



## Technische Daten

### Optische Daten

Typ. Grenzbereichweite (TK(S) 100 x 100) <sup>1)</sup> 0 ... 5m  
 Betriebsbereichweite <sup>2)</sup> siehe Tabellen  
 Lichtquelle <sup>3)</sup> LED (Wechsellicht)  
 Wellenlänge 620nm (sichtbares Rotlicht, polarisiert)

### Zeitverhalten

Schaltfrequenz 1000Hz  
 Ansprechzeit 0,5ms  
 Bereitschaftsverzögerung ≤ 300ms

### Elektrische Daten

Betriebsspannung  $U_B$  <sup>4)</sup> 10 ... 30VDC (inkl. Restwelligkeit)  
 Restwelligkeit ≤ 15% von  $U_B$   
 Leerlaufstrom ≤ 18mA  
 Schaltausgang .../6.22 1 Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgang  
 Pin 4: PNP hellschaltend, NPN dunkelschaltend  
 Pin 2: Teach-Eingang  
 hell-/dunkel umschaltbar  
 $\geq (U_B - 2V) / \leq 2V$   
 max. 100mA  
 Einstellung durch Teach-In

Funktion  
 Signalspannung high/low  
 Ausgangsstrom  
 Reichweite

### Anzeigen

LED grün betriebsbereit  
 LED gelb Lichtweg frei  
 LED gelb blinkend Lichtweg frei, keine Funktionsreserve <sup>5)</sup>

### Mechanische Daten

Gehäuse Edelstahl AISI 316L, DIN X2CrNiMo17132, W.Nr.1.4404  
 Gehäusekonzept WASH-DOWN-Design  
 Gehäuseauigkeit <sup>6)</sup> Ra ≤ 2,5  
 Rundsteckverbinder Edelstahl AISI 316L, DIN X2CrNiMo17132, W.Nr.1.4404  
 Optikabdeckung Kunststoff beschichtet (PMMA), kratzfest und diffusionsdicht  
 Bedienung Kunststoff (TPV-PE), diffusionsdicht  
 Gewicht mit M8-Stecker: 40g  
 mit 200mm Leitung und M12-Stecker: 60g  
 mit 5000mm Leitung: 110g  
 M8-Rundsteckverbinder 4-polig,  
 Leitung 0,2m mit M12-Rundsteckverbinder 4-polig,  
 Leitung 5m, 4 x 0,20mm<sup>2</sup>

Anschlussart

### Umgebungsdaten

Umgebungstemperatur (Betrieb/Lager) <sup>7)</sup> -30°C ... +70°C / -30°C ... +70°C  
 Schutzbeschaltung <sup>8)</sup> 2, 3  
 VDE-Schutzklasse <sup>9)</sup> III  
 Schutzart IP 67, IP 69K <sup>10)</sup>  
 Umwelttest nach ECOLAB, CleanProof+  
 Lichtquelle Freie Gruppe (nach EN 62471)  
 Gültiges Normenwerk IEC 60947-5-2  
 Zulassungen UL 508, C22.2 No.14-13 <sup>4)</sup> <sup>7)</sup> <sup>11)</sup>  
 Chemische Beständigkeit getestet nach ECOLAB und CleanProof+ (siehe Hinweise)

### Zusatzfunktionen

Teach-In-/Aktivierungseingang  
 Sender aktiv/inaktiv ≥ 8V/≤ 2V  
 Aktivierungs-/Sperrverzögerung ≤ 1ms  
 Eingangswiderstand 30kΩ

- 1) Typ. Grenzbereichweite: max. erzielbare Reichweite ohne Funktionsreserve
- 2) Betriebsbereichweite: empfohlene Reichweite mit Funktionsreserve
- 3) Mittlere Lebensdauer 100.000h bei Umgebungstemperatur 25°C
- 4) Bei UL-Applikationen: nur für die Benutzung in "Class 2"-Stromkreisen nach NEC
- 5) Anzeige "keine Funktionsreserve" durch LED gelb blinkend nur bei Einstellung Standard-Teach verfügbar
- 6) Typischer Wert für das Edelstahlgehäuse
- 7) UL-zertifiziert im Temperaturbereich -30°C bis 55°C, Betriebstemperaturen von +70°C nur kurzfristig (≤ 15min) zulässig
- 8) 2=Verpolschutz, 3=Kurzschluss-Schutz für alle Transistorausgänge
- 9) Bemessungsspannung 50V
- 10) Nur in Verbindung mit M12-Rundsteckverbinder
- 11) These proximity switches shall be used with UL Listed Cable assemblies rated 30V, 0.24A min, in the field installation

