



## Technische Daten

### Optische Daten

Typ. Grenreichweite (Folie 6) <sup>1)</sup>	0 ... 500mm
Betriebsreichweite <sup>2) 3)</sup>	siehe Tabellen
Lichtstrahlcharakteristik	kollimiert, ≤ 3mrad
Lichtfleckdurchmesser	am Lichtaustritt ca. 2mm
Lichtquelle <sup>4)</sup>	Laser (gepulst)
Laser Klasse	1 nach IEC 60825-1:2007
Wellenlänge	655nm (sichtbares Rotlicht, polarisiert)
Max. Ausgangsleistung	≤ 0,29mW
Pulsdauer	5,5µs

### Zeitverhalten

Schaltfrequenz	2000Hz
Ansprechzeit	0,25ms
Bereitschaftsverzögerung	≤ 300ms

### Elektrische Daten

Betriebsspannung $U_B$ <sup>5)</sup>	10 ... 30VDC (inkl. Restwelligkeit)
Restwelligkeit	≤ 15% von $U_B$
Leerlaufstrom	≤ 15mA
Schaltausgang	.../6.42 1 Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgang Pin 4: PNP hellerschaltend, 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>6)</sup>

### Mechanische Daten

Gehäuse <sup>7)</sup>	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 4x0,20mm <sup>2</sup> ), Rundsteckverbindung M8 Metall, Kabel 0,2m mit Rundsteckverbindung M8 oder M12

### Umgebungsdaten

Umgebungstemperatur (Betrieb/Lager)	-10°C ... +55°C <sup>8)/</sup> -30°C ... +70°C
Schutzbeschaltung <sup>9)</sup>	2, 3
VDE-Schutzklasse	III
Schutzart	IP 67
Gültiges Normenwerk	IEC 60947-5-2
Zulassungen	UL 508, CSA C22.2 No.14-13 <sup>5) 10)</sup>

### 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) Bei einem Reflektorabstand < 50mm werden hochtransparente Flaschen nicht mehr erkannt
- 4) Mittlere Lebensdauer 50.000h bei Umgebungstemperatur 25°C
- 5) Bei UL-Applikationen: nur für die Benutzung in "Class 2"-Stromkreisen nach NEC
- 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) Ohne Montage max. +50°C, bei Schraubmontage an Metallteil bis +55°C zulässig
- 9) 2=Verpolschutz, 3=Kurzschluss-Schutz für alle Transistorausgänge
- 10) 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

### 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.

## Tabellen

Reflektoren		Betriebsreichweite <sup>3)</sup>
1	TK BR 53	0 ... 0,4m
2	REF 6-S-20x40	0 ... 0,4m
3	Folie 6 25x25	0 ... 0,4m

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

- Betriebsreichweite [m]
- Typ. Grenreichweite [m]

- Die Verwendung von hier nicht aufgeführten Reflektoren ist ggf. möglich. Bitte informieren Sie sich dazu bei unserer Applikation-Service-Hotline.

## Hinweise

- Die Geräte dürfen nur mit denen in der Tabelle aufgeführten Geräten betrieben werden.

