

# W 150: Miniatur-Lichtschrankenfamilie mit voll integrierter Elektronik



- Montage- und Handlingtechnik,
- Sondermaschinenbau.

Die W 150-Optiksysteme und ihre Reichweiten:

- Einweg-Lichtschranke  
WS/WE 150: 4,4 m,  
Schlitzblenden als Zubehör,
- Reflexions-Lichtschranke  
WL 150: 2,4 m (PL 80 A),  
mit Polarisationsfilter,
- Reflexions-Lichtschranke  
WL 150 mit erhöhter Empfindlichkeit: 0,7 m, speziell zum Erkennen von transparenten Objekten wie Glas und Folie,
- Reflexions-Lichttaster WT 150, energetisch: Tastweite 250 mm (90% Remission), für Standard-Tastaufgaben. Mit Hintergrundausblendung: Tastweite 100 mm, einstellbar; zum sicheren Betrieb bei sonst störenden Hintergründeinflüssen.

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 M 8 oder Leitung ... Das sichtbare Rotlicht der Sendele-LED erleichtert zusätzlich das Handling.

	<b>Reflexions-Lichttaster HGA</b>
	<b>Reflexions-Lichttaster energetisch</b>
	<b>Reflexions-Lichtschranken</b>
	<b>Einweg-Lichtschranken</b>

**D**ie 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:

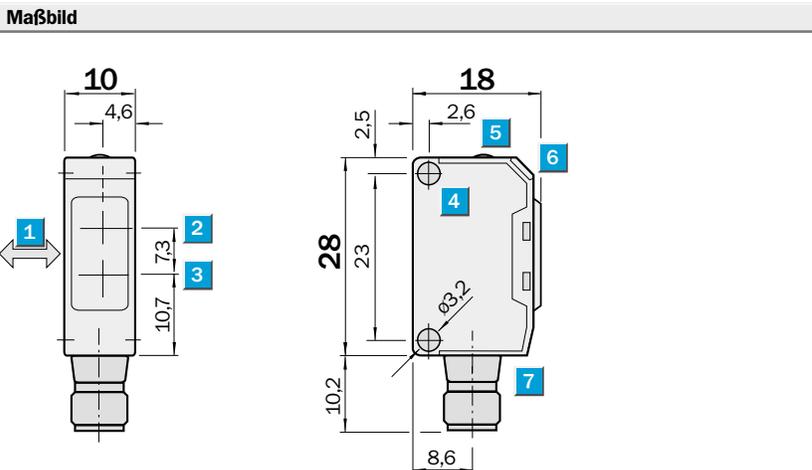
- Elektronikkomponenten- und Leiterplattenfertigung,
- Verpackungs- und Druckindustrie,

# SICK

**Tastweite**  
2 ... 100 mm

Reflexions-Lichttaster

- Mit Hintergrundausbldung (HGA), dadurch sicheres Erkennen dunkler Objekte auch vor hellem Hintergrund
- Schaltungspunkt weitgehend unabhängig von Objektfarbe und -oberfläche
- Tastabstand stufenlos einstellbar, Tastweiteneinsteller (5 U)



**Einstell-Möglichkeiten**

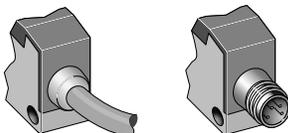
WT 150-P 162
WT 150-N 162
WT 150-P 460
WT 150-N 460

- 1 Vorzugsrichtung des Tastgutes
- 2 Mitte Optikachse, Empfänger
- 3 Mitte Optikachse, Sender
- 4 Befestigungsbohrungen  3,2 mm
- 5 Tastweiteneinsteller (5 U)
- 6 LED-Anzeige rot:  
Lichtempfang ≥ Schaltwelle
- 7 Stecker M 8 – 4-polig oder Anschlussleitung

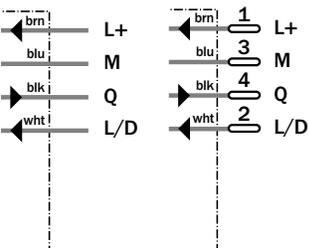


**Anschlussart**

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



4 x 0,18 mm <sup>2</sup>	4-polig, M 8
--------------------------	--------------



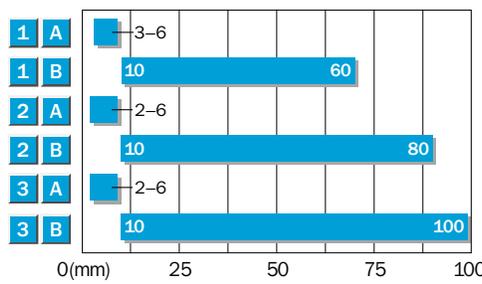
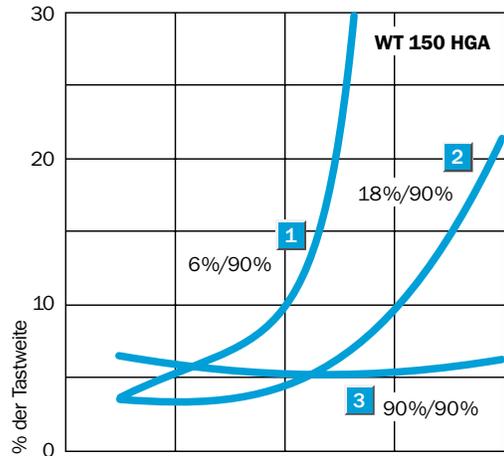
**Zubehör**

Leitungsdosen
Befestigungswinkel Typ A*

\* im Lieferumfang

Technische Daten		WT 150-	P 162	P 460	N 162	N 460						
<b>Tastweite, typ. max.</b>	2 ... 100 mm <sup>1)</sup> , einstellbar											
<b>Betriebstastweite</b>												
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	Potentiometer, 5 Umdrehungen											
Hintergrundaussblendung	in % der eingestellten Tastweite (s. Kennlinie)											
<b>Lichtsender<sup>2)</sup>, Lichtart</b>												
Lichtfleckdurchmesser	LED, sichtbares Rotlicht											
Abstrahlwinkel Sender	ca. 4 mm in 40 mm Entfernung											
<b>Versorgungsspannung U<sub>V</sub></b>												
Restwelligkeit <sup>4)</sup>	DC 10 ... 30 V <sup>3)</sup>											
Stromaufnahme <sup>5)</sup>	± 10 %											
<b>Schaltausgänge</b>												
	PNP, open collector: Q											
	NPN, open collector: Q											
Ausgangsstrom I <sub>A</sub> max.	100 mA											
Schaltart <sup>6)</sup>	Hell-/Dunkelschaltung per Steuerleitung L/D											
	+ U <sub>V</sub> = hellschaltend											
	0 V = dunkelschaltend											
Ansprechzeit <sup>7)</sup> /Schaltfolge max. <sup>8)</sup>	≤ 0,5 ms/1000/s											
<b>Anschlussart</b>												
Leitung	PVC, 2 m <sup>9)</sup> ; 4 x 0,18 mm <sup>2</sup> , Ø 3,5 mm											
Steckverbinder	M 8 – 4-polig											
<b>VDE-Schutzklasse<sup>10)</sup></b>												
	□											
<b>Schutzschaltungen<sup>11)</sup></b>												
	A, B, C, D											
<b>Schutzart</b>												
	IP 67											
<b>Umgebungstemperatur</b>												
	Betrieb – 25 °C ... + 55 °C											
	Lager – 40 °C ... + 75 °C											
<b>Gewicht</b>												
mit Leitung 2 m	ca. 44 g											
mit Steckverbinder M 8 – 4-polig	ca. 7 g											
<b>Gehäusematerial</b>												
	Gehäuse: ABS/Optik: PC											

