

# W 9-2: Kompakt und vielfältig – die komplette Baureihe

	<b>Reflexions-Lichttaster HGA</b>
	<b>Reflexions-Lichttaster ener.</b>
	<b>Reflexions-Lichttaster V</b>



	<b>Reflexions-Lichtschranke</b>
	<b>Einweg-Lichtschranke</b>

druck automatisch auf die gegebenen Einsatzbedingungen.

Je nach Aufgabenstellung kann der zweckmäßigste Sensor aus der Baureihe W 9-2 gewählt werden.

Das Sensorensortiment im Überblick:

WT 9-2, mit einstellbarer Hintergrundausblendung,

max. Tastweite 250 mm,

WT 9-2, energetisch,

max. Tastweite 450 mm,

WT 9-2, V-Ausführung,

max. Tastweite 20 mm,

WL 9-2, Basistyp,

max. Reichweite 4 m,

WL 9-2, Teach-in-Ausführung,

max. Reichweite 4 m,

WL 9-2, Fokus,

max. Reichweite 0,4 m,

WS/WE 9-2,

max. Reichweite 7 m.

Die Baureihe W 9-2 ist so vielfältig wie die Aufgaben in der Automation.

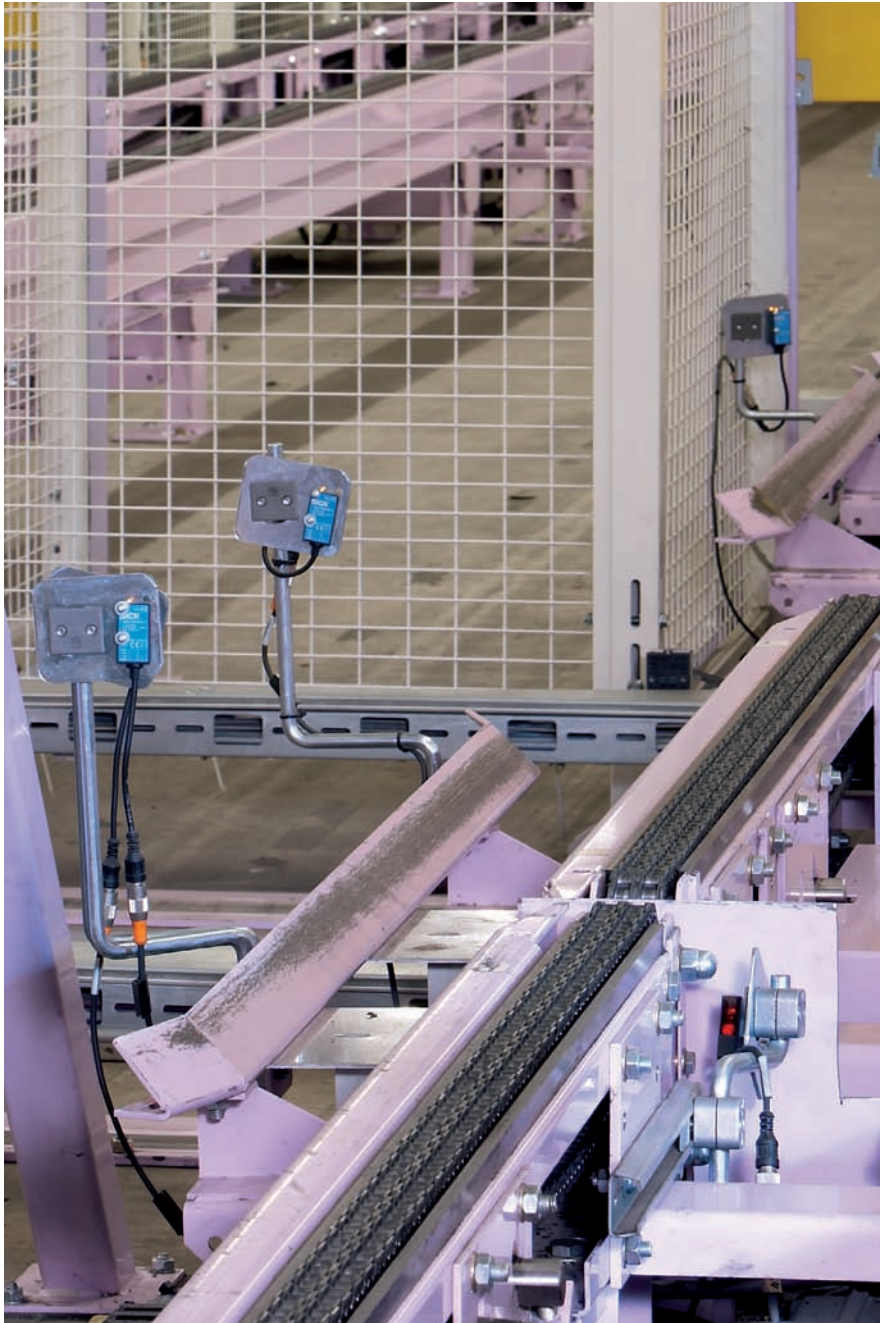
Die einheitliche, kompakte Gehäuseausführung erlaubt auch bei beengten Einbauverhältnissen den Einsatz von leistungsstarken, betriebssicheren Sensoren.

Alle W 9-2-Ausführungen verfügen standardmäßig über Rotlicht-Sender. Durch den sichtbaren Lichtfleck kann der Sensor schnell und exakt auf das Objekt ausgerichtet werden.

Bei den Ausführungen mit Teach-in-Funktion optimiert der Sensor seine Empfindlichkeit per Knopf-

Dank dieser Produktvielfalt ergeben sich zahlreiche Einsatzmöglichkeiten in den Hauptzielbranchen:

- Lager- und Fördertechnik
- Verpackungsindustrie
- Elektronikindustrie
- Aufzugbau.



▲ W 9-2 in der Lager- und Fördertechnik; universell einsetzbar, betriebssicher und kompakt.

◀ W 9-2 höchste Variantenvielfalt bezüglich Funktionsprinzip, Leistungsmerkmale und Anslusstechnik in einem Gehäuse.

► W 9-2 in der Verpackungsindustrie; hohe Verfügbarkeit, einfache Bedienung.

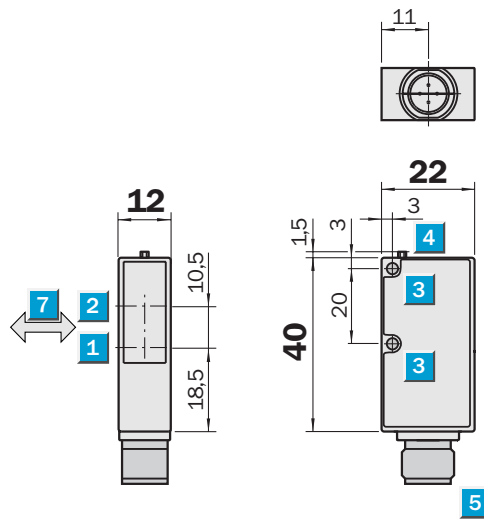


**Tastweite**  
30 ... 250 mm

Reflexions-Lichttaster

- Präzise, einfach einstellbare Hintergrundausbldung
- Unempfindlich gegenüber Fremdlichtquellen
- Funktionssicher bei gegenseitiger Gerätemontage
- Zulässige Betriebsumgebungstemperatur -40 °C ... +60 °C
- Kurze Ansprechzeiten; schnelle Prozessabläufe möglich

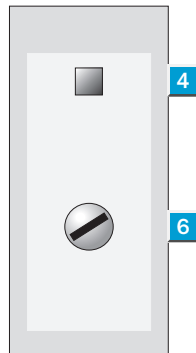
## Maßbild



## Einstell-Möglichkeiten

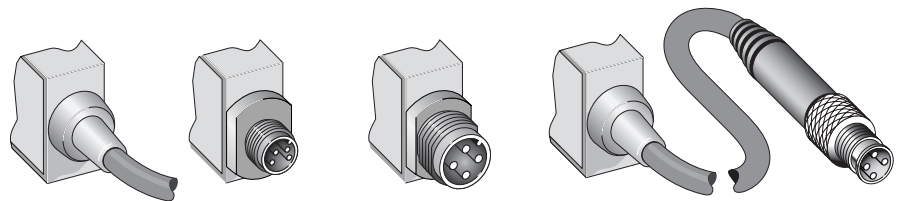
WT 9-2P 130	WT 9-2P 330
WT 9-2P 430	WT 9-2P 630
WT 9-2N 130	
WT 9-2N 430	

- 1 Mitte Optikachse Sender
- 2 Mitte Optikachse Empfänger
- 3 Durchgangsbohrung  $\varnothing$  3,2 mm
- 4 Empfangsanzeige
- 5 Stecker M12 oder M8, 4-polig, 2-m-Anschlussleitung oder Leitung 120 mm mit Stecker M12, 4-polig
- 6 Tastweiteinsteller
- 7 Vorzugsrichtung

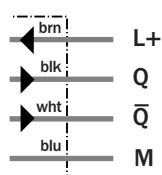


## Anschlussart

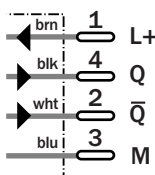
WT 9-2P 130	WT 9-2P 330	WT 9-2P 430	WT 9-2P 630
WT 9-2N 130		WT 9-2N 430	



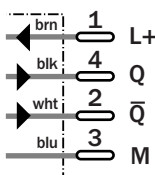
## 4 x 0,14 mm<sup>2</sup>



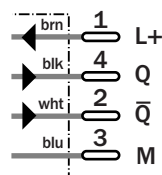
## 4-polig, M8



## 4-polig, M12



## 4-polig, M12 mit 120 mm Leitung



## Siehe Kapitel Zubehör

Anschlusstechnik

Befestigungstechnik





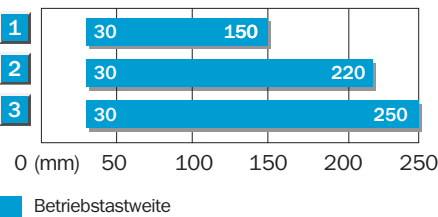
Technische Daten		WT 9-2	P 130	P 430	N 130	N 430	P 330	P 630				
<b>Tastweite einstellbar <sup>1)</sup></b>	30 ... 250 mm											
Tastbereich	5 ... 250 mm											
<b>Versorgungsspannung <math>U_V</math> <sup>2)</sup></b>	DC 10 ... 30 V											
Restwelligkeit <sup>3)</sup>	$\leq 5 V_{SS}$											
Stromaufnahme <sup>4)</sup>	$\leq 40$ mA											
<b>Lichtsender</b>	LED, sichtbares Rotlicht <sup>5)</sup>											
Lichtflekdurchmesser	15 x 15 mm im Abstand von 200 mm											
<b>Transistorausgänge Q und <math>\bar{Q}</math></b>	PNP											
	NPN											
Signalspannung HIGH	$U_V - 2,9$ V											
	$U_V$											
Signalspannung LOW <sup>6)</sup>	ca. 0 V											
	$\leq 1,5$ V											
<b>Ausgangsstrom <math>I_A</math> max.</b>	$\leq 100$ mA											
<b>Ansprechzeit <sup>7)</sup></b>	$\leq 333$ $\mu$ s											
<b>Signalfolge max. <sup>8)</sup></b>	1500/s											
<b>Anschlusstechnik</b>	Leitung, 2 m											
	Leitung, 120 mm, mit Stecker M12, 4-polig											
	Stecker M12, 4-polig											
	Stecker M8, 4-polig											
<b>VDE Schutzklasse M12 <sup>9)</sup></b>	<input type="checkbox"/>											
<b>VDE Schutzklasse M8</b>	III											
<b>Schutzart</b>	IP 67, IP 69K											
<b>Schutzschaltungen <sup>10)</sup></b>	A, B, C											
<b>Umgebungstemperatur <sup>11)</sup></b>	Betrieb - 40 ... + 60 °C											
	Lager - 40 ... + 75 °C											
<b>Gewicht</b>												
mit Anschlussleitung 2 m/120 mm	ca. 80 g											
mit Gerätestecker M12/M8, 4-polig	ca. 20 g											

1) Objekt mit 90% Remission (bezogen auf Standard Weiß nach DIN 5033)  
 2) Grenzwerte  
 3) Darf  $U_V$ -Toleranzen nicht über- oder unterschreiten  
 4) Ohne Last

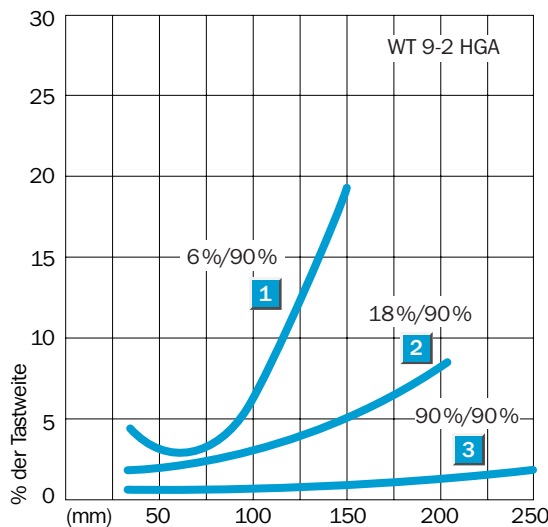
5) Mittlere Lebensdauer 100 000 h bei  $T_U = + 25$  °C  
 6) Bei  $T_U = + 25$  °C und 100 mA Ausgangsstrom  
 7) Signallaufzeit bei ohmscher Last  
 8) Bei Hell-Dunkel-Verhaltis 1:1

9) Bemessungsspannung 50 V  
 10) A =  $U_V$ -Anschlüsse verpolsicher  
 B = Ausgänge kurzschlussgeschützt  
 C = Störimpulsunterdrückung  
 11) Leitung unter 0 °C nicht verformen

**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 9-2P 130	1 018 293
WT 9-2P 430	1 018 295
WT 9-2N 130	1 018 294
WT 9-2N 430	1 018 296
WT 9-2P 330	1 019 026
WT 9-2P 630	1 019 272

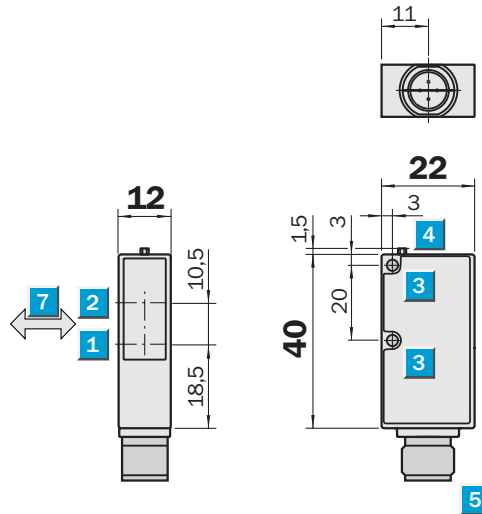


**Tastweite**  
30 ... 250 mm

Reflexions-Lichttaster

- Präzise, einfach einstellbare Hintergrundausbuchtung
- Unempfindlich gegenüber Fremdlichtquellen
- Funktionssicher bei gegenseitiger Gerätemontage
- Zulässige Betriebsumgebungstemperatur -40 °C ... +60 °C
- Kurze Ansprechzeiten; schnelle Prozessabläufe möglich

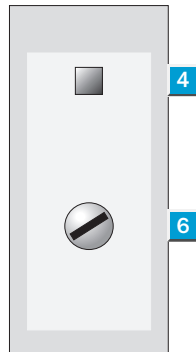
## Maßbild



## Einstell-Möglichkeiten

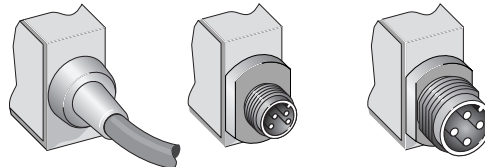
WT 9-2P110
WT 9-2P310
WT 9-2P410

- 1 Mitte Optikachse Sender
- 2 Mitte Optikachse Empfänger
- 3 Durchgangsbohrung Ø 3,2 mm
- 4 Empfangsanzeige
- 5 2-m-Anschlussleitung oder Stecker M12, 4-polig
- 6 Tastweitereinsteller
- 7 Vorzugsrichtung

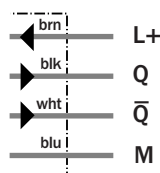


## Anschlussart

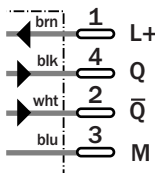
WT 9-2P110	WT 9-2P310	WT 9-2P410
------------	------------	------------



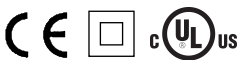
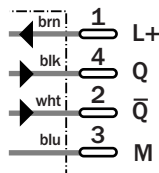
## 4 x 0,14 mm<sup>2</sup>



## 4-polig, M8



## 4-polig, M12



## Siehe Kapitel Zubehör

Anschlusstechnik

Befestigungstechnik

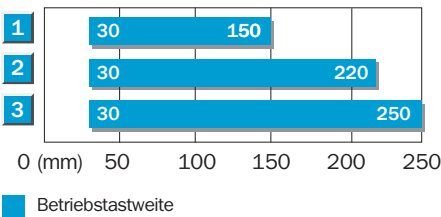
Technische Daten		WT 9-2	P110	P310	P410					
<b>Tastweite, einstellbar <sup>1)</sup></b>	30 ... 250 mm									
Tastbereich	5 ... 30 mm und 10 ... 250 mm									
<b>Versorgungsspannung <math>U_V</math> <sup>2)</sup></b>	DC 10 ... 30 V									
Restwelligkeit <sup>3)</sup>	$\leq 5 V_{SS}$									
Stromaufnahme <sup>4)</sup>	$\leq 30$ mA									
<b>Lichtsender <sup>5)</sup>, Lichtart</b>	LED, Infrarotlicht									
Lichtfleckdurchmesser	15 x 15 mm in 200 mm Entfernung									
<b>Schaltausgänge</b>	PNP, Q und $\bar{Q}$									
Signalspannung HIGH	$U_V - 2,9$ V									
Signalspannung LOW <sup>6)</sup>	ca. 0 V									
<b>Ausgangsstrom <math>I_A</math> max.</b>	$\leq 100$ mA									
<b>Ansprechzeit <sup>7)</sup></b>	$\leq 500$ $\mu$ s									
<b>Signalfolge max. <sup>8)</sup></b>	1000/s									
<b>Anschlussstechnik</b>	Leitung, 2 m									
	Stecker M 8, 4-polig									
	Stecker M 12, 4-polig									
<b>VDE Schutzklasse <sup>9)</sup></b>	<input type="checkbox"/>									
<b>Schutzart</b>	IP 67, IP 69K									
<b>Schutzschaltungen <sup>10)</sup></b>	A, B, C									
<b>Umgebungstemperatur <sup>11)</sup></b>	Betrieb $-40 \dots +60$ °C									
	Lager $-40 \dots +75$ °C									
<b>Gewicht</b> mit Leitung	ca. 80 g									
	mit M12 Stecker	ca. 20 g								

- 1) Objekt mit 90% Remission (bezogen auf Standard Weiß nach DIN 5033)
- 2) Grenzwerte
- 3) Darf  $U_V$ -Toleranz nicht über- oder unterschreiten
- 4) Ohne Last

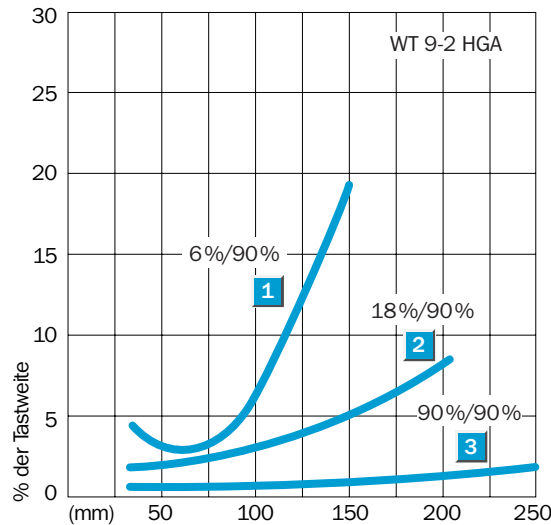
- 5) Mittlere Lebensdauer 100 000 h bei  $T_U = +25$  °C
- 6) Bei  $T_U = +25$  °C und 100 mA Ausgangsstrom
- 7) Signallaufzeit bei ohmscher Last
- 8) Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1

- 9) Bemessungsspannung DC 50 V
- 10) A =  $U_V$ -Anschlüsse verpolsicher  
B = Ausgänge kurzschlussgeschützt  
C = Störpulsunterdrückung
- 11) Leitung unter 0 °C nicht verformen

**Tastweite**




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



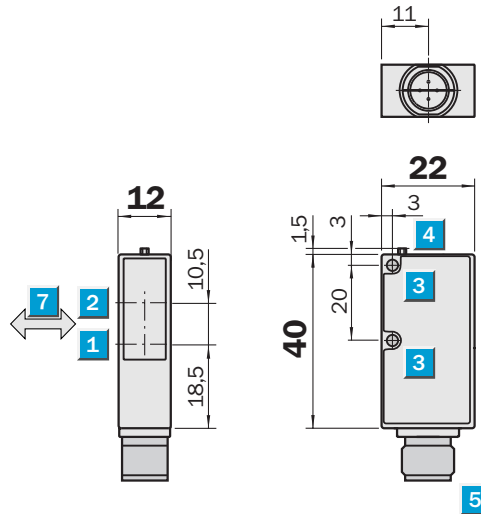
**Bestell-Information**

Typ	Bestell-Nr.
WT 9-2P110	1 018 577
WT 9-2P310	1 028 279
WT 9-2P410	1 019 668


**Tastweite**  
**30 ... 500 mm**  
**Reflexions-Lichttaster**

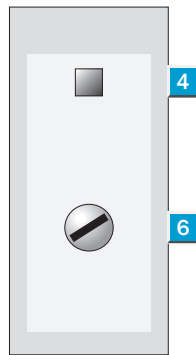
- Einfach einstellbare Hintergrundunterdrückung
- Unempfindlich gegenüber Fremdlichtquellen
- Funktionssicher bei gegenseitiger Gerätemontage
- Zulässige Betriebsumgebungstemperatur  $-40\text{ °C} \dots +60\text{ °C}$
- Kurze Ansprechzeiten; schnelle Prozessabläufe möglich

## Maßbild



## Einstell-Möglichkeiten

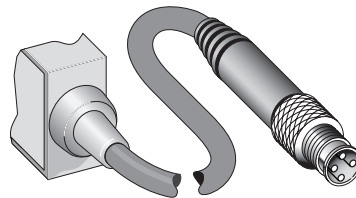
WT 9-2P620



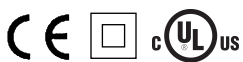
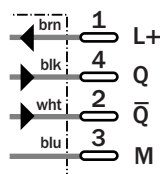
- 1 Mitte Optikachse Empfänger
- 2 Mitte Optikachse Sender
- 3 Durchgangsbohrung  $\varnothing 3,2\text{ mm}$
- 4 Empfangsanzeige, LED gelb
- 5 Leitung 120 mm mit Stecker M12, 4-polig
- 6 Tastweiteinsteller
- 7 Vorzugsrichtung des Tastgutes

## Anschlussart

WT 9-2P620



4-polig, M12 mit 120 mm Leitung



**ECOLAB**

Siehe Kapitel Zubehör

Anschlusstechnik

Befestigungstechnik



**Technische Daten** WT 9-2 P620

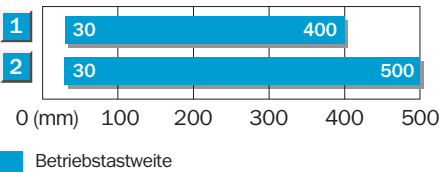
<b>Tastweite, einstellbar<sup>1)</sup></b>	30 ... 500 mm
<b>Versorgungsspannung U<sub>V</sub><sup>2)</sup></b>	DC 10 ... 30 V
Restwelligkeit <sup>3)</sup>	≤ 5 V <sub>SS</sub>
Stromaufnahme <sup>4)</sup>	≤ 30 mA
<b>Lichtsender<sup>5)</sup>, Lichtart</b>	LED, Infrarotlicht
Lichtfleckdurchmesser	15 x 15 mm in 200 mm Entfernung
<b>Schaltausgänge</b>	PNP, Q und $\bar{Q}$
Signalspannung HIGH	U <sub>V</sub> - 2,9 V
Signalspannung LOW <sup>6)</sup>	ca. 0 V
<b>Ausgangsstrom I<sub>A</sub> max.</b>	≤ 100 mA
<b>Ansprechzeit<sup>7)</sup></b>	≤ 333 μs
<b>Signalfolge max.<sup>8)</sup></b>	1500/s
<b>Anschlussstechnik</b>	Leitung 120 mm m. Stecker M12, 4-polig
<b>VDE Schutzklasse<sup>9)</sup></b>	□
<b>Schutzart</b>	IP 67, IP 69K
<b>Schutzschaltungen<sup>10)</sup></b>	A, B, C
<b>Umgebungstemperatur<sup>11)</sup></b>	Betrieb -40 ... +60 °C Lager -40 ... +75 °C
<b>Gewicht mit Leitung 120 mm</b>	ca. 80 g
<b>Gehäusematerial</b>	ABS

1) Objekt mit 18% Remission (bezogen auf Standard Weiß nach DIN 5033)  
 2) Grenzwerte  
 3) Darf U<sub>V</sub>-Toleranz nicht über- oder unterschreiten  
 4) Ohne Last

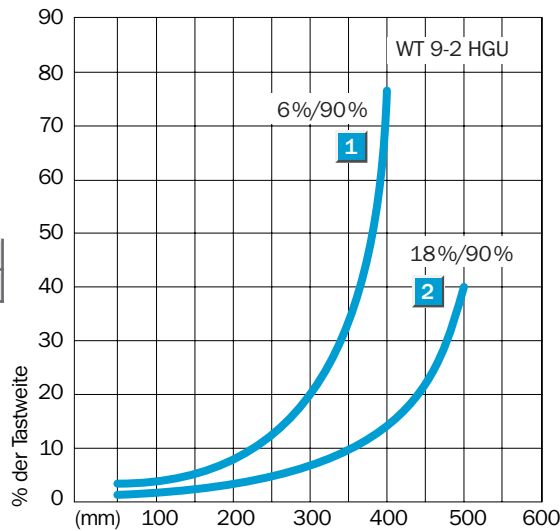
5) Mittlere Lebensdauer 100 000 h bei T<sub>U</sub> = +25 °C  
 6) Bei T<sub>U</sub> = +25 °C und 100 mA Ausgangsstrom  
 7) Signallaufzeit bei ohmscher Last  
 8) Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1

9) Bemessungsspannung 50 V  
 10) A = U<sub>V</sub>-Anschlüsse verpolsicher  
 B = Ausgänge kurzschlussgeschützt  
 C = Störpulsunterdrückung  
 11) Leitung unter 0 °C nicht verformen

**Tastweite**



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



**Bestell-Information**

<b>Typ</b>	<b>Bestell-Nr.</b>
WT 9-2P620	1 019 711



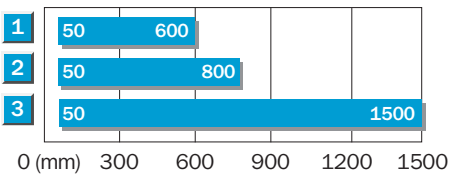
Technische Daten		WT 9-2	P160	P460	N160						
<b>Tastweite, einstellbar <sup>1)</sup></b>	50 ... 1500 mm										
<b>Versorgungsspannung <math>U_V</math> <sup>2)</sup></b>	DC 10 ... 30 V										
Restwelligkeit <sup>3)</sup>	$\leq 5 V_{SS}$										
Stromaufnahme <sup>4)</sup>	$\leq 30 \text{ mA}$										
<b>Lichtsender <sup>5)</sup>, Lichtart</b>	LED, Infrarotlicht										
Lichtflechtdurchmesser	600 mm in 1500 mm Entfernung										
<b>Schaltausgänge</b>	PNP, Q und $\bar{Q}$										
	NPN, Q und $\bar{Q}$										
Signalspannung HIGH	$U_V - 2,9 \text{ V}$										
	$U_V$										
Signalspannung LOW <sup>6)</sup>	ca. 0 V										
	$< 2,9 \text{ V}$										
<b>Ausgangsstrom <math>I_A \text{ max.}</math></b>	$\leq 100 \text{ mA}$										
<b>Ansprechzeit <sup>7)</sup></b>	$\leq 1000 \mu\text{s}$										
<b>Signalfolge max. <sup>8)</sup></b>	500/s										
<b>Anschlussstechnik</b>	Leitung, 2m										
	Stecker M12, 4-polig										
<b>VDE Schutzklasse <sup>9)</sup></b>	<input type="checkbox"/>										
<b>Schutzart</b>	IP 67, IP 69K										
<b>Schutzschaltungen <sup>10)</sup></b>	A, B, C										
<b>Umgebungstemperatur <sup>11)</sup></b>	Betrieb $-40 \dots +60 \text{ }^\circ\text{C}$										
	Lager $-40 \dots +75 \text{ }^\circ\text{C}$										
<b>Gewicht</b> mit Leitung	ca. 80 g										
	mit Stecker	ca. 20 g									

- 1) Objekt mit 90% Remission (bezogen auf Standard Weiß nach DIN 5033)
- 2) Grenzwerte
- 3) Darf  $U_V$ -Toleranz nicht über- oder unterschreiten
- 4) Ohne Last

- 5) Mittlere Lebensdauer 100 000 h bei  $T_U = +25 \text{ }^\circ\text{C}$
- 6) Bei  $T_U = +25 \text{ }^\circ\text{C}$  und 100 mA Ausgangsstrom
- 7) Signallaufzeit bei ohmscher Last
- 8) Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1

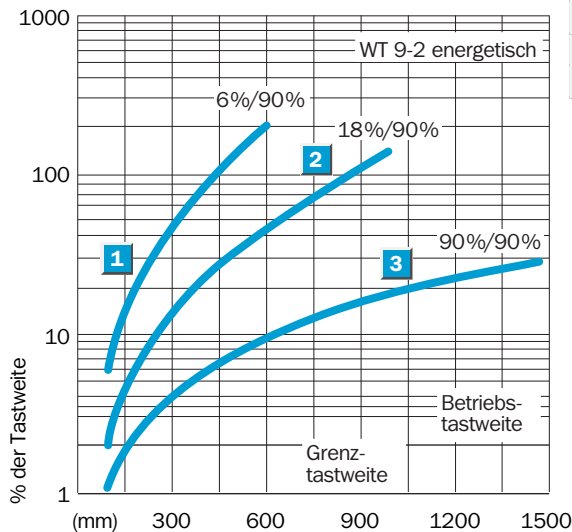
- 9) Bemessungsspannung DC 50 V
- 10) A =  $U_V$ -Anschlüsse verpolsicher  
B = Ausgänge kurzschlussgeschützt  
C = Störimpulsunterdrückung
- 11) Leitung unter 0 °C nicht verformen

**Tastweite**



■ Betriebsstastweite

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



**Bestell-Information**

Typ	Bestell-Nr.
WT 9-2P160	1 019 097
WT 9-2P460	1 019 098
WT 9-2 N160	1 019 342

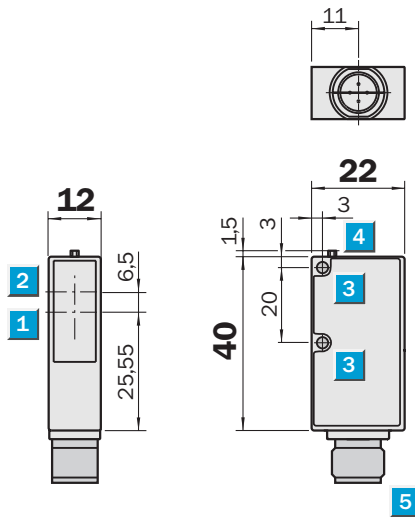


**Tastweite**  
10 ... 450 mm

Reflexions-Lichttaster

- Rotlicht-Sende-LED als Ausrichthilfe
- Tastweite einstellbar
- Schaltfrequenz 800/s
- Ausgänge kurzschlussgeschützt
- Empfindlichkeitseinstellung durch Teach-in-Verfahren
- Zulässige Betriebsumgebungstemperatur -40 °C ... +60 °C

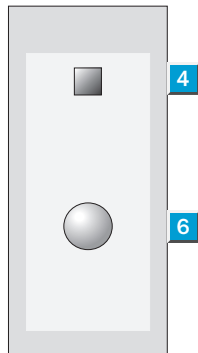
## Maßbild



## Einstell-Möglichkeiten

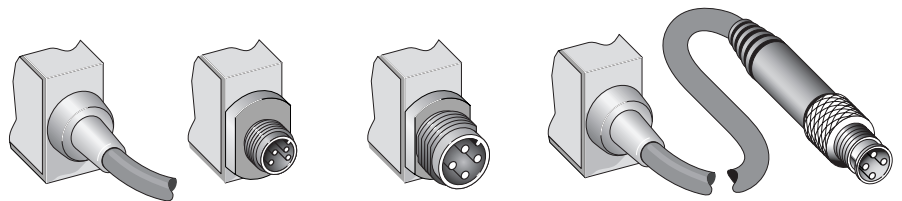
WT 9-2P 151	WT 9-2P 351
WT 9-2P 451	WT 9-2P 651
WT 9-2N 151	
WT 9-2N 451	

- 1 Mitte Optikachse Empfänger
- 2 Mitte Optikachse Sender
- 3 Durchgangsbohrung  $\varnothing$  3,2 mm
- 4 Empfangsanzeige
- 5 Stecker M12 oder M8, 4-polig, 2-m-Anschlussleitung oder Leitung 120 mm mit Stecker M12, 4-polig
- 6 Teach-in-Knopf



## Anschlussart

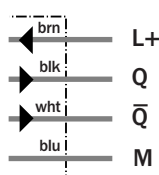
WT 9-2P 151	WT 9-2P 351	WT 9-2P 451	WT 9-2P 651
WT 9-2N 151		WT 9-2N 451	



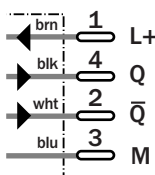
## Siehe Kapitel Zubehör

Anschlussstechnik  
Befestigungstechnik

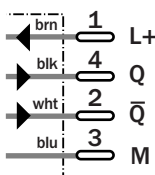
### 4 x 0,14 mm<sup>2</sup>



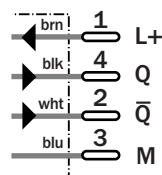
### 4-polig, M8



### 4-polig, M12



### 4-polig, M12 mit 120 mm Leitung

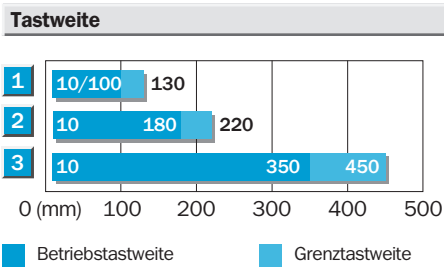


Technische Daten		WT 9-2	P 151	P 451	N 151	N 451	P 351	P 651				
<b>Tastweite einstellbar</b> <sup>1)</sup>	10 ... 450 mm											
<b>Versorgungsspannung</b> $U_V$ <sup>2)</sup>	DC 10 ... 30 V											
Restwelligkeit <sup>3)</sup>	$\leq 5 V_{SS}$											
Stromaufnahme <sup>4)</sup>	$\leq 30 \text{ mA}$											
<b>Lichtsender</b>	LED, sichtbares Rotlicht <sup>5)</sup>											
Lichtfleckdurchmesser	80 x 80 mm im Abstand von 500 mm											
<b>Transistorausgänge Q und <math>\bar{Q}</math></b>	PNP											
	NPN											
Signalspannung HIGH	$U_V - 2,9 \text{ V}$											
	$U_V$											
Signalspannung LOW <sup>6)</sup>	ca. 0 V											
	$\leq 2,9 \text{ V}$											
<b>Ausgangsstrom</b> $I_A \text{ max.}$	$\leq 100 \text{ mA}$											
<b>Ansprechzeit</b> <sup>7)</sup>	$\leq 625 \mu\text{s}$											
<b>Signalfolge max.</b> <sup>8)</sup>	800/s											
<b>Anschlussstechnik</b>	Leitung, 2 m											
	Leitung, 120 mm, mit Stecker M12, 4-polig											
	Stecker M12, 4-polig											
	Stecker M8, 4-polig											
<b>VDE Schutzklasse M12</b> <sup>9)</sup>	<input type="checkbox"/>											
<b>VDE Schutzklasse M8</b>	III											
<b>Schutzart</b>	IP 67, IP 69K											
<b>Schutzschaltungen</b> <sup>10)</sup>	A, B, C											
<b>Umgebungstemperatur</b> <sup>11)</sup>	Betrieb - 40 ... + 60 °C											
	Lager - 40 ... + 75 °C											
<b>Gewicht</b>												
mit Anschlussleitung 2 m/120 mm	ca. 80 g											
mit Gerätestecker M12/M8, 4-polig	ca. 20 g											

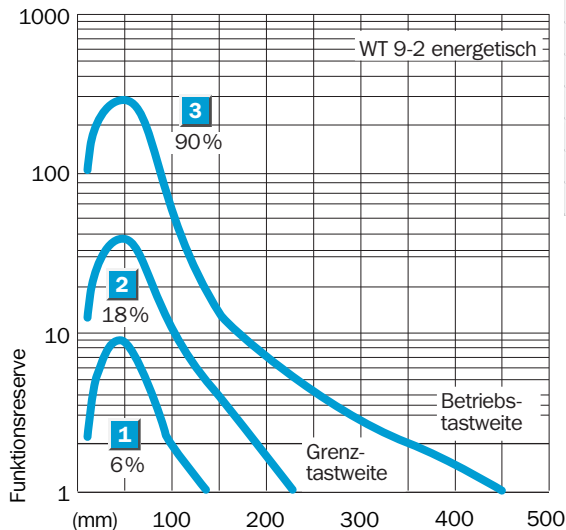
1) Objekt mit 90% Remission (bezogen auf Standard Weiß nach DIN 5033)  
 2) Grenzwerte  
 3) Darf  $U_V$ -Toleranzen nicht über- oder unterschreiten  
 4) Ohne Last  
 5) Mittlere Lebensdauer 100 000 h bei  $T_U = + 25 \text{ °C}$   
 6) Bei  $T_U = + 25 \text{ °C}$  und 100 mA Ausgangsstrom  
 7) Signallaufzeit bei ohmscher Last  
 8) Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1  
 9) Bemessungsspannung 50 V  
 10) A =  $U_V$ -Anschlüsse verpolsicher  
 B = Ausgänge kurzschlussgeschützt  
 C = Störpulsunterdrückung  
 11) Leitung unter 0 °C nicht verformen

**Teach-in-Funktion**

- Programmierung über Teach-in-Knopf.**
- Einfache Programmierung:**  
 Objekt im Strahlengang positionieren,  
 Knopf drücken, fertig;  
 LED bestätigt Teach-in-Vorgang.
- Teach-in-Wert speicherbar.**
- Zwei Betriebsmodi:**  
**Standardeinstellung:** kurze Teach-in-Zeit (< 8 s);  
 Für Standardanwendungen;  
 Ca. 2fache Reserve über Schaltschwelle;  
 LED leuchtet.  
**Feineinstellung:** lange Teach-in-Zeit (> 8 s);  
 Für präzise Anwendungen;  
 Kleine Schalthysterese;  
 LED blinkt.



