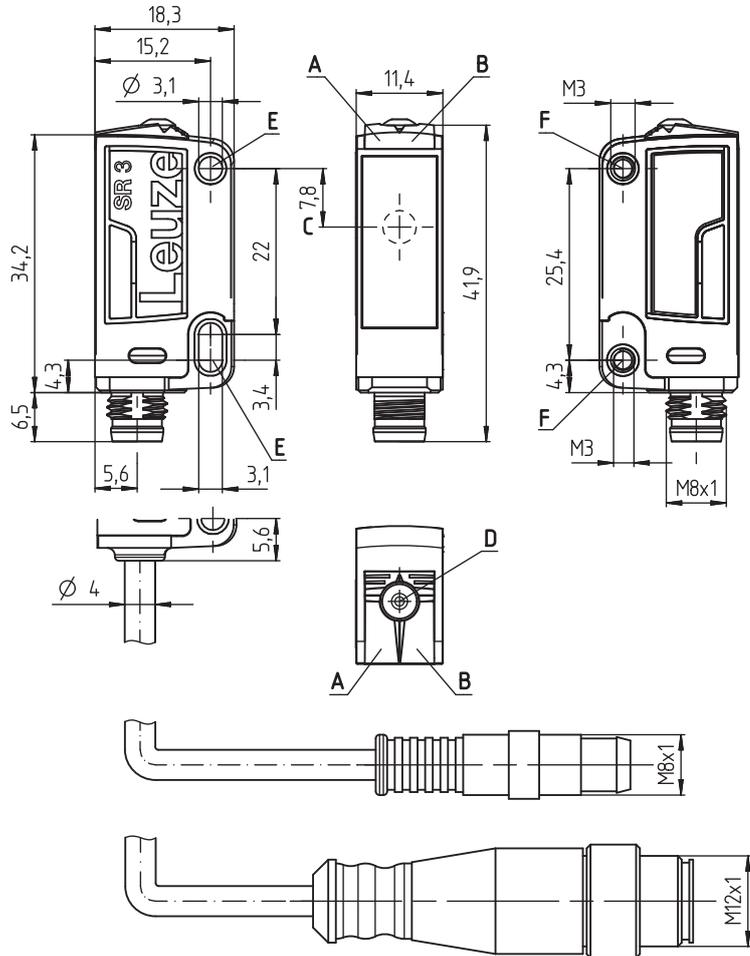


**PRK3CL Laser-Reflexions-Lichtschanke mit Polarisationsfilter für Flaschen**

de 02-2017/02 50132447



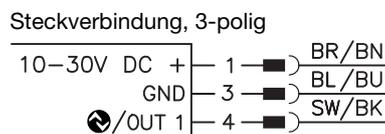
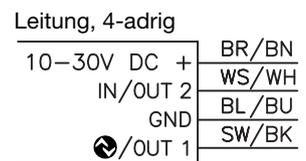
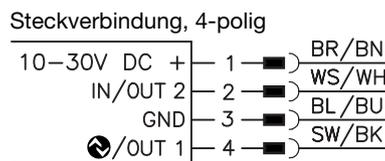
**Maßzeichnung**



- A Anzeigediode grün
- B Anzeigediode gelb
- C optische Achse
- D Teach-Taste
- E Befestigungshülse (Standard)
- F Gewindehülse (PRK3CL1.B...)

- Polarisierte Laser-Reflexions-Lichtschanke mit Autokollimationsoptik und sichtbarem Rotlicht
- Speziell für hochtransparente Flaschen (PET und Glas)
- Kleine kompakte Bauform mit robustem Kunststoffgehäuse in Schutzarten IP 67 und IP 69K, Ecolab getestet für industriellen Einsatz
- **NEU:** Automatische Verschmutzungskompensation (Tracking-Funktion) verlängert die Reinigungsintervalle
- **NEU:** Variante mit zweitem Schaltausgang anstelle Teacheingang
- **NEU:** Gehäusevariante mit zwei integrierten M3 Metall-Gewindehülsen
- **NEU:** Gehäusevariante mit integrierter Langloch-Befestigungshülse aus Metall

**Elektrischer Anschluss**



**Zubehör:**

- (separat erhältlich)
- Befestigungs-Systeme (BT ...)
  - Leitungen mit Rundsteckverbindung M8 oder M12 (KD ...)
  - Reflektoren
  - Reflexfolien
  - IO-Link Master Set SET MD12-US2-IL1.1 + Zub. - Set Diagnose (Art.-Nr. 50121098)

