichere und schnelle Ausrichtbarkeit durch einen gut sichtbaren intensivroten homogenen Lichtfleck.
- Minimaler Montageaufwand durch optimale Gehäuseform, die für die meisten Installationen ohne Haltewinkel auskommt.

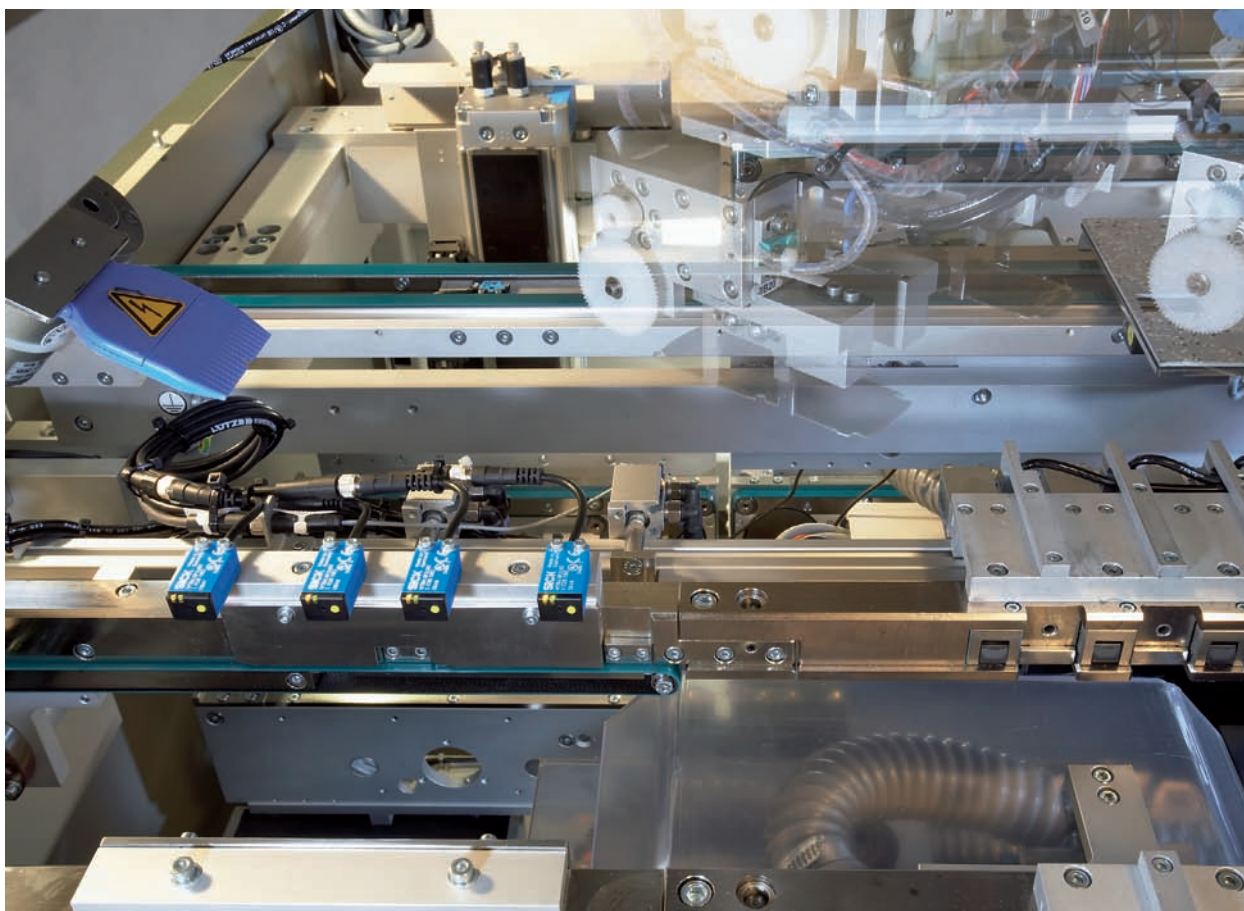
▼ Reflexions-Lichtschranke WL4-3 mit brilliantem Lichtfleck. Leichte und schnelle Ausrichtung. Gute Erkennung transparenter Objekte.



▼ Reflexions-Lichttaster WT4-3 mit V-Optik zur zuverlässigen Erkennung spiegelnder und transparenter Objekte.



▲ Erkennung tief schwarzer Objekte mit Reflexions-Lichttaster WT4-3.



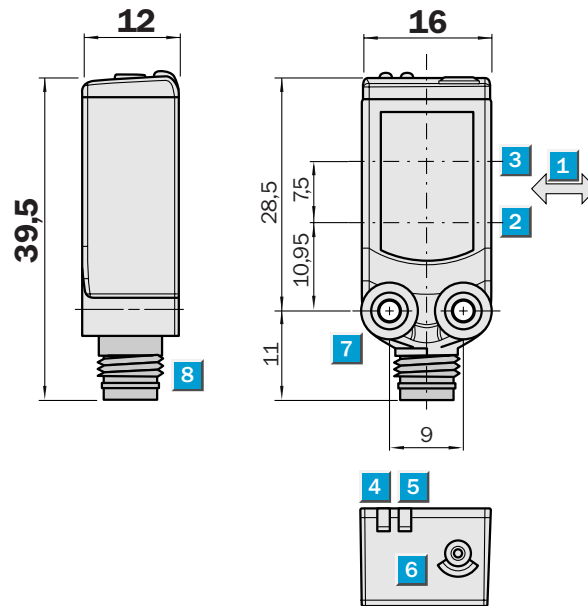
► Optimal und sicher einsetzbar. Keine gegenseitige Beeinflussung, zuverlässige Ausblendung spiegelnder, sich bewegender Hintergründe mit Reflexions-Lichttaster WT4-3.

Tastweite
4 ... 150 mm

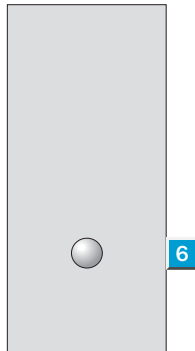
Reflexions-Lichttaster

- Inbetriebnahme durch einfache Teach-Funktion
- Objekterkennung nahezu unabhängig von Farbe und Hintergrundbeschaffenheit
- Funktionssicher bei gegenüberliegender Montage

Maßbild



Einstell-Möglichkeiten

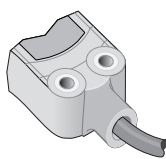


- 1 Vorzugsrichtung des Tastgutes
- 2 Optische Achse Sender
- 3 Optische Achse Empfänger
- 4 Anzeige-LED gelb, Status Lichtempfang
- 5 Anzeige-LED grün, Betriebsspannung aktiv
- 6 Teach-Taste
- 7 Befestigungsgewinde M3
- 8 Anschluss

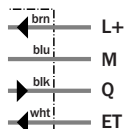


Anschlussart

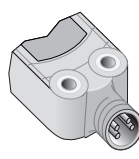
WTB4-3N1164



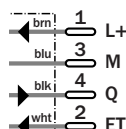
4 x 0,14 mm²



WTB4-3P2264

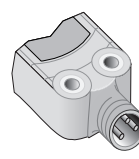


M8, 4-polig

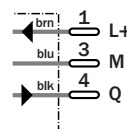


WTB4-3N2162

WTB4-3P2162

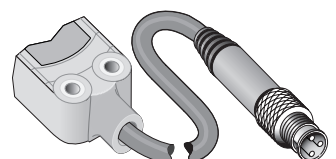


M8, 3-polig

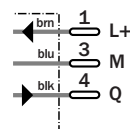


WTB4-3N3162

WTB4-3P3162



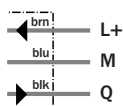
M8, 3-polig



3 x 0,14 mm²

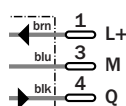
WTB4-3N1362

WTB4-3P1362



WTB4-3P2262

M8, 4-polig



Siehe Kapitel Zubehör

- Befestigungstechnik
- Steckverbindung, M8, 3-polig
- Steckverbindung, M8, 4-polig



WTB4-3		N1164	N1362	N2162	N3162	P1362	P2162	P2262	P2264	P3162
Tastweite typ. max.	4 ... 150 mm									
Betriebstastweite	15 ... 150 mm									
Einstellung der Betriebstastweite	Teach-in: Einfach-Teach-Taste & Leitung ¹⁾									
	Teach-in: Einfach-Teach-Taste									
Lichtsender, Lichtart	Pin-Point-LED, Rotlicht, 650 nm ²⁾									
Lichtfleckdurchmesser	7 mm in 50 mm Entfernung									
Versorgungsspannung U_v	DC 10 ... 30 V ³⁾									
Restwelligkeit	< 5 V _{SS} ⁴⁾									
Stromaufnahme	≤ 30 mA ⁵⁾									
Schaltausgänge	NPN, Q									
	PNP, Q									
	PNP antivalent									
Schaltart	Hellschaltend									
	Antivalent									
Ausgangsstrom I _a max	≤ 100 mA									
Ansprechzeit	< 0,5 ms ⁶⁾									
Schaltfolge	1.000 Hz ⁷⁾									
Anschlussart	Leitung, PVC, 2 m ⁸⁾									
	Steckverbindung, M8, 3-polig									
	Leitung mit Stecker, M8, 3-polig, PVC, 100 mm ⁸⁾									
	Steckverbindung, M8, 4-polig									
VDE-Schutzklasse	⊕									
Schutzschaltungen	U _v -Anschlüsse verpolsicher / Ausgang Q und nicht Q kurzschluss-geschützt / Störimpulsunterdrückung									
Schutzart	IP 66, IP 67									
Umgebungstemperatur Betrieb	-40 °C ... +60 °C									
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +75 °C									
Gewicht	Ca. 20 g									
Gehäusematerial	Novodur, PMMA									

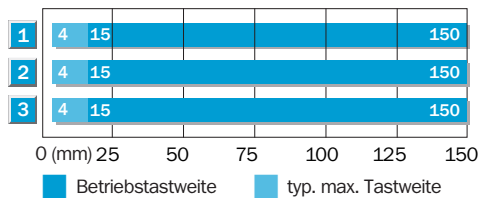
¹⁾ extern Teach-in: Impuls > 2s mit Spannung U_v bei PNP bzw. M bei NPN
²⁾ mittlere Lebensdauer 100.000 h

bei T_U = +25 °C
³⁾ Grenzwerte
⁴⁾ darf U_v-Toleranzen nicht über- oder

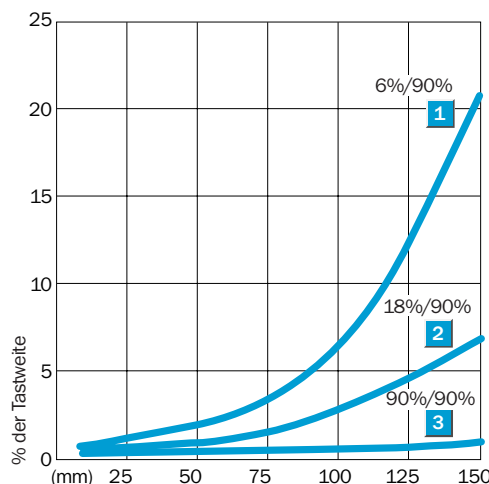
unterschreiten
⁵⁾ ohne Last
⁶⁾ Signallaufzeit bei ohmscher Last

⁷⁾ bei Hell/Dunkelverhältnis 1:1
⁸⁾ unter 0 °C Leitung nicht verformen

Tastweite



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



Bestell-Informationen

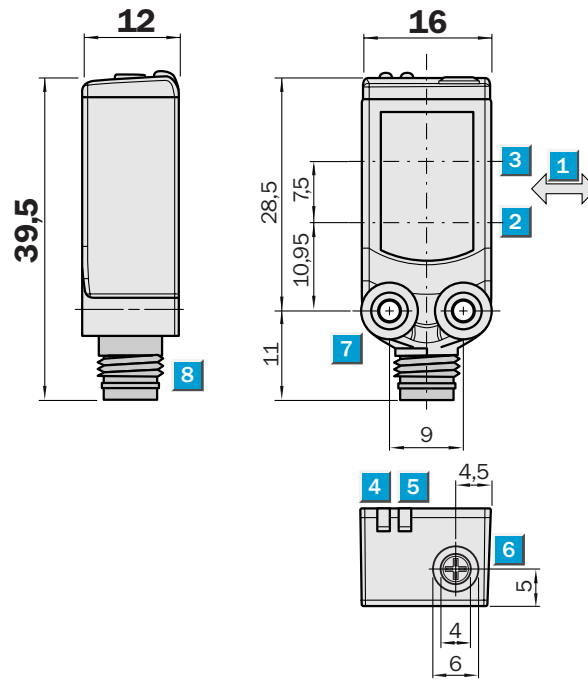
Typ	Bestell-Nr.
WTB4-3N1164	1 028 090
WTB4-3N1362	1 028 087
WTB4-3N2162	1 028 088
WTB4-3N3162	1 028 089
WTB4-3P1362	1 028 081
WTB4-3P2162	1 028 084
WTB4-3P2262	1 028 085
WTB4-3P2264	1 028 086
WTB4-3P3162	1 028 082

Tastweite
4 ... 150 mm

Reflexions-Lichttaster

- Hochpräzise Einstellung der Tastweite dank 5-Gang-Poti
- Objekterkennung nahezu unabhängig von Farbe und Hintergrundbeschaffenheit
- Funktionssicher bei gegenüberliegender Montage

Maßbild



Einstell-Möglichkeiten

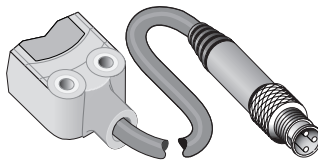
- 1 Vorzugsrichtung des Tastgutes
- 2 Optische Achse Sender
- 3 Optische Achse Empfänger
- 4 Anzeige-LED gelb, Status Lichtempfang
- 5 Anzeige-LED grün, Betriebsspannung aktiv
- 6 Potentiometer
- 7 Befestigungsgewinde M3
- 8 Anschluss



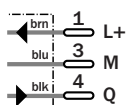
Anschlussart

WTB4-3N3161

WTB4-3P3161

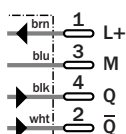


M8, 3-polig



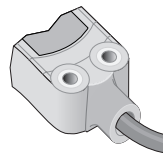
M8, 4-polig

WTB4-3P3261



WTB4-3N1361

WTB4-3P1361



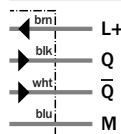
3 x 0,14 mm²



4 x 0,14 mm²

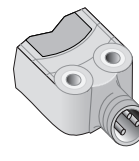
WTB4-3N1161

WTB4-3P1161



WTB4-3N2161

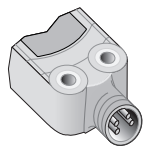
WTB4-3P2161



M8, 3-polig



WTB4-3P2261



M8, 4-polig



Siehe Kapitel Zubehör

- Befestigungstechnik
- Steckverbindung, M8, 3-polig
- Steckverbindung, M8, 4-polig

WTB4-3		N1161	N1361	N2161	N3161	P1161	P1361	P2161	P2261	P3161	P3261
Tastweite typ. max.	4 ... 150 mm										
Betriebstastweite	15 ... 150 mm										
Einstellung der Betriebstastweite	Potentiometer, 5 Umdrehungen										
Lichtsender, Lichtart	Pin-Point-LED, Rotlicht, 650 nm ¹⁾										
Lichtflekdurchmesser	7 mm in 50 mm Entfernung										
Versorgungsspannung U_v	DC 10 ... 30 V ²⁾										
Restwelligkeit	< 5 V _{ss} ³⁾										
Stromaufnahme	≤ 30 mA ⁴⁾										
Schaltausgänge	NPN antivalent										
	NPN, Q										
	PNP antivalent										
	PNP, Q										
Schaltart	Antivalent										
	Hellschaltend										
Ausgangsstrom I _a max	≤ 100 mA										
Ansprechzeit	< 0,5 ms ⁵⁾										
Schaltfolge	1.000 Hz ⁶⁾										
Anschlussart	Leitung, PVC, 2 m ⁷⁾										
	Steckverbindung, M8, 3-polig										
	Leitung mit Stecker, M8, 3-polig, PVC, 100 mm ⁷⁾										
	Steckverbindung, M8, 4-polig										
	Leitung mit Stecker, M8, 4-polig, PVC, 100 mm ⁷⁾										
VDE-Schutzklasse	◆										
Schutzschaltungen	U _v -Anschlüsse verpolsicher / Ausgang Q und nicht Q kurzschluss-geschützt / Störimpulsunterdrückung										
Schutzart	IP 66, IP 67										
Umgebungstemperatur Betrieb	-40 °C ... +60 °C										
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +75 °C										
Gewicht	Ca. 20 g										
Gehäusematerial	Novodur, PMMA										

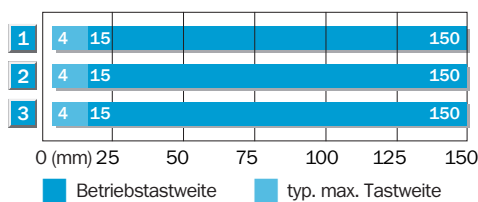
¹⁾ mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T_u = +25 °C

²⁾ Grenzwerte
³⁾ darf U_v-Toleranzen nicht über- oder

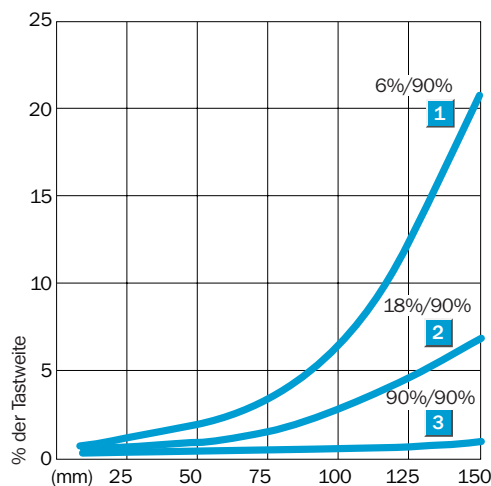
unterschreiten
⁴⁾ ohne Last

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

Tastweite



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



Bestell-Informationen

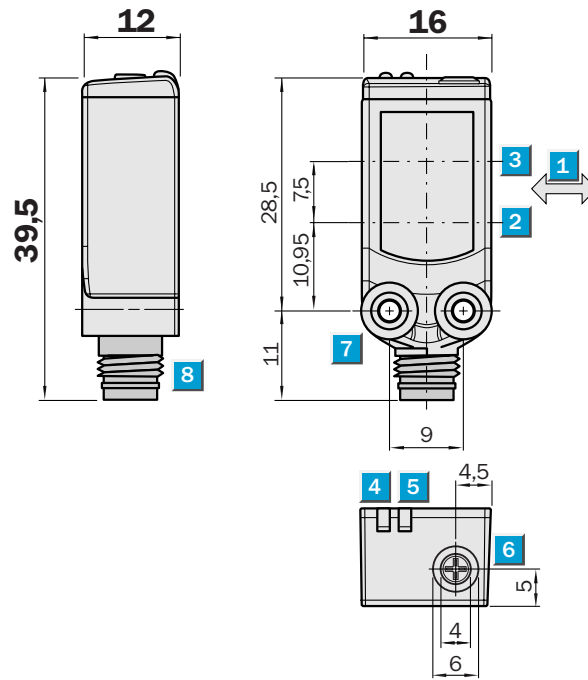
Typ	Bestell-Nr.
WTB4-3N1161	1 028 102
WTB4-3N1361	1 028 101
WTB4-3N2161	1 028 104
WTB4-3N3161	1 028 103
WTB4-3P1161	1 028 096
WTB4-3P1361	1 028 094
WTB4-3P2161	1 028 099
WTB4-3P2261	1 028 100
WTB4-3P3161	1 028 097
WTB4-3P3261	1 028 098

Tastweite
4 ... 150 mm

Reflexions-Lichttaster

- Hochpräzise Einstellung der Tastweite dank 5-Gang-Poti
- Objekterkennung nahezu unabhängig von Farbe und Hintergrundbeschaffenheit
- Funktionssicher bei gegenüberliegender Montage

Maßbild



Einstell-Möglichkeiten



- 1 Vorzugsrichtung des Tastgutes
- 2 Optische Achse Sender
- 3 Optische Achse Empfänger
- 4 Anzeige-LED gelb, Status Lichtempfang
- 5 Anzeige-LED grün, Betriebsspannung aktiv
- 6 Potentiometer
- 7 Befestigungsgewinde M3
- 8 Anschluss

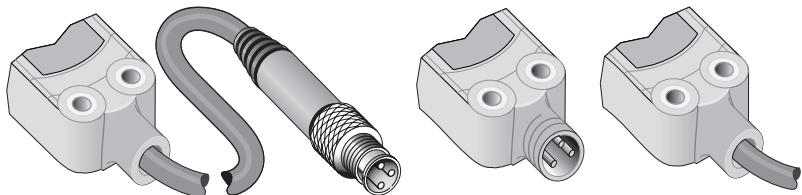


Anschlussart

WTB4-3E3161
WTB4-3F3161

WTB4-3E2161
WTB4-3F2161

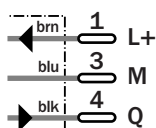
WTB4-3E1361
WTB4-3F1361



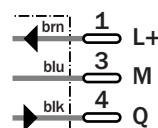
Siehe Kapitel Zubehör

Befestigungstechnik
Steckverbindung, M8, 3-polig

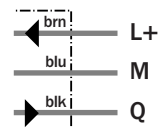
M8, 3-polig



M8, 3-polig



3 x 0,14 mm²



	WTB4-3	E1361	E2161	E3161	F1361	F2161	F3161				
Tastweite typ. max.	4 ... 150 mm										
Betriebstastweite	15 ... 150 mm										
Einstellung der Betriebstastweite	Potentiometer, 5 Umdrehungen										
Lichtsender, Lichtart	Pin-Point-LED, Rotlicht, 650 nm ¹⁾										
Lichtflekdurchmesser	7 mm in 50 mm Entfernung										
Versorgungsspannung U_v	DC 10 ... 30 V ²⁾										
Restwelligkeit	< 5 V _{ss} ³⁾										
Stromaufnahme	≤ 30 mA ⁴⁾										
Schaltausgänge	NPN, Q										
	PNP, Q										
Schaltart	Dunkelschaltend										
Ausgangsstrom I _a max	≤ 100 mA										
Ansprechzeit	< 0,5 ms ⁵⁾										
Schaltfolge	1.000 Hz ⁶⁾										
Anschlussart	Leitung, PVC, 2 m ⁷⁾										
	Steckverbindung, M8, 3-polig										
	Leitung mit Stecker, M8, 3-polig, PVC, 100 mm ⁷⁾										
VDE-Schutzklasse	◆										
Schutzschaltungen	U _v -Anschlüsse verpolsicher / Ausgang Q und nicht Q kurzschluss-geschützt / Störimpulsunterdrückung										
Schutzart	IP 66, IP 67										
Umgebungstemperatur Betrieb	-40 °C ... +60 °C										
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +75 °C										
Gewicht	Ca. 20 g										
Gehäusematerial	Novodur, PMMA										

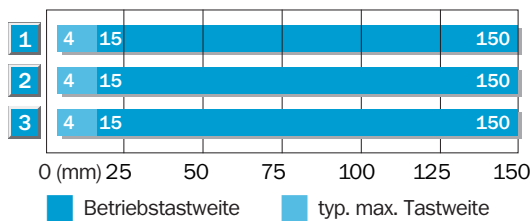
¹⁾ mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T_u = +25 °C

²⁾ Grenzwerte
³⁾ darf U_v-Toleranzen nicht über- oder

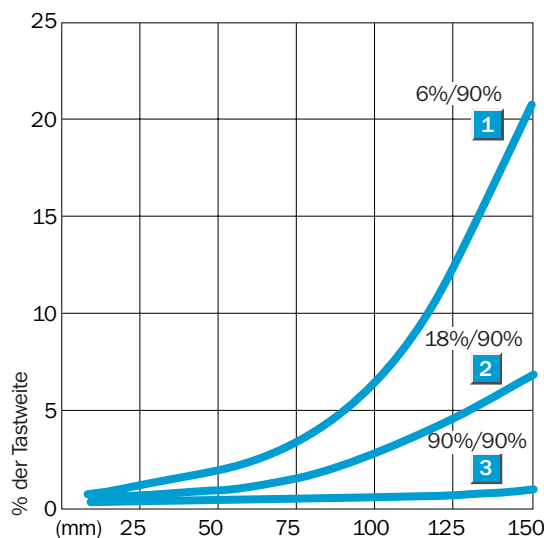
unterschreiten
⁴⁾ ohne Last

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

Tastweite



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



Bestell-Informationen

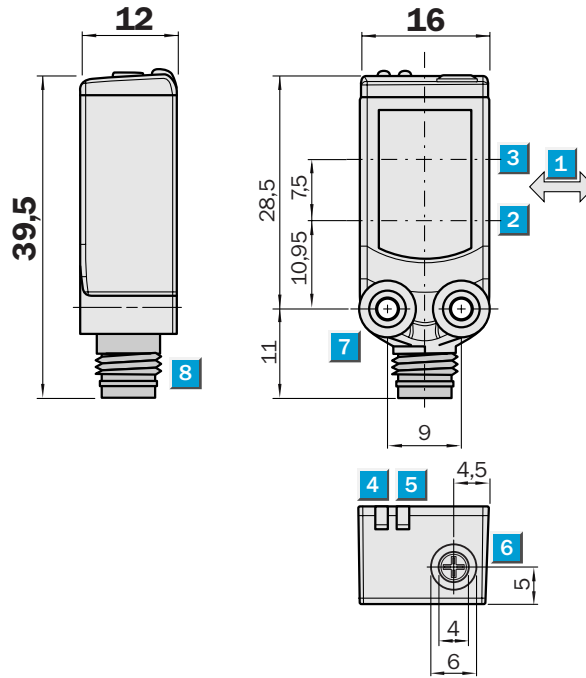
Typ	Bestell-Nr.
WTB4-3E1361	1 028 108
WTB4-3E2161	1 028 110
WTB4-3E3161	1 028 109
WTB4-3F1361	1 028 105
WTB4-3F2161	1 028 107
WTB4-3F3161	1 028 106

Tastweite
4 ... 50 mm

Reflexions-Lichttaster

- Sichere Erkennung planer hochtransparenter und spiegelnder Objekte im Abstand von 20 ... 25 mm
- Präzise Einstellung dank 5-Gang-Poti
- Großer, homogener Lichtfleck

Maßbild



Einstell-Möglichkeiten

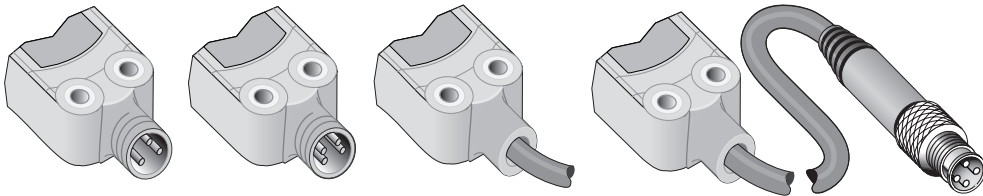


- 1 Vorzugsrichtung des Tastgutes
- 2 Optische Achse Sender
- 3 Optische Achse Empfänger
- 4 Anzeige-LED gelb, Status Lichtempfang
- 5 Anzeige-LED grün, Betriebsspannung aktiv
- 6 Potentiometer
- 7 Befestigungsgewinde M3
- 8 Anschluss

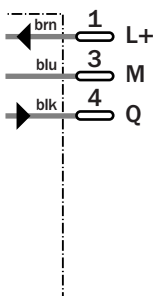


Anschlussart

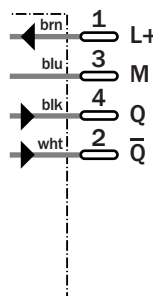
WTV4-3N2141	WTV4-3P2241	WTV4-3N1341	WTV4-3P3441
WTV4-3P2141		WTV4-3P1341	



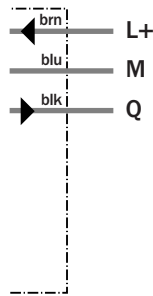
M8, 3-polig



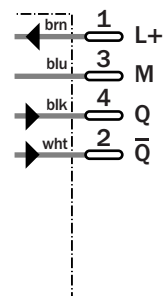
M8, 4-polig



3 x 0,14 mm²



M12, 4-polig



Siehe Kapitel Zubehör

Befestigungstechnik

Steckverbindung, M12, 4-polig

Steckverbindung, M8, 3-polig

Steckverbindung, M8, 4-polig

WTV4-3		N1341	N2141	P1341	P2141	P2241	P3441				
Tastweite typ. max.	4 ... 50 mm										
Betriebstastweite	15 ... 50 mm										
Einstellung der Betriebstastweite	Potentiometer, 5 Umdrehungen										
Lichtsender, Lichtart	Pin-Point-LED, Rotlicht, 650 nm ¹⁾										
Lichtflekdurchmesser	10 mm in 40 mm Entfernung										
Versorgungsspannung U_V	DC 10 ... 30 V ²⁾										
Restwelligkeit	< 5 V _{SS} ³⁾										
Stromaufnahme	≤ 30 mA ⁴⁾										
Schaltausgänge	NPN, Q										
	PNP, Q										
	PNP antivalent										
Schaltart	Hellschaltend										
	Antivalent										
Ausgangsstrom I _a max	≤ 100 mA										
Ansprechzeit	< 0,5 ms ⁵⁾										
Schaltfolge	1.000 Hz ⁶⁾										
Anschlussart	Leitung, PVC, 2 m ⁷⁾										
	Steckverbindung, M8, 3-polig										
	Steckverbindung, M8, 4-polig										
	Leitung mit Stecker, M12, 4-polig, 150 mm										
VDE-Schutzklasse	◆										
Schutzschaltungen	U _V -Anschlüsse verpolsicher / Ausgang Q und nicht Q kurzschluss-geschützt / Störimpulsunterdrückung										
Schutzart	IP 66, IP 67										
Umgebungstemperatur Betrieb	-40 °C ... +60 °C										
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +75 °C										
Gewicht	Ca. 20 g										
Gehäusematerial	Novodur, PMMA										