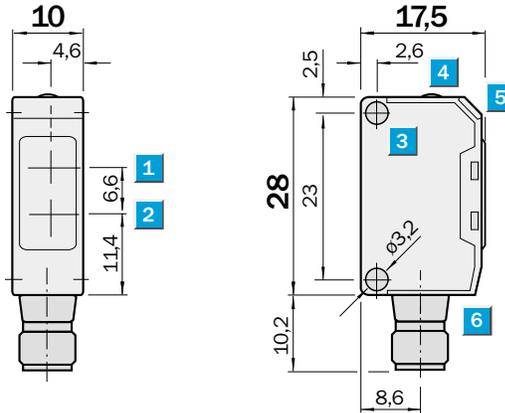
- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| <p><sup>1)</sup> Tastgut 90 % Remission (bezogen auf Standard Weiß nach DIN 5033)</p> <p><sup>2)</sup> Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T<sub>11</sub> = + 25 °C</p> <p><sup>3)</sup> Grenzwerte</p> <p><sup>4)</sup> Darf U<sub>V</sub>-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten</p> | <p><sup>5)</sup> Ohne Last</p> <p><sup>6)</sup> Steuerleitung offen:<br/>NPN: hellschaltend<br/>PNP: dunkelschaltend</p> <p><sup>7)</sup> Signallaufzeit bei ohmscher Last</p> <p><sup>8)</sup> Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1</p> | <p><sup>9)</sup> Unter 0 °C Leitung nicht verformen</p> <p><sup>10)</sup> Bemessungsspannung DC 50 V</p> <p><sup>11)</sup> A = U<sub>V</sub>-Anschlüsse verpolsicher<br/>B = Ein- und Ausgänge verpolsicher<br/>C = Störimpulsunterdrückung<br/>D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest</p> | <p><sup>12)</sup> Schwarz = 6 % Remission<br/>Grau = 18 % Remission<br/>Weiß = 90 % Remission</p> |
|---|--|---|---|

Tastweite		Bestell-Information																					
	<table border="1"> <tr> <td><b>1</b></td> <td>Tastbereich auf Schwarz<sup>12)</sup>/Hintergrund weiß</td> </tr> <tr> <td><b>2</b></td> <td>Tastbereich auf Grau<sup>12)</sup>/Hintergrund weiß</td> </tr> <tr> <td><b>3</b></td> <td>Tastbereich auf Weiß<sup>12)</sup>/Hintergrund weiß</td> </tr> <tr> <td><b>A</b></td> <td>Tastweiteinsteller auf MIN</td> </tr> <tr> <td><b>B</b></td> <td>Tastweiteinsteller auf MAX</td> </tr> </table>	<b>1</b>	Tastbereich auf Schwarz <sup>12)</sup> /Hintergrund weiß	<b>2</b>	Tastbereich auf Grau <sup>12)</sup> /Hintergrund weiß	<b>3</b>	Tastbereich auf Weiß <sup>12)</sup> /Hintergrund weiß	<b>A</b>	Tastweiteinsteller auf MIN	<b>B</b>	Tastweiteinsteller auf MAX		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Typ</th> <th>Bestell-Nr.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>WT 150-P 162</td> <td>6 011 048</td> </tr> <tr> <td>WT 150-P 460</td> <td>6 011 050</td> </tr> <tr> <td>WT 150-N 162</td> <td>6 011 045</td> </tr> <tr> <td>WT 150-N 460</td> <td>6 011 047</td> </tr> </tbody> </table>	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
<b>1</b>	Tastbereich auf Schwarz <sup>12)</sup> /Hintergrund weiß																						
<b>2</b>	Tastbereich auf Grau <sup>12)</sup> /Hintergrund weiß																						
<b>3</b>	Tastbereich auf Weiß <sup>12)</sup> /Hintergrund weiß																						
<b>A</b>	Tastweiteinsteller auf MIN																						
<b>B</b>	Tastweiteinsteller auf MAX																						
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
- Schalterpunkt mit Empfindlichkeitspotentiometer einstellbar

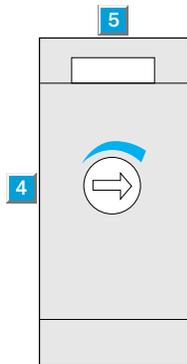
## Maßbild



## Einstell-Möglichkeiten

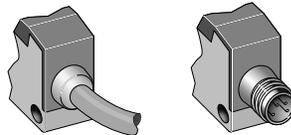
WT 150-P 132
WT 150-N 132
WT 150-P 430
WT 150-N 430

- 1 Mitte Optikachse, Empfänger
- 2 Mitte Optikachse, Sender
- 3 Befestigungsbohrungen  $\varnothing$  3,2 mm
- 4 Empfindlichkeitseinsteller 270°
- 5 LED-Anzeige rot:  
Lichtempfang  $\geq$  Schaltwelle
- 6 Stecker M 8 – 4-polig oder Anschlussleitung



