

PRK18B

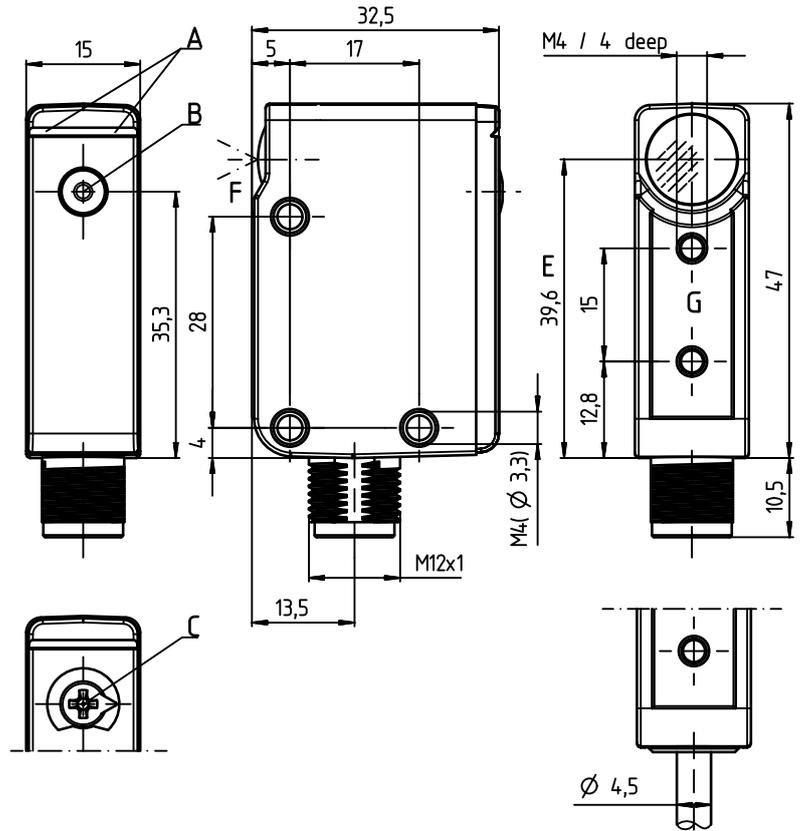
Trigger-High-Speed-Reflexions-Lichtschranken für Flaschen

de 2020/01/28 50121192-03



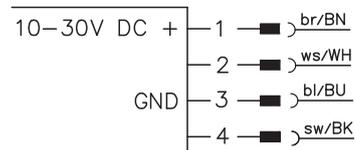
0 ... 3,6m

Maßzeichnung



- A** Anzeige
- B** Teach-Taste
- C** 270° Potentiometer
- D** 11-Gang Potentiometer
- E** Optische Achse
- F** Optische Genauigkeit
- G** Bezugsebene für F

Elektrischer Anschluss



Zubehör:

(separat erhältlich)

- Befestigungs-System (BTU 200, BT 95)
- M12-Anschlusstechnik (K-D M12)
- Reflektoren (TK, MTK)
- Reflexionsfolien (REF)
- Umlenkspiegel (US18B)

	Pin 1	Pin 2	Pin 3	Pin 4
PRK18B.FXT3/4P-M12	+	PNP-dunkel	GND	PNP-hell
PRK18B.FXT3/2N-M12	+	NPN-dunkel	GND	NPN-hell
PRK18B.FXT3/4P-6000	+	PNP-dunkel	GND	PNP-hell
PRK18B.FXT3/2N-6000	+	NPN-dunkel	GND	NPN-hell
PRK18B.FXT3/2T-6000	+	Teach/ Multifunktion	GND	NPN-hell

Änderungen vorbehalten • DS_PRK18BFX_de_50121192_03.fm

Technische Daten

Optische Daten

Typ. Grenzbereichweite (TK(S) 100x100) ¹⁾	0 ... 3,6m
Betriebsbereichweiten ²⁾	siehe Tabellen
Lichtquelle ³⁾	LED (Wechsellicht)
Wellenlänge	620nm (sichtbares Rotlicht)
Optische Genauigkeit	typabhängig (siehe Bestellhinweise)

Zeitverhalten

Schaltfrequenz	5000 Hz
Ansprechzeit	100 µs
Jitterzeit	32 µs
Bereitschaftsverzögerung	< 300ms