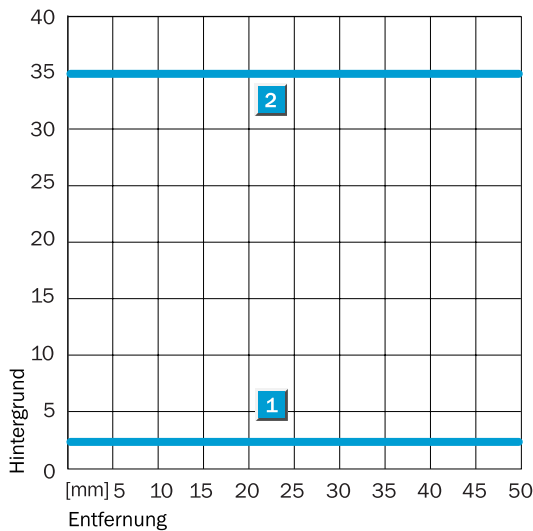
¹⁾ mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T_u = +25 °C

²⁾ Grenzwerte
³⁾ darf U_V-Toleranzen nicht über- oder

⁴⁾ unterschreiten
⁴⁾ ohne Last

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

Schwarz-Weißverschiebung / Abstand zum Hintergrund



- 1** Schwarz-Weißverschiebung 90%/6%
- 2** Abstand zum Hintergrund bei transparenten Objekten

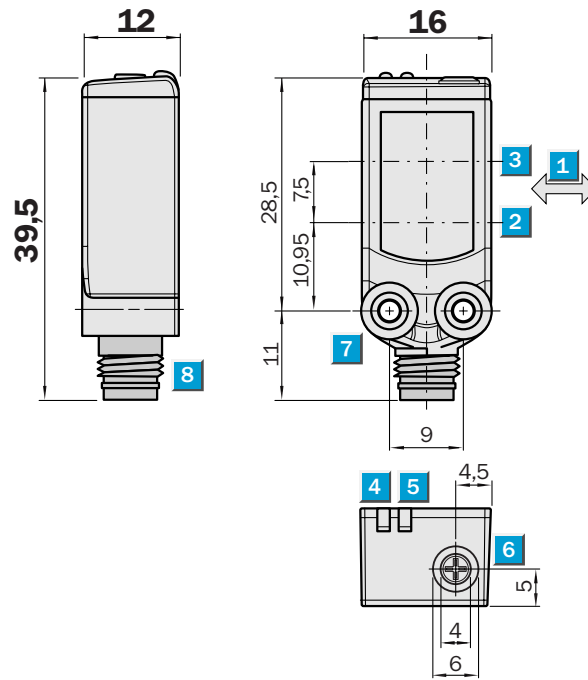
Bestell-Informationen	
Typ	Bestell-Nr.
WTV4-3N1341	1 028 115
WTV4-3N2141	1 028 116
WTV4-3P1341	1 028 111
WTV4-3P2141	1 028 113
WTV4-3P2241	1 028 114
WTV4-3P3441	1 029 582

Tastweite
4 ... 150 mm

Reflexions-Lichttaster

- Breiter linienförmiger Lichtfleck mit einem Öffnungswinkel von 30°
- Sichere Detektion von Objekten mit Bohrungen und Nuten
- Zuverlässiges Erkennen von Gitterstrukturen

Maßbild



Einstell-Möglichkeiten



- 1 Orientierung der Sendelichtlinie
- 2 Optische Achse Sender
- 3 Optische Achse Empfänger
- 4 Anzeige-LED gelb, Status Lichtempfang
- 5 Anzeige-LED grün, Betriebsspannung aktiv
- 6 Potentiometer
- 7 Befestigungsgewinde M3
- 8 Anschluss

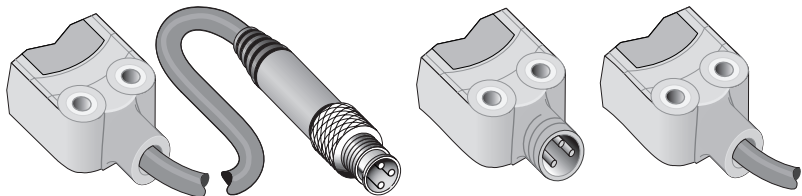


Anschlussart

WTB4-3P3171

WTB4-3P2171

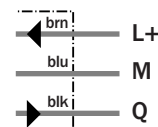
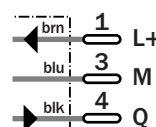
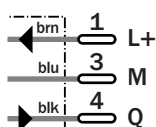
WTB4-3N1371



M8, 3-polig

M8, 3-polig

3 x 0,14 mm²



Siehe Kapitel Zubehör

Befestigungstechnik

Steckverbindung, M8, 3-polig

WTB4-3		N1371	P2171	P3171										
Tastweite typ. max.	4 ... 150 mm													
Betriebstastweite	15 ... 150 mm													
Einstellung der Betriebstastweite	Potentiometer, 5 Umdrehungen													
Lichtsender, Lichtart	Pin-Point-LED, Rotlicht, 650 nm ¹⁾													
Lichtfleckdurchmesser	5 x 28 mm in 50 mm Entfernung													
Versorgungsspannung U_v	DC 10 ... 30 V ²⁾													
Restwelligkeit	< 5 V _{ss} ³⁾													
Stromaufnahme	≤ 30 mA ⁴⁾													
Schaltausgänge	NPN, Q													
	PNP, Q													
Schaltart	Hellschaltend													
Ausgangsstrom I _a max	≤ 100 mA													
Ansprechzeit	< 0,5 ms ⁵⁾													
Schaltfolge	1.000 Hz ⁶⁾													
Anschlussart	Leitung, PVC, 2 m ⁷⁾													
	Steckverbindung, M8, 3-polig													
	Leitung mit Stecker, M8, 3-polig, PVC, 100 mm ⁷⁾													
VDE-Schutzklasse	◊													
Schutzschaltungen	U _v -Anschlüsse verpolsicher / Ausgang Q und nicht Q kurzschluss-geschützt / Störimpulsunterdrückung													
Schutzart	IP 66, IP 67													
Umgebungstemperatur Betrieb	-40 °C ... +60 °C													
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +75 °C													
Gewicht	Ca. 20 g													
Gehäusematerial	Novodur, PMMA													

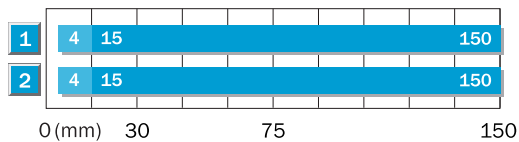
¹⁾ mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T_u = +25 °C

²⁾ Grenzwerte
³⁾ darf U_v-Toleranzen nicht über- oder

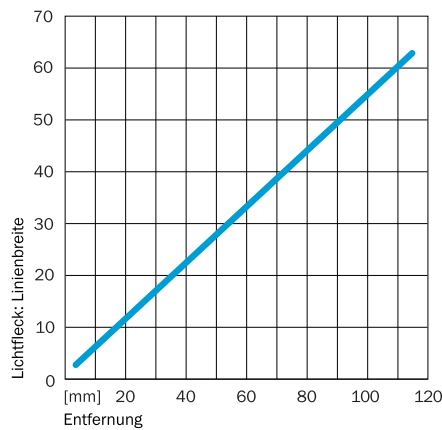
⁴⁾ unterschreiten
⁴⁾ ohne Last

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

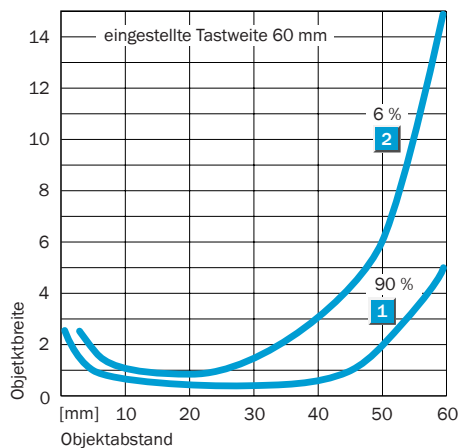
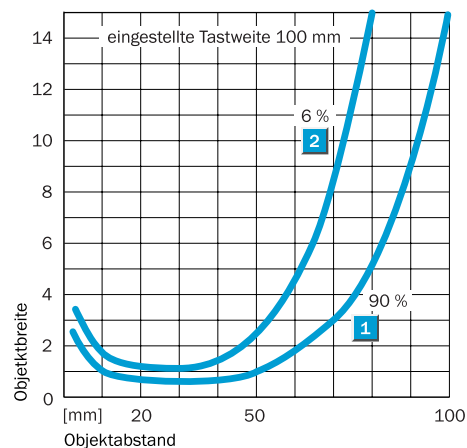
Tastweite und Lichtfleckbreite



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



Kleinstes detektierbares Objekt



Bestell-Informationen

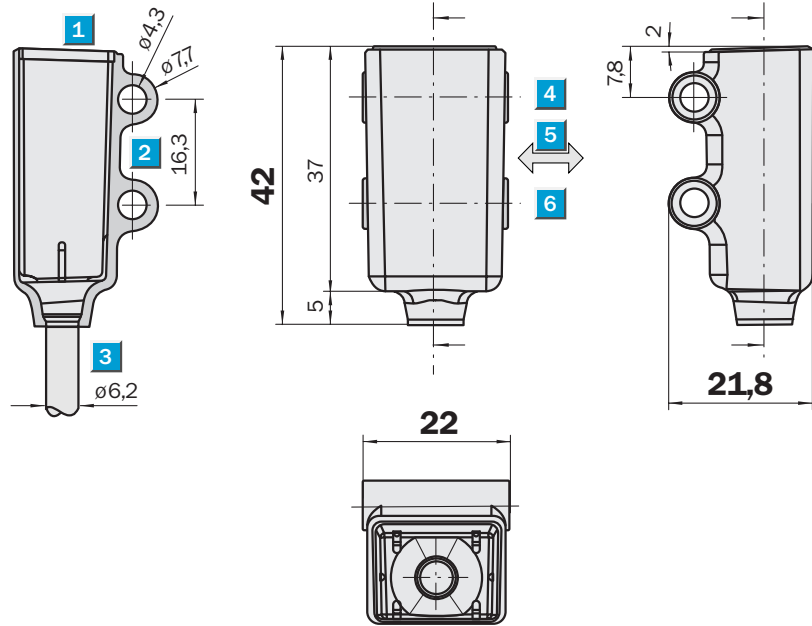
Typ	Bestell-Nr.
WTB4-3N1371	1 028 125
WTB4-3P2171	1 028 123
WTB4-3P3171	1 028 122

Tastweite
4 ... 120 mm

Reflexions-Lichttaster

- Robustes Teflongehäuse für den Einsatz in nasser und aggressiver Umgebung
- Geeignet für den Lebensmittelbereich
- Tastweiteneinstellung über Teach-Leitung
- Hintergrundausbldung

Maßbild

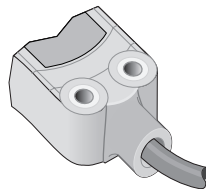


- 1 Signal-LED
- 2 Befestigungsbohrung \varnothing 4,3 mm
- 3 Kabel 5 m, \varnothing 3,4 mm, 2 m teflonummantelt, \varnothing 6,2 mm
- 4 Optikachse, Empfänger
- 5 Vorzugsrichtung des Tastgutes
- 6 Optikachse, Sender

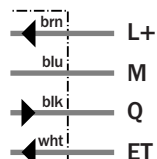


Anschlussart

WTB4T-3P1264
WTB4T-3N1264



4 x 0,14 mm²



Siehe Kapitel Zubehör
Befestigungstechnik

WTB4T-3		P1264	N1264								
Tastweite typ. max.	4 ... 120 mm										
Betriebstastweite	15 ... 120 mm										
Einstellung der Betriebstastweite	Teach-in: extern										
Lichtsender, Lichtart	Pin-Point-LED, Rotlicht, 650 nm ¹⁾										
Lichtfleckdurchmesser	7 mm in 50 mm Entfernung										
Versorgungsspannung U_v	DC 10 ... 30 V ²⁾										
Restwelligkeit	< 5 V _{ss} ³⁾										
Stromaufnahme	≤ 30 mA ⁴⁾										
Schaltausgänge	PNP, Q										
	NPN, Q										
Schaltart	Hellschaltend										
Ausgangsstrom I _a max	≤ 100 mA										
Ansprechzeit	< 0,5 ms ⁵⁾										
Schaltfolge	1.000 Hz ⁶⁾										
Anschlussart	Leitung, PVC, 5 m ⁷⁾										
VDE-Schutzklasse	◆										
Schutzschaltungen	U _v -Anschlüsse verpolsicher / Ausgang Q und nicht Q kurzschluss-geschützt / Störimpulsunterdrückung										
Schutzart	IP 69K + IP 68										
Umgebungstemperatur Betrieb	-40 °C ... +60 °C										
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +75 °C										
Gewicht	Ca. 50 g										
Gehäusematerial	PTFE/Teflon, PMMA										

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

Bestell-Informationen

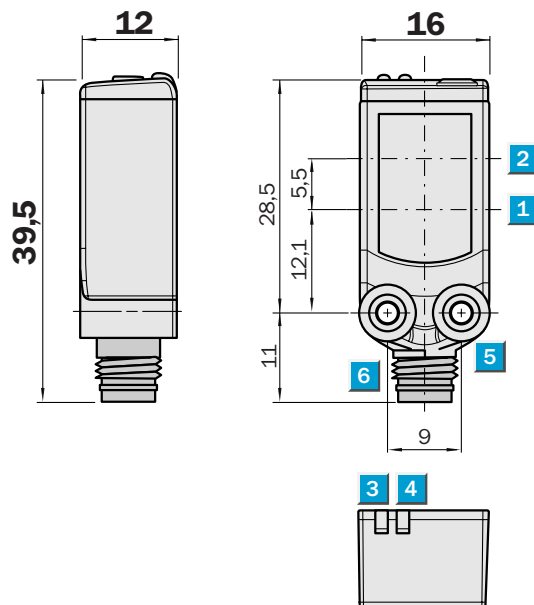
Typ	Bestell-Nr.
WTB4T-3P1264	1 028 091
WTB4T-3N1264	1 028 092

Reichweite
0,01 ... 4 m

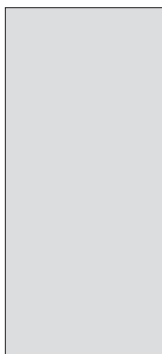
Reflexions-Lichtschranke

- Schnelle und sichere Ausrichtung durch brillanten Lichtfleck
- Schnelle Inbetriebnahme. Anschließen, Ausrichten - Fertig
- Einfach montierbar in Nuten und Führungsschienen

Maßbild



Einstell-Möglichkeiten

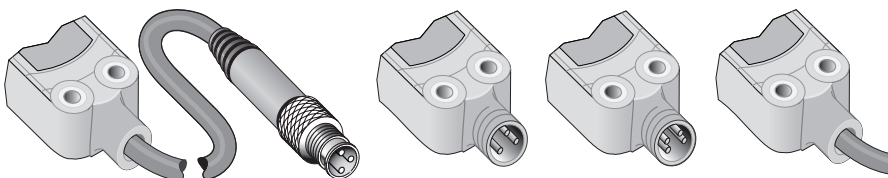


- 1 Mitte Optikachse, Sender
- 2 Mitte Optikachse, Empfänger
- 3 Anzeige-LED orange: Status Lichtempfang
- 4 Anzeige-LED grün: Betriebsspannung aktiv
- 5 Befestigungsgewinde M3
- 6 Anschluss



Anschlussart

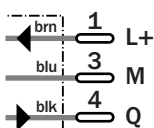
WL4-3N3130	WL4-3N2130	WL4-3P2230	WL4-3N1330
	WL4-3P2130		WL4-3P1330
	WL4-3P3130		



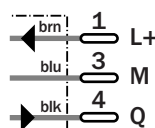
Siehe Kapitel Zubehör

- Befestigungstechnik
- Steckverbindung, M8, 3-polig
- Steckverbindung, M8, 4-polig

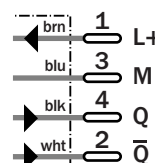
M8, 3-polig



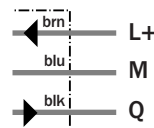
M8, 3-polig



M8, 4-polig



3 x 0,14 mm²



WL4-3		N1330	N2130	N3130	P1330	P2130	P2230	P3130			
Reichweite typ. max.	0,01 ... 4 m										
Betriebsreichweite, empfohlene	0,02 ... 3,5 m										
Bezogen auf	Reflektor PL80A										
Lichtsender, Lichtart	Pin-Point-LED, Rotlicht, 650 nm ¹⁾										
Lichtfleckdurchmesser	75 mm in 1,5 m										
Polfilter	✓										
Versorgungsspannung U_v	DC 10 ... 30 V ²⁾										
Restwelligkeit	≤ 5 V _{ss} ³⁾										
Stromaufnahme	≤ 20 mA ⁴⁾										
Schaltausgänge	NPN, Q										
	PNP, Q										
	PNP antivalent										
Schaltart	Hellschaltend										
Ausgangsstrom I _a max	≤ 100 mA										
Ansprechzeit	< 0,5 ms ⁵⁾										
Schaltfolge	1.000 Hz ⁶⁾										
Anschlussart	Leitung, PVC, 2 m ⁷⁾										
	Steckverbindung, M8, 3-polig										
	Leitung mit Stecker, M8, 3-polig, 100 mm ⁷⁾										
	Steckverbindung, M8, 4-polig										
Schutzschaltungen	U _v -Anschlüsse verpolsicher / Ausgang Q und nicht Q kurzschlussgeschützt / Störimpulsunterdrückung										
Schutzart	IP 66, IP 67										
Umgebungstemperatur Betrieb	-40 °C ... +60 °C										
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +75 °C										
Gewicht	Ca. 30 g										
Gehäusematerial	Novodur, PMMA										

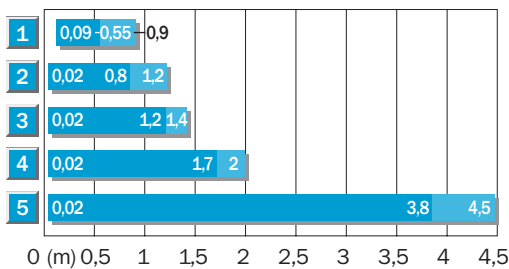
¹⁾ mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T_u = +25 °C

²⁾ Grenzwerte, Betrieb im kurzschlussgeschützten Netz max. 8 A

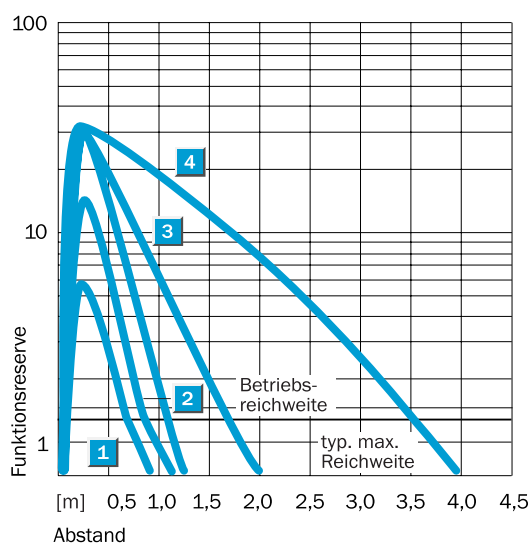
³⁾ darf U_v-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten
⁴⁾ ohne Last

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

Reichweite und Funktionsreserve



Reflektor-Typ	Betriebsreichweite
1 REF-IRF-56	0,09 ... 0,55 m
2 PL10F	0,02 ... 0,8 m
3 PL20A	0,02 ... 1,2 m
4 PL40A	0,02 ... 1,7 m
5 PL80A	0,02 ... 3,8 m



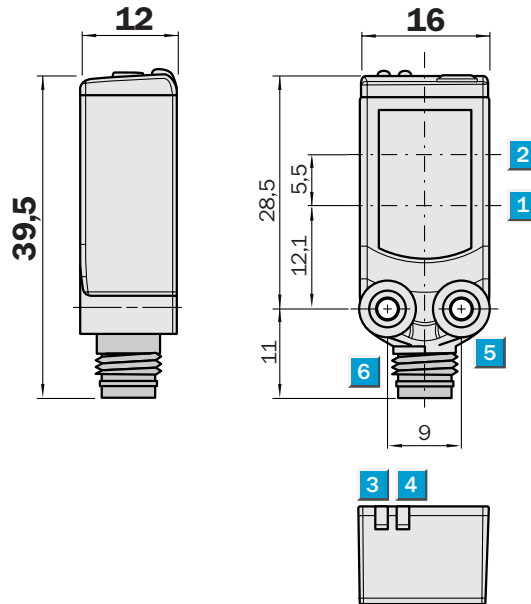
Bestell-Informationen	
Typ	Bestell-Nr.
WL4-3N1330	1 028 148
WL4-3N2130	1 028 151
WL4-3N3130	1 028 150
WL4-3P1330	1 028 143
WL4-3P2130	1 028 146
WL4-3P2230	1 028 147
WL4-3P3130	1 028 144

Reichweite
0,01 ... 4 m

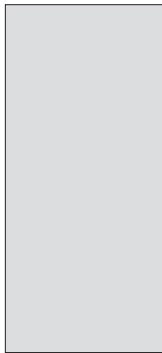
Reflexions-Lichtschranke

- Schnelle und sichere Ausrichtung durch brillanten Lichtfleck
- Schnelle Inbetriebnahme
Anschließen – Ausrichten – Fertig
- Einfach montierbar in Nuten und Führungsschienen

Maßbild



Einstell-Möglichkeiten

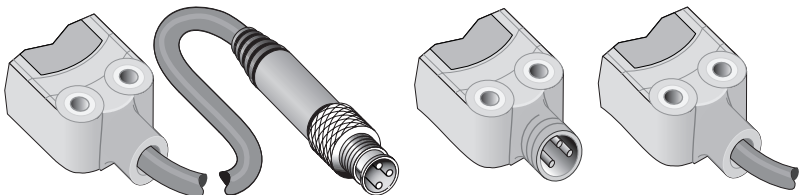


- 1 Mitte Optikachse, Sender
- 2 Mitte Optikachse, Empfänger
- 3 Anzeige-LED orange: Status Lichtempfang
- 4 Anzeige-LED grün: Betriebsspannung aktiv
- 5 Befestigungsgewinde M3
- 6 Anschluss

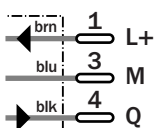


Anschlussart

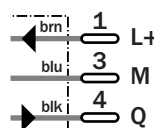
WL4-3E3130	WL4-3E2130	WL4-3E1330
WL4-3F3130	WL4-3F2130	WL4-3F1330



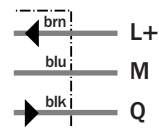
M8, 3-polig



M8, 3-polig



3 x 0,14 mm²



Siehe Kapitel Zubehör

Befestigungstechnik
Steckverbindung, M8, 3-polig

	WL4-3	E1330	E2130	E3130	F1330	F2130	F3130				
Reichweite typ. max.	0,01 ... 4 m										
Betriebsreichweite, empfohlene	0,02 ... 3,5 m										
Bezogen auf	Reflektor PL80A										
Lichtsender, Lichtart	Pin-Point-LED, Rotlicht, 650 nm ¹⁾										
Lichtfleckdurchmesser	75 mm in 1,5 m										
Polfilter	✓										
Versorgungsspannung U_v	DC 10 ... 30 V ²⁾										
Restwelligkeit	≤ 5 V _{ss} ³⁾										
Stromaufnahme	≤ 20 mA ⁴⁾										
Schaltausgänge	NPN, Q										
	PNP, Q										
Schaltart	Dunkelschaltend										
Ausgangsstrom I _a max	≤ 100 mA										
Ansprechzeit	< 0,5 ms ⁵⁾										
Schaltfolge	1.000 Hz ⁶⁾										
Anschlussart	Leitung, PVC, 2 m ⁷⁾										
	Steckverbindung, M8, 3-polig										
	Leitung mit Stecker, M8, 3-polig, 100 mm ⁷⁾										
Schutzschaltungen	U _v -Anschlüsse verpolsicher / Ausgang Q und nicht Q kurzschluss-geschützt / Störimpulsunterdrückung										
Schutzart	IP 66, IP 67										
Umgebungstemperatur Betrieb	-40 °C ... +60 °C										
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +75 °C										
Gewicht	Ca. 30 g										
Gehäusematerial	Novodur, PMMA										

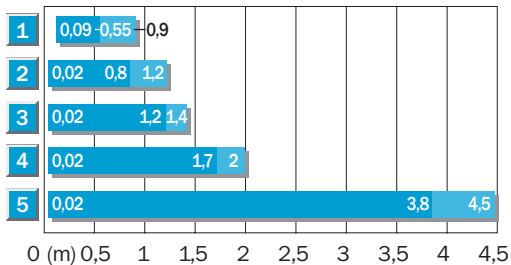
¹⁾ mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T_u = +25 °C

²⁾ Grenzwerte, Betrieb im kurzschlussgeschützten Netz max. 8 A

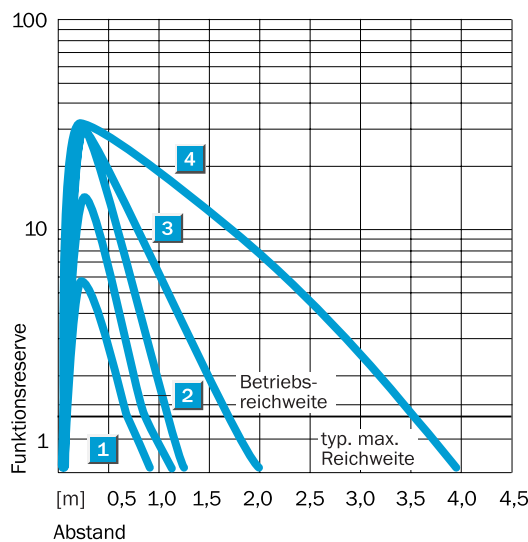
³⁾ darf U_v-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten
⁴⁾ ohne Last

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

Reichweite und Funktionsreserve



Reife	Reife	Reife
1	REF-IRF-56	0,09 ... 0,55 m
2	PL10F	0,02 ... 0,8 m
3	PL20A	0,02 ... 1,2 m
4	PL40A	0,02 ... 1,7 m
5	PL80A	0,02 ... 3,8 m



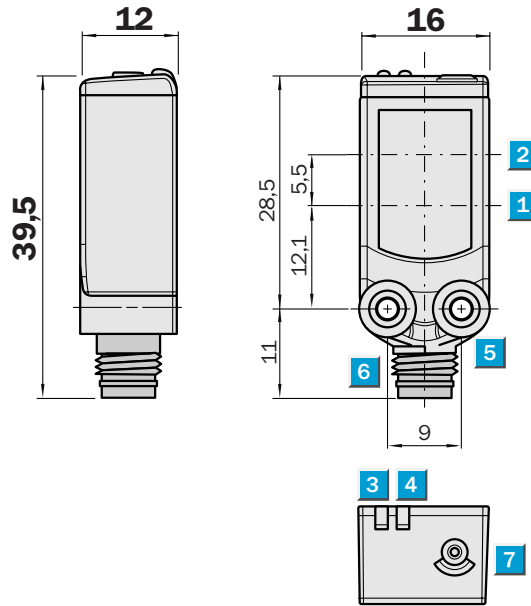
Bestell-Informationen	
Typ	Bestell-Nr.
WL4-3E1330	1 028 156
WL4-3E2130	1 028 158
WL4-3E3130	1 028 157
WL4-3F1330	1 028 152
WL4-3F2130	1 028 155
WL4-3F3130	1 028 153

Reichweite
0,01 ... 4 m

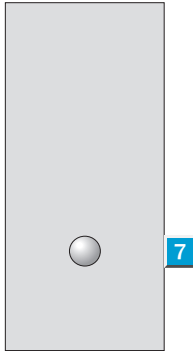
Reflexions-Lichtschranke

- Schnelle und sichere Ausrichtung durch brillanten Lichtfleck
- Erkennung von Gläsern mit einer Dämpfung > 8%
- Empfindlichkeitseinstellung auch über Leitung

Maßbild



Einstell-Möglichkeiten

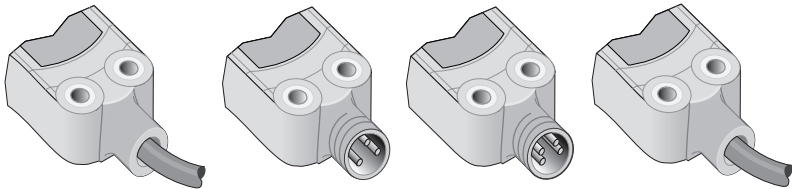


- 1 Mitte Optikachse, Sender
- 2 Mitte Optikachse, Empfänger
- 3 Anzeige-LED orange: Status Lichtempfang
- 4 Anzeige-LED grün: Betriebsspannung aktiv
- 5 Befestigungsgewinde M3
- 6 Anschluss
- 7 Teachtaste



Anschlussart

WLG4-3E1134	WLG4-3E2132	WLG4-3F2234	WLG4-3E1332
	WLG4-3F2132		
	WLG4-3F3132		
	WLG4-3P2132		

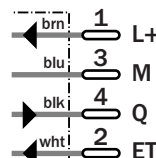
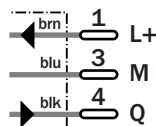
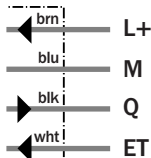


