

PRK 53

Fotocellula a riflessione con filtro di polarizzazione per bottiglie

it 05-2017/11 50112986-02



0 ... 3,5m



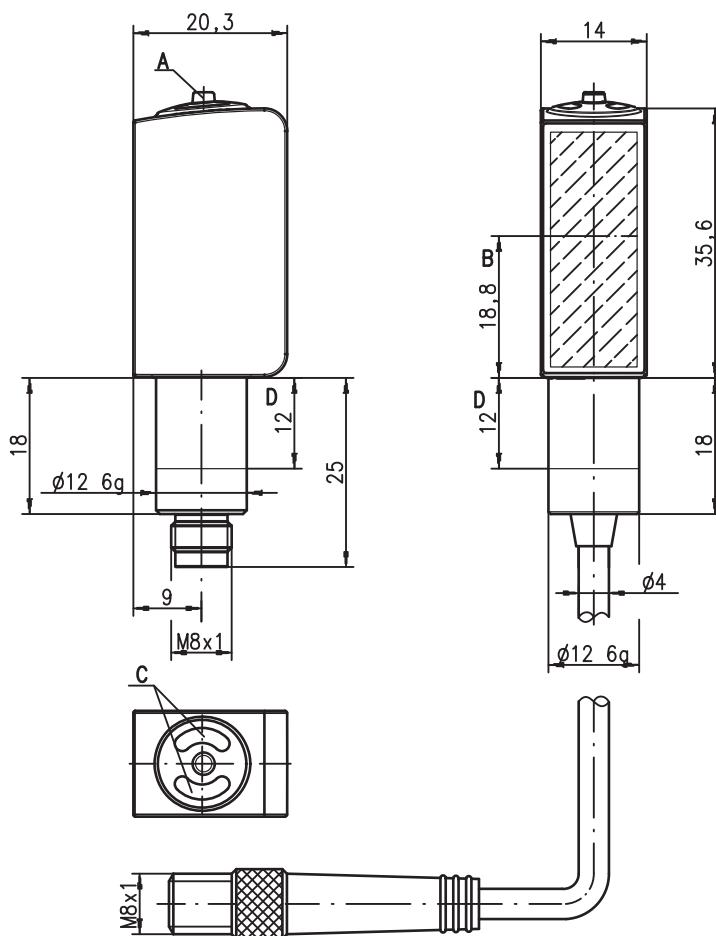
- Fotocellula a riflessione polarizzata, ottica ad autocollimazione con luce rossa visibile
- Particolare idoneità per bottiglie altamente trasparenti (PET e vetro)
- Alloggiamento in acciaio inossidabile 316L con design igienico
- La struttura chiusa dell'ottica impedisce il trasferimento di batteri
- Testato secondo ECOLAB e CleanProof+
- Identificazione dell'apparecchio senza etichetta
- Finestra frontale di plastica antigraffio ed impervia alla diffusione
- Alta frequenza di commutazione per il rilevamento di processi rapidi
- Semplice regolazione mediante tasto bloccabile di apprendimento o ingresso di apprendimento

Accessori:

(da ordinare a parte)

- Cavi con connettore M8 o M12 (KD ...)
- Cavi per «Food and Beverage»
- Riflettori per il settore dei generi alimentari
- Riflettori per il settore farmaceutico
- Pellicole riflettenti
- Elementi di fissaggio

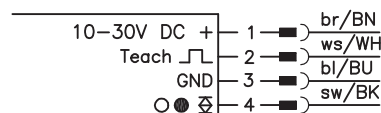
Disegno quotato



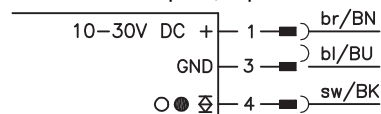
- A** Tasto di apprendimento
- B** Asse ottico
- C** Diodi indicatori
- D** Campo di serraggio ammissibile

Collegamento elettrico

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



Connettore a spina, 3 poli



Dati tecnici

Dati ottici

Portata limite tipica (TK(S) 100x100) ¹⁾	0 ... 3,5m
Portata di esercizio ²⁾	vedi tabelle
Sorgente luminosa ³⁾	LED (luce modulata)
Lunghezza d'onda	620nm (luce rossa visibile, polarizzata)

Comportamento temporale

Frequenza di commutazione	1000Hz
Tempo di reazione	0,5ms
Tempo di inizializzazione	≤ 300ms

