

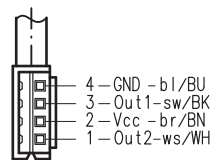
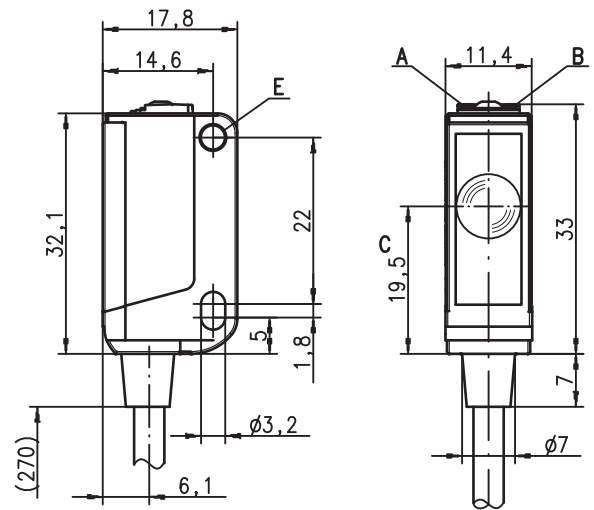
PRK 3B AutoTeach

Reflexions-Lichtschanke mit Polarisationsfilter

de 08-2014/05 50107259-01



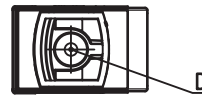
Maßzeichnung



No. 1

JSP-XHP-4

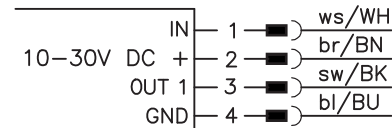
PRK 3B/6D.46.270-XHP,4  
501 07071



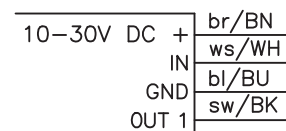
- A Anzeigediode grün
- B Anzeigediode gelb
- C optische Achse
- D Teach-Taste
- E Befestigungshülse

Elektrischer Anschluss

XHP-Steckverbindung, 4-polig



Kabel, 4-adrig



- Polarisierte Reflexions-Lichtschanke mit sichtbarem Rotlicht
- Speziell für transparente PET- und Glasflaschen
- AutoTeach (zyklischer automatischer Teach-Vorgang) zur Verschmutzungs-kompensation
- A<sup>2</sup>LS- Aktive Fremdlichtunterdrückung
- Push-Pull (Gegentakt) Ausgang
- Hohe Schaltfrequenz zur Erfassung schneller Vorgänge
- Autokollimationsprinzip

Zubehör:

(separat erhältlich)

- Befestigungs-Systeme (BT 3...)
- Reflektoren
- Reflexfolien

Änderungen vorbehalten • DS\_PRK3BAutoTeach\_de\_50107259\_01\_fm

### Technische Daten

#### Optische Daten

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

#### Zeitverhalten

Objektfrequenz max. 100Hz bei Lückendauer ≥ 10ms  
 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/Warnausgang <sup>5)</sup>.../6D.46 1 Push-Pull (Gegentakt) Ausgang  
 Pin 3: PNP dunkelschaltend, NPN hellerschaltend  
 Pin 1: Teach-Eingang dunkelschaltend  
 Wechselsignal von 2Hz am Schaltausgang (siehe Hinweise) ≥ ( $U_B - 2V$ ) / ≤ 2V  
 max. 100mA  
 automatische Einstellung durch AutoTeach zyklisch alle 60s oder manueller Teach-In

Schaltfunktion  
 Warnfunktion  
 Signalspannung high/low  
 Ausgangsstrom  
 Reichweite <sup>6)</sup>

#### Anzeigen

LED grün betriebsbereit  
 LED gelb Lichtweg frei  
 LED gelb und grün blinkend Fehler: Reflektor fehlt während Teach-In oder Vorausfallmeldung für AutoTeach

#### Mechanische Daten

Gehäuse Kunststoff (PC-ABS); 1 Befestigungshülse Stahl vernickelt  
 Optikabdeckung Kunststoff (PMMA)  
 Gewicht 20g  
 Anschlussart Kabel 270mm mit XHP-Steckverbindung, 4-polig  
 Kabel 2m (Querschnitt 4 x 0,20mm<sup>2</sup>)

#### Umgebungsdaten

Umgebungstemperatur (Betrieb/Lager) -30°C ... +55°C / -30°C ... +70°C  
 Schutzbeschaltung <sup>7)</sup> 2, 3  
 VDE-Schutzklasse III  
 Schutzart IP 67  
 Lichtquelle Freie Gruppe (nach EN 62471)  
 Gültiges Normenwerk IEC 60947-5-2  
 Zulassungen UL 508, C22.2 No.14-13 <sup>4) 8)</sup>