3 x 0,14 mm²

M8, 3-polig

M8, 4-polig

3 x 0,14 mm²



Siehe Kapitel Zubehör

- Befestigungstechnik
- Steckverbindung, M8, 3-polig
- Steckverbindung, M8, 4-polig

WLG4-3		E1134	E1332	E2132	F2132	F2234	F3132	P2132			
Reichweite typ. max.	0,01 ... 4 m										
Betriebsreichweite, empfohlene	0,02 ... 3,5 m										
Bezogen auf	Reflektor PL80A										
Empfindlichkeitseinstellung	Teach-in: Einfach-Teach-Taste & Leitung										
	Teach-in: Einfach-Teach-Taste										
Lichtsender, Lichtart	Pin-Point-LED, Rotlicht, 650 nm ¹⁾										
Lichtflekdurchmesser	75 mm in 1,5 m										
Polfilter	✓										
Versorgungsspannung U_V	DC 10 ... 30 V ²⁾										
Restwelligkeit	≤ 5 V _{SS} ³⁾										
Stromaufnahme	≤ 20 mA ⁴⁾										
Schaltausgänge	NPN, Q										
	PNP, Q										
Schaltart	Dunkelschaltend										
	Hellschaltend										
Ausgangsstrom I _a max	≤ 100 mA										
Ansprechzeit	< 0,5 ms ⁵⁾										
Schaltfolge	1.000 Hz ⁶⁾										
Anschlussart	Leitung, PVC, 2 m ⁷⁾										
	Steckverbindung, M8, 3-polig										
	Steckverbindung, M8, 4-polig										
	Leitung mit Stecker, M8, 3-polig, 100 mm ⁷⁾										
Schutzschaltungen	U _V -Anschlüsse verpolsicher / Ausgang Q und nicht Q kurzschlussgeschützt / Störpulsunterdrückung										
Schutzart	IP 66, IP 67										
Umgebungstemperatur Betrieb	-40 °C ... +60 °C										
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +75 °C										
Gewicht	Ca. 30 g										
Gehäusematerial	Novodur, PMMA										

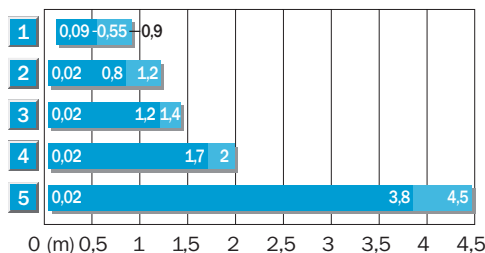
¹⁾ mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T_u = +25 °C

²⁾ Grenzwerte, Betrieb im kurzschlussgeschützten Netz max. 8 A

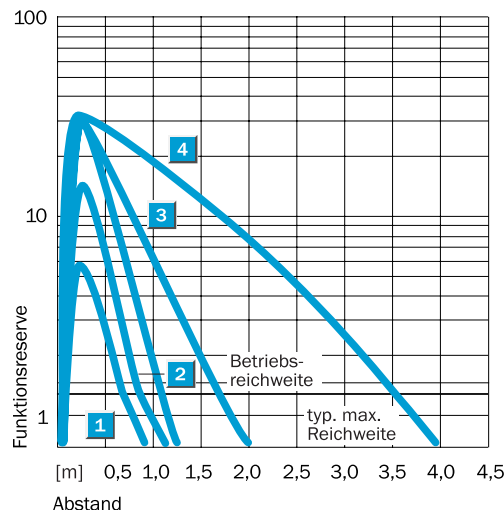
³⁾ darf U_V-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten
⁴⁾ ohne Last

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

Reichweite und Funktionsreserve



Reflektor-Typ	Betriebsreichweite
1 REF-IRF-56	0,09 ... 0,55 m
2 PL10F	0,02 ... 0,8 m
3 PL20A	0,02 ... 1,2 m
4 PL40A	0,02 ... 1,7 m
5 PL80A	0,02 ... 3,8 m



Bestell-Informationen

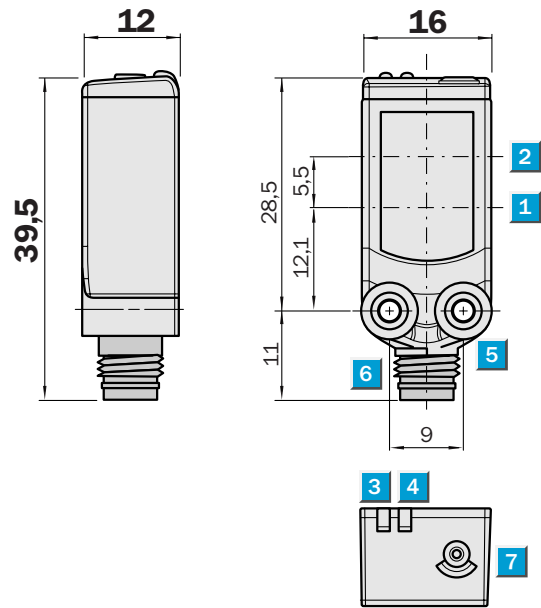
Typ	Bestell-Nr.
WLG4-3E1134	1 028 133
WLG4-3E1332	1 028 131
WLG4-3E2132	1 028 132
WLG4-3F2132	1 028 127
WLG4-3F2234	1 028 130
WLG4-3F3132	1 028 128
WLG4-3P2132	1 029 567

Reichweite
0,1 ... 1 m

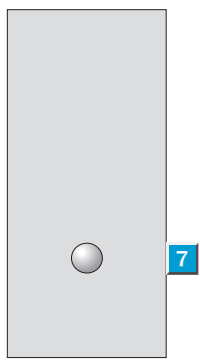
Reflexions-Lichtschanke

- Schnelle und sichere Ausrichtung durch brillanten Lichtfleck
- Erkennung von PET-Flaschen und Folien mit einer Dämpfung > 8%
- Empfindlichkeitseinstellung auch über Leitung

Maßbild



Einstell-Möglichkeiten

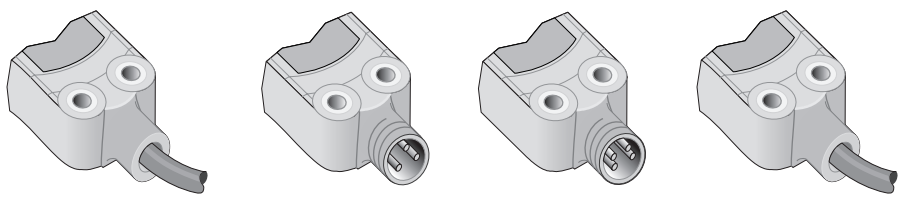


- 1 Mitte Optikachse, Sender
- 2 Mitte Optikachse, Empfänger
- 3 Anzeige-LED orange: Status Lichtempfang
- 4 Anzeige-LED grün: Betriebsspannung aktiv
- 5 Befestigungsgewinde M3
- 6 Anschluss
- 7 Teachtaste

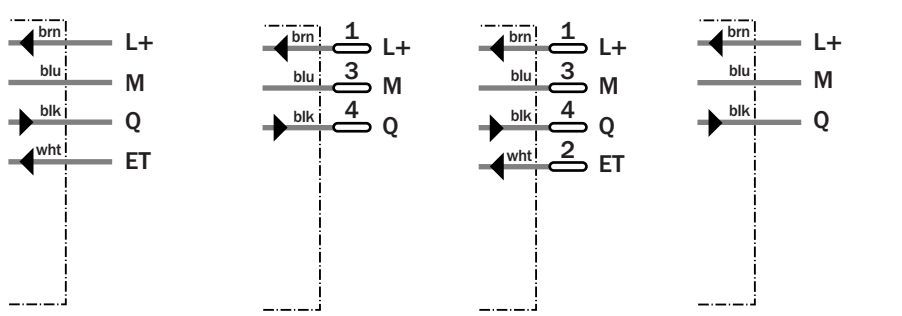


Anschlussart

WLG4-3E1184	WLG4-3F2182	WLG4-3F2284	WLG4-3E1382
-------------	-------------	-------------	-------------



3 x 0,14 mm ²	M8, 3-polig	M8, 4-polig	3 x 0,14 mm ²
--------------------------	-------------	-------------	--------------------------



Siehe Kapitel Zubehör

Befestigungstechnik

Steckverbindung, M8, 3-polig

Steckverbindung, M8, 4-polig

	WLG4-3	E1184	E1382	F2182	F2284						
Reichweite typ. max.	0,1 ... 1 m										
Betriebsreichweite, empfohlene	0,1 ... 0,6 m										
Bezogen auf	Reflektor PL80A										
Empfindlichkeitseinstellung	Teach-in: Einfach-Teach-Taste & Leitung										
	Teach-in: Einfach-Teach-Taste										
Lichtsender, Lichtart	Pin-Point-LED, Rotlicht, 650 nm ¹⁾										
Lichtfleckdurchmesser	75 mm in 1,5 m										
Polfilter	✓										
Versorgungsspannung U_v	DC 10 ... 30 V ²⁾										
Restwelligkeit	≤ 5 V _{ss} ³⁾										
Stromaufnahme	≤ 20 mA ⁴⁾										
Schaltausgänge	NPN, Q										
	PNP, Q										
Schaltart	Dunkelschaltend										
Ausgangsstrom I _a max	≤ 100 mA										
Ansprechzeit	< 0,5 ms ⁵⁾										
Schaltfolge	1.000 Hz ⁶⁾										
Anschlussart	Leitung, PVC, 2 m ⁷⁾										
	Steckverbindung, M8, 3-polig										
	Steckverbindung, M8, 4-polig										
Schutzschaltungen	U _v -Anschlüsse verpolsicher / Ausgang Q und nicht Q kurzschlussgeschützt / Störimpulsunterdrückung										
Schutzart	IP 66, IP 67										
Umgebungstemperatur Betrieb	-40 °C ... +60 °C										
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +75 °C										
Gewicht	Ca. 30 g										
Gehäusematerial	Novodur, PMMA										
¹⁾ mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T _u = +25 °C											
²⁾ Grenzwerte, Betrieb im kurzschlussgeschützten Netz max. 8 A											
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											

Bestell-Informationen

Typ	Bestell-Nr.
WLG4-3E1184	1 028 140
WLG4-3E1382	1 028 138
WLG4-3F2182	1 028 134
WLG4-3F2284	1 028 137

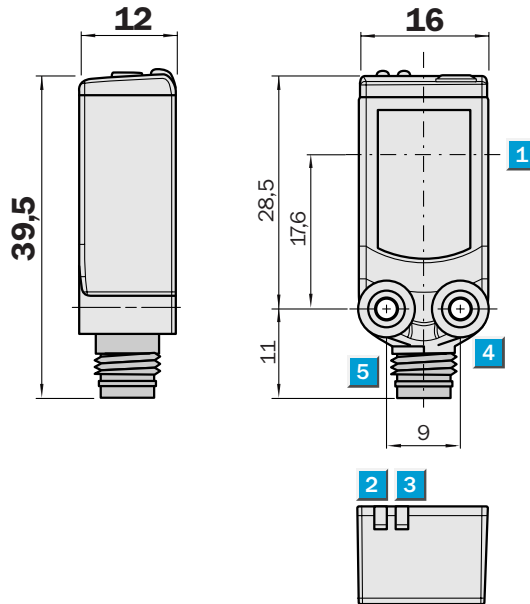


Reichweite
0 ... 5,5 m

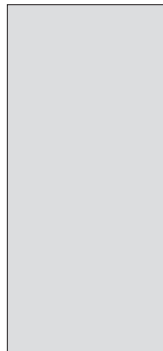
Einweg-Lichtschranke

- Schnelle und sichere Ausrichtung durch brillanten Lichtfleck
- Schnelle Inbetriebnahme
Anschließen – Ausrichten – Fertig
- Einfache Montage in Nuten und Führungsschienen

Maßbild



Einstell-Möglichkeiten

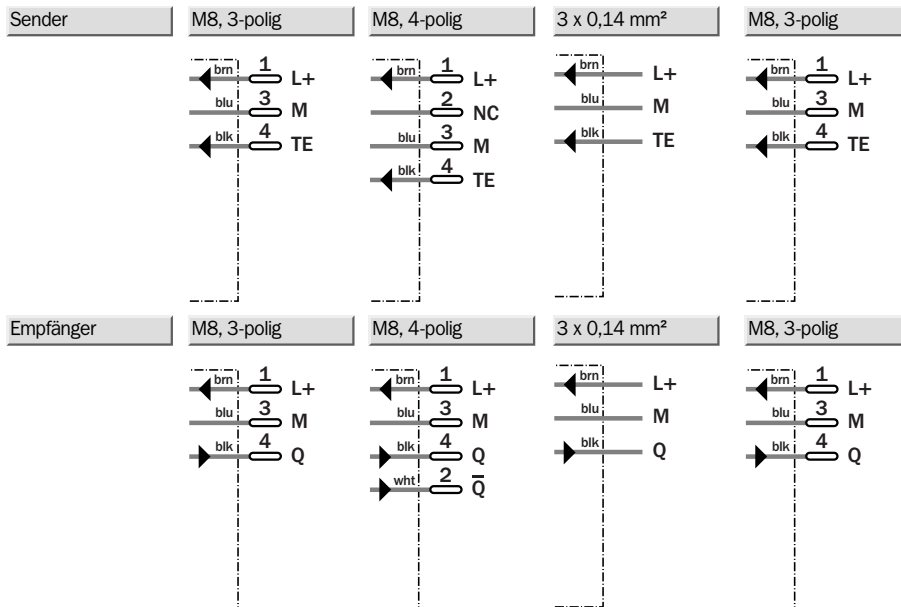
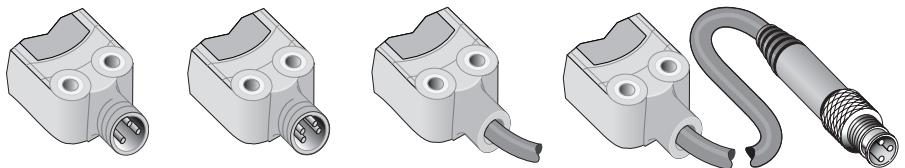


- 1** Mitte Optikachse
- 2** Anzeige-LED orange: Status Lichtempfang
- 3** Anzeige-LED grün: Betriebsspannung aktiv
- 4** Befestigungsgewinde M3
- 5** Anschluss



Anschlussart

WSE4-3N2130	WSE4-3P2230	WSE4-3N1330	WSE4-3P3130
WSE4-3P2130		WSE4-3P1330	
		WSE4-3P1430	



Siehe Kapitel Zubehör

Befestigungstechnik



WSE4-3		N1330	N2130	P1330	P1430	P2130	P2230	P3130			
Reichweite typ. max.	0 ... 5,5 m										
Betriebsreichweite, empfohlene	0 ... 6 m										
Lichtsender, Lichtart	Pin-Point-LED, Rotlicht, 650 nm ¹⁾										
Lichtfleckdurchmesser	210 mm in 2 m										
Versorgungsspannung U_v	DC 10 ... 30 V ²⁾										
Restwelligkeit	≤ 5 V _{ss} ³⁾										
Stromaufnahme, Sender	≤ 20 mA										
Stromaufnahme, Empfänger	≤ 20 mA										
Schaltausgänge	NPN, Q										
	PNP, Q										
	PNP										
Schaltart	Hellschaltend										
	Antivalent										
Ausgangsstrom I_amax	≤ 100 mA										
Ansprechzeit	> 0,5 ms ⁴⁾										
Schaltfolge	1.000 Hz ⁵⁾										
Anschlussart	Leitung, 2 m ⁶⁾										
	Steckverbindung, M8, 3-polig ⁶⁾										
	Leitung, 5 m ⁶⁾										
	Steckverbindung, M8, 4-polig										
	Leitung mit Stecker, M8, 3-polig, 100 mm ⁶⁾										
Schutzschaltungen	U _v -Anschlüsse verpolsicher / Ausgang Q und nicht Q kurzschlussgeschützt / Störimpulsunterdrückung										
Schutzart	IP 66, IP 67										
Umgebungstemperatur Betrieb	-40 °C ... +60 °C										
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +70 °C										
Gewicht	Ca. 40 g										
Gehäusematerial	Novodur, PMMA										

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

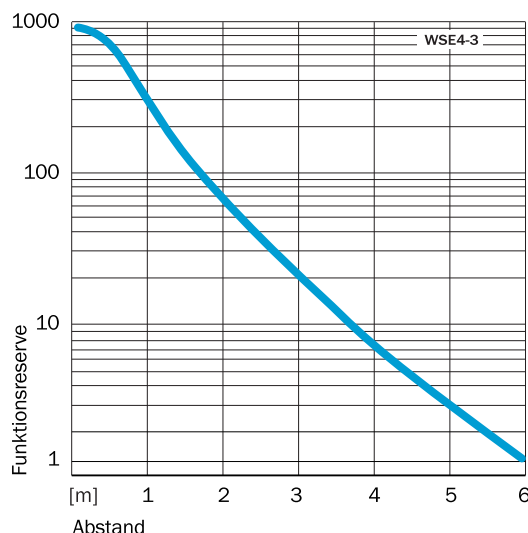
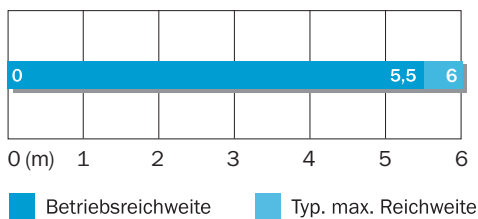
²⁾ Grenzwerte, Betrieb im kurzschlussgeschützten Netz max. 8 A

³⁾ darf U_v-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten

⁴⁾ Signallaufzeit bei ohmscher Last

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

Reichweite und Funktionsreserve



Bestell-Informationen

Typ	Bestell-Nr.
WSE4-3N1330	1 028 164
WSE4-3N2130	1 028 167
WSE4-3P1330	1 028 159
WSE4-3P1430	1 029 645
WSE4-3P2130	1 028 163
WSE4-3P2230	1 028 160
WSE4-3P3130	1 028 161

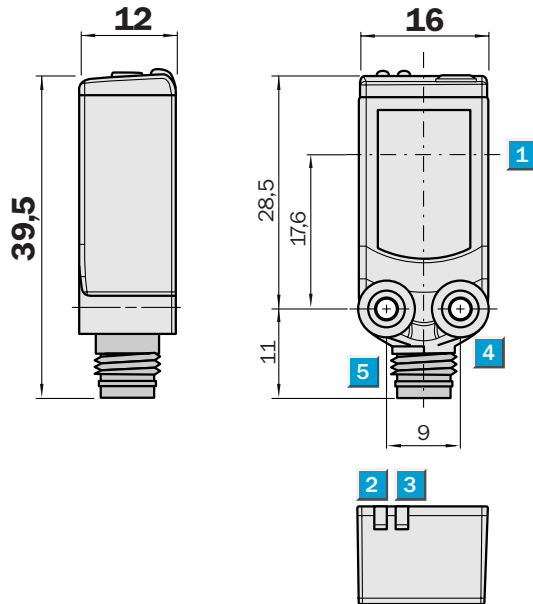


Reichweite
0 ... 5,5 m

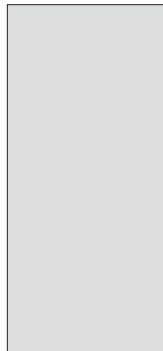
Einweg-Lichtschranke

- Schnelle und sichere Ausrichtung durch brillanten Lichtfleck
- Schnelle Inbetriebnahme. Anschließen, Ausrichten - Fertig
- Einfache Montage in Nuten und Führungsschienen

Maßbild



Einstell-Möglichkeiten



- 1 Mitte Optikachse
- 2 Anzeige-LED orange: Status Lichtempfang
- 3 Anzeige-LED grün: Betriebsspannung aktiv
- 4 Befestigungsgewinde M3
- 5 Anschluss

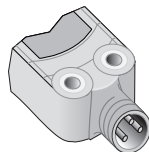


Anschlussart

WSE4-3E2130
WSE4-3F2130

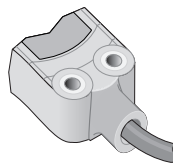
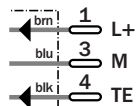
WSE4-3E1330
WSE4-3F1330
WSE4-3F1430

WSE4-3E3130
WSE4-3F3130

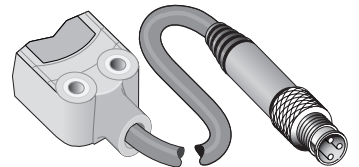
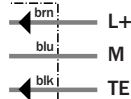


Sender

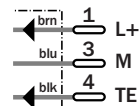
M8, 3-polig



3 x 0,14 mm²



M8, 3-polig

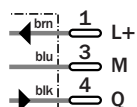


Siehe Kapitel Zubehör

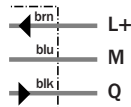
Befestigungstechnik

Empfänger

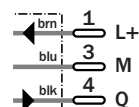
M8, 3-polig



3 x 0,14 mm²



M8, 3-polig



	WSE4-3	E1330	E2130	E3130	F1330	F1430	F2130	F3130			
Reichweite typ. max.	0 ... 5,5 m										
Betriebsreichweite, empfohlene	0 ... 6 m										
Lichtsender, Lichtart	Pin-Point-LED, Rotlicht, 650 nm ¹⁾										
Lichtfleckdurchmesser	210 mm in 2 m										
Versorgungsspannung U_v	DC 10 ... 30 V ²⁾										
Restwelligkeit	≤ 5 V _{SS} ³⁾										
Stromaufnahme, Sender	≤ 20 mA										
Stromaufnahme, Empfänger	≤ 20 mA										
Schaltausgänge	NPN, Q										
	PNP, Q										
Schaltart	Dunkelschaltend										
Ausgangsstrom I _a max	≤ 100 mA										
Ansprechzeit	> 0,5 ms ⁴⁾										
Schaltfolge	1.000 Hz ⁵⁾										
Anschlussart	Leitung, 2 m ⁶⁾										
	Steckverbindung, M8, 3-polig ⁶⁾										
	Leitung mit Stecker, M8, 3-polig, 100 mm ⁶⁾										
	Leitung, 5 m ⁶⁾										
Schutzschaltungen	U _v -Anschlüsse verpolsicher / Ausgang Q und nicht Q kurzschlussgeschützt / Störimpulsunterdrückung										
Schutzart	IP 66, IP 67										
Umgebungstemperatur Betrieb	-40 °C ... +60 °C										
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +70 °C										
Gewicht	Ca. 40 g										
Gehäusematerial	Novodur, PMMA										

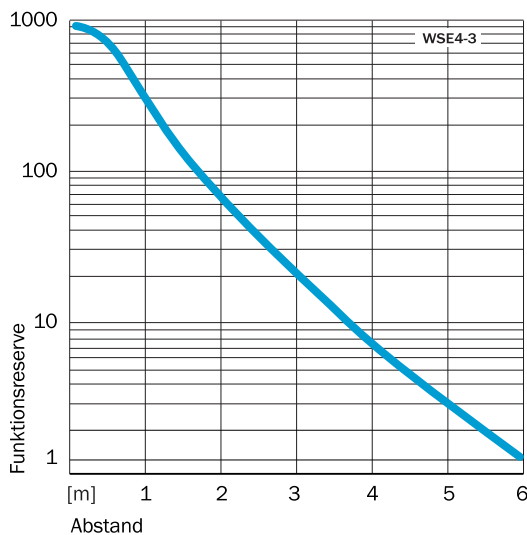
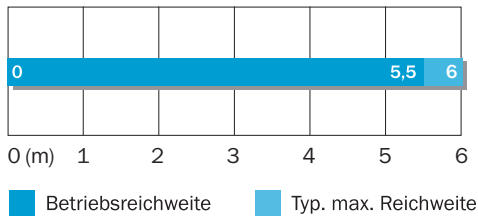
¹⁾ mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T_u = +25 °C

²⁾ Grenzwerte, Betrieb im kurzschlussgeschützten Netz max. 8 A

³⁾ darf U_v-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten
⁴⁾ Signallaufzeit bei ohmscher Last

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

Reichweite und Funktionsreserve



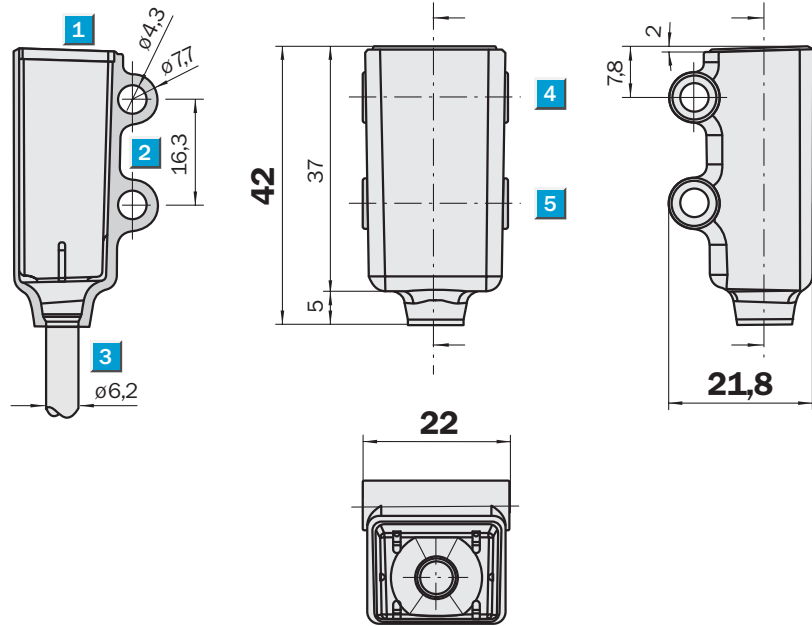
Bestell-Informationen	
Typ	Bestell-Nr.
WSE4-3E1330	1 028 172
WSE4-3E2130	1 028 175
WSE4-3E3130	1 028 174
WSE4-3F1330	1 028 168
WSE4-3F1430	1 029 520
WSE4-3F2130	1 028 171
WSE4-3F3130	1 028 170

Reichweite
0 ... 3 m

Einweg-Lichtschranke

- Robustes Teflongehäuse für den Einsatz in nasser und aggressiver Umgebung
- Geeignet für den Lebensmittelbereich
- Testeingang

Maßbild

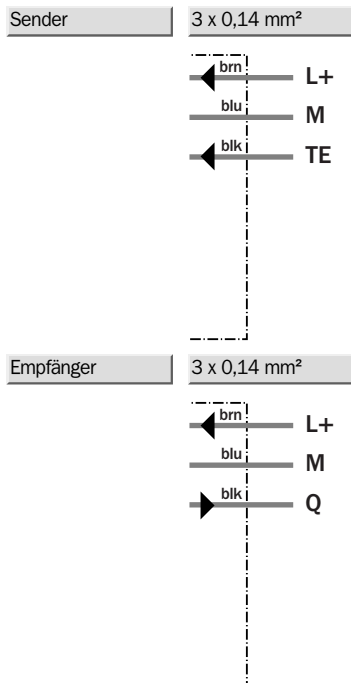
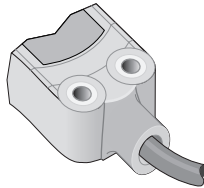


- 1 Signal-LED
- 2 Befestigungsbohrung Ø 4,3 mm
- 3 Kabel 5 m, Ø 3,4 mm, 2 m teflonummantelt, Ø 6,2 mm
- 4 Optikachse, Empfänger
- 5 Optikachse, Sender



Anschlussart

- WSE4T-3E1430
- WSE4T-3F1430
- WSE4T-3P1430



Siehe Kapitel Zubehör
Befestigungstechnik

	WSE4T-3	E1430	F1430	P1430						
Reichweite typ. max.	0 ... 3 m									
Betriebsreichweite, empfohlene	0 ... 2,5 m									
Lichtsender, Lichtart	Pin-Point-LED, Rotlicht, 650 nm ¹⁾									
Lichtfleckdurchmesser	210 mm in 2 m									
Versorgungsspannung U_v	DC 10 ... 30 V ²⁾									
Restwelligkeit	≤ 5 V _{ss} ³⁾									
Stromaufnahme, Sender	≤ 20 mA									
Stromaufnahme, Empfänger	≤ 20 mA									
Schaltausgänge	NPN, Q									
	PNP, Q									
Schaltart	Dunkelschaltend									
	Hellschaltend									
Ausgangsstrom I_amax	≤ 100 mA									
Ansprechzeit	> 0,5 ms ⁴⁾									
Schaltfolge	1.000 Hz ⁵⁾									
Anschlussart	Leitung, 5 m ⁶⁾									
Schutzschaltungen	U _v -Anschlüsse verpolsicher / Ausgang Q und nicht Q kurzschlussgeschützt / Störpulsunterdrückung									
Schutzart	IP 69K + IP 68									
Umgebungstemperatur Betrieb	-40 °C ... +60 °C									
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +70 °C									
Gewicht	Ca. 60 g									
Gehäusematerial	Novodur, PMMA									

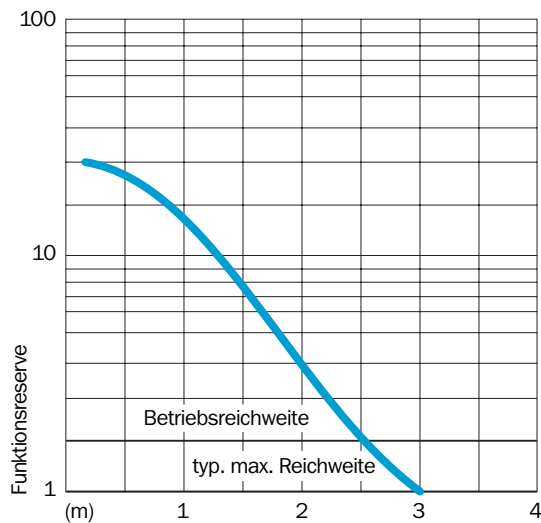
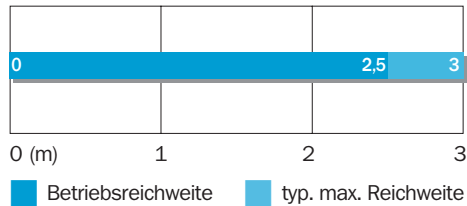
¹⁾ mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T_u = +25 °C

²⁾ Grenzwerte, Betrieb im kurzschlussgeschützten Netz max. 8 A

³⁾ darf U_v-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten
⁴⁾ Signallaufzeit bei ohmscher Last




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

Reichweite und Funktionsreserve



Bestell-Informationen	
Typ	Bestell-Nr.
WSE4T-3E1430	1 029 648
WSE4T-3F1430	1 029 647
WSE4T-3P1430	1 029 646

W100: Miniatur-Lichtschränkenfamilie mit großen Reichweiten

	Reflexions-Lichttaster HGU
	Reflexions-Lichttaster energetisch
	Reflexions-Lichtschränken



	Einweg-Lichtschränken
--	-----------------------

Komfortable Details erleichtern das Handling bei der Montage, Inbetriebnahme und Wartung, z. B.:

- Empfindlichkeitseinstellung (optional ohne),
- Hell-/Dunkelschalter (optional ohne), wahlweise Anschlusskabel oder Gerätestecker M8, 3-polig,
- Integriertes M3 Befestigungsgewinde ermöglicht schnelle Montage.

