

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, Gerätestecker 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.

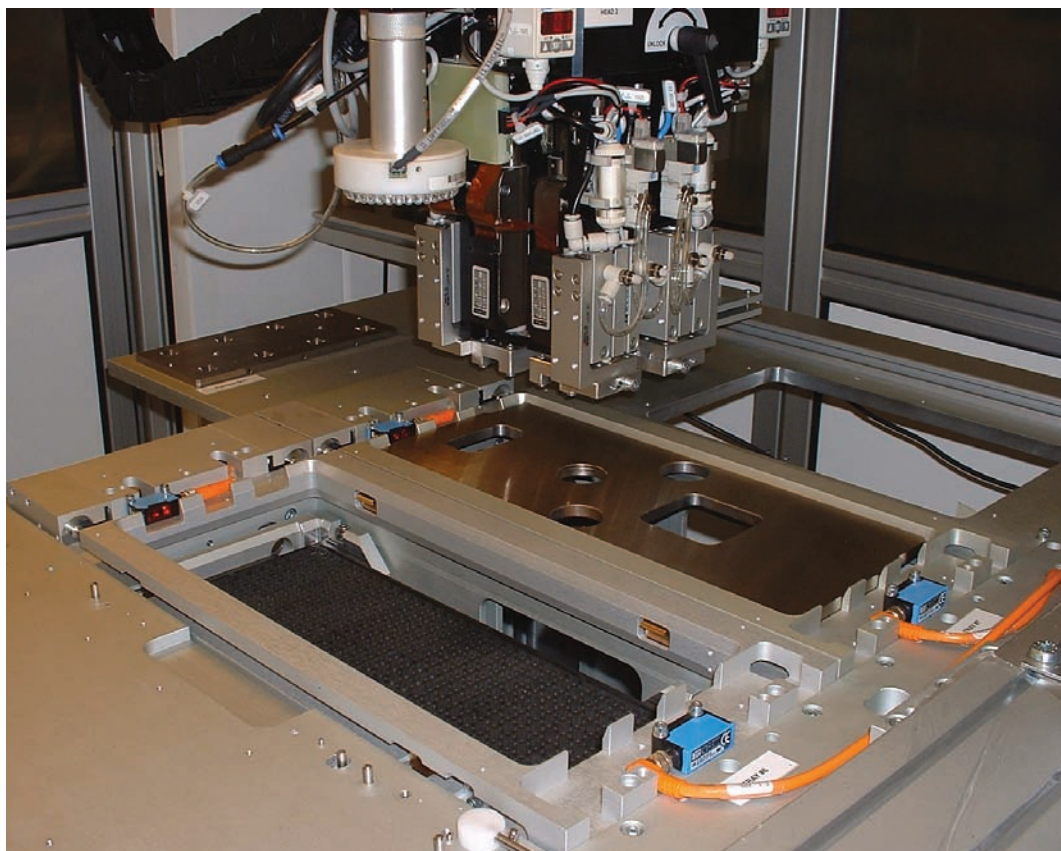
All dies und mehr macht gerade die W140-2 besonders interessant für die Branchen Lager-, Fördertechnik, Elektronik-, Halbleiterindustrie und Montage-, Handhabungstechnik.