## Tabellen

Lebensmittelreflektoren		Betriebsbereichweite
1	TK(S) 100x100	0 ... 4,0m
2	TK 40x60	0 ... 2,6m
3	Folie 6 50x50	0 ... 2,0m
4	TK 20x40	0 ... 1,3m
5	Folie 4 50x50	0 ... 0,7m

1	0	4	5
2	0	2,6	3,2
3	0	2,0	2,4
4	0	1,3	1,5
5	0	0,7	1,0

Pharmareflektoren		Betriebsbereichweite
1	TK(S) 40x60.P	0 ... 1,6m
2	TK(S) 20x40.P	0 ... 1,0m
3	TK(S) 20.P	0 ... 0,7m
4	MTK(S) 14x23.P	0 ... 0,4m
5	TK 10.P	0 ... 0,3m

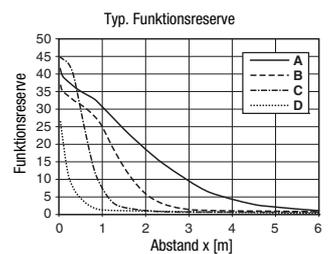
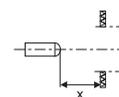
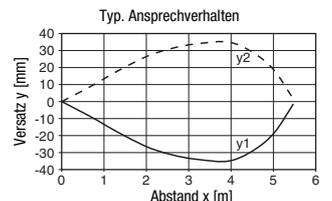
  

1	0	1,6	1,8
2	0	1,0	1,2
3	0	0,7	0,8
4	0	0,4	0,5
5	0	0,3	0,4

Betriebsbereichweite [m]  
 Typ. Grenzbereichweite [m]

TK ... = klebbar  
 TKS ... = schraubbar

## Diagramme



- A TK 100x100
- B TKS 40x60
- C TKS 20x40
- D Folie 4: 50x50

## Hinweise

### Bestimmungsgemäße Verwendung beachten!

- ☞ Das Produkt ist kein Sicherheits-Sensor und dient nicht dem Personenschutz.
- ☞ Das Produkt ist nur von befähigten Personen in Betrieb zu nehmen.
- ☞ Setzen Sie das Produkt nur entsprechend der bestimmungsgemäßen Verwendung ein.

### UL REQUIREMENTS

Enclosure Type Rating: Type 1

**For Use in NFPA 79 Applications only.**

Adapters providing field wiring means are available from the manufacturer. Refer to manufacturers information.

**CAUTION** – the use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.

**ATTENTION** ! Si d'autres dispositifs d'alignement que ceux préconisés ici sont utilisés ou s'il est procédé autrement qu'indiqué, cela peut entraîner une exposition à des rayonnements et un danger pour les personnes.

**PRK 55**

**Reflexions-Lichtschranke mit Polarisationsfilter**

**Bestellhinweise**

Auswahltable		Bestellbezeichnung →			
Ausstattung ↓		PRK 55/6.22-S8 Art.-Nr. 50105792	PRK 55/6.22, 200-S12 Art.-Nr. 50105793	PRK 55/6.22-S8.3 Art.-Nr. 50107599	PRK 55/6.22, 5000 Art.-Nr. 50111967
Schaltausgang	1 x Push-Pull (Gegentakt) Ausgang	●	●	●	●
Schaltfunktion	hell-/dunkelschaltend parametrierbar	●	●	●	●
Anschluss	M8 Rundsteckverbindung, Metall, 4-polig	●			
	M8 Rundsteckverbindung, Metall, 3-polig			●	
	Leitung 200 mm mit M12 Rundsteckverbindung, 4-polig		●		
	Leitung 5000 mm, 4-adrig				●
Einstellung	Teach-In über Taste (verriegelbar) und Teach-Eingang <sup>1)</sup>	●	●	●	●
Anzeigen	LED grün: betriebsbereit + Teach-Ablauf	●	●	●	●
	LED gelb: Schaltausgang	●	●	●	●