Änderungen vorbehalten • DS\_PRK3CL\_Laser\_Flaschen\_de\_50132447.fm

## Technische Daten

### Optische Daten

Typ. Grenreichweite (Folie 6) <sup>1)</sup>	0 ... 500mm
Betriebsreichweite <sup>2)</sup>	siehe Tabellen
Lichtstrahldurchmesser	ca. 1 mm konstant
Schielwinkel	typ. ± 2°
Lichtquelle <sup>3)</sup>	Laser (gepulst)
Laser Klasse	1 nach IEC 60825-1:2007
Wellenlänge	655 nm (sichtbares Rotlicht, polarisiert)
Max. Ausgangsleistung	≤ 1,7 mW
Pulsdauer	≤ 5,3 μs

### Sensorbetriebsarten

IO-Link	COM2 (38,1 kBaud, Frame 2.5, Vers. 1.1, min. Zykluszeit 2,3 ms)
SIO	wird unterstützt
Parametrierung	Direktparametrierung/Systemkommandos; keine Datenhaltung

### Zeitverhalten

Schaltfrequenz	3.000 Hz
Ansprechzeit	0,17 ms <sup>4)</sup>
Bereitschaftsverzögerung	≤ 300 ms

### Elektrische Daten

Betriebsspannung U <sub>B</sub> <sup>5)</sup>	10 ... 30 VDC (inkl. Restwelligkeit)
Restwelligkeit	≤ 15 % von U <sub>B</sub>
Leerlaufstrom	≤ 15 mA
Schaltausgang	siehe Typenschlüssel Seite 3
Funktion	hell-/dunkelschaltend einstellbar
Signalspannung high/low	≥ (U <sub>B</sub> -2V)/≤ 2V
Ausgangsstrom	max. 100 mA <sup>6)</sup>
Reichweite	Einstellung durch Teach-In

### Anzeigen

LED grün	betriebsbereit
LED gelb	Lichtweg frei
LED gelb blinkend	Lichtweg frei, keine Funktionsreserve

### Mechanische Daten

Gehäuse	Kunststoff (hochfestes PC-ABS); 2 Befestigungshülsen Zink-Druckguss oder 2 Gewindehülsen M3 Messing
Optikabdeckung	Kunststoff (PMMA)
Gewicht	mit Stecker: 10 g mit 200mm Leitung und Stecker: 20 g mit 2m Leitung: 50 g
Anschlussart	Leitung 2m (Querschnitt 4x0,20mm <sup>2</sup> ), Rundsteckverbindung M8 Metall, Leitung 0,2m mit Rundsteckverbindung M8 oder M12

### Umgebungsdaten

Umgebungstemperatur (Betrieb/Lager)	-40 °C ... +55 °C <sup>7)</sup> /-40 °C ... +70 °C
Schutzbeschaltung <sup>8)</sup>	2, 3
VDE-Schutzklasse	III
Schutzart	IP 67 und IP 69K
Gültiges Normenwerk	IEC 60947-5-2
Zulassungen	UL 508, CSA C22.2 No.14-13 <sup>9)</sup>

### Zusatzfunktionen

<b>Teach-In-/Aktivierungseingang</b>	
Sender aktiv/inaktiv	≥ 0,65 * U <sub>B</sub> /≤ 0,35 * U <sub>B</sub>
Aktivierungs-/Sperrverzögerung	≤ 1 ms
Eingangswiderstand	20 kΩ

- 1) Typ. Grenreichweite: max. erzielbare Reichweite ohne Funktionsreserve
- 2) Betriebsreichweite: empfohlene Reichweite mit Funktionsreserve
- 3) Mittlere Lebensdauer 50.000h bei Umgebungstemperatur 25 °C
- 4) Für kurze Abfallzeiten wird eine ohmsche Last von ca. 5kΩ empfohlen
- 5) Bei UL-Applikationen: nur für die Benutzung in "Class 2"-Stromkreisen nach NEC
- 6) Summe der Ausgangsströme für beide Ausgänge, 50 mA für Umgebungstemperaturen > 40 °C
- 7) Zulässiger Betriebstemperaturbereich bei IO-Link Betrieb: -10 °C ... +40 °C
- 8) 2=Verpolschutz, 3=Kurzschluss-Schutz für alle Transistorausgänge
- 9) 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)

## Tabellen

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

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

<input type="checkbox"/>	Betriebsreichweite [m]
<input type="checkbox"/>	Typ. Grenreichweite [m]

- Bei REF 6-A-25x25 muss die Sensor-Seitenkante parallel zur Reflexfolien-Seitenkante ausgerichtet werden
- Die Geräte dürfen nur mit den in der Tabelle aufgeführten Reflektoren betrieben werden.