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

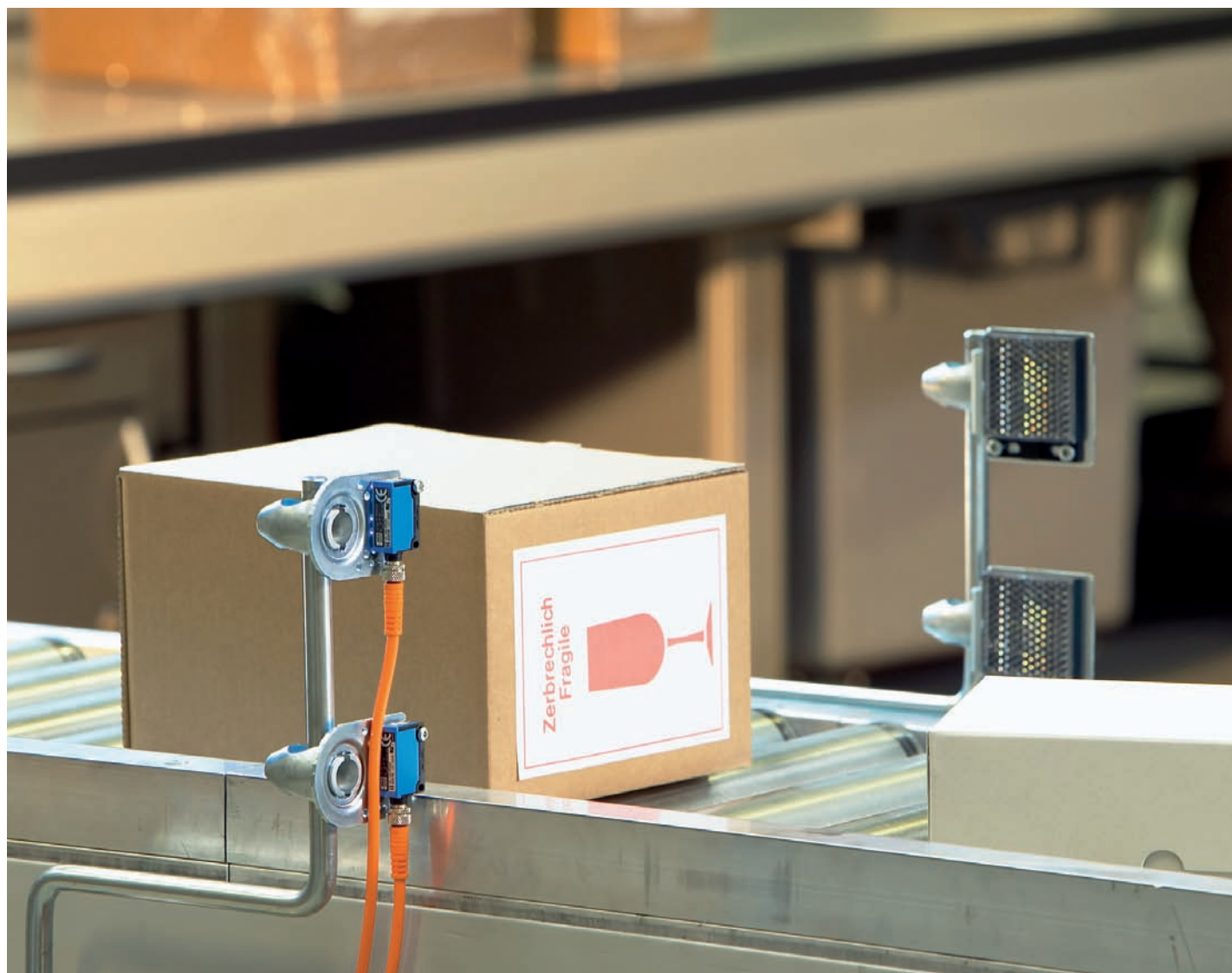
Die W140-2 Highlights:

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

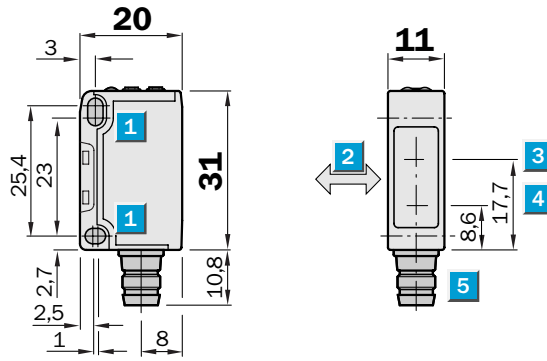


Tastweite
2 ... 500 mm

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

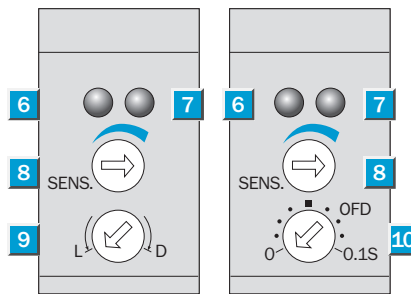
Maßbild



Einstell-Möglichkeiten

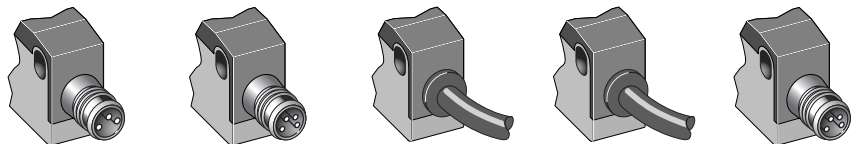
WTB140-N132	WTB140-N122
WTB140-N330	WTB140-N420
WTB140-N430	WTB140-P122
WTB140-P132	WTB140-P420
WTB140-P330	
WTB140-P430	

