

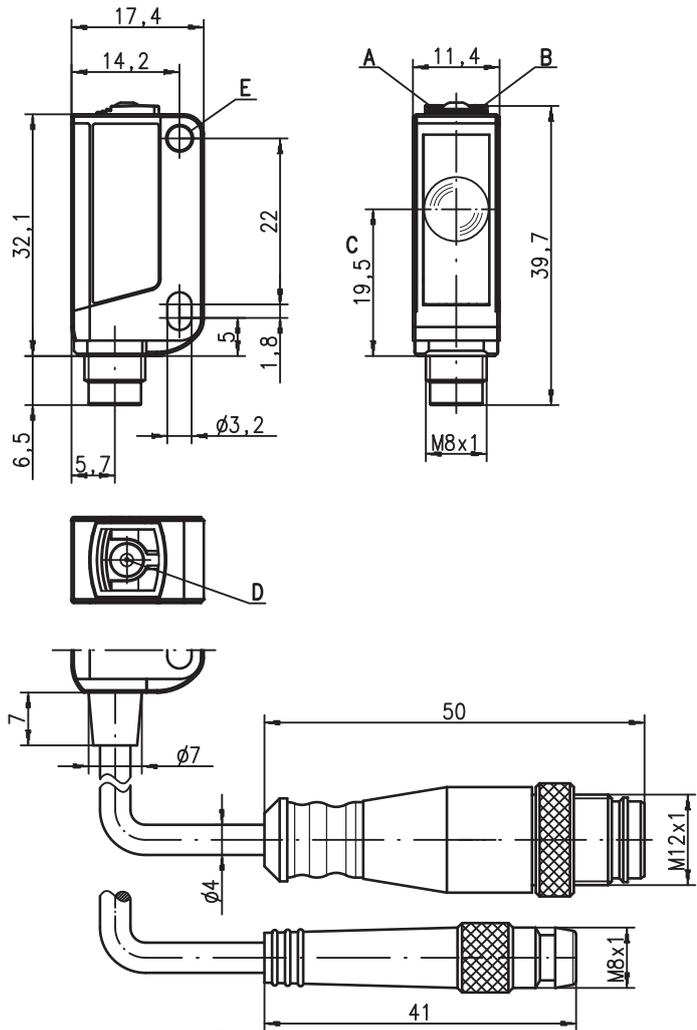
RKR 3B Folien + Glasscheiben

Reflexions-Lichtschanke

de 10-2014/05 50105367-01



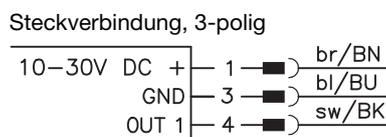
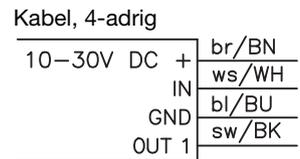
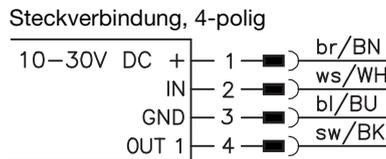
Maßzeichnung



- A Anzeigediode grün
- B Anzeigediode gelb
- C optische Achse
- D Teach-Taste
- E Befestigungshülse

- Reflexions-Lichtschanke mit sichtbarem Rotlicht und Autokollimationsprinzip
- Speziell für hochtransparente Folien und Glasscheiben
- Kleine kompakte Bauform mit robustem Kunststoffgehäuse in Schutzart IP 67/IP 69K für industriellen Einsatz
- Push-Pull (Gegentakt) Ausgang mit Hell-/ Dunkel-Umschaltung über Teach-In-Taste
- Hohe Schaltfrequenz zur Erfassung schneller Vorgänge
- Einfache Einstellung über verriegelbare Teach-Taste oder Teach-Eingang
- Auch mit Glasreflektoren (TG) einsetzbar

Elektrischer Anschluss



Zubehör:

(separat erhältlich)

- Befestigungs-Systeme (BT 3...)
- Leitungen mit Rundsteckverbindung M8 oder M12 (K-D ...)
- Reflektoren
- Reflexfolien

Änderungen vorbehalten • DS_RKR3B642_de_50105367_01.fm

Technische Daten

Optische Daten

Typ. Grenzreichweite (TK(S) 100 x 100) ¹⁾ 0 ... 1,8m
 Betriebsreichweite ²⁾ siehe Tabellen
 Lichtquelle ³⁾ LED (Wechsellicht)
 Wellenlänge 620nm (sichtbares Rotlicht)

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 ≤ 15mA
 Schaltausgang ⁵⁾ .../6.42 1 Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgang
 Pin 4: PNP hellschaltend, NPN dunkelschaltend
 Pin 2: Teach-Eingang
 .../6.42...-S8.3 1 Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgang
 Pin 4: PNP hellschaltend, NPN dunkelschaltend
 Pin 2: Aktivierungs-Eingang
 .../4.48 1 PNP Schaltausgang hellschaltend
 Pin 2: Aktivierungs-Eingang
 hell-/dunkel umschaltbar
 $\geq (U_B - 2V) \leq 2V$
 max. 100mA
 Einstellung durch Teach-In

Anzeigen

LED grün betriebsbereit
 LED gelb Lichtweg frei

Mechanische Daten

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

Anschlussart

Umgebungsdaten

Umgebungstemperatur (Betrieb/Lager) -30°C ... +55°C/-30°C ... +70°C
 Schutzbeschaltung ⁶⁾ 2, 3
 VDE-Schutzklasse II bei Kabel ⁷⁾,
 III bei Metallstecker
 Schutzart IP 67, IP 69K
 Lichtquelle Freie Gruppe (nach EN 62471)
 Gültiges Normenwerk IEC 60947-5-2
 Zulassungen UL 508, C22.2 No.14-13 ⁸⁾

Zusatzfunktionen

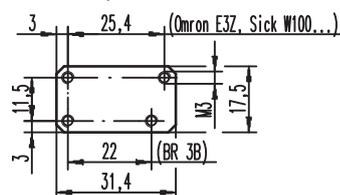
Teach-In-/Aktivierungseingang
 Sender aktiv/inaktiv $\geq 8V \leq 2V$
 Aktivierungs-/Sperrverzögerung ≤ 1ms
 Eingangswiderstand 30kΩ

- 1) Typ. Grenzreichweite: 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) 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, 0.5A min, in the field installation, or equivalent (categories: CYJV/CYJV7 or PVVA/PVVA7)

Hinweise

Adapterplatte:

BT 3.2 (Art.-Nr. 501 03844) zur alternativen Montage auf Lochabstand 25,4mm (Omron E3Z, Sick W100...)



Tabellen

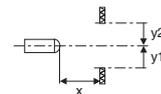
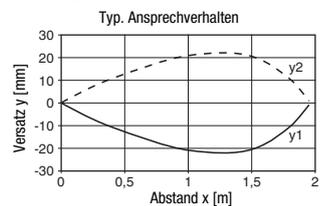
Reflektoren		Betriebsreichweite
1	TK(S) 100x100	0 ... 1,5m
2	TK 40x60	0 ... 1,0m
3	MTKS 50x50.1	0 ... 1,0m
4	Folie 6 50x50	0 ... 0,6m
5	TK 20x40	0 ... 0,5m

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

□ Betriebsreichweite [m]
 □ Typ. Grenzreichweite [m]

TK ... = klebbar
 TKS ... = schraubbar
 MTKS ... = Mikro-Trippl, schraubbar

Diagramme



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.

Befestigungssystem:



- ① = BT 3 (Art.-Nr. 500 60511)
- ②+③ = BT 3.1 ¹⁾ (Art.-Nr. 501 05585)
- ①+②+③ = BT 3B (Art.-Nr. 501 05546)

1) Verpackungseinheit: VE = 10 Stk.

