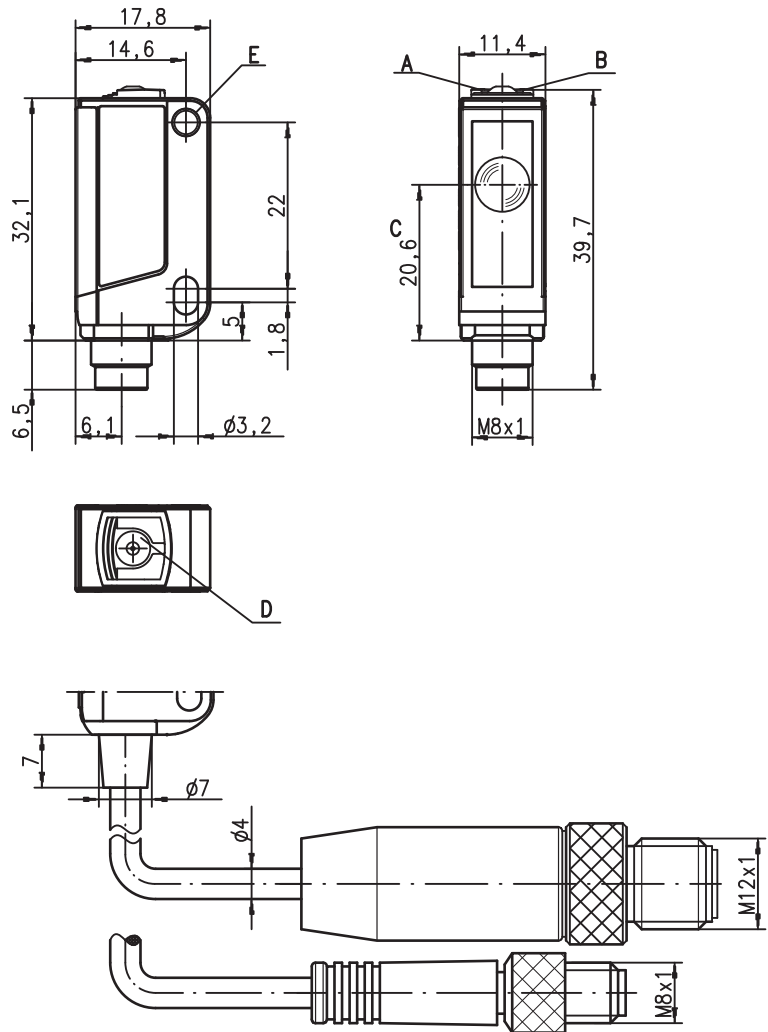


PRKL 3B Fotocellula a riflessione laser con filtro di polarizzazione per bottiglie

it 03-2012/08 50115107



Disegno quotato



- A Diode indicatore verde
- B Diode indicatore giallo
- C Asse ottico
- D Tasto di apprendimento
- E Manicotto di fissaggio

0 ... 500 mm
2 kHz
10 - 30 V DC

- Fotocellula a riflessione a luce laser polarizzata, principio di autocollimazione
- Sensore di trigger per bottiglie altamente trasparenti (PET e vetro)
- Forma piccola e compatta con robusto alloggiamento di plastica nel grado di protezione IP 67 per l'impiego industriale
- Uscita push-pull con commutazione chiaro/scuro tramite tasto di apprendimento
- Alta frequenza di commutazione per il riconoscimento di processi rapidi e di piccoli oggetti
- Classe di protezione laser 1
- Semplice regolazione mediante tasto bloccabile di apprendimento o ingresso di apprendimento

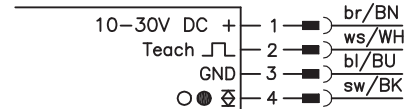
Collegamento elettrico

Accessori:

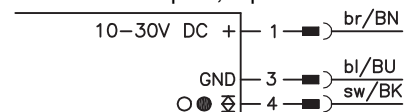
(da ordinare a parte)