Dati elettrici

Tensione di esercizio U_B ⁴⁾	10 ... 30VCC (con ripple residuo)
Ripple residuo	≤ 15% di U_B
Corrente a vuoto	≤ 18mA
Uscita di commutazione	1 uscita di commutazione push-pull pin 4: PNP commutante con luce, NPN commutante senza luce pin 2: ingresso di apprendimento
	1 uscita di commutazione push-pull pin 4: PNP commutante senza luce, NPN commutante con luce pin 2: ingresso di apprendimento commutazione chiaro/scuro $\geq (U_B - 2V) \leq 2V$ max. 100mA regolazione tramite apprendimento

Indicatori

LED verde	stand-by
LED giallo	percorso ottico libero
LED giallo lampeggiante	percorso ottico libero, senza riserva di funzionamento ⁵⁾

Dati meccanici

Alloggiamento	acciaio inox AISI 316L, DIN X2CrNiMo17132, W.Nr1.4404
Concetto di alloggiamento	design IGIENE
Rugosità dell'alloggiamento ⁶⁾	$R_a \leq 2,5$
Connettore a spina circolare	acciaio inox AISI 316L, DIN X2CrNiMo17132, W.Nr1.4404
Copertura ottica	plastica rivestita (PMMA), antigraffio ed impervia alla diffusione
Comando	plastica (TPV-PE), impervia alla diffusione
Peso	con connettore a spina M8: 50g con 200mm di cavo e connettore a spina M8: 60g
Tipo di collegamento	connettore M8 4 poli o 3 poli cavo 0,2m con connettore M8 4 poli mediante attacco (vedi «Note»)
Fissaggio	3Nm (campo ammissibile: vedi Disegno quotato)
Coppia di serraggio max.	

Dati ambientali

Temp. ambiente (esercizio/magazzino) ⁷⁾	-30°C ... +70°C/-30°C ... +70°C
Ciruito di protezione ⁸⁾	2, 3
Classe di protezione VDE ⁹⁾	III
Grado di protezione	IP 67, IP 69K ¹⁰⁾
Test ambientale secondo	ECOLAB, CleanProof+
Sorgente luminosa	gruppo esente (a norme EN 62471)
Norme di riferimento	IEC 60947-5-2
Omologazioni	UL 508, C22.2 No.14-13 ⁴⁾ ⁷⁾ ¹¹⁾
Resistenza chimica	testata secondo ECOLAB e CleanProof+ (vedi Note)

Funzioni supplementari

Ingresso di apprendimento/attivazione	Trasmettitore attivo/inattivo
Ritardo di attivazione/interdizione	$\geq 8V \leq 2V$ $\leq 1ms$
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) Durata media 100.000h a temperatura ambiente di 25°C
- 4) Per applicazioni UL solo per l'utilizzo in circuiti «Class 2» secondo NEC
- 5) Segnalazione «senza riserva di funzionamento» tramite LED giallo lampeggiante disponibile solo con regolazione apprendimento standard
- 6) Valore tipico per l'alloggiamento in acciaio inossidabile
- 7) Certificato UL nell'intervallo di temperature da -30°C a 55°C, temperature operative di +70°C consentite solo per breve durata (≤ 15 min)
- 8) 2 = protezione contro lo scambio delle polarità, 3 = protezione contro il cortocircuito per tutte le uscite a transistor
- 9) Tensione di dimensionamento 50V
- 10) Solamente in caso di montaggio interno su tubo del connettore M8
- 11) These proximity switches shall be used with UL Listed Cable assemblies rated 30V, 0.24A min, in the field installation

Tabelle

Riflettori alimentari			Portata di esercizio
1	TK(S)	100x100	0 ... 3,0m
2	TK	40x60	0 ... 2,0m
3	MTKS	50x50.1	0 ... 1,3m
4	Pellicola 6	50x50	0 ... 1,2m
5	TK	20x40	0 ... 1,0m