Bestellhinweise

Auswahltabelle			Bestellbezeichnung →							
Ausstattung ↓			RKR 3B/6.42 Art.-Nr. 50104702	RKR 3B/6.42-S8 Art.-Nr. 50104703	RKR 3B/6.42, 200-S8 Art.-Nr. 50104704	RKR 3B/6.42, 200-S12 Art.-Nr. 50105763	RKR 3B/6.42-S8.3 auf Anfrage	RKR 3B/6.42, 200-S8.3 auf Anfrage	RKR 3B/6D.42 Art.-Nr. 50107914	
Ausgang 1 (OUT 1)	Push-Pull (Gegentakt) Ausgang, parametrierbar	hellerschaltend ○ ● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	●	
		dunkelschaltend ● ●	●	●	●	●	●	●	● ¹⁾	
	PNP Transistorausgang	hellerschaltend ○								
		dunkelschaltend ●								
Eingang (IN)	Teach-Eingang		●	●	●	●			●	
	Aktivierungseingang									
Anschluss	Kabel 2.000mm	4-adrig	●						●	
	M8 Rundsteckverbindung, Metall	3-polig					●			
	M8 Rundsteckverbindung, Metall	4-polig		●						
	Kabel 200mm mit M8 Rundsteckverbindung	3-polig						●		
	Kabel 200mm mit M8 Rundsteckverbindung	4-polig			●					
	Kabel 200mm mit M12 Rundsteckverbindung	4-polig				●				
Einstellung	Teach-In über Taste (verriegelbar) und Teach-Eingang		●	●	●	●			●	
	Teach-In über Taste						●	●		
Spezielles Einsatzgebiet	optimiert zur Erkennung von Folien < 20µm		●	●	●	●	●	●	●	
	optimiert zur Erkennung von PET- und Glas-Flaschen									

1) Voreinstellung, Hell-/Dunkelschaltung parametrierbar

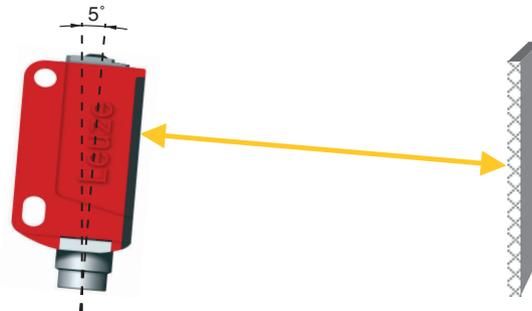
Allgemeine Hinweise

- Der Lichtfleck darf den Reflektor nicht überstrahlen.
- Vorzugsweise MTK(S) oder Folie 6 verwenden.
- Bei Folie 6 muss die Sensor-Seitenkante parallel zur Reflexfolien-Seitenkante ausgerichtet werden.
- Der Sensor muss bei spiegelnden Objekten ca. 5° gegenüber dem Objekt geneigt montiert 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.

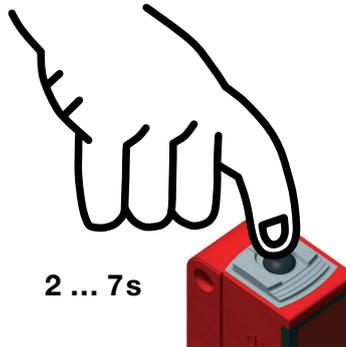


Standard-Teach für normale Sensor-Empfindlichkeit zur Flaschenerkennung

- Teach-Taste solange drücken, bis beide LEDs **gleichzeitig** blinken.
- Teach-Taste loslassen.
- Fertig – Flaschen werden erkannt.