- Sistemi di fissaggio (BT 3...)
- Cavi con connettore M8 o M12 (K-D ...)
- Riflettori
- Pellicola riflettente 6

Connettore a spina, 4 poli (con/senza cavo)



Connettore a spina, 3 poli



Con riserva di modifiche • DS_PRKL3B6.42_it_50115107_fm

Dati tecnici

Dati ottici

Portata limite tipica (pellicola 6) ¹⁾	0 ... 500mm
Portata di esercizio ^{2) 3)}	vedi tabelle
Caratteristica del raggio luminoso	fascio collimato, ≤ 3mrad
Diametro del punto luminoso	circa 2mm sull'uscita del fascio
Sorgente luminosa ⁴⁾	laser (pulsato)
Lunghezza d'onda	655nm (luce rossa visibile, polarizzata)
Max. potenza in uscita	≤ 0,29mW
Durata dell'impulso	5,5µs

Comportamento temporale

Frequenza di commutazione	2000Hz
Tempo di reazione	0,25ms
Tempo di inializzazione	≤ 300ms

Dati elettrici

Tensione di esercizio U _B ⁵⁾	10 ... 30VCC (con ripple residuo)
Ripple residuo	≤ 15% di U _B
Corrente a vuoto	≤ 15mA
Uscita di commutazione	.../6.42
	1 uscita di commutazione push-pull
	pin 4: PNP commutante con luce, NPN commutante senza luce
	pin 2: ingresso di apprendimento
	commutazione chiaro/scuro
	≥ (U _B -2V)/≤ 2V
	max. 100mA
	regolazione tramite apprendimento

Funzione	
Tensione di segnale high/low	
Corrente di uscita	
Portata	

Indicatori

LED verde	stand-by
LED giallo	percorso ottico libero
LED giallo lampeggiante	percorso ottico libero, senza riserva di funzionamento ⁶⁾

Dati meccanici

Alloggiamento ⁷⁾	plastica (PC-ABS); 1 manicotto di fissaggio di acciaio nichelato
Copertura ottica	plastica (PMMA)
Peso	con connettore a spina: 10g
	con 200mm di cavo e connettore a spina: 20g
	con 2m di cavo: 50g
	cavo 2m (sezione 4x0,20mm ²),
	connettore M8 metallo,
	cavo 0,2m con connettore M8 o M12

Tipo di collegamento

Dati ambientali

Temp. ambiente (esercizio/magazzino)	-10°C ... +55°C ⁸⁾ /-30°C ... +70°C
Circuito di protezione ⁹⁾	2, 3
Classe di protezione VDE	III
Grado di protezione	IP 67
Classe Laser	1 (secondo EN 60825-1 e 21 CFR 1040.10 con Laser Notice No. 50)
Norme di riferimento	IEC 60947-5-2
Omologazioni	UL 508 ⁵⁾

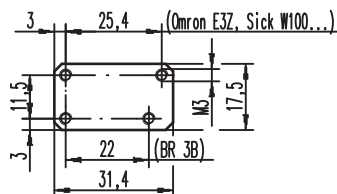
Funzioni supplementari

Ingresso di apprendimento/attivazione	
Trasmettitore attivo/inattivo	≥ 8V/≤ 2V
Ritardo di attivazione/interdizione	≤ 1ms
Impedenza di ingresso	30kΩ

- 1) Portata limite tipica: distanza utile massima ottenibile senza riserva di funzionamento
- 2) Portata di esercizio: distanza utile consigliata con riserva di funzionamento
- 3) Ad una distanza dal riflettore < 50mm, le bottiglie altamente trasparenti non vengono più riconosciute
- 4) Durata media 50.000h a temperatura ambiente di 25°C
- 5) Per applicazioni UL solo per l'utilizzo in circuiti «Class 2» secondo NEC
- 6) Segnalazione «senza riserva di funzionamento» tramite LED giallo lampeggiante disponibile solo con regolazione apprendimento standard
- 7) Patent Pending Publ. No. US 7,476,848 B2
- 8) Senza montaggio max. +50°C, nel montaggio con viti su parte metallica max. +55°C
- 9) 2 = protezione contro lo scambio delle polarità, 3 = protezione contro il cortocircuito per tutte le uscite a transistor

Note

Piastra adattatrice: BT 3.2 (cod. art. 50103844) per il montaggio alternativo su distanza fori 25,4mm (Omron E3Z, Sick W100...)