- 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
- Tastenweiteneinsteller (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



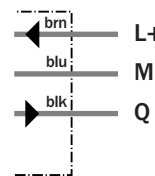
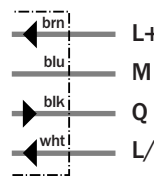
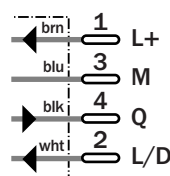
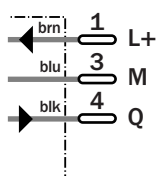
M8, 3-polig

M8, 4-polig

4 x 0,18 mm²

3 x 0,18 mm²

M8, 4-polig



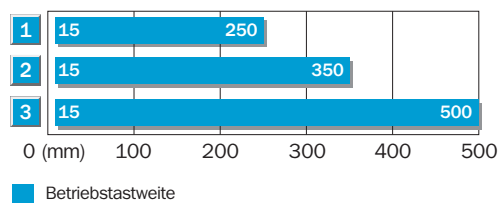
Siehe Kapitel Zubehör

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

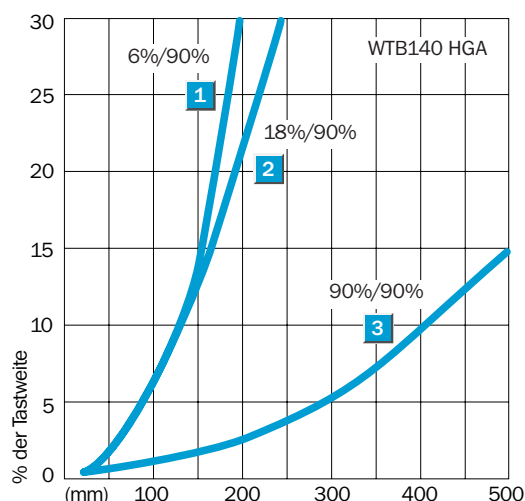
Technische Daten		WTB140-	N122	N132	N330	N420	N430	P122	P132	P330	P420	P430
Tastweite typ. max.	2 ... 500 mm ¹⁾											
Betriebstastweite	15 ... 500 mm ¹⁾											
Einstellung der Betriebstastweite	Potentiometer, 5 Umdrehungen											
Lichtsender, Lichtart	LED, Rotlicht, 680 nm ²⁾											
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

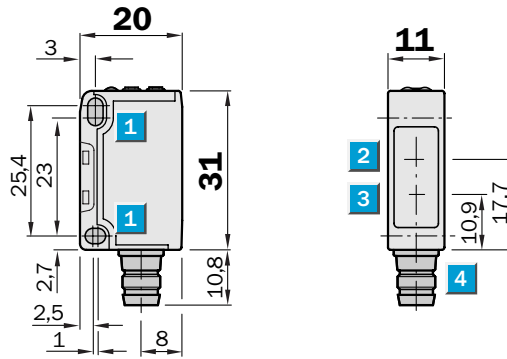
Typ	Bestell-Nr.
WTB140-N122	6 012 628
WTB140-N132	6 012 636
WTB140-N330	6 012 638
WTB140-N420	6 012 631
WTB140-N430	6 012 639
WTB140-P122	6 012 632
WTB140-P132	6 012 640
WTB140-P330	6 012 642
WTB140-P420	6 012 635
WTB140-P430	6 012 643