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



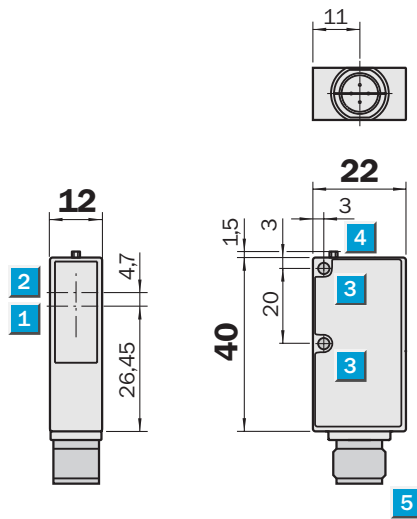
Bestell-Information	
Typ	Bestell-Nr.
WT 9-2P 151	1 018 297
WT 9-2P 451	1 018 299
WT 9-2N 151	1 018 298
WT 9-2N 451	1 018 300
WT 9-2P 351	1 019 027
WT 9-2P 651	1 019 273

**Tastweite**  
10 ... 20 mm

Reflexions-Lichttaster

- Rotlicht-Sende-LED als Ausrichthilfe
- Tastweite einstellbar
- Schaltfrequenz 800/s
- Ausgänge kurzschlussgeschützt
- Empfindlichkeitseinstellung durch Teach-in-Verfahren
- Zulässige Betriebsumgebungstemperatur -40 °C ... +60 °C

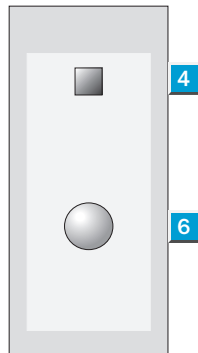
## Maßbild



## Einstell-Möglichkeiten

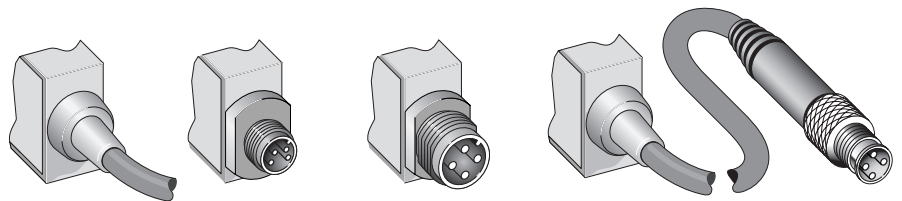
WT 9-2P 141	WT 9-2P 341
WT 9-2P 441	WT 9-2P 641
WT 9-2N 141	
WT 9-2N 441	

- 1 Mitte Optikachse Empfänger
- 2 Mitte Optikachse Sender
- 3 Durchgangsbohrung Ø 3,2 mm
- 4 Empfangsanzeige
- 5 Stecker M12 oder M8, 4-polig, 2-m-Anschlussleitung oder Leitung 120 mm mit Stecker M12, 4-polig
- 6 Teach-in-Knopf

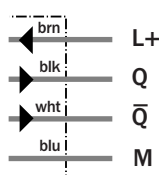


## Anschlussart

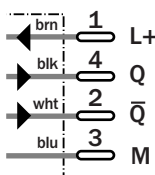
WT 9-2P 141	WT 9-2P 341	WT 9-2P 441	WT 9-2P 641
WT 9-2N 141		WT 9-2N 441	



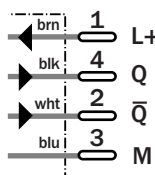
## 4 x 0,14 mm<sup>2</sup>



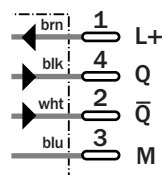
## 4-polig, M8



## 4-polig, M12



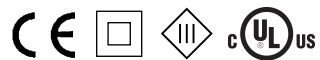
## 4-polig, M12 mit 120 mm Leitung



## Siehe Kapitel Zubehör

Anschlussstechnik

Befestigungstechnik





Technische Daten		WT 9-2	P 141	P 441	N 141	N 441	P 341	P 641				
<b>Tastweite einstellbar</b> <sup>1)</sup>	10 ... 20 mm											
<b>Versorgungsspannung</b> $U_V$ <sup>2)</sup>	DC 10 ... 30 V											
Restwelligkeit <sup>3)</sup>	$\leq 5 V_{SS}$											
Stromaufnahme <sup>4)</sup>	$\leq 30$ mA											
<b>Lichtsender</b>	LED, sichtbares Rotlicht <sup>5)</sup>											
Lichtflechtdurchmesser	3 mm im Abstand von 20 mm											
<b>Transistorausgänge Q und <math>\bar{Q}</math></b>	PNP											
	NPN											
Signalspannung HIGH	$U_V - 2,9$ V											
	$U_V$											
Signalspannung LOW <sup>6)</sup>	ca. 0 V											
	$\leq 2,9$ V											
<b>Ausgangsstrom</b> $I_A$ max.	$\leq 100$ mA											
<b>Ansprechzeit</b> <sup>7)</sup>	$\leq 625$ $\mu$ s											
<b>Signalfolge</b> max. <sup>8)</sup>	800/s											
<b>Anschlussstechnik</b>	Leitung, 2 m											
	Leitung, 120 mm, mit Stecker M12, 4-polig											
	Stecker M12, 4-polig											
	Stecker M8, 4-polig											
<b>VDE Schutzklasse M12</b> <sup>9)</sup>	<input type="checkbox"/>											
<b>VDE Schutzklasse M8</b>	III											
<b>Schutzart</b>	IP 67, IP 69K											
<b>Schutzschaltungen</b> <sup>10)</sup>	A, B, C											
<b>Umgebungstemperatur</b> <sup>11)</sup>	Betrieb - 40 ... + 60 °C											
	Lager - 40 ... + 75 °C											
<b>Gewicht</b>												
mit Anschlussleitung 2 m/120 mm	ca. 80 g											
mit Gerätestecker M12/M8, 4-polig	ca. 20 g											

1) Objekt mit 90% Remission (bezogen auf Standard Weiß nach DIN 5033)  
 2) Grenzwerte  
 3) Darf  $U_V$ -Toleranzen nicht über- oder unterschreiten  
 4) Ohne Last

5) Mittlere Lebensdauer 100 000 h bei  $T_U = + 25$  °C  
 6) Bei  $T_U = + 25$  °C und 100 mA Ausgangsstrom  
 7) Signallaufzeit bei ohmscher Last  
 8) Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1

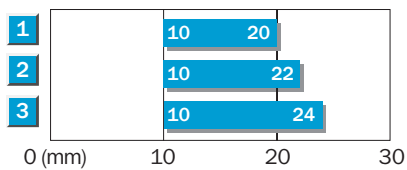
9) Bemessungsspannung 50 V  
 10) A =  $U_V$ -Anschlüsse verpolsicher  
 B = Ausgänge kurzschlussgeschützt  
 C = Störimpulsunterdrückung  
 11) Leitung unter 0 °C nicht verformen

**Teach-in-Funktion**

- **Programmierung über Teach-in-Knopf.**
- **Einfache Programmierung:**  
Objekt im Strahlengang positionieren, Knopf drücken, fertig;  
LED bestätigt Teach-in-Vorgang.
- **Teach-in-Wert speicherbar.**

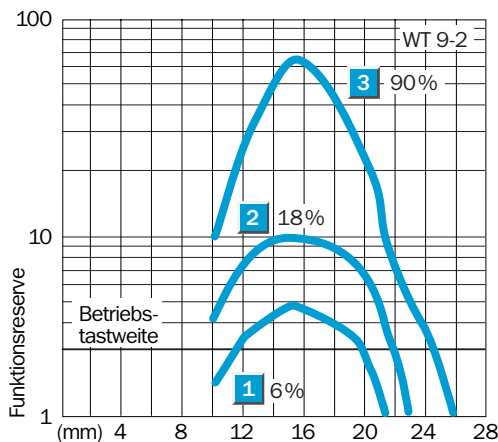
- **Zwei Betriebsmodi:**  
**Standardeinstellung:** kurze Teach-in-Zeit (< 8 s);  
Für Standardanwendungen;  
Ca. 2fache Reserve über Schaltschwelle;  
LED leuchtet.  
**Feineinstellung:** lange Teach-in-Zeit (> 8 s);  
Für präzise Anwendungen;  
Kleine Schalthysterese;  
LED blinkt.

**Tastweite**



■ Betriebsastweite

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



**Bestell-Information**

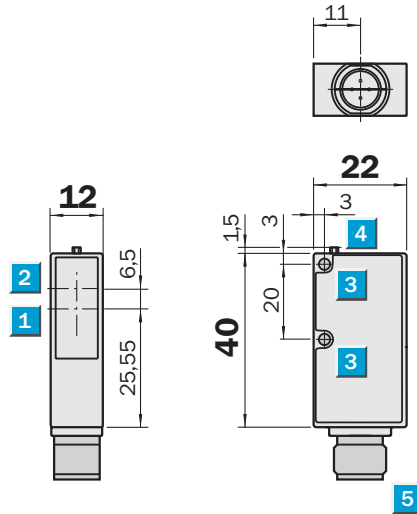
Typ	Bestell-Nr.
WT 9-2P 141	1 018 301
WT 9-2P 441	1 018 303
WT 9-2N 141	1 018 302
WT 9-2N 441	1 018 304
WT 9-2P 341	1 019 274
WT 9-2P 641	1 019 275

**Tastweite**  
10 ... 20 mm

Reflexions-Lichttaster

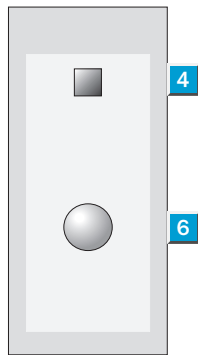
- Sende-LED IR
- Schaltfrequenz 800/s
- Ausgänge kurzschlussgeschützt
- Kabelschwanz 120 mm mit Stecker M12, 4-polig
- TW-Einstellung über Teach-in-Funktion
- Zulässige Betriebsumgebungstemperatur -40 °C ... +60 °C

**Maßbild**



**Einstell-Möglichkeiten**

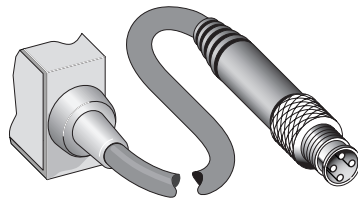
WT 9-2P671



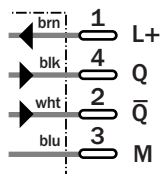
- 1 Mitte Optikachse Empfänger
- 2 Mitte Optikachse Sender
- 3 Durchgangsbohrung Ø 3,2 mm
- 4 Empfangsanzeige, LED gelb
- 5 Leitung 120 mm mit Stecker M12, 4-polig
- 6 Teach-in-Knopf

**Anschlussart**

WT 9-2P671



4-polig, M12 mit 120 mm Leitung



**Siehe Kapitel Zubehör**

Anschlussstechnik

Befestigungstechnik

**Technische Daten** WT 9-2 P671

<b>Tastweite, teachbar <sup>1)</sup></b>	10 ... 20 mm
<b>Versorgungsspannung <math>U_V</math> <sup>2)</sup></b>	DC 10 ... 30 V
Restwelligkeit <sup>3)</sup>	$\leq 5 V_{SS}$
Stromaufnahme <sup>4)</sup>	$\leq 30 \text{ mA}$
<b>Lichtsender <sup>5)</sup>, Lichtart</b>	LED, Infrarotlicht
Lichtfleckdurchmesser	3 mm in 20 mm Entfernung
<b>Schaltausgänge</b>	PNP, Q und $\bar{Q}$
Signalspannung HIGH	$U_V - 2,9 \text{ V}$
Signalspannung LOW <sup>6)</sup>	ca. 0 V
<b>Ausgangsstrom <math>I_A</math> max.</b>	$\leq 100 \text{ mA}$
<b>Ansprechzeit <sup>7)</sup></b>	$\leq 625 \mu\text{s}$
<b>Signalfolge max. <sup>8)</sup></b>	800/s
<b>Anschlusstechnik</b>	Leitung 120 mm m. Stecker M12, 4-polig
<b>VDE Schutzklasse <sup>9)</sup></b>	<input type="checkbox"/>
<b>Schutzart</b>	IP 67, IP 69K
<b>Schutzschaltungen <sup>10)</sup></b>	A, B, C
<b>Umgebungstemperatur <sup>11)</sup></b>	Betrieb $-40 \dots +60 \text{ }^\circ\text{C}$ Lager $-40 \dots +75 \text{ }^\circ\text{C}$
<b>Gewicht mit Leitung 120 mm</b>	ca. 80 g
<b>Gehäusematerial</b>	ABS

1) Objekt mit 90% Remission (bezogen auf Standard Weiß nach DIN 5033)  
 2) Grenzwerte  
 3) Darf  $U_V$ -Toleranz nicht über- oder unterschreiten  
 4) Ohne Last

5) Mittlere Lebensdauer 100 000 h bei  $T_U = +25 \text{ }^\circ\text{C}$   
 6) Bei  $T_U = +25 \text{ }^\circ\text{C}$  und 100 mA Ausgangsstrom  
 7) Signallaufzeit bei ohmscher Last  
 8) Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1

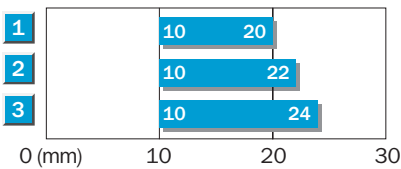
9) Bemessungsspannung DC 50 V  
 10) A =  $U_V$ -Anschlüsse verpolsicher  
 B = Ausgänge kurzschlussgeschützt  
 C = Störpulsunterdrückung  
 11) Leitung unter 0 °C nicht verformen

**Teach-in-Funktion**

- **Programmierung über Teach-in-Knopf.**
- **Einfache Programmierung:**  
Objekt im Strahlengang positionieren, Knopf drücken, fertig; LED bestätigt Teach-in-Vorgang.
- **Teach-in-Wert speicherbar.**

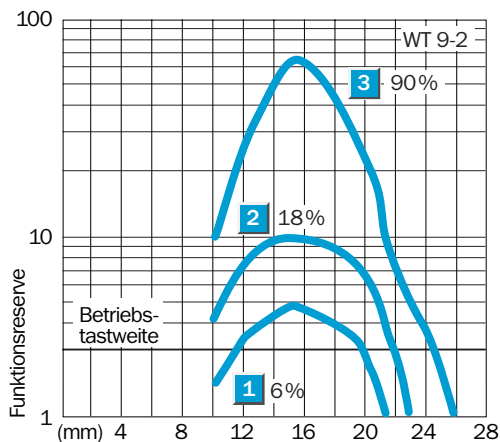
- **Zwei Betriebsmodi:**  
**Standardeinstellung:** kurze Teach-in-Zeit (< 8 s);  
 Für Standardanwendungen;  
 Ca. 2fache Reserve über Schaltschwelle;  
 LED leuchtet.  
**Feineinstellung:** lange Teach-in-Zeit (> 8 s);  
 Für präzise Anwendungen;  
 Kleine Schalthysterese;  
 LED blinkt.

**Tastweite**



■ Betriebstastweite

<b>1</b>	Tastbereich auf Schwarz, 6% Remission
<b>2</b>	Tastbereich auf Grau, 18% Remission
<b>3</b>	Tastbereich auf Weiß, 90% Remission



**Bestell-Information**

<b>Typ</b>	<b>Bestell-Nr.</b>
WT 9-2P671	1 019 656

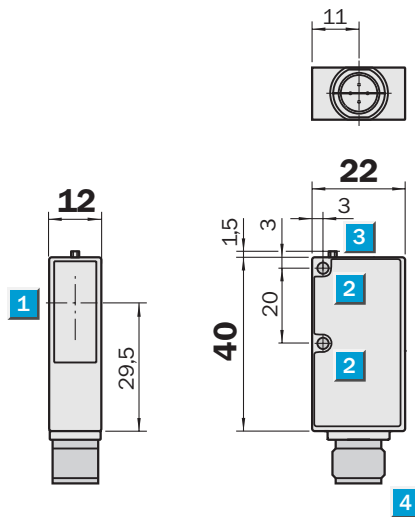


**Reichweite**  
0 ... 4 m

Reflexions-Lichtschanke

- Rotlicht-Sende-LED als Ausrichthilfe
- Schaltfrequenz 800/s
- Ausgänge kurzschlussgeschützt
- Zulässige Betriebsumgebungstemperatur -40 °C ... +60 °C

## Maßbild

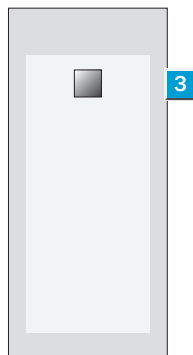


### Keine Einstell-Möglichkeiten

WL 9-2P 130
WL 9-2P 430
WL 9-2N 130
WL 9-2N 430

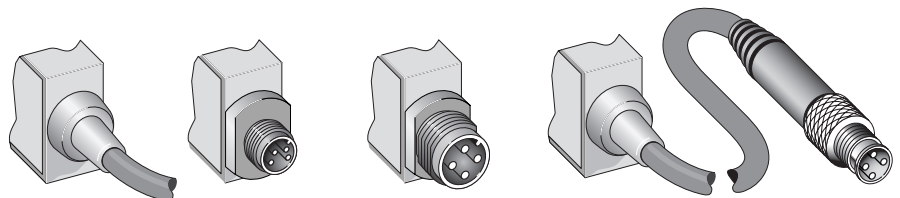
WL 9-2P 330
WL 9-2P 630
WL 9-2N 330

- 1 Mitte Optikachse
- 2 Durchgangsbohrung Ø 3,2 mm
- 3 Empfangsanzeige
- 4 Stecker M12 oder M8, 4-polig, 2-m-Anschlussleitung oder Leitung 120 mm mit Stecker M12, 4-polig

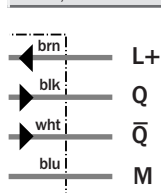


### Anschlussart

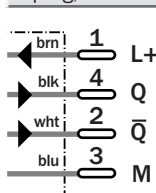
WL 9-2P 130	WL 9-2P 330	WL 9-2P 430	WL 9-2P 630
WL 9-2N 130	WL 9-2N 330	WL 9-2N 430	



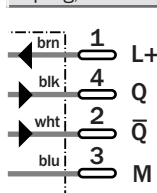
### 4 x 0,14 mm<sup>2</sup>



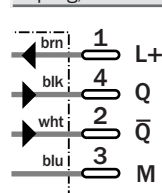
### 4-polig, M8



### 4-polig, M12



### 4-polig, M12 mit 120 mm Leitung

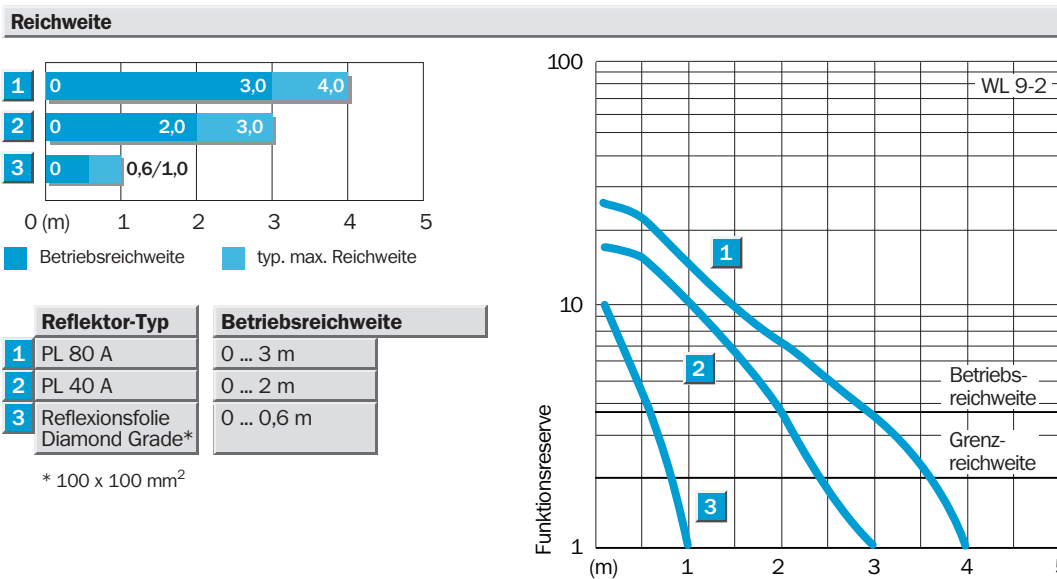


### Siehe Kapitel Zubehör

- Anschlussstechnik
- Befestigungstechnik
- Reflektoren

Technische Daten		WL 9-2	P 130	P 430	N 130	N 430	P 330	P 630	N 330			
<b>Reichweite typ. max./auf Reflektor</b>	4 m/PL 80 A											
<b>Versorgungsspannung <math>U_V^{1)}</math></b>	DC 10 ... 30 V											
Restwelligkeit <sup>2)</sup>	$\leq 5 V_{SS}$											
Stromaufnahme <sup>3)</sup>	$\leq 30 \text{ mA}$											
<b>Lichtsender</b>	LED, sichtbares Rotlicht <sup>4)</sup>											
Abstrahlwinkel	2,5°											
Lichtfleckdurchmesser	120 x 120 mm im Abstand von 3 m											
<b>Transistorausgänge Q und <math>\bar{Q}</math></b>	PNP											
	NPN											
Signalspannung HIGH	$U_V - 2,9 \text{ V}$											
	$U_V$											
Signalspannung LOW <sup>5)</sup>	ca. 0 V											
	$\leq 2,9 \text{ V}$											
<b>Ausgangsstrom <math>I_A \text{ max.}</math></b>	$\leq 100 \text{ mA}$											
<b>Ansprechzeit <sup>6)</sup></b>	$\leq 625 \mu\text{s}$											
<b>Schaltfolge max. <sup>7)</sup></b>	800/s											
<b>Anschluss technik</b>	Leitung, 2 m											
	Leitung, 120 mm, mit Stecker M12, 4-polig											
	Stecker M12, 4-polig											
	Stecker M8, 4-polig											
<b>VDE Schutzklasse M12 <sup>8)</sup></b>	<input type="checkbox"/>											
<b>VDE Schutzklasse M8</b>	III											
<b>Schutzart</b>	IP 67, IP 69K											
<b>Schutzschaltungen <sup>9)</sup></b>	A, B, C											
<b>Umgebungstemperatur <sup>10)</sup></b>	Betrieb - 40 ... + 60 °C											
	Lager - 40 ... + 75 °C											
<b>Gewicht</b>												
mit Anschlussleitung 2 m/120 mm	ca. 80 g											
mit Gerätestecker M12/M8, 4-polig	ca. 20 g											

- 1) Grenzwerte
- 2) Darf  $U_V$ -Toleranzen nicht über- oder unterschreiten
- 3) Ohne Last
- 4) Mittlere Lebensdauer 100 000 h bei  $T_U = + 25 \text{ °C}$
- 5) Bei  $T_U = + 25 \text{ °C}$  und 100 mA Ausgangsstrom
- 6) Signallaufzeit bei ohmscher Last
- 7) Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1
- 8) Bemessungsspannung 50 V
- 9) A =  $U_V$ -Anschlüsse verpolsicher  
B = Ausgänge kurzschlussgeschützt  
C = Störpulsunterdrückung
- 10) Leitung unter 0 °C nicht verformen



### Bestell-Information

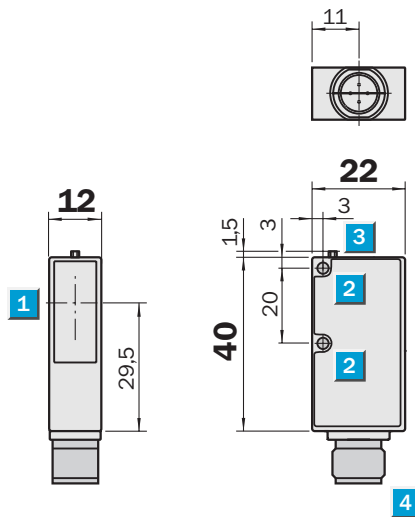
Typ	Bestell-Nr.
WL 9-2P 130	1 018 281
WL 9-2P 430	1 018 283
WL 9-2N 130	1 018 282
WL 9-2N 430	1 018 284
WL 9-2P 330	1 019 024
WL 9-2P 630	1 019 268
WL 9-2N 330	1 019 511

**Reichweite**  
0 ... 4 m

Reflexions-Lichtschanke

- Rotlicht-Sende-LED als Ausrichthilfe
- Schaltfrequenz 800/s
- Ausgänge kurzschlussgeschützt
- Empfindlichkeitseinstellung durch Teach-in-Verfahren
- Zulässige Betriebsumgebungstemperatur -40 °C ... +60 °C

## Maßbild

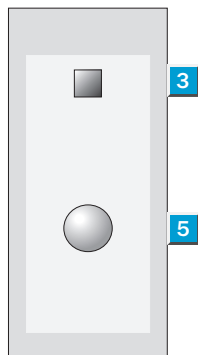


## Einstell-Möglichkeiten

WL 9-2P 131
WL 9-2P 431
WL 9-2N 131
WL 9-2N 431

WL 9-2P 331
WL 9-2P 631

- 1 Mitte Optikachse
- 2 Durchgangsbohrung Ø 3,2 mm
- 3 Empfangsanzeige
- 4 Stecker M12 oder M8, 4-polig, 2-m-Anschlussleitung oder Leitung 120 mm mit Stecker M12, 4-polig
- 5 Teach-in-Knopf



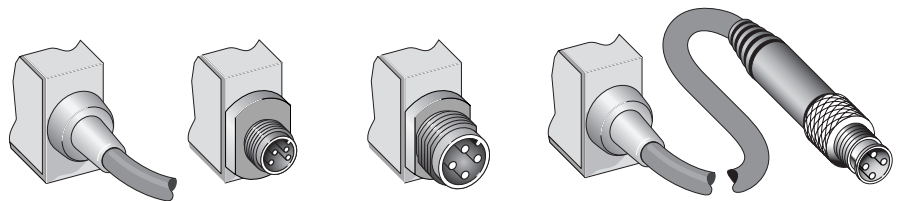
## Anschlussart

WL 9-2P 131
WL 9-2N 131

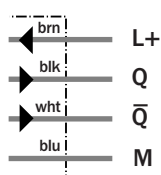
WL 9-2P 331
-------------

WL 9-2P 431
WL 9-2N 431

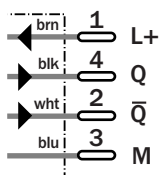
WL 9-2P 631
-------------



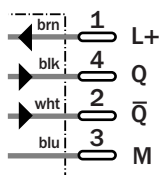
## 4 x 0,14 mm<sup>2</sup>



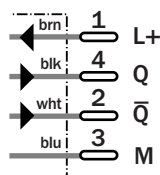
## 4-polig, M8



## 4-polig, M12



## 4-polig, M12 mit 120 mm Leitung



## Siehe Kapitel Zubehör

Anschlussstechnik
Befestigungstechnik
Reflektoren

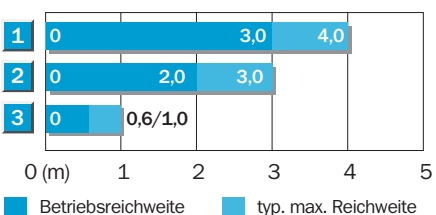
Technische Daten		WL 9-2	P 131	P 431	N 131	N 431	P 331	P 631				
<b>Reichweite typ. max./auf Reflektor</b>	4 m/PL 80 A											
<b>Versorgungsspannung <math>U_V</math><sup>1)</sup></b>	DC 10 ... 30 V											
Restwelligkeit <sup>2)</sup>	$\leq 5 V_{SS}$											
Stromaufnahme <sup>3)</sup>	$\leq 30$ mA											
<b>Lichtsender</b>	LED, sichtbares Rotlicht <sup>4)</sup>											
Abstrahlwinkel	2,5°											
Lichtfleckdurchmesser	120 x 120 mm im Abstand von 3 m											
<b>Transistorausgänge Q und <math>\bar{Q}</math></b>	PNP											
	NPN											
Signalspannung HIGH	$U_V - 2,9$ V											
	$U_V$											
Signalspannung LOW <sup>5)</sup>	ca. 0 V											
	$\leq 2,9$ V											
<b>Ausgangsstrom <math>I_A</math> max.</b>	$\leq 100$ mA											
<b>Ansprechzeit <sup>6)</sup></b>	$\leq 625$ $\mu$ s											
<b>Schaltfolge max. <sup>7)</sup></b>	800/s											
<b>Anschlussstechnik</b>	Leitung, 2 m											
	Leitung, 120 mm, mit Stecker M12, 4-polig											
	Stecker M12, 4-polig											
	Stecker M8, 4-polig											
<b>VDE Schutzklasse M12 <sup>8)</sup></b>	<input type="checkbox"/>											
<b>VDE Schutzklasse M8</b>	III											
<b>Schutzart</b>	IP 67, IP 69K											
<b>Schutzschaltungen <sup>9)</sup></b>	A, B, C											
<b>Umgebungstemperatur <sup>10)</sup></b>	Betrieb - 40 ... + 60 °C											
	Lager - 40 ... + 75 °C											
<b>Gewicht</b>												
mit Anschlussleitung 2 m/120 mm	ca. 80 g											
mit Gerätestecker M12/M8, 4-polig	ca. 20 g											

- 1) Grenzwerte
- 2) Darf  $U_V$ -Toleranzen nicht über- oder unterschreiten
- 3) Ohne Last
- 4) Mittlere Lebensdauer 100 000 h bei  $T_U = + 25$  °C
- 5) Bei  $T_U = + 25$  °C und 100 mA Ausgangsstrom
- 6) Signallaufzeit bei ohmscher Last
- 7) Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1
- 8) Bemessungsspannung 50 V
- 9) A =  $U_V$ -Anschlüsse verpolsicher  
B = Ausgänge kurzschlussgeschützt  
C = Störpulsunterdrückung
- 10) Leitung unter 0 °C nicht verformen

**Teach-in-Funktion**

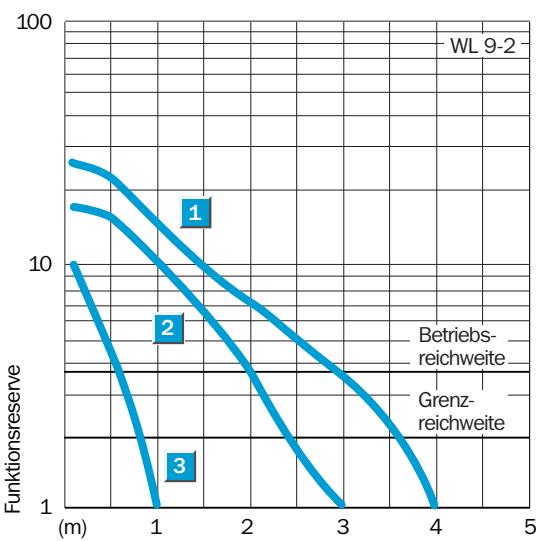
- **Programmierung über Teach-in-Knopf.**
- **Einfache Programmierung:**  
Reflektor im Strahlengang positionieren, Knopf drücken, fertig; LED bestätigt Teach-in-Vorgang.
- **Teach-in-Wert speicherbar.**
- **Zwei Betriebsmodi:**  
**Standardeinstellung:** kurze Teach-in-Zeit (< 8 s);  
Für Standardanwendungen;  
Ca. 2fache Reserve über Schaltschwelle;  
LED leuchtet.  
**Feineinstellung:** lange Teach-in-Zeit (> 8 s);  
Für präzise Anwendungen;  
Kleine Schalthysterese;  
LED blinkt.