## 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.

# PRK3CL Laser-Reflexions-Lichtschanke mit Polarisationsfilter für Flaschen

## Typenschlüssel

P R K 3 C L 1 . B T T 3 / 4 P - 2 0 0 - M 1 2

### Funktionsprinzip

**PRK** Reflexions-Lichtschanke mit Polarisationsfilter

### Bauform/Version

**3C** Baureihe SR3C

### Lichtart

**entfällt** Rotlicht

### Strahlungsquelle

**entfällt** LED

**L1** Laser Klasse 1

### Ausstattung

**entfällt** Standard

**B** Gehäuseausführung mit zwei M3 Gewindehülsen, Messing

**T** Autokollimationsprinzip (Einlinser) für hochtransparente Flaschen ohne Tracking

**TT** Autokollimationsprinzip (Einlinser) für hochtransparente Flaschen mit Tracking

### Reichweitereinstellung

**entfällt** Reichweite nicht einstellbar

**3** Teach-In über Taste

**6** Auto-Teach

### Schaltausgang/Funktion IN/OUT 1: Pin 4 oder Ader schwarz

**2** NPN-Transistorausgang, hellschaltend

**N** NPN-Transistorausgang, dunkelschaltend

**4** PNP-Transistorausgang, hellschaltend

**P** PNP-Transistorausgang, dunkelschaltend

**L** IO-Link

**X** not connected (n. c.)

**8** Aktivierungseingang (Aktivierung mit High-Signal)

### Schaltausgang/Funktion IN/OUT 2: Pin 2 oder Ader weiß

**2** NPN-Transistorausgang, hellschaltend

**N** NPN-Transistorausgang, dunkelschaltend

**4** PNP-Transistorausgang, hellschaltend

**P** PNP-Transistorausgang, dunkelschaltend

**W** Warnausgang

**X** not connected (n. c.)

**8** Aktivierungseingang (Aktivierung mit High-Signal)

**9** Deaktivierungseingang (Aktivierung mit High-Signal)

**T** Teach-In über Leitung

### Elektrischer Anschluss

**entfällt** Leitung, PVC, Standardlänge 2000mm, 4-adrig

**M8** M8 Rundsteckverbinder, 4-polig (Stecker)

**M8.3** M8 Rundsteckverbinder, 3-polig (Stecker)

**200-M8** Leitung, PVC, Länge 200mm mit M8 Rundsteckverbinder, 4-polig, axial (Stecker)

**200-M8.3** Leitung, PVC, Länge 200mm mit M8 Rundsteckverbinder, 3-polig, axial (Stecker)

**200-M12** Leitung, PVC, Länge 200mm mit M12 Rundsteckverbinder, 4-polig, axial (Stecker)

**Bestellhinweise**

Die hier aufgeführten Sensoren sind Vorzugstypen, aktuelle Informationen unter [www.leuze.com](http://www.leuze.com)

**Sensoren mit Durchgangsbohrungen**

Bestellbezeichnung	Artikel-Nr.
PRK3CL1.TT3/4T-M8	50133714
PRK3CL1.TT3/4T	50133715
PRK3CL1.TT3/4T-200-M12	50133716
PRK3CL1.TT3/4T-200-M8	50133717
PRK3CL1.TT3/LP-M8	50133718
PRK3CL1.TT3/LP	50133719
PRK3CL1.TT3/LP-200-M12	50133720
PRK3CL1.TT3/LP-200-M8	50133721
PRK3CL1.TT3/4P-M8	50133722
PRK3CL1.TT3/4P	50133723
PRK3CL1.TT3/4P-200-M12	50133724
PRK3CL1.TT3/4P-200-M8	50133725
PRK3CL1.T3/4T-M8	50133688
PRK3CL1.T3/4T	50133690
PRK3CL1.T3/4T-200-M12	50133691
PRK3CL1.T3/4T-200-M8	50133692
PRK3CL1.T3/LP-M8	50133693
PRK3CL1.T3/LP	50133694
PRK3CL1.T3/LP-200-M12	50133695
PRK3CL1.T3/LP-200-M8	50133696
PRK3CL1.T3/4P-M8	50133697
PRK3CL1.T3/4-M8.3	50133698
PRK3CL1.T3/4P	50133699
PRK3CL1.T3/4P-200-M12	50133700
PRK3CL1.T3/4P-200-M8	50133701