### 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.

## PRKL 3B Laser-Reflexions-Lichtschanke mit Polarisationsfilter für Flaschen

### Bestellhinweise

Auswahltabelle		Bestellbezeichnung →				
Ausstattung ↓		PRKL 3B/6.42-S8 Art.-Nr. 50115117	PRKL 3B/6.4-S8.3 Art.-Nr. 50120275	PRKL 3B/6.42, 200-S8 Art.-Nr. 50115118	PRKL 3B/6.42, 200-S12 Art.-Nr. 50115119	PRKL 3B/6.42 Art.-Nr. 50115116
Schaltausgang	1 x Push-Pull (Gegentakt) Ausgang	●	●	●	●	●
Schaltfunktion	hell-/dunkelschaltend parametrierbar	●	●	●	●	●
Anschluss	M8 Rundsteckverbindung, Metall, 4-polig	●				
	M8 Rundsteckverbindung, Metall, 3-polig <sup>1)</sup>		●			
	Kabel 200mm mit M8 Rundsteckverbindung, 4-polig			●		
	Kabel 200mm mit M12 Rundsteckverbindung, 4-polig				●	
	Kabel 2000mm, 4-adrig					●
Einstellung	Teach-In über Taste (verriegelbar) und Teach-Eingang <sup>1)</sup>	●	● <sup>1)</sup>	●	●	●
Anzeigen	LED grün: betriebsbereit	●	●	●	●	●
	LED gelb: Schaltausgang	●	●	●	●	●

1) Teach-Eingang entfällt bei 3-poligem Stecker

### Hinweise

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



### Lasersicherheitshinweise - Laserklasse 1



#### ACHTUNG LASERSTRAHLUNG – LASER KLASSE 1

Das Gerät erfüllt die Anforderungen gemäß IEC 60825-1:2007 (EN 60825-1:2007) für ein Produkt der **Laserklasse 1** sowie die Bestimmungen gemäß U.S. 21 CFR 1040.10 mit den Abweichungen entsprechend der "Laser Notice No. 50" vom 24.06.2007.

↳ Beachten Sie die geltenden gesetzlichen und örtlichen Laserschutzbestimmungen.

↳ Eingriffe und Veränderungen am Gerät sind nicht zulässig.

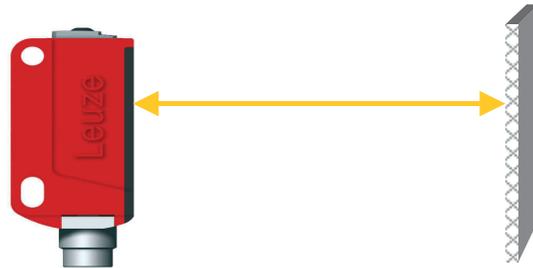
Das Gerät enthält keine durch den Benutzer einzustellenden oder zu wartenden Teile.

Eine Reparatur darf ausschließlich von Leuze electronic GmbH + Co. KG durchgeführt werden.

## Sensoreinstellung (Teach) über Teach-Taste



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

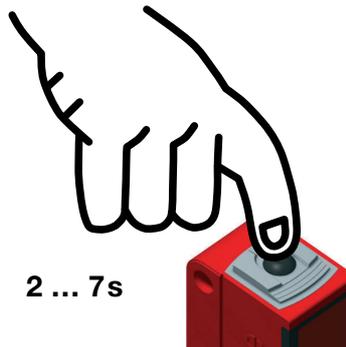


### Teach für 11% Sensor-Empfindlichkeit (hochtransparente Flaschen und Folien mit Dicke > 20µm)

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



Nach dem Teachen schaltet der Sensor, wenn der Lichtstrahl zu ca. 11% vom Objekt abgedeckt wird.

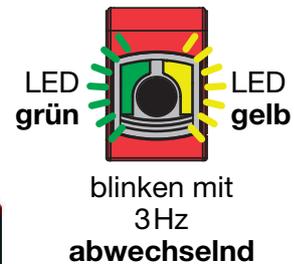
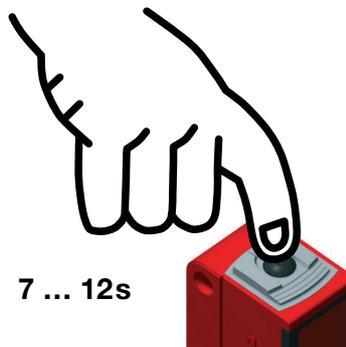