Tabelle

Riflettori		Portata di esercizio ³⁾
1 TK	serie 53	0 ... 0,4m
2 REF	6-S-20x40	0 ... 0,4m
3 Pellicola 6	25x25	0 ... 0,4m

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

- Portata di esercizio [m]
- Portata limite tipica [m]

- L'utilizzo di riflettori qui non indicati è eventualmente possibile. Per informazioni in merito, rivolgersi al nostro servizio hotline relativo alle applicazioni.

Note

- **Usò conforme:**
Questo prodotto deve essere messo in servizio solo da personale specializzato ed utilizzato conformemente all'uso previsto. Questo sensore non è un sensore di sicurezza e non serve alla protezione di persone.
- Gli apparecchi devono essere utilizzati solo con gli apparecchi indicati nella tabella.

Sistema di fissaggio:



- ① = BT 3 (Cod. art. 50060511)
- ②+③ = BT 3.1 ¹⁾ (Cod. art. 50105585)
- ①+②+③ = BT 3B (Cod. art. 50105546)

1) Confezione: CONF = 10 unità

PRKL 3B Fotocellula a riflessione laser con filtro di polarizzazione per bottiglie

Per ordinare gli articoli

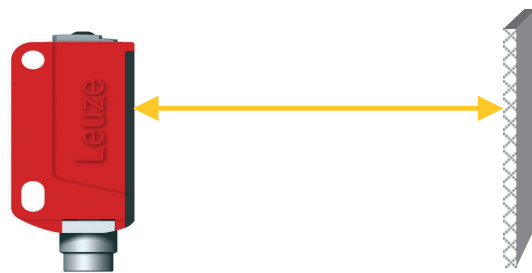
Tabella di selezione		Sigla per l'ordinazione →			
Equipaggiamento ↓		PRKL 3B/6.42-S8 Cod. art. 50115117	PRKL 3B/6.42; 200-S8 Cod. art. 50115118	PRKL 3B/6.42; 200-S12 Cod. art. 50115119	PRKL 3B/6.42 Cod. art. 50115116
Uscita di commutazione	1 x uscita push-pull	●	●	●	●
Funzione di commutazione	commutazione con o senza luce (parametrizzabile)	●	●	●	●
Collegamento	connettore M8, metallo, 4 poli	●			
	connettore M8, metallo, 3 poli ¹⁾				
	cavo 200 mm con collegamento M8, 4 poli		●		
	cavo 200 mm con connettore M12, 4 poli			●	
	cavo 2000 mm, 4 conduttori				●
Regolazione	apprendimento tramite tasto (bloccabile) ed ingresso di apprendimento ¹⁾	●	●	●	●
Indicatori	LED verde: stand-by	●	●	●	●
	LED giallo: uscita di commutazione	●	●	●	●

1) L'ingresso di apprendimento manca nella spina a 3 poli

Regolazione del sensore (apprendimento) con il tasto di apprendimento



- **Prima dell'apprendimento: liberare il percorso ottico verso il riflettore!**
La regolazione dell'apparecchio viene memorizzata in maniera non volatile, per cui la riparametrizzazione non è necessaria in caso di black-out o spegnimento.

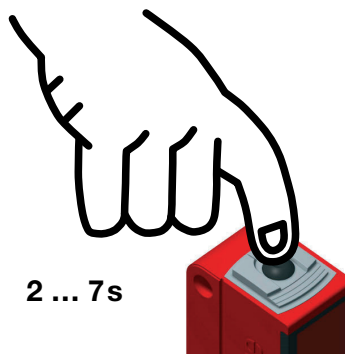


Apprendimento per una sensibilità del sensore dell'11% (bottiglie altamente trasparenti e pellicole di spessore > 20µm)

- Premere e tenere premuto il tasto di apprendimento fino al lampeggio **contemporaneo** di entrambi i LED.
- Rilasciare il tasto di apprendimento.
- Finito.