#### Zusatzfunktionen

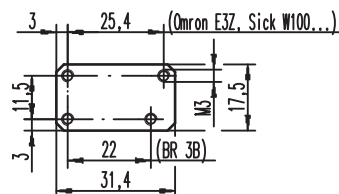
**Teach-In-/Aktivierungseingang**  
 Sender aktiv/inaktiv ≥ 8V / ≤ 2V  
 Aktivierungs-/Sperrverzögerung ≤ 1ms  
 Eingangswiderstand 30kΩ

- 1) Typ. Grenzreichweite: max. erzielbare Reichweite ohne Funktionsreserve
- 2) Betriebsreichweite: 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) Die Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgänge dürfen nicht parallel geschaltet werden
- 6) Lebensdauer typ. 100.000 Speicherzyklen
- 7) 2=Verpolschutz, 3=Kurzschluss-Schutz für alle Transistorausgänge
- 8) These proximity switches shall be used with UL Listed Cable assemblies rated 30V, 0.5A min, in the field installation, or equivalent (categories: CYJV/CYJV7 or PVVA/PVVA7)

### Hinweise

Adapterplatte:

BT 3.2 (Art.-Nr. 50103844) zur alternativen Montage auf Lochabstand 25,4mm (Omron E3Z, Sick W100...)



### Tabellen

Reflektoren		Betriebsreichweite
1	TK(S) 100x100	0 ... 4,0m
2	MTKS 50x50.1	0 ... 3,5m
3	Folie 6 50x50	0 ... 3,0m
4	TK 40x60	0 ... 2,6m
5	TK 20x40	0 ... 1,3m

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

□ Betriebsreichweite [m]  
 □ Typ. Grenzreichweite [m]

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

### 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.


- Ist das Empfangssignal vom Reflektor zu schwach, zeigt der Sensor den Fehlerzustand durch schnelles, gleichzeitiges Blinken der grünen und gelben LED sowie durch ein Wechselsignal von 2Hz am Schaltausgang an. Bitte überprüfen Sie Ausrichtung, Reichweite und Verschmutzung und führen Sie dann erneut einen Teach durch.
- Befestigungssystem:



- ① = BT 3 (Art.-Nr. 50060511)
- ②+③ = BT 3.1 <sup>1)</sup> (Art.-Nr. 50105585)
- ①+②+③ = BT 3B (Art.-Nr. 50105546)

1) Verpackungseinheit: VE = 10 Stk.

**Bestellhinweise**

Auswahltabelle		Bestellbezeichnung →		PRK 3B/6D.46, 270-XHP.4 Art.-Nr. 50107071	PRK 3B/6D.46 Art.-Nr. 50108026		
<b>Ausstattung ↓</b>							
Ausgang 1 (OUT 1)	Push-Pull (Gegentakt) Ausgang		PNP dunkelschaltend ●	●	●		
			NPN hellerschaltend ○	●	●		
Funktion	Schaltausgang			●	●		
	Warnausgang (Wechselsignal von 2 Hz am Schaltausgang)			●	●		
Eingang (IN)	Teach-Eingang			●	●		
Anschluss	Kabel 270mm mit XHP-Steckverbindung, 4-polig			●			
	Kabel 2.000mm, 4-polig				●		
Einstellung	AutoTeach, zyklisch alle 60s			●	●		
	Teach-In über Taste (verriegelbar) und Teach-Eingang			●	●		

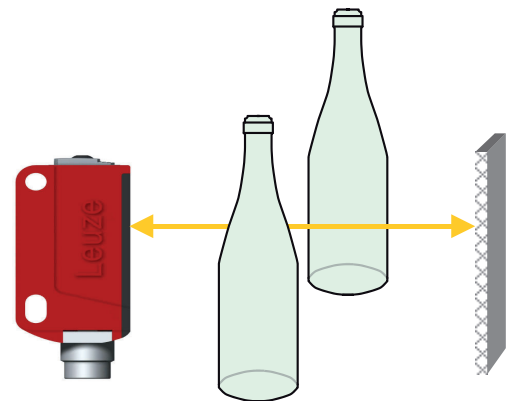
**Allgemeine Hinweise**

- Nach Power-On findet **alle 60s** ein **automatischer Teach-In** statt (**AutoTeach**).
- Der Lichtfleck darf den Reflektor nicht überstrahlen.
- Vorzugsweise MTK(S) oder Folie 6 verwenden.
- Bei Folie 6 muss die Sensor-Seitenkante parallel zur Reflexfolien-Seitenkante ausgerichtet werden.
- Nach einem AutoTeach wird die Geräteeinstellung nur gespeichert, wenn Verschmutzungsunterschiede > 8% erkannt wurden. Die Typische Geräte-Lebensdauer wird deshalb in der Praxis nicht eingeschränkt.