1) Teach-Eingang entfällt bei 3-poligem Stecker

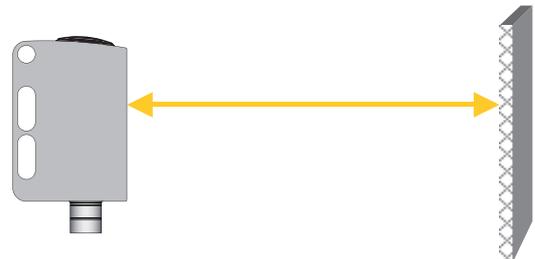
**Hinweise**

- Getestete Chemikalien finden Sie am Anfang der Produktbeschreibung.

**Sensoreinstellung (Teach) über Teach-Taste**



- **Der Sensor ist ab Werk auf max. Reichweite eingestellt.**  
Empfehlung: nur dann teachen, wenn die gewünschten Objekte nicht zuverlässig erkannt werden.
- **Vor dem Teachen:**  
**Lichtstrecke zum Reflektor freimachen!**  
Die Geräte-Einstellung wird ausfallsicher gespeichert. Eine Neuparametrierung nach Spannungsausfall/-abschaltung ist daher nicht erforderlich.

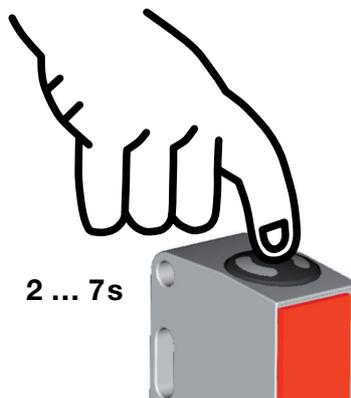


**Standard-Teach für normale Sensor-Empfindlichkeit**

- Teach-Taste solange drücken, bis beide LEDs **gleichzeitig** blinken.
- Teach-Taste loslassen.
- Fertig.



Nach dem Standard-Teach schaltet der Sensor, wenn der Lichtstrahl zur Hälfte vom Objekt abgedeckt wird.

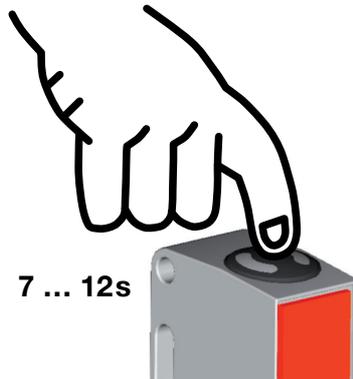


**Teach für erhöhte Sensor-Empfindlichkeit**

- Teach-Taste solange drücken, bis beide LEDs **abwechselnd** blinken.
- Teach-Taste loslassen.
- Fertig.

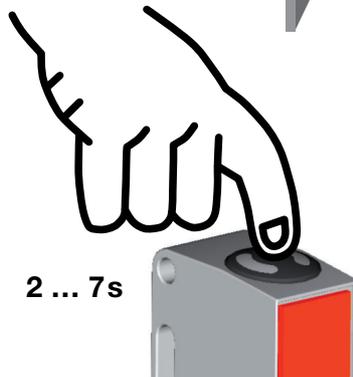
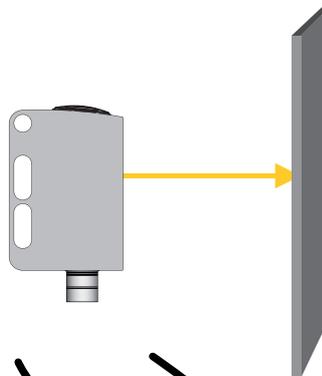


Nach dem Teach für erhöhte Sensor-Empfindlichkeit schaltet der Sensor, wenn der Lichtstrahl zu ca. 18% vom Objekt abgedeckt wird.