**Reichweite**



Reflektor-Typ	Betriebsreichweite
1 PL 80 A	0 ... 3 m
2 PL 40 A	0 ... 2 m
3 Reflexionsfolie Diamond Grade*	0 ... 0,6 m

\* 100 x 100 mm<sup>2</sup>



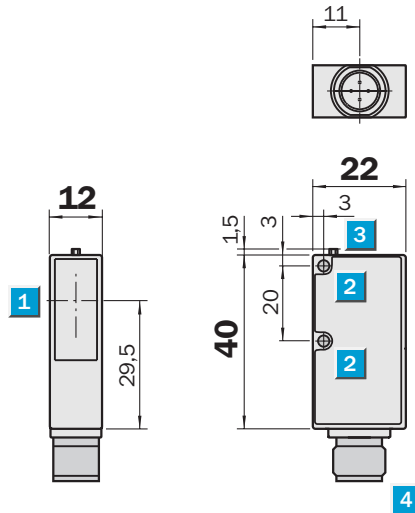
**Bestell-Information**

Typ	Bestell-Nr.
WL 9-2P 131	1 018 285
WL 9-2P 431	1 018 287
WL 9-2N 131	1 018 286
WL 9-2N 431	1 018 288
WL 9-2P 331	1 019 025
WL 9-2P 631	1 019 269


**Reichweite**  
**60 ... 4000 mm**  
**Reflexions-Lichtschranke**

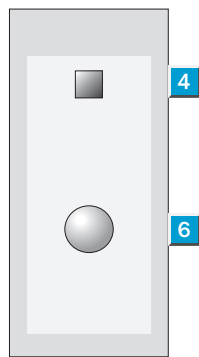
- Rotlicht-Sende-LED als Ausrichthilfe
- Schaltfrequenz 800/s
- Ausgänge kurzschlussgeschützt
- Teach-in-Funktion
- Ohne Polarisationsfilter
- Zulässige Betriebsumgebungstemperatur -40 °C ... +60 °C

**Maßbild**



**Einstell-Möglichkeiten**

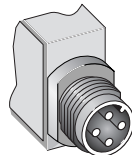
WL 9-2P481



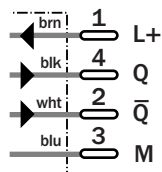
- 1 Mitte Optikachse Empfänger
- 2 Mitte Optikachse Sender
- 3 Durchgangsbohrung Ø 3,2 mm
- 4 Empfangsanzeige
- 5 Stecker M12, 4-polig
- 6 Teach-in-Knopf

**Anschlussart**

WL 9-2P481



4-polig, M12



<b>Siehe Kapitel Zubehör</b>
Anschlussstechnik
Befestigungstechnik
Reflektoren

Technische Daten		WL 9-2	P481									
<b>Reichweite typ. max./auf Reflektor</b>	4 m/PL 80 A											
	1 m/Reflexionsfolie											
<b>Lichtsender <sup>1)</sup>, Lichtart</b>	LED, Rotlicht											
Lichtfleckdurchmesser	10 mm in 200 mm Entfernung											
<b>Teach-in Funktion</b>												
<b>Versorgungsspannung <math>U_V</math> <sup>2)</sup></b>	DC 10 ... 30 V											
Restwelligkeit <sup>3)</sup>	< 5 $V_{SS}$											
Stromaufnahme <sup>4)</sup>	< 30 mA											
<b>Schaltausgänge</b>	PNP, Q und $\bar{Q}$											
Ausgangsstrom $I_A$ max.	< 100 mA											
Ansprechzeit <sup>5)</sup>	< 625 $\mu$ s											
Signalfolge max. <sup>6)</sup>	800/s											
<b>Anschlussstechnik</b>	Stecker M12, 4-polig											
<b>VDE Schutzklasse <sup>7)</sup></b>	II											
<b>Schutzschaltungen <sup>8)</sup></b>	A, B, C											
<b>Schutzart</b>	IP 67, IP 69K											
<b>Umgebungstemperatur <sup>9)</sup></b>	Betrieb -40 ... +60 °C											
	Lager -40 ... +75 °C											
<b>Gewicht</b> mit Stecker	ca. 120 g											
<b>Gehäusematerial</b>	Plastic, ABS											

<sup>1)</sup> Mittlere Lebensdauer 100 000 h bei  $T_U = +25$  °C  
<sup>2)</sup> Grenzwerte  
<sup>3)</sup> Darf  $U_V$ -Toleranz nicht über- oder unterschreiten

<sup>4)</sup> Ohne Last  
<sup>5)</sup> Signallaufzeit bei ohmscher Last  
<sup>6)</sup> Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1  
<sup>7)</sup> Bemessungsspannung DC 50 V

<sup>8)</sup> A =  $U_V$ -Anschlüsse verpolsicher  
 B = Ausgänge kurzschlussgeschützt  
 C = Störpulsunterdrückung  
<sup>9)</sup> Leitung unter 0 °C nicht verformen

Teach-in-Funktion		Bestell-Information					
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Programmierung über Teach-in-Knopf.</b></li> <li>■ <b>Einfache Programmierung:</b> Objekt im Strahlengang positionieren, Knopf drücken, fertig; LED bestätigt Teach-in-Vorgang.</li> <li>■ <b>Teach-in-Wert speicherbar.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Zwei Betriebsmodi:</b>  <b>Standardeinstellung:</b> kurze Teach-in-Zeit (&lt; 8 s); Für Standardanwendungen; Ca. 2fache Reserve über Schaltschwelle; LED leuchtet.  <b>Feineinstellung:</b> lange Teach-in-Zeit (&gt; 8 s); Für präzise Anwendungen; Kleine Schalthysterese; LED blinkt.</li> </ul>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Typ</th> <th>Bestell-Nr.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>WL 9-2P481</td> <td>1 022 299</td> </tr> </tbody> </table>	Typ	Bestell-Nr.	WL 9-2P481	1 022 299	
Typ	Bestell-Nr.						
WL 9-2P481	1 022 299						

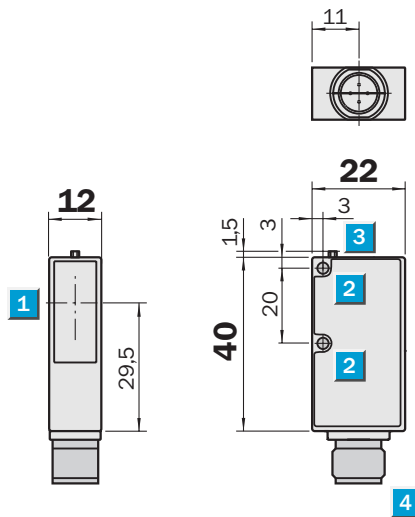


**Reichweite**  
0 ... 0,4 m

Reflexions-Lichtschanke

- LED-Lichtsender, sichtbares Rotlicht
- Schaltfrequenz 800/s
- Ausgänge kurzschlussgeschützt
- Empfindlichkeitseinstellung durch Teach-in-Verfahren
- Zulässige Betriebsumgebungstemperatur -40 °C ... +60 °C

Maßbild

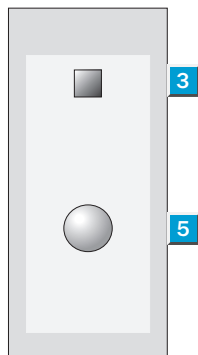


Einstell-Möglichkeiten

WL 9-2P 121
WL 9-2P 421
WL 9-2N 121
WL 9-2N 421

WL 9-2P 321
WL 9-2P 621

- 1 Mitte Optikachse
- 2 Durchgangsbohrung Ø 3,2 mm
- 3 Empfangsanzeige
- 4 Stecker M12 oder M8, 4-polig, 2 m Anschlussleitung oder Leitung 120 mm mit Stecker M12, 4-polig
- 5 Teach-in-Knopf



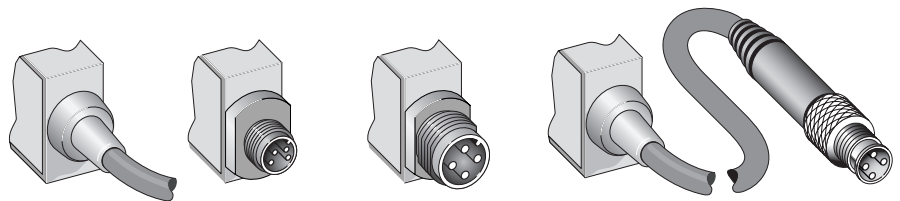
Anschlussart

WL 9-2P 121
WL 9-2N 121

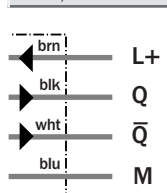
WL 9-2P 321
-------------

WL 9-2P 421
WL 9-2N 421

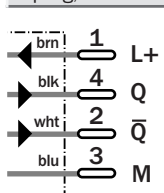
WL 9-2P 621
-------------



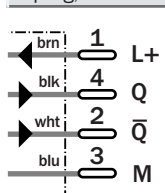
4 x 0,14 mm<sup>2</sup>



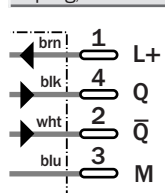
4-polig, M8



4-polig, M12



4-polig, M12 mit 120 mm Leitung



**Siehe Kapitel Zubehör**

Anschlusstechnik
Befestigungstechnik
Reflektoren

Technische Daten		WL 9-2	P 121	P 421	N 121	N 421	P 321	P 621				
Reichweite typ. max./auf Reflektor	0,4 m/PL 80 A											
Versorgungsspannung $U_V^{1)}$	DC 10 ... 30 V											
Restwelligkeit $2)$	$\leq 5 V_{SS}$											
Stromaufnahme $3)$	$\leq 30 \text{ mA}$											
Lichtsender	LED, sichtbares Rotlicht $4)$											
Lichtflechtdurchmesser	1,5 x 1,5 mm im Abstand von 35 mm											
Transistorausgänge Q und $\bar{Q}$	PNP											
	NPN											
Signalspannung HIGH	$U_V - 2,9 \text{ V}$											
	$U_V$											
Signalspannung LOW $5)$	ca. 0 V											
	$\leq 2,9 \text{ V}$											
Ausgangsstrom $I_A \text{ max.}$	$\leq 100 \text{ mA}$											
Ansprechzeit $6)$	$\leq 625 \mu\text{s}$											
Schaltfolge max. $7)$	800/s											
Anschlussstechnik	Leitung, 2 m											
	Leitung, 120 mm, mit Stecker M12, 4-polig											
	Stecker M12, 4-polig											
	Stecker M8, 4-polig											
VDE Schutzklasse M12 $8)$	<input type="checkbox"/>											
VDE Schutzklasse M8	III											
Schutzart	IP 67, IP 69K											
Schutzschaltungen $9)$	A, B, C											
Umgebungstemperatur $10)$	Betrieb - 40 ... + 60 °C											
	Lager - 40 ... + 75 °C											
<b>Gewicht</b>												
mit Anschlussleitung 2 m/120 mm	ca. 80 g											
mit Gerätestecker M12/M8, 4-polig	ca. 20 g											

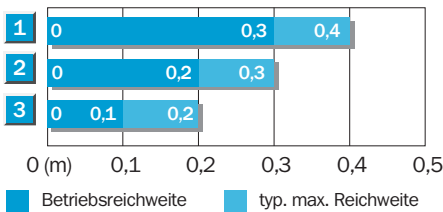
- 1) Grenzwerte
- 2) Darf  $U_V$ -Toleranzen nicht über- oder unterschreiten
- 3) Ohne Last
- 4) Mittlere Lebensdauer 100 000 h bei  $T_U = + 25 \text{ °C}$
- 5) Bei  $T_U = + 25 \text{ °C}$  und 100 mA Ausgangsstrom
- 6) Signallaufzeit bei ohmscher Last
- 7) Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1
- 8) Bemessungsspannung 50 V
- 9) A =  $U_V$ -Anschlüsse verpolsicher  
B = Ausgänge kurzschlussgeschützt  
C = Störpulsunterdrückung
- 10) Leitung unter 0 °C nicht verformen

**Teach-in-Funktion**

- **Programmierung über Teach-in-Knopf.**
- **Einfache Programmierung:**  
Reflektor im Strahlengang positionieren, Knopf drücken, fertig;  
LED bestätigt Teach-in-Vorgang.
- **Teach-in-Wert speicherbar.**

- **Zwei Betriebsmodi:**  
**Standardeinstellung:** kurze Teach-in-Zeit (< 8 s);  
Für Standardanwendungen;  
Ca. 2fache Reserve über Schaltschwelle;  
LED leuchtet.  
**Feineinstellung:** lange Teach-in-Zeit (> 8 s);  
Für präzise Anwendungen;  
Kleine Schalthysterese;  
LED blinkt.

**Reichweite**

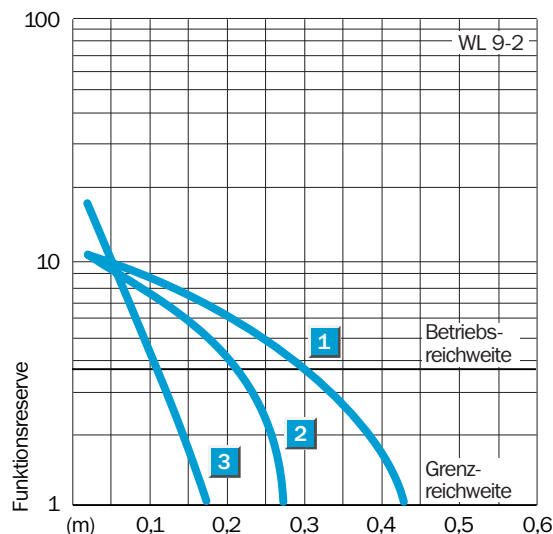


Reflektor-Typ	Betriebsreichweite
1 PL 80 A	0 ... 0,3 m
2 PL 40 A	0 ... 0,2 m
3 Reflexionsfolie Diamond Grade*	0 ... 0,1 m

\* 100 x 100 mm<sup>2</sup>

**Bestell-Information**

Typ	Bestell-Nr.
WL 9-2P 121	1 018 289
WL 9-2P 421	1 018 291
WL 9-2N 121	1 018 290
WL 9-2N 421	1 018 292
WL 9-2P 321	1 019 270
WL 9-2P 621	1 019 271

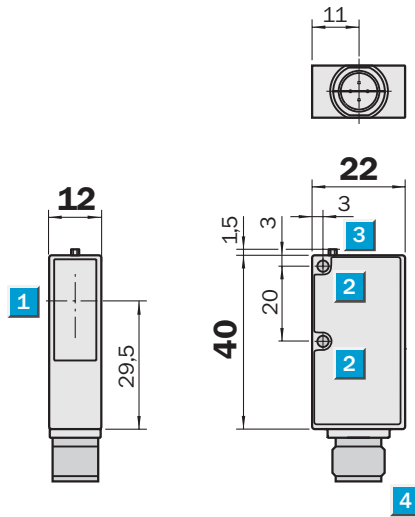


**Reichweite**  
**7 m**

Einweg-Lichtschanke

- Rotlicht-Sende-LED als Ausrichthilfe
- Schaltfrequenz 200/s
- Ausgänge kurzschlussgeschützt
- Testeingang zur Systemdiagnose
- Zulässige Betriebsumgebungstemperatur -40 °C ... +60 °C

## Maßbild



### Keine Einstell-Möglichkeiten

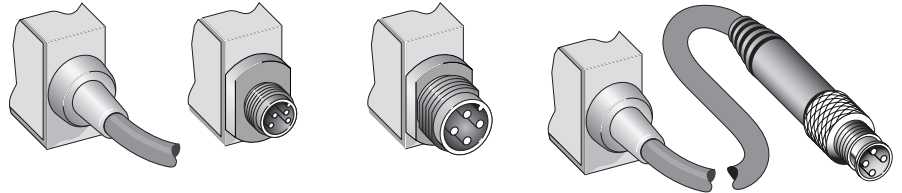
WS/WE 9-2P 130	WS/WE 9-2P 330
WS/WE 9-2P 430	WS/WE 9-2P 630
WS/WE 9-2N 130	
WS/WE 9-2N 430	

- 1 Mitte Optikachse
- 2 Durchgangsbohrung Ø 3,2 mm
- 3 Empfangsanzeige
- 4 Stecker M12, 4-polig oder 2-m-Anschlussleitung oder Stecker M8, 4-polig oder Leitung 120 mm mit Stecker M12, 4-polig



### Anschlussart

WS/WE 9-2P 130	WS/WE 9-2P 330	WS/WE 9-2P 430	WS/WE 9-2P 630
WS/WE 9-2N 130		WS/WE 9-2N 430	



4 x 0,14 mm<sup>2</sup>

4-polig, M8

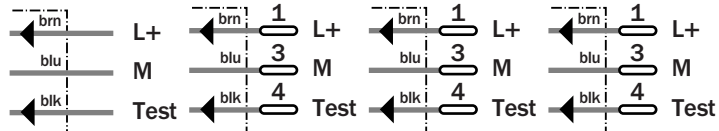
4-polig, M12

4-polig, M12 mit 120 mm Leitung

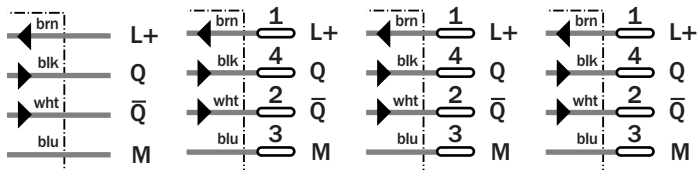
### Siehe Kapitel Zubehör

Anschluss-technik  
Befestigungstechnik

Sender



Empfänger



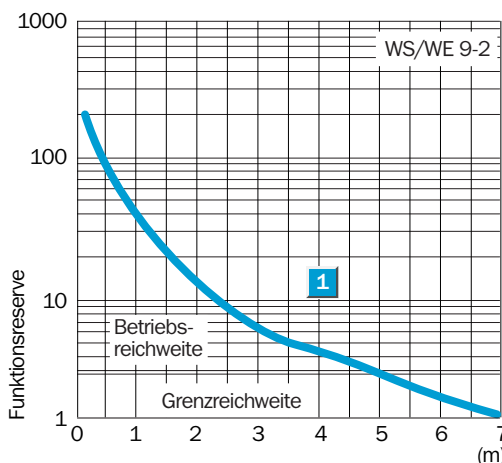
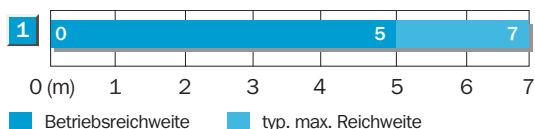
Technische Daten		WS/WE 9-2	P 130	P 430	N 130	N 430	P 330	P 630				
Reichweite typ. max.	7 m											
Empfohlene Betriebsreichweite	5 m											
Versorgungsspannung $U_V$ <sup>1)</sup>	DC 10 ... 30 V											
Restwelligkeit <sup>2)</sup>	$\leq 5 V_{SS}$											
Stromaufnahme <sup>3)</sup>	$\leq 15 \text{ mA (WE)}; \leq 60 \text{ mA (WS)}$											
Lichtsender	LED, sichtbares Rotlicht <sup>4)</sup>											
Abstrahlwinkel	2,5°											
Empfangswinkel	6°											
Lichtfleckgröße	200 mm im Abstand von 5 m											
Transistorausgänge Q und $\bar{Q}$	PNP											
	NPN											
Signalspannung HIGH	$U_V - 2,9 \text{ V}$											
	$U_V$											
Signalspannung LOW <sup>5)</sup>	ca. 0 V											
	$\leq 2,9 \text{ V}$											
Ausgangsstrom $I_A$ max.	$\leq 100 \text{ mA}$											
Ansprechzeit <sup>6)</sup>	$\leq 2,5 \text{ ms}$											
Schaltfolge max. <sup>7)</sup>	200/s											
Eingang zur Systemtestung TE	$U_V$ oder unbeschaltet, Sender aktiv											
	0 V, Sender inaktiv											
Anschlusstechnik	Leitung, 2 m											
	Leitung, 120 mm, mit Stecker M12, 4-polig											
	Stecker M12, 4-polig											
	Stecker M8, 4-polig											
VDE Schutzklasse M12 <sup>8)</sup>	<input type="checkbox"/>											
VDE Schutzklasse M8	III											
Schutzart	IP 67, IP 69K											
Schutzschaltungen <sup>9)</sup>	A, B, C											
Umgebungstemperatur <sup>10)</sup>	Betrieb - 40 ... + 60 °C											
	Lager - 40 ... + 75 °C											
Gewicht	mit Anschlussleitung 2 m/120 mm	ca. 80 g										
	mit Gerätestecker M12/M8, 4-polig	ca. 20 g										

1) Grenzwerte  
 2) Darf  $U_V$ -Toleranzen nicht über- oder unterschreiten  
 3) Ohne Last  
 4) Mittlere Lebensdauer 100 000 h bei  $T_U = + 25 \text{ °C}$

5) Bei  $T_U = + 25 \text{ °C}$  und 100 mA Ausgangsstrom  
 6) Signallaufzeit bei ohmscher Last  
 7) Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1  
 8) Bemessungsspannung 50 V

9) A =  $U_V$ -Anschlüsse verpolsicher  
 B = Ausgänge kurzschlussgeschützt  
 C = Störimpulsunterdrückung  
 10) Leitung unter 0 °C nicht verformen




Reichweite




Bestell-Information

Typ	Bestell-Nr.
WS/WE 9-2P 130	1 019 259
WS/WE 9-2P 430	1 019 261
WS/WE 9-2N 130	1 019 260
WS/WE 9-2N 430	1 019 262
WS/WE 9-2P 330	1 019 383
WS/WE 9-2P 630	1 019 382

# W11: Wirtschaftlichkeit und Zuverlässigkeit

	Reflexions- Lichttaster VGA
	Reflexions- Lichttaster HGA
	Reflexions- Lichttaster energ.



	Reflexions- Lichtschranke
--	------------------------------

Alle W11-Sensoren verfügen standardmäßig über sichtbare Rotlicht-Sendedioden. Durch den sichtbaren Lichtfleck werden Sensoren schnell und wirksam auf das Objekt ausgerichtet. Der 4-polige M12-Gerätestecker oder die 2-m-Leitung gehören ebenso zum Gerätestandard wie die 800-Hz-Schaltfrequenz oder die kurzschlussgeschützten Schaltausgänge.

Mit den Reflexions-Lichtschranken WL11 UC stehen wohl die zur Zeit kompaktesten Lichtschranken mit Relaisausgang zur Verfügung.

**D**ie wesentlichen Vorgaben des Marktes an einen Sensor in Standardanwendungen sind Wirtschaftlichkeit und Zuverlässigkeit. Die Baureihe W11 erfüllt diese Anforderungen.

Das W11-Leistungsspektrum im Überblick:

- Reflexions-Lichtschranke WL11 mit 7 m Reichweite,
- Reflexions-Lichtschranke WL11 „Glaserkennung“ mit Maximalreichweite 4 m,
- Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausbildung und Maximalastweite 250 mm,
- Reflexions-Lichttaster mit Vordergrundausbildung und Maximalastweite 100 mm,
- Reflexions-Lichttaster energetisch mit Maximalastweite 1000 mm.

Die Sensoren der Baureihe W11 erfüllen die Prüfanforderungen von

**ECOLAB®**

ECOLAB bestätigt den erfolgreichen Materialverträglichkeitstest mit den im Lebensmittelbereich eingesetzten Reinigungs- bzw. Desinfektionsmitteln.

In den typischen Einsatzgebieten wie Verpackungsindustrie, Nahrungs- und Getränkeindustrie oder auch in der Elektronik- und der Textilindustrie sind die W11-Sensoren dank ihrer Zuverlässigkeit gefragt.



▼ WL11G zur sicheren Erfassung von transparenten Objekten, wie z. B. Glasbehältern.



▲ WL11 überwacht auf einfache Weise den Tür- und Torbereich. Die Universalspannung ermöglicht den universellen Einsatz.



◀ WL11 als Trigger-Lichtschranke. Bei Produktanwesenheit wird ein Barcodescanner aktiviert.



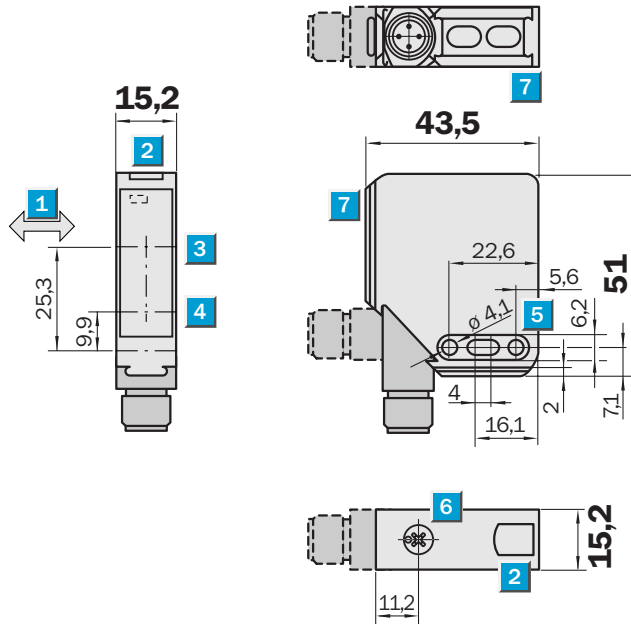
**Tastweite**  
35 ... 100 mm

Reflexions-Lichttaster

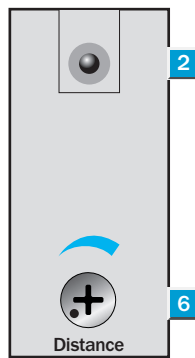
- Rotlicht
- Unempfindlich gegenüber Fremdlichtquellen
- 90° drehbarer M12-Steckverbinder
- Vordergrundausblendung und Tastweite einstellbar
- ECOLAB-Materialverträglichkeitstest



## Maßbild



## Einstell-Möglichkeiten

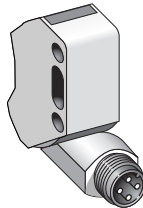


- 1 Vorzugsrichtung
- 2 Empfangsanzeige
- 3 Optikachse Sender
- 4 Optikachse Empfänger
- 5 Befestigungsbohrung  $\varnothing$  4,1 mm
- 6 Tastweitereinsteller
- 7 Schwalbenschwanz

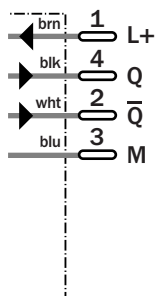


## Anschlussart

WT11-P440



M12, 4-polig



## Siehe Kapitel Zubehör

- Befestigungstechnik
- Steckverbindung, M12, 4-polig

Technische Daten		WT11-	P440										
<b>Betriebstastweite</b>	35 ... 100 mm												
Einstellung der Betriebstastweite	Potentiometer												
<b>Lichtsender, Lichtart</b>	LED, Rotlicht <sup>1)</sup>												
<b>Versorgungsspannung U<sub>v</sub></b>	DC 10 ... 30 V <sup>2)</sup>												
Restwelligkeit	≤ 5 V <sub>ss</sub> <sup>3)</sup>												
Stromaufnahme	≤ 30 mA <sup>4)</sup>												
<b>Schaltausgänge</b>	PNP antivalent												
Ausgangsstrom I <sub>a</sub> max	< 100 mA												
Ansprechzeit	≤ 625 μs <sup>5)</sup>												
Schaltfolge	800 Hz <sup>6)</sup>												
<b>Anschlussart</b>	Steckverbindung, M12, 4-polig												
<b>VDE-Schutzklasse</b>	□ <sup>7)</sup>												
<b>Schutzschaltungen</b>	U <sub>v</sub> -Anschlüsse verpolsicher / Ausgang Q und nicht Q kurzschlussgeschützt / Störimpulsunterdrückung												
<b>Schutzart</b>	IP 65												
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-20 °C ... +60 °C												
<b>Umgebungstemperatur Lager</b>	-20 °C ... +75 °C												
<b>Gehäusematerial</b>	ABS												

<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

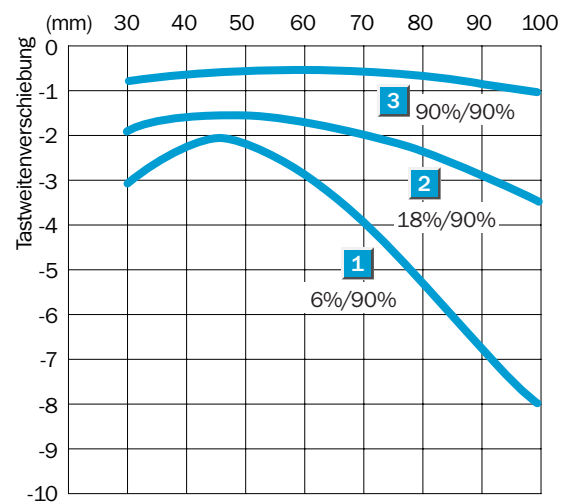
unterschreiten  
<sup>4)</sup> ohne Last

<sup>5)</sup> Signallaufzeit bei ohmscher Last

<sup>6)</sup> bei Hell/Dunkelverhältnis 1:1

<sup>7)</sup> Bemessungsspannung DC 50 V

**Tastweite**



**Bestell-Informationen**

Typ	Bestell-Nr.
WT11-P440	1 022 049

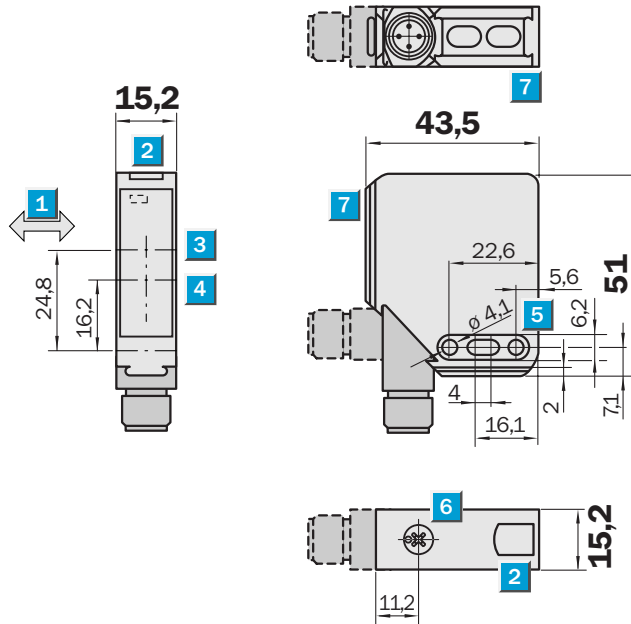
**Tastweite**  
20 ... 250 mm

Reflexions-Lichttaster

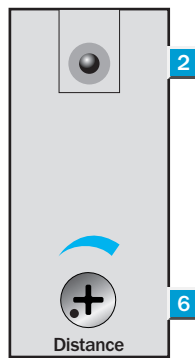
- Rotlicht
- Unempfindlich gegenüber Fremdlichtquellen
- 90° drehbarer M12-Steckverbinder oder 2-m-Leitung
- Hintergrundausbuchtung, einstellbar
- ECOLAB-Materialverträglichkeitstest



## Maßbild



## Einstell-Möglichkeiten

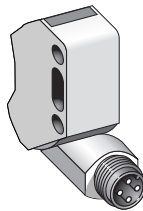


- 1 Vorzugsrichtung
- 2 Empfangsanzeige
- 3 Optikachse Sender
- 4 Optikachse Empfänger
- 5 Befestigungsbohrung  $\varnothing$  4,1 mm
- 6 Tastweiteneinsteller
- 7 Schwalbenschwanz



## Anschlussart

WT11-N430  
WT11-P430



M12, 4-polig

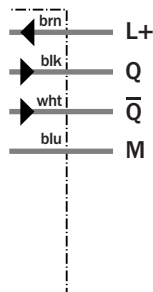
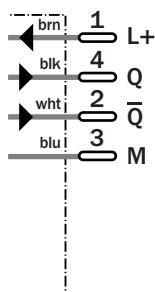
WT11-N130  
WT11-P130



4 x 0,25 mm<sup>2</sup>

## Siehe Kapitel Zubehör

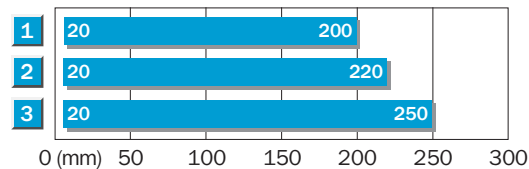
Befestigungstechnik  
Steckverbindung, M12, 4-polig



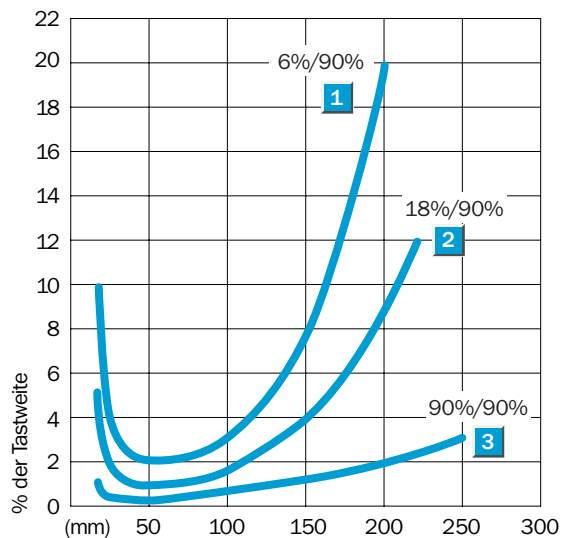
Technische Daten		WT11-	N130	N430	P130	P430						
<b>Betriebstastweite</b>	20 ... 250 mm <sup>1)</sup>											
Einstellung der Betriebstastweite	Potentiometer											
<b>Lichtsender, Lichtart</b>	LED, Rotlicht <sup>2)</sup>											
Lichtfleckdurchmesser	Ca. 10 mm in 200 mm Entfernung											
<b>Versorgungsspannung U<sub>v</sub></b>	DC 10 ... 30 V <sup>3)</sup>											
Restwelligkeit	≤ 5 V <sub>ss</sub> <sup>4)</sup>											
Stromaufnahme	≤ 40 mA <sup>5)</sup>											
	≤ 30 mA <sup>5)</sup>											
<b>Schaltausgänge</b>	NPN antivalent											
	PNP antivalent											
Ausgangsstrom I <sub>a</sub> max	≤ 100 mA											
Ansprechzeit	≤ 625 μs <sup>6)</sup>											
Schaltfolge	800 Hz <sup>7)</sup>											
<b>Anschlussart</b>	Leitung, PVC, 2 m <sup>8)</sup>											
	Steckverbindung, M12, 4-polig											
<b>VDE-Schutzklasse</b>	□ <sup>9)</sup>											
<b>Schutzschaltungen</b>	U <sub>v</sub> -Anschlüsse verpolsicher / Ausgang Q und nicht Q kurzschlussgeschützt / Störpulsunterdrückung											
<b>Schutzart</b>	IP 65											
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-20 °C ... +60 °C											
<b>Umgebungstemperatur Lager</b>	-20 °C ... +75 °C											
<b>Gewicht</b>	Ca. 200 g											
	Ca. 120 g											
<b>Gehäusematerial</b>	ABS											

<sup>1)</sup> Tastgut mit 90 % Remission (bezogen auf Standard-Weiß DIN 5033) bei T<sub>u</sub> = +25 °C  
<sup>2)</sup> mittlere Lebensdauer 100.000 h  
<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> Signallaufzeit bei ohmscher Last  
<sup>7)</sup> bei Hell/Dunkelverhältnis 1:1  
<sup>8)</sup> unter 0 °C Leitung nicht verformen  
<sup>9)</sup> 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.
WT11-N130	1 018 684
WT11-N430	1 018 685
WT11-P130	1 018 683
WT11-P430	1 018 511

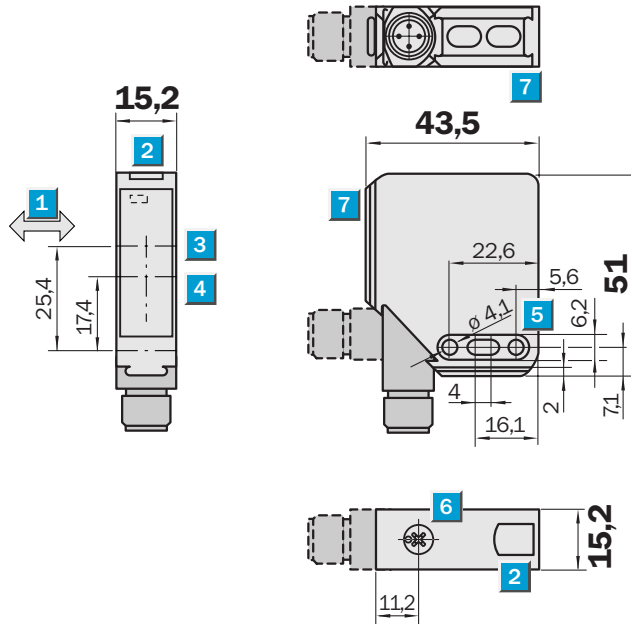
**Tastweite**  
10 ... 1.000 mm

Reflexions-Lichttaster

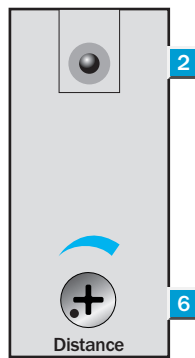
- Rotlicht
- Unempfindlich gegenüber Fremdlichtquellen
- 90° drehbarer M12-Steckverbinder oder 2-m-Leitung
- Energetischer Lichttaster, einstellbar
- ECOLAB-Materialverträglichkeitstest



## Maßbild



## Einstell-Möglichkeiten

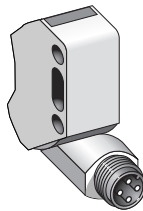


- 1 Vorzugsrichtung
- 2 Empfangsanzeige
- 3 Optikachse Sender
- 4 Optikachse Empfänger
- 5 Befestigungsbohrung  $\varnothing$  4,1 mm
- 6 Tastweiteneinsteller
- 7 Schwalbenschwanz



## Anschlussart

WT11-N450  
WT11-P450



M12, 4-polig

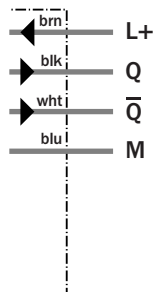
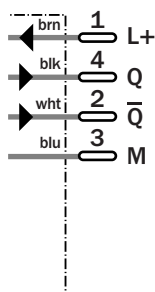
WT11-N150  
WT11-P150



4 x 0,25 mm<sup>2</sup>

## Siehe Kapitel Zubehör

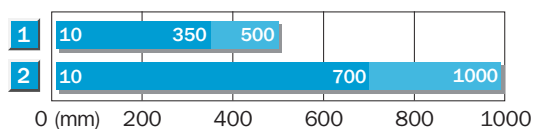
Befestigungstechnik  
Steckverbindung, M12, 4-polig



Technische Daten		WT11-	N150	N450	P150	P450						
<b>Tastweite typ. max.</b>	10 ... 1.000 mm <sup>1)</sup>											
<b>Betriebstastweite</b>	80 ... 700 mm <sup>1)</sup>											
Einstellung der Betriebstastweite	Potentiometer											
<b>Lichtsender, Lichtart</b>	LED, Rotlicht <sup>2)</sup>											
Lichtfleckdurchmesser	Ca. 30 mm in 600 mm Entfernung											
<b>Versorgungsspannung U<sub>v</sub></b>	DC 10 ... 30 V <sup>3)</sup>											
Restwelligkeit	≤ 5 V <sub>ss</sub> <sup>4)</sup>											
Stromaufnahme	≤ 40 mA <sup>5)</sup>											
	≤ 30 mA <sup>5)</sup>											
<b>Schaltausgänge</b>	NPN antivalent											
	PNP antivalent											
Ausgangsstrom I <sub>a</sub> max	≤ 100 mA											
Ansprechzeit	≤ 625 μs <sup>6)</sup>											
Schaltfolge	800 Hz <sup>7)</sup>											
<b>Anschlussart</b>	Leitung, PVC, 2 m <sup>8)</sup>											
	Steckverbindung, M12, 4-polig											
<b>VDE-Schutzklasse</b>	□ <sup>9)</sup>											
<b>Schutzschaltungen</b>	U <sub>v</sub> -Anschlüsse verpolsicher / Ausgang Q und nicht Q kurzschlussgeschützt / Störpulsunterdrückung											
<b>Schutzart</b>	IP 65											
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-20 °C ... +60 °C											
<b>Umgebungstemperatur Lager</b>	-20 °C ... +75 °C											
<b>Gewicht</b>	Ca. 200 g											
	Ca. 120 g											
<b>Gehäusematerial</b>	ABS											

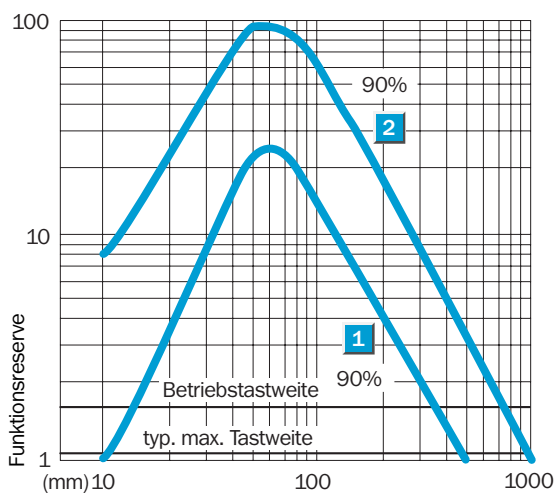
<sup>1)</sup> Tastgut mit 90 % Remission (bezogen auf Standard-Weiß DIN 5033) bei T<sub>u</sub> = +25 °C  
<sup>2)</sup> mittlere Lebensdauer 100.000 h  
<sup>3)</sup> Grenzwerte  
<sup>4)</sup> darf U<sub>v</sub>-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten  
<sup>5)</sup> ohne Last  
<sup>6)</sup> Signallaufzeit bei ohmscher Last  
<sup>7)</sup> bei Hell/Dunkelverhältnis 1:1  
<sup>8)</sup> unter 0 °C Leitung nicht verformen  
<sup>9)</sup> Bemessungsspannung DC 50 V

**Tastweite**



■ Betriebstastweite    ■ Grenztastweite

<b>1</b>	Tastbereich auf Grau, 18 % Remission
<b>2</b>	Tastbereich auf Weiß, 90 % Remission



**Bestell-Informationen**

Typ	Bestell-Nr.
WT11-N150	1 018 688
WT11-N450	1 018 689
WT11-P150	1 018 686
WT11-P450	1 018 687

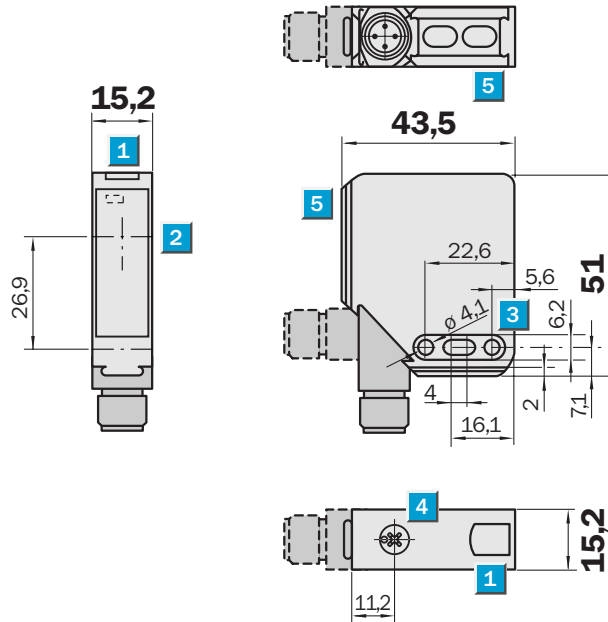


**Reichweite**  
0 ... 7 m

Reflexions-Lichtschranke

- Rotlicht
- Unempfindlich gegenüber Fremdlichtquellen
- 90° drehbarer M12-Steckverbinder oder 2-m-Leitung
- Empfindlichkeit einstellbar
- ECOLAB-Materialverträglichkeitstest

