

Technische Daten

Optische Daten

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

Zeitverhalten

Schaltfrequenz 1.000Hz
 Ansprechzeit 0,5ms
 Bereitschaftsverzögerung ≤ 300ms

Elektrische Daten

Betriebsspannung U_B ⁴⁾ 10 ... 30VDC (inkl. Restwelligkeit)
 Restwelligkeit ≤ 15% von U_B
 Leerlaufstrom ≤ 18mA
 Schaltausgang ⁵⁾ .../6.22 1 Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgang
 Pin 4: PNP hellerschaltend, NPN dunkelschaltend
 Pin 2: Teach-Eingang
 .../6D.22 1 Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgang
 Pin 4: PNP dunkelschaltend, NPN hellerschaltend
 Pin 2: Teach-Eingang
 .../6.22...-S8.3 1 Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgang
 Pin 4: PNP hellerschaltend, NPN dunkelschaltend
 Pin 2: Teach-Eingang
 .../4D.22 1 PNP Schaltausgang dunkelschaltend,
 Pin 2: Teach-Eingang
 hell-/dunkel umschaltbar
 ≥ ($U_B - 2V$) / ≤ 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 ⁶⁾

Mechanische Daten

Gehäuse ⁷⁾ Kunststoff (PC-ABS); 1 Befestigungshülse Stahl vernickelt
 Optikabdeckung Kunststoff (PMMA)
 Gewicht mit Stecker: 10g
 mit 200mm Kabel und Stecker: 20g
 mit 2m Kabel: 50g
 Anschlussart Kabel 2m (Querschnitt 4x0,20mm²),
 Rundsteckverbindung M8 Metall,
 Kabel 0,2m mit Rundsteckverbindung M8 oder M12

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⁾

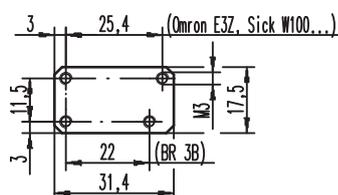
Zusatzfunktionen

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

- 1) Typ. Grenreichweite: 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) Anzeige "keine Funktionsreserve" durch LED gelb blinkend nur bei Einstellung Standard-Teach verfügbar
- 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 25,4mm (Omron E3Z, Sick W100...)



Tabellen

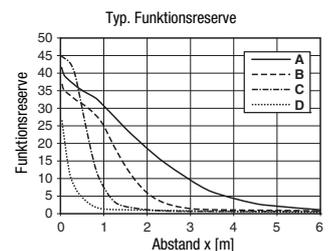
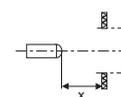
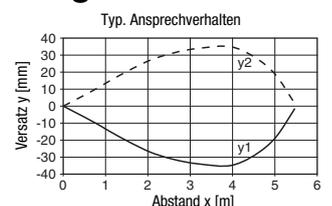
Reflektoren		Betriebsreichweite
1	TK(S) 100x100	0 ... 4,0m
2	TK 40x60	0 ... 2,6m
3	TK 20x40	0 ... 1,3m
4	Folie 4 50x50	0 ... 0,7m

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. Grenreichweite [m]

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

Diagramme



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

Hinweise

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.