**Sensoren mit Gewindehülsen**

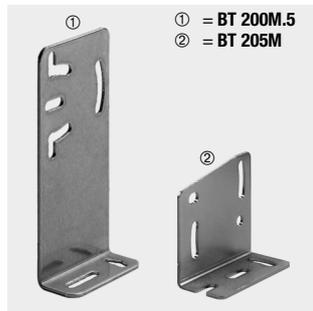
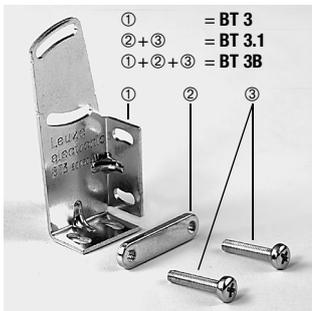
Bestellbezeichnung	Artikel-Nr.
PRK3CL1.BTT3/4T-M8	50133726
PRK3CL1.BTT3/4T	50133727
PRK3CL1.BTT3/4T-200-M12	50133728
PRK3CL1.BTT3/4T-200-M8	50133729
PRK3CL1.BTT3/LP-M8	50133730
PRK3CL1.BTT3/LP	50133731
PRK3CL1.BTT3/LP-200-M12	50133732
PRK3CL1.BTT3/LP-200-M8	50133733
PRK3CL1.BTT3/4P-M8	50133734
PRK3CL1.BTT3/4P	50133735
PRK3CL1.BTT3/4P-200-M12	50133736
PRK3CL1.BTT3/4P-200-M8	50133737
PRK3CL1.BT3/4T-M8	50133702
PRK3CL1.BT3/4T	50133703
PRK3CL1.BT3/4T-200-M12	50133704
PRK3CL1.BT3/4T-200-M8	50133705
PRK3CL1.BT3/LP-M8	50133706
PRK3CL1.BT3/LP	50133707
PRK3CL1.BT3/LP-200-M12	50133708
PRK3CL1.BT3/LP-200-M8	50133709
PRK3CL1.BT3/4P-M8	50133710
PRK3CL1.BT3/4P	50133711
PRK3CL1.BT3/4P-200-M12	50133712
PRK3CL1.BT3/4P-200-M8	50133713

**Zubehör Befestigungssysteme**

Bestellbezeichnung	Artikel-Nr.
<b>für Sensoren mit Durchgangsbohrungen:</b>	
BT 3	50060511
BT 3.1 <sup>1)</sup>	50105585
BT 3B	50105546
<b>für Sensoren mit Gewindehülsen:</b>	
BT 200M.5	50118542
BT 205M <sup>1)</sup>	50124651
BTU 200M-D10	50117256
BTU 200M-D12	50117255
BTU 200M.5-D12	50120426
BTU 200M-D14	50117254

1) Verpackungseinheit: VE = 10 Stk.

**Befestigungssysteme**



**Lasersicherheitshinweise - Laser Klasse 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.

## PRK3CL Laser-Reflexions-Lichtschanke mit Polarisationsfilter für Flaschen

### IO-Link Schnittstelle

Sensoren mit Ausprägung PRK3C.../L... verfügen über eine Dual-Channel Architektur. Auf Pin 4 (OUT 1) wird die IO-Link Schnittstelle nach Spezifikation 1.1.1 (Oktober 2011) zur Verfügung gestellt. Darüber können die Geräte einfach, schnell und somit kostengünstig parametrierbar werden. Außerdem übermittelt der Sensor über diese Schnittstelle seine Prozessdaten und stellt Diagnoseinformationen zur Verfügung.

Parallel zur IO-Link Kommunikation kann der Sensor auf OUT 2 das kontinuierliche Schaltsignal für die Objekterkennung ausgeben. Die IO-Link Kommunikation unterbricht dieses Signal nicht.

