

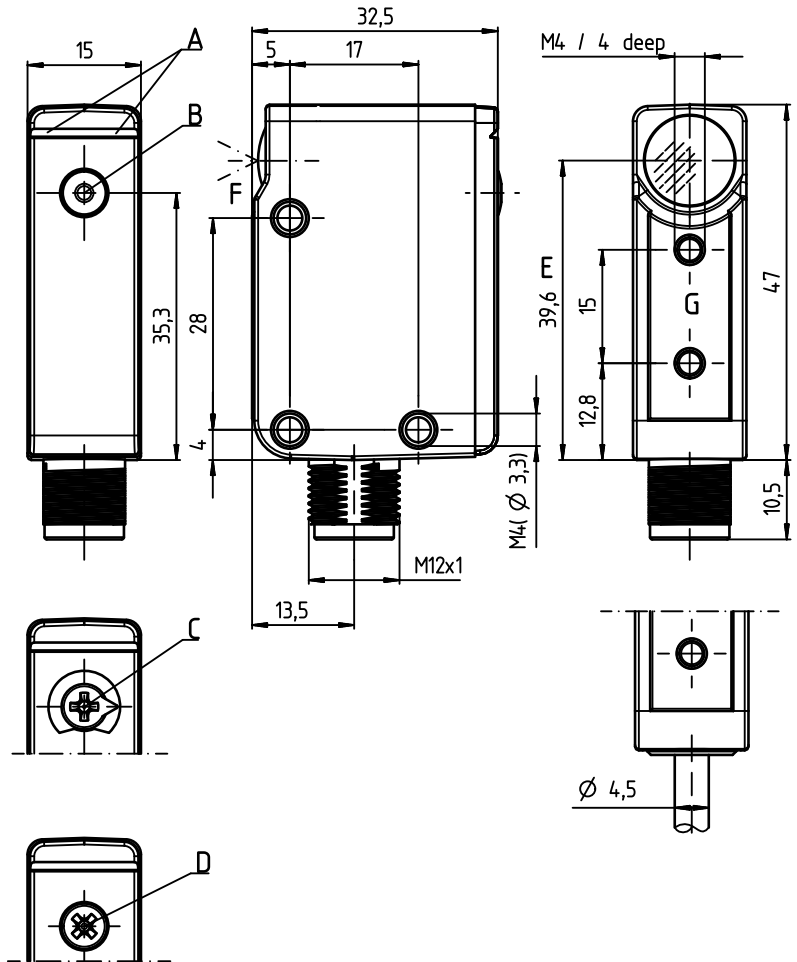
PRK18B / RK18B

Reflexions-Lichtschraken für Flaschen und Folien

de 02-2014/01 50121193-01

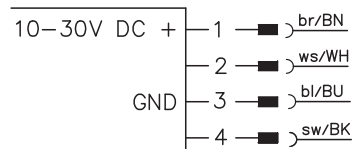


Maßzeichnung



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

Elektrischer Anschluss



	Pin 1	Pin 2	Pin 3	Pin 4
PRK18B.T2/4P-M12	+	PNP-dunkel	GND	PNP-hell
PRK18B.XT2/4P-M12	+	PNP-dunkel	GND	PNP-hell
PRK18B.T2/4X-M12	+	NC	GND	PNP-hell
PRK18B.T2/PX-M12	+	NC	GND	PNP-dunkel
PRK18B.T2/NX-M12	+	NC	GND	NPN-dunkel
PRK18B.T2/4P-6000	+	PNP-dunkel	GND	PNP-hell
PRK18B.T2/2N-6000	+	NPN-dunkel	GND	NPN-hell
PRK18B.T3/4P-M12	+	PNP-dunkel	GND	PNP-hell
PRK18B.XT3/4P-M12	+	PNP-dunkel	GND	PNP-hell
PRK18B.T3/2N-M12	+	NPN-dunkel	GND	NPN-hell
RK18B.T2/4P-M12	+	PNP-dunkel	GND	PNP-hell
RK18B.T2/2N-M12	+	NPN-dunkel	GND	NPN-hell

10 - 30 V DC
 0 ... 4,8m

1,5 kHz

- Reflexions-Lichtschraken mit Autokollimationsoptik zur sicheren Erfassung hochtransparenter Flaschen und Folien
- Bedienergeführte Empfindlichkeitseinstellung über 11-Gang Potentiometer oder Teach-Taste
- Temperaturkompensation ±20°C
- Hohe optische Genauigkeit durch kalibriertes optisches System

Zubehör:

(separat erhältlich)

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

Änderungen vorbehalten • DS_PRK18BRK18B_de_50121193_01.fm

Technische Daten

Optische Daten

Typ. Grenzbereichweite (TK(S) 100x100) ¹⁾ 0 ... 4,8m
 Betriebsbereichweiten ²⁾ siehe Tabellen
 Lichtquelle ³⁾ LED (Wechsellicht)
 Wellenlänge 620nm (sichtbares Rotlicht)
 Optische Genauigkeit typabhängig (siehe Bestellhinweise)

Zeitverhalten

Schaltfrequenz 1500 Hz
 Ansprechzeit 0,333ms
 Jitterzeit 110µs
 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
 Signalspannung high/low ≥ (UB-2V) ≤ 2V
 Ausgangsstrom max. 100mA
 Empfindlichkeit einstellbar über 11-Gang Potentiometer oder Teach-Taste (siehe Bestellhinweise)

Anzeigen

LED grün Betriebsbereit

Sensoren mit 11-Gang Potentiometer:

LED gelb, langsam blinken (6Hz) Arbeitspunkt 11%: Klarglas, Folien > 20µm
 LED gelb, schnell blinken (15Hz) Arbeitspunkt 35%: Buntglas
 LED gelb, Dauerlicht Arbeitspunkt > 35%: nicht transparente Medien

Sensoren mit Teach-Taste:

LED gelb, Dauerlicht Lichtweg frei (im Betrieb)

Mechanische Daten

Gehäuse ⁵⁾ Zink-Druckguss, chemisch vernickelt
 Rundsteckverbinder Zink-Druckguss, chemisch vernickelt
 Optik Glas
 Bedienung 11-Gang Potentiometer oder Teach-Taste
 Gewicht mit M12-Stecker: 60g
 mit 6000mm Kabel: 240g
 M12-Rundsteckverbinder 4-polig
 Kabel 6000mm, 4 x 0,20mm²

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

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

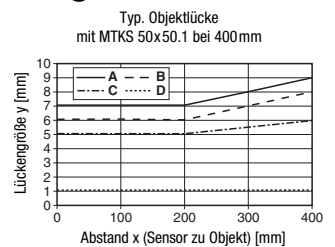
Reflektoren	Betriebsreichweite
1 TK(S) 100x100	0 ... 4,0m
2 MTKS 50x50.1	0 ... 3,5m
3 TK(S) 40x60	0 ... 3,0m
4 TK(S) 30x50	0 ... 1,7m
5 TK(S) 20x40	0 ... 1,4m
6 Folie 6 50x50	0 ... 1,4m

1	0	4,0	4,8
2	0	3,5	4,2
3	0	3,0	3,6
4	0	1,7	2,0
5	0	1,4	1,7
6	0	1,4	1,7

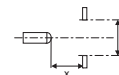
▭ Betriebsbereichweite [m]
 ▭ Typ. Grenzbereichweite [m]

TK ... = klebbar
 TK(S) ... = schraubbar
 Folie 6 = klebbar

Diagramme



A 11% Sensor-Empfindlichkeit
 B 18% Sensor-Empfindlichkeit
 C 35% Sensor-Empfindlichkeit
 D 100% Sensor-Empfindlichkeit



Hinweise

- **Bestimmungsgemäßer Gebrauch:** Dieses Produkt ist nur von Fachpersonal in Betrieb zu nehmen und seinem bestimmungsgemäßen Gebrauch entsprechend einzusetzen. Dieser Sensor ist kein Sicherheits-sensor und dient nicht dem Personenschutz.
- **RK18B-Typen:** Diese Typen müssen bei spiegelnden Objekten ca. 5° gegenüber dem Objekt geneigt montiert werden, um Direktreflexionen zu vermeiden.
- **Reflektoren:** Der Lichtfleck darf den Reflektor nicht überstrahlen. Vorzugsweise Reflektoren MTK(S) oder Reflexfolien 6 verwenden.