PRK 3B

Reflexions-Lichtschranke mit Polarisationsfilter

Bestellhinweise

Auswahltable			Bestellbezeichnung →										
Ausstattung ↓			PRK 3B/6.22 Art.-Nr. 50104699	PRK 3B/6.22-S8 Art.-Nr. 50104700	PRK 3B/6.22, 200-S8 Art.-Nr. 50104701	PRK 3B/6.22, 200-S12 Art.-Nr. 50105762	PRK 3B/6D.22-S8 Art.-Nr. 50106418	PRK 3B/6.2-S8.3 Art.-Nr. 50109385	PRK 3B/6.2, 200-S8.3 Art.-Nr. 50114099	PRK 3B/6D.22.03, 200-S12 Art.-Nr. 50109488	PRK 3B/4D.22, 200-S8 Art.-Nr. 50110775	PRK 3B/4D.22Z, 200-S8 Art.-Nr. 50108373	
Ausgang 1 (OUT 1)	Push-Pull (Gegentakt) Ausgang, parametrierbar	hellerschaltend	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	●	● ¹⁾	● ¹⁾	●			
		dunkelschaltend	●	●	●	●	● ¹⁾	●	●	● ¹⁾			
	PNP Transistorausgang	hellerschaltend	○										
		dunkelschaltend	●									● ¹⁾	● ¹⁾
Einschaltverzögerung (Sonderfunktion)												● ²⁾	
Eingang (IN)	Teach-Eingang		●	●	●	●	●			●	●	●	
	Aktivierungseingang												
Anschluss	Kabel 2.000 mm	4-adrig	●										
	M8 Rundsteckverbindung, Metall	3-polig						●					
	M8 Rundsteckverbindung, Metall	4-polig		●			●						
	Kabel 200 mm mit M8 Rundsteckverbindung	3-polig							●				
	Kabel 200 mm mit M8 Rundsteckverbindung	4-polig			●						●	●	
	Kabel 200 mm mit M12 Rundsteckverbindung	4-polig				●				● ³⁾			
Einstellung	Teach-In über Taste (verriegelbar) und Teach-Eingang		●	●	●	●	●			●	●	●	
	Teach-In über Taste								●	●			

1) Voreinstellung, Hell-/Dunkelschaltung parametrierbar

2) Einschaltverzögerung (Sonderfunktion)

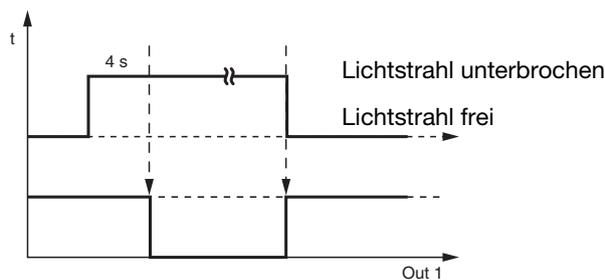
Der Ausgang des Sensors schaltet erst, wenn ein Objekt für mindestens 4 sec. den Lichtstrahl unterbricht. Die Ausschaltung erfolgt ohne Zeitverzögerung.

3) Stecker ohne Ultra-Lock™-Schnellverriegelung

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.

Sonderfunktion Einschaltverzögerung, nur PRK 3B/4D.22Z, 200-S8



Sensoreinstellung (Teach) über Teach-Taste

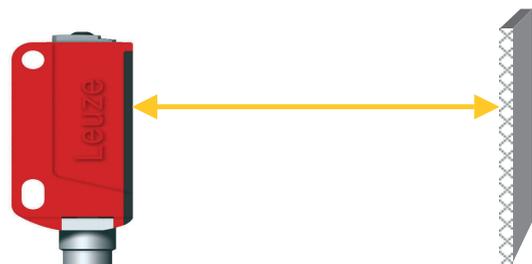


- **Der Sensor ist ab Werk auf max. Reichweite eingestellt.**

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.

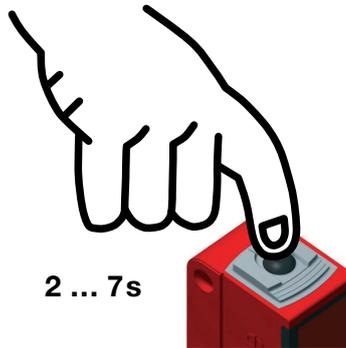


Standard-Teach für normale Sensor-Empfindlichkeit

- 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.