**Hinweis:** Im Leuze Sensor Studio gilt bzgl. der Bezeichnungen: **Q1 = OUT 1, Q2 = OUT 2.**

### IO-Link Prozessdaten

#### Ausgangsdaten Device

Datenbit								Belegung	Bedeutung
7	6	5	4	3	2	1	0	Schaltausgang Q1 (OUT 1)	0 = inaktiv, 1 = aktiv
								Warnausgang autocontrol	0 = keine Warnung, 1 = Warnung
								Sensorbetrieb <sup>1)</sup>	0 = aus, 1 = ein
								nicht belegt	frei
								nicht belegt	frei
								nicht belegt	frei
								nicht belegt	frei
								nicht belegt	frei

<sup>1)</sup> Sensorbetrieb aus, wenn keine Detektion möglich ist (z. B. während des Teachvorgangs)

#### Eingangsdaten Device

Datenbit								Belegung	Bedeutung
7	6	5	4	3	2	1	0	Deaktivierung	0 = Sender aktiv, 1 = Sender inaktiv
								nicht belegt	frei
								nicht belegt	frei
								nicht belegt	frei
								nicht belegt	frei
								nicht belegt	frei
								nicht belegt	frei
								nicht belegt	frei

### Gerätespezifische IODD

Auf [www.leuze.com](http://www.leuze.com) finden Sie im Download-Bereich der IO-Link Sensoren das **IODD zip-File** mit allen für die Installation notwendigen Daten.

### IO-Link Parameter Dokumentation

Die vollständige Beschreibung der IO-Link Parameter ist in den \*.html Dateien enthalten. Bitte doppelklicken Sie auf eine der beiden Sprachvarianten: **\*IODD\*-de.html** für **deutsch** oder **\*IODD\*-en.html** für **englisch**.

## Über IO-Link parametrierbare Funktionen

Eine komfortable PC-Parametrierung und Visualisierung erfolgt mit dem USB-IO-Link Master SET US2-IL1.1 (Art.-Nr. 50121098) und dem Leuze Sensor Studio (im Downloadbereich des Sensors auf [www.leuze.com](http://www.leuze.com)).

Funktionsblock	Funktion	Beschreibung
<b>Konfiguration</b>	Logische Funktion von Q2	Q2 kann wahlweise als <b>Warnausgang</b> konfiguriert werden und zeigt dann mit active high-Signal das Erreichen der Regelgrenze für die Verschmutzungskompensation (Tracking) an. Der Reflektor muss jetzt gereinigt werden. Wird die Funktion <b>Q2 = Schaltausgang</b> gewählt, entspricht die Schaltfunktion der aktuellen Einstellung welche über die H/D Umschaltung gewählt wurde. Wird <b>Q2 = inv. Schaltausgang</b> gewählt, wird das Schaltverhalten des Ausgangs invertiert.
	Tastensperre	<b>Ein</b> verriegelt die Teachtaste am Sensor.
	Easy Tune	Aktiviert die manuelle Feineinstellung der Schaltschwelle am Sensor. Um eine bessere Funktionsreserve zu erzielen, kann es vorteilhaft sein, die eingeteachte Schaltschwelle zu verändern. Dazu dient die <b>easyTune Funktion</b> , welche prinzipiell mit einem Potentiometer vergleichbar ist. Bei Aktivierung kann die Schaltschwelle durch kurzen oder langen Tastendruck am Sensor angepasst werden. Ein <b>kurzer Teach-Tastendruck</b> (2ms ... 200ms) <b>erhöht die Empfindlichkeit</b> geringfügig, ein <b>langer Tastendruck</b> (200ms ... 2s) <b>reduziert</b> diese entsprechend. Der Sensor bestätigt jeden Tastendruck durch kurzes Aufblinker der grünen LED. Ist das obere oder untere Ende des Einstellbereichs erreicht, blinken die grüne und gelbe LED schnell.
	H/D Umschaltung	Bei Werkeinstellung sind die Ausgänge Q1 und Q2 antivalent schaltende Ausgänge: Hellschaltend: Q1 = hellerschaltend, Q2 = dunkelschaltend. Dunkelschaltend: Q1 = dunkelschaltend, Q2 = hellerschaltend.
	Tracking (nur bei PRK3CL...TT...)	Aktiviert die <b>Trackingfunktion</b> . Der Sensor führt ständig Messungen des Empfangspegels durch. Eine auftretende Systemverschmutzung am Reflektor und/oder Sensor reduziert das Signal und kann dann automatisch kompensiert werden. Die Regelhäufigkeit ist von der Anzahl der im Prozess vorhandenen Lücken abhängig. Durch die Trackingfunktion werden die Reinigungsintervalle deutlich verlängert.
	Zeitstufe	Mit <b>Ein</b> wird die <b>interne Zeitfunktion</b> aktiviert.
	Funktionsauswahl der Zeitstufe	Aktivierung einer geeigneten Zeitstufe möglich. Die Kombination von Zeitstufen ist nicht möglich.
	Zeitbasis der Zeitstufe	Auswahlmöglichkeit für eine Zeitbasis.
Faktor für die Zeitbasis der Zeitstufe	Zur Anpassung der Zeitbasis wird mit dem eingetragenen Faktor multipliziert. Zulässig sind nur ganzzahlige Faktoren von 1 ... 15.	