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

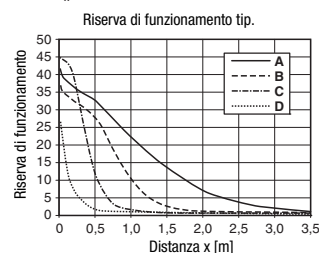
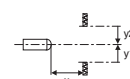
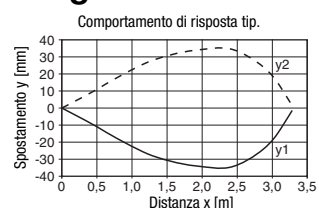
Riflettori farmaceutici			Portata di esercizio
1	TK(S)	40x60.P	0 ... 1,2m
2	TK	BR53	0 ... 1,0m
3	TK(S)	20x40.P	0 ... 0,7m
4	TK(S)	20.P	0 ... 0,5m
5	MTK(S)	14x23.P	0 ... 0,25m
6	TK	10.P	0 ... 0,2m

1	0	1,2	1,4
2	0	1,0	1,2
3	0	0,7	0,8
4	0	0,5	0,6
5	0	0,25	0,3
6	0	0,2	0,25

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

TK ... = incollabile
TKS ... = avvitabile

Diagrammi



- A TK 100x100
- B TKS 40x60
- C TKS 20x40
- D Pellicola 4: 50x50

Note

Rispettare l'uso conforme!

- Questo prodotto non è un sensore di sicurezza e non serve alla protezione di persone.
- Il prodotto deve essere messo in servizio solo da personale qualificato.
- Utilizzare il prodotto solo conformemente all'uso previsto.

UL REQUIREMENTS

Enclosure Type Rating: Type 1

For Use in NFPA 79 Applications only.

Adapters providing field wiring means are available from the manufacturer. Refer to manufacturers information.

CAUTION – the use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.

ATTENTION ! Si d'autres dispositifs d'alignement que ceux préconisés ici sont utilisés ou s'il est procédé autrement qu'indiqué, cela peut entraîner une exposition à des rayonnements et un danger pour les personnes.

PRK 53

Fotocellula a riflessione con filtro di polarizzazione per bottiglie

Per ordinare gli articoli

Tabella di selezione		Sigla per l'ordinazione →			
Equipaggiamento ↓		PRK 53/6.42-S8 Cod. art. 50112475	PRK 53/6D.42-S8 Cod. art. 50112476		
Uscita di commutazione	1 x uscita push-pull	●	●		
Funzione di commutazione	comm. con luce	●			
	comm. senza luce		●		
	commutazione con o senza luce (parametrizzabile)	●	●		
Collegamento	connettore M8, metallo, 4 poli	●	●		
	connettore M8, metallo, 3 poli				
	cavo 200mm con collegamento M8, 4 poli				
Regolazione	apprendimento tramite tasto (bloccabile) ed ingresso di apprendimento ¹⁾	●	●		
Indicatori	LED verde: stand-by + processo di apprendimento	●	●		
	LED giallo: uscita di commutazione	●	●		
Riconoscimento	pellicole di spessore < 20 µm				
	pellicole di spessore > 20 µm	●	●		
	bottiglie (PET e vetro)	●	●		

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

Note

- Il punto luminoso non deve essere più grande del riflettore.
- Preferibilmente utilizzare MTK(S) o pellicola 6.
- Per pellicola 6 il bordo laterale del sensore deve essere posizionato parallelamente al bordo laterale della pellicola riflettente.
- Per le sostanze chimiche testate vedi all'inizio della descrizione del prodotto.
- Fissare solo nell'area indicata con grano filettato. Copia di serraggio max. 3 Nm.

Regolazione del sensore (apprendimento) con il tasto di apprendimento

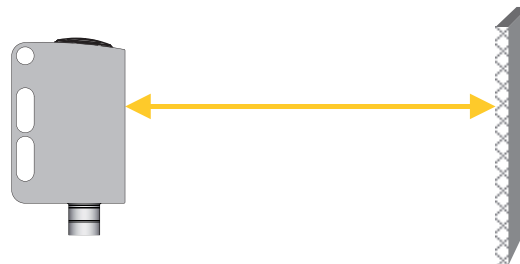


- **Il sensore è preregolato sulla distanza utile massima.**

Suggerimento: eseguire l'apprendimento solo se gli oggetti desiderati non vengono riconosciuti affidabilmente.

- **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.