Dopo l'apprendimento, il sensore commuta quando il raggio luminoso viene coperto per circa il 11% dall'oggetto.



2 ... 7 s



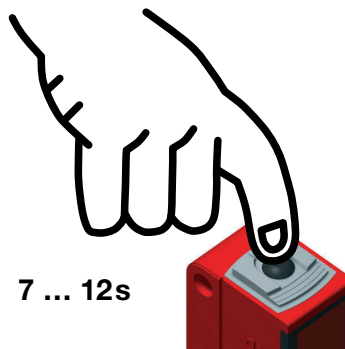
Lampeggio a 3Hz contemporaneo

Apprendimento per una sensibilità del sensore del 18% (bottiglie standard)

- Premere e tenere premuto il tasto di apprendimento fino al lampeggio **alternato** di entrambi i LED.
- Rilasciare il tasto di apprendimento.
- Finito.



Dopo l'apprendimento, il sensore commuta quando il raggio luminoso viene coperto per circa il 18% dall'oggetto.



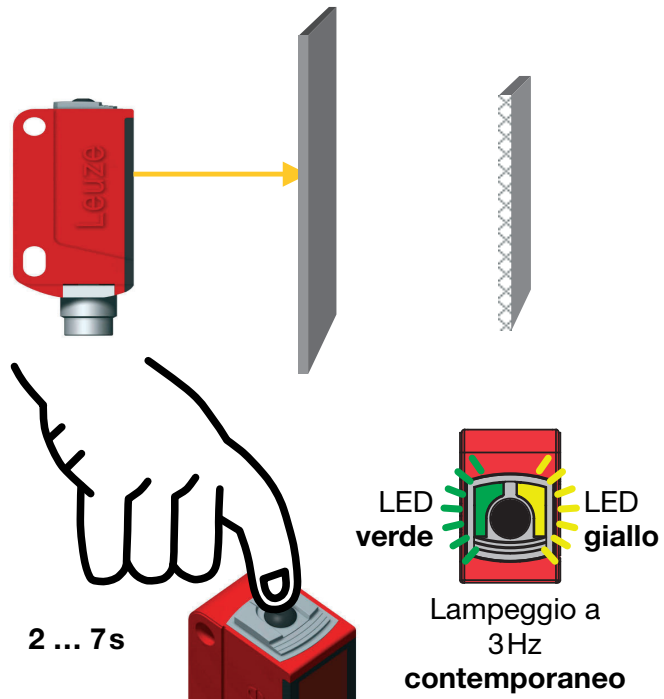
7 ... 12 s



Lampeggio a 3Hz alterno

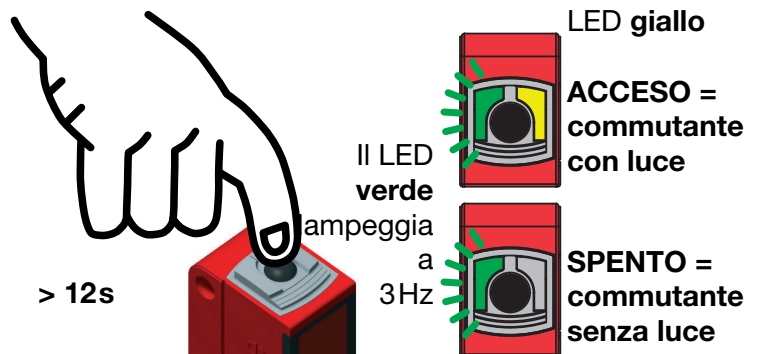
Apprendimento sulla portata massima (impostazione predefinita alla fornitura)

- Prima dell'apprendimento: **coprire** il percorso ottico verso il riflettore!
- Premere e tenere premuto il tasto di apprendimento fino al lampeggio **contemporaneo** di entrambi i LED.
- Rilasciare il tasto di apprendimento.
- Finito.