PRK18B / RK18B

Reflexions-Lichtschraken für Flaschen und Folien

Typenschlüssel

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

Funktionsprinzip

PRK Reflexions-Lichtschrake für Flaschen
RK Reflexions-Lichtschrake 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 $\leq \pm 0,25^\circ$
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		Bestellbezeichnung →												
Ausstattung ↓		PRK18B.T2/4P-M12 Art.-Nr. 50117363	PRK18B.XT2/4P-M12 Art.-Nr. 50124945	PRK18B.T2/4X-M12 Art.-Nr. 50117365	PRK18B.T2/PX-M12 Art.-Nr. 50117361	PRK18B.T2/NX-M12 Art.-Nr. 50117364	PRK18B.T2/4P-6000 Art.-Nr. 50117362	PRK18B.T2/2N-6000 Art.-Nr. 50117360	PRK18B.T3/4P-M12 Art.-Nr. 50117367	PRK18B.XT3/4P-M12 Art.-Nr. 50124944	PRK18B.T3/2N-M12 Art.-Nr. 50117366	RK18B.T2/4P-M12 Art.-Nr. 50117379	RK18B.T2/2N-M12 Art.-Nr. 50117377	
Schaltausgang	1 x PNP hellerschaltend			●										
	1 x PNP dunkelschaltend				●									
	2x PNP antivalent	●	●				●		●	●		●		
	1 x NPN dunkelschaltend					●								
	2x 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/1 ms/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								●	●	●			
Anschlusstechnik	M12-Rundsteckverbinder	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	
	Kabel, 6000mm						●	●						


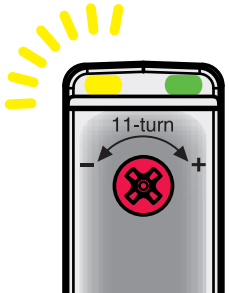
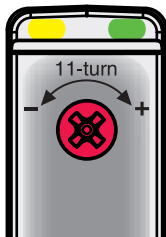

PRK18B / RK18B

Reflexions-Lichtschranken für Flaschen und Folien

Sensoreinstellung über 11-Gang Potentiometer (Bedienerführung)

Der Sensor ist ab Werk auf maximale Reichweite (Potentiometer auf Rechtsanschlag) eingestellt.

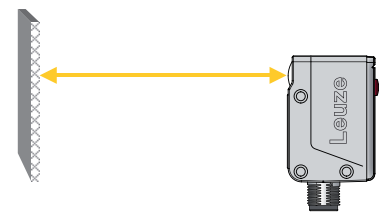
- **Vor dem Einstellen: Machen Sie die Lichtstrecke zum Reflektor frei!**
- **Stellen Sie die gewünschte Sensorempfindlichkeit gemäß folgender Tabelle mit dem 11-Gang Potentiometer auf der Gehäuserückseite ein:**

	Arbeitspunkt		
	Klarglas, Folien > 20µm	Buntglas	nicht transparente Medien
Sensor-Empfindlichkeit	11%	35%	> 35%
Einstellung / LED gelb	<p>Übergang Blinken 15Hz / Blinken 6Hz</p> 	<p>Übergang Dauerlicht / Blinken 15Hz</p> 	<p>Dauerlicht</p> 
Blinkdiagramm	<p>Arbeitspunkte: 11% 35% > 35%</p> 		

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 (Klarglas, Folien > 20µm)

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



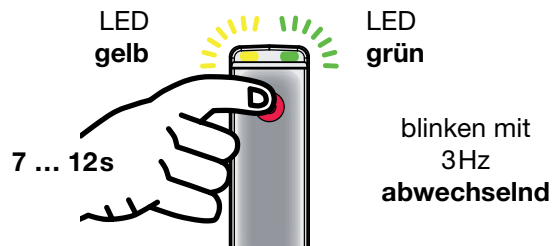
Nach dem Teachen schaltet der Sensor, wenn der Lichtstrahl zu ca. 11% vom Objekt abgedeckt wird.

Teach für 18% Sensor-Empfindlichkeit (Buntglas)

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

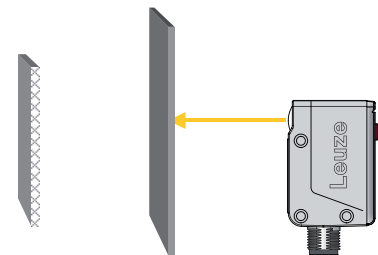


Nach dem Teachen schaltet der Sensor, wenn der Lichtstrahl zu ca. 18% vom Objekt abgedeckt wird.

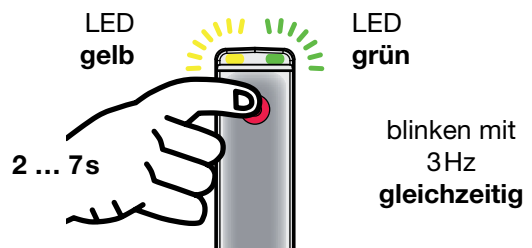


Teach auf maximale Reichweite (Werkseinstellung bei Auslieferung)

- 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