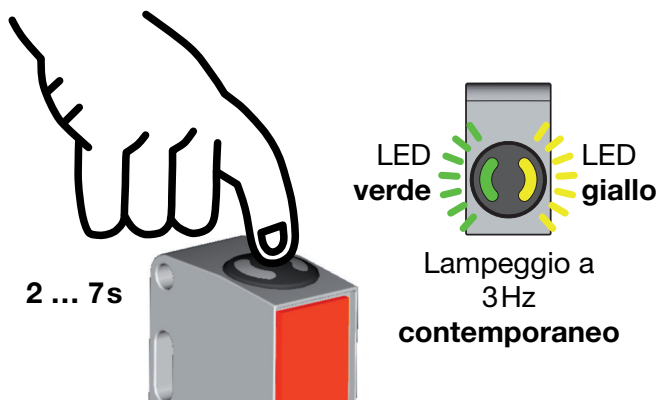


Apprendimento per una sensibilità del sensore dell'11 % (bottiglie altamente trasparenti e pellicole di spessore > 20 µm)

- 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 l'11 % dall'oggetto.

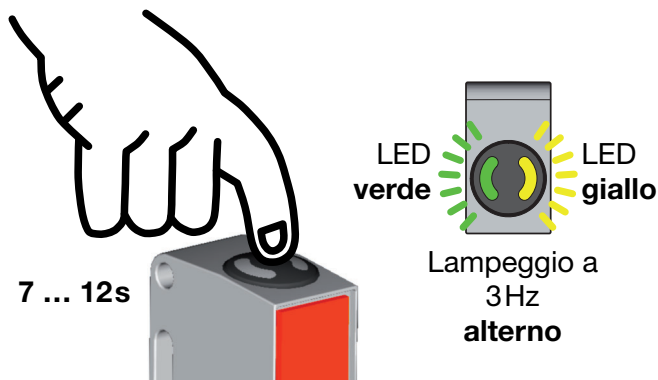


Apprendimento per una sensibilità del sensore del 18% (bottiglie standard)

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

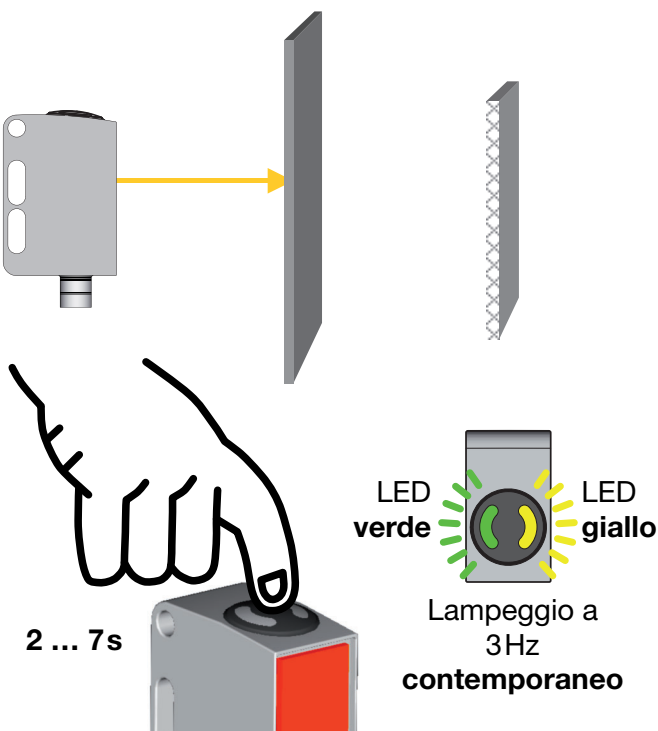


Dopo l'apprendimento, il sensore commuta quando il raggio luminoso viene coperto per circa il 18% dall'oggetto.



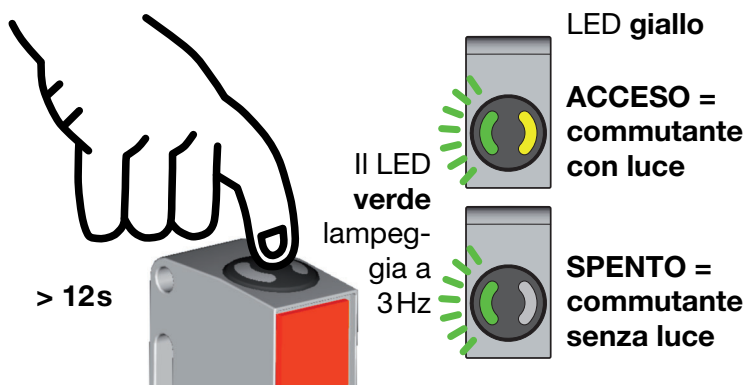
Apprendimento sulla portata massima (impostazione predefinita alla fornitura)

- 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.