Die W100 ist eine komplette Lichtschränkenfamilie im Miniaturgehäuse und bietet große Reichweiten zu einem wirtschaftlichen Preis.

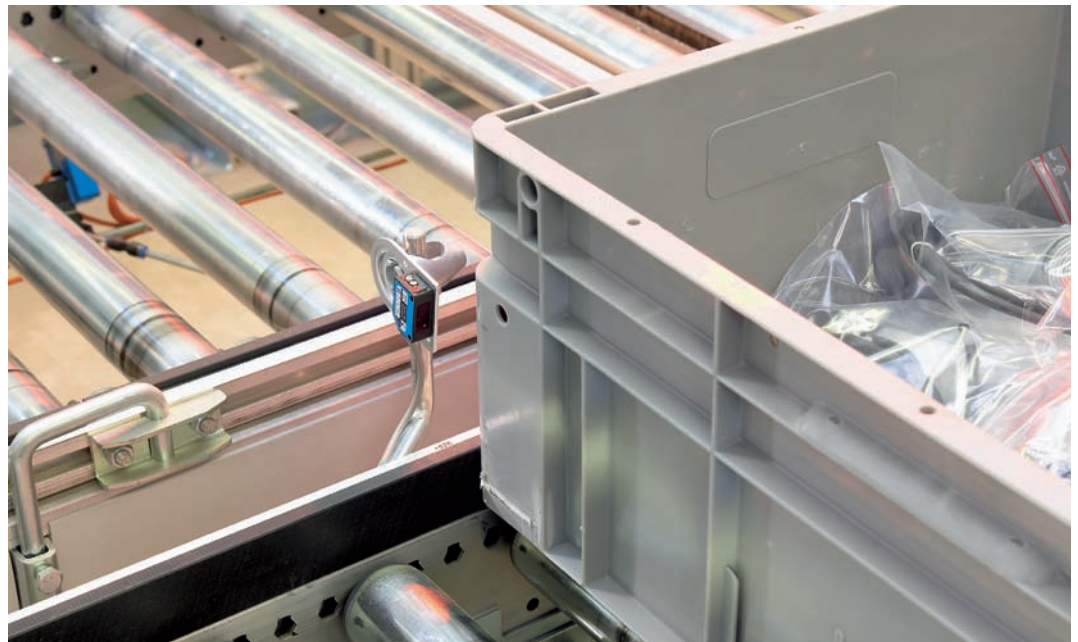
Die W100-Highlights:

- Einweg-Lichtschränke:
RW = 15 m;
Zubehör: Schlitzblenden,
- Reflexions-Lichtschränke mit Polarisationsfilter:
RW = 6 m (PL80 A),
- Energetischer Reflexions-Lichttaster: TW = 900 mm; für Standard-Tastaufgaben,
- Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundunterdrückung (HGU):
TW = bis 140 mm.

Speziell die Steckervariante M8 bietet sich als äußerst einfache Lösung für die mehr und mehr eingesetzten Inseltechnologien an. Verteilerboxen für Steckermodule oder Bus-Systeme. Dies macht W100 besonders interessant für die Branchen: Lager-/Fördertechnologien und Verpackungstechnologien.



◀ Einweg-Lichtschanke WS/WE100 erkennt sicher folienverpackte Objekte.



▶ Reflexions-Lichttaster WT100 mit Hintergrundunterdrückung erkennt zuverlässig Förderobjekte.



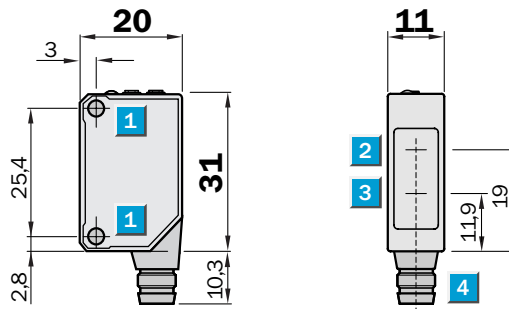
◀ Reflexions-Lichtschanke WL100 in der Lager- und Fördertechnik.

Tastweite
4 ... 140 mm

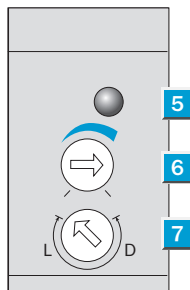
Reflexions-Lichttaster

- Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundunterdrückung
- Rotlicht als Ausrichthilfe
- Schaltpunkt einstellbar
- Schnelle Montage durch integriertes M3-Befestigungsgewinde

Maßbild



Einstell-Möglichkeiten



- 1** Befestigungsgewinde M3
- 2** Mitte Optikachse, Empfänger
- 3** Mitte Optikachse, Sender
- 4** Anschluss
- 5** LED-Anzeige orange: Schaltausgang aktiv
- 6** Empfindlichkeitseinsteller (270 °)
- 7** Hell-/Dunkeldrehschalter: L = hellerschaltend, D = dunkelschaltend

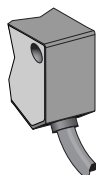


Anschlussart

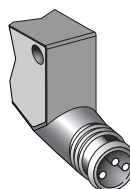
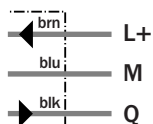
WT100-N1419
WT100-P1419

WT100-N3419
WT100-P3419

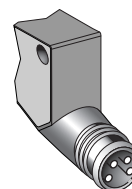
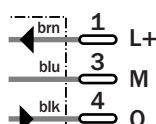
WT100-N4419
WT100-P4419



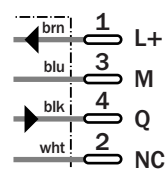
3 x 0,18 mm²



M8, 3-polig



M8, 4-polig



Siehe Kapitel Zubehör

- Befestigungstechnik
- Steckverbindung, M8, 3-polig
- Steckverbindung, M8, 4-polig

Technische Daten		WT100-	N1419	N3419	N4419	P1419	P3419	P4419				
Tastweite typ. max.	4 ... 140 mm ¹⁾											
Betriebstastweite	10 ... 100 mm ¹⁾											
Einstellung der Betriebstastweite	Potentiometer											
Lichtsender, Lichtart	LED, Rotlicht, 680 nm ²⁾											
Lichtflekdurchmesser	Ca. 8 mm in 90 mm Entfernung											
Versorgungsspannung U_V	DC 10 ... 30 V ³⁾											
Restwelligkeit	± 10 % ⁴⁾											
Stromaufnahme	≤ 30 mA ⁵⁾											
Schaltausgänge	NPN: open collector: Q PNP: open collector: Q											
Schaltart	Hell-/Dunkelschaltung per Drehschalter											
Signalspannung PNP HIGH / LOW	U _V - 1,8 V / ca. 0 V											
Signalspannung NPN HIGH / LOW	Ca. U _V / < 1,8 V											
Ausgangsstrom I _a max	100 mA											
Ansprechzeit	≤ 0,5 ms ⁶⁾											
Schaltfolge	1.000 Hz ⁷⁾											
Anschlussart	Leitung, PVC, 2 m ⁸⁾											
	Steckverbindung, M8, 3-polig											
	Steckverbindung, M8, 4-polig											
VDE-Schutzklasse	⊖											
Schutzschaltungen	U _V -Anschlüsse verpolsicher / Ein-/Ausgänge verpolsicher / Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest											
Schutzart	IP 65											
Umgebungstemperatur Betrieb	-25 °C ... +55 °C											
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +70 °C											
Gewicht	Ca. 53 g											
	Ca. 9 g											
Gehäusematerial	ABS, PC											

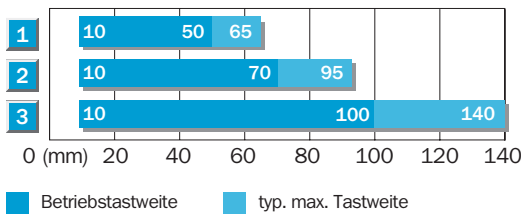
¹⁾ Tastgut mit 90% Remission (bezogen auf Standard Weiß DIN 5033)
²⁾ mittlere Lebensdauer 100.000 h bei

T_U = +25°C
³⁾ Grenzwerte, Betrieb in kurzschlussge-schütztem Netz max. 8 A

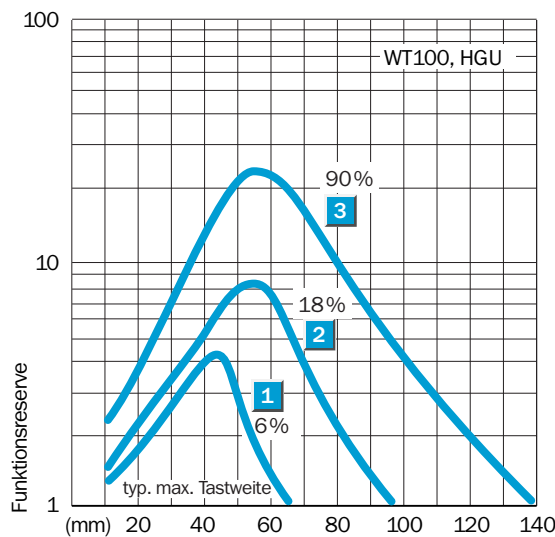
⁴⁾ darf U_V-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten
⁵⁾ ohne Last

⁶⁾ Signallaufzeit bei ohmscher Last
⁷⁾ bei Hell/Dunkelverhältnis 1:1
⁸⁾ unter 0 °C Leitung nicht verformen

Tastweite



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



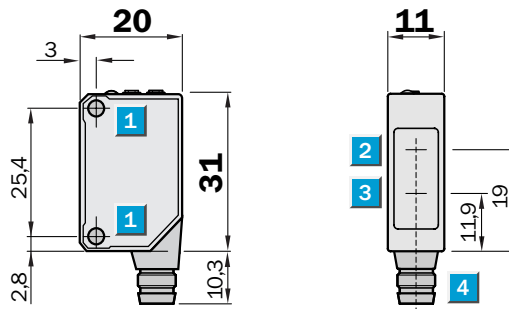
Bestell-Informationen	
Typ	Bestell-Nr.
WT100-N1419	6 026 113
WT100-N3419	6 026 115
WT100-N4419	6 028 618
WT100-P1419	6 026 114
WT100-P3419	6 026 116
WT100-P4419	6 028 619

Tastweite
0 ... 900 mm

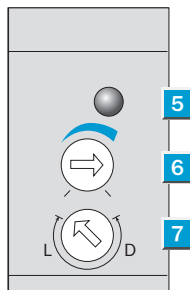
Reflexions-Lichttaster

- Energetische Reflexions-Lichttaster für Standardanwendungen
- Rotlicht als Ausrichthilfe
- Schalterpunkt einstellbar
- Schnelle Montage durch integriertes M3-Befestigungsgewinde

Maßbild



Einstell-Möglichkeiten



- 1 Befestigungsgewinde M3
- 2 Mitte Optikachse, Empfänger
- 3 Mitte Optikachse, Sender
- 4 Anschluss
- 5 LED-Anzeige orange: Schaltausgang aktiv
- 6 Empfindlichkeitseinsteller (270 °)
- 7 Hell-/Dunkeldrehschalter: L = hellerschaltend, D = dunkelschaltend

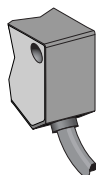


Anschlussart

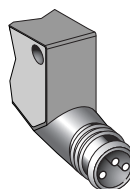
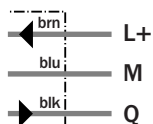
WT100-N1439
WT100-P1439

WT100-N3439
WT100-P3439

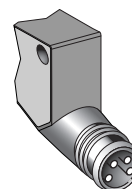
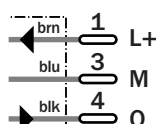
WT100-N4439
WT100-P4439



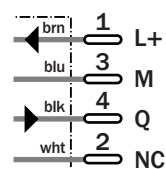
3 x 0,18 mm²



M8, 3-polig



M8, 4-polig



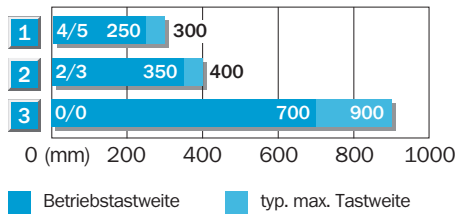
Siehe Kapitel Zubehör

- Befestigungstechnik
- Steckverbindung, M8, 3-polig
- Steckverbindung, M8, 4-polig

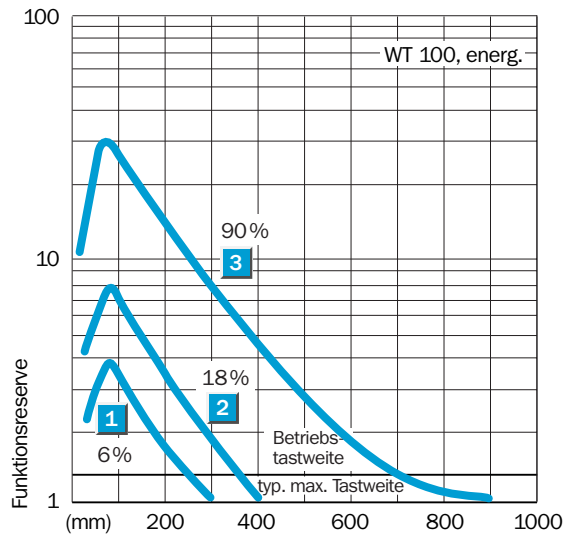
Technische Daten		WT100-	N1439	N3439	N4439	P1439	P3439	P4439				
Tastweite typ. max.	0 ... 900 mm ¹⁾											
Betriebstastweite	0 ... 700 mm ¹⁾											
Einstellung der Betriebstastweite	Potentiometer											
Lichtsender, Lichtart	LED, Rotlicht, 680 nm ²⁾											
Lichtfleckdurchmesser	Ca. 55 mm in 400 mm Entfernung											
Abstrahlwinkel	Ca. 6,8 °											
Versorgungsspannung U_V	DC 10 ... 30 V ³⁾											
Restwelligkeit	± 10 % ⁴⁾											
Stromaufnahme	≤ 30 mA ⁵⁾											
Schaltausgänge	NPN: open collector: Q											
	PNP: open collector: Q											
Schaltart	Hell-/Dunkelschaltung per Drehschalter											
Signalspannung PNP HIGH / LOW	U _V - 1,8 V / ca. 0 V											
Signalspannung NPN HIGH / LOW	Ca. U _V / < 1,8 V											
Ausgangsstrom I _a max	100 mA											
Ansprechzeit	≤ 0,5 ms ⁶⁾											
Schaltfolge	1.000 Hz ⁷⁾											
Anschlussart	Leitung, PVC, 2 m ⁸⁾											
	Steckverbindung, M8, 3-polig											
	Steckverbindung, M8, 4-polig											
VDE-Schutzklasse	⊖											
Schutzschaltungen	U _V -Anschlüsse verpolsicher / Ein-/Ausgänge verpolsicher / Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest											
Schutzart	IP 65											
Umgebungstemperatur Betrieb	-25 °C ... +55 °C											
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +70 °C											
Gewicht	Ca. 53 g											
	Ca. 9 g											
Gehäusematerial	ABS, PC											

1) Tastgut mit 90% Remission (bezogen auf Standard Weiß DIN 5033) +25°C
 2) mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T_U = 3) Grenzwerte, Betrieb in kurzschlussgeschütztem Netz max. 8 A
 4) darf U_V-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten
 5) ohne Last
 6) Signallaufzeit bei ohmscher Last
 7) bei Hell-/Dunkelverhältnis 1:1
 8) unter 0 °C Leitung nicht verformen

Tastweite



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



Bestell-Informationen	
Typ	Bestell-Nr.
WT100-N1439	6 026 078
WT100-N3439	6 026 080
WT100-N4439	6 028 614
WT100-P1439	6 026 079
WT100-P3439	6 026 081
WT100-P4439	6 028 615

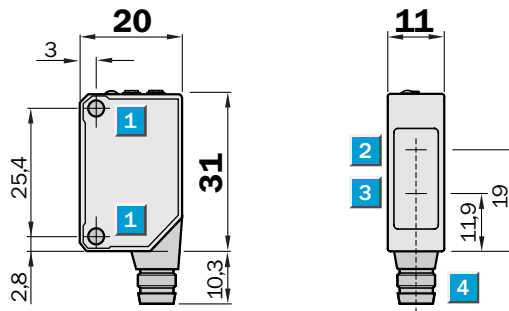
Reichweite
0,01 ... 6 m

Reflexions-Lichtschranke

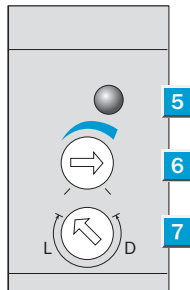
- Polarisationsfilter zum Erkennen von Objekten mit spiegelnden Oberflächen
- Auch für Reflexionsfolie „Diamond Grade“ geeignet
- Empfindlichkeit einstellbar
- Rotlicht als Ausrichthilfe
- Schnelle Montage durch integriertes M3-Befestigungsgewinde



Maßbild



Einstell-Möglichkeiten

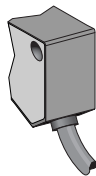


- 1** Befestigungsgewinde M3
- 2** Mitte Optikachse, Empfänger
- 3** Mitte Optikachse, Sender
- 4** Anschluss
- 5** LED-Anzeige orange: Schaltausgang aktiv
- 6** Empfindlichkeitseinsteller (270 °)
- 7** Hell-/Dunkeldrehschalter: L = hellerschaltend, D = dunkelschaltend

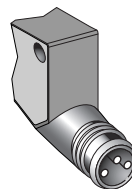
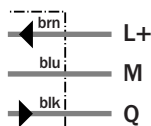


Anschlussart

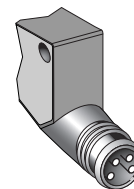
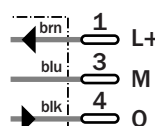
WL100-N1439	WL100-N3439	WL100-N4439
WL100-P1439	WL100-P3439	WL100-P4439



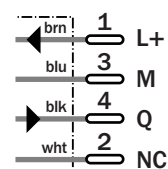
3 x 0,18 mm²



M8, 3-polig



M8, 4-polig



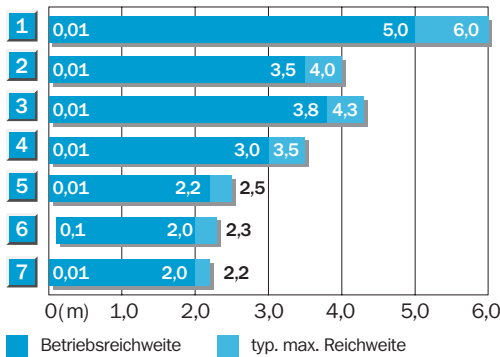
Siehe Kapitel Zubehör

Befestigungstechnik
Reflektoren
Steckverbindung, M8, 3-polig
Steckverbindung, M8, 4-polig

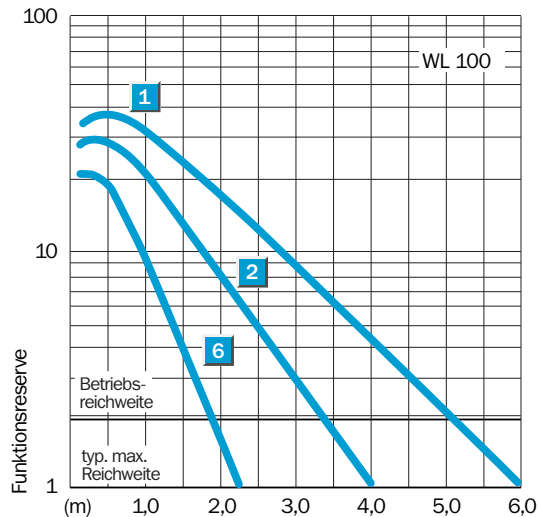
Technische Daten		WL100-	N1439	N3439	N4439	P1439	P3439	P4439				
Reichweite typ. max.	0,01 ... 6 m											
Betriebsreichweite, empfohlene	0,01 ... 5 m											
Bezogen auf	Reflektor PL80 A											
Empfindlichkeitseinstellung	Potentiometer											
Lichtsender, Lichtart	LED, Rotlicht, 680 nm ¹⁾											
Lichtfleckdurchmesser	Ca. 250 mm in 3,5 m Entfernung											
Abstrahlwinkel	Ca. 4 °											
Polfilter	✓											
Versorgungsspannung U _V	DC 10 ... 30 V ²⁾											
Restwelligkeit	± 10 % ³⁾											
Stromaufnahme	≤ 30 mA ⁴⁾											
Schaltausgänge	NPN: open collector: Q PNP: open collector: Q											
Schaltart	Hell-/Dunkelschaltung per Drehschalter											
Signalspannung PNP HIGH / LOW	U _V - 1,8 V / ca. 0 V											
Signalspannung NPN HIGH / LOW	Ca. U _V / < 1,8 V											
Ausgangsstrom I _a max	100 mA											
Ansprechzeit	≤ 0,5 ms ⁵⁾											
Schaltfolge	1.000 Hz ⁶⁾											
Anschlussart	Leitung, PVC, 2 m ⁷⁾ Steckverbindung, M8, 3-polig Steckverbindung, M8, 4-polig											
VDE-Schutzklasse	⊖											
Schutzschaltungen	U _V -Anschlüsse verpolsicher / Ein-/Ausgänge verpolsicher / Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest											
Schutzart	IP 65											
Umgebungstemperatur Betrieb	-25 °C ... +55 °C											
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +70 °C											
Gewicht	Ca. 53 g Ca. 9 g											
Gehäusematerial	ABS, PMMA											

1) mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T_U = +25°C
 2) Grenzwerte, Betrieb in kurzschlussge-
 schütztem Netz max. 8 A
 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

Reichweite und Funktionsreserve



Reflektor-Typ	Betriebsreichweite
1 PL 80 A	0,01 ... 5,0 m
2 P 250	0,01 ... 3,5 m
3 PL 50 A/PL 40 A	0,01 ... 3,8 m
4 PL 30 A/PL 31 A	0,01 ... 3,0 m
5 PL 20 A	0,01 ... 2,2 m
6 Reflexionsfolie Diamond Grade	0,1 ... 2,0 m (100 x 100 mm ²)
7 P 45	0,01 ... 2,0 m



Bestell-Informationen	
Typ	Bestell-Nr.
WL100-N1439	6 026 064
WL100-N3439	6 026 070
WL100-N4439	6 028 604
WL100-P1439	6 026 067
WL100-P3439	6 026 073
WL100-P4439	6 028 607

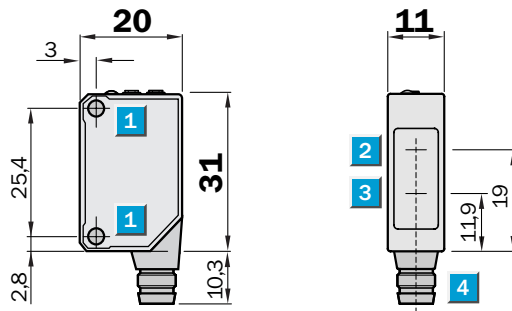
Reichweite
0,01 ... 6 m

Reflexions-Lichtschranke

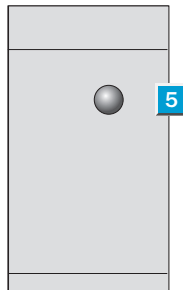
- Polarisationsfilter zum Erkennen von Objekten mit spiegelnden Oberflächen
- Auch für Reflexionsfolie „Diamond Grade“ geeignet
- Hell- oder Dunkelschaltung
- Rotlicht als Ausrichthilfe
- Schnelle Montage durch integriertes M3-Befestigungsgewinde



Maßbild



Einstell-Möglichkeiten

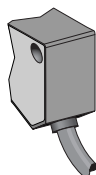


- 1 Befestigungsgewinde M3
- 2 Mitte Optikachse, Empfänger
- 3 Mitte Optikachse, Sender
- 4 Anschluss
- 5 LED-Anzeige orange: Schaltausgang aktiv

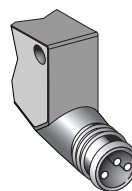
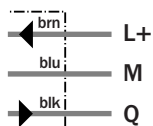


Anschlussart

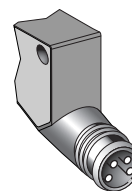
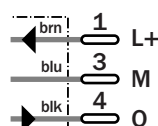
WL100-P1239	WL100-P3239	WL100-P4239
WL100-P1339	WL100-P3339	WL100-P4339



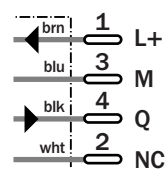
3 x 0,18 mm²



M8, 3-polig



M8, 4-polig



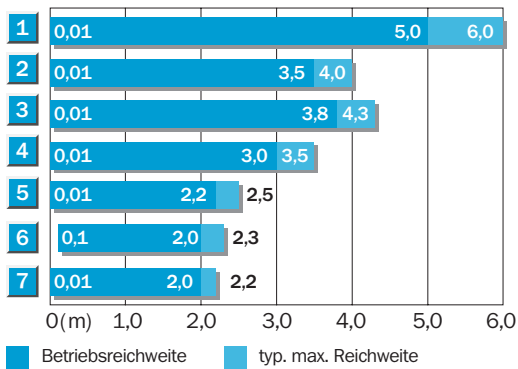
Siehe Kapitel Zubehör

Befestigungstechnik
Reflektoren
Steckverbindung, M8, 3-polig
Steckverbindung, M8, 4-polig

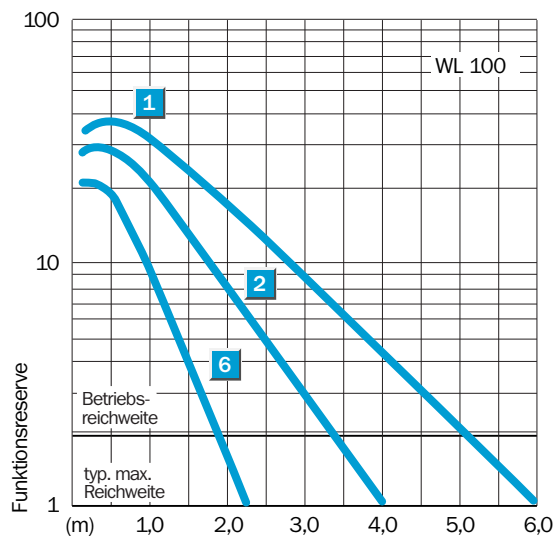
Technische Daten		WL100-	P1239	P1339	P3239	P3339	P4239	P4339				
Reichweite typ. max.	0,01 ... 6 m											
Betriebsreichweite, empfohlene	0,01 ... 5 m											
Bezogen auf	Reflektor PL80 A											
Lichtsender, Lichtart	LED, Rotlicht, 680 nm ¹⁾											
Lichtfleckdurchmesser	Ca. 250 mm in 3,5 m Entfernung											
Abstrahlwinkel	Ca. 4 °											
Polfilter	✓											
Versorgungsspannung U _V	DC 10 ... 30 V ²⁾											
Restwelligkeit	± 10 % ³⁾											
Stromaufnahme	≤ 30 mA ⁴⁾											
Schaltausgänge	PNP: open collector: Q											
Schaltart	Dunkelschaltend											
	Hellschaltend											
Signalspannung PNP HIGH / LOW	U _V - 1,8 V / ca. 0 V											
Ausgangsstrom I _a max	100 mA											
Ansprechzeit	≤ 0,5 ms ⁵⁾											
Schaltfolge	1.000 Hz ⁶⁾											
Anschlussart	Leitung, PVC, 2 m ⁷⁾											
	Steckverbindung, M8, 3-polig											
	Steckverbindung, M8, 4-polig											
VDE-Schutzklasse	◆											
Schutzschaltungen	U _V -Anschlüsse verpolsicher / Ein-/Ausgänge verpolsicher / Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest											
Schutzart	IP 65											
Umgebungstemperatur Betrieb	-25 °C ... +55 °C											
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +70 °C											
Gewicht	Ca. 53 g											
	Ca. 9 g											
Gehäusematerial	ABS, PMMA											

1) mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T_u = +25°C
 2) Grenzwerte, Betrieb in kurzschlussge-schütztem Netz max. 8 A
 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

Reichweite und Funktionsreserve



Reflektor-Typ	Betriebsreichweite
1 PL 80 A	0,01 ... 5,0 m
2 P 250	0,01 ... 3,5 m
3 PL 50 A/PL 40 A	0,01 ... 3,8 m
4 PL 30 A/PL 31 A	0,01 ... 3,0 m
5 PL 20 A	0,01 ... 2,2 m
6 Reflexionsfolie Diamond Grade	0,1 ... 2,0 m (100 x 100 mm ²)
7 P 45	0,01 ... 2,0 m