Regolazione del comportamento dell'uscita di commutazione – commutazione chiaro/scuro

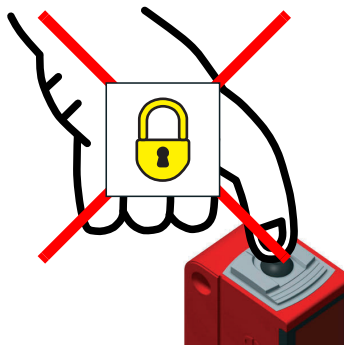
- Premere e tenere premuto il tasto di apprendimento fino al lampeggio del LED verde. Il LED giallo segnala la regolazione attuale dell'uscita di commutazione:
 Acceso = uscita commutante con luce
 Spento = uscita commutante senza luce
- Continuare a tenere premuto il tasto di apprendimento per invertire il comportamento di commutazione.
- Rilasciare il tasto di apprendimento.
- Finito.



Bloccaggio del tasto di apprendimento tramite l'ingresso di apprendimento



Un segnale **HIGH statico** ($\geq 4ms$) sull'ingresso di apprendimento blocca, se necessario, il tasto di apprendimento dell'apparecchio, non consentendo così operazioni manuali (ad esempio protezione da errori di comando o dalla manipolazione).
 Se all'ingresso di apprendimento non è applicato nessun segnale o vi è applicato un segnale Low statico, il tasto è sbloccato e può essere azionato liberamente.



PRKL 3B Fotocellula a riflessione laser con filtro di polarizzazione per bottiglie

Regolazione del sensore (apprendimento) con l'ingresso di apprendimento



La descrizione seguente è valida per una logica di commutazione PNP!

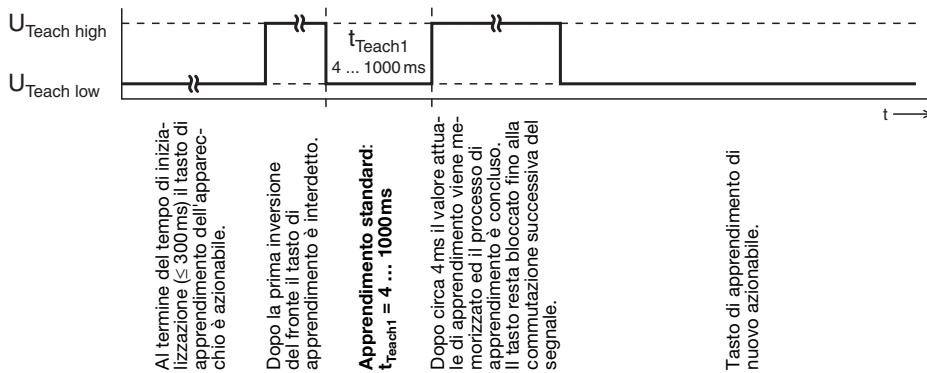
$U_{Teach\ low} \leq 2V$

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

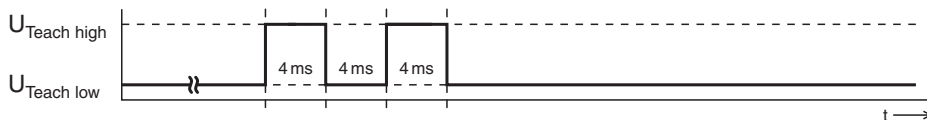
Prima dell'apprendimento: liberare il percorso ottico verso il riflettore!

La regolazione dell'apparecchio viene memorizzata in maniera non volatile, per cui la riparametrizzazione non è necessaria in caso di black-out o spegnimento.