### Teach für 18% Sensor-Empfindlichkeit (Standard-Flaschen)

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



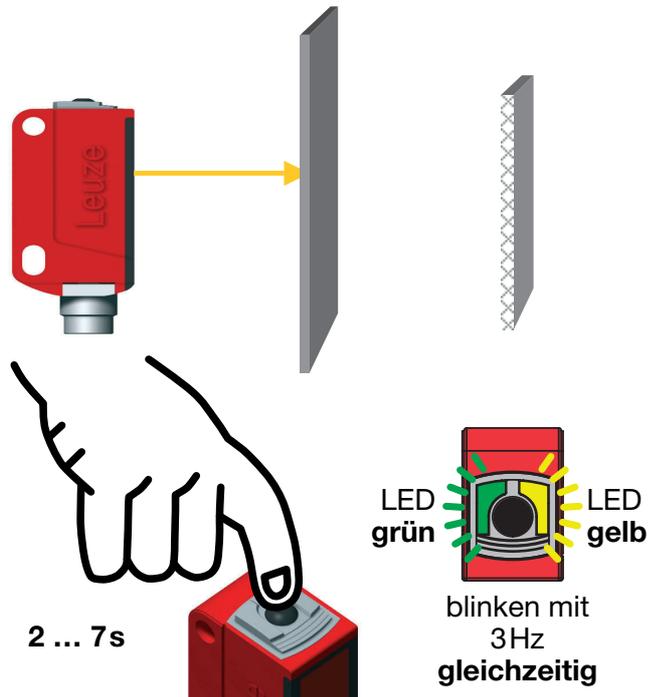
Nach dem Teachen schaltet der Sensor, wenn der Lichtstrahl zu ca. 18% vom Objekt abgedeckt wird.



**PRKL 3B Laser-Reflexions-Lichtschranke mit Polarisationsfilter für Flaschen**

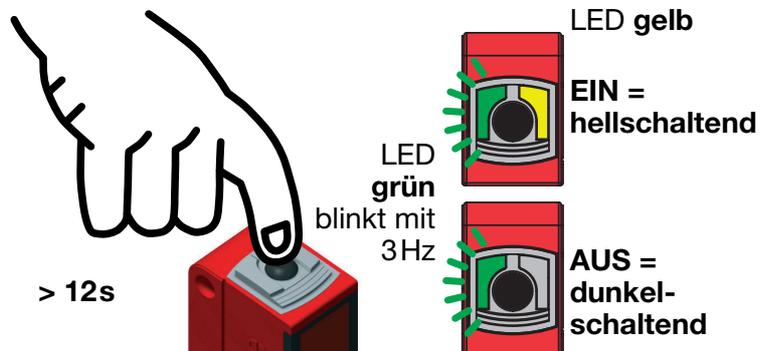
***Teach auf maximale Reichweite (Werkseinstellung bei Auslieferung)***

- Vor dem Teachen:  
Lichtstrecke zum Reflektor abdecken!
- Teach-Taste solange drücken, bis beide LEDs gleichzeitig blinken.
- Teach-Taste loslassen.
- Fertig.



***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** ( $\geq 4$  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!