Bestell-Informationen	
Typ	Bestell-Nr.
WL100-P1239	6 026 065
WL100-P1339	6 026 066
WL100-P3239	6 026 071
WL100-P3339	6 026 072
WL100-P4239	6 028 605
WL100-P4339	6 028 606

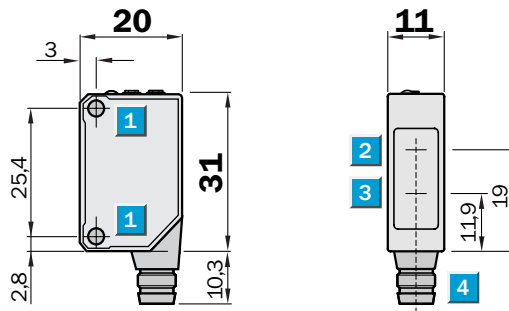
Reichweite
0,01 ... 6 m

Reflexions-Lichtschranke

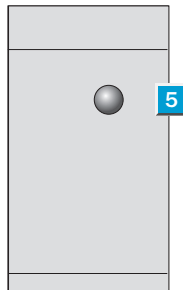
- Polarisationsfilter zum Erkennen von Objekten mit spiegelnden Oberflächen
- Auch für Reflexionsfolie „Diamond Grade“ geeignet
- Hell- oder Dunkelschaltung
- Rotlicht als Ausrichthilfe
- Schnelle Montage durch integriertes M3-Befestigungsgewinde



Maßbild



Einstell-Möglichkeiten

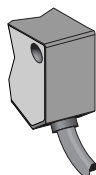


- 1** Befestigungsgewinde M3
- 2** Mitte Optikachse, Empfänger
- 3** Mitte Optikachse, Sender
- 4** Anschluss
- 5** LED-Anzeige orange: Schaltausgang aktiv

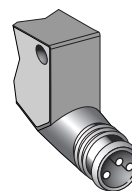
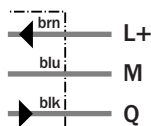


Anschlussart

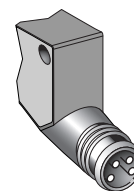
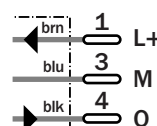
WL100-N1239	WL100-N3239	WL100-N4239
WL100-N1339	WL100-N3339	WL100-N4339



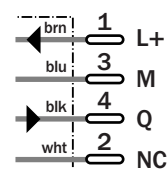
3 x 0,18 mm²



M8, 3-polig



M8, 4-polig



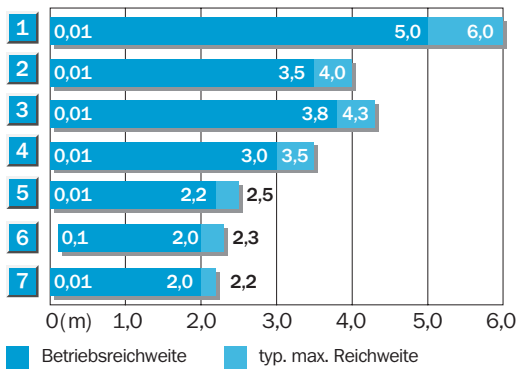
Siehe Kapitel Zubehör

Befestigungstechnik
Reflektoren
Steckverbindung, M8, 3-polig
Steckverbindung, M8, 4-polig

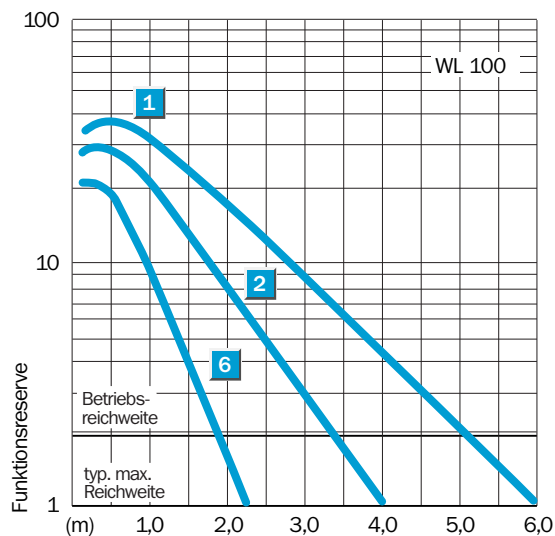
Technische Daten		WL100-	N1239	N1339	N3239	N3339	N4239	N4339				
Reichweite typ. max.	0,01 ... 6 m											
Betriebsreichweite, empfohlene	0,01 ... 5 m											
Bezogen auf	Reflektor PL80 A											
Lichtsender, Lichtart	LED, sichtbares Rotlicht ¹⁾											
Lichtfleckdurchmesser	Ca. 250 mm in 3,5 m Entfernung											
Abstrahlwinkel	Ca. 4 °											
Polfilter	✓											
Versorgungsspannung U_V	DC 10 ... 30 V ²⁾											
Restwelligkeit	± 10 % ³⁾											
Stromaufnahme	≤ 30 mA ⁴⁾											
Schaltausgänge	NPN: open collector: Q											
Schaltart	Dunkelschaltend											
	Hellschaltend											
Signalspannung NPN HIGH / LOW	Ca. $U_V / < 1,8 V$											
Ausgangsstrom I_a max	100 mA											
Ansprechzeit	≤ 0,5 ms ⁵⁾											
Schaltfolge	1.000 Hz ⁶⁾											
Anschlussart	Leitung, PVC, 2 m ⁷⁾											
	Steckverbindung, M8, 3-polig											
	Steckverbindung, M8, 4-polig											
VDE-Schutzklasse	◆											
Schutzschaltungen	U_V -Anschlüsse verpolsicher / Ein-/Ausgänge verpolsicher / Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest											
Schutzart	IP 65											
Umgebungstemperatur Betrieb	-25 °C ... +55 °C											
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +70 °C											
Gewicht	Ca. 53 g											
	Ca. 9 g											
Gehäusematerial	ABS, PMMA											

¹⁾ mittlere Lebensdauer 100.000 h bei $T_u = +25^\circ\text{C}$
²⁾ Grenzwerte, Betrieb in kurzschlussge-schütztem Netz max. 8 A
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

Reichweite und Funktionsreserve



Reflektor-Typ	Betriebsreichweite
1 PL 80 A	0,01 ... 5,0 m
2 P 250	0,01 ... 3,5 m
3 PL 50 A/PL 40 A	0,01 ... 3,8 m
4 PL 30 A/PL 31 A	0,01 ... 3,0 m
5 PL 20 A	0,01 ... 2,2 m
6 Reflexionsfolie Diamond Grade	0,1 ... 2,0 m (100 x 100 mm ²)
7 P 45	0,01 ... 2,0 m



Bestell-Informationen

Typ	Bestell-Nr.
WL100-N1239	6 026 062
WL100-N1339	6 026 063
WL100-N3239	6 026 068
WL100-N3339	6 026 069
WL100-N4239	6 028 602
WL100-N4339	6 028 603

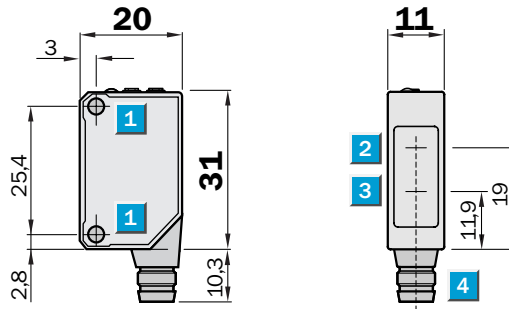
Reichweite
0,01 ... 3 m

Reflexions-Lichtschranke

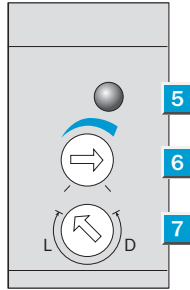
- Ideal zur Erkennung von Glas oder transparenten Folien
- Erkennungssicherheit, Dämpfung min. 20 %
- Auch für Reflexionsfolie „Diamond Grade“ geeignet
- Empfindlichkeit einstellbar
- Rotlicht als Ausrichthilfe
- Schnelle Montage durch integriertes M3-Befestigungsgewinde



Maßbild



Einstell-Möglichkeiten

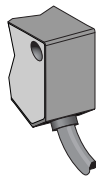


- 1 Befestigungsgewinde M3
- 2 Mitte Optikachse, Empfänger
- 3 Mitte Optikachse, Sender
- 4 Anschluss
- 5 LED-Anzeige orange: Schaltausgang aktiv
- 6 Empfindlichkeitseinsteller (270 °)
- 7 Hell-/Dunkeldrehschalter: L = hellerschaltend, D = dunkelschaltend

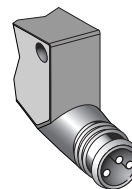
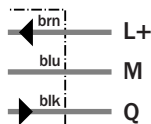


Anschlussart

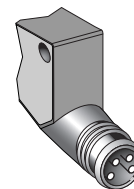
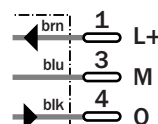
WL100-N1429	WL100-N3429	WL100-N4429
WL100-P1429	WL100-P3429	WL100-P4429



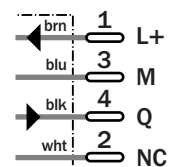
3 x 0,18 mm²



M8, 3-polig



M8, 4-polig



Siehe Kapitel Zubehör

- Befestigungstechnik
- Reflektoren
- Steckverbindung, M8, 3-polig
- Steckverbindung, M8, 4-polig

Technische Daten		WL100-	N1429	N3429	N4429	P1429	P3429	P4429				
Detektion transparenter Objekte	✓											
Dämpfung im Lichtweg	≥ 20 %											
Reichweite typ. max.	0,01 ... 3 m											
Betriebsreichweite, empfohlene	0,01 ... 2,6 m											
Bezogen auf	Reflektor PL80 A											
Empfindlichkeitseinstellung	Potentiometer											
Lichtsender, Lichtart	LED, Rotlicht, 680 nm ¹⁾											
Lichtfleckdurchmesser	Ca. 200 mm in 2 m Entfernung											
Abstrahlwinkel	Ca. 4 °											
Versorgungsspannung U_V	DC 10 ... 30 V ²⁾											
Restwelligkeit	± 10 % ³⁾											
Stromaufnahme	≤ 30 mA ⁴⁾											
Schaltausgänge	NPN: open collector: Q											
	PNP: open collector: Q											
Schaltart	Hell-/Dunkelschaltung per Drehschalter											
Signalspannung PNP HIGH / LOW	U _V - 1,8 V / ca. 0 V											
Signalspannung NPN HIGH / LOW	Ca. U _V / < 1,8 V											
Ausgangsstrom I _a max	100 mA											
Ansprechzeit	≤ 0,5 ms ⁵⁾											
Schaltfolge	1.000 Hz ⁶⁾											
Anschlussart	Leitung, PVC, 2 m ⁷⁾											
	Steckverbindung, M8, 3-polig											
	Steckverbindung, M8, 4-polig											
VDE-Schutzklasse	◆											
Schutzschaltungen	U _V -Anschlüsse verpolsicher / Ein-/Ausgänge verpolsicher / Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest											
Schutzart	IP 65											
Umgebungstemperatur Betrieb	-25 °C ... +55 °C											
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +70 °C											
Gewicht	Ca. 53 g											
	Ca. 9 g											
Gehäusematerial	ABS, PMMA											

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

²⁾ Grenzwerte, Betrieb in kurzschlussge-

³⁾ darf U_V-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten

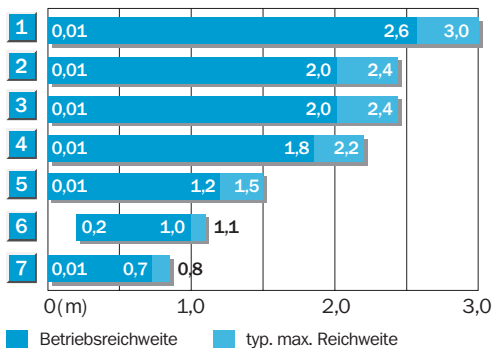
⁴⁾ ohne Last

⁵⁾ Signallaufzeit bei ohmscher Last

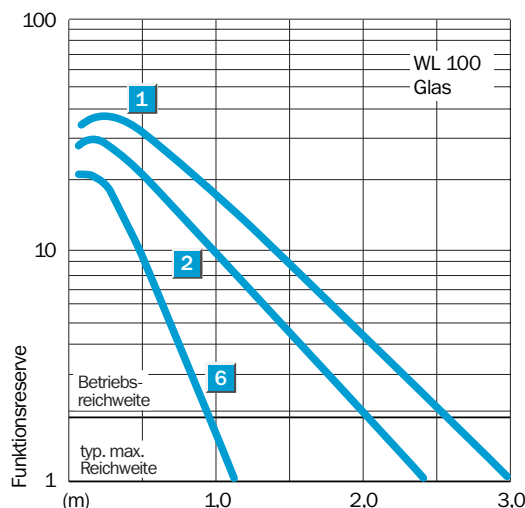
⁶⁾ bei Hell/Dunkelverhältnis 1:1

⁷⁾ unter 0 °C Leitung nicht verformen

Reichweite und Funktionsreserve



Reflektor-Typ	Betriebsreichweite
1 PL 80 A	0,01 ... 2,6 m
2 P 250	0,01 ... 2 m
3 PL 50 A/PL 40 A	0,01 ... 2 m
4 PL 30 A/PL 31 A	0,01 ... 1,8 m
5 PL 20 A	0,01 ... 1,2 m
6 Reflexionsfolie Diamond Grade	0,2 ... 1,0 m (100 x 100 mm ²)
7 P 45	0,01 ... 0,7 m



Bestell-Informationen

Typ	Bestell-Nr.
WL100-N1429	6 027 661
WL100-N3429	6 027 663
WL100-N4429	6 028 610
WL100-P1429	6 027 662
WL100-P3429	6 027 664
WL100-P4429	6 028 611

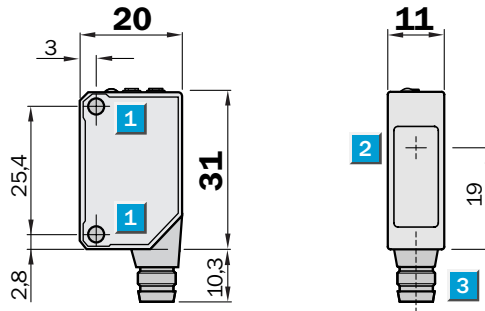


Reichweite
0 ... 15 m

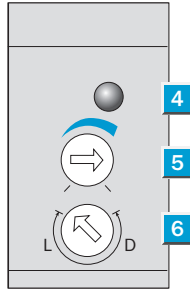
Einweg-Lichtschranke

- Polfiltervorsätze als Zubehör
- Schlitzblenden als Zubehör zum Erkennen kleiner Teile oder für Positionieraufgaben
- Empfindlichkeit einstellbar
- Rotlicht als Ausrichthilfe
- Schnelle Montage durch integriertes M3-Befestigungsgewinde

Maßbild



Einstell-Möglichkeiten



- 1** Befestigungsgewinde für M3
- 2** Mitte Optikachse, Sender WS100
Mitte Optikachse, Empfänger WE100
- 3** Anschluss
- 4** LED-Anzeige orange: Schaltausgang aktiv
- 5** Empfindlichkeitseinsteller (270°, WE100)
- 6** Hell-/Dunkeldrehschalter: L = hellschaltend, D = dunkelschaltend (WE100)

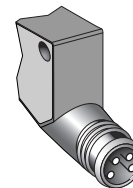
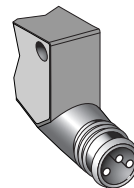
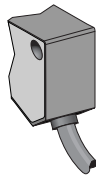


Anschlussart

WS/WE100-N1439
WS/WE100-P1439

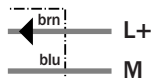
WS/WE100-N3439
WS/WE100-P3439

WS/WE100-N4439
WS/WE100-P4439

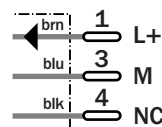


Sender

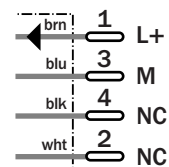
2 x 0,18 mm²



M8, 3-polig

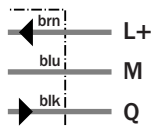


M8, 4-polig

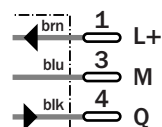


Empfänger

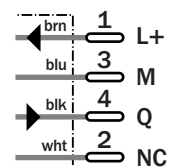
3 x 0,18 mm²



M8, 3-polig



M8, 4-polig



Siehe Kapitel Zubehör

- Befestigungstechnik
- Blenden
- Polarisationsfilter
- Steckverbindung, M8, 3-polig
- Steckverbindung, M8, 4-polig

Technische Daten		WS/WE100-	N1439	N3439	N4439	P1439	P3439	P4439				
Reichweite typ. max.	0 ... 15 m											
Betriebsreichweite, empfohlene	0 ... 12 m											
Empfindlichkeitseinstellung	Potentiometer											
Lichtsender, Lichtart	LED, Rotlicht, 680 nm ¹⁾											
Lichtfleckdurchmesser	Ca. 1500 mm in 12 m Entfernung											
Abstrahlwinkel	Ca. 7,2 °											
Empfangswinkel	Ca. 15 °											
Versorgungsspannung U_V	DC 10 ... 30 V ²⁾											
Restwelligkeit	± 10 % ³⁾											
Stromaufnahme, Sender	≤ 15 mA ⁴⁾											
Stromaufnahme, Empfänger	≤ 20 mA ⁴⁾											
Schaltausgänge	NPN: open collector: Q											
	PNP: open collector: Q											
Schaltart	Hell-/Dunkelschaltung per Drehschalter											
Signalspannung PNP HIGH / LOW	U _V - 1,8 V / ca. 0 V											
Signalspannung NPN HIGH / LOW	Ca. U _V / < 1,8 V											
Ausgangsstrom I _a max	100 mA											
Ansprechzeit	≤ 0,5 ms ⁵⁾											
Schaltfolge	1.000 Hz ⁶⁾											
Anschlussart	Leitung, PVC, 2 m ⁷⁾											
	Steckverbindung, M8, 3-polig											
	Steckverbindung, M8, 4-polig											
VDE-Schutzklasse	⊖											
Schutzschaltungen	U _V -Anschlüsse verpolsicher / Ein-/Ausgänge verpolsicher (nur Empfänger) / Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest (nur Empfänger)											
Schutzart	IP 65											
Umgebungstemperatur Betrieb	-25 °C ... +55 °C											
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +70 °C											
Gewicht	Ca. 53 g											
	Ca. 9 g											
Gehäusematerial	ABS, PC											

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

²⁾ Grenzwerte, Betrieb in kurzschlussge-

³⁾ schütztem Netz max. 8 A darf U_V-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten

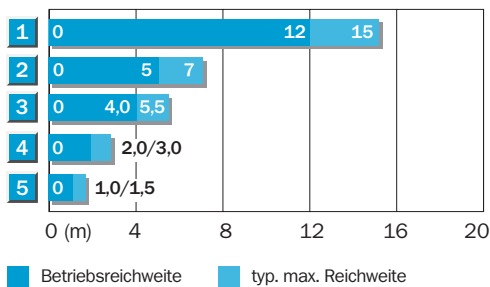
⁴⁾ ohne Last

⁵⁾ Signallaufzeit bei ohmscher Last

⁶⁾ bei Hell/Dunkelverhältnis 1:1

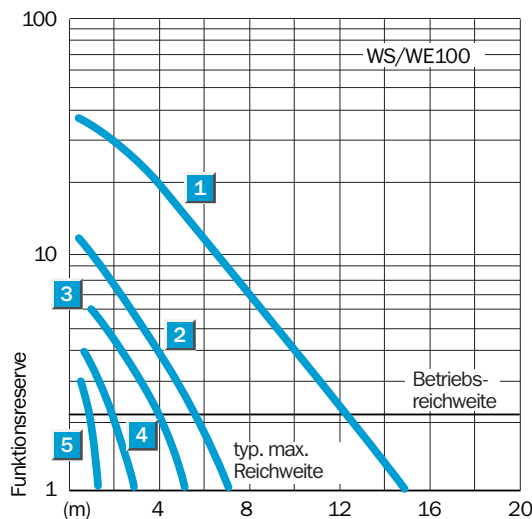
⁷⁾ unter 0 °C Leitung nicht verformen

Reichweite und Funktionsreserve



RW-Reduzierung bei Verwendung von Schlitzen

1	Ohne Blenden
2	Mit Polfilter-Vorsatz
3	Mit Schlitzenblende, Breite 2,0 mm
4	Mit Schlitzenblende, Breite 1,0 mm
5	Mit Schlitzenblende, Breite 0,5 mm



Bestell-Informationen

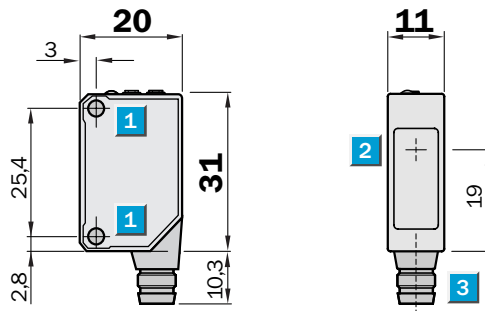
Typ	Bestell-Nr.
WS/WE100-N1439	6 026 040
WS/WE100-N3439	6 026 046
WS/WE100-N4439	6 028 592
WS/WE100-P1439	6 026 043
WS/WE100-P3439	6 026 049
WS/WE100-P4439	6 028 595

Reichweite
0 ... 15 m

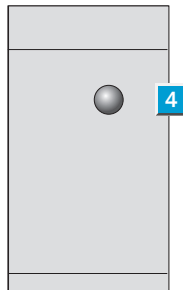
Einweg-Lichtschranke

- Polfiltervorsätze als Zubehör
- Schlitzblenden als Zubehör zum Erkennen kleiner Teile oder für Positionieraufgaben
- Rotlicht als Ausrichthilfe
- Schnelle Montage durch integriertes M3-Befestigungsgewinde

Maßbild



Einstell-Möglichkeiten



- 1 Befestigungsgewinde für M3
- 2 Mitte Optikachse, Sender WS100
Mitte Optikachse, Empfänger WE100
- 3 Anschluss
- 4 LED-Anzeige orange: Schaltausgang aktiv

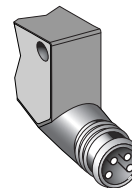
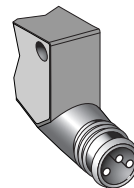
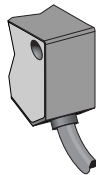


Anschlussart

WS/WE100-P1239
WS/WE100-P1339

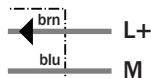
WS/WE100-P3239
WS/WE100-P3339

WS/WE100-P4239
WS/WE100-P4339

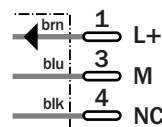


Sender

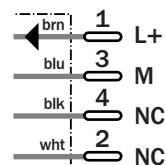
2 x 0,18 mm²



M8, 3-polig

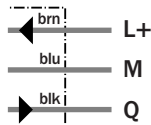


M8, 4-polig

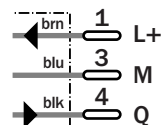


Empfänger

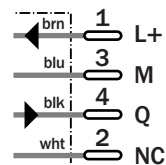
3 x 0,18 mm²



M8, 3-polig



M8, 4-polig



Siehe Kapitel Zubehör

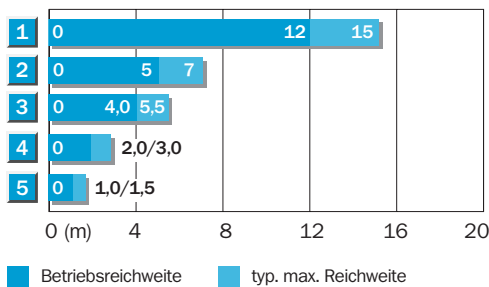
- Befestigungstechnik
- Blenden
- Polarisationsfilter
- Steckverbindung, M8, 3-polig
- Steckverbindung, M8, 4-polig



Technische Daten		WS/WE100-	P1239	P1339	P3239	P3339	P4239	P4339				
Reichweite typ. max.	0 ... 15 m											
Betriebsreichweite, empfohlene	0 ... 12 m											
Lichtsender, Lichtart	LED, Rotlicht, 680 nm ¹⁾											
Lichtflekdurchmesser	Ca. 1500 mm in 12 m Entfernung											
Abstrahlwinkel	Ca. 7,2 °											
Empfangswinkel	Ca. 15 °											
Versorgungsspannung U_v	DC 10 ... 30 V ²⁾											
Restwelligkeit	± 10 % ³⁾											
Stromaufnahme, Sender	≤ 15 mA ⁴⁾											
Stromaufnahme, Empfänger	≤ 20 mA ⁴⁾											
Schaltausgänge	PNP: open collector: Q											
Schaltart	Dunkelschaltend											
	Hellschaltend											
Signalspannung PNP HIGH / LOW	U _v - 1,8 V / ca. 0 V											
Ausgangsstrom I _a max	100 mA											
Ansprechzeit	≤ 0,5 ms ⁵⁾											
Schaltfolge	1.000 Hz ⁶⁾											
Anschlussart	Leitung, PVC, 2 m ⁷⁾											
	Steckverbindung, M8, 3-polig											
	Steckverbindung, M8, 4-polig											
VDE-Schutzklasse	⊖											
Schutzschaltungen	U _v -Anschlüsse verpolsicher / Ein-/Ausgänge verpolsicher (nur Empfänger) / Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest (nur Empfänger)											
Schutzart	IP 65											
Umgebungstemperatur Betrieb	-25 °C ... +55 °C											
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +70 °C											
Gewicht	Ca. 53 g											
	Ca. 9 g											
Gehäusematerial	ABS, PC											

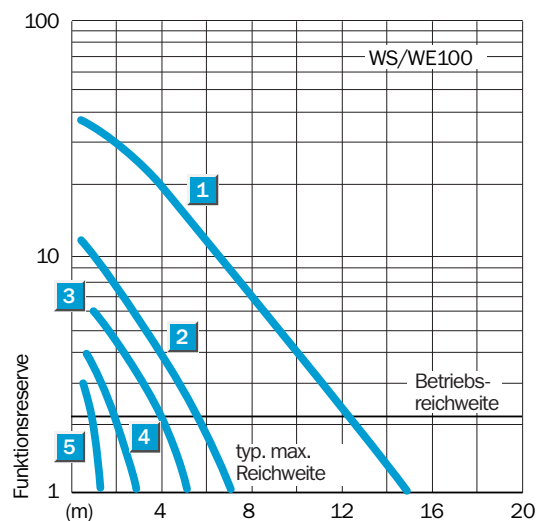
¹⁾ mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T_u = +25 °C
²⁾ Grenzwerte, Betrieb in kurzschlussge-
³⁾ schütztem Netz max. 8 A darf U_v-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten
⁴⁾ ohne Last
⁵⁾ Signallaufzeit bei ohmscher Last
⁶⁾ bei Hell/Dunkelverhältnis 1:1
⁷⁾ unter 0 °C Leitung nicht verformen

Reichweite und Funktionsreserve



RW-Reduzierung bei Verwendung von Schlitzen

1	Ohne Blenden
2	Mit Polfilter-Vorsatz
3	Mit Schlitzenblende, Breite 2,0 mm
4	Mit Schlitzenblende, Breite 1,0 mm
5	Mit Schlitzenblende, Breite 0,5 mm



Bestell-Informationen

Typ	Bestell-Nr.
WS/WE100-P1239	6 026 041
WS/WE100-P1339	6 026 042
WS/WE100-P3239	6 026 047
WS/WE100-P3339	6 026 048
WS/WE100-P4239	6 028 593
WS/WS100-P4339	6 028 594

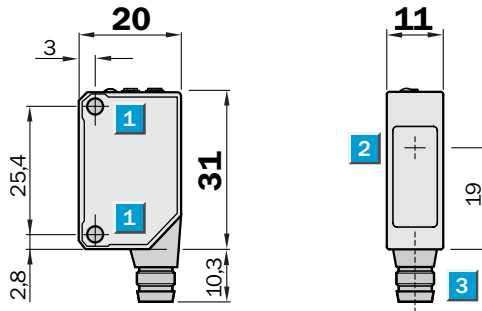


Reichweite
0 ... 15 m

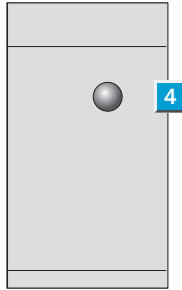
Einweg-Lichtschranke

- Polfiltervorsätze als Zubehör
- Schlitzblenden als Zubehör zum Erkennen kleiner Teile oder für Positionieraufgaben
- Rotlicht als Ausrichthilfe
- Schnelle Montage durch integriertes M3-Befestigungsgewinde

Maßbild



Einstell-Möglichkeiten



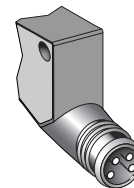
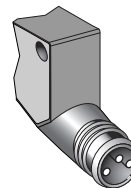
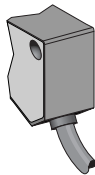
- 1 Befestigungsgewinde für M3
- 2 Mitte Optikachse, Sender WS100
Mitte Optikachse, Empfänger WE100
- 3 Anschluss
- 4 LED-Anzeige orange: Schaltausgang aktiv

Anschlussart

WS/WE100-N1239
WS/WE100-N1339

WS/WE100-N3239
WS/WE100-N3339

WS/WE100-N4239
WS/WE100-N4339

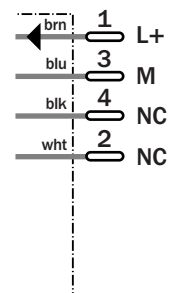
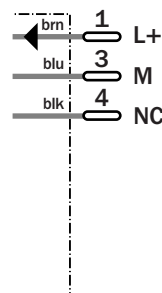
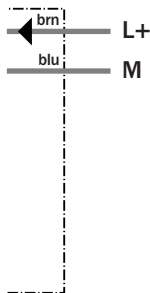