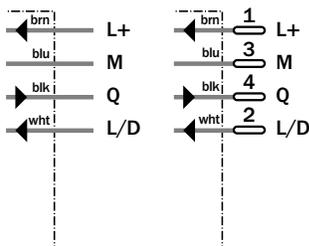
## Anschlussart

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



4 x 0,18 mm<sup>2</sup>

4-polig, M 8



## Zubehör

Leitungsdosen  
Befestigungswinkel Typ A\*

\* im Lieferumfang

Technische Daten		WT 150-	P 132	P 430	N 132	N 430						
<b>Tastweite</b> , typ. max.	10 ... 250 mm <sup>1)</sup>											
<b>Betriebstastweite</b>	10 ... 200 mm <sup>1)</sup>											
Empfindlichkeit, einstellbar	Potentiometer, 270°											
<b>Lichtsender<sup>2)</sup>, Lichtart</b>	LED, sichtbares Rotlicht											
Lichtfleckdurchmesser	ca. 20 mm in 200 mm Entfernung											
Abstrahlwinkel Sender	ca. 6°											
<b>Versorgungsspannung U<sub>V</sub></b>	DC 10 ... 30 V <sup>3)</sup>											
Restwelligkeit <sup>4)</sup>	± 10%											
Stromaufnahme <sup>5)</sup>	≤ 20 mA											
<b>Schaltausgänge</b>	PNP, open collector: Q											
	NPN, open collector: Q											
Ausgangsstrom I <sub>A</sub> max.	100 mA											
Schaltart <sup>6)</sup>	Hell-/Dunkelschaltung per Steuerleitung L/D											
	+ U <sub>V</sub> = hellschaltend											
	0 V = dunkelschaltend											
Ansprechzeit <sup>7)/Schaltfolge max.<sup>8)</sup></sup>	≤ 0,5 ms/1000/s											
<b>Anschlussart</b>												
Leitung	PVC, 2 m <sup>9)</sup> ; 4 x 0,18 mm <sup>2</sup> , ø 3,5 mm											
Steckverbinder	M 8 – 4-polig											
<b>VDE-Schutzklasse<sup>10)</sup></b>	□											
<b>Schutzschaltungen<sup>11)</sup></b>	A, B, C, D											
<b>Schutzart</b>	IP 67											
<b>Umgebungstemperatur</b>	Betrieb – 25 °C ... + 55 °C											
	Lager – 40 °C ... + 70 °C											
<b>Gewicht</b>												
mit Leitung 2 m	ca. 44 g											
mit Steckverbinder M 8 – 4-polig	ca. 7 g											
<b>Gehäusematerial</b>	Gehäuse: ABS /Optik: PC											

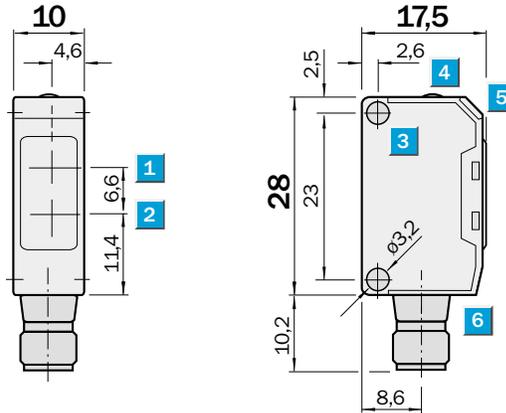
- <sup>1)</sup> Tastgut 90% Remission (bezogen auf Standard Weiß nach DIN 5033)
- <sup>2)</sup> Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T<sub>U</sub> = + 25 °C
- <sup>3)</sup> Grenzwerte
- <sup>4)</sup> Darf U<sub>V</sub>-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten
- <sup>5)</sup> Ohne Last
- <sup>6)</sup> Steuerleitung offen:  
NPN: hellschaltend  
PNP: dunkelschaltend
- <sup>7)</sup> Signallaufzeit bei ohmscher Last
- <sup>8)</sup> Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1
- <sup>9)</sup> Unter 0 °C Leitung nicht verformen
- <sup>10)</sup> Bemessungsspannung DC 50 V
- <sup>11)</sup> A = U<sub>V</sub>-Anschlüsse verpolsicher  
B = Ein- und Ausgänge verpolsicher  
C = Störimpulsunterdrückung  
D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest

Tastweite		Bestell-Information																
<p>1 Betriebstastweite    2 typ. max. Tastweite</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>1</td> <td>Tastbereich auf Schwarz, 6% Remission</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Tastbereich auf Grau, 18% Remission</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Tastbereich auf Weiß, 90% Remission</td> </tr> </table>	1	Tastbereich auf Schwarz, 6% Remission	2	Tastbereich auf Grau, 18% Remission	3	Tastbereich auf Weiß, 90% Remission	<p style="text-align: right;"><b>WT 150 energ.</b></p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Typ</th> <th>Bestell-Nr.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>WT 150-P 132</td> <td>6 011 042</td> </tr> <tr> <td>WT 150-P 430</td> <td>6 011 044</td> </tr> <tr> <td>WT 150-N 132</td> <td>6 011 039</td> </tr> <tr> <td>WT 150-N 430</td> <td>6 011 041</td> </tr> </tbody> </table>	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
1	Tastbereich auf Schwarz, 6% Remission																	
2	Tastbereich auf Grau, 18% Remission																	
3	Tastbereich auf Weiß, 90% Remission																	
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-Lichtschranke**

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

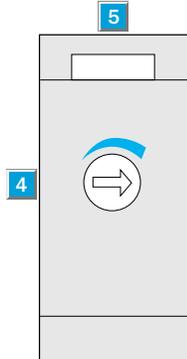
## Maßbild



### Einstell-Möglichkeiten

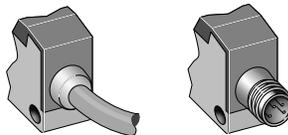
WL 150-P 132
WL 150-N 132
WL 150-P 430
WL 150-N 430

- 1 Mitte Optikachse, Empfänger
- 2 Mitte Optikachse, Sender
- 3 Befestigungsbohrung Ø 3,2 mm
- 4 Empfindlichkeitseinsteller 270°
- 5 LED-Anzeige rot:  
Lichtempfang ≥ Schaltwelle
- 6 Stecker M 8 – 4-polig oder Anschlussleitung



