

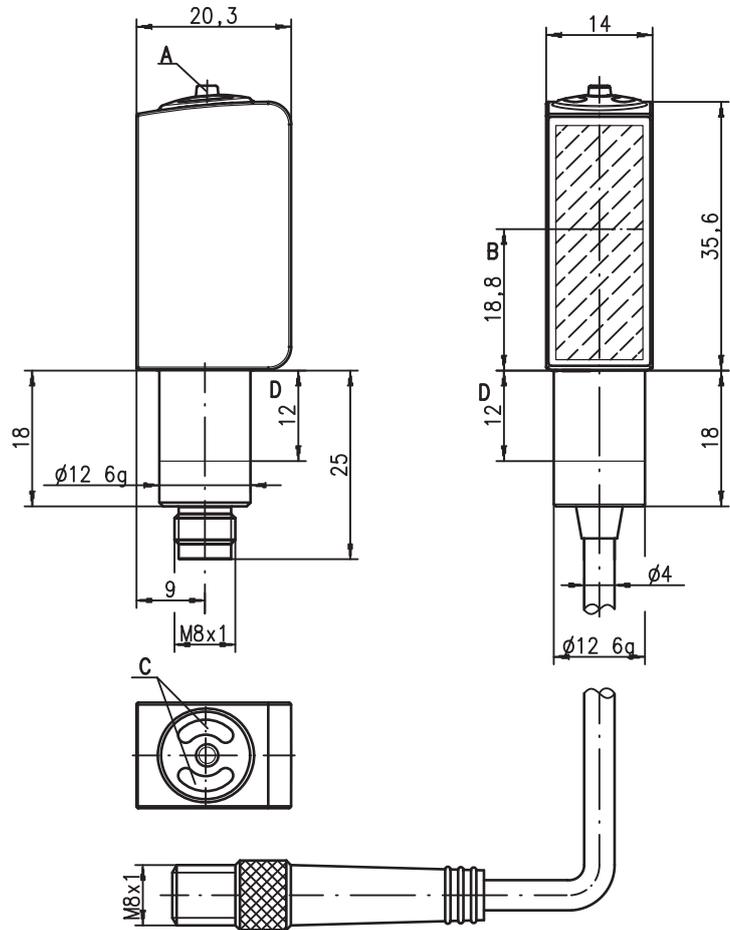
RKR 53

Fotocellula a riflessione per pellicole

it 04-2012/06 50108252-01



Disegno quotato



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

0 ... 1,8m
1 kHz
stainless steel 316 L

- Fotocellula a riflessione polarizzata, ottica ad autocollimazione con luce rossa visibile
- Particolarmente adatto per pellicole sottili, altamente trasparenti, di spessore < 20µm
- 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
- Utilizzabile anche con riflettori di vetro (TG)
- Semplice regolazione mediante tasto bloccabile di apprendimento o ingresso di apprendimento

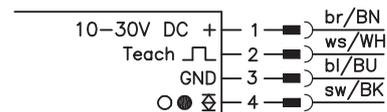
Collegamento elettrico

Accessori:

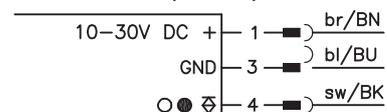
(da ordinare a parte)

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

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



Connettore a spina, 3 poli



Con riserva di modifiche • DS_RKR53642_it_50108252-01.fm

Dati tecnici

Dati ottici

Portata limite tipica (TK(S) 100x100) ¹⁾ 0 ... 1,8m
 Portata di esercizio ²⁾ vedi tabelle
 Sorgente luminosa ³⁾ LED (luce modulata)
 Lunghezza d'onda 620nm (luce rossa visibile)

Comportamento temporale

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

Dati elettrici

Tensione di esercizio U_B ⁴⁾ 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
 $\geq (U_B - 2V) / \leq 2V$
 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

Dati meccanici

Alloggiamento acciaio inox AISI 316L, DIN X2CrNiMo17132, W.Nr1.4404
 Concetto di alloggiamento design IGIENE
 Rugosità dell'alloggiamento ⁵⁾ $R_a \leq 2,5$
 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
 Fissaggio mediante attacco (vedi «Note»)
 Coppia di serraggio max. 3Nm (campo ammissibile: vedi disegno quotato)