**Apprendimento per una sensibilità del sensore dell'11%
(bottiglie altamente trasparenti e pellicole di spessore > 20µm)**



**Apprendimento rapido per una sensibilità del sensore dell'11%
(bottiglie altamente trasparenti e pellicole di spessore > 20µm)**

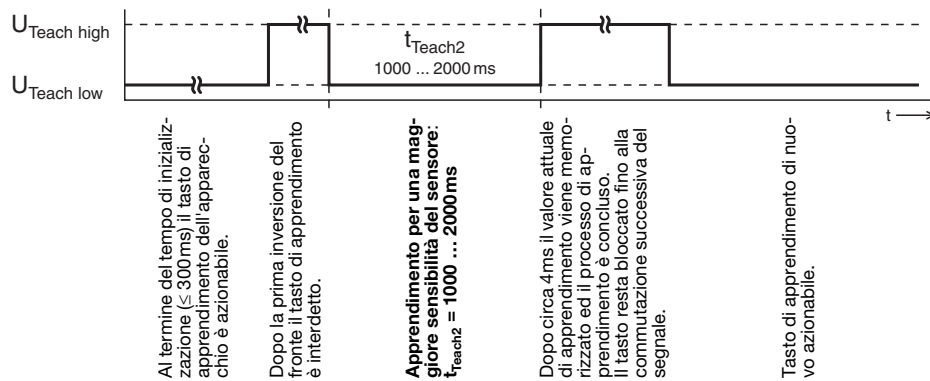


Durata minima di apprendimento nell'apprendimento standard: circa 12ms



Dopo l'apprendimento per una sensibilità del sensore dell'11%, il sensore interviene quando riconosce oggetti delle dimensioni minime di 1mm.

Apprendimento per una sensibilità del sensore del 18% (bottiglie standard)



Al termine del tempo di inizializzazione ($\leq 300\text{ms}$) il tasto di apprendimento dell'apparecchio è azionabile.

Dopo la prima inversione del fronte il tasto di apprendimento è interdetto.

Apprendimento per una maggiore sensibilità del sensore:
 $t_{\text{Teach2}} = 1000 \dots 2000\text{ms}$

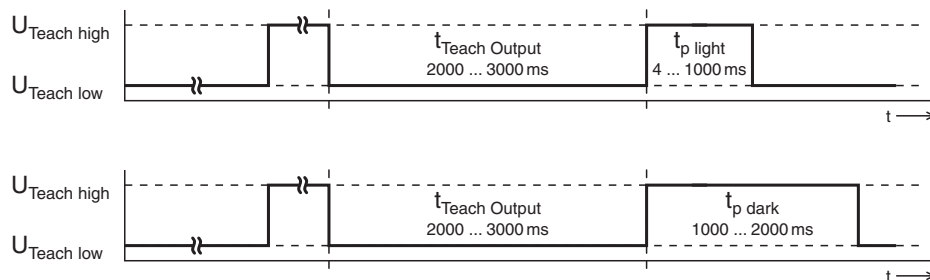
Dopo circa 4ms il valore attuale di apprendimento viene memorizzato ed il processo di apprendimento è concluso. Il tasto resta bloccato fino alla commutazione successiva del segnale.

Tasto di apprendimento di nuovo azionabile.



Dopo l'apprendimento per una sensibilità del sensore del 18%, il sensore interviene quando riconosce oggetti delle dimensioni minime di 0,1mm ... 0,2mm.

Regolazione del comportamento dell'uscita di commutazione - commutazione chiaro/scuro



Al termine del tempo di inizializzazione ($\leq 300\text{ms}$) il tasto di apprendimento dell'apparecchio è azionabile.

Dopo la prima inversione del fronte il tasto di apprendimento è interdetto.

Regolare il comportamento di commutazione dell'uscita di commutazione:
 $t_{\text{Teach Output}} = 2000 \dots 3000\text{ms}$

Uscita di commutazione commutante con luce:
 $t_{\text{p light}} = 4 \dots 1000\text{ms}$

Uscita di commutazione commutante senza luce:
 $t_{\text{p dark}} = 1000 \dots 2000\text{ms}$

Il tasto resta bloccato fino alla commutazione successiva del segnale.