## Maßbild



## Einstell-Möglichkeiten



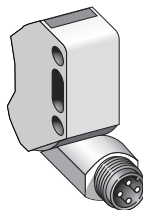
- 1 Empfangsanzeige
- 2 Mitte Optikachse
- 3 Befestigungsbohrungen  $\varnothing$  4,1 mm
- 4 Empfindlichkeitseinsteller
- 5 Schwalbenschwanz



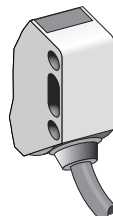
## Anschlussart

WL11-N430  
WL11-P430

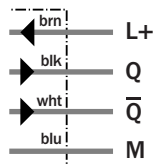
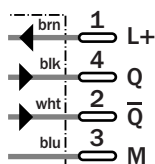
WL11-N130  
WL11-P130



M12, 4-polig



4 x 0,25 mm<sup>2</sup>



**Siehe Kapitel Zubehör**  
Befestigungstechnik  
Reflektoren

Technische Daten		WL11-	N130	N430	P130	P430						
Reichweite typ. max.	0 ... 7 m											
Betriebsreichweite, empfohlene	0 ... 5 m											
Bezogen auf	Reflektor PL80A											
Empfindlichkeitseinstellung	Potentiometer											
Lichtsender, Lichtart	LED, Rotlicht <sup>1)</sup>											
Lichtfleckdurchmesser	Ca. 80 mm in 3 m Entfernung											
Versorgungsspannung U <sub>v</sub>	DC 10 ... 30 V <sup>2)</sup>											
Restwelligkeit	≤ 5 V <sub>ss</sub> <sup>3)</sup>											
Stromaufnahme	≤ 40 mA <sup>4)</sup>											
	≤ 30 mA <sup>4)</sup>											
Schaltausgänge	NPN antivalent											
	PNP antivalent											
Ausgangsstrom I <sub>a</sub> max	≤ 100 mA											
Ansprechzeit	≤ 625 μs <sup>5)</sup>											
Schaltfolge	800 Hz <sup>6)</sup>											
Anschlussart	Leitung, PVC, 2 m <sup>7)</sup>											
	Steckverbindung, M12, 4-polig											
VDE-Schutzklasse	□ <sup>8)</sup>											
Schutzschaltungen	U <sub>v</sub> -Anschlüsse verpolsicher / Ausgang Q und nicht Q kurzschlussgeschützt / Störimpulsunterdrückung											
Schutzart	IP 65											
Umgebungstemperatur Betrieb	-20 °C ... +60 °C											
Umgebungstemperatur Lager	-20 °C ... +75 °C											
Gewicht	Ca. 200 g											
	Ca. 120 g											
Gehäusematerial	ABS											

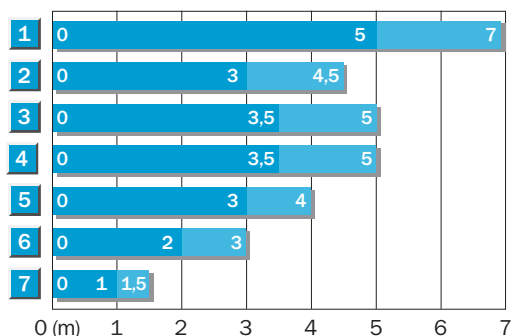
<sup>1)</sup> mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T<sub>u</sub> = +25 °C  
<sup>2)</sup> Grenzwerte

<sup>3)</sup> darf U<sub>v</sub>-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten  
<sup>4)</sup> ohne Last

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

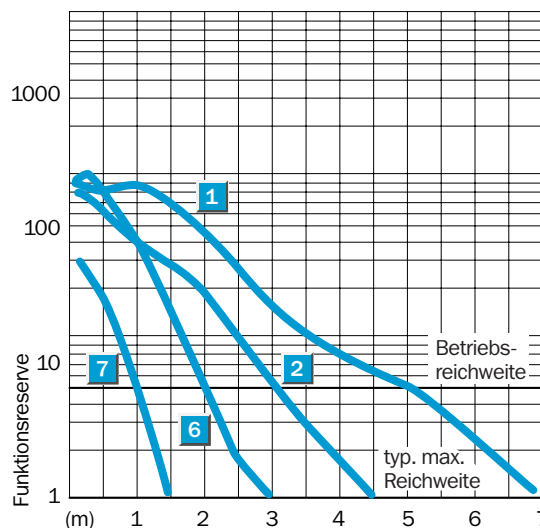
<sup>8)</sup> Bemessungsspannung DC 50 V

**Reichweite und Funktionsreserve**



■ Betriebsreichweite    ■ typ. max. Reichweite

Reflektor-Typ	Betriebsreichweite
1 PL 80 A	0 – 5,0 m
2 C 110	0 – 3,0 m
3 PL 50 A	0 – 3,5 m
4 PL 40 A	0 – 3,5 m
5 PL 30 A	0 – 3,0 m
6 PL 20 A	0 – 2,0 m
7 Reflexionsfolie	0 – 1,0 m



**Bestell-Informationen**

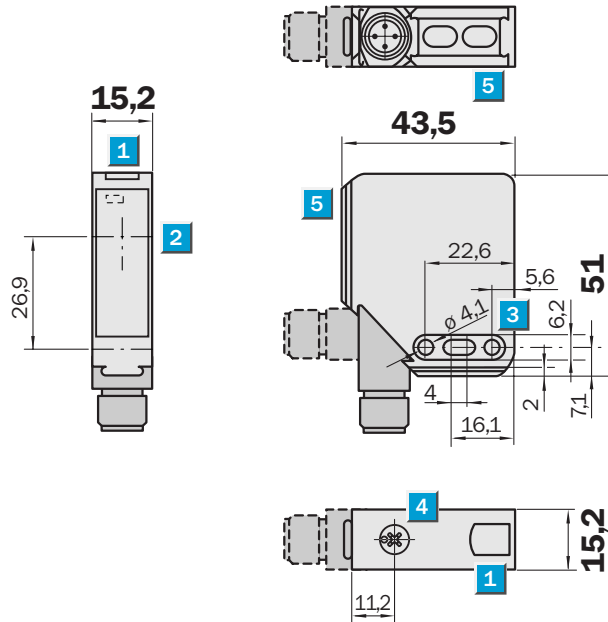
Typ	Bestell-Nr.
WL11-N130	1 018 681
WL11-N430	1 018 682
WL11-P130	1 018 680
WL11-P430	1 018 510

**Reichweite**  
0 ... 4 m

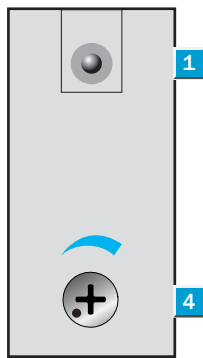
Reflexions-Lichtschranke

- Rotlicht
- Unempfindlich gegenüber Fremdlichtquellen
- Detektion von Glas und durchsichtigen Folien
- Empfindlichkeit einstellbar
- ECOLAB-Materialverträglichkeitstest

## Maßbild



## Einstell-Möglichkeiten

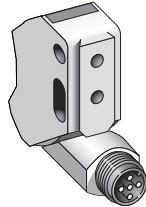


- 1 Empfangsanzeige
- 2 Mitte Optikachse
- 3 Befestigungsbohrungen  $\varnothing$  4,1 mm
- 4 Empfindlichkeitseinsteller
- 5 Schwalbenschwanz

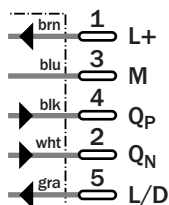


## Anschlussart

WL11-B560



M12, 5-polig



## Siehe Kapitel Zubehör

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

Technische Daten		WL11-	B560										
<b>Reichweite typ. max.</b>	0 ... 4 m												
<b>Betriebsreichweite, empfohlene</b>	0 ... 3,5 m												
Bezogen auf	Reflektor PL80A												
Empfindlichkeitseinstellung	Potentiometer												
<b>Lichtsender, Lichtart</b>	LED, Rotlicht <sup>1)</sup>												
Lichtfleckdurchmesser	30 mm in 1,5 m Entfernung												
<b>Versorgungsspannung U<sub>v</sub></b>	DC 10 ... 30 V <sup>2)</sup>												
Restwelligkeit	≤ 5 V <sub>ss</sub> <sup>3)</sup>												
Stromaufnahme	≤ 30 mA <sup>4)</sup>												
<b>Schaltausgänge</b>	Transistorausgänge Q <sub>p</sub> u. Q <sub>n</sub>												
Schaltart	Hell-/dunkelschaltend, umschaltbar												
Ausgangsstrom I <sub>a</sub> max	100 mA												
Ansprechzeit	< 625 μs <sup>5)</sup>												
Schaltfolge	800 Hz <sup>6)</sup>												
<b>Anschlussart</b>	Steckverbindung, M12, 5-polig												
<b>VDE-Schutzklasse</b>	□												
<b>Schutzschaltungen</b>	U <sub>v</sub> -Anschlüsse verpolsicher / Ausgang Q und nicht Q kurzschlussgeschützt / Störpulsunterdrückung												
<b>Schutzart</b>	IP 65												
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-20 °C ... +60 °C												
<b>Umgebungstemperatur Lager</b>	-20 °C ... +75 °C												
<b>Gehäusematerial</b>	ABS												

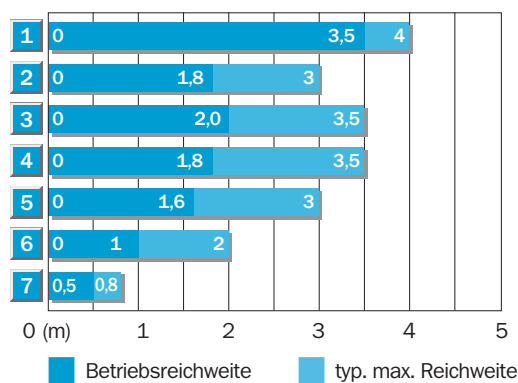
<sup>1)</sup> mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T<sub>u</sub> = +25 °C

<sup>2)</sup> Grenzwerte  
<sup>3)</sup> darf U<sub>v</sub>-Toleranzen nicht über- oder

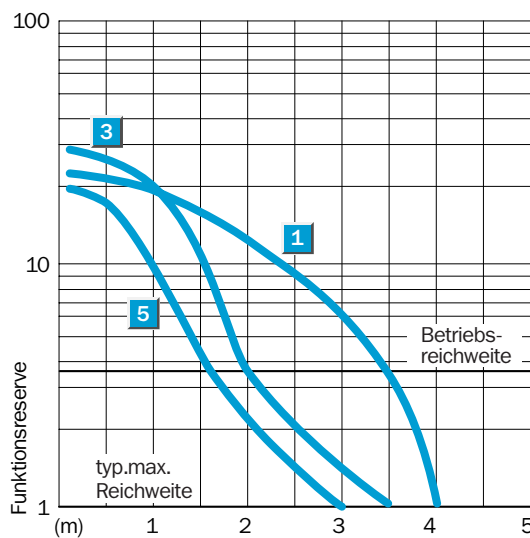
unterschreiten  
<sup>4)</sup> ohne Last

<sup>5)</sup> Signallaufzeit bei ohmscher Last  
<sup>6)</sup> bei Hell/Dunkelverhältnis 1:1

**Reichweite und Funktionsreserve**



Reflektor-Typ	Betriebsreichweite
1 PL80A	0 ... 3,5 m
2 C110	0 ... 1,8 m
3 PL50A	0 ... 2,0 m
4 PL40A	0 ... 1,8 m
5 PL30A	0 ... 1,6 m
6 PL20A	0 ... 1,0 m
7 Reflexionsfolie	0 ... 0,5 m



**Bestell-Informationen**

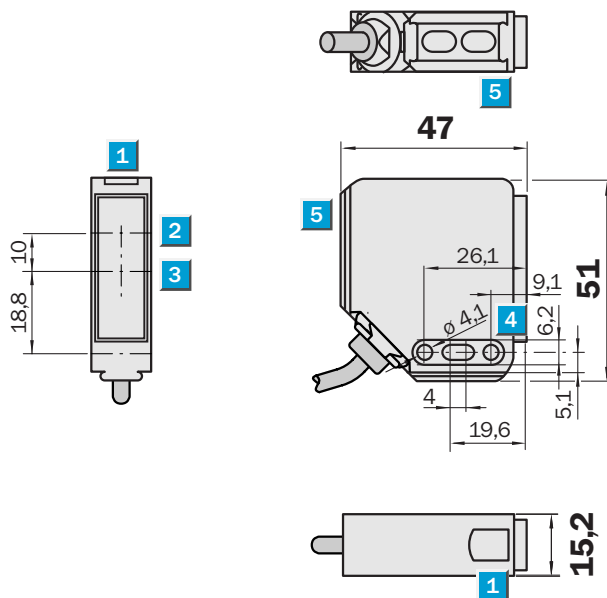
Typ	Bestell-Nr.
WL11-B560	1 019 704

**Reichweite**  
0,1 ... 7 m

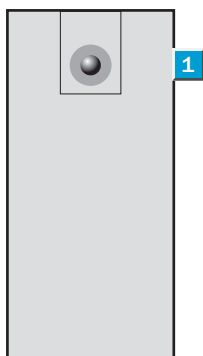
Reflexions-Lichtschranke

- Rotlicht
- Polarisationsfilter, dadurch sicheres Erkennen von Gegenständen auch mit glänzenden Oberflächen
- CE-Störabstrahlung EN 61000-6-3 (Wohn- und Gewerbebereich)
- ECOLAB-Materialverträglichkeitstest

## Maßbild



## Einstell-Möglichkeiten



- 1 Empfangsanzeige
- 2 Mitte Optikachse, Sender
- 3 Mitte Optikachse, Empfänger
- 4 Befestigungsbohrungen Ø 4,1 mm
- 5 Schwalbenschwanz

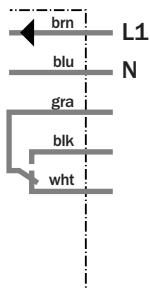


## Anschlussart

WL11-R130



5 x 0,25 mm<sup>2</sup>



Siehe Kapitel Zubehör  
Befestigungstechnik  
Reflektoren

Technische Daten		WL11-	R130								
Reichweite typ. max.	0,1 ... 7 m										
Betriebsreichweite, empfohlene	0,1 ... 5 m										
Bezogen auf	Reflektor PL80A										
Lichtsender, Lichtart	LED, Rotlicht <sup>1)</sup>										
Lichtfleckdurchmesser	Ca. 80 mm in 3 m Entfernung										
Abstrahlwinkel	2 °										
Polfilter	✓										
Versorgungsspannung U <sub>v</sub>	AC/DC 24 ... 240 V / 24 ... 240 V <sup>2)</sup>										
Schaltausgänge	Relais 1 x u, elektrisch sicher getrennt										
Schaltspannung max.	AC 250 V/DC 120 V										
Schaltstrom max.	3 A/AC 250 V; 3A/DC 30 V <sup>3)</sup>										
Schaltleistung max.	AC 750 VA/DC 30 V										
Ansprechzeit	≤ 25 ms <sup>4)</sup>										
Schaltfolge	20 Hz <sup>5)</sup>										
Anschlussart	Leitung, 2 m <sup>6)</sup>										
VDE-Schutzklasse	□ <sup>7)</sup>										
Schutzschaltungen	U <sub>v</sub> -Anschlüsse verpolsicher / Störimpulsunterdrückung										
Schutzart	IP 65										
Umgebungstemperatur Betrieb	-25 °C ... +55 °C										
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +70 °C										
Gewicht	Ca. 200 g										
Gehäusematerial	ABS, PMMA										

<sup>1)</sup> mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T<sub>u</sub> = +25 °C

<sup>2)</sup> Toleranz: +10 %, -20 %

<sup>3)</sup> Gebrauchskategorie nach EN 60947-1,

AC-15, DC-13

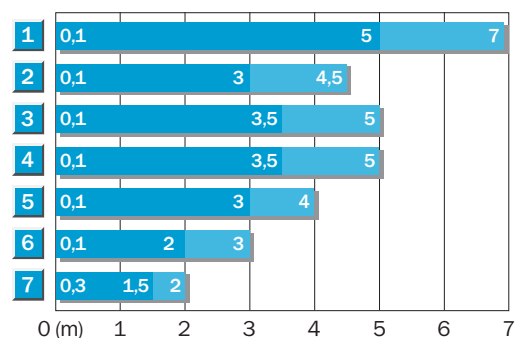
<sup>4)</sup> Signallaufzeit bei ohmscher Last

<sup>5)</sup> bei Hell/Dunkelverhältnis 1:1

<sup>6)</sup> unter 0 °C Leitung nicht verformen

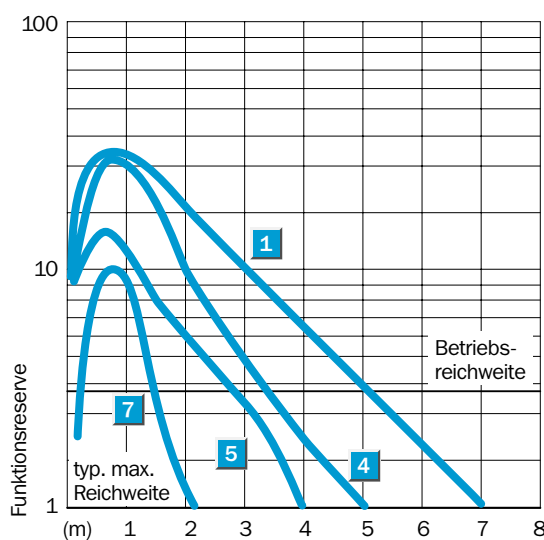
<sup>7)</sup> Bemessungsspannung DC 50 V

**Reichweite und Funktionsreserve**



■ Betriebsreichweite    ■ typ. max. Reichweite

Reflektor-Typ	Betriebsreichweite
1 PL 80 A	0,1 – 5,0 m
2 C 110	0,1 – 3,0 m
3 PL 50 A	0,1 – 3,5 m
4 PL 40 A	0,1 – 3,5 m
5 PL 30 A	0,1 – 3,0 m
6 PL 20 A	0,1 – 2,0 m
7 Reflexionsfolie	0,3 – 1,5 m



**Bestell-Informationen**

Typ	Bestell-Nr.
WL11-R130	1 026 232



# W12-2: Prima Performance – Know-how kompakt

	<b>Reflexions-Lichttaster VGA</b>
	<b>Reflexions-Lichttaster HGA</b>
	<b>Reflexions-Lichttaster energetisch</b>



Montage sind Gerätestandards. Mehr als einen Fortschritt stellt die für Abfülllinien in der Getränkeindustrie konzipierte „Glas-Lichtschranke“ WL12 G dar. Dieser intelligente Sensor ist in der Lage, nach einmaliger Teach-in-Einstellung während des Betriebs kontinuierlich und vollautomatisch seine Schaltschwelle an eine zunehmende Verschmutzung anzupassen. Dadurch lassen sich transparente Objekte, z. B. Klar-sichtfolien oder befüllte PET-Mineralwasserflaschen, jetzt wesentlich zuverlässiger erkennen. Ständiges Reinigen und Nachjustieren gehört somit der Vergangenheit an. Flaschenstromkontrolle und Flaschenzählung sind bei deutlich verringertem Wartungsaufwand möglich geworden.

	<b>Reflexions-Lichtschranken</b>
	<b>Einweg-Lichtschranken</b>
	<b>Lichtleiter-Lichtschranken (Taster)</b>
	<b>Lichtleiter-Lichtschranken (Einweg)</b>

## W

Weltweit im Einsatz ist sie – die Lichtschrankenfamilie W12-2. Ihr wichtigster Produktvorteil für den Anwender ist der reiche Erfahrungsschatz aus der Vorgängerbaureihe W12. Jahrelanges Anwendungs-Know-how aus vielen tausend Applikationen steht mit der W12-2 für Sie bereit.

Robuste Metallgehäuse schützen den Reflexions-Lichttaster WT12-2, die Reflexions-Lichtschranke WL12-2 und die Einweg-Lichtschranke WS/WE12-2. Drehbare Steckanschlüsse erlauben eine flexible Wahl des Montageortes und der Kabelverlegung. Merkmale wie Vorder- und Hintergrundausblendung, ASI-Anbindung, Lichtleiterversionen, hohe Sicherheit gegen Fremdlicht und gegenseitige Beeinflussung bei enger

Weitere Pluspunkte:

- Die Ausführungen mit Teflon-Beschichtung für den Einsatz z.B. in der Getränkeindustrie.
- IP 69K bedeutet Betriebssicherheit auch bei Hochdruckreinigung.
- Die Sensoren der Baureihe W12-2 erfüllen die Prüfanforderungen von



ECOLAB bestätigt die erfolgreichen Materialverträglichkeitstests mit der im Lebensmittelbereich eingesetzten Reinigungs- bzw. Desinfektionsmitteln.

▼ WL12-2 überwacht die korrekte Bauteilposition im Montageprozess

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



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



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

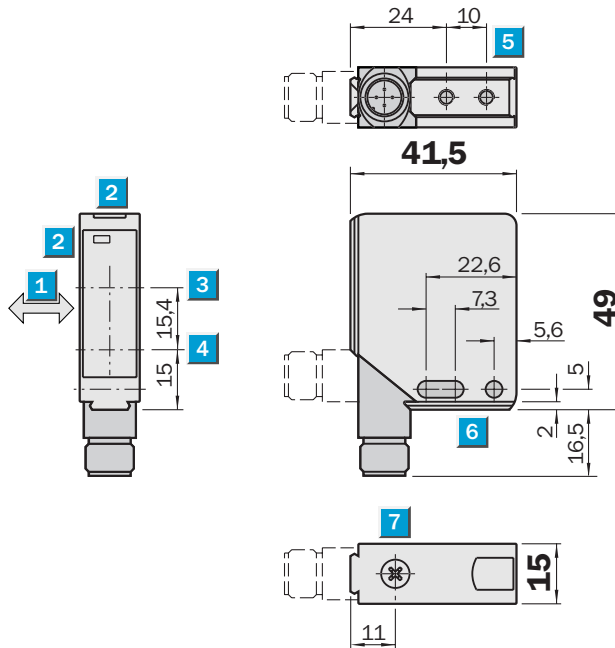
**Tastweite**  
35 ... 100 mm

Reflexions-Lichttaster

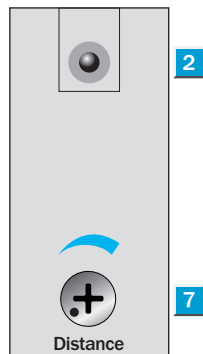
- Rotlicht; dadurch schnelles Ausrichten möglich
- Unempfindlich gegenüber Fremdlichtquellen, d.h. gesteigerte Betriebssicherheit
- 90° drehbarer M12-Steckverbinder oder 2-m-Leitung
- Vordergrundausblendung einstellbar; ideal für Anwendungen mit kritischer Oberfläche



## Maßbild



## Einstell-Möglichkeiten

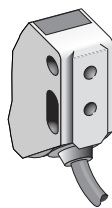


- 1 Vorzugsrichtung des Tastgutes
- 2 Empfangsanzeige
- 3 Optikachse, Empfänger
- 4 Optikachse, Sender
- 5 Befestigungsgewinde M4 - 4 mm tief
- 6 Befestigungsbohrungen Ø 4,2 mm
- 7 Tastweitereinsteller

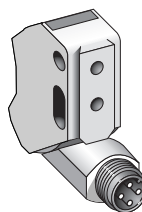
## Anschlussart

WT12-2N140  
WT12-2P140

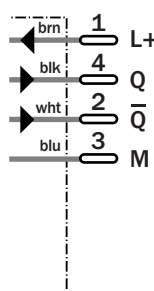
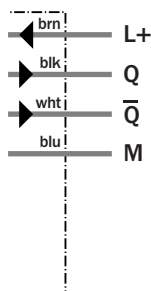
WT12-2N440  
WT12-2P440



4 x 0,25 mm<sup>2</sup>

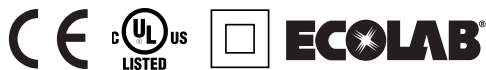


M12, 4-polig



## Siehe Kapitel Zubehör

Befestigungstechnik  
Steckverbindung, M12, 4-polig





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

<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> Signallaufzeit bei ohmscher Last

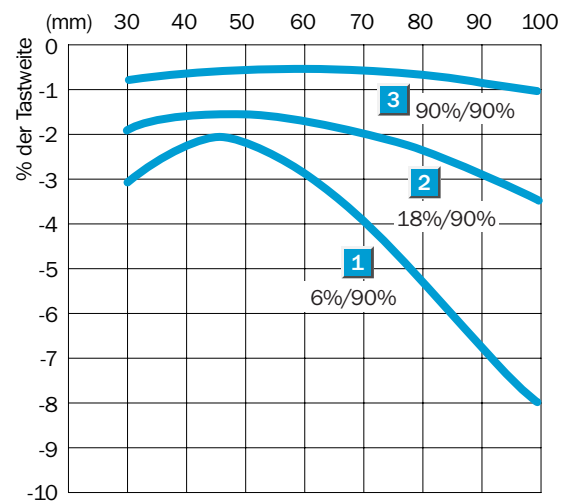
<sup>6)</sup> bei Hell/Dunkelverhältnis 1:1

<sup>7)</sup> unter 0 °C Leitung nicht verformen

<sup>8)</sup> Bemessungsspannung DC 50 V

<sup>9)</sup> Geräte mit teflonbeschichtetem Gehäuse auf Anfrage

**Tastweite**



**Bestell-Informationen**

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

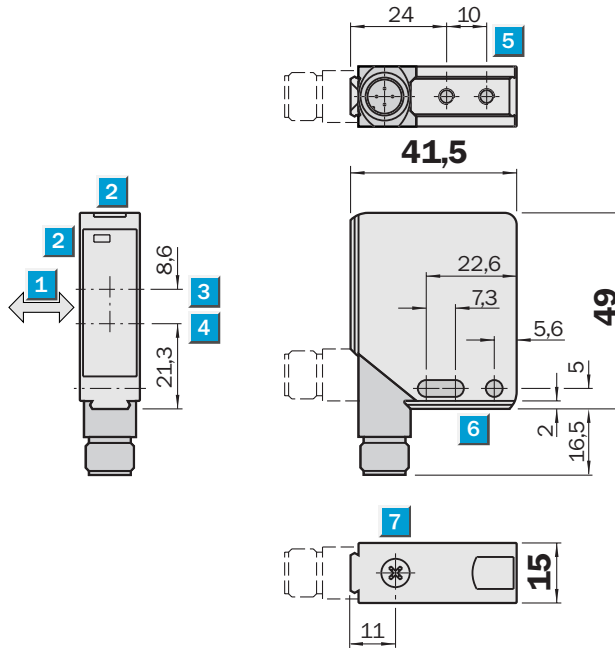
**Tastweite**  
20 ... 250 mm

Reflexions-Lichttaster

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



## Maßbild



## Einstell-Möglichkeiten

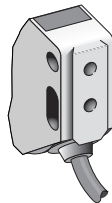


- 1 Vorzugsrichtung des Tastgutes
- 2 Empfangsanzeige
- 3 Optikachse, Empfänger
- 4 Optikachse, Sender
- 5 Befestigungsgewinde M4 - 4 mm tief
- 6 Befestigungsbohrungen Ø 4,2 mm
- 7 Tastweitereinsteller

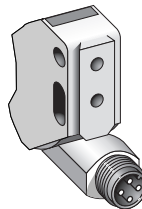
## Anschlussart

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

WT12-2N430  
WT12-2P430



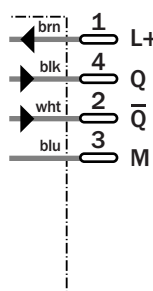
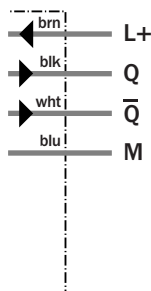
4 x 0,25 mm<sup>2</sup>



M12, 4-polig

## Siehe Kapitel Zubehör

Befestigungstechnik  
Steckverbindung, M12, 4-polig



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

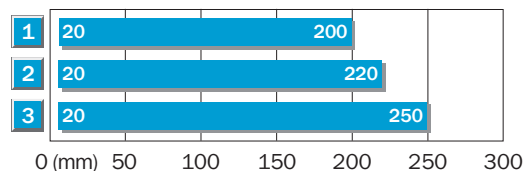
<sup>1)</sup> mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T<sub>u</sub> = +25 °C  
<sup>2)</sup> Grenzwerte

<sup>3)</sup> darf U<sub>v</sub>-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten  
<sup>4)</sup> ohne Last

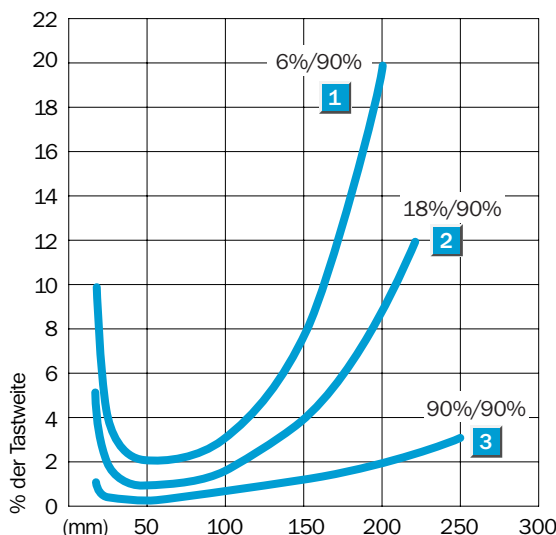
<sup>5)</sup> Signallaufzeit bei ohmscher Last  
<sup>6)</sup> bei Hell/Dunkelverhältnis 1:1  
<sup>7)</sup> unter 0 °C Leitung nicht verformen

<sup>8)</sup> Bemessungsspannung DC 50 V  
<sup>9)</sup> Geräte mit teflonbeschichtetem Gehäuse auf Anfrage

**Tastweite**



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



Bestell-Informationen	
Typ	Bestell-Nr.
WT12-2N130	1 016 122
WT12-2N430	1 016 125
WT12-2N830	1 016 123
WT12-2P130	1 016 129
WT12-2P430	1 016 134
WT12-2P830	1 016 130

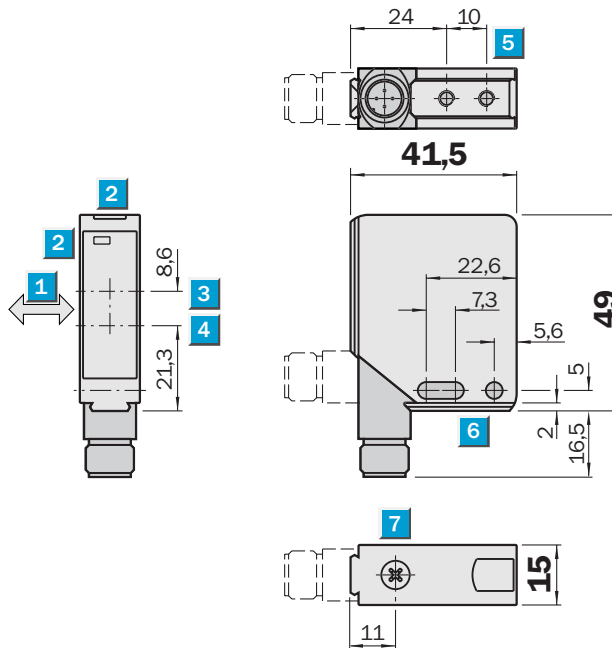
**Tastweite**  
20 ... 250 mm

Reflexions-Lichttaster

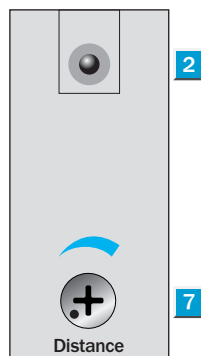
- Rotlicht; dadurch schnelles Ausrichten möglich
- Unempfindlich gegenüber Fremdlichtquellen, d.h. gesteigerte Betriebssicherheit
- 90° drehbarer M12-Steckverbinder
- Mit integriertem AS-i Chip
- Hintergrundausbuchtung, einstellbar



## Maßbild



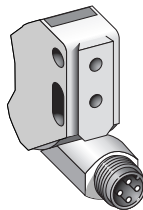
## Einstell-Möglichkeiten



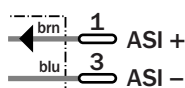
- 1 Vorzugsrichtung des Tastgutes
- 2 Empfangsanzeige
- 3 Optikachse, Empfänger
- 4 Optikachse, Sender
- 5 Befestigungsgewinde M4 - 4 mm tief
- 6 Befestigungsbohrungen  $\varnothing$  4,2 mm
- 7 Tastweitereinsteller

## Anschlussart

WT12-2Z430



M12, 4-polig



## Siehe Kapitel Zubehör

Befestigungstechnik  
Steckverbindung, M12, 4-polig



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

<sup>1)</sup> mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T<sub>u</sub> = +25 °C

<sup>2)</sup> Grenzwerte  
<sup>3)</sup> ohne Last

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

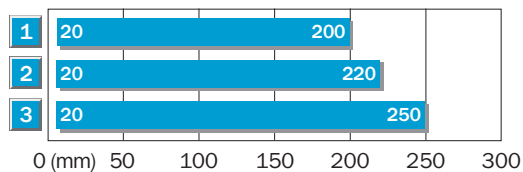
<sup>6)</sup> Bemessungsspannung DC 50 V  
<sup>7)</sup> Geräte mit teflonbeschichtetem Gehäuse auf Anfrage

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

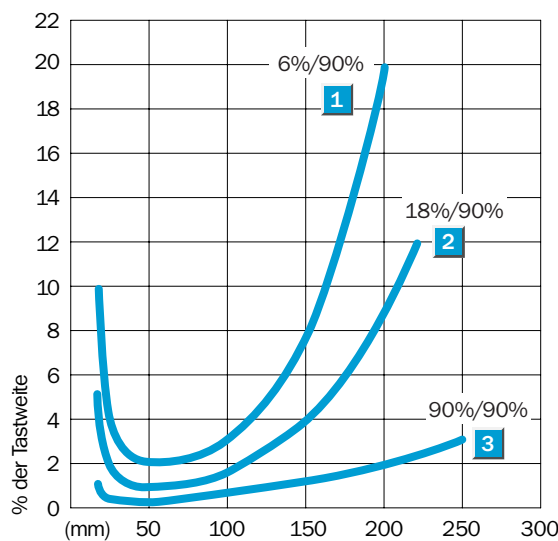
Zuordnung Datenbits		(Hostlevel)	
P <sub>0</sub> *	NC	0	Parameter
		1	
P <sub>1</sub> *	hell-/dunkelschaltend	0 dunkelschaltend	Parameter
		1 hellschaltend	
P <sub>2</sub> *	NC	0	Parameter
		1	
P <sub>3</sub> *	NC	0	Parameter
		1	

\*Voreinstellung = 1 (Default)

**Tastweite**



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



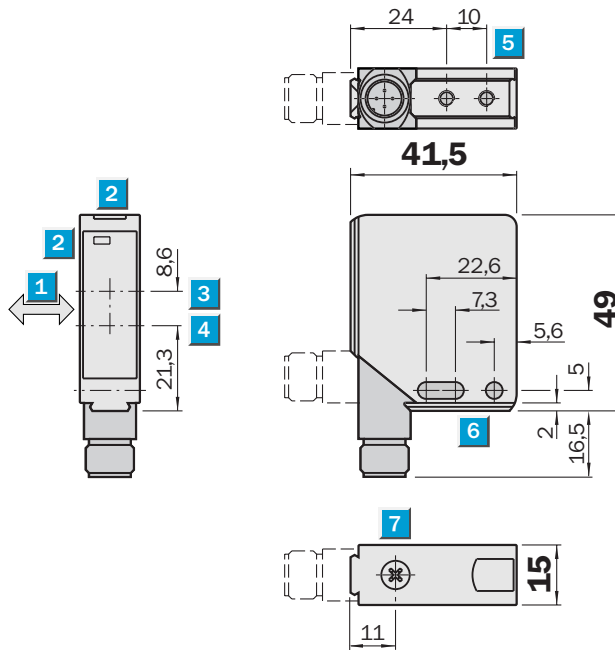
Bestell-Informationen	
<b>Typ</b>	<b>Bestell-Nr.</b>
WT12-2Z430	1 016 136

**Tastweite**  
20 ... 250 mm

Reflexions-Lichttaster

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

## Maßbild



## Einstell-Möglichkeiten



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



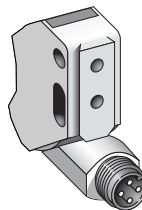
## Anschlussart

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

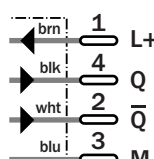
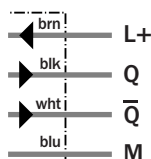
WT12-2N410  
WT12-2P410



4 x 0,25 mm<sup>2</sup>

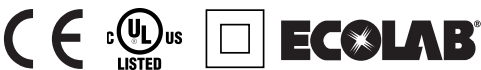


M12, 4-polig



## Siehe Kapitel Zubehör

Befestigungstechnik  
Steckverbindung, M12, 4-polig



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

<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> Signallaufzeit bei ohmscher Last

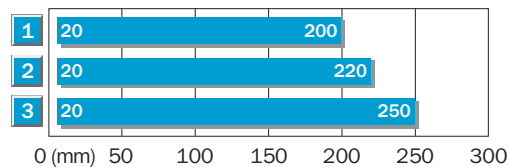
<sup>6)</sup> bei Hell/Dunkelverhältnis 1:1