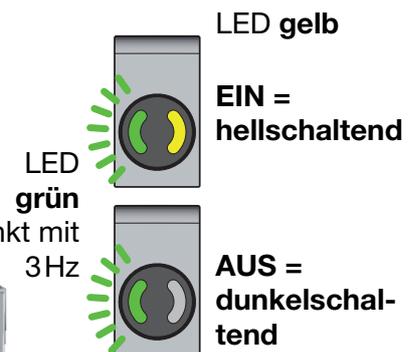
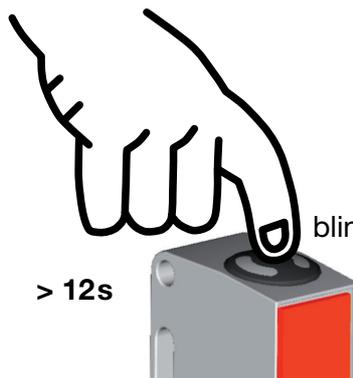
**Teach auf maximale Reichweite (Werkseinstellung bei Auslieferung)**

- Vor dem Teachen: Lichtstrecke zum Reflektor **abdecken!**
- Ablauf wie beim Standard-Teach.



**Schaltverhalten des Schaltausgangs einstellen – Hell-/Dunkelumschaltung**

- Teach-Taste solange drücken, bis grüne LED blinkt. Die gelbe LED zeigt dazu die aktuelle Einstellung des Schaltausgangs an:  
 EIN = Ausgang hellschaltend  
 AUS = Ausgang dunkelschaltend
- Teach-Taste weiter gedrückt halten, um das Schaltverhalten umzuschalten.
- Teach-Taste loslassen.
- Fertig.

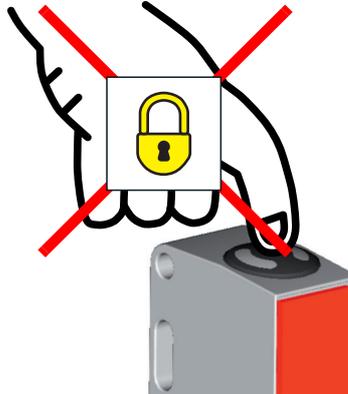


### Verriegelung der Teach-Taste über Teach-Eingang



Ein **statisches high-Signal** ( $\geq 4\text{ms}$ ) am Teach-Eingang verriegelt bei Bedarf die Teach-Taste am Gerät, so dass keine manuelle Bedienung erfolgen kann (z.B. Schutz vor Fehlbedienung oder Manipulation).

Ist der Teach-Eingang unbeschaltet oder liegt ein statisches low-Signal an, ist die Taste entriegelt und kann frei bedient werden.



### Sensoreinstellung (Teach) über Teach-Eingang



Die nachfolgende Beschreibung gilt für PNP-Schaltlogik!

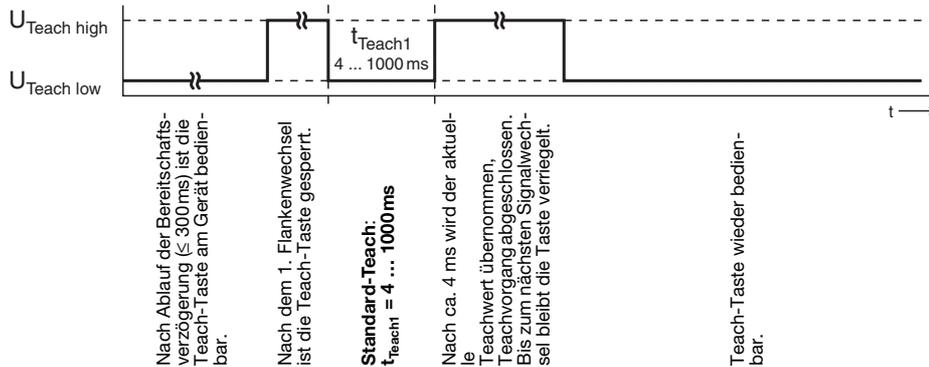
$$U_{\text{Teach low}} \leq 2V$$

$$U_{\text{Teach high}} \geq (U_B - 2V)$$

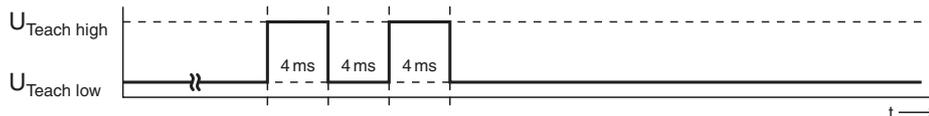
**Vor dem Teachen: Lichtstrecke zum Reflektor freimachen!**