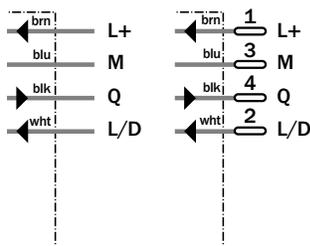
### Anschlussart

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



4 x 0,18 mm<sup>2</sup>

4-polig, M 8



### Zubehör

Leitungsdosen
Befestigungswinkel Typ A*
Reflektoren**

\* im Lieferumfang

\*\* Reflektor PL 20 A im Lieferumfang

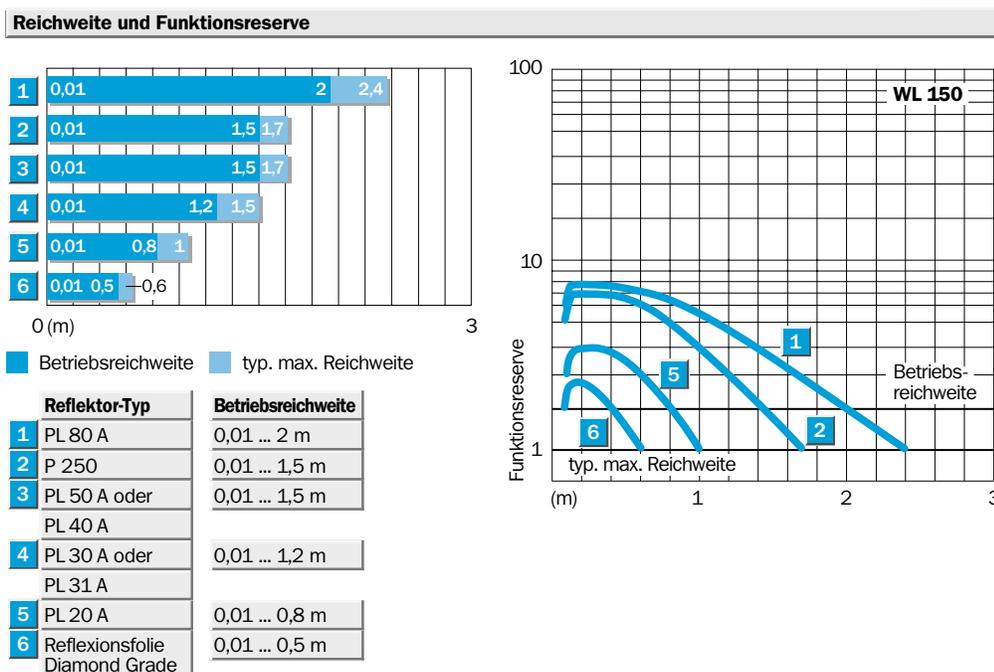
Technische Daten		WL 150-	P 132	P 430	N 132	N 430
<b>Reichweite</b> , typ. max./auf Reflektor	0,005 ... 2,4 m/PL 80 A					
	0,005 ... 1,0 m/PL 20 A					
	(im Lieferumfang)					
<b>Betriebsreichweite</b>	0,01 ... 0,8 m/PL 20 A					
Empfindlichkeit, einstellbar	Potentiometer 270°					
<b>Lichtsender<sup>1)</sup>, Lichtart</b>	LED, sichtbares Rotlicht mit Polfilter					
Lichtfleckdurchmesser	ca. 150 mm in 1,5 m Entfernung					
Abstrahlwinkel Sender	ca. 6°					
<b>Versorgungsspannung U<sub>V</sub></b>	DC 10 ... 30 V <sup>2)</sup>					
Restwelligkeit <sup>3)</sup>	± 10 %					
Stromaufnahme <sup>4)</sup>	≤ 20 mA					
<b>Schaltausgänge</b>	PNP, open collector: Q					
	NPN, open collector: Q					
Ausgangsstrom I <sub>A</sub> max.	100 mA					
Schaltart <sup>5)</sup>	Hell-/Dunkelschaltung per Steuerleitung L/D					
	+ U <sub>V</sub> = hellschaltend					
	0 V = dunkelschaltend					
Ansprechzeit <sup>6)</sup> /Schaltfolge max. <sup>7)</sup>	≤ 0,5 ms/1000/s					
<b>Anschlussart</b>						
Leitung	PVC, 2 m <sup>8)</sup> ; 4 x 0,18 mm <sup>2</sup> , Ø 3,5 mm					
Steckverbinder	M 8 – 4-polig					
<b>VDE-Schutzklasse<sup>9)</sup></b>	□					
<b>Schutzschaltungen<sup>10)</sup></b>	A, B, C, D					
<b>Schutzart</b>	IP 67					
<b>Umgebungstemperatur</b>	Betrieb – 25 °C ... + 55 °C					
	Lager – 40 °C ... + 75 °C					
<b>Gewicht</b>						
mit Leitung 2 m	ca. 44 g					
mit Steckverbinder M 8 – 4-polig	ca. 7 g					
<b>Gehäusematerial</b>	Gehäuse: ABS / Optik: PMMA					

<sup>1)</sup> Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T<sub>U</sub> = + 25 °C  
<sup>2)</sup> Grenzwerte  
<sup>3)</sup> Darf U<sub>V</sub>-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten

<sup>4)</sup> Ohne Last  
<sup>5)</sup> Steuerleitung offen:  
 NPN: hellschaltend  
 PNP: dunkelschaltend

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

<sup>10)</sup> A = U<sub>V</sub>-Anschlüsse verpolsicher  
 B = Ein- und Ausgänge verpolsicher  
 C = Störimpulsunterdrückung  
 D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest



**Bestell-Information**

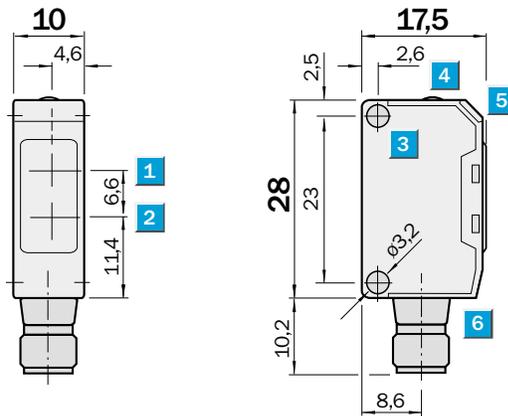
Typ	Bestell-Nr.
WL 150-P 132	6 011 036
WL 150-P 430	6 011 038
WL 150-N 132	6 011 033
WL 150-N 430	6 011 035

**Reichweite**  
0,01 ... 0,7 m

Reflexions-Lichtschranke

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

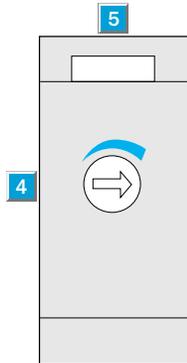
Maßbild



Einstell-Möglichkeiten

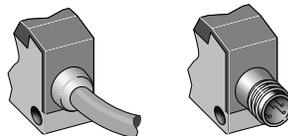
- WL 150-P 122
- WL 150-N 122
- WL 150-P 420
- WL 150-N 420

- 1 Mitte Optikachse, Empfänger
- 2 Mitte Optikachse, Sender
- 3 Befestigungsbohrung  $\varnothing$  3,2 mm
- 4 Empfindlichkeitseinsteller 270°
- 5 LED-Anzeige rot:  
Lichtempfang  $\geq$  Schwellwert
- 6 Stecker M 8 – 4-polig oder  
Anschlussleitung