Funktionsblock	Funktion	Beschreibung
<b>Kommandos</b> <small>(die grau hinterlegten Kommandos entsprechen den Funktionen, welche am Sensor über die Teachtaste oder den Remote Teach ausgeführt werden können).</small>	<b>High-Sensitive-Teach</b> für die Erkennung eines hochtransparenten Objekts (z. B. gefüllte Einzelflasche, Glasscheibe oder Folie)	Lichtstrecke vor Aktivierung frei machen.
	<b>Sensitive-Teach</b> für die Erkennung eines transparenten Objekts (z. B. leere Einzelflasche)	Lichtstrecke vor Aktivierung frei machen.
	Tracking einschalten (nur bei PRK3CL...TT...)	Siehe Konfiguration.
	hellschaltend	
	dunkelschaltend	
Prozessdatendarstellung auf Analogwert umschalten	Aktivieren zur Diagrammdarstellung im Reiter Prozess bei Einsatz des <b>Leuze Sensor Studio</b> .	

## PRK3CL Laser-Reflexions-Lichtschanke mit Polarisationsfilter für Flaschen

### Sensoreinstellung (Teach) über Teach-Taste

Der Sensor ist ab Werk auf max. Reichweite eingestellt. Nach der Inbetriebnahme des Sensors muss unbedingt ein Teach auf den Reflektor bei freier Lichtstrecke durchgeführt werden.

① High-Sensitive-Teach (höchste Empfindlichkeit) für die Erkennung eines hochtransparenten Objekts (z. B. gefüllte Einzelflasche, Glasscheibe oder Folie)		② Sensitive-Teach (höhere Empfindlichkeit) für die Erkennung eines transparenten Objekts (z. B. leere Einzelflasche)	
<b>Lichtstrecke vor dem Teachen freimachen!</b>			
1.	Teach-Taste solange <b>drücken (2 ... 7s)</b> bis die <b>gelbe und grüne LED gleichzeitig blinken.</b>	1.	Teach-Taste solange <b>drücken (7 ... 12s)</b> bis die <b>gelbe und grüne LED abwechselnd blinken.</b>
2.	Teach-Taste <b>loslassen</b> – fertig!	2.	Teach-Taste <b>loslassen</b> – fertig!
Der Sensor schaltet sicher, wenn ein hochtransparentes Objekt (z. B. gefüllte Einzelflasche, Glasscheibe oder Folie) durch den Lichtstrahl transportiert wird.		Der Sensor schaltet sicher, wenn ein transparentes Objekt (z. B. leere Einzelflasche) durch den Lichtstrahl transportiert wird.	
Geräte-Einstellungen werden ausfallsicher gespeichert.			

 <b>HINWEIS</b>	
<p>Mit der Einstellung "High-Sensitive-Teach" kann der Sensor leere oder gefüllte hochtransparente Flaschen immer sicher detektieren. Allerdings reagiert der Sensor dann auch empfindlich auf Verschmutzung oder Feuchtigkeitsbeschlag.</p> <p>↳ Prüfen Sie gegebenenfalls, ob die Einstellung auf "Sensitive-Teach" nicht ausreichend ist.</p> <p>Der Vorteil ist die etwas geringere Empfindlichkeit auf Verschmutzung oder Feuchtigkeitsbeschlag.</p>	