Dati ambientali

Temp. ambiente (esercizio/magazzino) ⁶⁾ -30°C ... +70°C / -30°C ... +70°C
 Circuito di protezione ⁷⁾ 2, 3
 Classe di protezione VDE ⁸⁾ III
 Grado di protezione IP 67, IP 69K⁹⁾
 Test ambientale secondo ECOLAB, CleanProof+
 Classe LED 1 (a norme EN 60825-1)
 Norme di riferimento IEC 60947-5-2
 Omologazioni UL 508 ⁴⁾
 Resistenza chimica testata secondo ECOLAB e CleanProof+ (vedi Note)

Funzioni supplementari

Ingresso di apprendimento/attivazione

Trasmettitore attivo/inattivo $\geq 8V / \leq 2V$
 Ritardo di attivazione/interdizione $\leq 1ms$
 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) Valore tipico per l'alloggiamento in acciaio inossidabile
- 6) Temperature operative di +70°C consentite solo per breve durata (≤ 15 min)
- 7) 2 = protezione contro lo scambio delle polarità, 3 = protezione contro il cortocircuito per tutte le uscite a transistor
- 8) Tensione di dimensionamento 50V
- 9) Solamente in caso di montaggio interno su tubo del connettore M8

Uso 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.

Tabelle

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

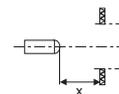
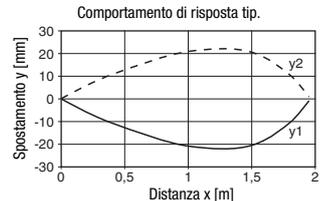
Riflettori farmaceutici		Portata di esercizio
1	TK(S) 40x60.P	0 ... 0,6m
2	TK BR53	0 ... 0,4m
3	TK(S) 20x40.P	0 ... 0,35m
4	TK(S) 20.P	0 ... 0,25m
5	MTK(S) 14x23.P	0 ... 0,15m
6	TK 10.P	0 ... 0,1m

1	0	0,6	0,7
2	0	0,4	0,5
3	0	0,35	0,42
4	0	0,25	0,3
5	0	0,15	0,18
6	0	0,1	0,12

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

TK ... = incollabile
 TKS ... = avvitabile
 MTKS ... = micro tripple, avvitabile

Diagrammi



Note

Per le sostanze chimiche testate vedi all'inizio della descrizione del prodotto.

Fissare solo nell'area indicata con grano filettato. Copia di serraggio max. 3Nm.

Per ordinare gli articoli

Tabella di selezione		Sigla per l'ordinazione →		
Equipaggiamento ↓		RKR 53/6.42-S8 Cod. art. 50107607	RKR 53/6.42.200-S8 Cod. art. 50105790	RKR 53/6.42-S8.3 Cod. art. 50107608
Uscita di commutazione	1 x uscita push-pull	●	●	●
Funzione di commutazione	commutazione con o senza luce (parametrizzabile)	●	●	●
Collegamento	connettore M8, metallo, 4 poli	●		
	cavo 200mm con collegamento M8, 4 poli		●	
	connettore M8, metallo, 3 poli			●
Regolazione	apprendimento tramite tasto (bloccabile) ed ingresso di apprendimento ¹⁾	●	●	●
Indicatori	LED verde: stand-by	●	●	●
	LED giallo: uscita di commutazione	●	●	●
Riconoscimento	pellicole di spessore < 20 µm	●	●	●
	pellicole di spessore > 20 µm	●	●	●
	bottiglie (PET e vetro)	●	●	●

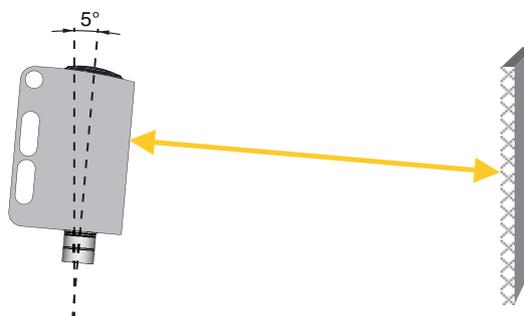
1) L'ingresso di apprendimento manca nella spina a 3 poli

Informazioni generali

- Il sensore è preregolato per il riconoscimento di vetro colorato.
Suggerimento: eseguire l'apprendimento solo se gli oggetti desiderati non vengono riconosciuti affidabilmente.
- 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 superfici riflettenti, il sensore deve essere montato con un'inclinazione di circa 5° rispetto all'oggetto.