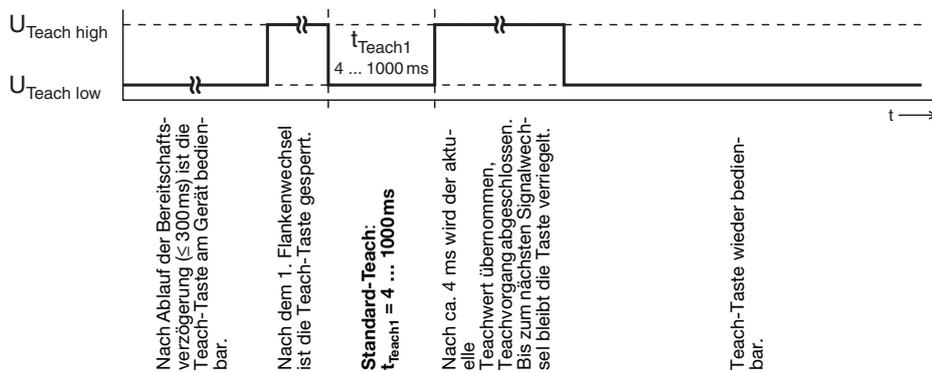
$$U_{\text{Teach low}} \leq 2V$$

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

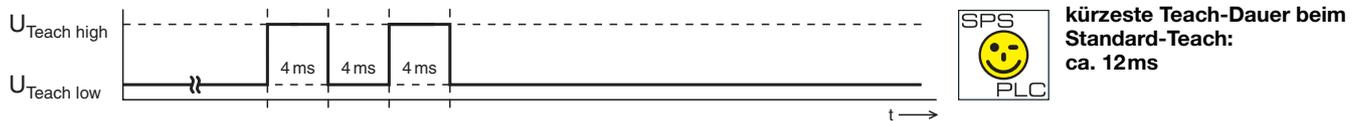
**Vor dem Teachen: Lichtstrecke zum Reflektor freimachen!**

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

### Teach für 11% Sensor-Empfindlichkeit (hochtransparente Flaschen und Folien mit Dicke > 20µm)



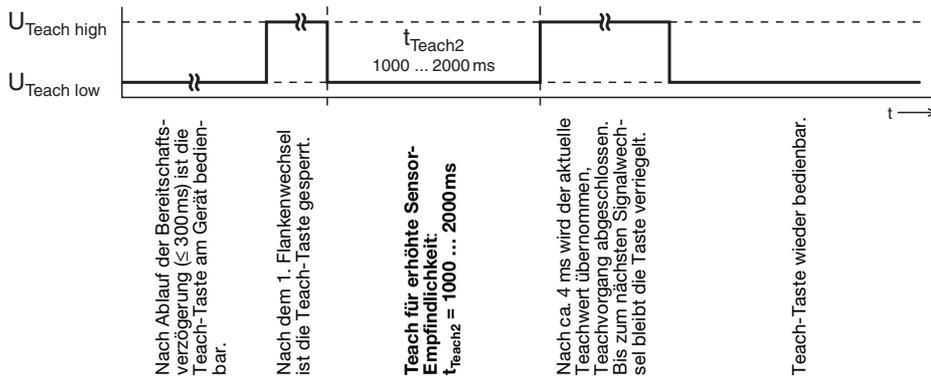
### Quick-Teach für 11% Sensor-Empfindlichkeit (hochtransparente Flaschen und Folien mit Dicke > 20µm)



Nach dem Teach für 11% Sensor-Empfindlichkeit schaltet der Sensor auf Objekte mit einer Mindestgröße von 1 mm .

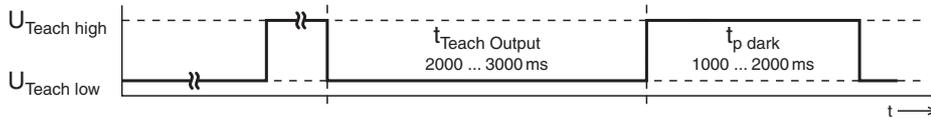
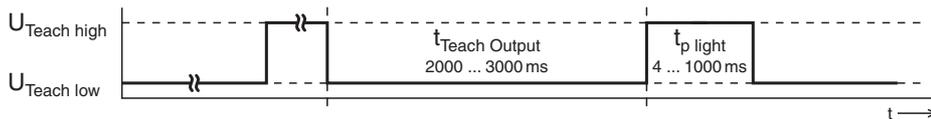
**PRKL 3B Laser-Reflexions-Lichtschanke mit Polarisationsfilter für Flaschen**

**Teach für 18% Sensor-Empfindlichkeit (Standard-Flaschen)**



Nach dem Teach für 18% Sensor-Empfindlichkeit schaltet der Sensor auf Objekte mit einer Mindestgröße von 0,1mm ... 0,2mm.

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



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

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

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

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

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