Ist das Empfangssignal vom Reflektor zu schwach, zeigt der Sensor den Fehlerzustand durch schnelles, gleichzeitiges Blinken der grünen und gelben LED an. Bitte überprüfen Sie Ausrichtung, Reichweite und Verschmutzung und führen Sie dann erneut einen Teach durch.

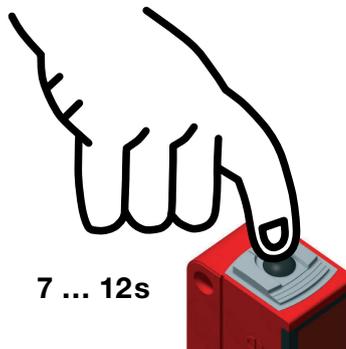


Teach für erhöhte Sensor-Empfindlichkeit zur Folienerkennung

- Teach-Taste solange drücken, bis beide LEDs **abwechselnd** blinken.
- Teach-Taste loslassen.
- Fertig – Folien werden erkannt.

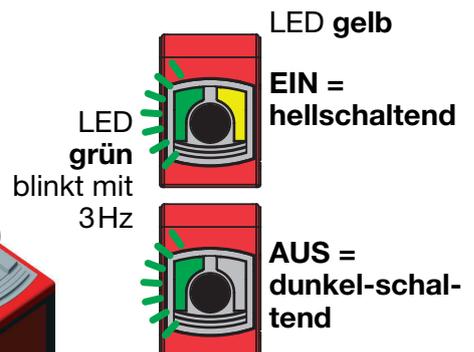
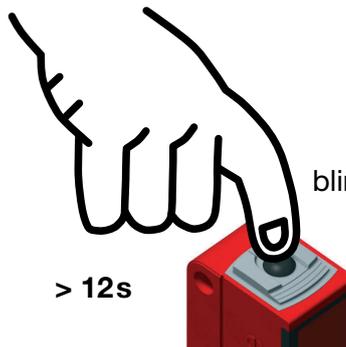


Ist das Empfangssignal vom Reflektor zu schwach, zeigt der Sensor den Fehlerzustand durch schnelles, gleichzeitiges Blinken der grünen und gelben LED an. Bitte überprüfen Sie Ausrichtung, Reichweite und Verschmutzung und führen Sie dann erneut einen Teach durch.



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 hellerschaltend
AUS = Ausgang dunkelschaltend
- Teach-Taste weiter gedrückt halten, um das Schaltverhalten umzuschalten.
- Teach-Taste loslassen.
- Fertig.

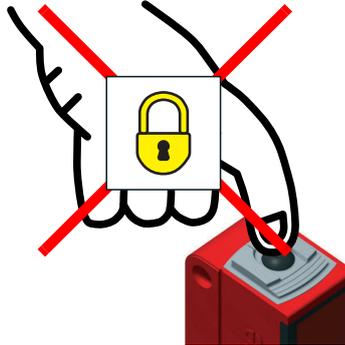


Verriegelung der Teach-Taste über Teach-Eingang



Ein **statisches high-Signal** ($\geq 4\text{ ms}$) 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!