Tastweite
0 ... 1.000 mm

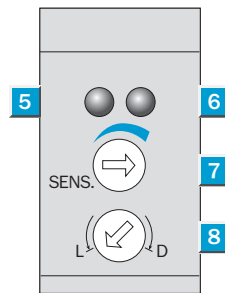
Reflexions-Lichttaster

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

Maßbild



Einstell-Möglichkeiten

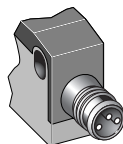


- 1 Befestigungsbohrung \varnothing 3,2 mm für M3
- 2 Mitte Optikachse Empfänger
- 3 Mitte Optikachse Sender
- 4 Anschluss
- 5 LED-Anzeige grün: Lichtempfang mit Funktionsreserve $> 1,1$ und $< 0,9$
- 6 LED-Anzeige orange: Schaltausgang aktiv
- 7 Empfindlichkeitseinsteller (270°)
- 8 Hell-/Dunkeldrehschalter: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

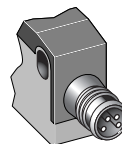
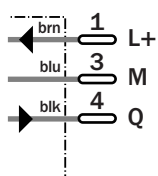


Anschlussart

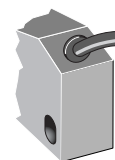
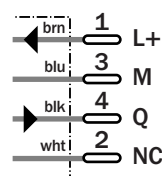
WTE140-2N330	WTE140-2N430	WTE140-2N132
WTE140-2P330	WTE140-2P430	WTE140-2P132



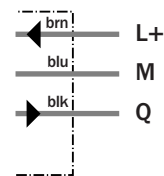
M8, 3-polig



M8, 4-polig



3 x 0,18 mm²



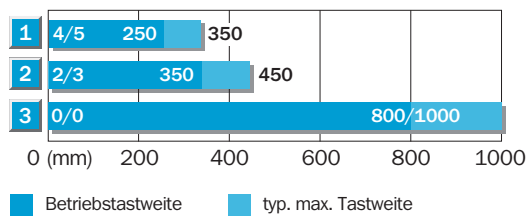
Siehe Kapitel Zubehör

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

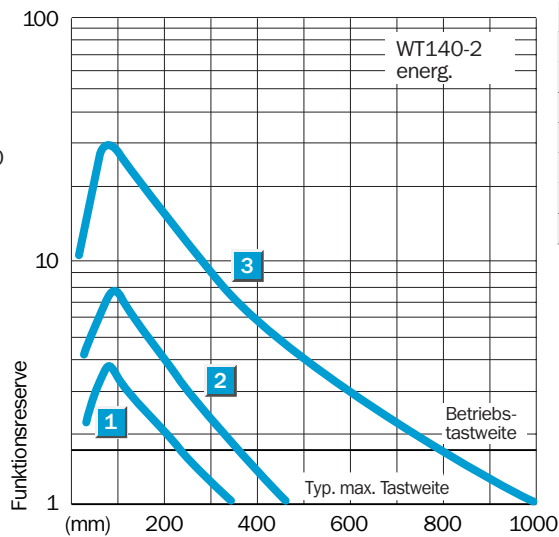
Technische Daten		WTE140-2	N132	N330	N430	P132	P330	P430				
Tastweite typ. max.	0 ... 1.000 mm ¹⁾											
Betriebstastweite	0 ... 800 mm ¹⁾											
Einstellung der Betriebstastweite	Potentiometer											
Lichtsender, Lichtart	LED, Rotlicht, 680 nm ²⁾											
Lichtfleckdurchmesser	Ca. 50 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



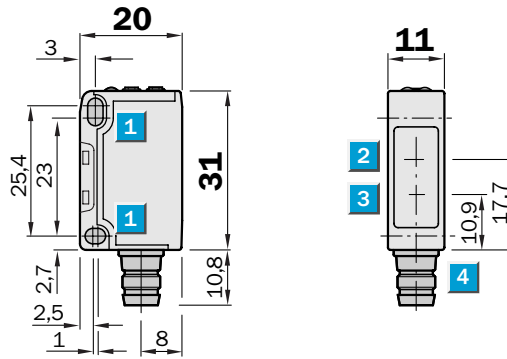
Bestell-Informationen	
Typ	Bestell-Nr.
WTE140-2N132	6 024 800
WTE140-2N330	6 024 802
WTE140-2N430	6 024 803
WTE140-2P132	6 024 804
WTE140-2P330	6 024 806
WTE140-2P430	6 024 807

