



**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<sub>B</sub> <sup>4)</sup> 10 ... 30VDC (inkl. Restwelligkeit)  
 Restwelligkeit ≤ 15% von U<sub>B</sub>  
 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<sub>B</sub>-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 <sup>7)</sup> 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>8)</sup> 2, 3  
 VDE-Schutzklasse III  
 Schutzart IP 67  
 Lichtquelle Freie Gruppe (nach EN 62471)  
 Gültiges Normenwerk IEC 60947-5-2  
 Zulassungen UL 508 <sup>4)</sup>

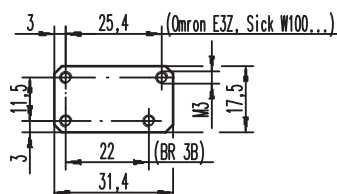
**Zusatzfunktionen**

**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) Patent Pending Publ. No. US 7,476,848 B2
- 8) 2=Verpolschutz, 3=Kurzschluss-Schutz für alle Transistorausgänge

**Hinweise**

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



**Tabellen**

| Reflektoren |               | Betriebs-reichweite |
|-------------|---------------|---------------------|
| 1           | TK(S) 100x100 | 0 ... 4,0m          |
| 2           | TK 40x60      | 0 ... 2,6m          |
| 3           | TK 20x40      | 0 ... 1,3m          |
| 4           | Folie 4 50x50 | 0 ... 0,7m          |

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

Betriebsreichweite [m]  
 Typ. Grenzreichweite [m]

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

**Diagramme**

**Hinweise**



- 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**

| Auswahltable         |   | Bestellbezeichnung →  |                       | PRK 3B/6D.46, 270-XHP.4<br>Art.-Nr. 50107071 | PRK 3B/6D.46<br>Art.-Nr. 50108026 |  |  |
|----------------------|---|---|-----------------------|--|-----------------------------------|--|--|
| <b>Ausstattung ↓</b> |   |   |                       |  |                                   |  |  |
| Ausgang 1 (OUT 1)    | Push-Pull (Gegentakt) Ausgang                         |  | PNP dunkelschaltend ● | ●  | ●                                 |  |  |
|                      |   |  | NPN hellschaltend ○   | ●  | ●                                 |  |  |
| 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  |   |                       | ●  | ●                                 |  |  |

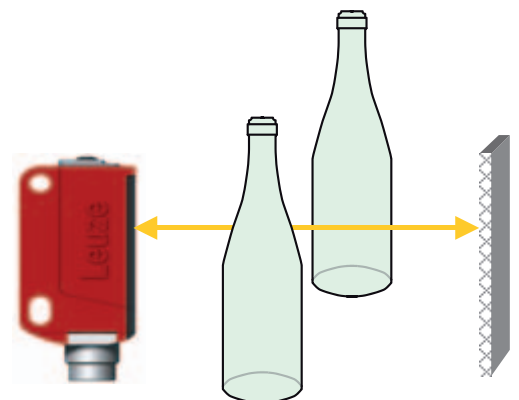
**Allgemeine Hinweise**

- **Bestimmungsgemäßer Gebrauch:**  
Dieses Produkt ist nur von Fachpersonal in Betrieb zu nehmen und seinem bestimmungsgemäßen Gebrauch entsprechend einzusetzen. Dieser Sensor ist kein Sicherheitssensor und dient nicht dem Personenschutz.
- Nach Power-On findet **alle 60s** ein **automatischer Teach-In** statt (**AutoTeach**).
- Der Lichtfleck darf den Reflektor nicht überstrahlen.
- Vorzugsweise Reflektor MTKS 50x50 verwenden.
- 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)**



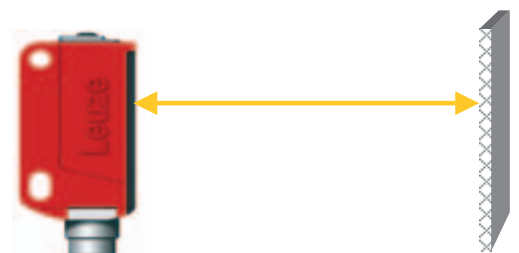
- **Der Sensor führt alle 60s einen zyklischen AutoTeach durch.**  
Der Sensor wartet bis die Lichtstrecke frei ist (z.B. zwischen zwei Flaschen). Ein entsprechendes Sicherheitsfenster wird berücksichtigt. Danach findet ein AutoTeach statt und der Sensor kompensiert alle Verschmutzungsparameter. Der 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.

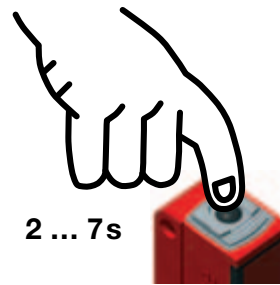


**Teach-Ablauf (Teach-Taste) für PET- und Glasflaschen**

- 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.

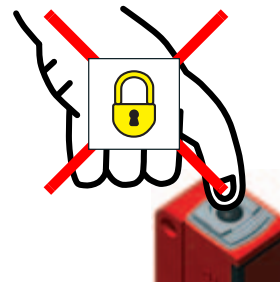


**Verriegelung der Teach-Taste über Teach-Eingang**



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!

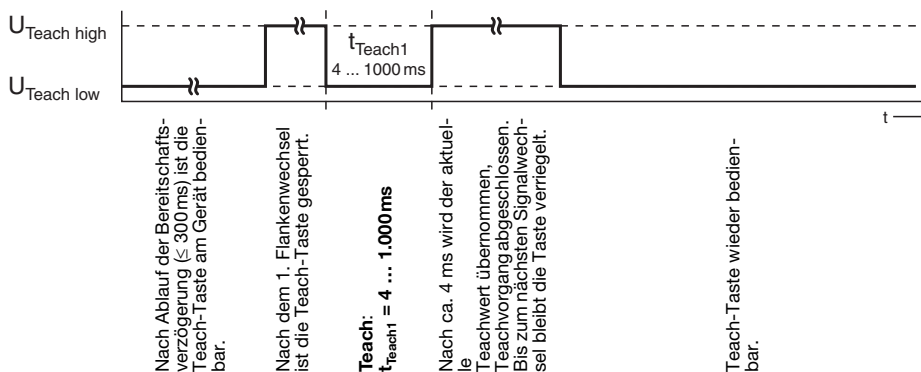
$U_{\text{Teach low}} \leq 2\text{V}$

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

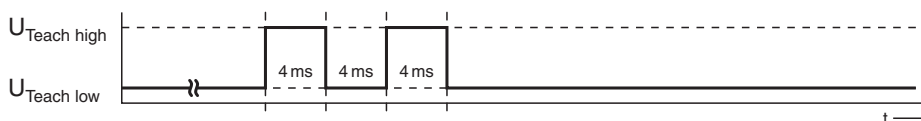
**Vor dem Teachen: Lichtstrecke zum Reflektor freimachen!**

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.