

Technische Daten

Optische Daten

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

Zeitverhalten

Objektfrequenz max. 100Hz bei Lückendauer ≥ 10ms
 Ansprechzeit 0,5ms
 Bereitschaftsverzögerung ≤ 300ms

Elektrische Daten

Betriebsspannung U_B ⁴⁾ 10 ... 30VDC (inkl. Restwelligkeit)
 Restwelligkeit ≤ 15% von U_B
 Leerlaufstrom ≤ 18mA
 Schaltausgang/Warnausgang ⁵⁾.../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 ⁶⁾

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 ⁷⁾ 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 0,20mm²)

Umgebungsdaten

Umgebungstemperatur (Betrieb/Lager) -30°C ... +55°C/-30°C ... +70°C
 Schutzbeschaltung ⁸⁾ 2, 3
 VDE-Schutzklasse III
 Schutzart IP 67
 Lichtquelle Freie Gruppe (nach EN 62471)
 Gültiges Normenwerk IEC 60947-5-2
 Zulassungen UL 508 ⁴⁾

Zusatzfunktionen

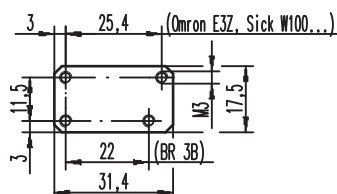
Teach-In-/Aktivierungseingang
 Sender aktiv/inaktiv ≥ 8V/≤ 2V
 Aktivierungs-/Sperrverzögerung ≤ 1ms
 Eingangswiderstand 30kΩ

- 1) Typ. Reichweite: 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	MTKS 50x50.1	0 ... 3,5m
3	Folie 6	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. Reichweite [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 ¹⁾ (Art.-Nr. 50105585)
- ①+②+③ = BT 3B (Art.-Nr. 50105546)

1) Verpackungseinheit: VE = 10 Stk.

Bestellhinweise

Auswahltabelle		Bestellbezeichnung →		PRK 3B/GD.46, 270-XHP.4 Art.-Nr. 50107071	PRK 3B/GD.46 Art.-Nr. 50108026		
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			●	●		

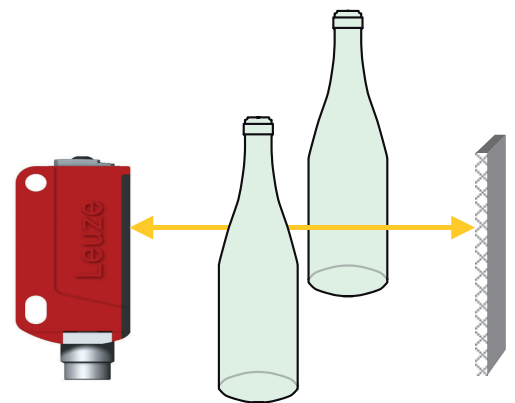
Allgemeine Hinweise

- **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 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)



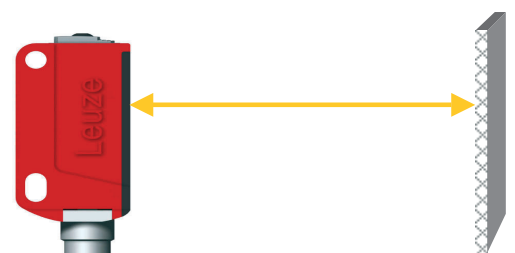
- **Der Sensor führt alle 60s einen zyklischen AutoTeach durch.**
Der Sensor wartet bis die Lichtstrecke frei ist (z.B. zwischen zwei Flaschen). Ein entsprechendes Sicherheitsfenster wird berücksichtigt. Danach findet ein AutoTeach statt und der Sensor kompensiert alle Verschmutzungsparameter. Der neue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

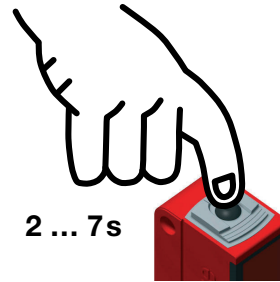


Teach-Ablauf (Teach-Taste) für PET- und Glasflaschen

- 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.

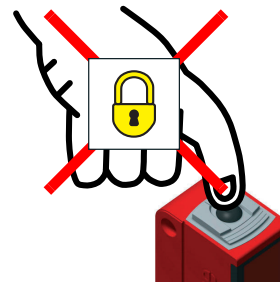


Verriegelung der Teach-Taste über Teach-Eingang



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!

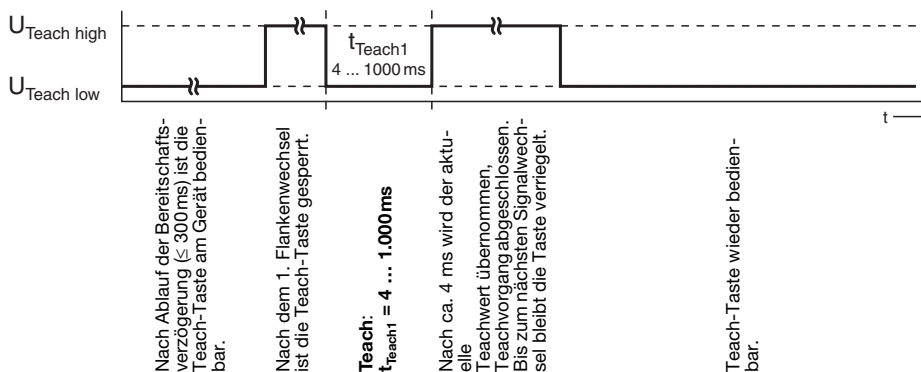
$U_{\text{Teach low}} \leq 2\text{V}$

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

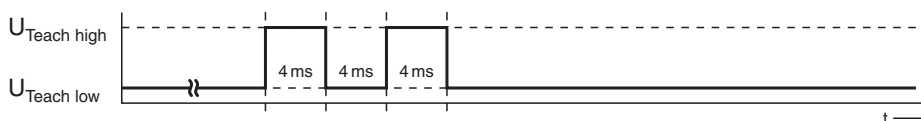
Vor dem Teachen: Lichtstrecke zum Reflektor freimachen!

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.