Sender

2 x 0,18 mm²

M8, 3-polig

M8, 4-polig

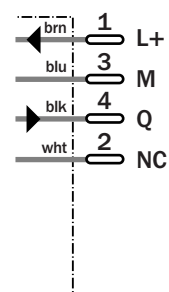
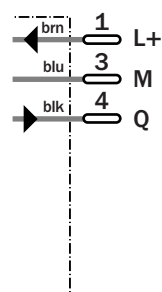
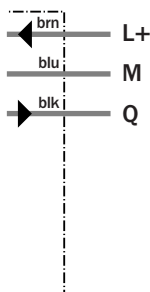


Empfänger

3 x 0,18 mm²

M8, 3-polig

M8, 4-polig



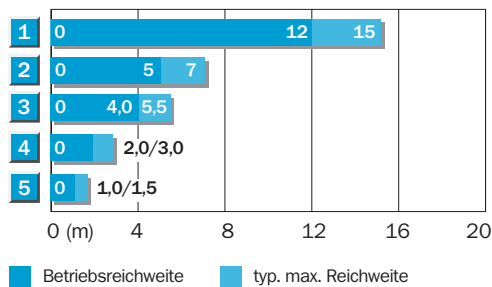
Siehe Kapitel Zubehör

- Befestigungstechnik
- Blenden
- Polarisationsfilter
- Steckverbindung, M8, 3-polig
- Steckverbindung, M8, 4-polig

Technische Daten		WS/WE100-	N1239	N1339	N3239	N3339	N4239	N4339				
Reichweite typ. max.	0 ... 15 m											
Betriebsreichweite, empfohlene	0 ... 12 m											
Lichtsender, Lichtart	LED, Rotlicht, 680 nm ¹⁾											
Lichtflekdurchmesser	Ca. 1200 mm in 12 m Entfernung											
Abstrahlwinkel	Ca. 7,2 °											
Empfangswinkel	Ca. 15 °											
Versorgungsspannung U_V	DC 10 ... 30 V ²⁾											
Restwelligkeit	± 10 % ³⁾											
Stromaufnahme, Sender	≤ 15 mA ⁴⁾											
Stromaufnahme, Empfänger	≤ 20 mA ⁴⁾											
Schaltausgänge	NPN: open collector: Q											
Schaltart	Dunkelschaltend											
	Hellschaltend											
Signalspannung NPN HIGH / LOW	Ca. U _V / < 1,8 V											
Ausgangsstrom I _a max	100 mA											
Ansprechzeit	≤ 0,5 ms ⁵⁾											
Schaltfolge	1.000 Hz ⁶⁾											
Anschlussart	Leitung, PVC, 2 m ⁷⁾											
	Steckverbindung, M8, 3-polig											
	Steckverbindung, M8, 4-polig											
VDE-Schutzklasse	⊖											
Schutzschaltungen	U _V -Anschlüsse verpolsicher / Ein-/Ausgänge verpolsicher (nur Empfänger) / Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest (nur Empfänger)											
Schutzart	IP 65											
Umgebungstemperatur Betrieb	-25 °C ... +55 °C											
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +70 °C											
Gewicht	Ca. 53 g											
	Ca. 9 g											
Gehäusematerial	ABS, PC											

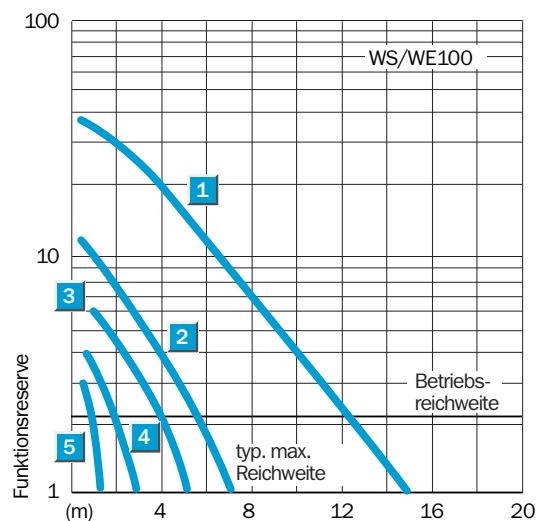
¹⁾ mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T_u = +25°C
²⁾ Grenzwerte, Betrieb in kurzschlussge-
³⁾ schütztem Netz max. 8 A darf U_V-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten
⁴⁾ ohne Last
⁵⁾ Signallaufzeit bei ohmscher Last
⁶⁾ bei Hell/Dunkelverhältnis 1:1
⁷⁾ unter 0 °C Leitung nicht verformen

Reichweite und Funktionsreserve



RW-Reduzierung bei Verwendung von Schlitzen




1	Ohne Blenden
2	Mit Polfilter-Vorsatz
3	Mit Schlitzenblende, Breite 2,0 mm
4	Mit Schlitzenblende, Breite 1,0 mm
5	Mit Schlitzenblende, Breite 0,5 mm




Bestell-Informationen

Typ	Bestell-Nr.
WS/WE100-N1239	6 026 038
WS/WE100-N1339	6 026 039
WS/WE100-N3239	6 026 044
WS/WE100-N3339	6 026 045
WS/WE100-N4239	6 028 590
WS/WE100-N4339	6 028 591

W140-2: Miniatur-Lichtschranksfamilie mit großen Reichweiten

	Reflexions-Lichttaster HGA
	Reflexions-Lichttaster energ.
	Reflexions-Lichtschranks



	Einweg-Lichtschranks
--	----------------------

Die integrierte W140-2-Elektronik mit den vergleichbaren Parametern der „Großen“ und komfortable W140-2-Details erleichtern das Handling bei der Montage, Inbetriebnahme und Wartung, z. B.:

- Empfindlichkeits-/Tastweiteneinstellung,
- Anzeige der Funktionsreserve,
- wahlweise Anschlusskabel, Gerüstestecker M8, 3-polig, oder M8, 4-polig.

Speziell die Steckervariante M8 bietet sich als äußerst einfache Lösung für die mehr und mehr eingesetzten Inseltechnologien an. Verteilerboxen für Steckermodule oder Bus-Systeme: plug W140-2 and play.

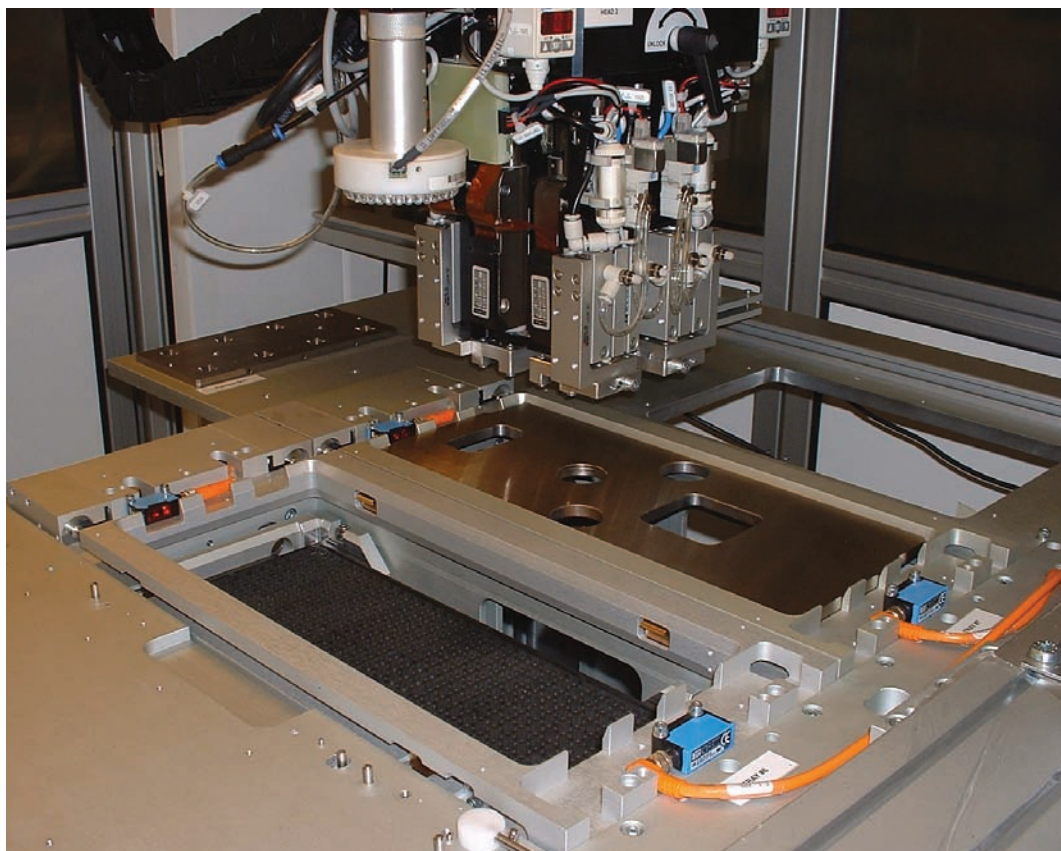
All dies und mehr macht gerade die W140-2 besonders interessant für die Branchen Lager-, Fördertechnik, Elektronik-, Halbleiterindustrie und Montage-, Handhabungstechnik.

Die W140-2 ist ein komplette Lichtschranksfamilie im Miniaturgehäuse. Sie bietet vor allem starke Reichweiten.

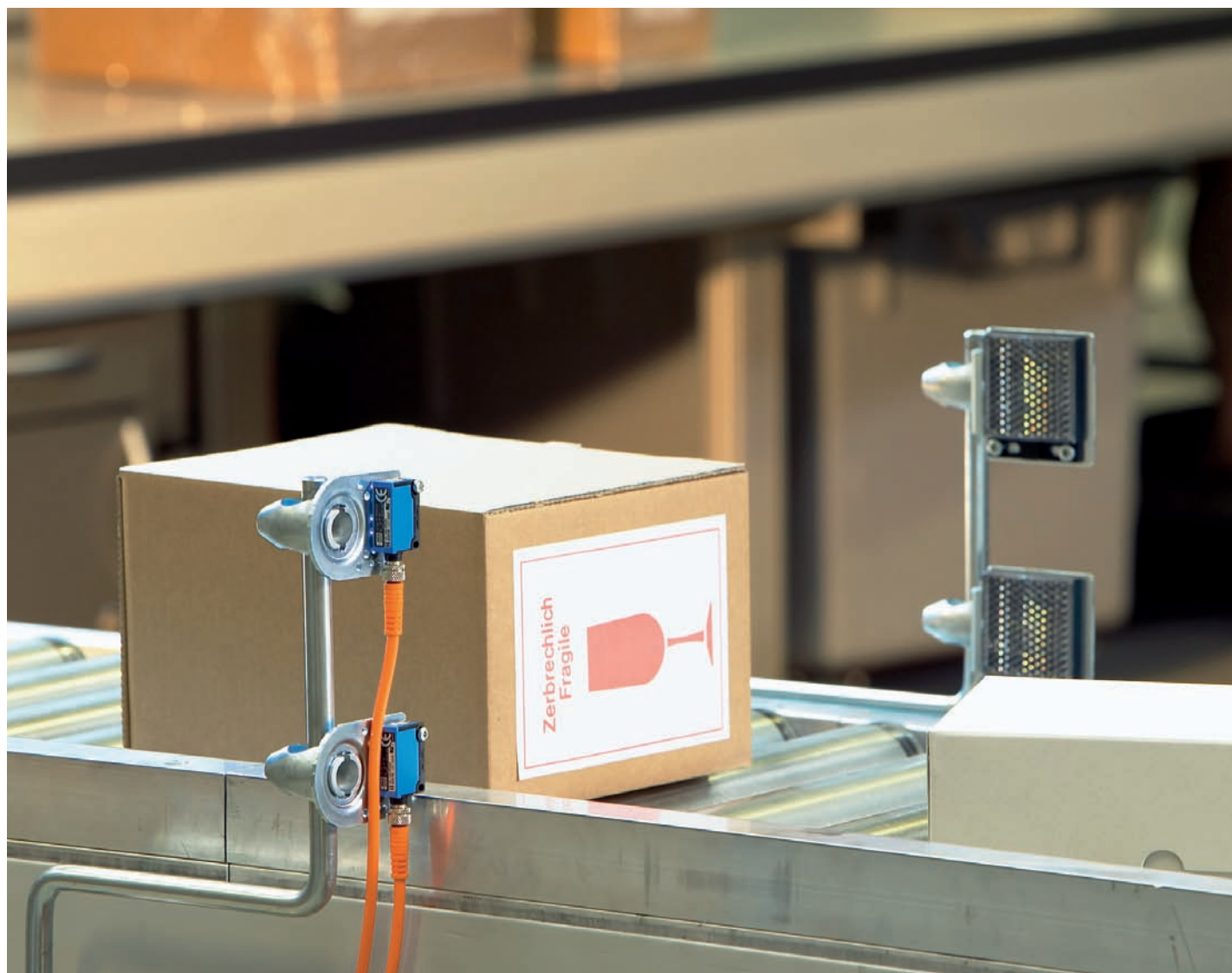
Die W140-2 Highlights:

- Einweg-Lichtschranks:
 - RW = 16 m;
 - Zubehör: Schlitzblenden, Polfiltervorsätze,
- Reflexions-Lichtschranks mit Polarisationsfilter:
 - RW = 6,5 m (PL 80 A),
- Energetischer Reflexions-Lichttaster: TW = 1000 mm; für Standard-Tastaufgaben,
- Reflexions-Lichttaster mit einstellbarer Tastweite und Hintergrundausblendung (HGA):
 - TW = bis 500 mm einstellbar.

► Reflexions-Lichttaster WTB140 überprüft die Anwesenheit von Bauteilen in einer Assembling Maschine.



▼ Mit Hilfe von zwei WL140-2 können Pakete nach Größenklassen eingeteilt werden.

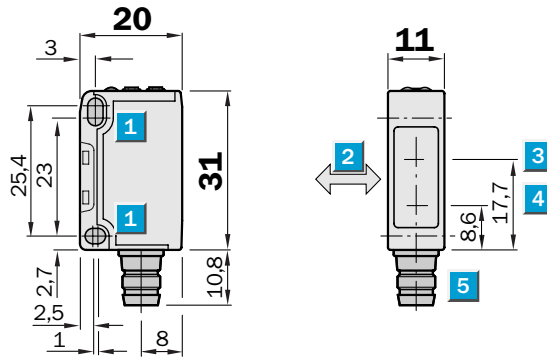


Tastweite
2 ... 500 mm

Reflexions-Lichttaster

- Mit Hintergrundausblendung (HGA), dadurch sicheres Erkennen dunkler Objekte auch vor hellem Hintergrund
- Tastweite einstellbar über Poti
- Rotlicht als Ausrichthilfe
- Wahlweise mit Timer
- Abfallverzögerung t_{OFF} = 0 ... 100 ms

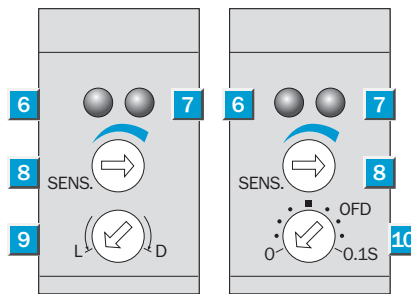
Maßbild



Einstell-Möglichkeiten

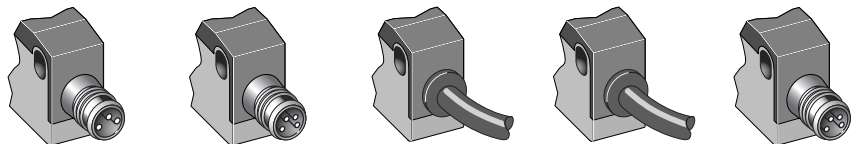
WTB140-N132	WTB140-N122
WTB140-N330	WTB140-N420
WTB140-N430	WTB140-P122
WTB140-P132	WTB140-P420
WTB140-P330	
WTB140-P430	

- Befestigungsbohrung \varnothing 3,2 mm für M3
- Vorzugsrichtung des Tastgutes
- Mitte Optikachse Empfänger
- Mitte Optikachse Sender
- Anschluss
- LED-Anzeige grün: Lichtempfang mit Funktionsreserve > 1,1
- LED-Anzeige orange: Schaltausgang aktiv
- Tastenweitereinsteller (5 U)
- Hell-/Dunkeldreheschalter:
L = hellschaltend, D = dunkelschaltend
- OFD, Wahlschalter (270°) Abfallverzögerung t_{OFF} :
 $t = 0$ s (OFF) ... 0,1 s



Anschlussart

WTB140-N330	WTB140-N420	WTB140-N122	WTB140-N132	WTB140-N430
WTB140-P330	WTB140-P420	WTB140-P122	WTB140-P132	WTB140-P430



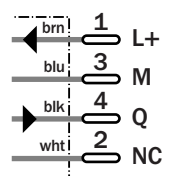
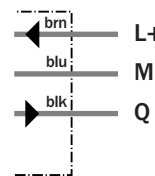
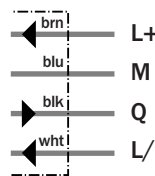
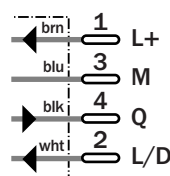
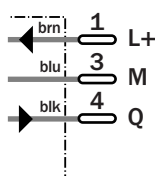
M8, 3-polig

M8, 4-polig

4 x 0,18 mm²

3 x 0,18 mm²

M8, 4-polig



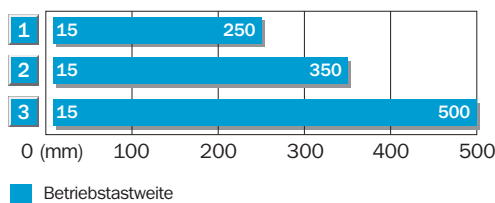
Siehe Kapitel Zubehör

- Befestigungstechnik
- Steckverbindung, M8, 3-polig
- Steckverbindung, M8, 4-polig

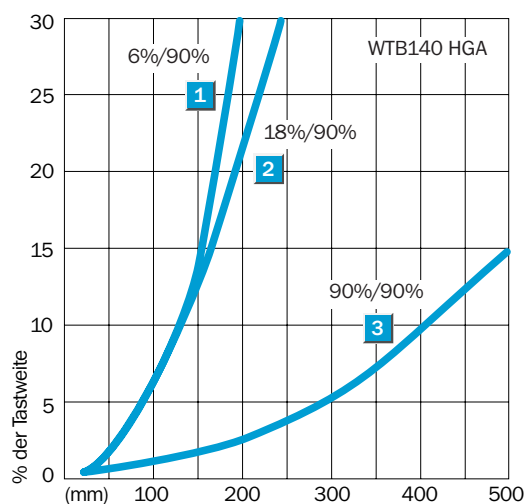
Technische Daten		WTB140-	N122	N132	N330	N420	N430	P122	P132	P330	P420	P430
Tastweite typ. max.	2 ... 500 mm ¹⁾											
Betriebstastweite	15 ... 500 mm ¹⁾											
Einstellung der Betriebstastweite	Potentiometer, 5 Umdrehungen											
Lichtsender, Lichtart	LED, Rotlicht, 680 nm ²⁾											
Lichtflekdurchmesser	Ca. 15 mm in 200 mm Entfernung											
Abstrahlwinkel	Ca. 4,3 °											
Versorgungsspannung U_V	DC 10 ... 30 V ³⁾											
Restwelligkeit	± 10 % ⁴⁾											
Stromaufnahme	≤ 30 mA ⁵⁾											
Schaltausgänge	NPN: open collector: Q PNP: open collector: Q											
Schaltart	Hell-/Dunkelschaltung per Steuerleitung L/D											
	Hell-/Dunkelschaltung per Drehschalter											
Signalspannung PNP HIGH / LOW	U _V - 1,8 V / ca. 0 V											
Signalspannung NPN HIGH / LOW	Ca. U _V / < 1,8 V											
Ausgangsstrom I _a max	100 mA											
Ansprechzeit	≤ 0,5 ms ⁶⁾											
Schaltfolge	1.000 Hz ⁷⁾											
Zeitstufe	Wählbar: 0 ... 100 ms											
Zeitart	t _{OFF} (Abfallverzögerung)											
Anschlussart	Leitung, PVC, 2 m ⁸⁾											
	Steckverbindung, M8, 3-polig											
	Steckverbindung, M8, 4-polig											
VDE-Schutzklasse	□ ⁹⁾											
Schutzschaltungen	U _V -Anschlüsse verpolsicher / Ein-/Ausgänge verpolsicher / Störpulsunterdrückung / Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest											
Schutzart	IP 67											
Umgebungstemperatur Betrieb	-25 °C ... +55 °C											
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +70 °C											
Gewicht	Ca. 53 g											
	Ca. 9 g											
Gehäusematerial	PBT, PC											

1) Tastgut mit 90% Remission (bezogen auf Standard Weiß DIN 5033). bei T_u = +25°C
 2) mittlere Lebensdauer 100.000 h
 3) Grenzwerte, Betrieb in kurzschlussgeschütztem Netz max. 8 A
 4) darf U_V-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten
 5) ohne Last
 6) Signallaufzeit bei ohmscher Last
 7) bei Hell-/Dunkelverhältnis 1:1
 8) unter 0 °C Leitung nicht verformen
 9) Bemessungsspannung DC 50 V

Tastweite



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



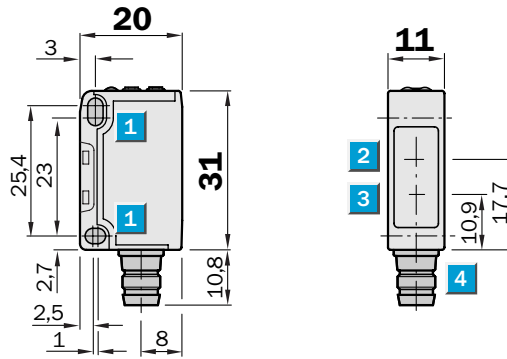
Bestell-Informationen	
Typ	Bestell-Nr.
WTB140-N122	6 012 628
WTB140-N132	6 012 636
WTB140-N330	6 012 638
WTB140-N420	6 012 631
WTB140-N430	6 012 639
WTB140-P122	6 012 632
WTB140-P132	6 012 640
WTB140-P330	6 012 642
WTB140-P420	6 012 635
WTB140-P430	6 012 643

Tastweite
0 ... 1.000 mm

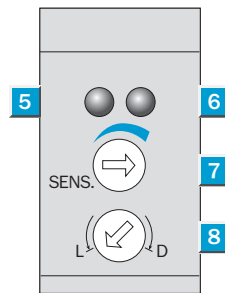
Reflexions-Lichttaster

- Energetische Reflexions-Lichttaster für Standardanwendungen
- Schalterpunkt einstellbar
- Rotlicht als Ausrichthilfe
- LED-Anzeige: Funktionsreserve

Maßbild



Einstell-Möglichkeiten

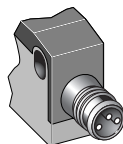


- 1 Befestigungsbohrung \varnothing 3,2 mm für M3
- 2 Mitte Optikachse Empfänger
- 3 Mitte Optikachse Sender
- 4 Anschluss
- 5 LED-Anzeige grün: Lichtempfang mit Funktionsreserve $> 1,1$ und $< 0,9$
- 6 LED-Anzeige orange: Schaltausgang aktiv
- 7 Empfindlichkeitseinsteller (270°)
- 8 Hell-/Dunkeldrehschalter: L = hellschaltend, D = dunkelschaltend

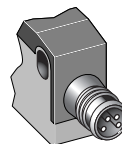
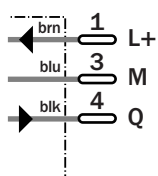


Anschlussart

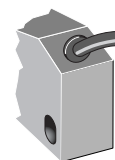
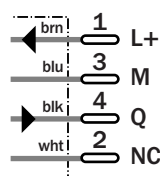
WTE140-2N330	WTE140-2N430	WTE140-2N132
WTE140-2P330	WTE140-2P430	WTE140-2P132



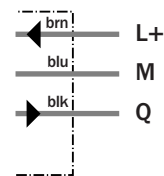
M8, 3-polig



M8, 4-polig



3 x 0,18 mm²



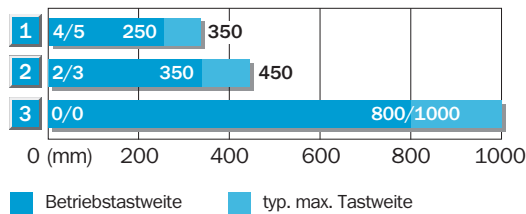
Siehe Kapitel Zubehör

- Befestigungstechnik
- Steckverbindung, M8, 3-polig
- Steckverbindung, M8, 4-polig

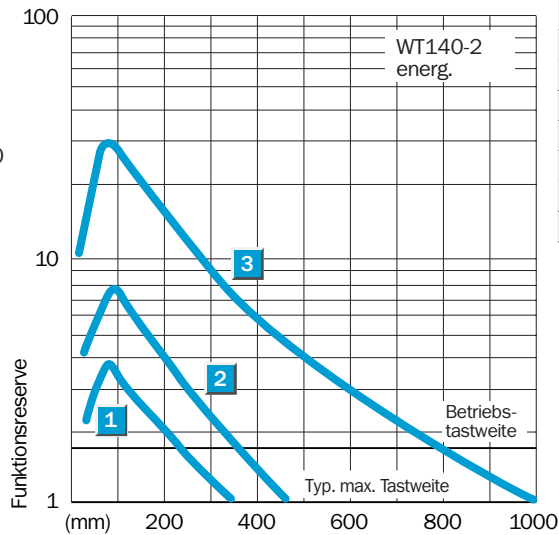
Technische Daten		WTE140-2	N132	N330	N430	P132	P330	P430				
Tastweite typ. max.	0 ... 1.000 mm ¹⁾											
Betriebstastweite	0 ... 800 mm ¹⁾											
Einstellung der Betriebstastweite	Potentiometer											
Lichtsender, Lichtart	LED, Rotlicht, 680 nm ²⁾											
Lichtfleckdurchmesser	Ca. 50 mm in 300 mm Entfernung											
Abstrahlwinkel	Ca. 4,8 °											
Versorgungsspannung U_V	DC 10 ... 30 V ³⁾											
Restwelligkeit	± 10 % ⁴⁾											
Stromaufnahme	≤ 30 mA ⁵⁾											
Schaltausgänge	NPN: open collector: Q											
	PNP: open collector: Q											
Schaltart	Hell-/Dunkelschaltung per Drehschalter											
Signalspannung PNP HIGH / LOW	U _V - 1,8 V / ca. 0 V											
Signalspannung NPN HIGH / LOW	Ca. U _V / < 1,8 V											
Ausgangsstrom I _a max	100 mA											
Ansprechzeit	≤ 0,5 ms ⁶⁾											
Schaltfolge	1.000 Hz ⁷⁾											
Anschlussart	Leitung, PVC, 2 m ⁸⁾											
	Steckverbindung, M8, 3-polig											
	Steckverbindung, M8, 4-polig											
VDE-Schutzklasse	□ ⁹⁾											
Schutzschaltungen	U _V -Anschlüsse verpolsicher / Ein-/Ausgänge verpolsicher / Störimpulsunterdrückung / Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest											
Schutzart	IP 67											
Umgebungstemperatur Betrieb	-25 °C ... +55 °C											
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +70 °C											
Gewicht	Ca. 53 g											
	Ca. 9 g											
Gehäusematerial	PBT, PC											

1) Tastgut mit 90% Remission (bezogen auf Standard Weiß DIN 5033) bei T_U = +25°C
 2) mittlere Lebensdauer 100.000 h
 3) Grenzwerte, Betrieb in kurzschlussgeschütztem Netz max. 8 A
 4) darf U_V-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten
 5) ohne Last
 6) Signallaufzeit bei ohmscher Last
 7) bei Hell/Dunkelverhältnis 1:1
 8) unter 0 °C Leitung nicht verformen
 9) Bemessungsspannung DC 50 V

Tastweite



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



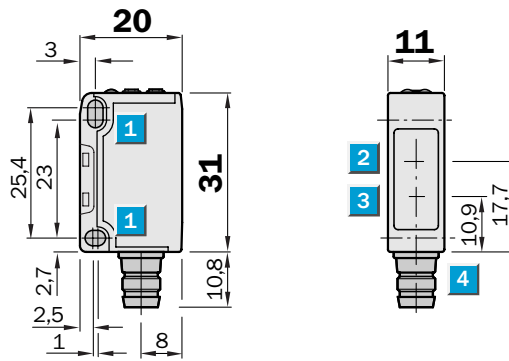
Bestell-Informationen	
Typ	Bestell-Nr.
WTE140-2N132	6 024 800
WTE140-2N330	6 024 802
WTE140-2N430	6 024 803
WTE140-2P132	6 024 804
WTE140-2P330	6 024 806
WTE140-2P430	6 024 807

Reichweite
0,01 ... 6,5 m

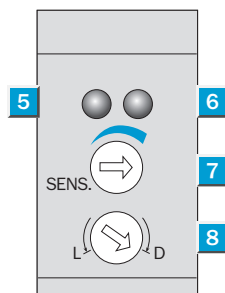
Reflexions-Lichtschranke

- Polarisationsfilter zum Erkennen von Objekten mit spiegelnden Oberflächen
- Auch für Reflexionsfolie „Diamond Grade“ geeignet
- Rotlicht als Ausrichthilfe
- LED-Anzeige: Funktionsreserve

Maßbild



Einstell-Möglichkeiten

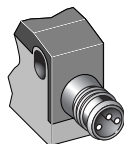


- 1 Befestigungsbohrung \varnothing 3,2 mm für M3
- 2 Mitte Optikachse Empfänger
- 3 Mitte Optikachse Sender
- 4 Anschluss
- 5 LED-Anzeige grün: Lichtempfang mit Funktionsreserve $> 1,1$ und $< 0,9$
- 6 LED-Anzeige orange: Schaltausgang aktiv
- 7 Empfindlichkeitseinsteller (270°)
- 8 Hell-/Dunkeldrehschalter: L = hellschaltend, D = dunkelschaltend