Elektrische Daten

Betriebsspannung UB ⁴⁾	10 ... 30VDC (inkl. Restwelligkeit)
Restwelligkeit	≤ 15% von UB
Leerlaufstrom	≤ 18mA
Schaltausgänge/Funktionen	/4P 2 PNP Schaltausgänge antivalent /4X 1 PNP Schaltausgang hellerschaltend /PX 1 PNP Schaltausgang dunkelschaltend /2N 2 NPN Schaltausgänge antivalent /2X 1 NPN Schaltausgang hellerschaltend /NX 1 NPN Schaltausgang dunkelschaltend /2T 1 NPN Schaltausgang hellerschaltend, 1 Multifunktionsingang (Teach)
Signalspannung high/low	≥ (UB-2V) ≤ 2V
Ausgangsstrom	max. 100mA
Empfindlichkeit	einstellbar über Teach-Taste (siehe Bestellhinweise)

Anzeigen

LED grün	Betriebsbereit
LED gelb	Lichtstrecke frei
LED gelb/grün, Gleichtakt blinken (9Hz)	Fehler

Mechanische Daten

Gehäuse ⁵⁾	Zink-Druckguss, chemisch vernickelt
Rundsteckverbinder	Zink-Druckguss, chemisch vernickelt
Optik	Glas
Bedienung	Teach-Taste
Gewicht	mit M12-Stecker: 60g mit 6000mm Kabel: 240g
Anschlussart	M12-Rundsteckverbinder 4-polig Kabel 6000mm, 4 x 0,20mm ²

Umgebungsdaten

Umgebungstemperatur (Betrieb/Lager)	-40°C ... +60°C / -40°C ... +70°C
Schutzbeschaltung ⁶⁾	2, 3
VDE-Schutzklasse ⁷⁾	III
Schutzart	IP67, IP 69K
Lichtquelle	Freie Gruppe (nach EN 62471)
Gültiges Normenwerk	IEC 60947-5-2
Zulassungen	UL 508, C22.2 No.14-13 ⁴⁾ ⁸⁾
Chemische Beständigkeit	getestet nach ECOLAB

Zusatzfunktionen

Eingang Pin 2

Funktion	Tastaturverriegelung / Leitungs-Teach / Hell-/Dunkelummschaltung
Eingang aktiv/inaktiv	≥ 8V/≤ 2V oder unbeschaltet

- 1) Typ. Grenzbereichweite: max. erzielbare Reichweite ohne Funktionsreserve
- 2) Betriebsbereichweite: 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) Farbveränderungen durch Reinigungsmittel beeinträchtigen die Beschichtung nicht
- 6) 2=Verpolschutz, 3=Kurzschluss-Schutz für alle Transistorausgänge
- 7) Bemessungsspannung 50V
- 8) These proximity switches shall be used with UL Listed Cable assemblies rated 30V, 0.24A min, in the field installation, or equivalent (categories: CYJV/CYJV7 or PVVA/PVVA7)

Tabellen

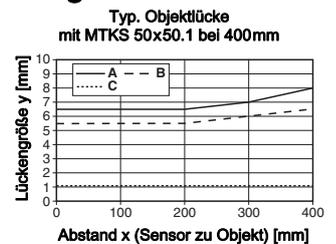
Reflektoren			Betriebsbereichweite
1	TK(S)	100x100	0 ... 3,0m
2	MTKS	50x50.1	0 ... 2,8m
3	TK(S)	40x60	0 ... 2,5m
4	TK(S)	30x50	0 ... 1,1m
5	TK(S)	20x40	0 ... 1,1m
6	Folie 6	50x50	0 ... 0,8m

1	0		3,0	3,6
2	0		2,8	3,3
3	0		2,5	3,0
4	0	1,1	1,3	
5	0	1,1	1,3	
6	0	0,8	1,0	

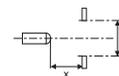
- Betriebsbereichweite [m]
- Typ. Grenzbereichweite [m]

- TK ... = klebbar
- TKS ... = schraubbar
- Folie 6 = klebbar

Diagramme



- A** 11% Sensor-Empfindlichkeit
- B** 18% Sensor-Empfindlichkeit
- C** 100% Sensor-Empfindlichkeit



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.

- **Reflektoren:**
Der Lichtfleck darf den Reflektor nicht überstrahlen. Vorzugsweise Reflektoren MTK(S) oder Reflexfolien 6 verwenden.