<sup>7)</sup> unter 0 °C Leitung nicht verformen

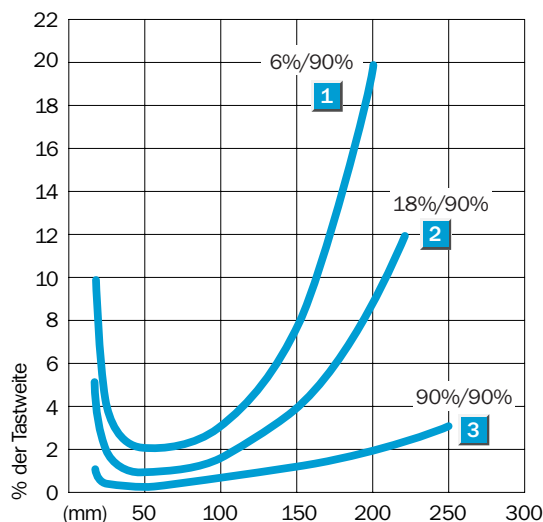
<sup>8)</sup> Bemessungsspannung DC 50 V

<sup>9)</sup> Geräte mit teflonbeschichtetem Gehäuse auf Anfrage

**Tastweite**



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



**Bestell-Informationen**

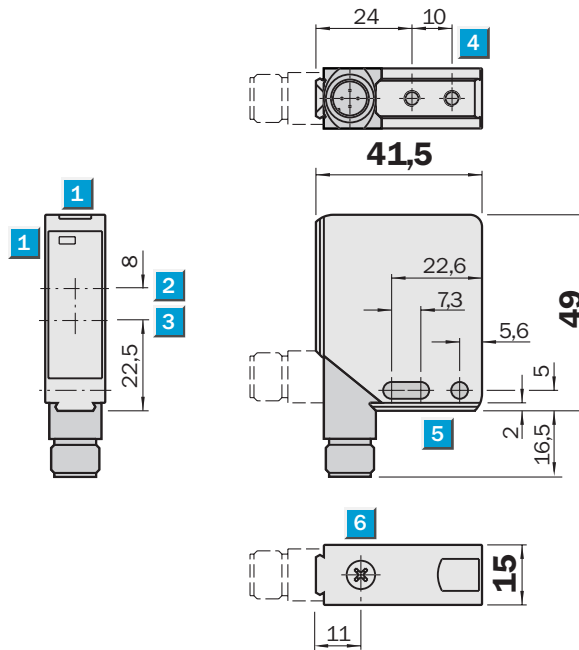
Typ	Bestell-Nr.
WT12-2N110	1 016 118
WT12-2N410	1 016 124
WT12-2N710	1 016 121
WT12-2P110	1 016 126
WT12-2P410	1 016 131
WT12-2P710	1 016 128


**Tastweite**  
**10 ... 1.000 mm**  
**Reflexions-Lichttaster**

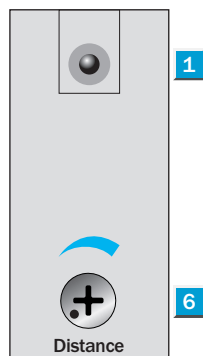
- Rotlicht; dadurch schnelles Ausrichten möglich
- Unempfindlich gegenüber Fremdlichtquellen; d.h. gesteigerte Betriebssicherheit
- 90° drehbarer M12-Steckverbinder oder 2-m-Leitung
- Energetischer Lichttaster, Tastweite einstellbar; ideal für Standardanwendungen



## Maßbild



## Einstell-Möglichkeiten

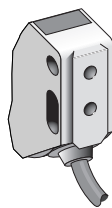


- 1 Empfangsanzeige
- 2 Optikachse, Empfänger
- 3 Optikachse, Sender
- 4 Befestigungsgewinde M4 - 4 mm tief
- 5 Befestigungsbohrungen Ø 4,2 mm
- 6 Empfindlichkeitseinsteller

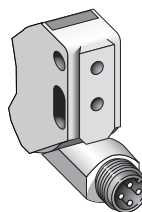
## Anschlussart

WT12-2N150  
WT12-2P150

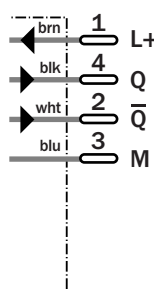
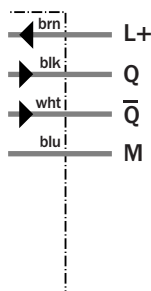
WT12-2N450  
WT12-2P450



4 x 0,25 mm<sup>2</sup>



M12, 4-polig



**Siehe Kapitel Zubehör**  
 Befestigungstechnik  
 Steckverbindung, M12, 4-polig

WT12-2		N150	N450	P150	P450
<b>Tastweite typ. max.</b>	10 ... 1.000 mm				
<b>Betriebstastweite</b>	80 ... 800 mm				
Einstellung der Betriebstastweite	Potentiometer				
<b>Lichtsender, Lichtart</b>	LED, Rotlicht <sup>1)</sup>				
Lichtfleckdurchmesser	30 mm in 600 mm Entfernung				
<b>Versorgungsspannung <math>U_V</math></b>	DC 10 ... 30 V <sup>2)</sup>				
Restwelligkeit	$\leq 5 V_{SS}$ <sup>3)</sup>				
Stromaufnahme	$\leq 40 \text{ mA}$ <sup>4)</sup>				
	$\leq 30 \text{ mA}$ <sup>4)</sup>				
<b>Schaltausgänge</b>	NPN antivalent				
	PNP antivalent				
Ausgangsstrom $I_a \text{ max}$	$\leq 100 \text{ mA}$				
Ansprechzeit	$\leq 330 \mu\text{s}$ <sup>5)</sup>				
Schaltfolge	1.500 Hz <sup>6)</sup>				
<b>Anschlussart</b>	Leitung, 2 m <sup>7)</sup>				
	Steckverbindung, M12, 4-polig				
<b>VDE-Schutzklasse</b>	$\square$ <sup>8)</sup>				
<b>Schutzschaltungen</b>	$U_V$ -Anschlüsse verpolsicher / Ausgang Q und nicht Q kurzschlussgeschützt / Störimpulsunterdrückung				
<b>Schutzart</b>	IP 67, IP 69K				
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-40 °C ... +60 °C				
<b>Umgebungstemperatur Lager</b>	-40 °C ... +75 °C				
<b>Gewicht</b>	Ca. 200 g				
	Ca. 120 g				
<b>Gehäusematerial</b>	Zink-Druckguss <sup>9)</sup>				

<sup>1)</sup> mittlere Lebensdauer 100.000 h bei  $T_u = +25 \text{ °C}$

<sup>2)</sup> Grenzwerte

<sup>3)</sup> darf  $U_V$ -Toleranzen nicht über- oder unterschreiten

<sup>4)</sup> ohne Last

<sup>5)</sup> Signallaufzeit bei ohmscher Last

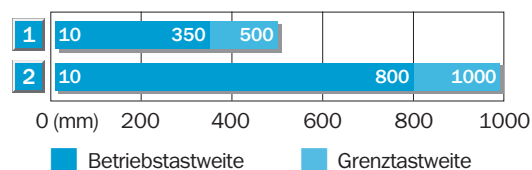
<sup>6)</sup> bei Hell/Dunkelverhältnis 1:1

<sup>7)</sup> unter 0 °C Leitung nicht verformen

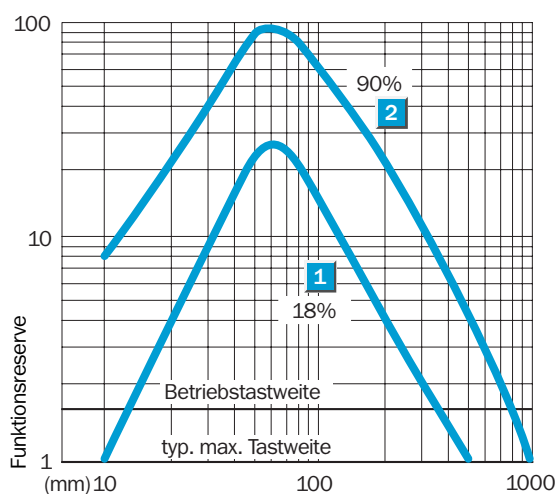
<sup>8)</sup> Bemessungsspannung DC 50 V

<sup>9)</sup> Geräte mit teflonbeschichtetem Gehäuse auf Anfrage

## Tastweite



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



## Bestell-Informationen

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

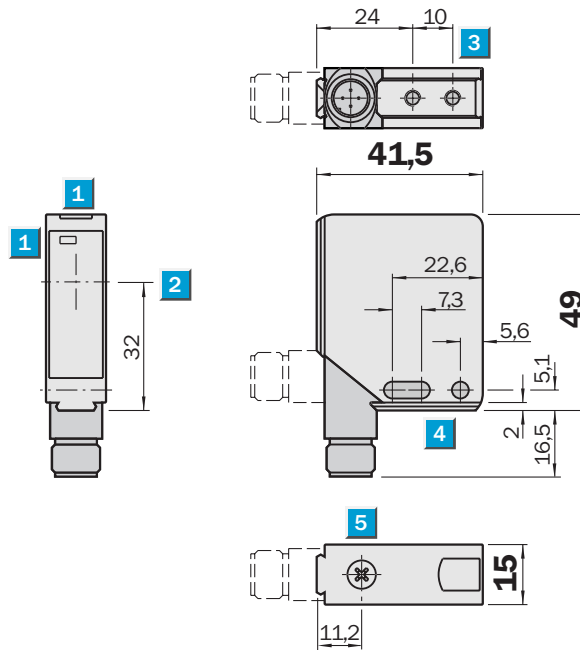
**Reichweite**  
0 ... 7 m

Reflexions-Lichtschranke

- Rotlicht; dadurch schnelles Ausrichten möglich
- Unempfindlich gegenüber Fremdlichtquellen, d.h. gesteigerte Betriebssicherheit
- 90° drehbarer M12-Steckverbinder oder 2-m-Leitung
- Empfindlichkeit einstellbar; optimale Anpassung an Applikation



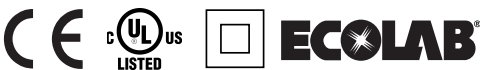
## Maßbild



## Einstell-Möglichkeiten



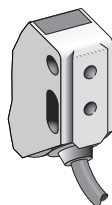
- 1 Empfangsanzeige
- 2 Mitte Optikachse
- 3 Befestigungsgewinde M4 - 4 mm tief
- 4 Befestigungsbohrungen Ø 4,2 mm
- 5 Empfindlichkeitseinsteller



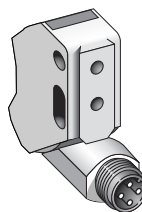
## Anschlussart

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

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



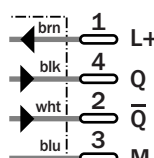
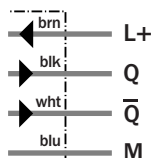
4 x 0,25 mm<sup>2</sup>



M12, 4-polig

## Siehe Kapitel Zubehör

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



WL12-2		N120	N130	N420	N430	N730	P120	P130	P420	P430	P730
<b>Reichweite typ. max.</b>	0 ... 2 m										
	0 ... 7 m										
<b>Betriebsreichweite, empfohlene</b>	0 ... 1 m										
	0 ... 5 m										
Bezogen auf	Reflektor PL80A <sup>1)</sup>										
	Reflektor PL80A <sup>2)</sup>										
Empfindlichkeitseinstellung	Potentiometer										
<b>Lichtsender, Lichtart</b>	LED, Rotlicht <sup>3)</sup>										
Lichtfleckdurchmesser	2 mm in 90 mm Entfernung										
	80 mm in 3 m Entfernung										
Polfilter	✓										
<b>Versorgungsspannung U<sub>V</sub></b>	DC 10 ... 30 V <sup>4)</sup>										
Restwelligkeit	≤ 5 V <sub>SS</sub> <sup>5)</sup>										
Stromaufnahme	≤ 40 mA <sup>6)</sup>										
	≤ 30 mA <sup>6)</sup>										
<b>Schaltausgänge</b>	NPN antivalent										
	PNP antivalent										
Ausgangsstrom I <sub>a</sub> max	≤ 100 mA										
Ansprechzeit	≤ 330 μs <sup>7)</sup>										
Schaltfolge	1.500 Hz <sup>8)</sup>										
<b>Anschlussart</b>	Leitung, 2 m <sup>9)</sup>										
	Steckverbindung, M12, 4-polig										
	Leitung, 3 m <sup>9)</sup>										
<b>VDE-Schutzklasse</b>	□ <sup>10)</sup>										
<b>Schutzschaltungen</b>	U <sub>V</sub> -Anschlüsse verpolsicher / Ausgang Q und nicht Q kurzschlussgeschützt / Störimpulsunterdrückung										
<b>Schutzart</b>	IP 67, IP 69K										
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-40 °C ... +60 °C										
<b>Umgebungstemperatur Lager</b>	-40 °C ... +75 °C										
<b>Gewicht</b>	Ca. 200 g										
	Ca. 120 g										
	Ca. 230 g										
<b>Gehäusematerial</b>	Zink-Druckguss <sup>11)</sup>										

1) Fokus = 90 mm

2) Fokus = unendlich

3) mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T<sub>U</sub> = +25 °C

4) Grenzwerte

5) darf U<sub>V</sub>-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten

6) ohne Last

7) Signallaufzeit bei ohmscher Last

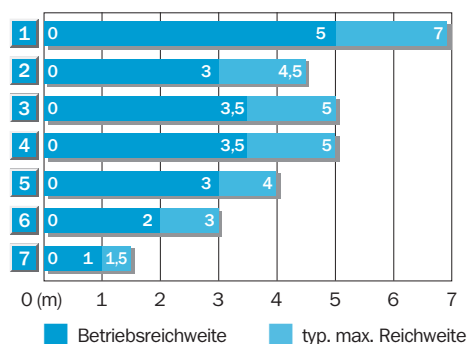
8) bei Hell/Dunkelverhältnis 1:1

9) unter 0 °C Leitung nicht verformen

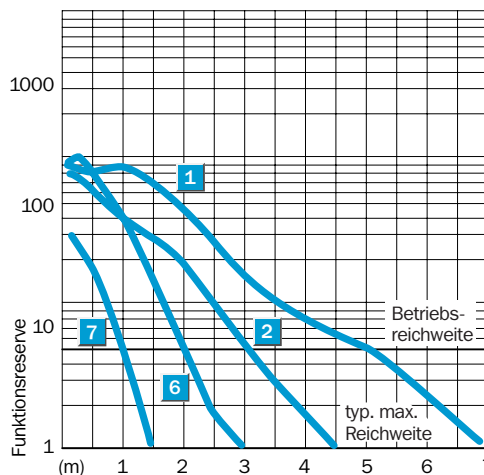
10) Bemessungsspannung DC 50 V

11) Geräte mit teflonbeschichtetem Gehäuse auf Anfrage

**Reichweite und Funktionsreserve**



Reflektor-Typ	Betriebsreichweite
1 PL 80 A	0 ... 5,0 m
2 C 110	0 ... 3,0 m
3 PL 50 A	0 ... 3,5 m
4 PL 40 A	0 ... 3,5 m
5 PL 30 A	0 ... 3,0 m
6 PL 20 A	0 ... 2,0 m
7 Reflexionsfolie	0 ... 1,0 m



**Bestell-Informationen**

Typ	Bestell-Nr.
WL12-2N120	1 016 084
WL12-2N130	1 016 085
WL12-2N420	1 016 091
WL12-2N430	1 016 092
WL12-2N730	1 016 088
WL12-2P120	1 016 095
WL12-2P130	1 016 096
WL12-2P420	1 016 101
WL12-2P430	1 016 102
WL12-2P730	1 016 098



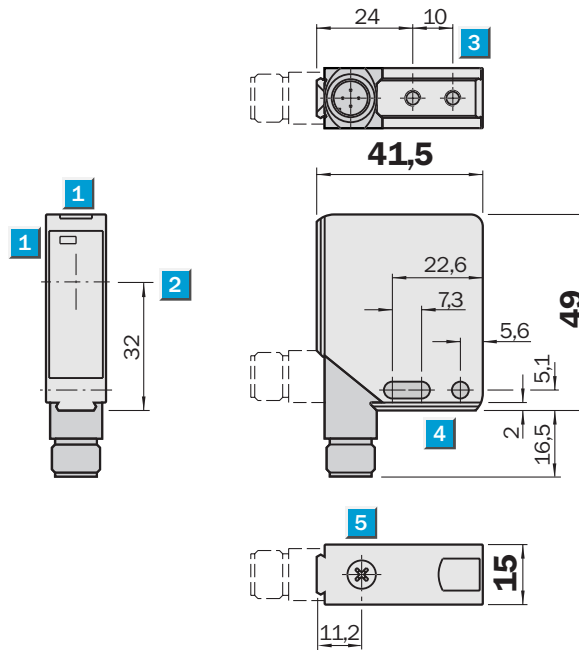
**Reichweite**  
0 ... 7 m

Reflexions-Lichtschranke

- Rotlicht; dadurch schnelles Ausrichten möglich
- Unempfindlich gegenüber Fremdlichtquellen, d.h. gesteigerte Betriebssicherheit
- 90° drehbarer M12-Steckverbinder oder 2-m-Leitung
- Empfindlichkeit einstellbar; optimale Anpassung an Applikation



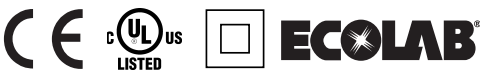
## Maßbild



## Einstell-Möglichkeiten



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



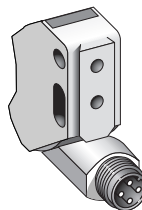
## Anschlussart

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

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



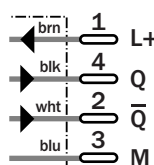
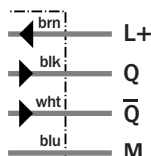
4 x 0,25 mm<sup>2</sup>



M12, 4-polig

## Siehe Kapitel Zubehör

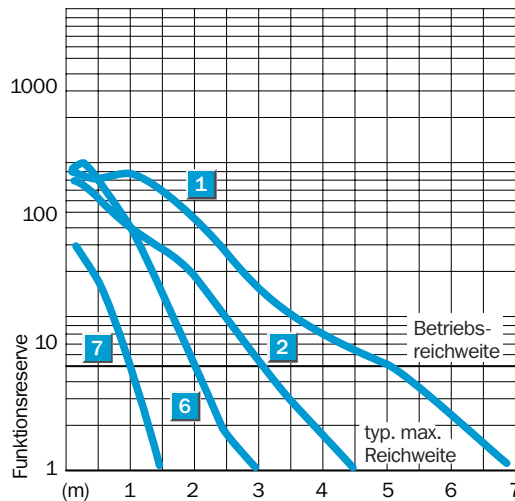
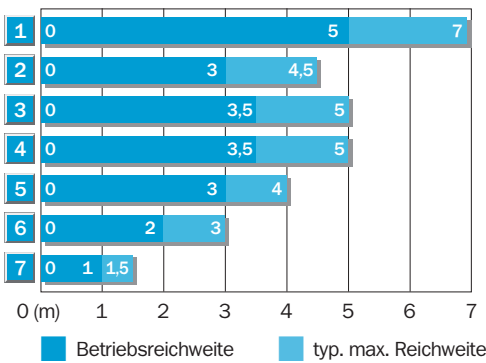
- Befestigungstechnik
- Reflektoren
- Steckverbindung, M12, 4-polig



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

1) Fokus = unendlich  
 2) Fokus = 90 mm  
 3) mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T<sub>U</sub> = +25 °C  
 4) Grenzwerte  
 5) darf U<sub>V</sub>-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten  
 6) ohne Last  
 7) Signallaufzeit bei ohmscher Last  
 8) bei Hell/Dunkelverhältnis 1:1  
 9) unter 0 °C Leitung nicht verformen  
 10) Bemessungsspannung DC 50 V  
 11) Geräte mit teflonbeschichtetem Gehäuse auf Anfrage

**Reichweite und Funktionsreserve**



Reflektor-Typ	Betriebsreichweite
1 PL 80 A	0 ... 5,0 m
2 C 110	0 ... 3,0 m
3 PL 50 A	0 ... 3,5 m
4 PL 40 A	0 ... 3,5 m
5 PL 30 A	0 ... 3,0 m
6 PL 20 A	0 ... 2,0 m
7 Reflexionsfolie	0 ... 1,0 m

Bestell-Informationen	
Typ	Bestell-Nr.
WL12-2N180	1 016 089
WL12-2N190	1 016 090
WL12-2N480	1 016 093
WL12-2N490	1 016 094
WL12-2P180	1 016 099
WL12-2P190	1 016 100
WL12-2P480	1 016 106
WL12-2P490	1 016 107

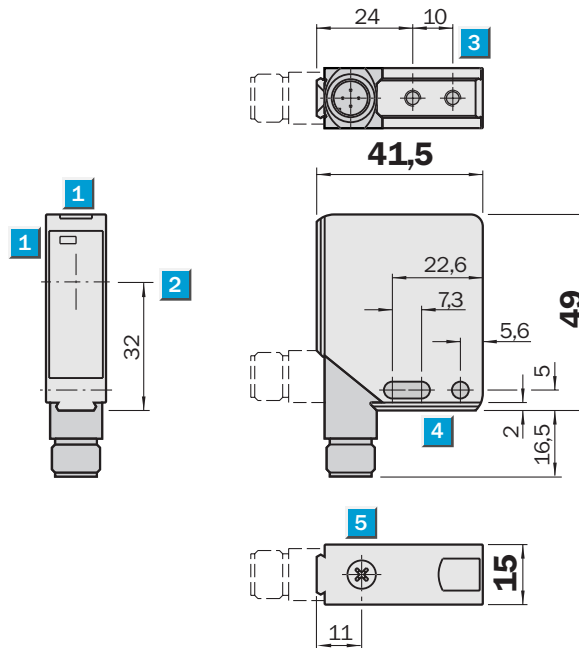
**Reichweite**  
0 ... 7 m

Reflexions-Lichtschanke

- Rotlicht; dadurch schnelles Ausrichten möglich
- Unempfindlich gegenüber Fremdlichtquellen; d.h. gesteigerte Betriebssicherheit
- 90° drehbarer M12-Steckverbinder
- Mit integriertem AS-i Chip
- Empfindlichkeit einstellbar; optimale Anpassung an Applikation



## Maßbild



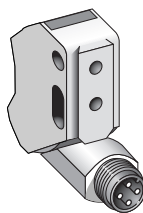
## Einstell-Möglichkeiten



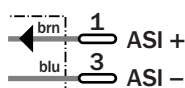
- 1 Empfangsanzeige
- 2 Mitte Optikachse
- 3 Befestigungsgewinde M4 - 4 mm tief
- 4 Befestigungsbohrungen  $\varnothing$  4,2 mm
- 5 Empfindlichkeitseinsteller

## Anschlussart

WL12-2Z430



M12, 4-polig



## Siehe Kapitel Zubehör

Befestigungstechnik  
Steckverbindung, M12, 4-polig

WL12-2

Z430

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

<sup>1)</sup> mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T<sub>U</sub> = +25 °C

<sup>2)</sup> Grenzwerte  
<sup>3)</sup> ohne Last

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

<sup>6)</sup> Bemessungsspannung DC 50 V  
<sup>7)</sup> Geräte mit teflonbeschichtetem Gehäuse auf Anfrage

**Zuordnung Datenbits (Hostlevel)**

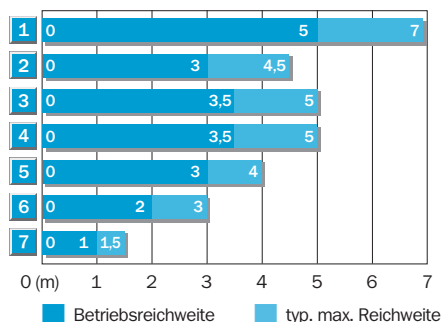
D <sub>0</sub>	Schaltzustand	0 ohne Eingang	Lichtempfang
	Modus:	1 bei Lichtempfang	hellschaltend
D <sub>1</sub>	Alarm	0 aktiv Eingang	1 inaktiv
D <sub>2</sub>	NC	0 Eingang	1
D <sub>3</sub>	Testfunktion	0 Sender ein Ausgang	1 Sender aus

**Zuordnung Datenbits (Hostlevel)**

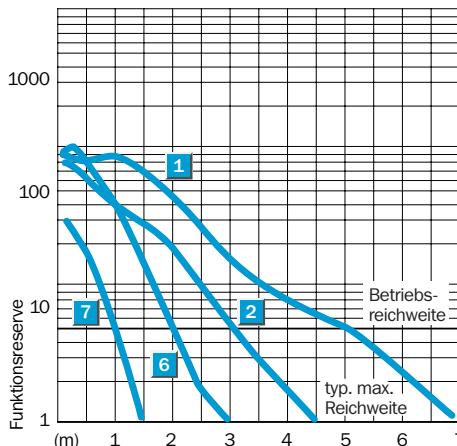
P <sub>0</sub> *	NC	0 Parameter	1
P <sub>1</sub> *	hell-/dunkelschaltend	0 dunkelschaltend Parameter	1 hellschaltend
P <sub>2</sub> *	NC	0 Parameter	1
P <sub>3</sub> *	NC	0 Parameter	1

\*Voreinstellung = 1 (Default)

**Reichweite und Funktionsreserve**



Reflektor-Typ	Betriebsreichweite	
1	PL 80 A	0 ... 5,0 m
2	C 110	0 ... 3,0 m
3	PL 50 A	0 ... 3,5 m
4	PL 40 A	0 ... 3,5 m
5	PL 30 A	0 ... 3,0 m
6	PL 20 A	0 ... 2,0 m
7	Reflexionsfolie	0 ... 1,0 m



Bestell-Informationen	
<b>Typ</b>	<b>Bestell-Nr.</b>
WL12-2Z430	1 016 108

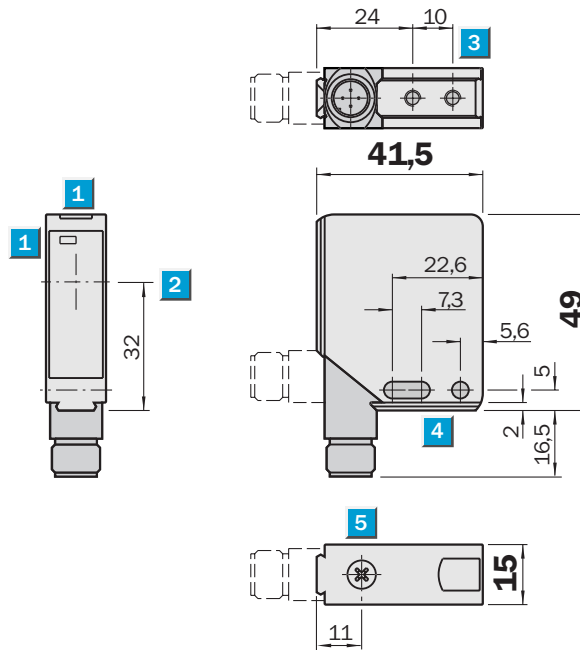
**Reichweite**  
0 ... 3 m

Reflexions-Lichtschranke

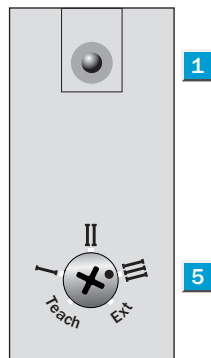
- Rotlicht; dadurch schnelles Ausrichten möglich
- Sicheres Erkennen transparenter Objekte
- Innovative Mikroprozessortechnik ermöglicht kontinuierliches Anpassen der Schaltschwelle bei Verschmutzung
- Arbeitsbereich über Drehschalter oder externe Leitung vorwählbar



## Maßbild



## Einstell-Möglichkeiten

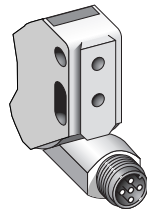


- 1 Vorzugsrichtung des Tastgutes
- 2 Empfangsanzeige
- 3 Mitte Optikachse
- 4 Befestigungsgewinde M4 - 4 mm tief
- 5 Befestigungsbohrungen Ø 4,2 mm
- 6 Einsteller Funktion

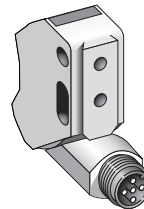
## Anschlussart

WL12G-N530  
WL12G-P510  
WL12G-P530

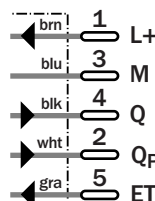
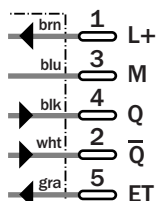
WL12G-V530  
WL12G-W530



M12, 5-polig



M12, 5-polig



## Siehe Kapitel Zubehör

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

	WL12G	N530	P510	P530	V530	W530				
<b>Reichweite typ. max.</b>	0 ... 3 m									
<b>Betriebsreichweite, empfohlene</b>	0 ... 2,7 m									
Bezogen auf	Reflektor PL80A									
Empfindlichkeitseinstellung	Potentiometer									
<b>Lichtsender, Lichtart</b>	LED, Rotlicht <sup>1)</sup>									
	LED, Infrarotlicht									
Lichtflechtdurchmesser	Ca. 8 x 13 mm in 200 mm Entfernung									
Polfilter	✓									
<b>Versorgungsspannung U<sub>v</sub></b>	DC 10 ... 30 V <sup>2)</sup>									
Restwelligkeit	≤ 5 V <sub>ss</sub> <sup>3)</sup>									
Stromaufnahme	≤ 65 mA <sup>4)</sup>									
<b>Schaltausgänge</b>	NPN antivalent									
	PNP antivalent									
	PNP, Q u. Plausibilitätsausgang									
	NPN, Q u. Plausibilitätsausgang									
Schaltart	Hellschaltend									
Ausgangsstrom I <sub>a</sub> max	100 mA									
	≤ 100 mA									
Ansprechzeit	≤ 0,5 ms <sup>5)</sup>									
Schaltfolge	1.000 Hz <sup>6)</sup>									
<b>Anschlussart</b>	Steckverbindung, M12, 5-polig									
<b>VDE-Schutzklasse</b>	□ <sup>7)</sup>									
<b>Schutzschaltungen</b>	U <sub>v</sub> -Anschlüsse verpolsicher / Ausgang Q und nicht Q kurzschlussgeschützt / Störimpulsunterdrückung									
<b>Schutzart</b>	IP 67, IP 69K									
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-25 °C ... +60 °C									
<b>Umgebungstemperatur Lager</b>	-40 °C ... +75 °C									
<b>Gewicht</b>	Ca. 120 g									
<b>Gehäusematerial</b>	Zink-Druckguss <sup>8)</sup>									

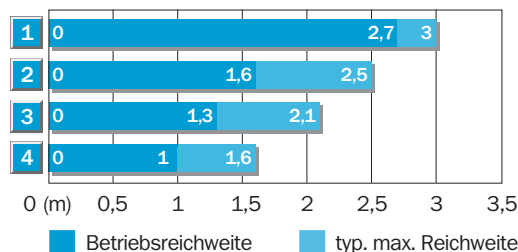
<sup>1)</sup> Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T<sub>u</sub> = +25 °C    <sup>2)</sup> Grenzwerte    <sup>3)</sup> darf U<sub>v</sub>-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten    <sup>4)</sup> ohne Last    <sup>5)</sup> Signallaufzeit bei ohmscher Last    <sup>6)</sup> bei Hell/Dunkelverhältnis 1:1    <sup>7)</sup> Bemessungsspannung DC 50 V    <sup>8)</sup> Geräte mit teflonbeschichtetem Gehäuse auf Anfrage

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

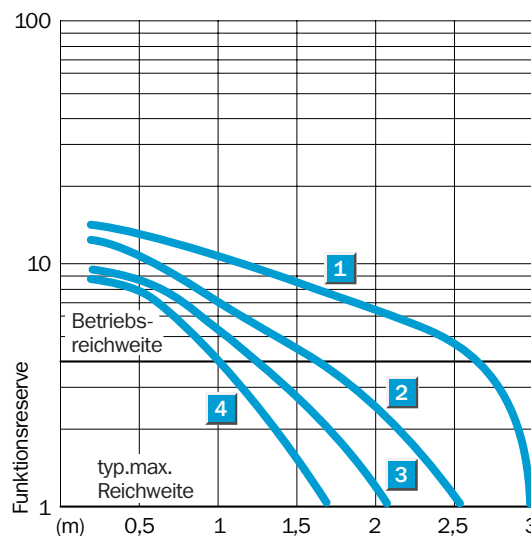
Modus I : 50 ms *	Modus II : 150 ms *	Modus III : 250 ms *
Schaltet bei Signalabschwächung > 10%	Schaltet bei Signalabschwächung > 18%	Schaltet bei Signalabschwächung > 40%
saubere PET-Flaschen	Klarglasflaschen	Farbglas oder nichttransparente Objekte

\* Impulsdauer über ET (Steuerleitung), Einstelldauer über Drehknopf ca. 2 s

**Reichweite und Funktionsreserve**



Reflektor-Typ	Betriebsreichweite
1 PL 80 A	0 ... 2,7 m
2 PL 40 A	0 ... 1,6 m
3 PL 30 A	0 ... 1,3 m
4 PL 20 A	0 ... 1,0 m



Bestell-Informationen	
Typ	Bestell-Nr.
WL12G-N530	1 016 309
WL12G-P510	1 016 738
WL12G-P530	1 016 289
WL12G-V530	1 016 310
WL12G-W530	1 016 311

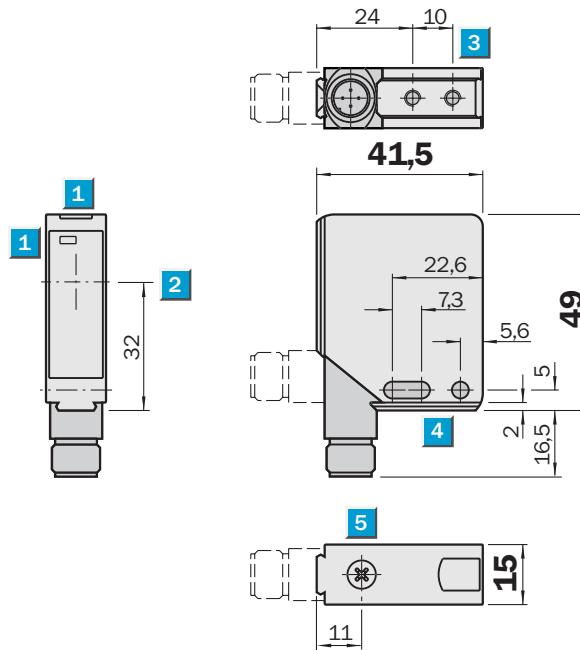
**Reichweite**  
0 ... 4 m

Reflexions-Lichtschranke

- Rotlicht; dadurch schnelles Ausrichten möglich
- Unempfindlich gegenüber Fremdlichtquellen, d.h. gesteigerte Betriebssicherheit
- Detektion von Glas und durchsichtigen Folien
- Empfindlichkeit einstellbar; optimale Anpassung an Applikation



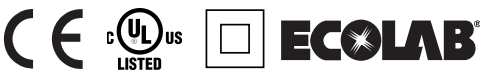
Maßbild



Einstell-Möglichkeiten



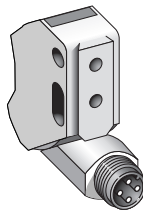
- 1 Empfangsanzeige
- 2 Mitte Optikachse
- 3 Befestigungsgewinde M4 - 4 mm tief
- 4 Befestigungsbohrungen Ø 4,2 mm
- 5 Empfindlichkeitseinsteller



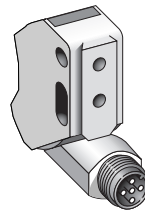
Anschlussart

WL12-2P460

WL12-2B560



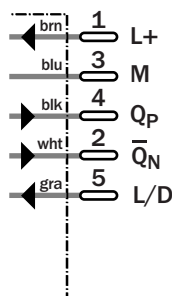
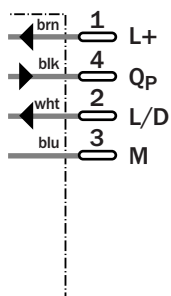
M12, 4-polig



M12, 5-polig

**Siehe Kapitel Zubehör**

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





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

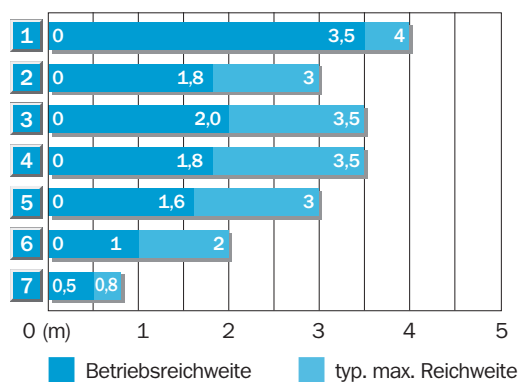
<sup>1)</sup> mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T<sub>u</sub> = +25 °C  
<sup>2)</sup> Grenzwerte  
<sup>3)</sup> darf U<sub>V</sub>-Toleranzen nicht über- oder

unterschreiten  
<sup>4)</sup> ohne Last  
<sup>5)</sup> Steuerleitung 0 V oder unbeschaltet = hellschaltend. Steuerleitung U<sub>V</sub> =

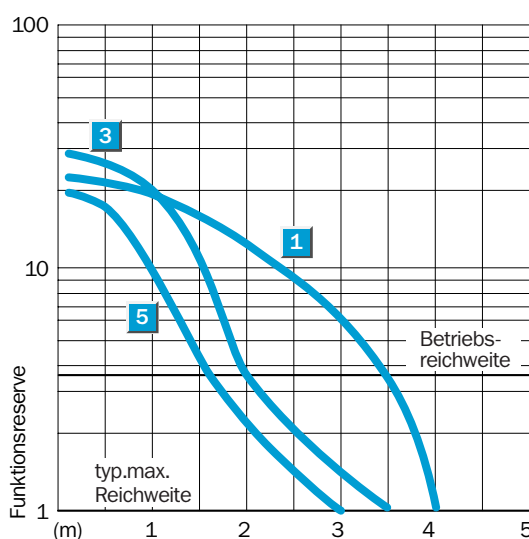
dunkelschaltend  
<sup>6)</sup> Signallaufzeit bei ohmscher Last  
<sup>7)</sup> bei Hell/Dunkelverhältnis 1:1  
<sup>8)</sup> Bemessungsspannung DC 50 V