**AutoTeach (zyklischer automatischer Teachvorgang)**



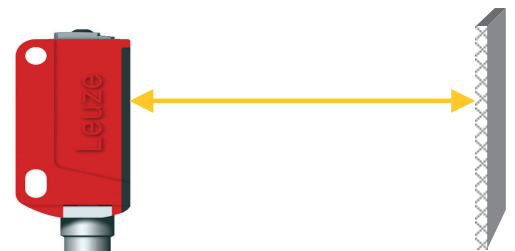
- **Der Sensor führt alle 60s einen zyklischen AutoTeach durch.**  
Der Sensor wartet bis die Lichtstrecke frei ist (z.B. zwischen zwei Flaschen). Ein entsprechendes Sicherheitsfenster wird berücksichtigt. Danach findet ein AutoTeach statt und der Sensor kompensiert alle Verschmutzungsparameter. Der neue Teachwert wird nur abgespeichert, wenn eine Systemverschmutzung > 8% erkannt wurde.
- Ist das Empfangssignal vom Reflektor zu schwach, zeigt der Sensor den Fehlerzustand durch schnelles, gleichzeitiges Blinken der grünen und gelben LED sowie durch ein Wechselsignal von 2Hz am Schaltausgang an. Bitte überprüfen Sie Ausrichtung, Reichweite und Verschmutzung und führen Sie dann erneut einen Teach durch.



**Teach über Teach-Taste für PET- und Glasflaschen**



- **Vor dem Teachen: Lichtstrecke zum Reflektor freimachen!**  
Die Geräte-Einstellung wird ausfallsicher gespeichert. Eine Neuparametrierung nach Spannungsausfall/-abschaltung ist daher nicht erforderlich.

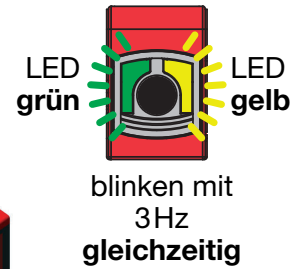
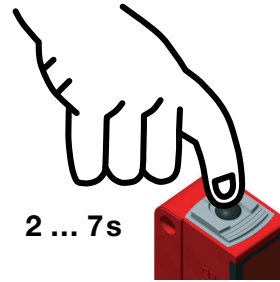


**Teach-Ablauf (Teach-Taste) für PET- und Glasflaschen**

- Teach-Taste solange drücken, bis beide LEDs **gleichzeitig** blinken.
- Teach-Taste loslassen.
- Fertig - AutoTeach ist weiterhin aktiv.



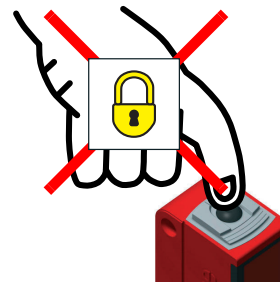
Ist das Empfangssignal vom Reflektor zu schwach, zeigt der Sensor den Fehlerzustand durch schnelles, gleichzeitiges Blinken der grünen und gelben LED sowie durch ein Wechselsignal von 2Hz am Schaltausgang an. Bitte überprüfen Sie Ausrichtung, Reichweite und Verschmutzung und führen Sie dann erneut einen Teach durch.



**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.



**Teach über Teach-Eingang für PET- und Glasflaschen**



Die nachfolgende Beschreibung gilt für PNP-Schaltlogik!

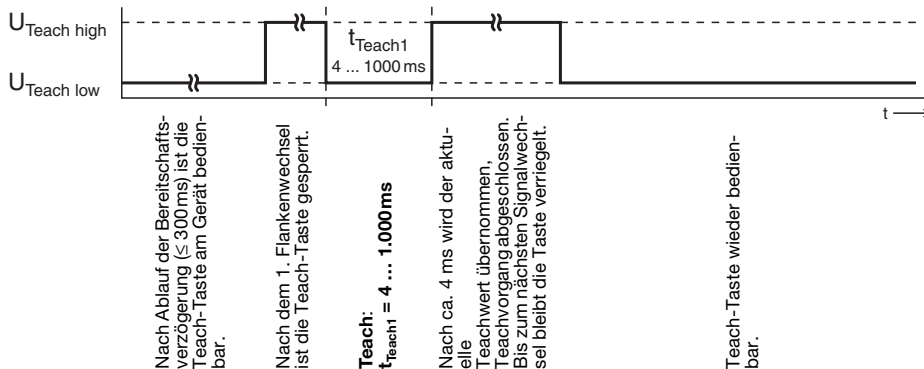
$U_{\text{Teach low}} \leq 2V$

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

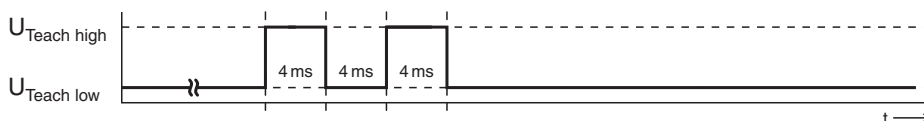
**Vor dem Teachen: Lichtstrecke zum Reflektor freimachen!**

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

**Teach-Ablauf (Teach-Eingang) für PET- und Glasflaschen**



**Quick-Teach**



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



Ist das Empfangssignal vom Reflektor zu schwach, zeigt der Sensor den Fehlerzustand durch schnelles, gleichzeitiges Blinken der grünen und gelben LED sowie durch ein Wechselsignal von 2Hz am Schaltausgang an. Bitte überprüfen Sie Ausrichtung, Reichweite und Verschmutzung und führen Sie dann erneut einen Teach durch.