PRK18B

Trigger-High-Speed-Reflexions-Lichtschranken für Flaschen

Typenschlüssel

P R K 1 8 B . F X T T 3 / 4 P - M 1 2

Funktionsprinzip

PRK Reflexions-Lichtschranke für Flaschen
RK Reflexions-Lichtschranke für Folien
 (Funktion gegen beliebige Reflexionsfolien und Glastripelreflektoren)

Baureihe

18B Baureihe 18B

Zeitverhalten

F High Speed
frei Standard

Optische Genauigkeit

X optische Achse ausgerichtet, Fehlwinkel < $\pm 0,25^\circ$
frei Standard

Erkennungseigenschaften

T Einstellung 11% ist möglich
frei Einstellung 11% ist nicht möglich

Trackingfunktion vorhanden

T 1) Trackingfunktion/Verschmutzungskompensation
frei keine Trackingfunktion

Einstellung

1 270° Potentiometer
2 11-Gang Potentiometer
3 Teachtaste
frei keine Einstellung

Pinbelegung Stecker Pin 4 / Kabelader schwarz

2 NPN hellerschaltend
N NPN dunkelschaltend
4 PNP hellerschaltend
P PNP dunkelschaltend
L IO-Link

Pinbelegung Stecker Pin 2 / Kabelader weiß

X nicht belegt
2 NPN hellerschaltend
N NPN dunkelschaltend
4 PNP hellerschaltend
P PNP dunkelschaltend
T Teach-Eingang

Anschlusstechnik

M12 Rundstecker M12-4polig
6000 Kabel 6m

1) Nur in Verbindung mit Erkennungseigenschaft "T" möglich.

Bestellhinweise

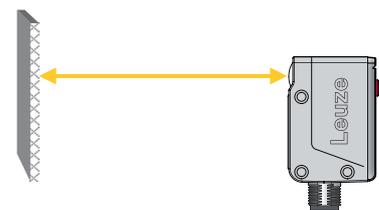
Die hier aufgeführten Sensoren sind Vorzugstypen, aktuelle Informationen unter www.leuze.com.

Auswahltable		PRK18B.FXT3/4P-M12 Art.-Nr. 50117371	PRK18B.FXT3/2N-M12 Art.-Nr. 50117369	PRK18B.FXT3/4P-6000 Art.-Nr. 50121232	PRK18B.FXT3/2N-6000 Art.-Nr. 50117368	PRK18B.FXT3/2T-6000 Art.-Nr. 50121231
		Bestellbezeichnung →				
Ausstattung ↓						
Schaltausgang	1 x PNP hellschaltend					
	1 x PNP dunkelschaltend					
	2 x PNP antivalent	●		●		
	1 x NPN hellschaltend					●
	1 x NPN dunkelschaltend					
	2 x NPN antivalent		●		●	
	1 x IO-Link, 1 x PNP dunkelschaltend					
	1 x IO-Link, 1 x NPN dunkelschaltend					
Optische Genauigkeit	kalibriert $\leq \pm 0,25^\circ$	●	●	●	●	●
Schaltfrequenz/Ansprechzeit/Jitter	500Hz/1ms/320µs					
	1500Hz/333µs/110µs					
	5000Hz/100µs/32µs	●	●	●	●	●
Erkennungseigenschaften	hochtransparente Flaschen und Gläser	●	●	●	●	●
	hochtransparente Folie < 20µm Dicke					
	transparente Gebinde	●	●	●	●	●
Trackingfunktion	vorhanden					
Einstellung	270° Potentiometer					
	11-Gang Potentiometer					
	Teach-Taste	●	●	●	●	●
	Multifunktionseingang (Pin 2) für Teach-In, Tastaturverriegelung, Hell-/Dunkelumstellung					●
Anschlussstechnik	M12-Rundsteckverbinder	●	●			
	Kabel, 6000mm			●	●	●

Sensoreinstellung 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.



Teach für 11% Sensor-Empfindlichkeit (gefüllte Einzelflaschen oder Folien mit Dicke > 20µm)

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

LED
gelb



LED
grün

blinken mit
3Hz
gleichzeitig

2 ... 7s



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

PRK18B

Trigger-High-Speed-Reflexions-Lichtschranken für Flaschen

**Teach für 18% Sensor-Empfindlichkeit
(leere Einzelflaschen und sonstige teiltransparente Objekte)**

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

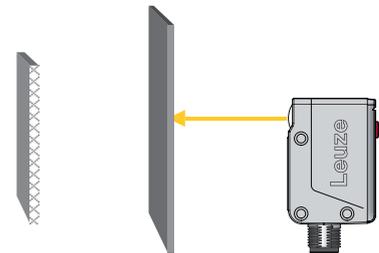


Nach dem Teachen schaltet der Sensor, wenn der Lichtstrahl zu ca. 18% vom Objekt abgedeckt wird.