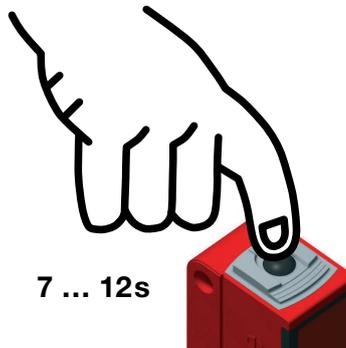


Teach für erhöhte Sensor-Empfindlichkeit

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

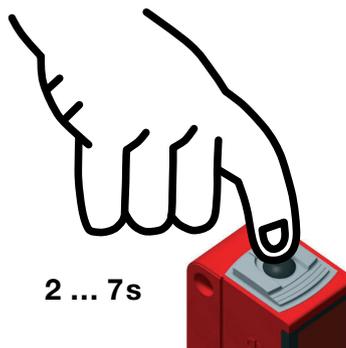
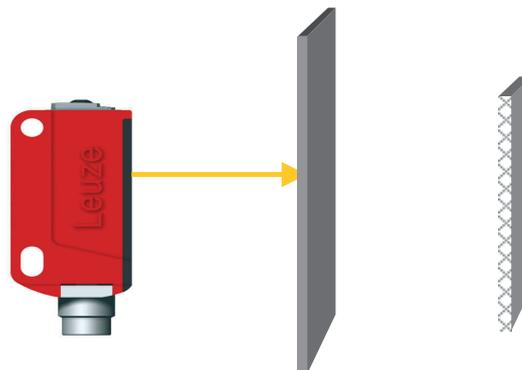


Nach dem Teach für erhöhte Sensor-Empfindlichkeit schaltet der Sensor, wenn der Lichtstrahl zu ca. 18% vom Objekt abgedeckt wird.



Teach auf maximale Reichweite (Werkseinstellung bei Auslieferung)

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

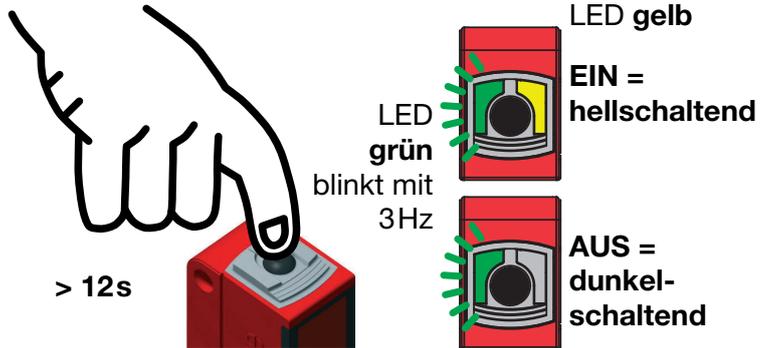


PRK 3B

Reflexions-Lichtschranke mit Polarisationsfilter

Schaltverhalten des Schaltausgangs einstellen – Hell-/Dunkelumschaltung

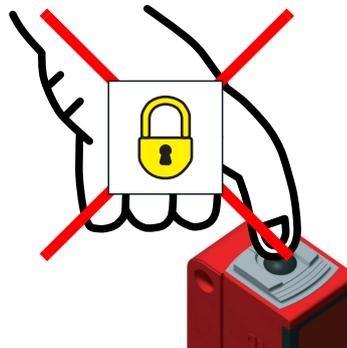
- Teach-Taste solange drücken, bis grüne LED blinkt. Die gelbe LED zeigt dazu die aktuelle Einstellung des Schaltausgangs an:
EIN = Ausgang hellschaltend
AUS = Ausgang dunkelschaltend
- Teach-Taste weiter gedrückt halten, um das Schaltverhalten umzuschalten.
- Teach-Taste loslassen.
- Fertig.



Verriegelung der Teach-Taste über Teach-Eingang



Ein **statisches high-Signal** (≥ 4 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!