Reichweite
0,01 ... 6,5 m

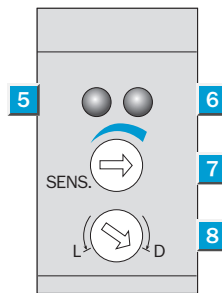
Reflexions-Lichtschranke

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

Maßbild



Einstell-Möglichkeiten

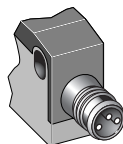


- 1 Befestigungsbohrung \varnothing 3,2 mm für M3
- 2 Mitte Optikachse Empfänger
- 3 Mitte Optikachse Sender
- 4 Anschluss
- 5 LED-Anzeige grün: Lichtempfang mit Funktionsreserve $> 1,1$ und $< 0,9$
- 6 LED-Anzeige orange: Schaltausgang aktiv
- 7 Empfindlichkeitseinsteller (270°)
- 8 Hell-/Dunkeldrehschalter: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

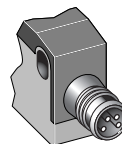
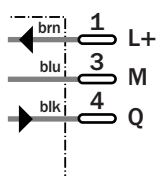


Anschlussart

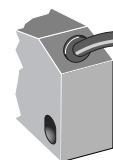
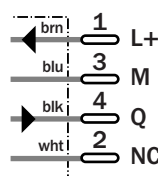
WL140-2N330	WL140-2N430	WL140-2N132
WL140-2P330	WL140-2P430	WL140-2P132



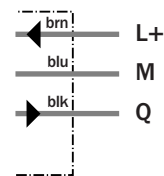
M8, 3-polig



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

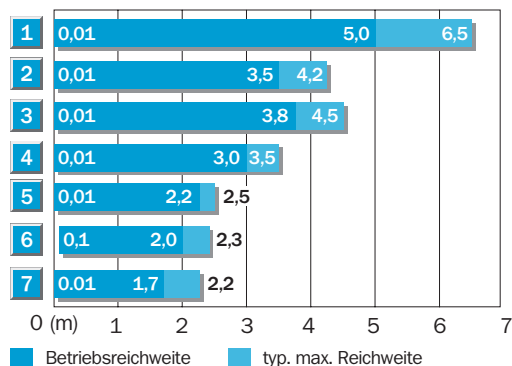
⁵⁾ Signallaufzeit bei ohmscher Last

⁶⁾ bei Hell-/Dunkelverhältnis 1:1

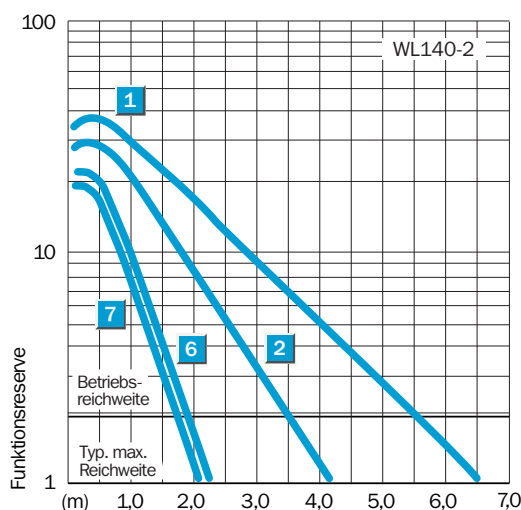
⁷⁾ unter 0 °C Leitung nicht verformen

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

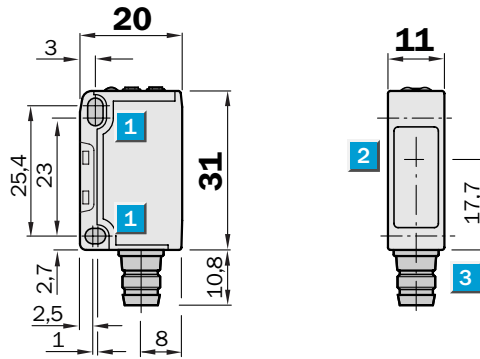
Reichweite
0 ... 16 m

Einweg-Lichtschranke

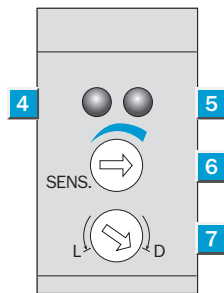
- Polarisationsfilter (Zubehör), dadurch keine gegenseitige Beeinflussung bei paarweiser Montage
- Schlitzblenden (Zubehör) zum Erkennen kleiner Teile oder für Positionieraufgaben
- Empfindlichkeit einstellbar
- Rotlicht als Ausrichthilfe
- LED-Anzeige: Funktionsreserve