Teach auf maximale Reichweite (Werkseinstellung bei Auslieferung)

- Vor dem Teachen:
Lichtstrecke zum Reflektor unterbrechen!

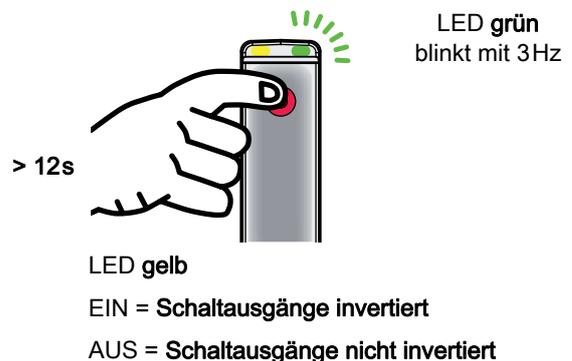


- Teach-Taste solange drücken, bis beide LEDs gleichzeitig blinken.
- Teach-Taste loslassen.
- Fertig.



Schaltverhalten des Schaltausgangs einstellen – Hell-/Dunkelumschaltung

- Teach-Taste solange drücken, bis nur noch die grüne LED blinkt
- Teach-Taste loslassen. Die gelbe LED zeigt für 2s den Status der Hell-/Dunkelumschaltung an:
 - LED gelb EIN = Schaltausgänge invertiert
 - LED gelb AUS = Schaltausgänge nicht invertiert (Auslieferungszustand)
- Nach 2s: Fertig



Sensoreinstellungen über den Multifunktionseingang (Pin 2)



Vor dem Teachen: Lichtstrecke zum Reflektor freimachen!

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

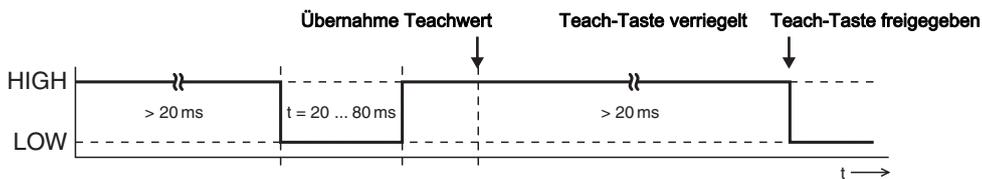
Die nachfolgende Beschreibung gilt für PNP-Schaltlogik!

Signalpegel LOW \leq 2V

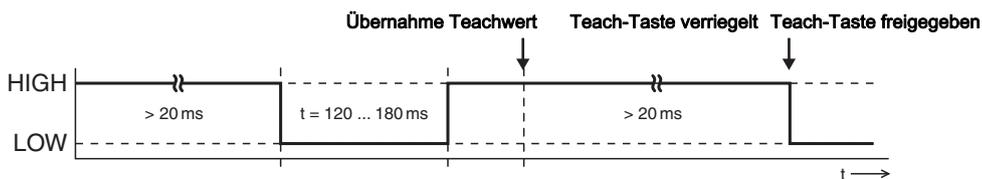
Signalpegel HIGH \geq (UB-2V)

Bei den NPN-Typen sind die Signalpegel invertiert!

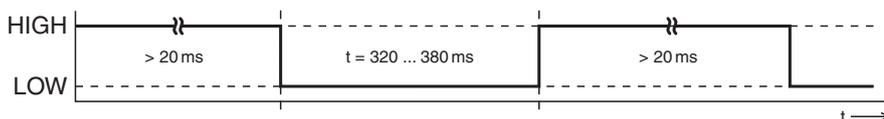
Teach für 11% Sensor-Empfindlichkeit (gefüllte Einzelflaschen oder Folien mit Dicke > 20 μ m)



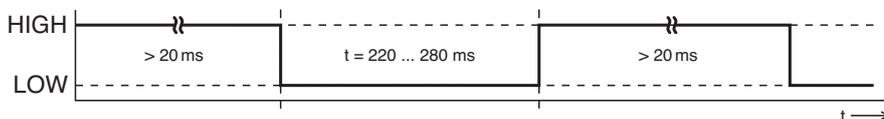
Teach für 18% Sensor-Empfindlichkeit (leere Einzelflaschen und sonstige teiltransparente Objekte)



Schaltverhalten: hellerschaltend



Schaltverhalten: dunkelschaltend



Verriegelung der Teach-Taste über den Multifunktionseingang (Pin 2)



Ein **statisches HIGH-Signal** (\geq 20ms) 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.