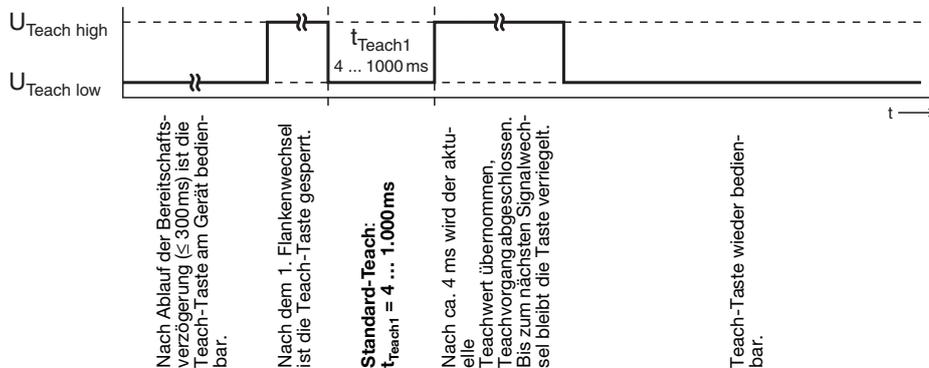
$$U_{\text{Teach low}} \leq 2V$$

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

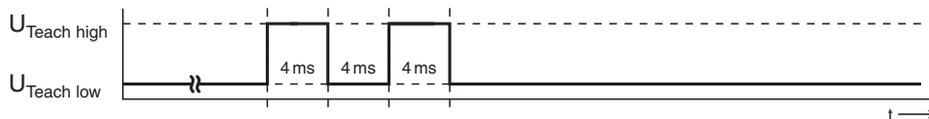
Vor dem Teachen: Lichtstrecke zum Reflektor freimachen!

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

Standard-Teach für normale Sensor-Empfindlichkeit zur Flaschenerkennung



Quick-Standard-Teach

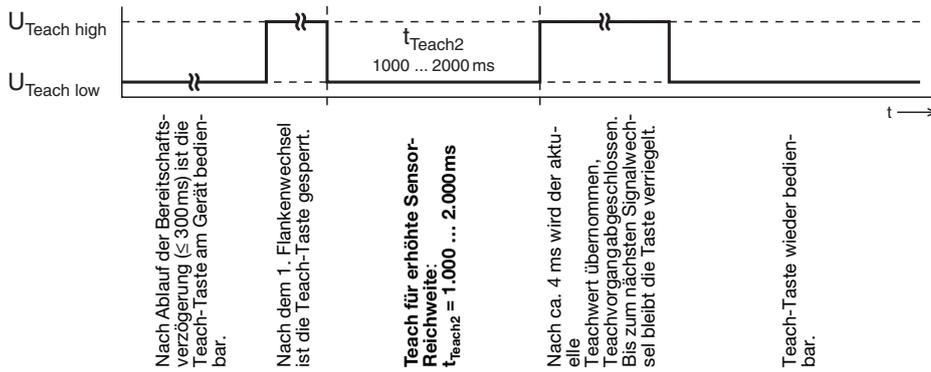


kürzeste Teach-Dauer beim Standard-Teach: ca. 12ms



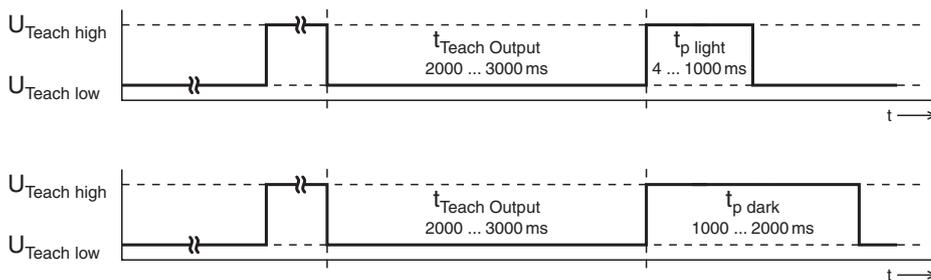
Ist das Empfangssignal vom Reflektor zu schwach, zeigt der Sensor den Fehlerzustand durch schnelles, gleichzeitiges Blinken der grünen und gelben LED an. Bitte überprüfen Sie Ausrichtung, Reichweite und Verschmutzung und führen Sie dann erneut einen Teach durch.

Teach für erhöhte Sensor-Empfindlichkeit zur Folienerkennung



Ist das Empfangssignal vom Reflektor zu schwach, zeigt der Sensor den Fehlerzustand durch schnelles, gleichzeitiges Blinken der grünen und gelben LED an. Bitte überprüfen Sie Ausrichtung, Reichweite und Verschmutzung und führen Sie dann erneut einen Teach durch.

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.