<sup>9)</sup> Geräte mit teflonbeschichtetem Gehäuse auf Anfrage

**Reichweite und Funktionsreserve**



Reflektor-Typ	Betriebsreichweite
1 PL 80 A	0 ... 3,5 m
2 C 110	0 ... 1,8 m
3 PL 50 A	0 ... 2,0 m
4 PL 40 A	0 ... 1,8 m
5 PL 30 A	0 ... 1,6 m
6 PL 20 A	0 ... 1,0 m
7 Reflexionsfolie	0 ... 0,5 m



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

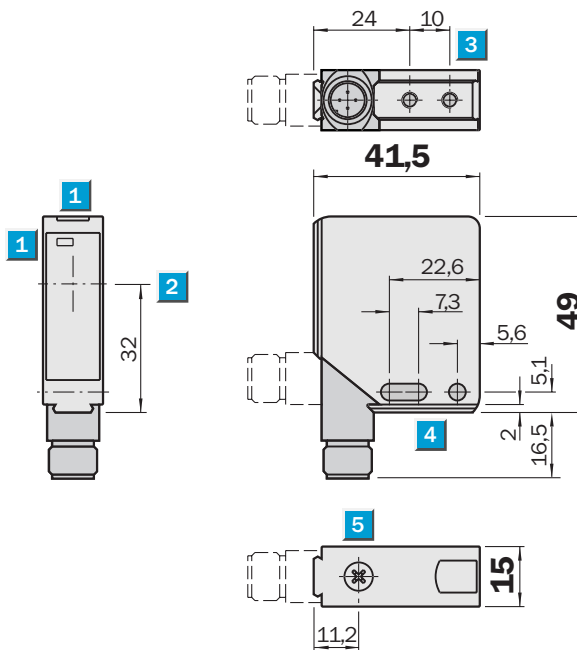
**Reichweite**  
0 ... 20 m

Einweg-Lichtschranke

- Rotlicht; dadurch schnelles Ausrichten möglich
- Unempfindlich gegenüber Fremdlichtquellen, d.h. gesteigerte Betriebssicherheit
- 90° drehbarer M12-Steckverbinder oder 2-m-Leitung
- Empfindlichkeit einstellbar; optimale Anpassung an Applikation



## Maßbild



## Einstell-Möglichkeiten

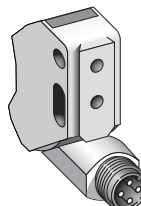
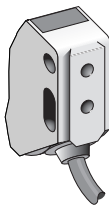


- 1 Empfangsanzeige
- 2 Mitte Optikachse
- 3 Befestigungsgewinde M 4 - 4 mm tief
- 4 Befestigungsbohrungen Ø 4,2 mm
- 5 Empfindlichkeitseinsteller

## Anschlussart

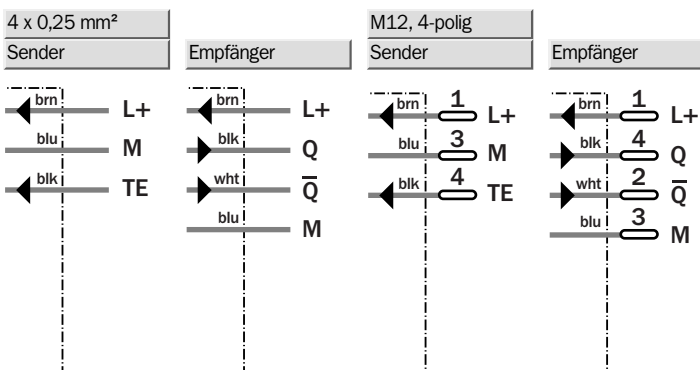
WS/WE12-2N130  
WS/WE12-2P130

WS/WE12-2N430  
WS/WE12-2P430



## Siehe Kapitel Zubehör

- Befestigungstechnik
- Blenden
- Steckverbindung, M12, 4-polig



WS/WE12-2		N130	N430	P130	P430
Reichweite typ. max.	0 ... 20 m				
Betriebsreichweite, empfohlene	0 ... 15 m				
Empfindlichkeitseinstellung	Potentiometer				
Lichtsender, Lichtart	LED, Rotlicht <sup>1)</sup>				
Lichtfleckdurchmesser	Ca. 500 mm in 15 m Entfernung				
Abstrahlwinkel	1,5 °				
Versorgungsspannung U <sub>V</sub>	DC 10 ... 30 V <sup>2)</sup>				
Restwelligkeit	≤ 5 V <sub>SS</sub> <sup>3)</sup>				
Stromaufnahme, Sender	≤ 30 mA <sup>4)</sup>				
Stromaufnahme, Empfänger	≤ 25 mA <sup>4)</sup>				
	≤ 15 mA <sup>4)</sup>				
Schaltausgänge	NPN antivalent				
	PNP antivalent				
Ausgangsstrom I <sub>a</sub> max	100 mA				
Ansprechzeit	≤ 330 μs <sup>5)</sup>				
Schaltfolge	1.500 Hz <sup>6)</sup>				
Testeingang Sender aus	TE nach 0 V				
Anschlussart	Leitung, 2 m <sup>7)</sup>				
	Steckverbindung, M12, 4-polig				
VDE-Schutzklasse	□ <sup>8)</sup>				
Schutzschaltungen	U <sub>V</sub> -Anschlüsse verpolsicher / Ausgang Q und nicht Q kurzschlussgeschützt / Störpulsunterdrückung				
Schutzart	IP 67, IP 69K				
Umgebungstemperatur Betrieb	-40 °C ... +60 °C				
Umgebungstemperatur Lager	-40 °C ... +75 °C				
Gewicht	Ca. 200 g				
	Ca. 120 g				
Gehäusematerial	Zink-Druckguss <sup>9)</sup>				

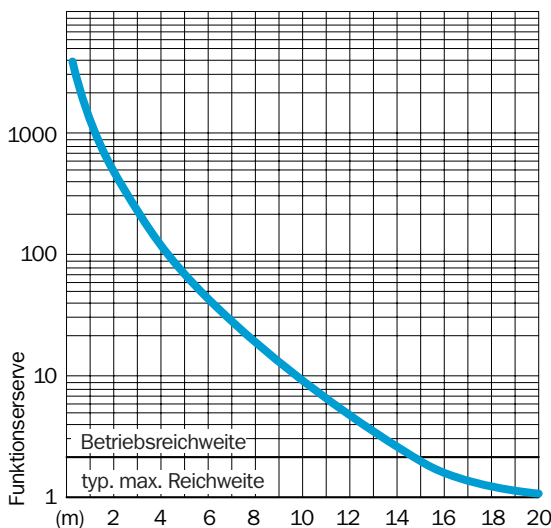
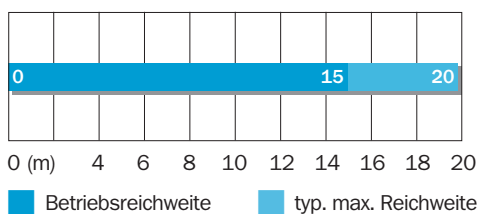
<sup>1)</sup> mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T<sub>U</sub> = +25 °C  
<sup>2)</sup> Grenzwerte

<sup>3)</sup> darf U<sub>V</sub>-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten  
<sup>4)</sup> ohne Last

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

<sup>8)</sup> Bemessungsspannung DC 50 V  
<sup>9)</sup> Geräte mit teflonbeschichtetem Gehäuse auf Anfrage

**Reichweite und Funktionsreserve**



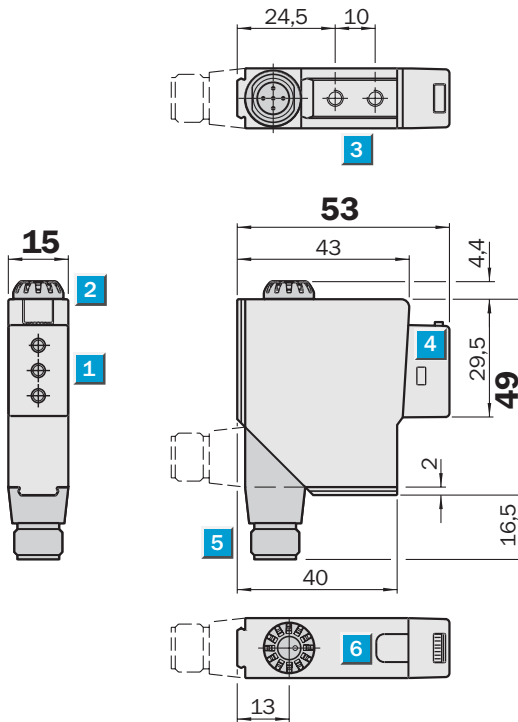
Bestell-Informationen	
Typ	Bestell-Nr.
WS/WE12-2N130	1 016 154
WS/WE12-2N430	1 016 155
WS/WE12-2P130	1 016 156
WS/WE12-2P430	1 016 157

	<b>Tastweite</b> <b>0 ... 280 mm</b>
	<b>Reichweite</b> <b>0 ... 300 mm</b>
<b>Lichtschranke mit Lichtleitern</b>	

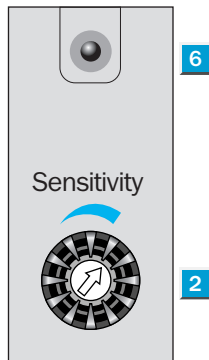
- Rot-, Infrarot- oder Grünlicht
- Lichtleiter, steckbar
- Hell-/dunkelschaltend, umschaltbar
- Empfindlichkeit einstellbar



## Maßbild



## Einstell-Möglichkeiten

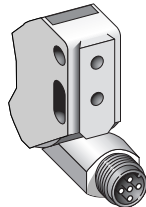


- 1 Lichtleiteranschluss
- 2 Empfindlichkeitseinsteller
- 3 Befestigungsgewinde M 4 - 4 mm tief
- 4 Adapter AD
- 5 Steckverbindung nicht schwenkbar, Stecker nach hinten auf Anfrage
- 6 Empfangsanzeige

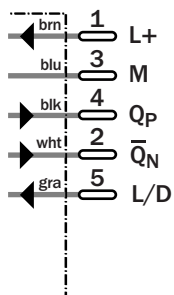


## Anschlussart

- WLL12-B5181
- WLL12-B5281
- WLL12-B5381
- WLL12-B5481



M12, 5-polig



## Siehe Kapitel Zubehör

- Adapter für Lichtleiter
- Befestigungstechnik
- Lichtleiter
- Steckverbindung, M12, 5-polig

WLL12-B		5181	5281	5381	5481						
<b>Tastweite typ. max.</b>	0 ... 280 mm <sup>1)</sup>										
	0 ... 60 mm <sup>1)</sup>										
Lichtleitertyp (Taster-System)	0 ... 280 mm <sup>1)</sup>										
	LM/LT										
<b>Reichweite typ. max.</b>	0 ... 200 mm										
	0 ... 300 mm										
	0 ... 20 mm										
Lichtleitertyp (Einweg-System)	LM/LT										
<b>Lichtsender, Lichtart</b>	LED, Rotlicht <sup>2)</sup>										
	LED, Infrarotlicht <sup>2)</sup>										
	LED, Grünlicht <sup>2)</sup>										
<b>Versorgungsspannung U<sub>v</sub></b>	DC 10 ... 30 V <sup>3)</sup>										
Restwelligkeit	≤ 5 V <sub>ss</sub> <sup>4)</sup>										
Stromaufnahme	≤ 35 mA <sup>5)</sup>										
<b>Schaltausgänge</b>	PNP: Q/NPN: Q										
Schaltart	Hell-/dunkelschaltend, umschaltbar										
Ausgangsstrom I <sub>a</sub> max	100 mA										
Ansprechzeit	360 μs <sup>6)</sup>										
Schaltfolge	1.300 Hz <sup>7)</sup>										
<b>Anschlussart</b>	Steckverbindung, M12, 5-polig										
<b>VDE-Schutzklasse</b>	□ <sup>8)</sup>										
<b>Schutzschaltungen</b>	U <sub>v</sub> -Anschlüsse verpolsicher / Ausgang Q und nicht Q kurzschlussgeschützt / Störimpulsunterdrückung										
<b>Schutzart</b>	IP 67										
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-25 °C ... +60 °C										
<b>Umgebungstemperatur Lager</b>	-25 °C ... +70 °C										
<b>Gewicht</b>	Ca. 130 g										
<b>Gehäusematerial</b>	Zink-Druckguss										

<sup>1)</sup> Tastgut mit 90 % Remission (bezogen auf Standard-Weiß 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> Signallaufzeit bei ohmscher Last

<sup>7)</sup> bei Hell/Dunkelverhältnis 1:1

<sup>8)</sup> Bemessungsspannung DC 50 V

#### Bestell-Informationen

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

# W 14-2: wirtschaftliche Lösung für Standardanwendungen

	Reflexions-Lichttaster HGU
	Reflexions-Lichttaster energetisch
	Reflexions-Lichtschranken



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

**F**örderobjekte zuverlässig erkennen und zählen – und das zu einem wirtschaftlichen Preis – dies sind die wesentlichen Vorgaben des Marktes an einen Sensor für Standardanwendungen. Die Lichtschranken-Familie W 14-2 erfüllt diese Anforderungen in technischer und wirtschaftlicher Hinsicht.

Mit dem Reflexions-Lichttaster mit einstellbarer Hintergrundunterdrückung oder energetisch mit Teach-in-Funktion sowie der Reflexions-Lichtschranke WL 14-2 und der Einweg-Lichtschranke WS/WE 14-2 steht eine Reihe von Sensoren für vielfältige Aufgabenstellungen zur Verfügung.

Die Reichweiten:

- Einweg-Lichtschranke WS/WE 14-2: 15 m
- Reflexions-Lichtschranke WL 14-2: 6 m (PL 80 A), mit Polarisationsfilter
- Reflexions-Lichttaster WT 14-2 mit einstellbarer Hintergrundunterdrückung: 80 ... 500 mm (Infrarot), 50 ... 250 mm (Rotlicht)
- Reflexions-Lichttaster WT 14-2 energetisch mit Teach-in-Funktion: 300 ... 1500 mm.

Klassische Einsatzbeispiele für diese Sensoren sind:

- Fördertechnik,
- Verpackungsindustrie,
- Automatisierungstechnik.



► WL 14-2 in der klassischen Anwendung „Paketerkennung“; der reibungslose Warendurchsatz wird so ermöglicht.


▼ In einem Leergutlager überwacht die WL 14-2 die leeren Getränkekästen und optimiert damit den Rückführprozess.



▲ WT 14-2 detektiert zuverlässig den Palletenfuß und überwacht den korrekten Ein- und Auslagerungsvorgang in einem Lager.

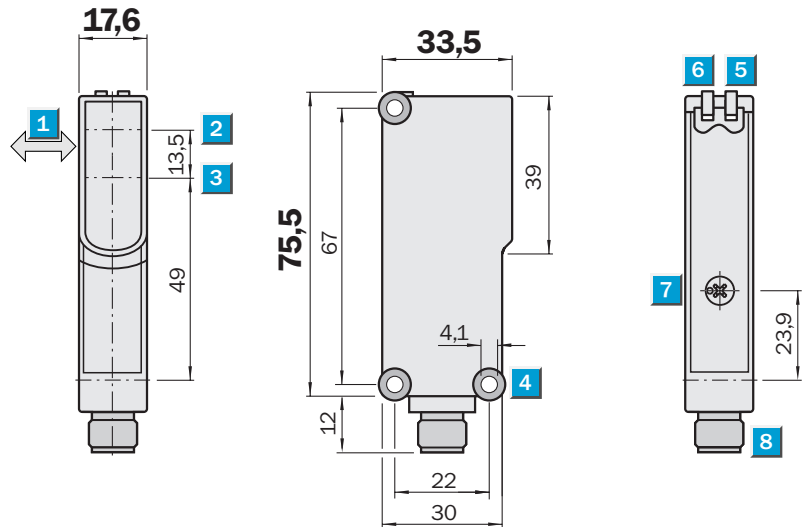
◀ WT 14-2 erkennt den Paketstrom in einer vollautomatischen Verpackungslinie.




**Tastweite**  
**80 ... 500 mm**  
**Reflexions-Lichttaster**

- Infrarotlicht
- Hintergrundunterdrückung einstellbar
- Robustes Kunststoffgehäuse

**Maßbild**



**Einstellmöglichkeiten**

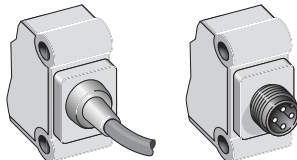
Alle Typen



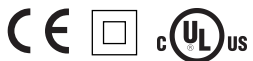
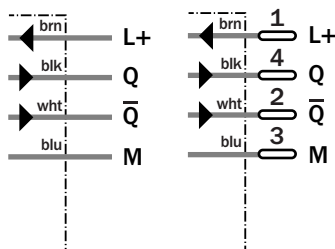
- 1 Vorzugsrichtung des Tastguts
- 2 Mitte Optikachse, Sender
- 3 Mitte Optikachse, Empfänger
- 4 Durchgangsbohrung Ø 4,1 mm
- 5 Anzeige-LED, gelb; Status Lichtempfang
- 6 Anzeige-LED, grün; Betriebsspannung aktiv
- 7 Tastweiteneinsteller, Poti 4-Gang
- 8 M12-Stecker, 4-polig oder Leitung 2 m

**Anschlussart**

WT14-2P122	WT14-2P422
WT14-2N122	WT14-2N422



4 x 0,25 mm<sup>2</sup>      4-polig, M12



**Siehe Kapitel Zubehör**

Anschlusstechnik

Befestigungstechnik

Technische Daten		WT14-2	P122	P422	N122	N422						
<b>Tastweite</b> , einstellbar <sup>1)</sup>	80 ... 500 mm, 90 % Remission											
Sichtbereich <sup>1)</sup>	20 ... 500 mm											
Tastweiteneinstellung	über 4-Gang-Poti											
<b>Lichtsender <sup>2)</sup>, Lichtart</b>	LED, Infrarotlicht											
Lichtflechtdurchmesser	14 mm in 300 mm Entfernung											
<b>Versorgungsspannung <math>U_V</math></b>	DC 10 ... 30 V <sup>3)</sup>											
Restwelligkeit <sup>4)</sup>	< 5 V <sub>SS</sub>											
Stromaufnahme <sup>5)</sup>	< 30 mA											
Ausgangsstrom $I_A$ max.	< 100 mA											
<b>Schaltausgänge</b>	PNP, antivalent											
	NPN, antivalent											
Ansprechzeit <sup>6)</sup>	< 2,5 ms											
Schaltfolge max. <sup>7)</sup>	200/s											
<b>Anschlussart</b>	Leitung <sup>8)</sup> PVC, 2 m, 4-adrig											
	M12-Stecker, 4-polig											
<b>VDE Schutzklasse <sup>9)</sup></b>	<input type="checkbox"/>											
<b>Schutzschaltungen <sup>10)</sup></b>	A, B, C, D											
<b>Schutzart</b>	IP 65											
<b>Umgebungstemperatur</b>	Betrieb -25 °C ... +60 °C											
	Lager -40 °C ... +70 °C											
<b>Gewicht</b>	mit Leitung	ca. 120 g										
	mit Stecker	ca. 40 g										
<b>Gehäusematerial</b>	ABS											

1) Objekt mit 90 % Remission (bezogen auf Standard-Weiß nach DIN 5033)  
 2) Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T<sub>U</sub> = +25 °C

3) Grenzwerte; Betrieb in kurzschlussgeschütztem Netz max. 8 A  
 4) Darf U<sub>V</sub>-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten

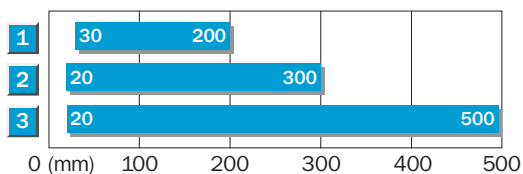
5) Ohne Last  
 6) Signallaufzeit bei ohmscher Last  
 7) Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1  
 8) Unter 0 °C Leitung nicht verformen

9) Bemessungsspannung DC 50 V  
 10) A = U<sub>V</sub>-Anschlüsse verpolsicher  
 B = Ausgänge Q und Q kurzschlussgeschützt  
 C = Störpulsunterdrückung  
 D = Betrieb im kurzschlussgeschützten Netz, max. 8A

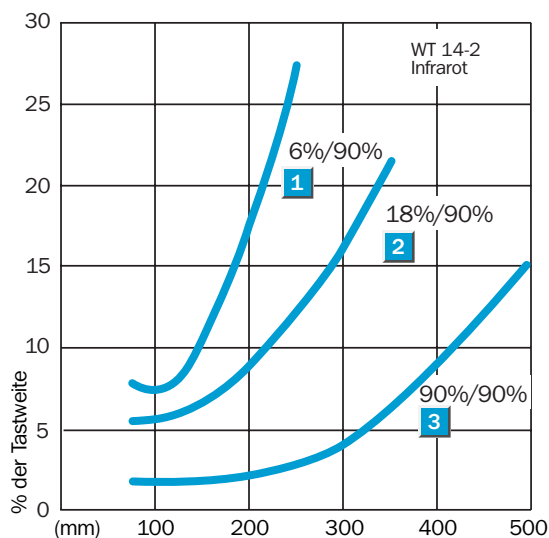
**Tastweiteneinstellung über Poti**

- Objekt im Strahlengang positionieren.
- Poti nach rechts drehen, bis gelbe LED konstant leuchtet = Objekt wird sicher detektiert.
- Bei Bedarf Feinkorrektur des Tastabstandes zur Anpassung an die Applikationsbedingungen:  
 minimale Rechtsdrehung des Potis = Tastabstand wird erhöht,  
 minimale Linksdrehung des Potis = Tastabstand wird verringert.

**Tastweite**



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



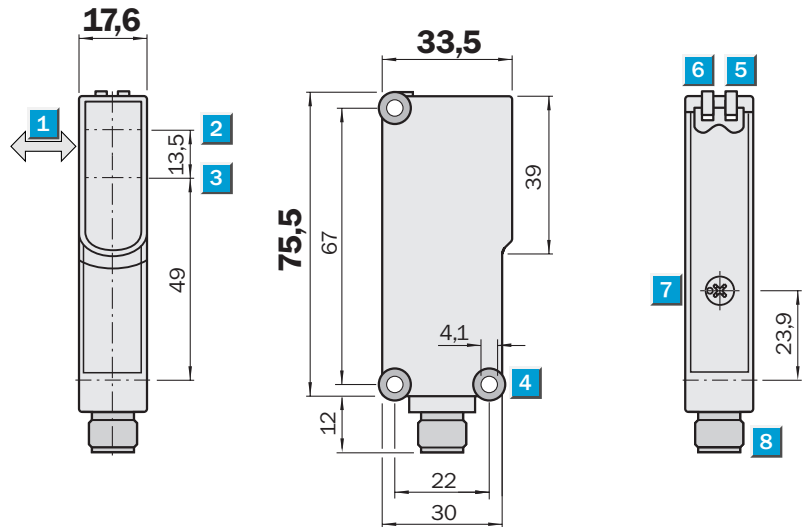
**Bestell-Information**

Typ	Bestell-Nr.
WT14-2P122	1 026 051
WT14-2P422	1 026 052
WT14-2N122	1 026 053
WT14-2N422	1 026 054


**Tastweite**  
**50 ... 250 mm**  
 Reflexions-Lichttaster

- Rotlicht
- Hintergrundunterdrückung einstellbar
- Robustes Kunststoffgehäuse

### Maßbild



### Einstellmöglichkeiten

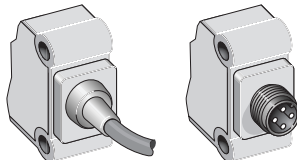
Alle Typen



- 1 Vorzugsrichtung des Tastguts
- 2 Mitte Optikachse, Sender
- 3 Mitte Optikachse, Empfänger
- 4 Durchgangsbohrung Ø 4,1 mm
- 5 Anzeige-LED, gelb; Status Lichtempfang
- 6 Anzeige-LED, grün; Betriebsspannung aktiv
- 7 Tastweiteneinsteller, Poti 4-Gang
- 8 M12-Stecker, 4-polig oder Leitung 2 m

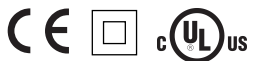
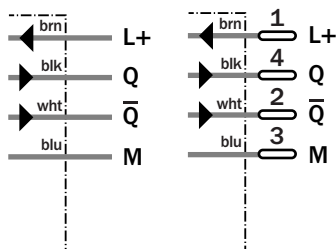
### Anschlussart

WT14-2P132	WT14-2P432
WT14-2N132	WT14-2N432



4 x 0,25 mm<sup>2</sup>

4-polig, M12



### Siehe Kapitel Zubehör

Anschlusstechnik

Befestigungstechnik

Technische Daten		WT14-2	P132	P432	N132	N432						
<b>Tastweite</b> , einstellbar <sup>1)</sup>	50 ... 250 mm, 90 % Remission											
Sichtbereich <sup>1)</sup>	20 ... 250 mm											
Tastweiteneinstellung	über 4-Gang-Poti											
<b>Lichtsender <sup>2)</sup>, Lichtart</b>	LED, Rotlicht											
Lichtfleckdurchmesser	10 mm in 250 mm Entfernung											
<b>Versorgungsspannung <math>U_V</math></b>	DC 10 ... 30 V <sup>3)</sup>											
Restwelligkeit <sup>4)</sup>	< 5 V <sub>SS</sub>											
Stromaufnahme <sup>5)</sup>	< 25 mA											
Ausgangsstrom $I_A$ max.	< 100 mA											
<b>Schaltausgänge</b>	PNP, antivalent											
	NPN, antivalent											
Ansprechzeit <sup>6)</sup>	< 2,5 ms											
Schaltfolge max. <sup>7)</sup>	200/s											
<b>Anschlussart</b>	Leitung <sup>8)</sup> PVC, 2 m, 4-adrig											
	M12-Stecker, 4-polig											
<b>VDE Schutzklasse <sup>9)</sup></b>	<input type="checkbox"/>											
<b>Schutzschaltungen <sup>10)</sup></b>	A, B, C, D											
<b>Schutzart</b>	IP 65											
<b>Umgebungstemperatur</b>	Betrieb -25 °C ... +60 °C											
	Lager -40 °C ... +70 °C											
<b>Gewicht</b>	mit Leitung	ca. 120 g										
	mit Stecker	ca. 40 g										
<b>Gehäusematerial</b>	ABS											

1) Objekt mit 90 % Remission (bezogen auf Standard-Weiß nach DIN 5033)  
 2) Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T<sub>U</sub> = +25 °C

3) Grenzwerte; Betrieb in kurzschlussgeschütztem Netz max. 8 A  
 4) Darf U<sub>V</sub>-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten

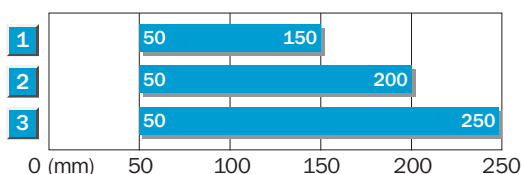
5) Ohne Last  
 6) Signallaufzeit bei ohmscher Last  
 7) Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1  
 8) Unter 0 °C Leitung nicht verformen

9) Bemessungsspannung DC 50 V  
 10) A = U<sub>V</sub>-Anschlüsse verpolsicher  
 B = Ausgänge Q und Q kurzschlussgeschützt  
 C = Störpulsunterdrückung  
 D = Betrieb im kurzschlussgeschützten Netz, max. 8A

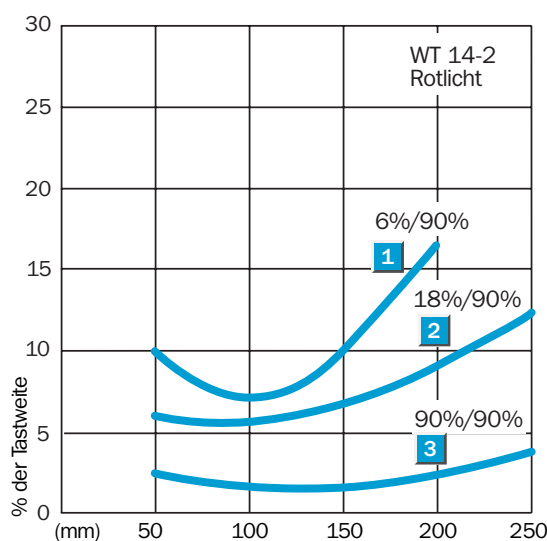
### Tastweiteneinstellung über Poti

- Objekt im Strahlengang positionieren.
- Poti nach rechts drehen, bis gelbe LED konstant leuchtet = Objekt wird sicher detektiert.
- Bei Bedarf Feinkorrektur des Tastabstandes zur Anpassung an die Applikationsbedingungen:  
 minimale Rechtsdrehung des Potis = Tastabstand wird erhöht,  
 minimale Linksdrehung des Potis = Tastabstand wird verringert.

### Tastweite



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



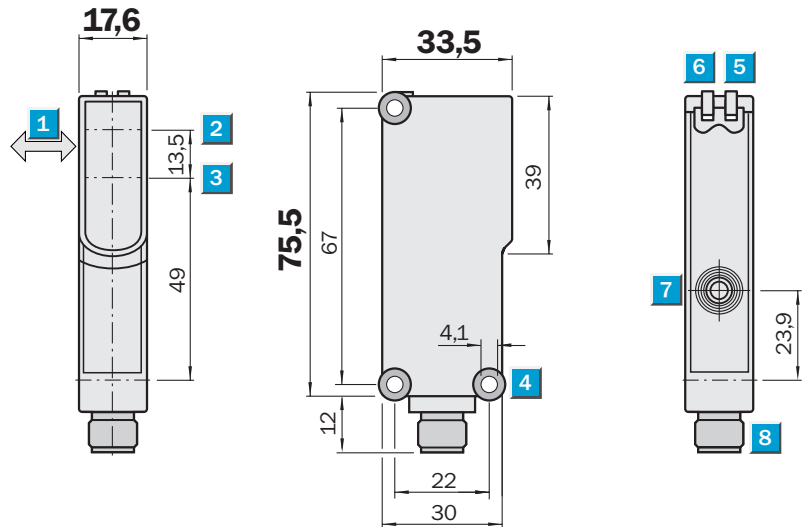
### Bestell-Information

Typ	Bestell-Nr.
WT14-2P132	1 026 055
WT14-2P432	1 026 056
WT14-2N132	1 026 072
WT14-2N432	1 026 057


**Tastweite**  
**300 ... 1500 mm**  
 Reflexions-Lichttaster

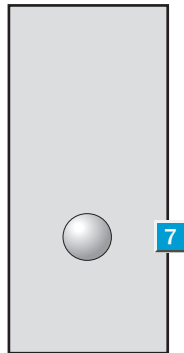
- Infrarotlicht
- Energetischer Lichttaster
- Teach-in-Funktion
- Robustes Kunststoffgehäuse

## Maßbild



## Einstellmöglichkeiten

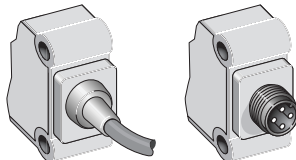
Alle Typen



- 1 Vorzugsrichtung des Tastguts
- 2 Mitte Optikachse, Sender
- 3 Mitte Optikachse, Empfänger
- 4 Durchgangsbohrung Ø 4,1 mm
- 5 Anzeige-LED, gelb; Status Lichtempfang
- 6 Anzeige-LED, grün; Betriebsspannung aktiv
- 7 Teach-in-Knopf
- 8 M12-Stecker, 4-polig oder Leitung 2 m

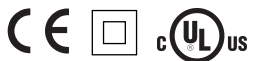
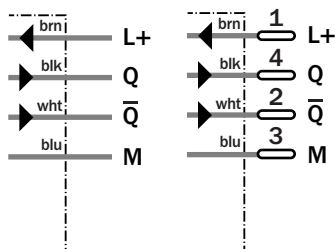
## Anschlussart

WT14-2P111	WT14-2P411
WT14-2N111	WT14-2N411



4 x 0,25 mm<sup>2</sup>

4-polig, M12



## Siehe Kapitel Zubehör

Anschlusstechnik

Befestigungstechnik

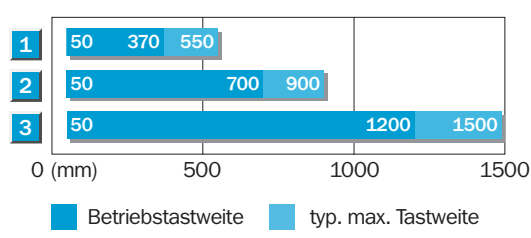
Technische Daten		WT14-2	P111	P411	N111	N411						
<b>Tastweite</b> , einstellbar <sup>1)</sup>	300 ... 1500 mm, 90 % Remission											
Tastweiteneinstellung	über Teach-in-Knopf											
<b>Lichtsender</b> <sup>2)</sup> , <b>Lichtart</b>	LED, Infrarotlicht											
Lichtfleckdurchmesser	56 mm in 1000 mm Entfernung											
<b>Versorgungsspannung</b> $U_V$	DC 10 ... 30 V <sup>3)</sup>											
Restwelligkeit <sup>4)</sup>	< 5 V <sub>SS</sub>											
Stromaufnahme <sup>5)</sup>	≤ 55 mA											
Ausgangsstrom $I_A$ max.	< 100 mA											
<b>Schaltausgänge</b>	PNP, antivalent											
	NPN, antivalent											
Ansprechzeit <sup>6)</sup>	≤ 2,5 ms											
Schaltfolge max. <sup>7)</sup>	200/s											
<b>Anschlussart</b>	Leitung <sup>8)</sup> PVC, 2 m, 4-adrig											
	M12-Stecker, 4-polig											
<b>VDE Schutzklasse</b> <sup>9)</sup>	□											
<b>Schutzschaltungen</b> <sup>10)</sup>	A, B, C, D											
<b>Schutzart</b>	IP 65											
<b>Umgebungstemperatur</b>	Betrieb -25 °C ... +60 °C											
	Lager -40 °C ... +70 °C											
<b>Gewicht</b>	mit Leitung	ca. 120 g										
	mit Stecker	ca. 40 g										
<b>Gehäusematerial</b>	ABS											

- <sup>1)</sup> Objekt mit 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; Betrieb in kurzschlussgeschütztem Netz max. 8 A
- <sup>4)</sup> Darf U<sub>V</sub>-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten
- <sup>5)</sup> Ohne Last
- <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 = Ausgänge Q und Q kurzschlussgeschützt  
C = Störpulsunterdrückung  
D = Betrieb im kurzschlussgeschützten Netz, max. 8A

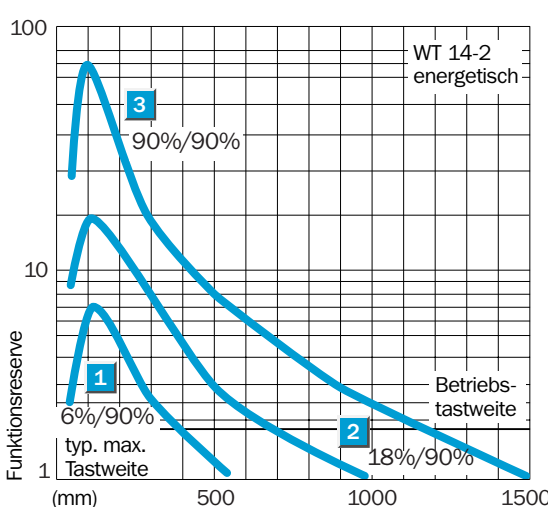
**Teach-in-Funktion**

- **Programmierung über Teach-in-Knopf.**
- **Einfache Programmierung:**  
Objekt im Strahlengang positionieren,  
Knopf drücken, fertig;  
LED bestätigt Teach-in-Vorgang
- **Teach-in-Wert gespeichert.**
- **Zwei Betriebsmodi:**  
**Standardeinstellung:** kurze Teach-in-Zeit (< 6 s);  
Für Standardanwendungen;  
Ca. 2fache Reserve über Schaltschwelle;  
LED leuchtet.  
**Feineinstellung:** lange Teach-in-Zeit (> 8 s);  
Für präzise Anwendungen;  
Geringe Reserve über Schaltschwelle;  
LED blinkt bei Funktionsreserve > 2 (siehe Grafik).