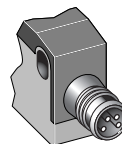
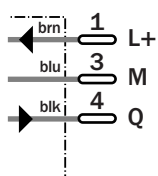


Anschlussart

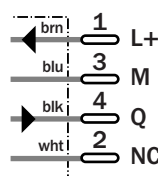
WL140-2N330	WL140-2N430	WL140-2N132
WL140-2P330	WL140-2P430	WL140-2P132



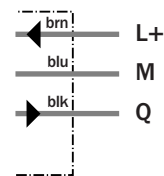
M8, 3-polig



M8, 4-polig



3 x 0,18 mm²



Siehe Kapitel Zubehör

Befestigungstechnik
Reflektoren
Steckverbindung, M8, 3-polig
Steckverbindung, M8, 4-polig

Technische Daten		WL140-2	N132	N330	N430	P132	P330	P430				
Reichweite typ. max.	0,01 ... 6,5 m											
Betriebsreichweite, empfohlene	0,01 ... 5 m											
Bezogen auf	Reflektor PL 80 A											
Empfindlichkeitseinstellung	Potentiometer											
Lichtsender, Lichtart	LED, Rotlicht, 680 nm ¹⁾											
Lichtfleckdurchmesser	Ca. 150 mm in 2,5 m Entfernung											
Abstrahlwinkel	Ca. 3,5 °											
Polfilter	✓											
Versorgungsspannung U _V	DC 10 ... 30 V ²⁾											
Restwelligkeit	± 10 % ³⁾											
Stromaufnahme	≤ 30 mA ⁴⁾											
Schaltausgänge	NPN: open collector: Q											
	PNP: open collector: Q											
Schaltart	Hell-/Dunkelschaltung per Drehschalter											
Signalspannung PNP HIGH / LOW	U _V - 1,8 V / ca. 0 V											
Signalspannung NPN HIGH / LOW	Ca. U _V / < 1,8 V											
Ausgangsstrom I _a max	100 mA											
Ansprechzeit	≤ 0,5 ms ⁵⁾											
Schaltfolge	1.000 Hz ⁶⁾											
Anschlussart	Leitung, PVC, 2 m ⁷⁾											
	Steckverbindung, M8, 3-polig											
	Steckverbindung, M8, 4-polig											
VDE-Schutzklasse	□ ⁸⁾											
Schutzschaltungen	U _V -Anschlüsse verpolsicher / Ein-/Ausgänge verpolsicher / Störimpulsunterdrückung / Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest											
Schutzart	IP 67											
Umgebungstemperatur Betrieb	-25 °C ... +55 °C											
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +70 °C											
Gewicht	Ca. 53 g											
	Ca. 9 g											
Gehäusematerial	PBT, PMMA											

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

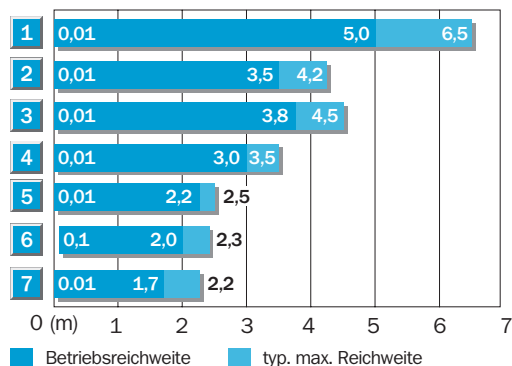
²⁾ Grenzwerte, Betrieb in kurzschluss-

geschütztem Netz max. 8 A
³⁾ darf U_V-Toleranzen nicht über- oder

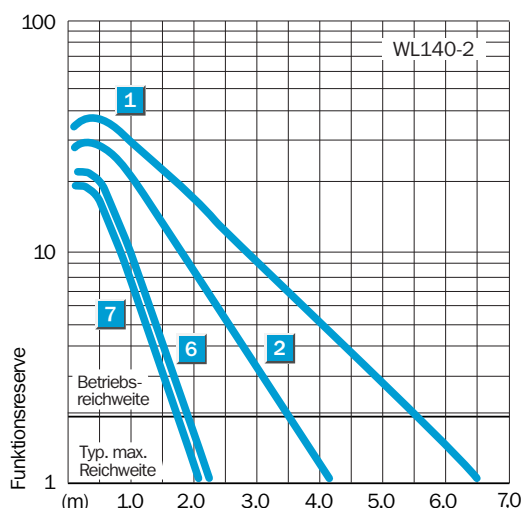
unterschreiten
⁴⁾ ohne Last
⁵⁾ Signallaufzeit bei ohmscher Last

⁶⁾ bei Hell-/Dunkelverhältnis 1:1
⁷⁾ unter 0 °C Leitung nicht verformen
⁸⁾ Bemessungsspannung DC 50 V

Reichweite und Funktionsreserve



Reflektor-Typ	Betriebsreichweite
1 PL 80 A	0,01 ... 5,0 m
2 P 250	0,01 ... 3,5 m
3 PL 50 A/PL 40 A	0,01 ... 3,8 m
4 PL 30 A/PL 31 A	0,01 ... 3,0 m
5 PL 20 A	0,01 ... 2,2 m
6 Reflexionsfolie Diamond Grade	0,1 ... 2,0 m (100 x 100 mm ²)
7 P 45	0,01 ... 1,7 m



Bestell-Informationen	
Typ	Bestell-Nr.
WL140-2N132	6 024 792
WL140-2N330	6 024 794
WL140-2N430	6 024 795
WL140-2P132	6 024 796
WL140-2P330	6 024 798
WL140-2P430	6 024 799

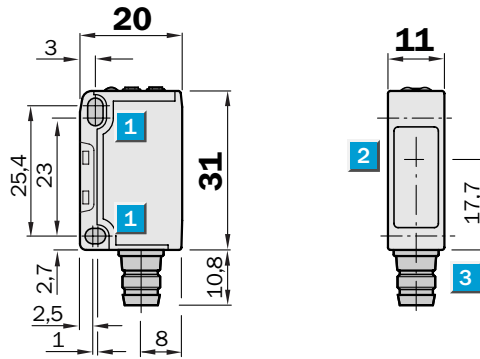
Reichweite
0 ... 16 m

Einweg-Lichtschranke

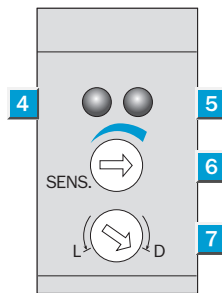
- Polarisationsfilter (Zubehör), dadurch keine gegenseitige Beeinflussung bei paarweiser Montage
- Schlitzblenden (Zubehör) zum Erkennen kleiner Teile oder für Positionieraufgaben
- Empfindlichkeit einstellbar
- Rotlicht als Ausrichthilfe
- LED-Anzeige: Funktionsreserve



Maßbild



Einstell-Möglichkeiten

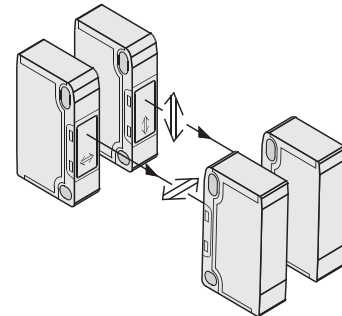


- 1 Befestigungsbohrung \varnothing 3,2 mm für M3
- 2 Mitte Optikachse Sender, WS140-2
Mitte Optikachse Empfänger, WE140-2
- 3 Anschluss
- 4 LED-Anzeige grün: Lichtempfang mit Funktionsreserve $> 1,1$ und $< 0,9$ (WE140-2)
- 5 Anzeige-LED orange: Schaltausgang aktiv
- 6 Empfindlichkeitseinsteller (270° , WE140-2)
- 7 Hell-/Dunkeldrehschalter: L = hellschaltend, D = dunkelschaltend (WE140-2)

Paarweise Montage WS/WE140-2

Keine gegenseitige Beeinflussung durch Einsatz von Polarisationsfilter-Aufsätzen BL-140-POLF z. B.

- Paar 1: BL-140-POLF mit Polarisationssebene
- Paar 2: BL-140-POLF mit Polarisationssebene

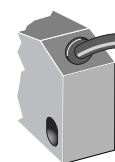
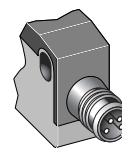
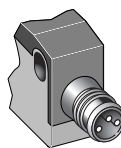


Anschlussart

WS/WE140-2N330
WS/WE140-2P330

WS/WE140-2N430
WS/WE140-2P430

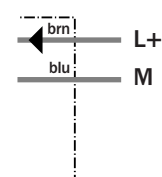
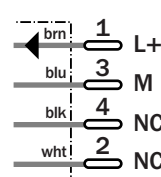
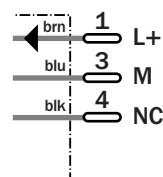
WS/WE140-2N132
WS/WE140-2P132



Sender M8, 3-polig

M8, 4-polig

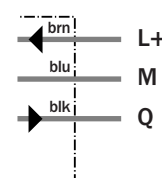
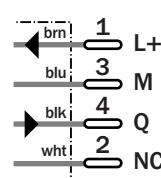
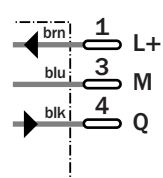
2 x 0,18 mm²



Empfänger M8, 3-polig

M8, 4-polig

3 x 0,18 mm²



Siehe Kapitel Zubehör

- Befestigungstechnik
- Blenden
- Polarisationsfilter
- Steckverbindung, M8, 3-polig
- Steckverbindung, M8, 4-polig

	WS/WE140-2	N132	N330	N430	P132	P330	P430				
Reichweite typ. max.	0 ... 16 m										
Betriebsreichweite, empfohlene	0 ... 13 m										
Empfindlichkeitseinstellung	Potentiometer										
Lichtsender, Lichtart	LED, Rotlicht, 680 nm ¹⁾										
Lichtfleckdurchmesser	Ca. 700 mm in 13 m Entfernung										
Abstrahlwinkel	Ca. 3,1 °										
Empfangswinkel	Ca. 15 °										
Versorgungsspannung U_V	DC 10 ... 30 V ²⁾										
Restwelligkeit	± 10 % ³⁾										
Stromaufnahme, Sender	≤ 15 mA ⁴⁾										
Stromaufnahme, Empfänger	≤ 20 mA ⁴⁾										
Schaltausgänge	NPN: open collector: Q										
	PNP: open collector: Q										
Schaltart	Hell-/Dunkelschaltung per Drehschalter										
Signalspannung PNP HIGH / LOW	U _V - 1,8 V / ca. 0 V										
Signalspannung NPN HIGH / LOW	Ca. U _V / < 1,8 V										
Ausgangsstrom I _a max	100 mA										
Ansprechzeit	≤ 0,5 ms ⁵⁾										
Schaltfolge	1.000 Hz ⁶⁾										
Anschlussart	Leitung, PVC, 2 m ⁷⁾										
	Steckverbindung, M8, 3-polig										
	Steckverbindung, M8, 4-polig										
VDE-Schutzklasse	□ ⁸⁾										
Schutzschaltungen	U _V -Anschlüsse verpolsicher / Ein-/Ausgänge verpolsicher (nur WE140-2) / Störimpulsunterdrückung (nur WE140-2) / Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest (nur WE140-2)										
Schutzart	IP 67										
Umgebungstemperatur Betrieb	-25 °C ... +55 °C										
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +70 °C										
Gewicht	Ca. 53 g										
	Ca. 9 g										
Gehäusematerial	PBT, PC										

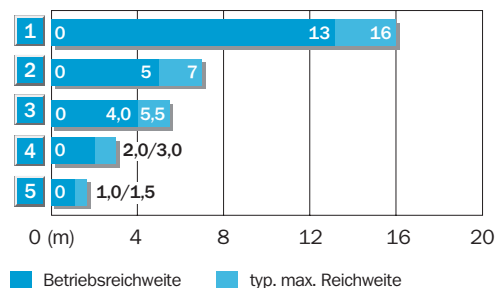
¹⁾ mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T_u = +25 °C
²⁾ Grenzwerte, Betrieb in kurzschluss-

geschütztem Netz max. 8 A
³⁾ darf U_V-Toleranzen nicht über- oder

unterschreiten
⁴⁾ ohne Last
⁵⁾ Signallaufzeit bei ohmscher Last

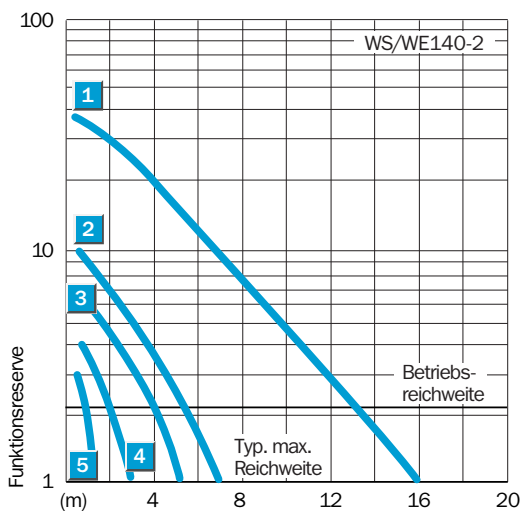
⁶⁾ bei Hell-/Dunkelverhältnis 1:1
⁷⁾ unter 0 °C Leitung nicht performen
⁸⁾ Bemessungsspannung DC 50 V

Reichweite und Funktionsreserve






RW-Reduzierung bei Verwendung von Schlitzenblenden

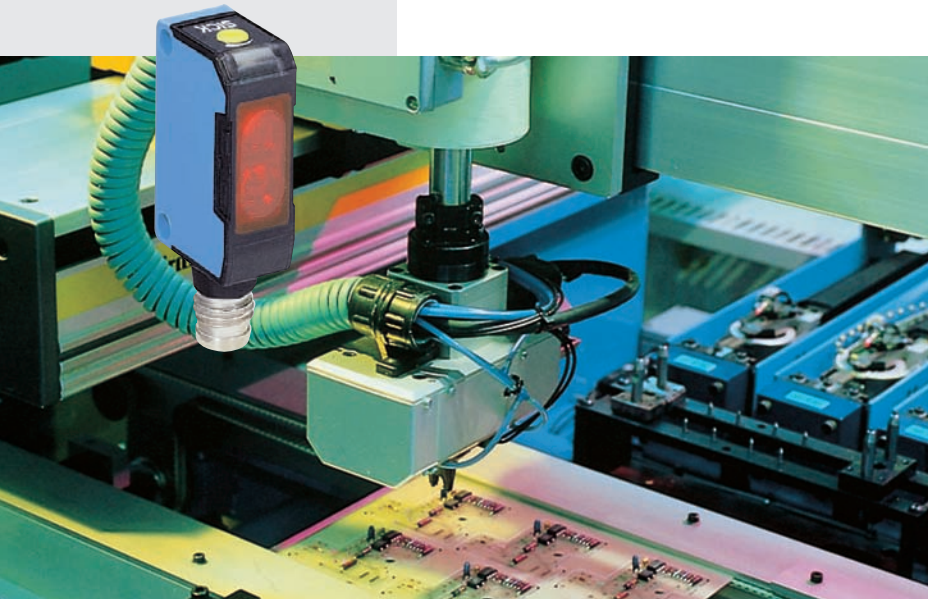
1	Ohne Blenden/Polfilter
2	Mit Polarisationsfilter-Vorsatz
3	Mit Schlitzenblenden, Breite 2,0 mm
4	Mit Schlitzenblenden, Breite 1,0 mm
5	Mit Schlitzenblenden, Breite 0,5 mm



Bestell-Informationen	
Typ	Bestell-Nr.
WS/WE140-2N132	6 024 784
WS/WE140-2N330	6 024 786
WS/WE140-2N430	6 024 787
WS/WE140-2P132	6 024 788
WS/WE140-2P330	6 024 790
WS/WE140-2P430	6 024 791

W 150: Miniatur-Lichtschrankenfamilie mit voll integrierter Elektronik

	Reflexions-Lichttaster HGA
	Reflexions-Lichttaster energetisch
	Reflexions-Lichtschranken



Die W 150-Optiksysteme und ihre Reichweiten:

- Einweg-Lichtschranke
WS/WE 150: 4 m,
Schlitzblenden als Zubehör,
- Reflexions-Lichtschranke
WL 150: 2 m (PL 80 A),
mit Polarisationsfilter,
- Reflexions-Lichtschranke
WL 150 mit erhöhter Empfindlichkeit: speziell zum Erkennen von transparenten Objekten wie Glas und Folie,
- Reflexions-Lichttaster WT 150, energetisch: Tastweite 200 mm (90 % Remission), für Standard-Tastaufgaben. Mit Hintergrundausblendung: Tastweite 100 mm auf Weiß, einstellbar; zum sicheren Betrieb bei sonst störenden Hintergrundeinflüssen.

Die W 150-Lichtschranken bieten im Miniaturgehäuse uneingeschränkt die Systemdaten und Leistungsmerkmale von Standard-Lichtschranken. Ein besonderer Schwerpunkt sind die hohen Reichweiten. W 150 bieten sich immer dann an, wenn für die Gerätemontage wenig Platz zur Verfügung steht.


Sie sind deshalb besonders erfolgreich in den typischen Anwenderbranchen:

- Elektronikkomponenten- und Leiterplattenfertigung,
- Verpackungs- und Druckindustrie,
- Montage- und Handlingtechnik,
- Sondermaschinenbau.

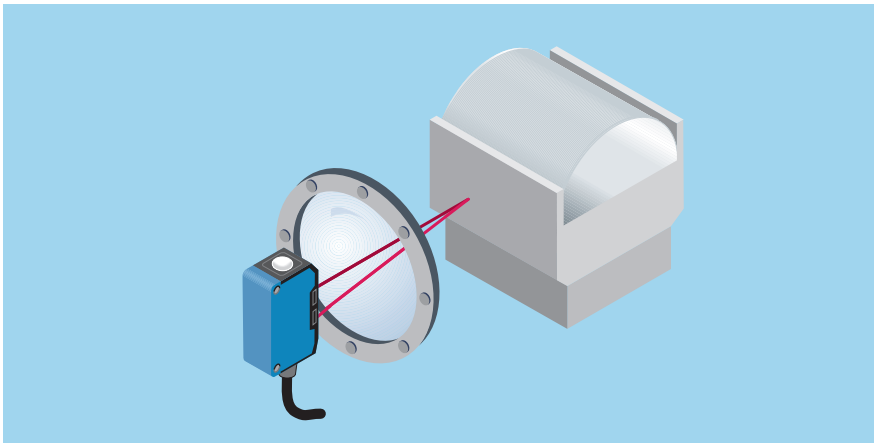
Alle elektrischen und mechanischen Werte entsprechen dem Standard für Niederspannungsgeräte:

Einstell-Potentiometer, IP 67,
 $U_V = DC 10 \dots 30 V$, PNP- oder NPN-Schaltausgang, Steckverbinder M8 oder Leitung ...

Das sichtbare Rotlicht der Sende-LED erleichtert zusätzlich das Handling.

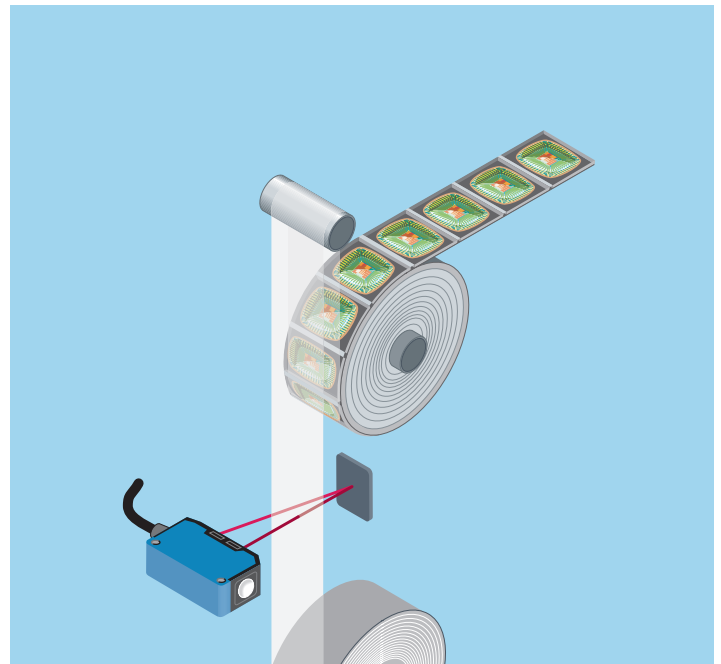
	Einweg-Lichtschranken
--	-----------------------

► Für die Erkennung von Waferkassetten im Reinraum wird ein Reflexions-Lichttaster WT 150 mit Hintergrundausblendung eingesetzt.

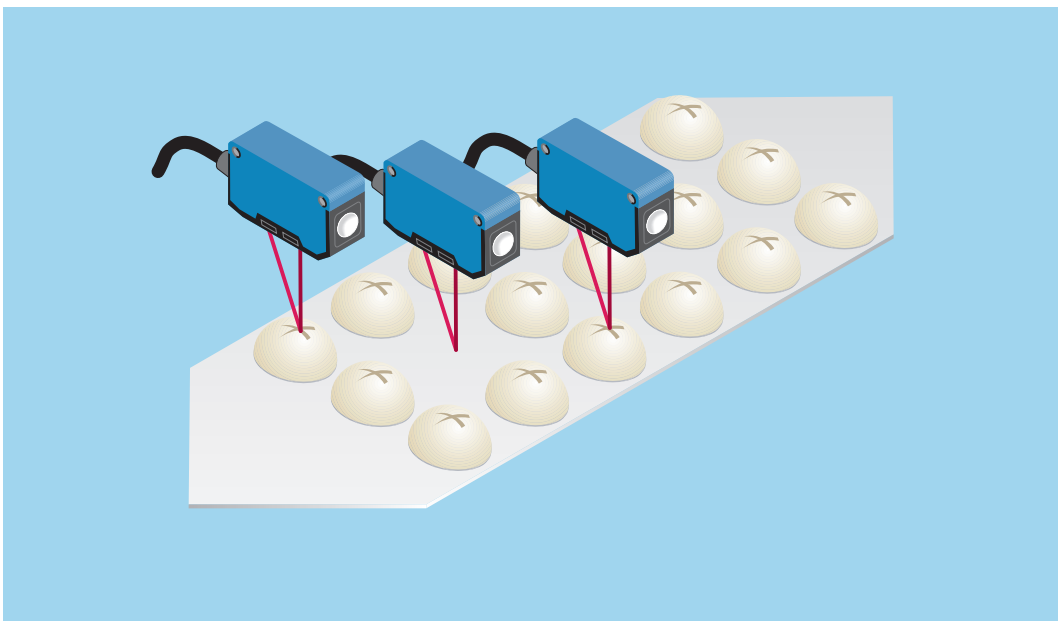


▼ Elektronische Komponenten werden im Produktionsprozess mit hauchdünnen transparenten Folien abgedeckt. Die zuverlässige Erkennung der Folie erfolgt mit einer Reflexions-Lichtschranke WL 150 mit kleiner Schalthysterese.

► Mini im Platzbedarf – maxi in der Leistung: ein Miniatur-Lichttaster WT 150 kontrolliert die Anwesenheit von Leiterplatten in der automatisierten Elektronikfertigung.



► Backwaren auf einem Förderband erkennen Reflexions-Lichttaster WT 150 mit Hintergrundausblendung (HGA) zuverlässig. Selbst bei geringen Entfernungsdifferenzen zwischen Transportgut und Fördereinrichtung.

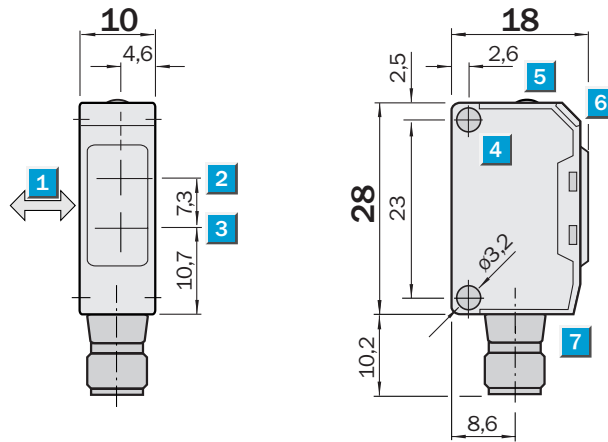


Tastweite
2...100 mm

Reflexions-Lichttaster

- Mit Hintergrundausbildung (HGA), dadurch sicheres Erkennen dunkler Objekte auch vor hellem Hintergrund
- Schalterpunkt weitgehend unabhängig von Objekt-Farbe und -Oberfläche
- Tastabstand stufenlos einstellbar, Tastweiteneinsteller (5 U)

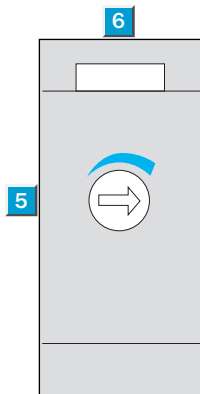
Maßbild



Einstell-Möglichkeiten

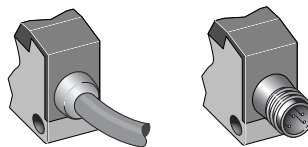
WT 150-P 162
WT 150-N 162
WT 150-P 460
WT 150-N 460

- 1** Vorzugsrichtung des Tastgutes
- 2** Mitte Optikachse, Empfänger
- 3** Mitte Optikachse, Sender
- 4** Befestigungsbohrungen Ø 3,2 mm
- 5** Tastweiteneinsteller (5 U)
- 6** LED-Anzeige rot:
Lichtempfang ≥ Schaltwelle
- 7** Stecker M8 – 4-polig oder
Leitung



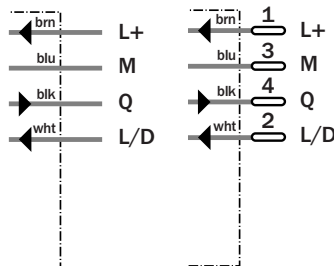
Anschlussart

WT 150-P 162	WT 150-P 460
WT 150-N 162	WT 150-N 460



4 x 0,18 mm²

4-polig, M8



Siehe Kapitel Zubehör

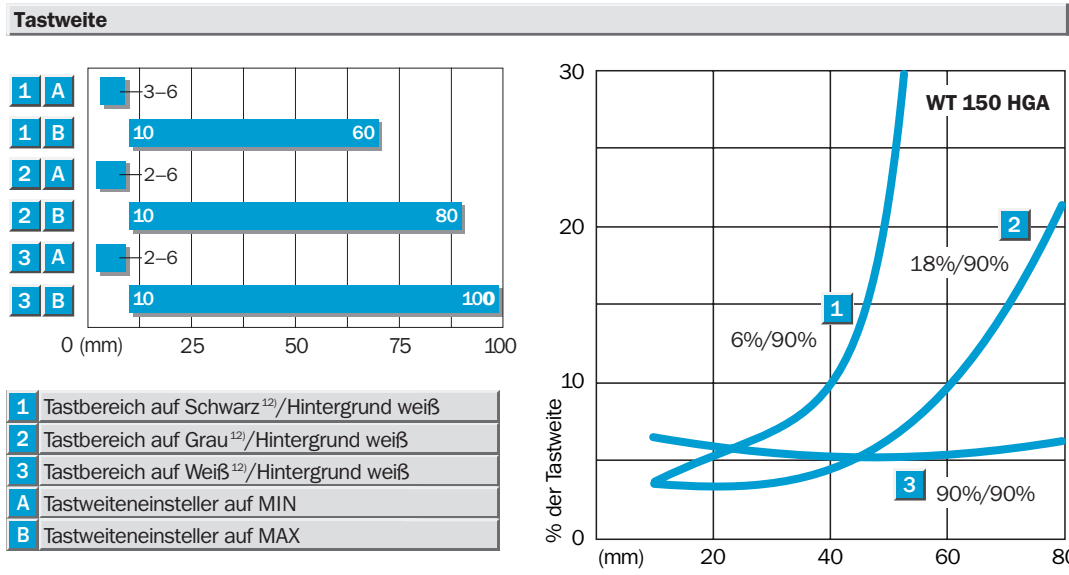
Anschlusstechnik

Befestigungstechnik ^{*)}

^{*)} Befestigungswinkel Typ A im Lieferumfang enthalten

Technische Daten		WT 150-	P 162	P 460	N 162	N 460
Tastweite , typ. max.	2 ... 100 mm ¹⁾ , einstellbar					
Betriebstastweite						
Tastgut 90 % Remission	min. 2 ... 6 mm bis max. 10 ... 100 mm					
Tastgut 18 % Remission	min. 2 ... 6 mm bis max. 10 ... 80 mm					
Tastgut 6 % Remission	min. 3 ... 6 mm bis max. 10 ... 60 mm					
Tastweite einstellbar	Poti, 5 Umdrehungen					
Hintergrundunterdrückung	in % der eingestellten Tastweite (s. Kennlinie)					
Lichtsender²⁾, Lichtart						
Lichtfleckdurchmesser	LED, sichtbares Rotlicht					
Abstrahlwinkel Sender	ca. 4 mm in 40 mm Entfernung					
Versorgungsspannung U_V						
Restwelligkeit ⁴⁾	DC 10 ... 30 V ³⁾					
Stromaufnahme ⁵⁾	± 10 %					
Schaltausgänge						
	PNP, open collector: Q					
	NPN, open collector: Q					
Ausgangsstrom I _A max.	100 mA					
Schaltart ⁶⁾	Hell-/Dunkelschaltung per Steuerleitung L/D					
	+ U _V = hellschaltend					
	0 V = dunkelschaltend					
Ansprechzeit ⁷⁾ /Schaltfolge max. ⁸⁾	≤ 0,5 ms/1000/s					
Anschlussart						
Leitung	PVC, 2 m ⁹⁾ ; 4 x 0,18 mm ² , Ø 3,5 mm					
Steckverbinder	M8 – 4-pol.					
VDE Schutzklasse¹⁰⁾	□					
Schutzschaltungen¹¹⁾	A, B, C, D					
Schutzart	IP 67					
Umgebungstemperatur						
	Betrieb – 25 °C ... + 55 °C					
	Lager – 40 °C ... + 75 °C					
Gewicht						
mit Leitung 2 m	ca. 44 g					
mit Steckverbinder M8 – 4-pol.	ca. 7 g					
Gehäusematerial	Gehäuse: ABS / Optik: PC					