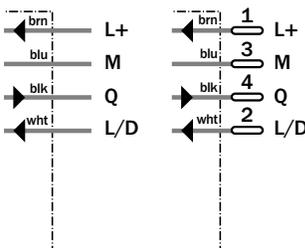


Anschlussart

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



4 x 0,18 mm<sup>2</sup>      4-polig, M 8



Zubehör

- Leitungsdosen
- Befestigungswinkel Typ A\*
- Reflektoren\*\*

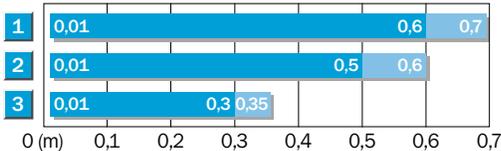
\* im Lieferumfang

\*\* Reflektor PL 20 A im Lieferumfang

Technische Daten		WL 150-	P 122	P 420	N 122	N 420
<b>Detektion transparenter Objekte</b>						
Dämpfung im Lichtweg	min. 20 %					
Dämpfungsdifferenz im Lichtweg	min. 15 %					
Dämpfungsdifferenz Objekt	min. 7,5 %					
Empfindlichkeit, einstellbar	Potentiometer, 270°					
<b>Reichweite</b> , typ. max./auf Reflektor	0,01...0,7 m/PL 80 A					
	0,01...0,35 m/PL 20 A					
	(im Lieferumfang)					
<b>Betriebsreichweite</b>	0,01...0,6 m/PL 80 A					
	0,01...0,3 m/PL 20 A					
	Reflexionsfolie: nicht geeignet					
<b>Lichtsender<sup>1)</sup>, Lichtart</b>						
	LED, sichtbares Rotlicht					
Lichtfleckdurchmesser	ca. 40 mm in 0,3 m Entfernung					
Abstrahlwinkel Sender	ca. 7,5°					
<b>Versorgungsspannung U<sub>v</sub></b>						
	DC 10 ... 30 V <sup>2)</sup>					
Restwelligkeit <sup>3)</sup>	± 10 %					
Stromaufnahme <sup>4)</sup>	≤ 30 mA					
<b>Schaltausgänge</b>						
	PNP, open collector: Q					
	NPN, open collector: Q					
Ausgangsstrom I <sub>A</sub> max.	100 mA					
Schaltart <sup>5)</sup>	Hell-/Dunkelschaltung per Steuerleitung L/D					
	+ U <sub>v</sub> = hellschaltend					
	0 V = dunkelschaltend					
Ansprechzeit <sup>6)</sup> /Schaltfolge max. <sup>7)</sup>	≤ 0,5 ms/1000/s					
<b>Anschlussart</b>						
Leitung	PVC, 2 m <sup>8)</sup> ; 4 x 0,18 mm <sup>2</sup> , Ø 3,5 mm					
Steckverbinder	M 8 – 4-polig					
<b>VDE-Schutzklasse<sup>9)</sup></b>	□					
<b>Schutzschaltungen<sup>10)</sup></b>	A, B, C, D					
<b>Schutzart</b>	IP 67					
<b>Umgebungstemperatur</b>	Betrieb – 25 °C ... + 55 °C					
	Lager – 40 °C ... + 75 °C					
<b>Gewicht</b>						
mit Leitung 2 m	ca. 44 g					
mit Steckverbinder M 8 – 4-polig	ca. 7 g					
<b>Gehäusmaterial</b>	Gehäuse: ABS / Optik: PC					

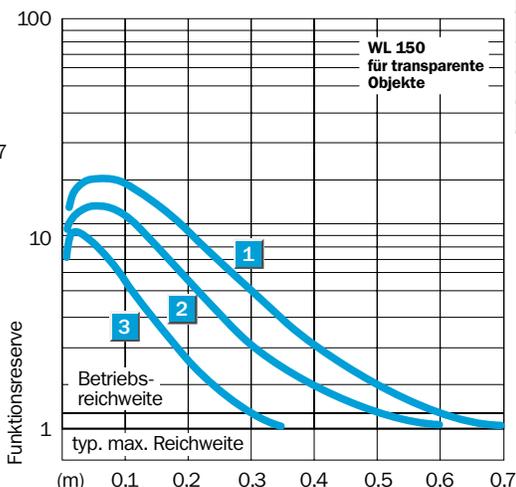
- <sup>1)</sup> Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T<sub>U</sub> = + 25 °C
- <sup>2)</sup> Grenzwerte
- <sup>3)</sup> Darf U<sub>v</sub>-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten
- <sup>4)</sup> Ohne Last
- <sup>5)</sup> Steuerleitung offen:  
NPN: hellschaltend  
PNP: dunkelschaltend
- <sup>6)</sup> Signallaufzeit bei ohmscher Last
- <sup>7)</sup> Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1
- <sup>8)</sup> Unter 0 °C Leitung nicht verformen
- <sup>9)</sup> Bemessungsspannung DC 50 V
- <sup>10)</sup> A = U<sub>v</sub>-Anschlüsse verpolsicher  
B = Ein- und Ausgänge verpolsicher  
C = Störimpulsunterdrückung  
D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest

**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**

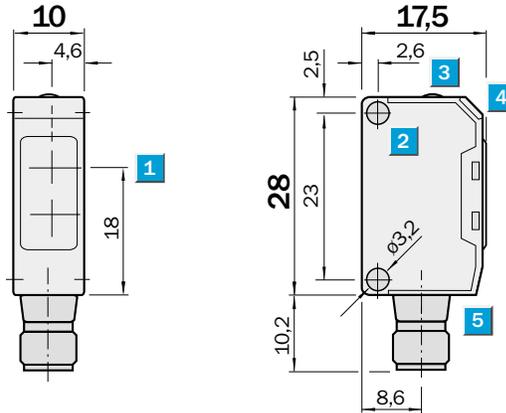
Typ	Bestell-Nr.
WL 150-P 122	6 020 686
WL 150-P 420	6 020 688
WL 150-N 122	6 020 683
WL 150-N 420	6 020 685

**Reichweite**  
4,4 m

Einweg-Lichtschranke

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

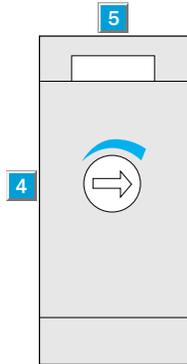
## Maßbild



## Einstell-Möglichkeiten

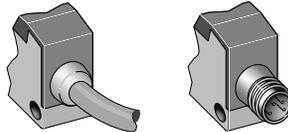
WS/WE 150-P 132  
WS/WE 150-N 132  
WS/WE 150-P 430  
WS/WE 150-N 430

- 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 M 8 – 4-polig oder  
Anschlussleitung



## Anschlussart

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



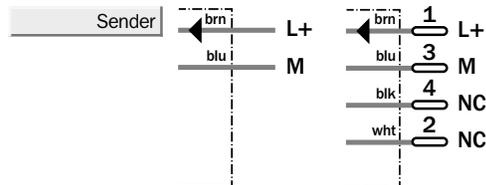
2 x 0,18 mm<sup>2</sup>

4-polig, M 8

## Zubehör

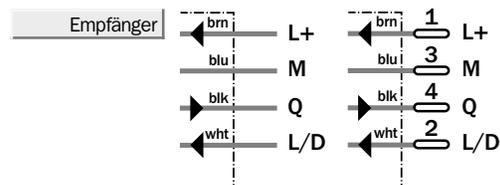
Leitungsdoesen  
Befestigungswinkel Typ A\*  
Schlitzblenden