Die Geräte-Einstellung wird ausfallsicher gespeichert. Eine Neuparametrierung nach Spannungsausfall/-abschaltung ist daher nicht erforderlich.

### Standard-Teach für normale Sensor-Empfindlichkeit



### Quick-Standard-Teach

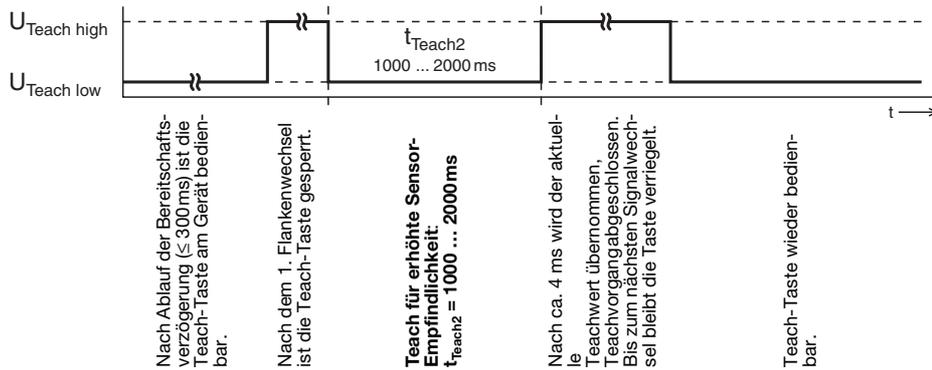


**kürzeste Teach-Dauer beim Standard-Teach: ca. 12ms**



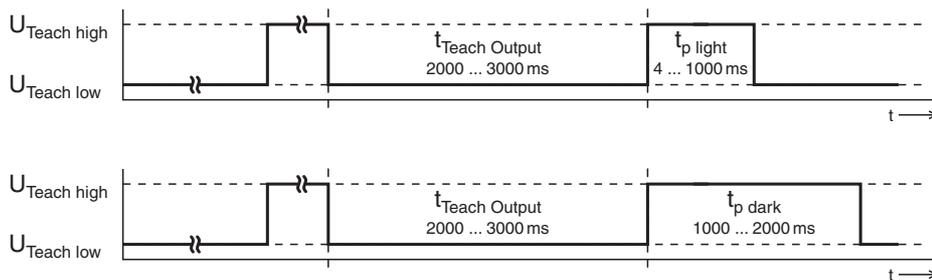
Nach dem Standard-Teach schaltet der Sensor, wenn der Lichtstrahl zur Hälfte vom Objekt abgedeckt wird.

**Teach für erhöhte Sensor-Empfindlichkeit**



Nach dem Teach für erhöhte Sensor-Empfindlichkeit schaltet der Sensor, wenn der Lichtstrahl zu ca. 18% vom Objekt abgedeckt wird.

**Schaltverhalten des Schaltausgangs einstellen – Hell-/Dunkelumschaltung**



Nach Ablauf der Bereitschaftsverzögerung ( $\leq 300\text{ms}$ ) ist die Teach-Taste am Gerät bedienbar.

Nach dem 1. Flankenwechsel ist die Teach-Taste gesperrt.

**Schaltverhalten des Schaltausgangs einstellen:**  
 $t_{\text{Teach Output}} = 2000 \dots 3000\text{ms}$

**Schaltausgang hellerschaltend:**  
 $t_{\text{p light}} = 4 \dots 1000\text{ms}$

**Schaltausgang dunkelschaltend:**  
 $t_{\text{p dark}} = 1000 \dots 2000\text{ms}$   
 Bis zum nächsten Signalwechsel bleibt die Taste verriegelt.