③ Teach auf max. Reichweite (Werkseinstellung)		④ Schaltverhalten einstellen (Hell-/ Dunkelumschaltung)	
<b>Lichtstrecke vor dem Teachen blockieren!</b>		Bei Aktivierung der Funktion wird der Schaltausgang immer gegenüber dem zuvor eingestellten Zustand invertiert (Toggle-Funktion).	
1.	Teach-Taste solange <b>drücken (2 ... 7s)</b> bis die <b>gelbe und grüne LED gleichzeitig blinken.</b>	1.	Teach Taste <b>länger als 12s drücken</b> bis nur <b>die grüne LED blinkt.</b>  <b>LED EIN:</b> Schaltausgang jetzt <b>hellschaltend</b> (Ausgang aktiv bei freier Lichtstrecke) <b>LED AUS:</b> Schaltausgang jetzt <b>dunkelschaltend</b> (Ausgang aktiv bei Objekt in der Lichtstrecke)
2.	Teach-Taste <b>loslassen</b> – fertig!	2.	Teach-Taste <b>loslassen</b> – fertig!
Der Sensor arbeitet jetzt mit der maximalen Funktionsreserve/Reichweite.		<b>Hinweis:</b> die gelbe LED ist unabhängig von der Einstellung des Schaltverhaltens und zeigt im Normalbetrieb immer Hellschaltung.	
Geräte-Einstellungen werden ausfallsicher gespeichert.			

## Sensoreinstellung (Teach) über Teach-Eingang (Pin 2)



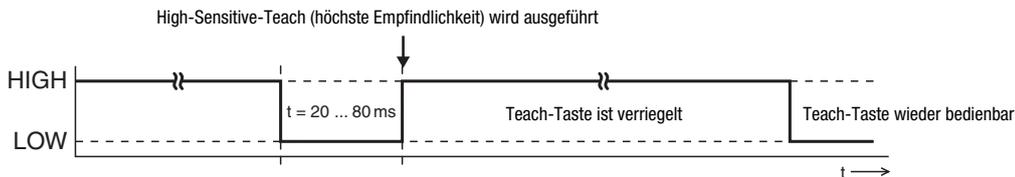
Die nachfolgende Beschreibung gilt für PNP-Schaltlogik!

Signalpegel LOW  $\leq 2V$

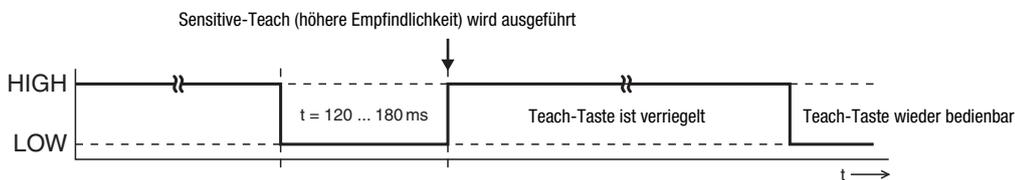
Signalpegel HIGH  $\geq (U_B - 2V)$

Bei den NPN-Typen sind die Signalpegel invertiert!

### High-Sensitive-Teach (höchste Empfindlichkeit)

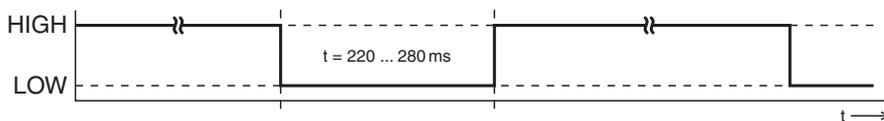


### Sensitive-Teach (höhere Empfindlichkeit)



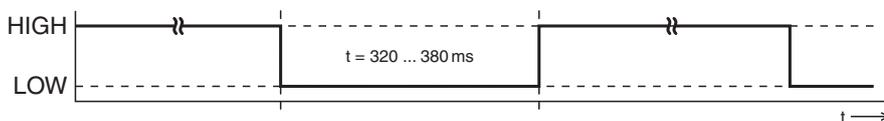
### Hellschaltende Logik

Schaltausgänge hellschaltend, d. h. Ausgänge aktiv, wenn Objekt erkannt wird.  
Bei antivalenten Schaltausgängen OUT1 (Pin 4) hellschaltend, OUT2 (Pin 2) dunkelschaltend.



### Dunkelschaltende Logik

Schaltausgänge dunkelschaltend, d. h. Ausgänge inaktiv, wenn Objekt erkannt wird.  
Bei antivalenten Schaltausgängen OUT1 (Pin 4) dunkelschaltend, OUT2 (Pin 2) hellschaltend.



## Verriegelung der Teach-Taste über Teach-Eingang



Ein **statisches high-Signal** ( $\geq 20\text{ms}$ ) am Teach-Eingang verriegelt bei Bedarf die Teach-Taste am Sensor, 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.