\* im Lieferumfang



4 x 0,18 mm<sup>2</sup>

4-polig, M 8



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	Potentiometer 270°					
<b>Lichtsender<sup>4)</sup>, Lichtart</b>	LED, Rotlicht					
Lichtfleckdurchmesser	ca. 400 mm in 4 m Entfernung					
Abstrahlwinkel Sender	ca. 6°					
Empfangswinkel Empfänger	ca. 15°					
<b>Versorgungsspannung <math>U_V</math></b>	DC 10 ... 30 V <sup>2)</sup>					
Restwelligkeit <sup>3)</sup>	± 10 %					
Stromaufnahme <sup>4)</sup>						
Sender	≤ 15 mA					
Empfänger	≤ 20 mA					
<b>Schaltausgänge</b>						
	PNP, open collector: Q					
	NPN, open collector: Q					
Ausgangsstrom $I_A$ max.	100 mA					
<b>Schaltart<sup>5)</sup></b>						
	Hell-/Dunkelschaltung per Steuerleitung L/D					
	+ $U_V$ = hellschaltend					
	0 V = dunkelschaltend					
Ansprechzeit <sup>6)/Schaltfolge max.<sup>7)</sup></sup>	≤ 0,5 ms/1000/s					
<b>Anschlussart</b>						
Leitung	PVC, 2 m <sup>8)</sup>					
Sender WS	2 x 0,18 mm <sup>2</sup> , Ø 3,5 mm					
Empfänger WE	4 x 0,18 mm <sup>2</sup> , Ø 3,5 mm					
Steckverbinder	M 8 – 4-polig					
<b>VDE-Schutzklasse<sup>9)</sup></b>	□					
<b>Schutzschaltungen<sup>10)</sup></b>						
Sender	A, B					
Empfänger	A, B, C, D					
<b>Schutzart</b>	IP 67					
<b>Umgebungstemperatur</b>						
	Betrieb – 25 °C ... + 55 °C					
	Lager – 40 °C ... + 70 °C					
<b>Gewicht</b> mit Leitung 2 m						
	Sender: ca. 44 g, Empfänger: ca. 44 g					
	mit Steckverbinder M 8 – 4-pol. Sender: ca. 7 g, Empfänger: ca. 7 g					
<b>Gehäusematerial</b>						
	Gehäuse: ABS / Optik: PC					

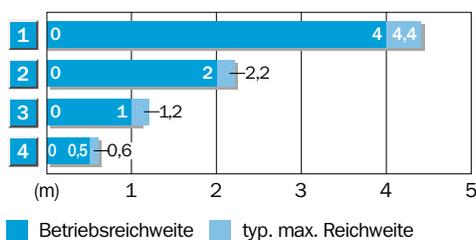
<sup>1)</sup> Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei  $T_U = + 25 °C$   
<sup>2)</sup> Grenzwerte  
<sup>3)</sup> Darf  $U_V$ -Toleranzen nicht über- oder unterschreiten

<sup>4)</sup> Ohne Last  
<sup>5)</sup> Steuerleitung offen:  
 NPN: hellschaltend  
 PNP: dunkelschaltend  
<sup>6)</sup> Signallaufzeit bei ohmscher Last

<sup>7)</sup> Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1  
<sup>8)</sup> Unter 0 °C Leitung nicht verformen  
<sup>9)</sup> Bemessungsspannung DC 50 V  
<sup>10)</sup> A =  $U_V$ -Anschlüsse verpolsicher  
 B = Ein- und Ausgänge verpolsicher

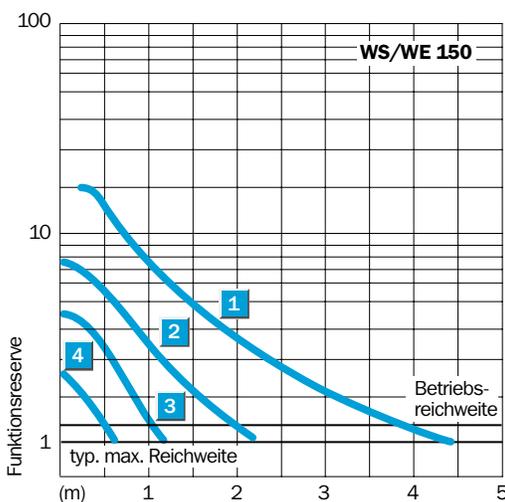
C = Störpulsunterdrückung  
 D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest  
<sup>11)</sup> Die Bestell-Nr. enthält Sender und Empfänger!

**Reichweite und Funktionsreserve**



**Reichweitenreduzierung bei Verwendung von Schlitzblenden**

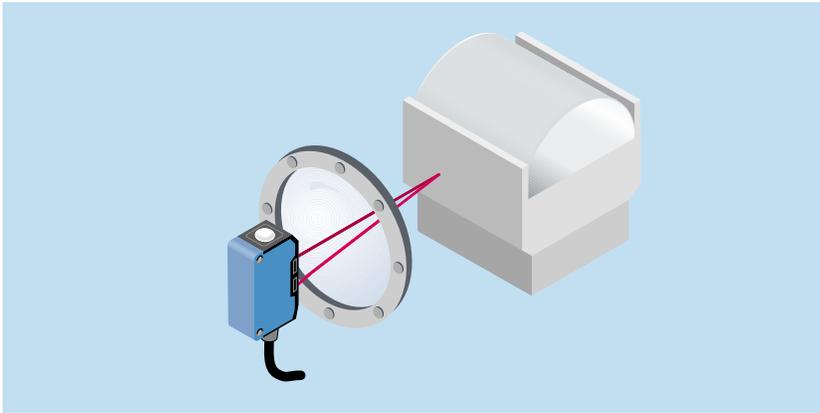
1	Ohne Schlitzblende
2	Blendenbreite 2,0 mm
3	Blendenbreite 1,0 mm
4	Blendenbreite 0,5 mm



**Bestell-Information**

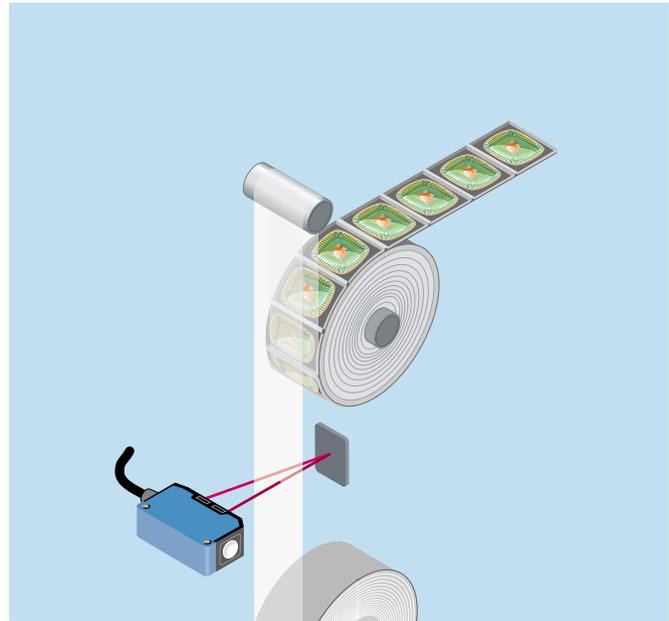
Typ	Bestell-Nr. <sup>11)</sup>
WS/WE 150-P 132	6 011 030
WS/WE 150-P 430	6 011 032
WS/WE 150-N 132	6 011 027
WS/WE 150-N 430	6 011 029

► Für die Erkennung von Waferkassetten im Reinraum durch eine Glasscheibe wird ein Reflexions-Lichttaster WT 150 mit Hintergrundausschleuchtung eingesetzt.