**Tastweite**



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



**Bestell-Information**

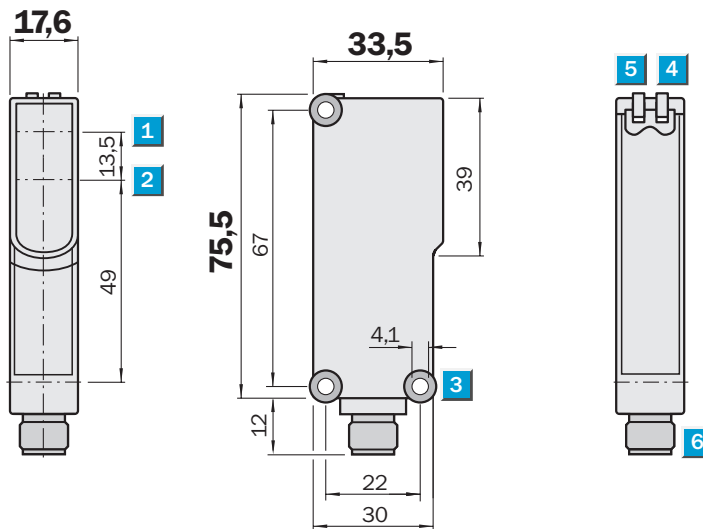
Typ	Bestell-Nr.
WT14-2P111	1 026 058
WT14-2P411	1 026 059
WT14-2N111	1 026 060
WT14-2N411	1 026 062


**Reichweite**  
**6 m**

Reflexions-Lichtschanke

- Rotlicht
- Polarisationsfilter, dadurch sicheres Erkennen von Gegenständen auch mit glänzenden Oberflächen
- Robustes Kunststoffgehäuse

## Maßbild

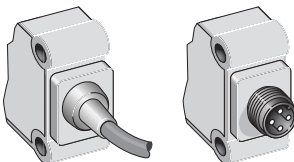


- 1 Mitte Optikachse, Sender
- 2 Mitte Optikachse, Empfänger
- 3 Durchgangsbohrung Ø 4,1 mm
- 4 Anzeige-LED, gelb; Status Lichtempfang
- 5 Anzeige-LED, grün; Betriebsspannung aktiv
- 6 M12-Stecker, 4-polig oder Leitung 2 m

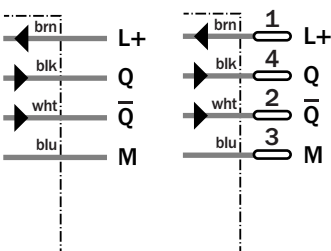


## Anschlussart

WL14-2P130	WL14-2P430
WL14-2N130	WL14-2N430



4 x 0,25 mm<sup>2</sup>      4-polig, M12



**Siehe Kapitel Zubehör**

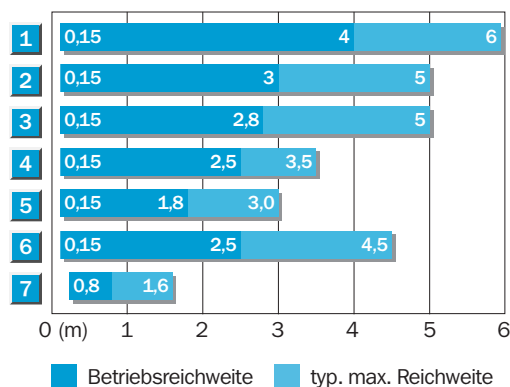
Anschluss technik
Befestigungstechnik
Reflektoren



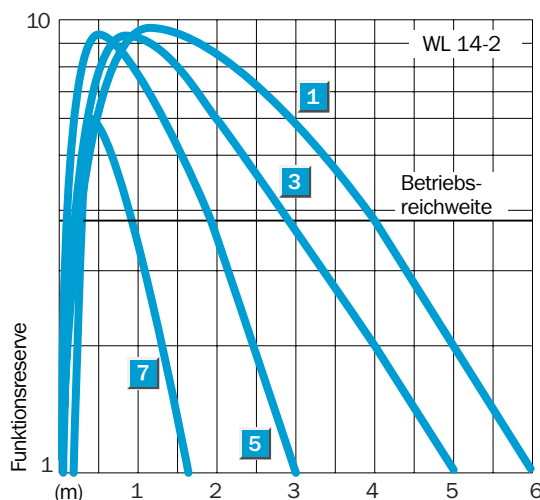
Technische Daten		WL14-2	P130	P430	N130	N430							
<b>Reichweite</b> , typ. max/auf Reflektor	6 m/PL 80 A												
<b>Lichtsender 1), Lichtart</b>	LED, Rotlicht												
Öffnungswinkel	2°												
Lichtfleckdurchmesser	140 mm in 4 m Entfernung												
Polfilter	ja												
<b>Versorgungsspannung <math>U_V</math></b>	DC 10 ... 30 V <sup>2)</sup>												
Restwelligkeit <sup>3)</sup>	$\leq 5 V_{SS}$												
Stromaufnahme <sup>4)</sup>	$\leq 35$ mA												
Ausgangsstrom $I_A$ max.	$< 100$ mA												
<b>Schaltausgänge</b>	PNP, antivalent												
	NPN, antivalent												
Ansprechzeit <sup>5)</sup>	$\leq 2,5$ ms												
Schaltfolge max. <sup>6)</sup>	200/s												
<b>Anschlussart</b>	Leitung <sup>7)</sup> PVC, 2 m, 4-adrig												
	M12-Stecker, 4-polig												
<b>VDE Schutzklasse<sup>8)</sup></b>	<input type="checkbox"/>												
<b>Schutzschaltungen<sup>9)</sup></b>	A, B, C, D												
<b>Schutzart</b>	IP 65												
<b>Umgebungstemperatur</b>	Betrieb $-25$ °C ... $+60$ °C												
	Lager $-40$ °C ... $+70$ °C												
<b>Gewicht</b>	mit Leitung	ca. 120 g											
	mit Stecker	ca. 40 g											
<b>Gehäusematerial</b>	ABS												

- 1) Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei  $T_U = +25$  °C  
 2) Grenzwerte; Betrieb in kurzschlussgeschütztem Netz max. 8 A  
 3) Darf  $U_V$ -Toleranzen nicht über- oder unterschreiten  
 4) Ohne Last  
 5) Signallaufzeit bei ohmscher Last  
 6) Bei Hell-Dunkel-Verhältnis 1:1  
 7) Unter 0 °C Leitung nicht verformen  
 8) Bemessungsspannung DC 50 V  
 9) A =  $U_V$ -Anschlüsse verpolsicher  
 B = Ausgänge Q und Q kurzschlussgeschützt  
 C = Störpulsunterdrückung  
 D = Betrieb im kurzschlussgeschützten Netz, max. 8A

**Reichweite**



Reflektor-Typ	Betriebsreichweite
1 PL 80 A	0,15 ... 4 m
2 PL 50 A	0,15 ... 3 m
3 PL 40 A	0,15 ... 2,8 m
4 PL 30 A	0,15 ... 2,5 m
5 PL 20 A	0,15 ... 1,8 m
6 C 110	0,15 ... 2,5 m
7 Reflexionsfolie Diamond Grade	0,3 ... 0,8 m



**Bestell-Information**

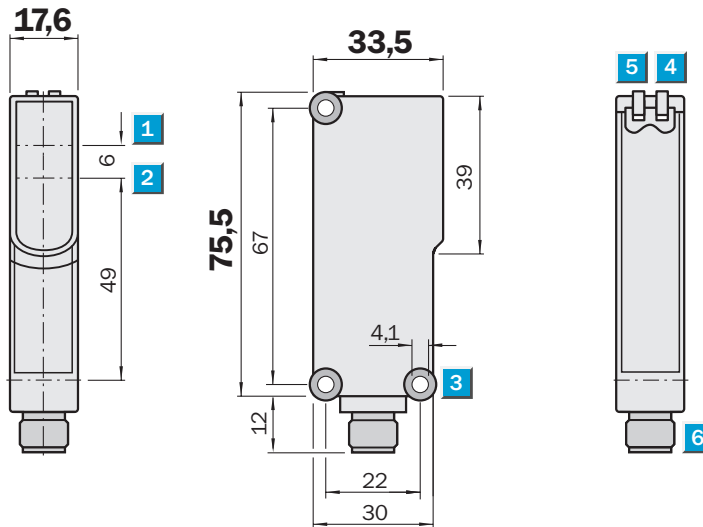
Typ	Bestell-Nr.
WL14-2P130	1 026 050
WL14-2P430	1 026 049
WL14-2N130	1 026 047
WL14-2N430	1 026 048

**Reichweite**  
**15 m**

Einweg-Lichtschanke

- Rotlicht
- Testeingang zur Systemdiagnose
- Robustes Kunststoffgehäuse

## Maßbild

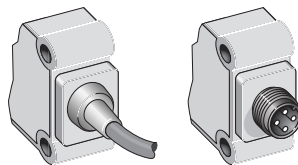


- 1 Optikachse, Sender (nur WS)
- 2 Optikachse, Empfänger (nur WE)
- 3 Durchgangsbohrung Ø 4,1 mm
- 4 Anzeige-LED, gelb; Status Lichtempfang
- 5 Anzeige-LED, grün; Betriebsspannung aktiv
- 6 M12-Stecker, 4-polig oder Leitung 2 m

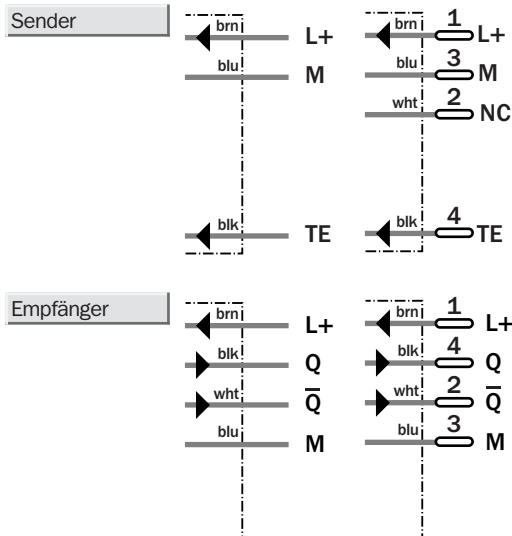


## Anschlussart

WS/WE14-2P130	WS/WE14-2P430
WS/WE14-2N130	WS/WE14-2N430

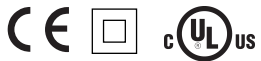


3/4 x 0,25 mm<sup>2</sup>    4-polig, M12



### Siehe Kapitel Zubehör

Anschlusstechnik  
Befestigungstechnik



Technische Daten		WS/WE14-2	P130	P430	N130	N430						
<b>Reichweite</b> , typ. max	0 ... 15 m											
<b>Lichtsender</b> <sup>1)</sup> , <b>Lichtart</b>	LED, Rotlicht											
Lichtfleckdurchmesser	300 mm in 10 m Entfernung											
<b>Versorgungsspannung</b> $U_V$	DC 10 ... 30 V <sup>2)</sup>											
Restwelligkeit <sup>3)</sup>	$\leq 5 V_{SS}$											
Stromaufnahme <sup>4)</sup>	$\leq 60$ mA											
Sender	$\leq 35$ mA											
Empfänger	$\leq 25$ mA											
Ausgangsstrom $I_A$ max.	$< 100$ mA											
<b>Schaltausgänge</b>	PNP, antivalent											
	NPN, antivalent											
Ansprechzeit <sup>5)</sup>	$\leq 2,5$ ms											
Schaltfolge max. <sup>6)</sup>	200/s											
<b>Testeingang</b> »TE« Sender aus	TE nach 0 V											
<b>Anschlussart</b>	Leitung <sup>7)</sup> PVC, 2 m, 3-/4-adrig											
	M12-Stecker, 4-polig											
<b>VDE Schutzklasse</b> <sup>8)</sup>	<input type="checkbox"/>											
<b>Schutzschaltungen</b> <sup>9)</sup>	A, B, C, D											
<b>Schutzart</b>	IP 65											
<b>Umgebungstemperatur</b>	Betrieb $-25$ °C ... $+60$ °C											
	Lager $-40$ °C ... $+70$ °C											
<b>Gewicht</b>	mit Leitung	ca. 120 g										
	mit Stecker	ca. 40 g										
<b>Gehäusematerial</b>	ABS											

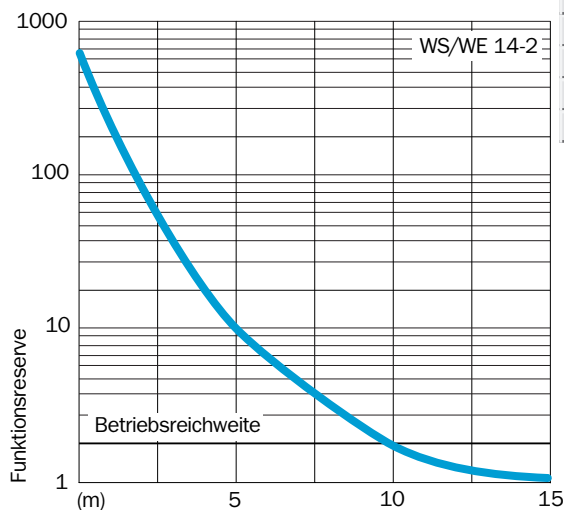
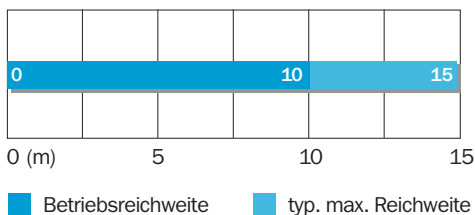
<sup>1)</sup> Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei  $T_U = +25$  °C  
<sup>2)</sup> Grenzwerte; Betrieb in kurzschlussgeschütztem Netz max. 8 A

<sup>3)</sup> Darf  $U_V$ -Toleranzen nicht über- oder unterschreiten  
<sup>4)</sup> Ohne Last  
<sup>5)</sup> Signallaufzeit bei ohmscher Last

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

<sup>9)</sup> A =  $U_V$ -Anschlüsse verpolsicher  
 B = Ausgänge Q und  $\bar{Q}$  kurzschlussgeschützt  
 C = Störimpulsunterdrückung  
 D = Betrieb im kurzschlussgeschützten Netz, max. 8A

**Reichweite und Funktionsreserve**



**Bestell-Information**

Typ	Bestell-Nr.
WS/WE14-2P130	1 026 430
WS/WE14-2P430	1 026 431
WS/WE14-2N130	1 026 432
WS/WE14-2N430	1 026 433

# W18-3: Umgesetztes Applikations-Know-how, erweiterte Funktionalität, hohe Geräteverfügbarkeit

	Reflexions-Lichttaster HGA
	Reflexions-Lichtschraken
	Einweg-Lichtschraken



WT18-3, mit präziser Hintergrundausblendung ideal für anspruchsvolle Applikationen.

Die Tastweite wird schnell eingestellt, entweder über die klassische Einstellung über Poti oder alternativ über die Doppel-Teach-Taste mit Feineinstellung.

WL18-3, mit Autokollimations-Prinzip zur zuverlässigen Objekterfassung mit besonders gut sichtbarem, kleinem Rotlicht-Lichtfleck.

WS/WE18-3 – ideal für Applikationen, bei denen größere Leistungsreserven benötigt werden.

Ein weiterer Pluspunkt:

- Die Sensoren der Baureihe W18-3 erfüllen die Prüfanforderungen von



Die Hauptzielbranchen der W18-3-Baureihe sind:

- Verpackungsindustrie,
- Nahrungs- oder Genussmittelindustrie,
- Lager- und Fördertechnik,
- Holzbearbeitungstechnologie.

**K**unden fordern für die Automatisierungstechnik optische Sensoren, die anspruchsvolle Applikationen zuverlässig lösen, schnellen Prozessgeschwindigkeiten folgen können und unter außergewöhnlichen Einsatzbedingungen eine hohe Verfügbarkeit zeigen. Die Antwort darauf ist die Baureihe W18-3. In der W18-3-Baureihe steht der reiche Erfahrungsschatz und jahrelanges Anwendungs-Know-how aus vielen tausend Applikationen für den Anwender zur Verfügung. Je nach Aufgabenstellung kann der zweckmäßigste Sensor gewählt werden:



▼ Im Kommissionierlager werden die Warencontainer durch WT18-3 sicher erfasst und damit der korrekte Warendurchsatz ermöglicht.



◀ WT18-3 detektiert die Position eines Lastaufnahmegeräts vor dem Regalfach und optimiert den Warenfluss in einem Hochregallager.

▼ Von dunkel bis hell: WT18-3 überwacht zuverlässig die Materialzufuhr in einer Spinnereimaschine.



► WT18-3 erfasst sicher die glänzenden Kaffeepakete in einer vollautomatischen Verpackungslinie.



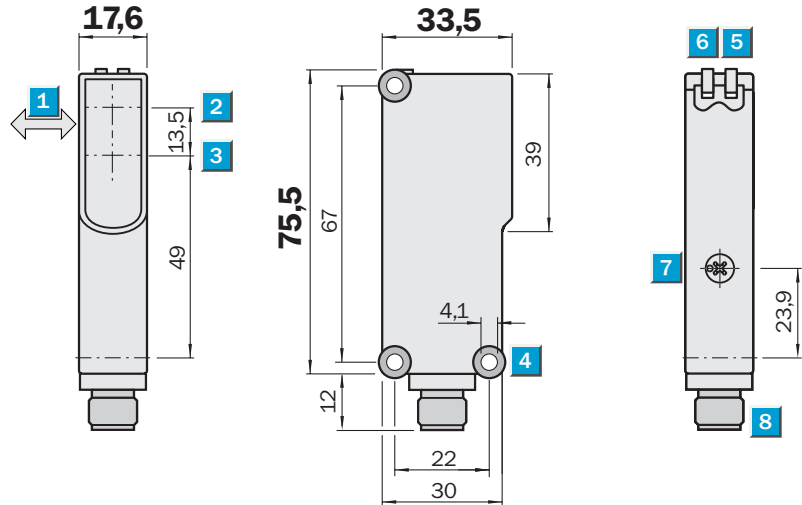
▲ WL18-3 detektiert die Transportaufhängung und ermöglicht somit den reibungslosen Durchlauf der Formteil-Wäschestücke in einer vollautomatischen Wäscherei.

**Tastweite**  
50 ... 600 mm

Reflexions-Lichttaster

- Präzise Hintergrundausbldung, dadurch geeignet für anspruchsvolle Applikationen
- Tastweite einstellbar über Poti
- Unempfindlich gegenüber Fremdlichtquellen (HF-Lampen)
- Funktionssicher bei gegenseitiger Gerätemontage
- Zulässige Betriebsumgebungstemperatur -40 °C ... +60 °C

## Maßbild



## Einstellmöglichkeiten

Alle Typen

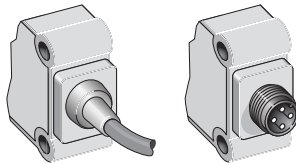


- 1 Vorzugsrichtung des Tastguts
- 2 Mitte Optikachse, Sender
- 3 Mitte Optikachse, Empfänger
- 4 Durchgangsbohrung Ø 4,1 mm
- 5 Anzeige-LED, gelb; Status Lichtempfang
- 6 Anzeige-LED, grün; Betriebsspannung aktiv
- 7 Tastweiteneinsteller, Poti 4-Gang
- 8 M12-Stecker, 4-polig oder Leitung 2 m



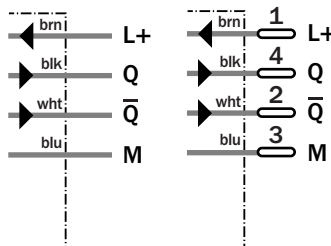
## Anschlussart

WT18-3P130	WT18-3P430
WT18-3N130	WT18-3N430



4 x 0,25 mm<sup>2</sup>

4-polig, M12



## Siehe Kapitel Zubehör

Anschlusstechnik

Befestigungstechnik

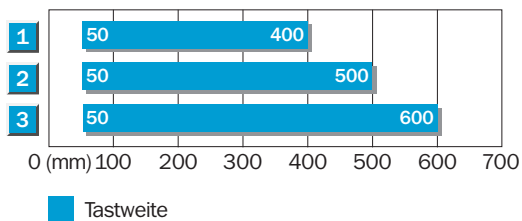
Technische Daten		WT18-3	P130	P430	N130	N430							
<b>Tastweite</b> , einstellbar <sup>1)</sup>	50 ... 600 mm, 90 % Remission												
<b>Sichtbereich</b> <sup>1)</sup>	10 ... 600 mm												
<b>Tastweiteneinstellung</b>	über Poti, 4-Gang												
<b>Lichtsender</b> <sup>2)</sup> , <b>Lichtart</b>	LED, sichtbares Rotlicht												
Lichtfleckdurchmesser	15 mm in 300 mm Entfernung												
<b>Versorgungsspannung</b> $U_V$	DC 10 ... 30 V <sup>3)</sup>												
Restwelligkeit <sup>4)</sup>	< 5 V <sub>SS</sub>												
Stromaufnahme <sup>5)</sup>	< 40 mA												
Ausgangsstrom $I_A$ max.	< 100 mA												
<b>Schaltausgang</b>	PNP, antivalent												
	NPN, antivalent												
Ansprechzeit <sup>6)</sup>	< 700 µs												
Schaltfolge max. <sup>7)</sup>	700/s												
<b>Anschlussart</b>	Leitung <sup>8)</sup> , 2 m, 4-adrig												
	M12-Stecker, 4-polig												
<b>VDE-Schutzklasse Leitung</b> <sup>9)</sup>	<input type="checkbox"/>												
<b>Schutzschaltungen</b> <sup>10)</sup>	A, B, C												
<b>Schutzart</b>	IP 67												
<b>Umgebungstemperatur</b>	Betrieb -40 °C ... +60 °C												
	Lager -40 °C ... +75 °C												
<b>Gewicht</b>	mit Leitung, 2 m, ca. 120 g												
	mit M12-Stecker, ca. 40 g												
<b>Gehäusematerial</b>	ABS												

- <sup>1)</sup> Objekt mit 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; Betrieb in kurzschlussgeschützten Netzen max. 8 A
- <sup>4)</sup> Darf U<sub>V</sub>-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten
- <sup>5)</sup> Ohne Last
- <sup>6)</sup> Signallauf 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 = Ausgänge kurzschlussgeschützt  
C = Störpulsunterdrückung

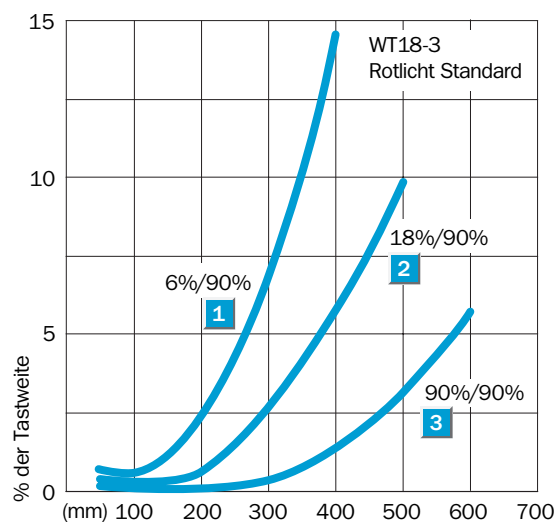
**Tastweiteneinstellung über Poti**

1. Objekt im Strahlengang positionieren.
2. Poti nach rechts drehen bis gelbe LED konstant leuchtet = Objekt wird sicher detektiert.
3. Bei Bedarf Feinkorrektur des Tastabstandes zur Anpassung an die Applikationsbedingungen:  
minimale Rechtsdrehung des Potis = Tastabstand wird erhöht,  
minimale Linksdrehung des Potis = Tastabstand wird verringert.

**Tastweite**



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



**Bestell-Information**

Typ	Bestell-Nr.
WT18-3P130	1 025 895
WT18-3P430	1 025 896
WT18-3N130	1 025 897
WT18-3N430	1 025 898

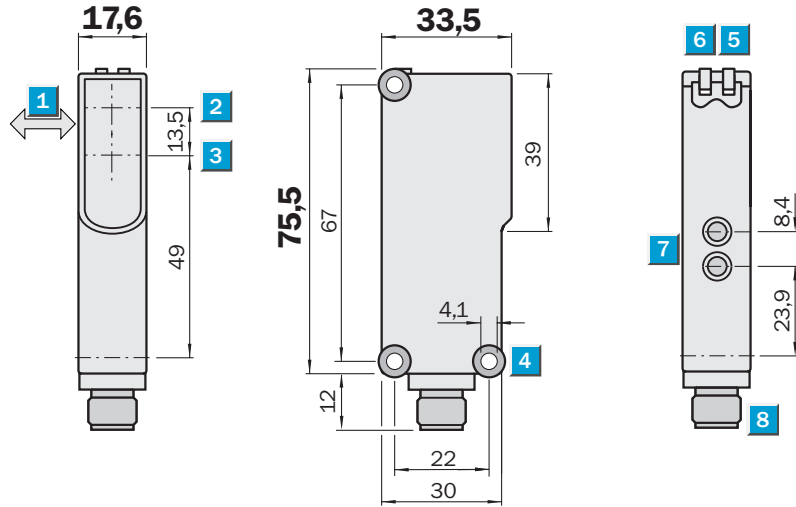


**Tastweite**  
50 ... 600 mm

Reflexions-Lichttaster

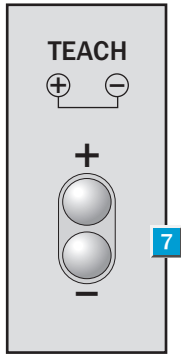
- Präzise Hintergrundausbldung, dadurch geeignet für anspruchsvolle Applikationen
- Tastweite einstellbar durch Teach-in-Verfahren über Doppel-Teach-Taste
- Unempfindlich gegenüber Fremdlichtquellen (HF-Lampen)
- Funktionssicher bei gegenseitiger Gerätemontage
- Zulässige Betriebsumgebungstemperatur -40 °C ... +60 °C

Maßbild



Einstellmöglichkeiten

Alle Typen



- 1 Vorzugsrichtung des Tastguts
- 2 Mitte Optikachse, Sender
- 3 Mitte Optikachse, Empfänger
- 4 Durchgangsbohrung Ø 4,1 mm
- 5 Anzeige-LED, gelb; Status Lichtempfang
- 6 Anzeige-LED, grün; Betriebsspannung aktiv
- 7 Tastweiteneinsteller, Doppel-Teach-Taste
- 8 M12-Stecker, 4-polig oder Leitung 2 m

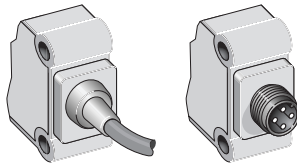


Anschlussart

WT18-3P131

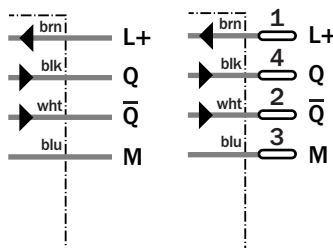
WT18-3P431

WT18-3N431



4 x 0,25 mm<sup>2</sup>

4-polig, M12



Siehe Kapitel Zubehör

Anschlusstechnik

Befestigungstechnik

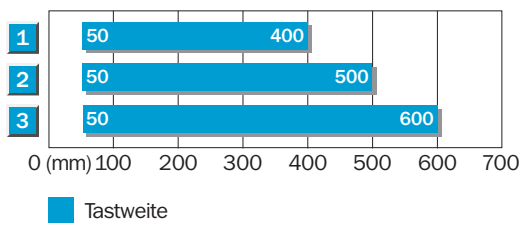
Technische Daten		WT18-3	P131	P431	N431							
<b>Tastweite</b> , einstellbar <sup>1)</sup>	50 ... 600 mm, 90 % Remission											
<b>Sichtbereich</b> <sup>1)</sup>	10 ... 600 mm											
<b>Tastweiteneinstellung</b>	Teach-in, über Doppel-Teach-Taste											
Feineinstellung	manuell über „+“- und „-“-Tasten											
<b>Lichtsender</b> <sup>2)</sup> , <b>Lichtart</b>	LED, sichtbares Rotlicht											
Lichtfleckdurchmesser	15 mm in 300 mm Entfernung											
<b>Versorgungsspannung</b> $U_V$	DC 10 ... 30 V <sup>3)</sup>											
Restwelligkeit <sup>4)</sup>	< 5 V <sub>SS</sub>											
Stromaufnahme <sup>5)</sup>	< 40 mA											
Ausgangsstrom $I_A$ max.	< 100 mA											
<b>Schaltausgang</b>	PNP, antivalent											
	NPN, antivalent											
Ansprechzeit <sup>6)</sup>	< 700 µs											
Schaltfolge max. <sup>7)</sup>	700/s											
<b>Anschlussart</b>	Leitung <sup>8)</sup> , 2 m, 4-adrig											
	M12-Stecker, 4-polig											
<b>VDE-Schutzklasse Leitung</b> <sup>9)</sup>	<input type="checkbox"/>											
<b>Schutzschaltungen</b> <sup>10)</sup>	A, B, C											
<b>Schutzart</b>	IP 67											
<b>Umgebungstemperatur</b>	Betrieb -40 °C ... +60 °C											
	Lager -40 °C ... +75 °C											
<b>Gewicht</b>	mit Leitung, 2 m, ca. 120 g											
	mit M12-Stecker, ca. 40 g											
<b>Gehäusematerial</b>	ABS											

- <sup>1)</sup> Objekt mit 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; Betrieb in kurzschlussgeschützten Netzen max. 8 A
- <sup>4)</sup> Darf U<sub>V</sub>-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten
- <sup>5)</sup> Ohne Last
- <sup>6)</sup> Signallauf 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 = Ausgänge kurzschlussgeschützt  
C = Störimpulsunterdrückung

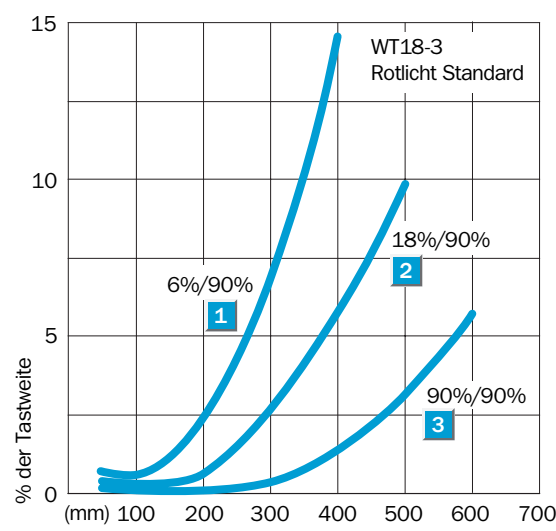
**Teach-in-Prozedur über Doppel-Teach-Taste**

1. Objekt im Strahlengang positionieren.
2. Gleichzeitig beide Tasten drücken (**ca. 2 s**) bis gelbe LED blinkt = Objekt wird erfasst.  
Bei Tastenbestätigung kürzer 2 s erfolgt kein Teachen = Manipulationsschutz.
3. Tasten loslassen; gelbe LED leuchtet konstant = Objekt wird sicher detektiert.
4. Bei Bedarf Feinkorrektur des Tastabstandes zur Anpassung an die Applikationsbedingungen:  
„+“-Taste drücken (**ca. 0,5 s**) = Tastabstand wird erhöht,  
„-“-Taste drücken (**ca. 0,5 s**) = Tastabstand wird verringert.  
Bei Tastenbestätigung kürzer 0,5 s erfolgt keine Korrektur = Manipulationsschutz.  
Pro Tastendruck blinkt gelbe LED auf.
5. Geteachte Tastweite wird gespeichert.

**Tastweite**



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



**Bestell-Information**

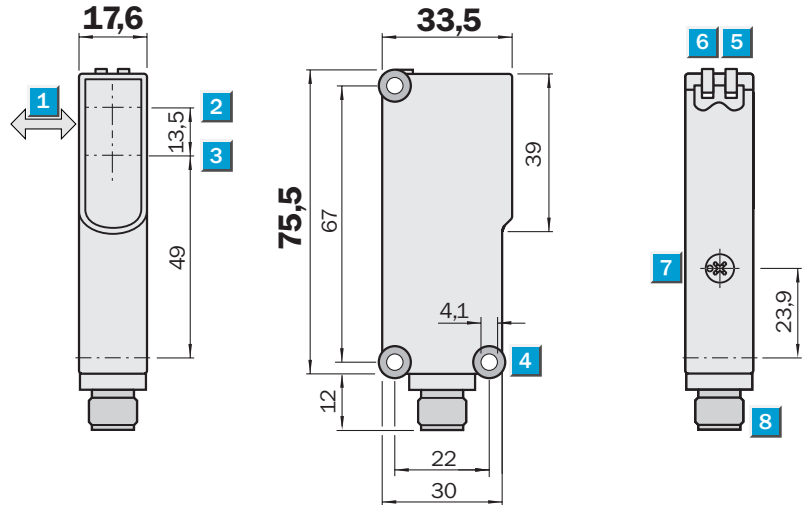
Typ	Bestell-Nr.
WT18-3P131	1 026 034
WT18-3P431	1 026 032
WT18-3N431	1 026 035

**Tastweite**  
50 ... 700 mm

Reflexions-Lichttaster

- Präzise Hintergrundausbuchtung, dadurch geeignet für anspruchsvolle Applikationen
- Tastweite einstellbar über Poti
- Unempfindlich gegenüber Fremdlichtquellen (HF-Lampen)
- Funktionssicher bei gegenseitiger Gerätemontage
- Zulässige Betriebsumgebungstemperatur  $-40\text{ °C} \dots +60\text{ °C}$

## Maßbild



## Einstellmöglichkeiten

Alle Typen

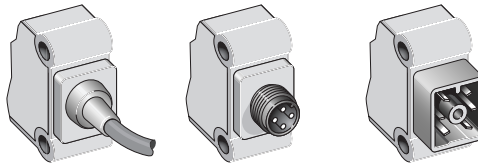


- 1 Vorzugsrichtung des Tastguts
- 2 Mitte Optikachse, Sender
- 3 Mitte Optikachse, Empfänger
- 4 Durchgangsbohrung  $\varnothing 4,1\text{ mm}$
- 5 Anzeige-LED, gelb; Status Lichtempfang
- 6 Anzeige-LED, grün; Betriebsspannung aktiv
- 7 Tastweiteneinsteller, Poti 4-Gang
- 8 M12-Stecker, 4-polig oder Leitung 2 m oder Würfelstecker, 6-polig



## Anschlussart

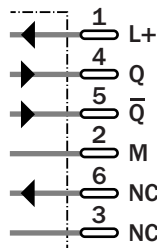
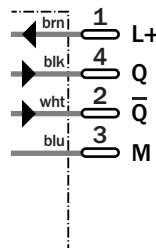
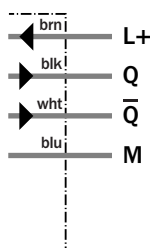
WT18-3P110	WT18-3P410	WT18-3P610
WT18-3N110	WT18-3N410	WT18-3N610



4 x 0,25 mm<sup>2</sup>

4-polig, M12

6-polig



## Siehe Kapitel Zubehör

Anschlusstechnik

Befestigungstechnik

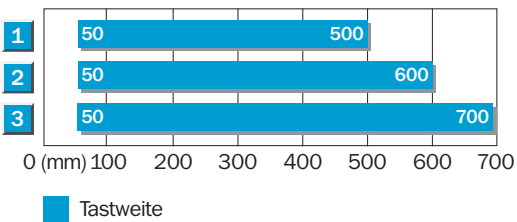
Technische Daten		WT18-3	P110	P410	P610	N110	N410	N610				
<b>Tastweite</b> , einstellbar <sup>1)</sup>	50 ... 700 mm, 90 % Remission											
<b>Sichtbereich</b> <sup>1)</sup>	10 ... 700 mm											
<b>Tastweiteneinstellung</b>	über Poti, 4-Gang											
<b>Lichtsender</b> <sup>2)</sup> , <b>Lichtart</b>	LED, Infrarotlicht											
Lichtfleckdurchmesser	20 mm in 400 mm Entfernung											
<b>Versorgungsspannung</b> $U_V$	DC 10 ... 30 V <sup>3)</sup>											
Restwelligkeit <sup>4)</sup>	< 5 V <sub>SS</sub>											
Stromaufnahme <sup>5)</sup>	< 55 mA											
Ausgangsstrom $I_A$ max.	< 100 mA											
<b>Schaltausgang</b>	PNP, antivalent											
	NPN, antivalent											
Ansprechzeit <sup>6)</sup>	< 700 µs											
Schaltfolge max. <sup>7)</sup>	700/s											
<b>Anschlussart</b>	Leitung <sup>8)</sup> , 2 m, 4-adrig											
	M12-Stecker, 4-polig											
	Würfelstecker, 6-polig											
<b>VDE-Schutzklasse Leitung</b> <sup>9)</sup>	<input type="checkbox"/>											
<b>Schutzschaltungen</b> <sup>10)</sup>	A, B, C											
<b>Schutzart</b>	IP 67											
	IP 65											
<b>Umgebungstemperatur</b>	Betrieb -40 °C ... +60 °C											
	Lager -40 °C ... +75 °C											
<b>Gewicht</b>	mit Leitung, 2 m, ca. 120 g											
	mit M12-Stecker, ca. 40 g											
	mit Würfelstecker, ca. 40 g											
<b>Gehäusematerial</b>	ABS											

- 1) Objekt mit 90 % Remission (bezogen auf Standard-Weiß nach DIN 5033)  
 2) Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei  $T_{Uj} = +25 °C$   
 3) Grenzwerte; Betrieb in kurzschlussgeschützten Netzen max. 8 A  
 4) Darf  $U_V$ -Toleranzen nicht über- oder unterschreiten  
 5) Ohne Last  
 6) Signallauf bei ohmscher Last  
 7) Bei Hell-/Dunkel-Verhältnis 1:1  
 8) Unter 0 °C Leitung nicht verformen  
 9) Bemessungsspannung DC 50 V  
 10) A =  $U_V$ -Anschlüsse verpolsicher  
 B = Ausgänge kurzschlussgeschützt  
 C = Störimpulsunterdrückung

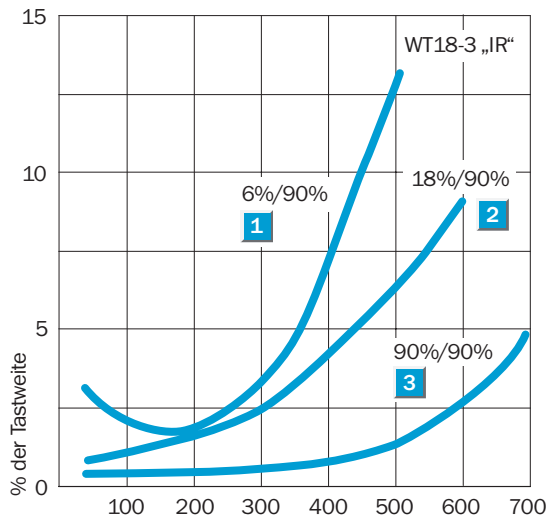
**Tastweiteneinstellung über Poti**

- Objekt im Strahlengang positionieren.
- Poti nach rechts drehen bis gelbe LED konstant leuchtet = Objekt wird sicher detektiert.
- Bei Bedarf Feinkorrektur des Tastabstandes zur Anpassung an die Applikationsbedingungen:  
 minimale Rechtsdrehung des Potis = Tastabstand wird erhöht,  
 minimale Linksdrehung des Potis = Tastabstand wird verringert.