- 1) Tastgut mit 90 % Remission bezogen auf Standard Weiß nach 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) Steuerleitung offen:
NPN: hellschaltend
PNP: dunkelschaltend
- 7) Signallaufzeit bei ohmscher Last
- 8) Bei Hell-/Dunkelverhältnis 1:1
- 9) Unter 0 °C Leitung nicht verformen
- 10) Bemessungsspannung DC 50 V
- 11) A = U_V-Anschlüsse verpolsicher
B = Ein- und Ausgänge verpolsicher
C = Störimpulsunterdrückung
D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest
- 12) Schwarz = 6 % Remission
Grau = 18 % Remission
Weiß = 90 % Remission



Bestell-Information

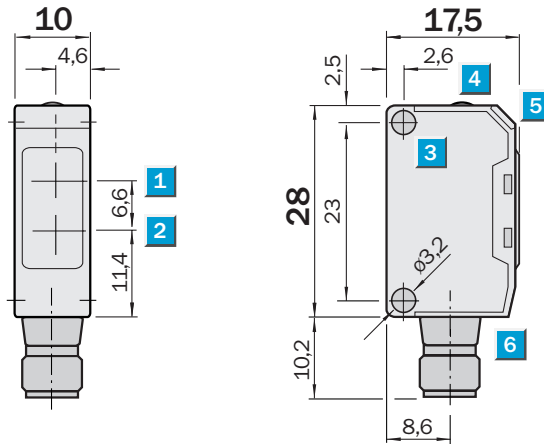
Typ	Bestell-Nr.
WT 150-P 162	6 011 048
WT 150-P 460	6 011 050
WT 150-N 162	6 011 045
WT 150-N 460	6 011 047

Tastweite
10 ... 250 mm

Reflexions-Lichttaster

- Energetischer Reflexions-Lichttaster
 - für Standardanwendungen
 - für einfache Kontrasterkennung
- Schaltpunkt mit Empfindlichkeitspoti einstellbar

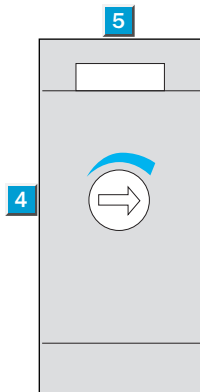
Maßbild



Einstell-Möglichkeiten

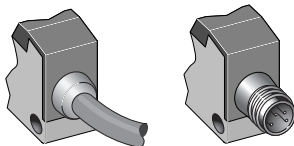
WT 150-P 132
WT 150-N 132
WT 150-P 430
WT 150-N 430

- 1 Mitte Optikachse, Empfänger
- 2 Mitte Optikachse, Sender
- 3 Befestigungsbohrungen Ø 3,2 mm
- 4 Empfindlichkeitseinsteller 270°
- 5 LED-Anzeige rot:
Lichtempfang ≥ Schaltwelle
- 6 Stecker M8 – 4-polig oder
Anschlußleitung



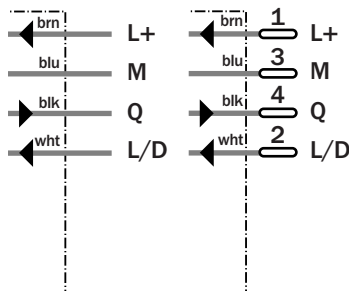
Anschlussart

WT 150-P 132	WT 150-P 430
WT 150-N 132	WT 150-N 430



4 x 0,18 mm²

4-polig, M8



Siehe Kapitel Zubehör

Anschlusstechnik

Befestigungstechnik ^{*)}

^{*)} Befestigungswinkel Typ A im Lieferumfang enthalten

Technische Daten		WT 150-	P 132	P 430	N 132	N 430
Tastweite , typ. max.	10 ... 250 mm ¹⁾					
Betriebstastweite	10 ... 200 mm ¹⁾					
Empfindlichkeit einstellbar	Poti, 270°					
Lichtsender²⁾, Lichtart	LED, sichtbares Rotlicht					
Lichtfleckdurchmesser	ca. 20 mm in 200 mm Entfernung					
Abstrahlwinkel Sender	ca. 6°					
Versorgungsspannung U_V	DC 10 ... 30 V ³⁾					
Restwelligkeit ⁴⁾	± 10 %					
Stromaufnahme ⁵⁾	≤ 20 mA					
Schaltausgänge	PNP, open collector: Q					
	NPN, open collector: Q					
Ausgangsstrom I _A max.	100 mA					
Schaltart ⁶⁾	Hell-/Dunkelschaltung per Steuerleitung L/D					
	+ U _V = hellschaltend					
	0 V = dunkelschaltend					
Ansprechzeit ^{7)/Schaltfolge max.⁸⁾}	≤ 0,5 ms/1000/s					
Anschlussart						
Leitung	PVC, 2 m ⁹⁾ ; 4 x 0,18 mm ² , ø 3,5 mm					
Steckverbinder	M8 – 4-pol.					
VDE Schutzklasse¹⁰⁾	□					
Schutzschaltungen¹¹⁾	A, B, C, D					
Schutzart	IP 67					
Umgebungstemperatur	Betrieb – 25 °C ... + 55 °C					
	Lager – 40 °C ... + 70 °C					
Gewicht mit Leitung 2 m	ca. 44 g					
mit Steckverbinder M8 – 4-pol.	ca. 7 g					
Gehäusematerial	Gehäuse: ABS/Optik: PC					

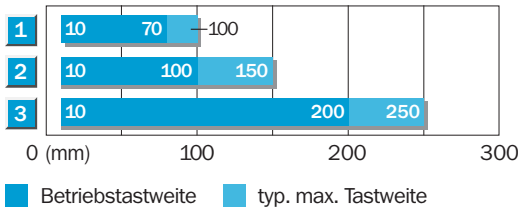
1) Tastgut 90 % Remission (bezogen auf Standard Weiß nach DIN 5033)
 2) Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T_U = + 25 °C
 3) Grenzwerte

4) Darf U_V-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten
 5) Ohne Last
 6) Steuerleitung offen:
 NPN: hellschaltend
 PNP: dunkelschaltend

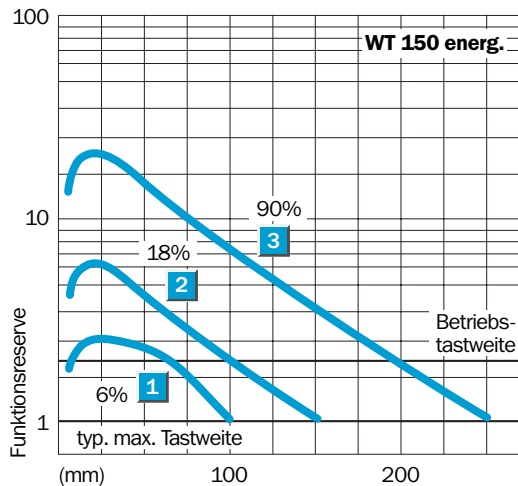
7) Signallaufzeit bei ohmscher Last
 8) Bei Hell-/Dunkelverhältnis 1:1
 9) Unter 0 °C Leitung nicht verformen
 10) Bemessungsspannung DC 50 V

11) A = U_V-Anschlüsse verpolsicher
 B = Ein- und Ausgänge verpolsicher
 C = Störimpulsunterdrückung
 D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest

Tastweite



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



Bestell-Information

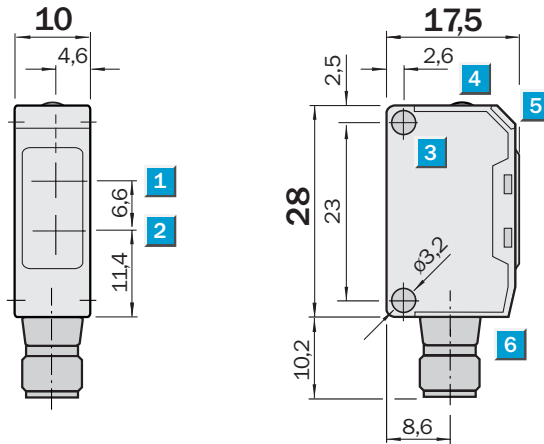
Typ	Bestell-Nr.
WT 150-P 132	6 011 042
WT 150-P 430	6 011 044
WT 150-N 132	6 011 039
WT 150-N 430	6 011 041

Reichweite
0,005 ... 2,4 m

Reflexions-Lichtschanke

- Polarisationsfilter, dadurch auch sicheres Erkennen von Gegenständen mit glänzenden Oberflächen
- Auch für Reflexionsfolie Typ „Diamond Grade“ geeignet
- Empfindlichkeit einstellbar

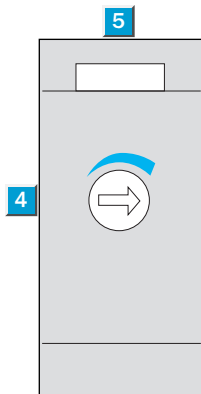
Maßbild



Einstell-Möglichkeiten

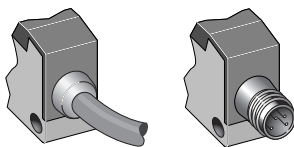
WL 150-P 132
WL 150-N 132
WL 150-P 430
WL 150-N 430

- 1 Mitte Optikachse, Empfänger
- 2 Mitte Optikachse, Sender
- 3 Befestigungsbohrung \varnothing 3,2 mm
- 4 Empfindlichkeitseinsteller 270°
- 5 LED-Anzeige rot:
Lichtempfang \geq Schaltwelle
- 6 Stecker M8 – 4-polig oder
Leitung



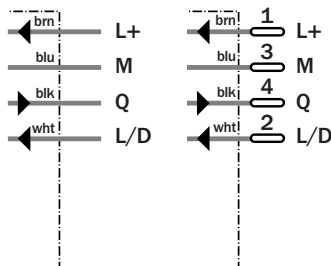
Anschlussart

WL 150-P 132	WL 150-P 430
WL 150-N 132	WL 150-N 430



4 x 0,18 mm²

4-polig, M8



Siehe Kapitel Zubehör

Anschluss technik

Befestigungstechnik *)

Reflektoren **)

*) Befestigungswinkel Typ A im Lieferumfang enthalten

**) PL 20 A im Lieferumfang enthalten

Technische Daten		WL 150-	P 132	P 430	N 132	N 430
Reichweite , typ. max./auf Reflektor	0,005 ... 2,4 m/PL 80 A					
	0,005 ... 1,0 m/PL 20 A (im Lieferumfang)					
Betriebsreichweite	0,01 ... 0,8 m/PL 20 A					
Empfindlichkeit, einstellbar	Poti 270°					
Lichtsender¹⁾, Lichtart	LED, sichtbares Rotlicht mit Polfilter					
Lichtfleckdurchmesser	ca. 150 mm in 1,5 m Entfernung					
Abstrahlwinkel Sender	ca. 6°					
Versorgungsspannung U_V	DC 10 ... 30 V ²⁾					
Restwelligkeit ³⁾	± 10 %					
Stromaufnahme ⁴⁾	≤ 20 mA					
Schaltausgänge	PNP, open collector: Q NPN, open collector: Q					
Ausgangsstrom I _A max.	100 mA					
Schaltart ⁵⁾	Hell-/Dunkelschaltung per Steuerleitung L/D + U _V = hellschaltend 0 V = dunkelschaltend					
Ansprechzeit ⁶⁾ /Schaltfolge max. ⁷⁾	≤ 0,5 ms/1000/s					
Anschlussart						
Leitung	PVC, 2 m: ⁸⁾ 4 x 0,18 mm ² , Ø 3,5 mm					
Steckverbinder	M8 – 4-pol.					
VDE Schutzklasse⁹⁾	□					
Schutzschaltungen¹⁰⁾	A, B, C, D					
Schutzart	IP 67					
Umgebungstemperatur	Betrieb – 25 °C ... + 55 °C Lager – 40 °C ... + 75 °C					
Gewicht mit Leitung 2 m	ca. 44 g					
mit Steckverbinder M8 – 4-pol.	ca. 7 g					
Gehäusematerial	Gehäuse: ABS/Optik: PMMA					

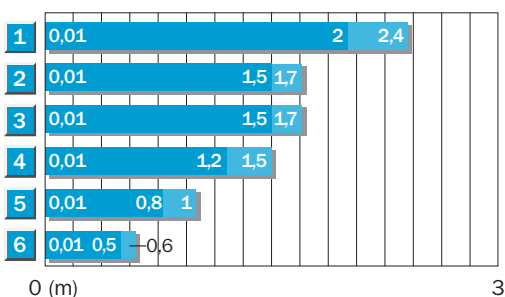
1) Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T_U = + 25 °C
2) Grenzwerte
3) Darf U_V-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten

4) Ohne Last
5) Steuerleitung offen:
NPN: hellschaltend
PNP: dunkelschaltend

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

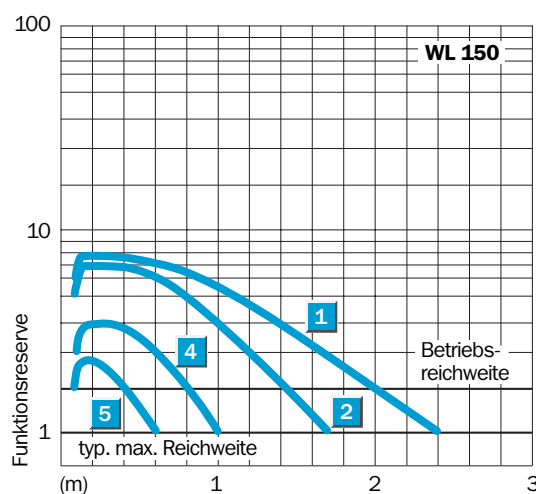
10) A = U_V-Anschlüsse verpolsicher
B = Ein- und Ausgänge verpolsicher
C = Störpulsunterdrückung
D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest

Reichweite und Funktionsreserve



■ Betriebsreichweite ■ typ. max. Reichweite

Reflektor-Typ	Betriebsreichweite
1 PL 80 A	0,01 – 2 m
2 P 250	0,01 – 1,5 m
3 PL 50 A oder PL 40 A	0,01 – 1,5 m
4 PL 30 A oder PL 31 A	0,01 – 1,2 m
5 PL 20 A	0,01 – 0,8 m
6 Reflexionsfolie Diamond Grade	0,01 – 0,5 m



Bestell-Information

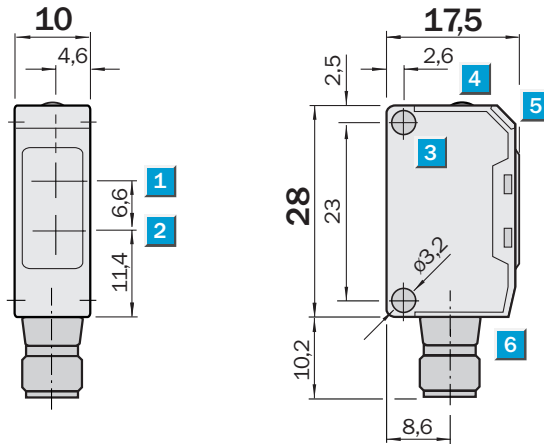
Typ	Bestell-Nr.
WL 150-P 132	6 011 036
WL 150-P 430	6 011 038
WL 150-N 132	6 011 033
WL 150-N 430	6 011 035

Reichweite
0,01...0,7 m

Reflexions-Lichtschanke

- Ideal zur Erkennung von Glas, transparenten Folien oder kleinen Teilen
- Erkennungssicherheit:
Dämpfung min. 20 %
Transmissionsänderung min. 15 %
- Empfindlichkeit einstellbar

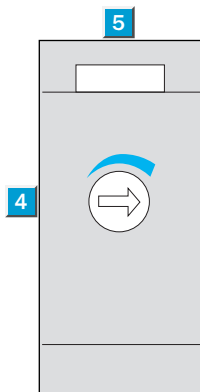
Maßbild



Einstell-Möglichkeiten

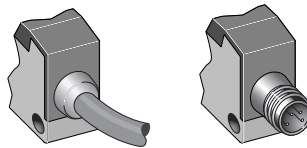
WL 150-P 122
WL 150-N 122
WL 150-P 420
WL 150-N 420

- 1 Mitte Optikachse, Empfänger
- 2 Mitte Optikachse, Sender
- 3 Befestigungsbohrung \varnothing 3,2 mm
- 4 Empfindlichkeitseinsteller 270°
- 5 LED-Anzeige rot:
Lichtempfang \geq Schaltwelle
- 6 Stecker M8 – 4-polig oder
Anschlußleitung



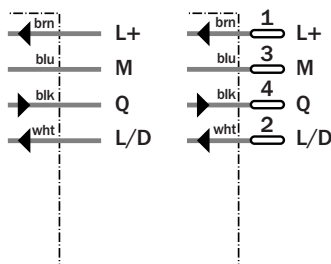
Anschlussart

WL 150-P 122	WL 150-P 420
WL 150-N 122	WL 150-N 420



4 x 0,18 mm²

4-polig, M8



Siehe Kapitel Zubehör

Anschlusstechnik

Befestigungstechnik *)

Reflektoren **)

*) Befestigungswinkel Typ A im Lieferumfang enthalten

**) PL 20 A im Lieferumfang enthalten

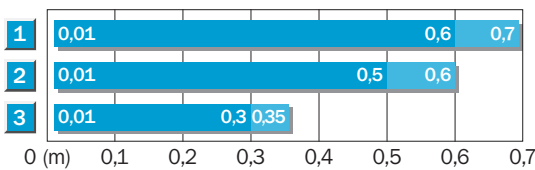
Technische Daten	WL 150-	P 122	P 420	N 122	N 420								
-------------------------	---------	-------	-------	-------	-------	--	--	--	--	--	--	--	--

Detektion transparenter Objekte

Dämpfung im Lichtweg	min. 20 %				
Dämpfungsdifferenz im Lichtweg	min. 15 %				
Dämpfungsdifferenz Objekt	min. 7,5 %				
Empfindlichkeit, einstellbar	Poti, 270°				
Reichweite, typ. max./auf Reflektor	0,01...0,7 m/PL 80 A				
	0,01...0,35 m/PL 20 A				
	(im Lieferumfang)				
Betriebsreichweite	0,01...0,6 m/PL 80 A				
	0,01...0,3 m/PL 20 A				
	Reflexionsfolie: nicht geeignet				
Lichtsender¹⁾, Lichtart	LED, sichtbares Rotlicht				
Lichtfleckdurchmesser	ca. 40 mm in 0,3 m Entfernung				
Abstrahlwinkel Sender	ca. 7,5°				
Versorgungsspannung U_V	DC 10 ... 30 V ²⁾				
Restwelligkeit³⁾	± 10 %				
Stromaufnahme⁴⁾	≤ 30 mA				
Schaltausgänge	PNP, open collector: Q				
	NPN, open collector: Q				
Ausgangsstrom I_A max.	100 mA				
Schaltart⁵⁾	Hell-/Dunkelschaltung per Steuerleitung L/D				
	+ U _V = hellschaltend				
	0 V = dunkelschaltend				
Ansprechzeit⁶⁾/Schaltfolge max.⁷⁾	≤ 0,5 ms/1000/s				
Anschlussart					
Leitung	PVC, 2 m ⁸⁾ ; 4 x 0,18 mm ² , Ø 3,5 mm				
Steckverbinder	M8 – 4-pol.				
VDE Schutzklasse⁹⁾	□				
Schutzschaltungen¹⁰⁾	A, B, C, D				
Schutzart	IP 67				
Umgebungstemperatur	Betrieb – 25 °C ... + 55 °C				
	Lager – 40 °C ... + 75 °C				
Gewicht mit Leitung 2 m	ca. 44 g				
mit Steckverbinder	ca. 7 g				
Gehäusematerial	Gehäuse: ABS / Optik: PC				

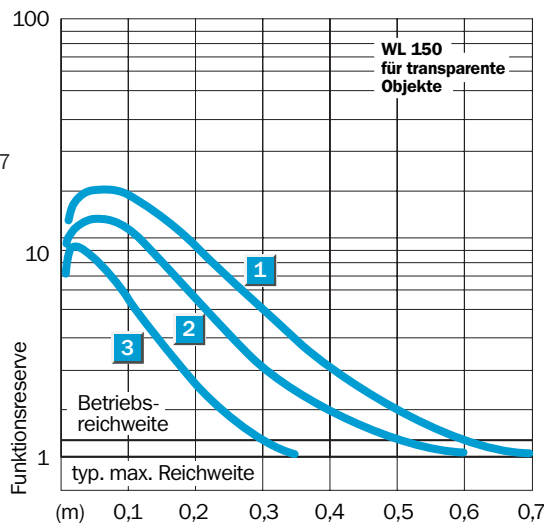
- 1) Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T_U = + 25 °C
- 2) Grenzwerte
- 3) Darf U_V-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten
- 4) Ohne Last
- 5) Steuerleitung offen: NPN: hellschaltend PNP: dunkelschaltend
- 6) Signallaufzeit bei ohmscher Last
- 7) Bei Hell-/Dunkelverhältnis 1:1
- 8) Unter 0 °C Leitung nicht verformen
- 9) Bemessungsspannung DC 50 V
- 10) A = U_V-Anschlüsse verpolsicher B = Ein- und Ausgänge verpolsicher C = Störpulsunterdrückung D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussgeschützt

Reichweite und Funktionsreserve



■ Betriebsreichweite ■ typ. max. Reichweite

Reflektor-Typ	Betriebsreichweite
1 PL 80 A	0,01 ... 0,6 m
2 P 250	0,01 ... 0,5 m
3 PL 20 A	0,01 ... 0,3 m



Bestell-Information

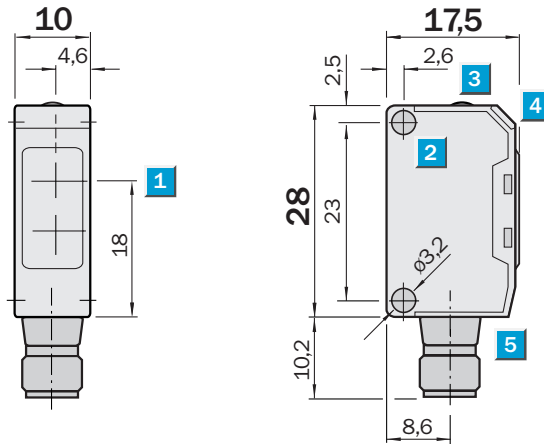
Typ	Bestell-Nr.
WL 150-P 122	6 020 686
WL 150-P 420	6 020 688
WL 150-N 122	6 020 683
WL 150-N 420	6 020 685

Reichweite
4,4 m

Einweg-Lichtschanke

- Schlitzblenden 0,5 mm, 1 mm und 2 mm zum Erkennen kleiner Teile oder für Positionieraufgaben
- Empfindlichkeit einstellbar
- Gleichspannungsversorgung DC 10 ... 30 V

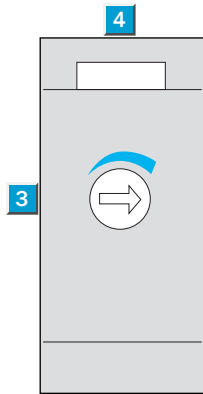
Maßbild



Einstell-Möglichkeiten

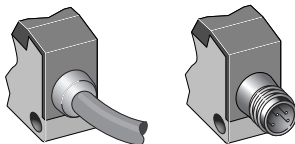
WS/WE 150-P 132
WS/WE 150-N 132
WS/WE 150-P 430
WS/WE 150-N 430

- 1** Mitte Optikachse, Sender (WS)
Mitte Optikachse, Empfänger (WE)
- 2** Befestigungsbohrungen Ø 3,2 mm
- 3** Empfindlichkeitseinsteller 270°
(nur WE)
- 4** LED-Anzeige rot (nur WE):
Lichtempfang ≥ Schaltwelle
- 5** Stecker M8 – 4-polig oder
Leitung



Anschlussart

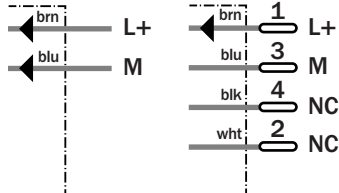
WS/WE 150-P 132	WS/WE 150-P 430
WS/WE 150-N 132	WS/WE 150-N 430



2 x 0,18 mm²

4-polig, M8

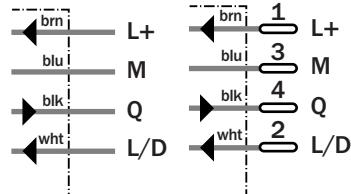
Sender



4 x 0,18 mm²

4-polig, M8

Empfänger



Siehe Kapitel Zubehör

Anschlusstechnik

Befestigungstechnik *)

Sonderzubehör

*) Befestigungswinkel Typ A im Lieferumfang enthalten

Technische Daten		WS/WE 150-	P 132	P 430	N 132	N 430
Reichweite, typ. max.	4,4 m					
Betriebsreichweite	4 m					
Betriebsreichweite mit Blende,						
Breite 2,0 mm	2,0 m					
Breite 1,0 mm	1,0 m					
Breite 0,5 mm	0,5 m					
Empfindlichkeit einstellbar	Poti 270°					
Lichtsender¹⁾, Lichtart	LED, Rotlicht					
Lichtfleckdurchmesser	ca. 400 mm in 4 m Entfernung					
Abstrahlwinkel Sender	ca. 6°					
Empfangswinkel Empfänger	ca. 15°					
Versorgungsspannung U_V	DC 10 ... 30 V ²⁾					
Restwelligkeit ³⁾	± 10 %					
Stromaufnahme ⁴⁾						
Sender	≤ 15 mA					
Empfänger	≤ 20 mA					
Schaltausgänge	PNP, open collector: Q					
	NPN, open collector: Q					
Ausgangsstrom I _A max.	100 mA					
Schaltart ⁵⁾	Hell-/Dunkelschaltung: Steuertg. L/D					
	+ U _V = hellschaltend					
	0 V = dunkelschaltend					
Ansprechzeit ⁶⁾ /Schaltfolge max. ⁷⁾	≤ 0,5 ms/1000/s					
Anschlussart						
Leitung	PVC, 2 m ⁸⁾					
Sender WS	2 x 0,18 mm ² , Ø 3,5 mm					
Empfänger WE	4 x 0,18 mm ² , Ø 3,5 mm					
Steckverbinder	M8 – 4-pol.					
VDE Schutzklasse⁹⁾	□					
Schutzschaltungen¹⁰⁾						
Sender	A, B					
Empfänger	A, B, C, D					
Schutzart	IP 67					
Umgebungstemperatur	Betrieb – 25 °C ... + 55 °C					
	Lager – 40 °C ... + 70 °C					
Gewicht mit Leitung 2 m	Sender: ca. 44 g, Empfänger: ca. 44 g					
mit Steckverbinder	Sender: ca. 7 g, Empfänger: ca. 7 g					
Gehäusematerial	Gehäuse: ABS / Optik: PC					

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 offen:

NPN: hellschaltend

PNP: dunkelschaltend

6) Signallaufzeit bei ohmscher Last

7) Bei Hell-/Dunkelverhältnis 1:1

8) Unter 0 °C Leitung nicht verformen

9) Bemessungsspannung DC 50 V

10) A = U_V-Anschlüsse verpolsicher

B = Ein- und Ausgänge verpolsicher

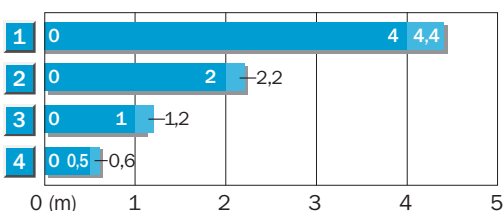
C = Störpulsunterdrückung

D = Ausgänge überstrom- und

kurschlussgeschützt

11) Die Bestell-Nr. enthält Sender und Empfänger!

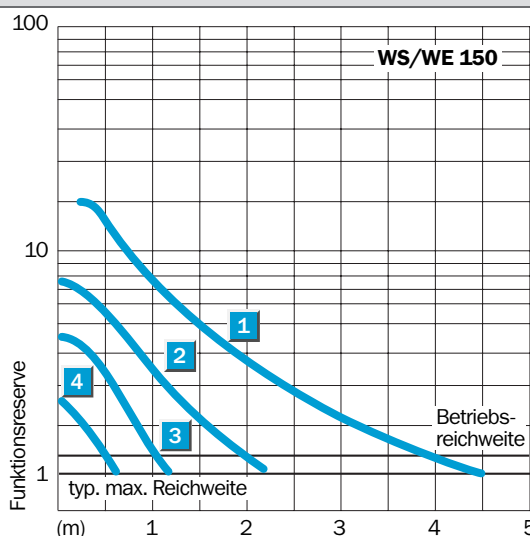
Reichweite und Funktionsreserve



■ Betriebsreichweite ■ typ. max. Reichweite

Reichweitenreduzierung bei Verwendung von Schlitzbänden

1	ohne Schlitzbände
2	Blendenbreite 2,0 mm
3	Blendenbreite 1,0 mm
4	Blendenbreite 0,5 mm



Bestell-Information

Typ	Bestell-Nr. ¹¹⁾
WS/WE 150-P132	6 011 030
WS/WE 150-P430	6 011 032
WS/WE 150-N132	6 011 027
WS/WE 150-N430	6 011 029