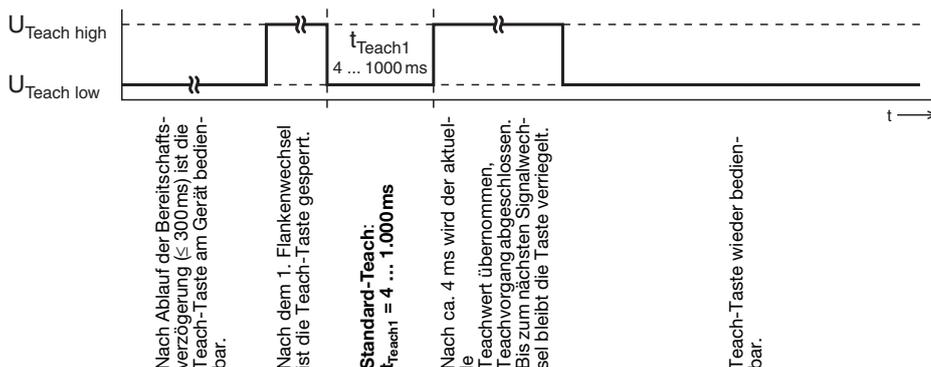
$U_{Teach\ low} \leq 2V$

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

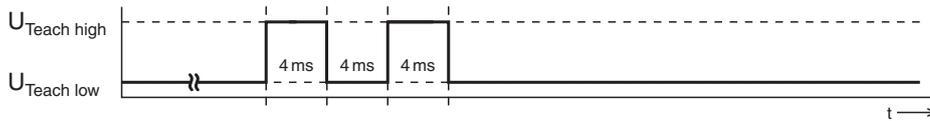
Vor dem Teachen: Lichtstrecke zum Reflektor freimachen!

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

Standard-Teach für normale Sensor-Empfindlichkeit



Quick-Standard-Teach

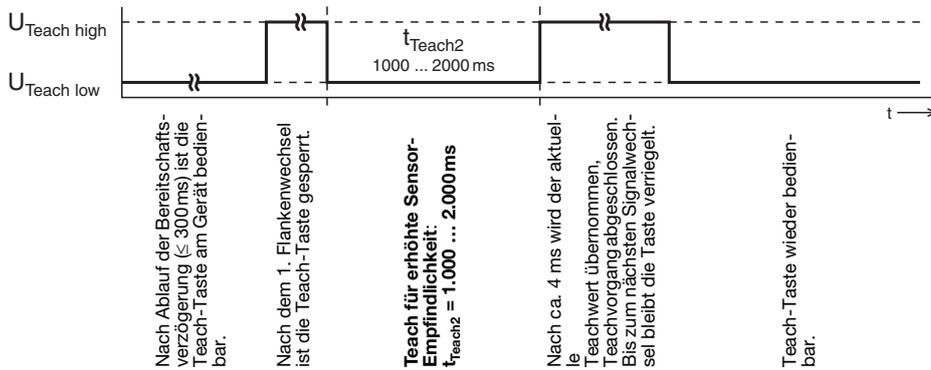


kürzeste Teach-Dauer beim Standard-Teach: ca. 12ms



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

Teach für erhöhte Sensor-Empfindlichkeit



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

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

Teach für erhöhte Sensor-Empfindlichkeit:
 $t_{\text{Teach}2} = 1.000 \dots 2.000\text{ms}$

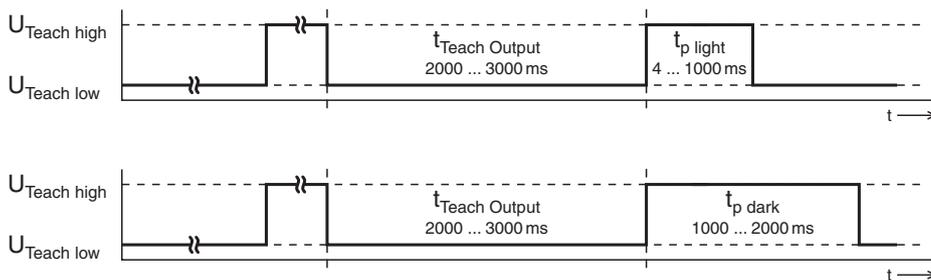
Nach ca. 4 ms wird der aktuelle Teachwert übernommen. Teachvorgang abgeschlossen. Bis zum nächsten Signalwechsel bleibt die Taste verriegelt.

Teach-Taste wieder bedienbar.



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:
 $t_{\text{Teach Output}} = 2.000 \dots 3.000\text{ms}$

Schaltausgang hellerschaltend:
 $t_{\text{p light}} = 4 \dots 1.000\text{ms}$

Schaltausgang dunkelschaltend:
 $t_{\text{p dark}} = 1.000 \dots 2.000\text{ms}$
Bis zum nächsten Signalwechsel bleibt die Taste verriegelt.