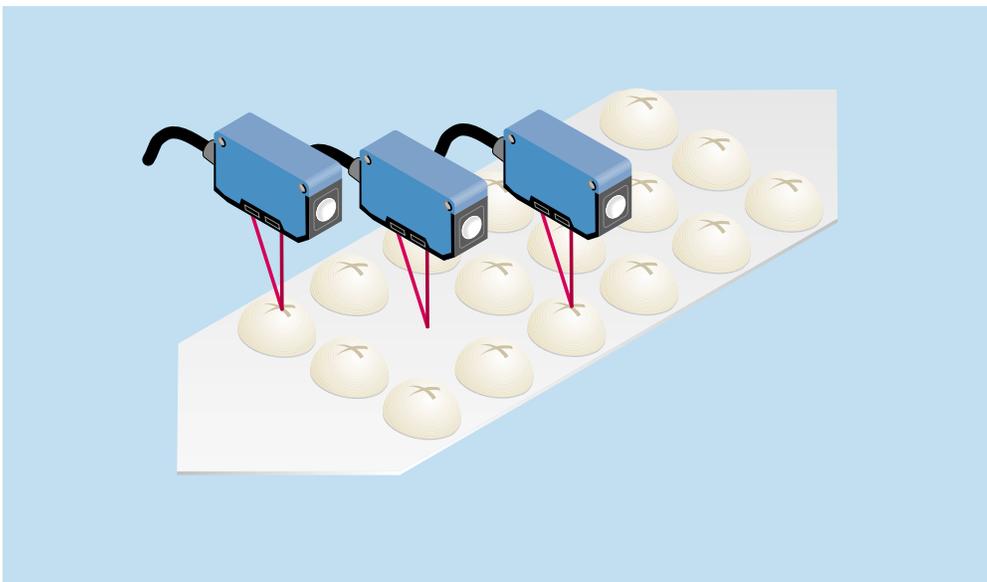


▼ Elektronische Komponenten werden im Produktionsprozess mit hauchdünnen transparenten Folien abgedeckt. Die zuverlässige Erkennung der Folie erfolgt mit einer Reflexions-Lichtschranke WL 150 mit erhöhter Empfindlichkeit.

► 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 Hintergrundausschleuchtung (HGA) zuverlässig. Selbst bei geringen Entfernungsdifferenzen zwischen Transportgut und Fördereinrichtung.

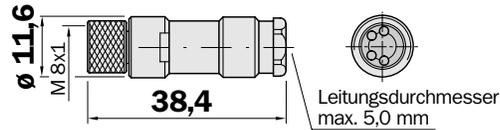


Maßbilder und Bestell-Informationen

SENSICK Rund-Schraubsystem M 8, 4-polig, Schutzart IP 67

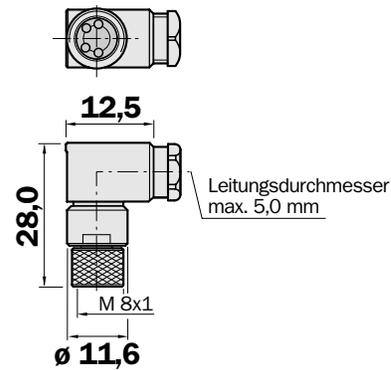
Leitungsdose M 8, 4-polig, gerade

Typ	Bestell-Nr.
DOS-0804-G	6 009 974



Leitungsdosen M 8, 4-polig, gewinkelt

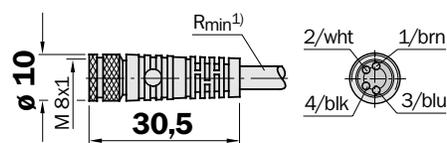
Typ	Bestell-Nr.
DOS-0804-W	6 009 975



Leitungsdosen M 8, 4-polig, gerade

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

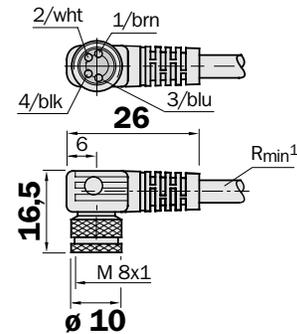
Typ	Bestell-Nr.	Leitungslänge
DOL-0804-G02M	6 009 870	2 m
DOL-0804-G05M	6 009 872	5 m
DOL-0804-G10M	6 010 754	10 m



Leitungsdosen M 8, 4-polig, gewinkelt

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

Typ	Bestell-Nr.	Leitungslänge
DOL-0804-W02M	6 009 871	2 m
DOL-0804-W05M	6 009 873	5 m
DOL-0804-W10M	6 010 755	10 m

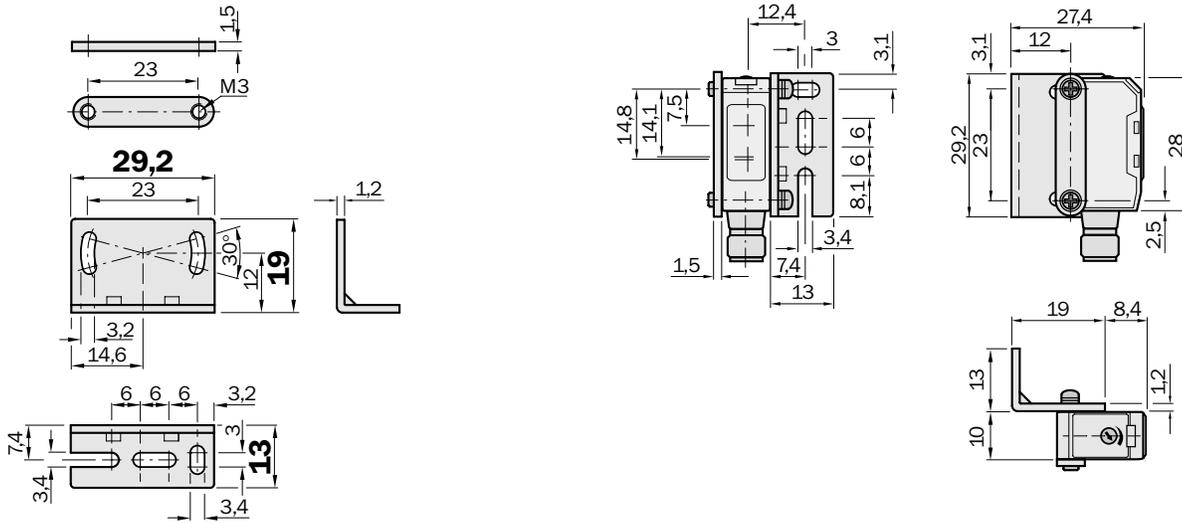


<sup>1)</sup> Minimaler Biegeradius bei dynamischem Einsatz  
 $R_{min} = 20 \times \text{Leitungsdurchmesser}$