PRK 53

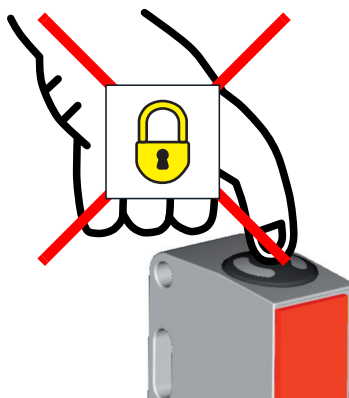
Fotocellula a riflessione con filtro di polarizzazione per bottiglie

Bloccaggio del tasto di apprendimento tramite l'ingresso di apprendimento



Un **segnale High statico** (≥ 4 ms) sull'ingresso di apprendimento blocca, se necessario, il tasto di apprendimento dell'apparecchio, non consentendo operazioni manuali con esso (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.



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



La descrizione seguente è valida per una logica circuitale PNP!

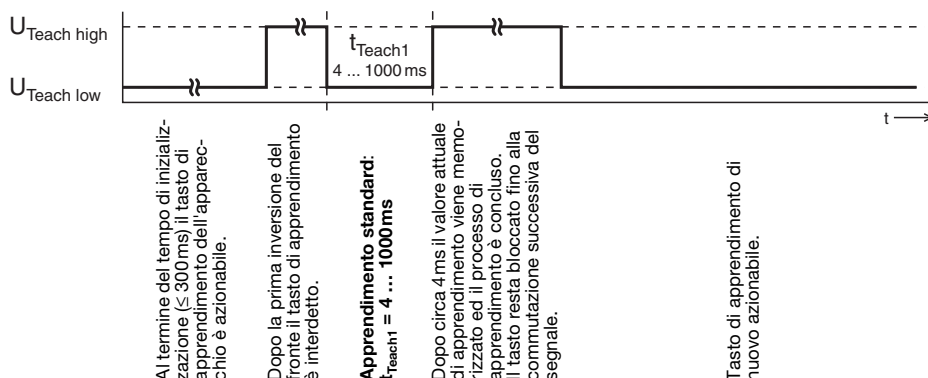
$U_{\text{Teach low}} \leq 2V$

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

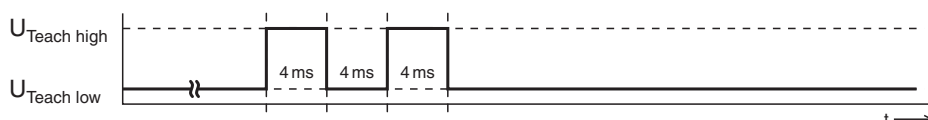
Prima dell'apprendimento: liberare il percorso ottico verso il riflettore!

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 $> 20\mu\text{m}$)**



**Apprendimento rapido per una sensibilità del sensore dell'11 %
(bottiglie altamente trasparenti e pellicole di spessore $> 20\mu\text{m}$)**

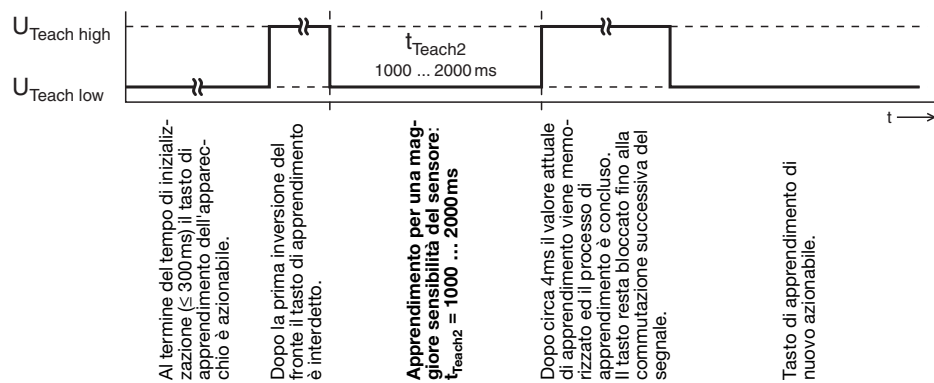


Durata minima di apprendimento per questo apprendimento: circa 12ms



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

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



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

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