Maßbild



Einstell-Möglichkeiten

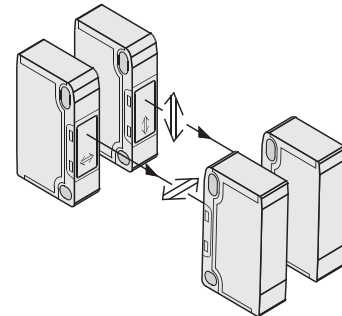


- 1 Befestigungsbohrung \varnothing 3,2 mm für M3
- 2 Mitte Optikachse Sender, WS140-2
Mitte Optikachse Empfänger, WE140-2
- 3 Anschluss
- 4 LED-Anzeige grün: Lichtempfang mit Funktionsreserve $> 1,1$ und $< 0,9$ (WE140-2)
- 5 Anzeige-LED orange: Schaltausgang aktiv
- 6 Empfindlichkeitseinsteller (270°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

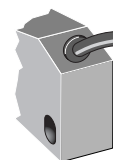
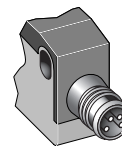
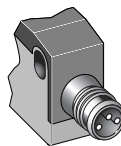


Anschlussart

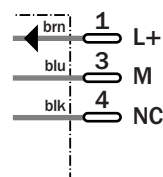
WS/WE140-2N330
WS/WE140-2P330

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

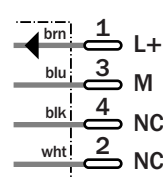
WS/WE140-2N132
WS/WE140-2P132



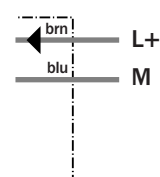
Sender M8, 3-polig



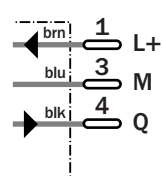
Sender M8, 4-polig



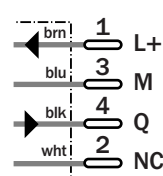
Sender 2 x 0,18 mm²



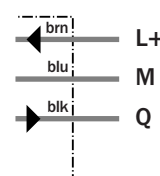
Empfänger M8, 3-polig



Empfänger M8, 4-polig



Empfänger 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										

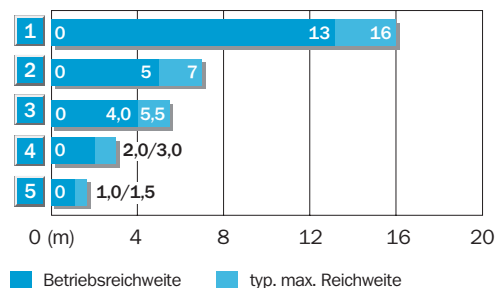
¹⁾ mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T_u = +25 °C
²⁾ Grenzwerte, Betrieb in kurzschluss-

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

unterschreiten
⁴⁾ ohne Last
⁵⁾ Signallaufzeit bei ohmscher Last

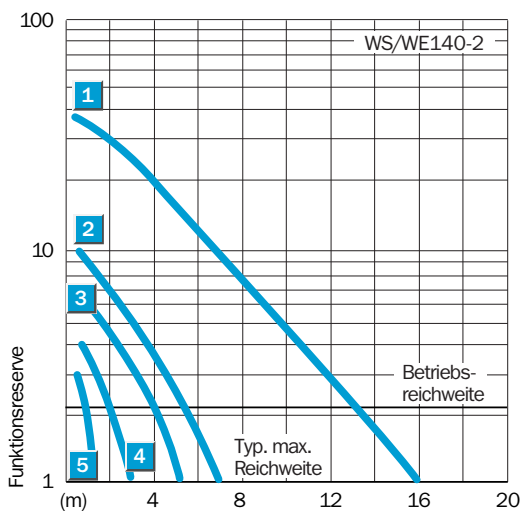
⁶⁾ bei Hell-/Dunkelverhältnis 1:1
⁷⁾ unter 0 °C Leitung nicht performen
⁸⁾ Bemessungsspannung DC 50 V

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