## Maßbilder und Bestell-Informationen

### Befestigungswinkel, horizontal

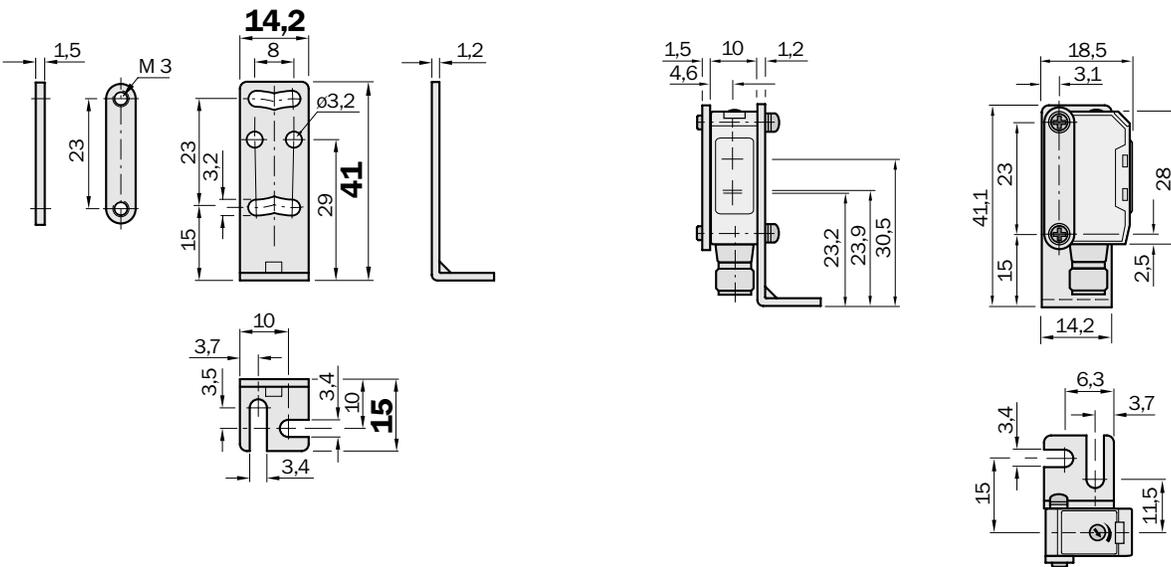
Typ	Bestell-Nr.
BEF-W150-A	5 306 217



Haltewinkel BEF-W150-A im Lieferumfang W 150 enthalten.

### Befestigungswinkel, vertikal

Typ	Bestell-Nr.
BEF-W150-B	5 306 279



**Maßbilder und Bestell-Informationen**

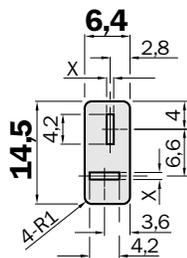
**Blenden**

**Schlitzblenden\* für WS/WE 150**

Schlitzbreite X: 0,5 mm/1,0 mm/2,0 mm

Typ	Bestell-Nr.
BL-150-10	5 306 216

\* Je 2 Stück



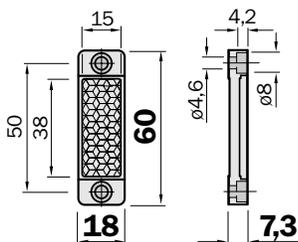
Lieferumfang enthält 3 Paare mit Schlitzbreite A, B, C.  
 Montage durch selbstklebende Rückseite.  
 Blende auf roten Optikkörper von WS 150 und WE 150 kleben.  
 Zum Erkennen kleiner Gegenstände oder Erhöhen der Schaltgenauigkeit.  
 Nur für WS/WE 150.  
 Geänderte Betriebsreichweiten:  
 A) Schlitzbreite 2,0 mm: RW = 2,0 m  
 B) Schlitzbreite 1,0 mm: RW = 1,0 m  
 C) Schlitzbreite 0,5 mm: RW = 0,5 m

**Reflektoren**

Kunststoffausführung für Temperaturen bis 65 °C

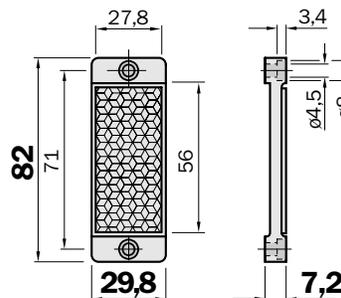
**Reflektor 15 x 38 mm**

Typ	Bestell-Nr.
PL 20 A	1 012 719



**Reflektor 30 x 50 mm**

Typ	Bestell-Nr.
PL 30 A	1 002 314

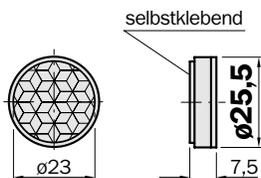


Im Lieferumfang WL 150 enthalten.

**Reflektor, ø 23 mm**

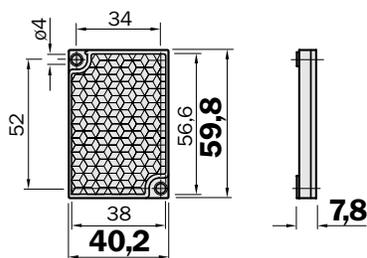
Selbstklebend

Typ	Bestell-Nr.
PL 31 A	1 002 315



**Reflektor 40 x 60 mm**

Typ	Bestell-Nr.
PL 40 A	1 012 720



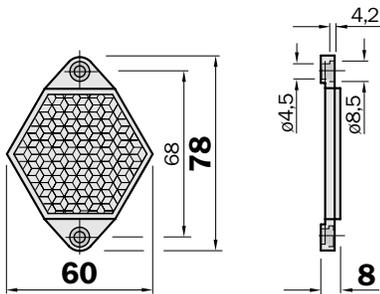
Maßbilder und Bestell-Informationen

Kunststoffausführung für Temperaturen bis 65 °C

Reflektor, 6-eckig

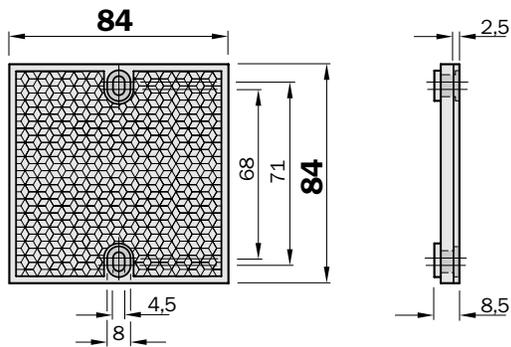
Schlüsselweite 48 mm

Typ	Bestell-Nr.
PL 50 A	1 000 132



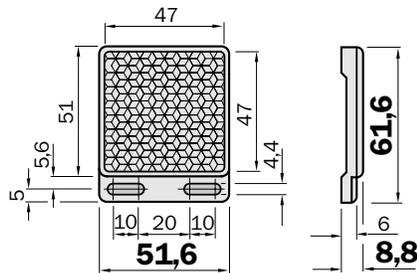
Reflektor 80 x 80 mm

Typ	Bestell-Nr.
PL 80 A	1 003 865



Reflektor 47 x 47 mm

Typ	Bestell-Nr.
P 250	5 304 812



Reflexionsfolie

Selbstklebend

Typ	Bestell-Nr.
REF-DG-K	4 019 634
REF-DG	5 304 334

konfektioniert  
Bogen 749 x 914 mm