**Tastweite**



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



**Bestell-Information**

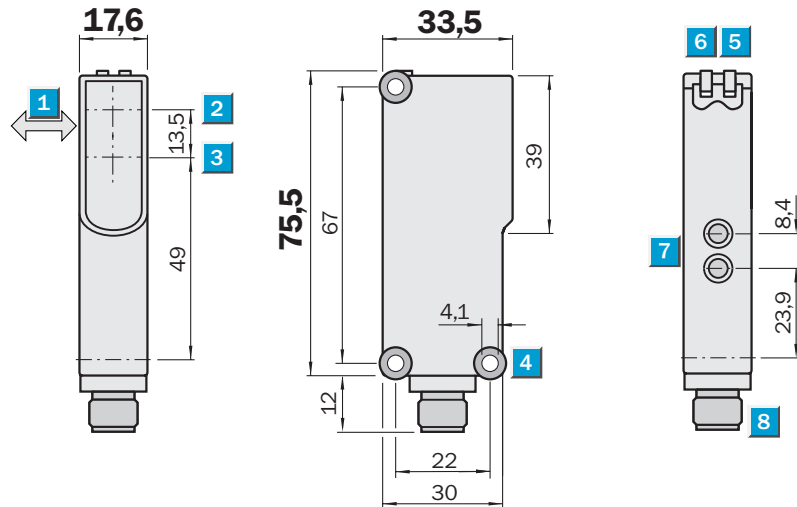
Typ	Bestell-Nr.
WT18-3P110	1 025 887
WT18-3P410	1 025 889
WT18-3P610	1 025 890
WT18-3N110	1 025 891
WT18-3N410	1 025 893
WT18-3N610	1 025 894

**Tastweite**  
50 ... 700 mm

Reflexions-Lichttaster

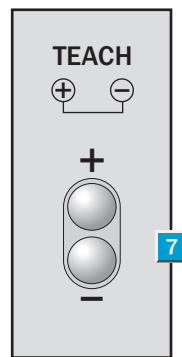
- Präzise Hintergrundausbldung, dadurch geeignet für anspruchsvolle Applikationen
- Tastweite einstellbar über Doppel-Teach-Taste
- Unempfindlich gegenüber Fremdlichtquellen (HF-Lampen)
- Funktionssicher bei gegenseitiger Gerätemontage
- Zulässige Betriebsumgebungstemperatur -40 °C ... +60 °C

## Maßbild

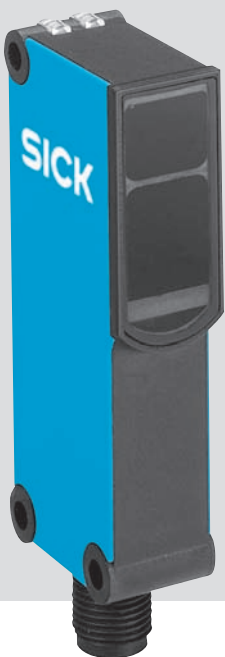


## Einstellmöglichkeiten

Alle Typen



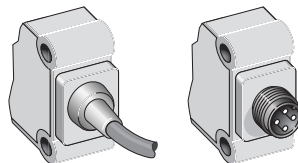
- 1 Vorzugsrichtung des Tastguts
- 2 Mitte Optikachse, Sender
- 3 Mitte Optikachse, Empfänger
- 4 Durchgangsbohrung Ø 4,1 mm
- 5 Anzeige-LED, gelb; Status Lichtempfang
- 6 Anzeige-LED, grün; Betriebsspannung aktiv
- 7 Tastweiteneinsteller, Doppel-Teach-Taste
- 8 M12-Stecker, 4-polig oder Leitung 2 m



## Anschlussart

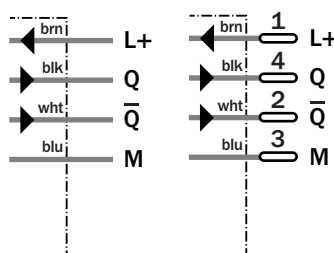
WT18-3P111

WT18-3P411



4 x 0,25 mm<sup>2</sup>

4-polig, M12



## Siehe Kapitel Zubehör

Anschlusstechnik

Befestigungstechnik

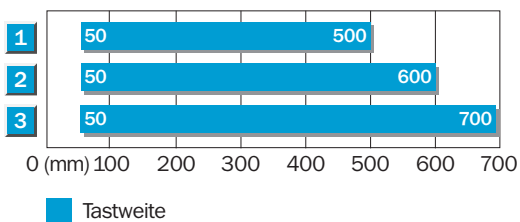
Technische Daten		WT18-3	P111	P411								
<b>Tastweite</b> , einstellbar <sup>1)</sup>	50 ... 700 mm, 90 % Remission											
<b>Sichtbereich</b> <sup>1)</sup>	10 ... 700 mm											
<b>Tastweiteneinstellung</b>	Teach-in, über Doppel-Teach-Taste											
Feineinstellung	manuell über „+“- und „-“-Taste											
<b>Lichtsender</b> <sup>2)</sup> , <b>Lichtart</b>	LED, Infrarotlicht											
Lichtfleckdurchmesser	20 mm in 400 mm Entfernung											
<b>Versorgungsspannung</b> $U_V$	DC 10 ... 30 V <sup>3)</sup>											
Restwelligkeit <sup>4)</sup>	< 5 V <sub>SS</sub>											
Stromaufnahme <sup>5)</sup>	< 55 mA											
Ausgangsstrom $I_A$ max.	< 100 mA											
<b>Schaltausgang</b>	PNP, antivalent											
	NPN, antivalent											
Ansprechzeit <sup>6)</sup>	< 700 µs											
Schaltfolge max. <sup>7)</sup>	700/s											
<b>Anschlussart</b>	Leitung <sup>8)</sup> , 2 m, 4-adrig											
	M12-Stecker, 4-polig											
<b>VDE-Schutzklasse</b> <sup>9)</sup>	<input type="checkbox"/>											
<b>Schutzschaltungen</b> <sup>10)</sup>	A, B, C											
<b>Schutzart</b>	IP 67											
<b>Umgebungstemperatur</b>	Betrieb -40 °C ... +60 °C											
	Lager -40 °C ... +75 °C											
<b>Gewicht</b>	mit Leitung, 2 m, ca. 120 g											
	mit M12-Stecker, ca. 40 g											
<b>Gehäusematerial</b>	ABS											

1) Objekt mit 90 % Remission (bezogen auf Standard-Weiß nach DIN 5033)  
 2) Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei  $T_{Uj} = +25 °C$   
 3) Grenzwerte; Betrieb in kurzschlussgeschützten Netzen max. 8 A  
 4) Darf  $U_V$ -Toleranzen nicht über- oder unterschreiten  
 5) Ohne Last  
 6) Signallauf bei ohmscher Last  
 7) Bei Hell-/Dunkel-Verhältnis 1:1  
 8) Unter 0 °C Leitung nicht verformen  
 9) Bemessungsspannung DC 50 V  
 10) A =  $U_V$ -Anschlüsse verpolsicher  
 B = Ausgänge kurzschlussgeschützt  
 C = Störimpulsunterdrückung

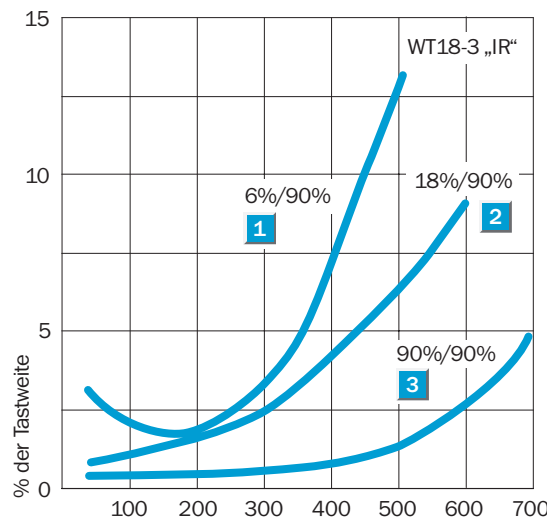
**Teach-in-Prozedur über Doppel-Teach-Taste**

- Objekt im Strahlengang positionieren.
- Gleichzeitig beide Tasten drücken (**ca. 2 s**) bis gelbe LED blinkt = Objekt wird erfasst.  
Bei Tastenbestätigung kürzer 2 s erfolgt kein Teachen = Manipulationsschutz.
- Tasten loslassen; gelbe LED leuchtet konstant = Objekt wird sicher detektiert.
- Bei Bedarf Feinkorrektur des Tastabstandes zur Anpassung an die Applikationsbedingungen:  
 „+“-Taste drücken (**ca. 0,5 s**) = Tastabstand wird erhöht,  
 „-“-Taste drücken (**ca. 0,5 s**) = Tastabstand wird verringert.  
 Bei Tastenbestätigung kürzer 0,5 s erfolgt keine Korrektur = Manipulationsschutz.  
 Pro Tastendruck blinkt gelbe LED auf.
- Geteachte Tastweite wird gespeichert.

**Tastweite**



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



**Bestell-Information**

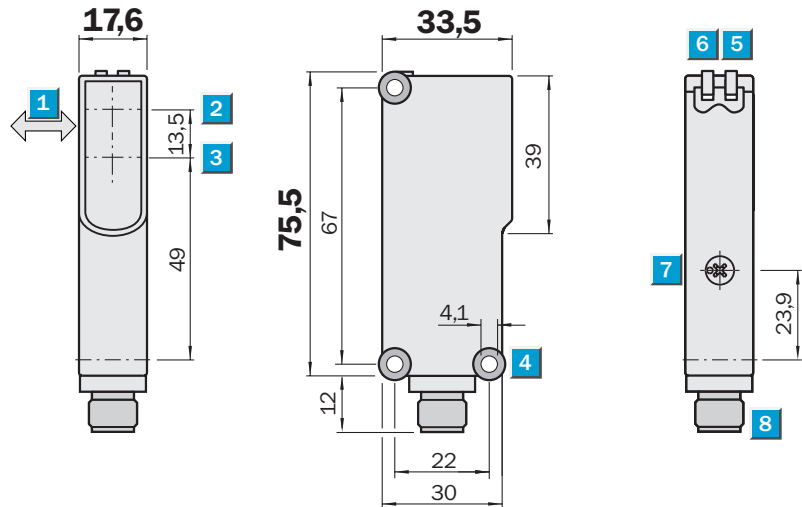
Typ	Bestell-Nr.
WT18-3P111	1 026 033
WT18-3P411	1 026 031

**Tastweite**  
50 ... 1000 mm

Reflexions-Lichttaster

- Präzise Hintergrundausbblendung, dadurch geeignet für anspruchsvolle Applikationen
- Tastweite einstellbar über Poti
- Unempfindlich gegenüber Fremdlichtquellen (HF-Lampen)
- Funktionssicher bei gegenseitiger Gerätemontage
- Zulässige Betriebsumgebungstemperatur  $-40\text{ °C} \dots +60\text{ °C}$

## Maßbild



## Einstellmöglichkeiten

Alle Typen

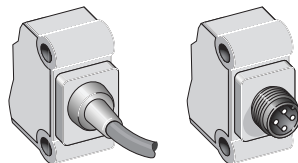


- 1 Vorzugsrichtung des Tastguts
- 2 Mitte Optikachse, Sender
- 3 Mitte Optikachse, Empfänger
- 4 Durchgangsbohrung  $\varnothing 4,1\text{ mm}$
- 5 Anzeige-LED, gelb; Status Lichtempfang
- 6 Anzeige-LED, grün; Betriebsspannung aktiv
- 7 Tastweiteneinsteller, Poti 4-Gang
- 8 M12-Stecker, 4-polig oder Leitung 2 m

## Anschlussart

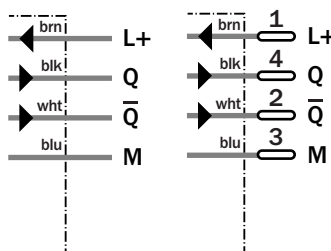
WT18-3P120

WT18-3P420



4 x 0,25 mm<sup>2</sup>

4-polig, M12



## Siehe Kapitel Zubehör

Anschlusstechnik

Befestigungstechnik



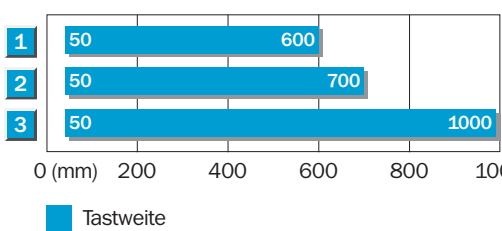
Technische Daten		WT18-3	P120	P420								
<b>Tastweite</b> , einstellbar <sup>1)</sup>	50 ... 1000 mm, 90 % Remission											
<b>Sichtbereich</b> <sup>1)</sup>	10 ... 1000 mm											
<b>Tastweiteneinstellung</b>	über Poti, 4-Gang											
<b>Lichtsender</b> <sup>2)</sup> , <b>Lichtart</b>	LED, Infrarotlicht											
Lichtfleckdurchmesser	30 mm in 600 mm Entfernung											
<b>Versorgungsspannung</b> $U_V$	DC 10 ... 30 V <sup>3)</sup>											
Restwelligkeit <sup>4)</sup>	< 5 V <sub>SS</sub>											
Stromaufnahme <sup>5)</sup>	< 55 mA											
Ausgangsstrom $I_A$ max.	< 100 mA											
<b>Schaltausgang</b>	PNP, antivalent											
Ansprechzeit <sup>6)</sup>	< 700 $\mu$ s											
Schaltfolge max. <sup>7)</sup>	700/s											
<b>Anschlussart</b>	Leitung <sup>8)</sup> , 2 m, 4-adrig											
	M12-Stecker, 4-polig											
<b>VDE-Schutzklasse Leitung</b> <sup>9)</sup>	<input type="checkbox"/>											
<b>Schutzschaltungen</b> <sup>10)</sup>	A, B, C											
<b>Schutzart</b>	IP 67											
<b>Umgebungstemperatur</b>	Betrieb -40 °C ... +60 °C											
	Lager -40 °C ... +75 °C											
<b>Gewicht</b>	mit Leitung, 2 m, ca. 120 g											
	mit M12-Stecker, ca. 40 g											
<b>Gehäusematerial</b>	ABS											

- <sup>1)</sup> Objekt mit 90 % Remission (bezogen auf Standard-Weiß nach DIN 5033)
- <sup>2)</sup> Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei  $T_U = +25$  °C
- <sup>3)</sup> Grenzwerte; Betrieb in kurzschlussgeschützten Netzen max. 8 A
- <sup>4)</sup> Darf  $U_V$ -Toleranzen nicht über- oder unterschreiten
- <sup>5)</sup> Ohne Last
- <sup>6)</sup> Signallauf 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 = Ausgänge kurzschlussgeschützt  
C = Störpulsunterdrückung

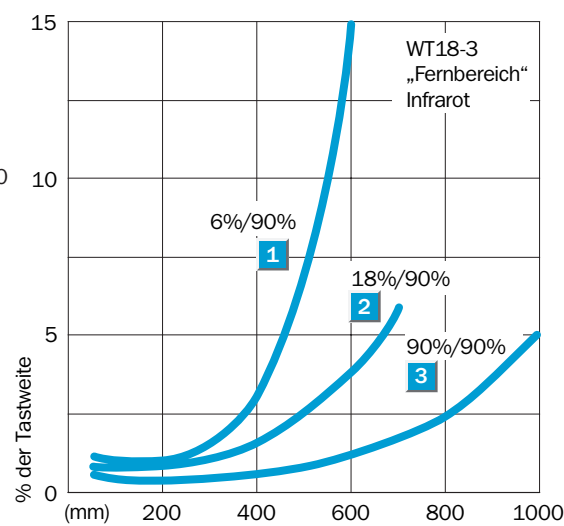
**Tastweiteneinstellung über Poti**

1. Objekt im Strahlengang positionieren.
2. Poti nach rechts drehen bis gelbe LED konstant leuchtet = Objekt wird sicher detektiert.
3. Bei Bedarf Feinkorrektur des Tastabstandes zur Anpassung an die Applikationsbedingungen:  
minimale Rechtsdrehung des Potis = Tastabstand wird erhöht,  
minimale Linksdrehung des Potis = Tastabstand wird verringert.

**Tastweite**



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



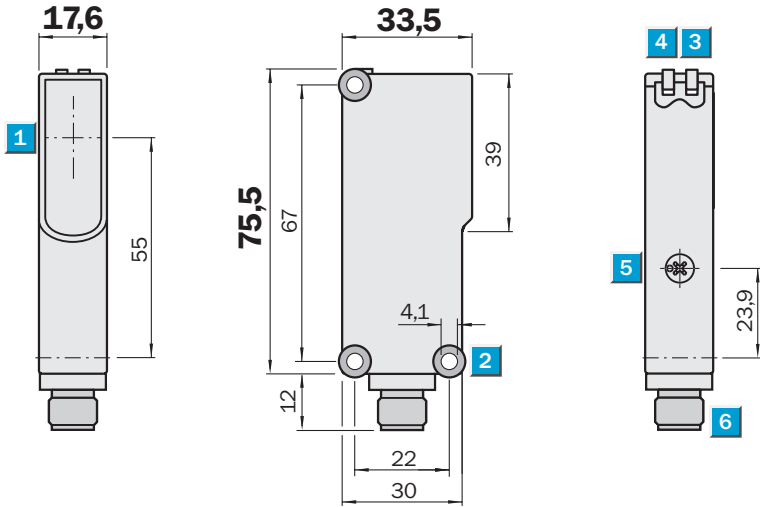
Bestell-Information	
Typ	Bestell-Nr.
WT18-3P120	1 025 904
WT18-3P420	1 025 905

**Reichweite**  
7 m

Reflexions-Lichtschanke

- Autokollimations-Prinzip, zuverlässige Objekterfassung
- Unempfindlich gegenüber Fremdlichtquellen (HF-Lampen)
- Funktionssicher bei gegenseitiger Gerätemontage
- Zulässige Betriebsumgebungstemperatur -40 °C ... +60 °C
- Testeingang zur Systemdiagnose (optional)

## Maßbild



## Einstellmöglichkeiten

Alle Typen

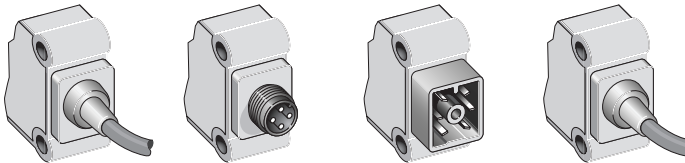


- 1 Mitte Optikachse
- 2 Durchgangsbohrung Ø 4,1 mm
- 3 Anzeige-LED, gelb; Status Lichtempfang
- 4 Anzeige-LED, grün; Betriebsspannung aktiv
- 5 Empfindlichkeitseinsteller, Poti 270°
- 6 M12-Stecker, 4-polig oder Leitung 2 m oder Würfelstecker, 6-polig



## Anschlussart

WL18-3P130	WL18-3P430	WL18-3P630	WL18-3P730
WL18-3N130	WL18-3N430	WL18-3N630	WL18-3N730

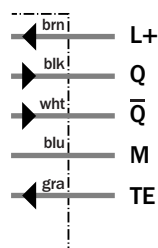
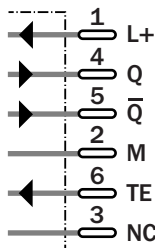
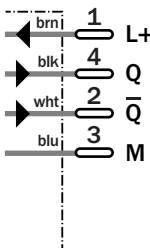
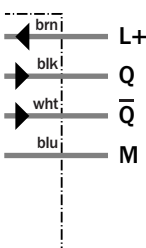


4 x 0,25 mm<sup>2</sup>

4-polig, M12

6-polig

5 x 0,25 mm<sup>2</sup>



## Siehe Kapitel Zubehör

Anschlussstechnik

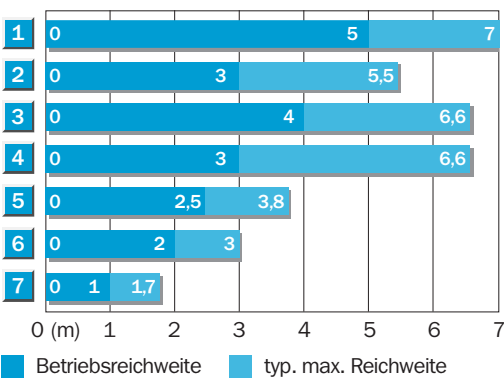
Befestigungstechnik

Reflektoren

Technische Daten		WL18-3	P130	P430	P630	P730	N130	N430	N630	N730		
Reichweite, typ. max/auf Reflektor	7 m/PL80A											
Empfindlichkeit	einstellbar, über Poti, 270°											
<b>Lichtsender 1), Lichtart</b>	LED, sichtbares Rotlicht											
Öffnungswinkel	1,8°											
Lichtfleckdurchmesser	40 mm in 2 m Entfernung											
Polfilter	ja											
<b>Versorgungsspannung U<sub>V</sub></b>	DC 10 ... 30 V <sup>2)</sup>											
Restwelligkeit <sup>3)</sup>	< 5 V <sub>SS</sub>											
Stromaufnahme <sup>4)</sup>	< 40 mA											
Ausgangsstrom I <sub>A</sub> max.	< 100 mA											
<b>Schaltausgang</b>	PNP, antivalent											
	NPN, antivalent											
Ansprechzeit <sup>5)</sup>	500 µs											
Schaltfolge max. <sup>6)</sup>	1000/s											
<b>Testeingang »TE«</b>	PNP: Sender aus; TE nach 0 V											
	NPN: Sender aus; TE nach V+											
<b>Anschlussart</b>	Leitung <sup>7)</sup> , 2 m, 4-adrig											
	M12-Stecker, 4-polig											
	Würfelstecker, 6-polig											
	Leitung, 2 m, 5-adrig <sup>7)</sup>											
<b>VDE-Schutzklasse Leitung<sup>8)</sup></b>	<input type="checkbox"/>											
<b>Schutzschaltungen<sup>9)</sup></b>	A, B, C											
<b>Schutzart</b>	IP 67											
	IP 65											
<b>Umgebungstemperatur</b>	Betrieb -40 °C ... +60 °C											
	Lager -40 °C ... +75 °C											
<b>Gewicht</b>	mit Leitung, 2 m, ca. 120 g											
	mit M12-Stecker, ca. 40 g											
	mit Würfelstecker, ca. 40 g											
<b>Gehäusematerial</b>	ABS											

- 1) Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T<sub>U</sub> = +25 °C
- 2) Grenzwerte; Betrieb in kurzschlussgeschützten Netzen max. 8 A
- 3) Darf U<sub>V</sub>-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten
- 4) Ohne Last
- 5) Signallauf bei ohmscher Last
- 6) Bei Hell-/Dunkel-Verhältnis 1:1
- 7) Unter 0 °C Leitung nicht verformen
- 8) Bemessungsspannung DC 50 V
- 9) A = U<sub>V</sub>-Anschlüsse verpolsicher  
B = Ausgänge kurzschlussgeschützt  
C = Störpulsunterdrückung

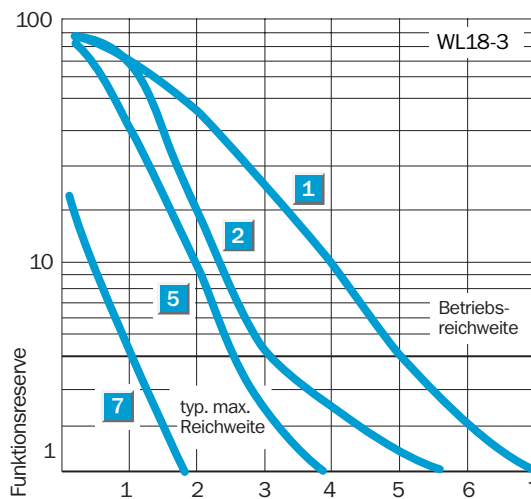
**Reichweite**



Reflektor-Typ	Betriebsreichweite
1	0 ... 5,0 m
2	0 ... 3,0 m
3	0 ... 4,0 m
4	0 ... 3,0 m
5	0 ... 2,5 m
6	0 ... 2,0 m
7	0 ... 1,0 m

**Bestell-Information**

Typ	Bestell-Nr.
WL18-3P130	1 025 909
WL18-3P430	1 025 911
WL18-3P630	1 025 912
WL18-3P730	1 026 029
WL18-3N130	1 025 913
WL18-3N430	1 025 915
WL18-3N630	1 025 916
WL18-3N730	1 026 030

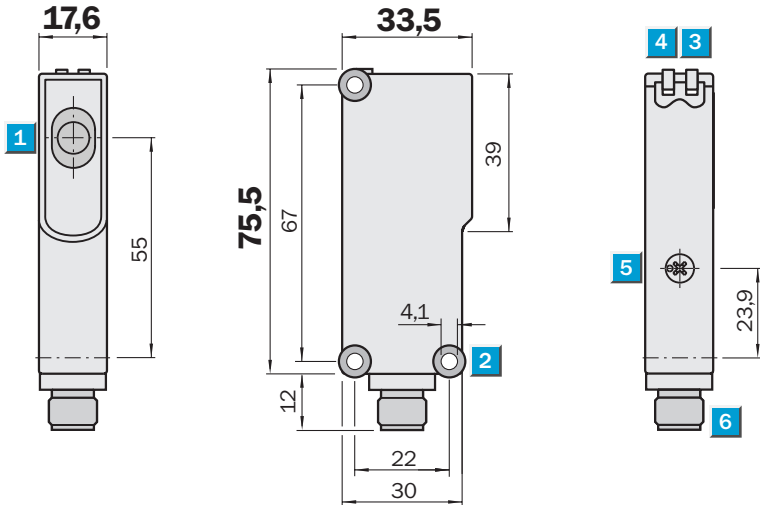


**Reichweite**  
7 m

Reflexions-Lichtschanke

- Autokollimations-Prinzip, zuverlässige Objekterfassung
- Unempfindlich gegenüber Fremdlichtquellen (HF-Lampen)
- Funktionssicher bei gegenseitiger Gerätemontage
- Zulässige Betriebsumgebungstemperatur -40 °C ... +60 °C
- Testeingang zur Systemdiagnose (optional)

Maßbild



Einstellmöglichkeiten

Alle Typen



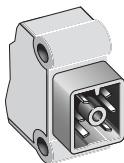
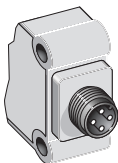
- 1 Mitte Optikachse
- 2 Durchgangsbohrung Ø 4,1 mm
- 3 Anzeige-LED, gelb; Status Lichtempfang
- 4 Anzeige-LED, grün; Betriebsspannung aktiv
- 5 Empfindlichkeitseinsteller, Poti 270°
- 6 M12-Stecker, 4-polig oder Würfelstecker, 6-polig



Anschlussart

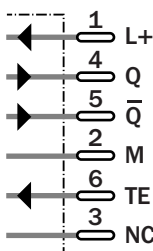
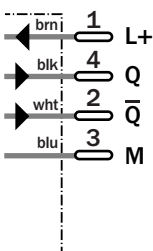
WL18-3P480

WL18-3P680



4-polig, M12

6-polig



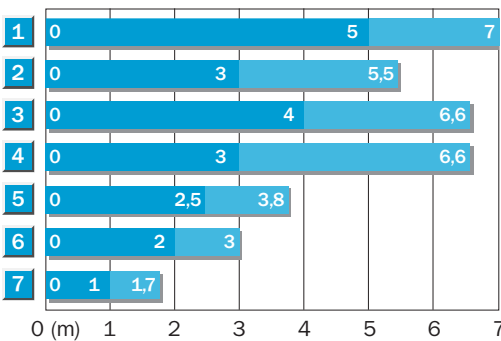
**Siehe Kapitel Zubehör**

Anschlusstechnik
Befestigungstechnik
Reflektoren

Technische Daten		WL18-3	P480	P680									
<b>Reichweite</b> , typ. max/auf Reflektor	7 m/PL80A												
Empfindlichkeit	einstellbar, über Poti, 270°												
<b>Lichtsender 1), Lichtart</b>	LED, sichtbares Rotlicht												
Öffnungswinkel	1,8°												
Lichtfleckdurchmesser	40 mm in 2 m Entfernung												
Polfilter	nein												
<b>Versorgungsspannung U<sub>v</sub></b>	DC 10 ... 30 V 2)												
Restwelligkeit 3)	< 5 V <sub>SS</sub>												
Stromaufnahme 4)	< 40 mA												
Ausgangsstrom I <sub>A</sub> max.	< 100 mA												
<b>Schaltausgang</b>	PNP, antivalent												
Ansprechzeit 5)	500 µs												
Schaltfolge max. 6)	1000/s												
<b>Testeingang »TE«</b>	PNP: Sender aus; TE nach 0 V												
<b>Anschlussart</b>	M12-Stecker, 4-polig												
	Würfelstecker, 6-polig												
<b>VDE-Schutzklasse Leitung 7)</b>	□												
<b>Schutzschaltungen 8)</b>	A, B, C												
<b>Schutzart</b>	IP 67												
	IP 65												
<b>Umgebungstemperatur</b>	Betrieb -40 °C ... +60 °C												
	Lager -40 °C ... +75 °C												
<b>Gewicht</b>	mit M12-Stecker, ca. 40 g												
	mit Würfelstecker, ca. 40 g												
<b>Gehäusematerial</b>	ABS												

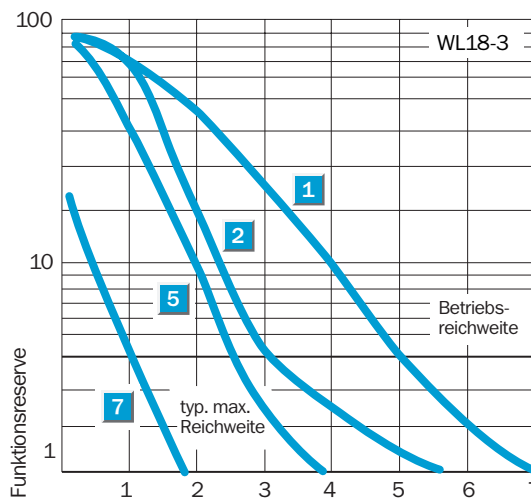
- 1) Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T<sub>U</sub> = +25 °C  
 2) Grenzwerte; Betrieb in kurzschlussgeschützten Netzen max. 8 A  
 3) Darf U<sub>v</sub>-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten  
 4) Ohne Last  
 5) Signallauf bei ohmscher Last  
 6) Bei Hell-/Dunkel-Verhältnis 1:1  
 7) Bemessungsspannung DC 50 V  
 8) A = U<sub>v</sub>-Anschlüsse verpolsicher  
 B = Ausgänge kurzschlussgeschützt  
 C = Störpulsunterdrückung

**Reichweite**



■ Betriebsreichweite    ■ typ. max. Reichweite

Reflektor-Typ	Betriebsreichweite
1 PL 80 A	0 ... 5,0 m
2 C 110	0 ... 3,0 m
3 PL 50 A	0 ... 4,0 m
4 PL 40 A	0 ... 3,0 m
5 PL 30 A	0 ... 2,5 m
6 PL 20 A	0 ... 2,0 m
7 Reflexionsfolie Diamond Grade	0 ... 1,0 m



**Bestell-Information**

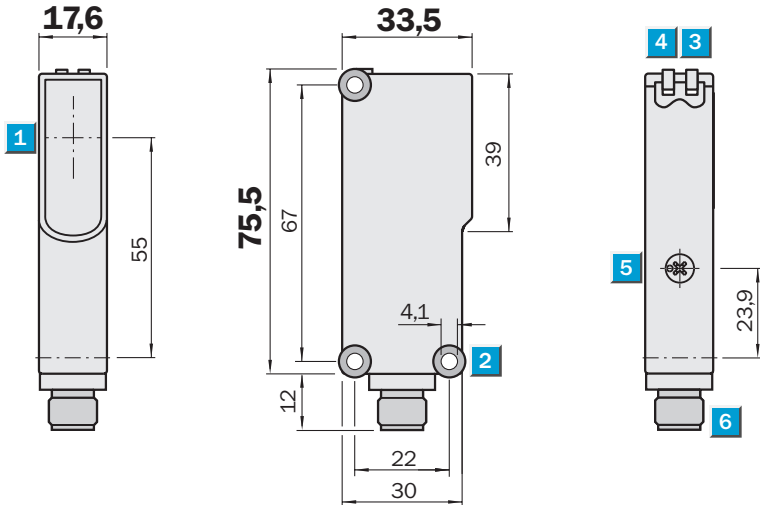
Typ	Bestell-Nr.
WL18-3P480	1 025 917
WL18-3P680	1 025 918

**Reichweite**  
20 m

Einweg-Lichtschanke

- Unempfindlich gegenüber Fremdlichtquellen (HF-Lampen)
- Zulässige Betriebsumgebungstemperatur -40 °C ... +60 °C
- Testeingang zur Systemdiagnose
- Robustes Kunststoffgehäuse

### Maßbild



### Einstellmöglichkeiten

Alle Typen



- 1 Mitte Optikachse
- 2 Durchgangsbohrung Ø 4,1 mm
- 3 Anzeige-LED, gelb; Status Lichtempfang
- 4 Anzeige-LED, grün; Betriebsspannung aktiv
- 5 Empfindlichkeitseinsteller, Poti 270° bei WE
- 6 M12-Stecker, 4-polig oder Leitung 2 m oder Würfelstecker, 6-polig



### Anschlussart

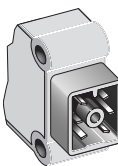
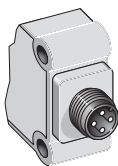
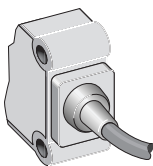
WS/WE18-3P130

WS/WE18-3P430

WS/WE18-3P630

WS/WE18-3N130

WS/WE18-3N630

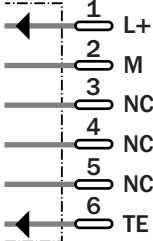
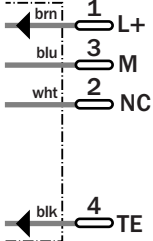
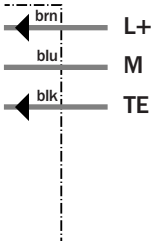


3 x 0,25 mm<sup>2</sup>

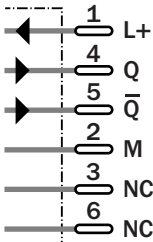
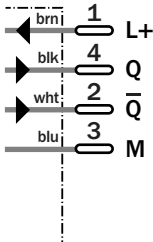
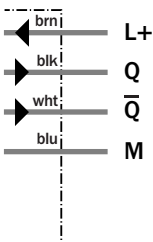
4-polig, M12

6-polig

### Sender



### Empfänger



### Siehe Kapitel Zubehör

Anschlusstechnik

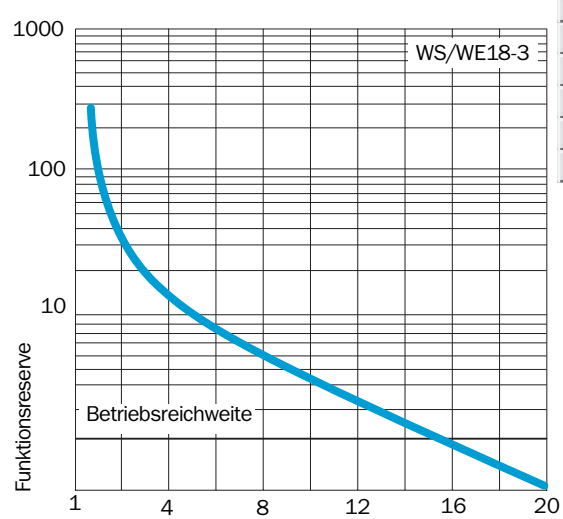
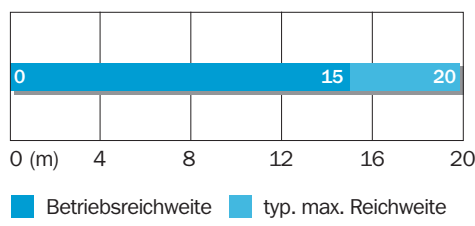
Befestigungstechnik



Technische Daten		WS/WE18-3	P130	P430	P630	N130	N630						
Reichweite, typ. max	0 ... 20 m												
Empfindlichkeit	einstellbar, über Poti, 270°												
<b>Lichtsender 1), Lichtart</b>	LED, sichtbares Rotlicht												
Lichtflechtdurchmesser	450 mm in 15 m Entfernung												
Abstrahlwinkel	ca. 1,5°												
Empfangswinkel	ca. 2°												
<b>Versorgungsspannung U<sub>V</sub></b>	DC 10 ... 30 V <sup>2)</sup>												
Restwelligkeit <sup>3)</sup>	< 5 V <sub>SS</sub>												
Stromaufnahme <sup>4)</sup>	Sender < 45 mA Empfänger < 35 mA												
Ausgangsstrom I <sub>A</sub> max.	< 100 mA												
<b>Schaltausgang</b>	PNP, antivalent NPN, antivalent												
Ansprechzeit <sup>5)</sup>	500 µs												
Schaltfolge max. <sup>6)</sup>	1000/s												
<b>Testeingang »TE«</b> Sender aus	TE nach 0 V (WS)												
<b>Anschlussart</b>	Leitung <sup>7)</sup> , 2 m, 4-adrig M12-Stecker, 4-polig Würfelstecker, 6-polig												
<b>VDE-Schutzklasse Leitung<sup>8)</sup></b>	<input type="checkbox"/>												
<b>Schutzschaltungen<sup>9)</sup></b>	A, B, C												
<b>Schutzart</b>	IP 67 IP 65												
<b>Umgebungstemperatur</b>	Betrieb -40 °C ... +60 °C Lager -40 °C ... +75 °C												
<b>Gewicht</b>	mit Leitung, 2 m, ca. 120 g mit M12-Stecker, ca. 40 g mit Würfelstecker, ca. 40 g												
<b>Gehäusematerial</b>	ABS												

- 1) Mittlere Lebensdauer 100.000 h bei T<sub>U</sub> = +25 °C
- 2) Grenzwerte; Betrieb in kurzschlussgeschützten Netzen max. 8 A
- 3) Darf U<sub>V</sub>-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten
- 4) Ohne Last
- 5) Signallauf bei ohmscher Last
- 6) Bei Hell-/Dunkel-Verhältnis 1:1
- 7) Unter 0 °C Leitung nicht verformen
- 8) Bemessungsspannung DC 50 V
- 9) A = U<sub>V</sub>-Anschlüsse verpolsicher  
B = Ausgänge kurzschlussgeschützt  
C = Störpulsunterdrückung

**Reichweite und Funktionsreserve**



**Bestell-Information**

Typ	Bestell-Nr.
WS/WE18-3P130	1 025 922
WS/WE18-3P430	1 025 923
WS/WE18-3P630	1 025 924
WS/WE18-3N130	1 025 925
WS/WE18-3N630	1 025 926