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.

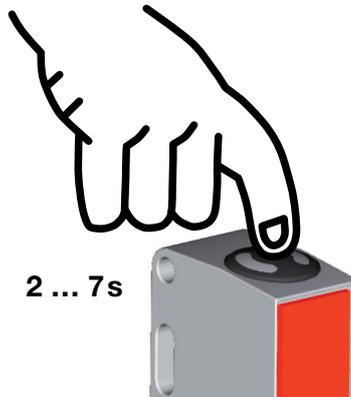


Apprendimento standard per una sensibilità normale del sensore (bottiglie standard)

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



Se l'intensità del segnale ricevuto dal riflettore è insufficiente, il sensore segnala lo stato di errore con il lampeggio rapido e contemporaneo dei LED verde e giallo. In questo caso controllare l'allineamento, la distanza utile e lo sporco e rieseguire l'apprendimento.

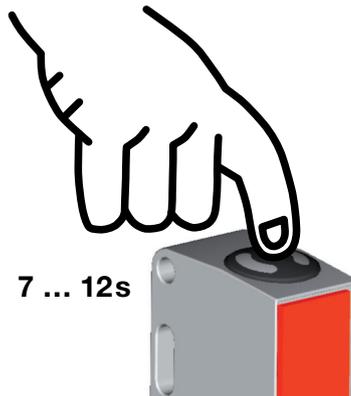


Apprendimento per una maggiore sensibilità del sensore (bottiglie altamente trasparenti e pellicole di spessore < 20µm)

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

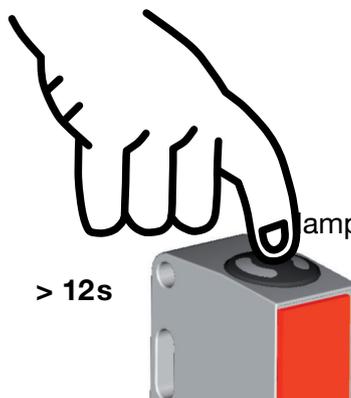


Se l'intensità del segnale ricevuto dal riflettore è insufficiente, il sensore segnala lo stato di errore con il lampeggio rapido e contemporaneo dei LED verde e giallo. In questo caso controllare l'allineamento, la distanza utile e lo sporco e rieseguire l'apprendimento.



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.

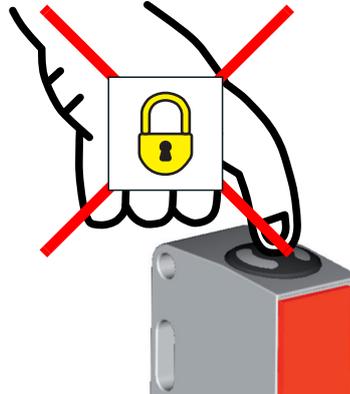


Bloccaggio del tasto di apprendimento tramite l'ingresso di apprendimento



Un **segnale High statico** ($\geq 4\text{ ms}$) 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!

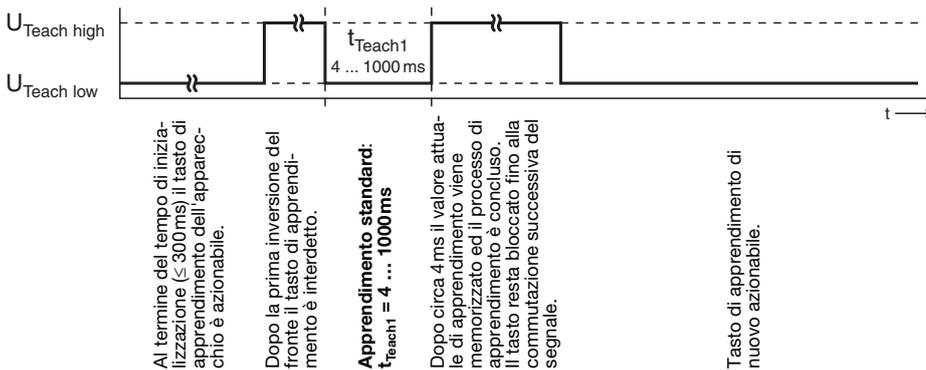
$U_{\text{Teach low}} \leq 2\text{V}$

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

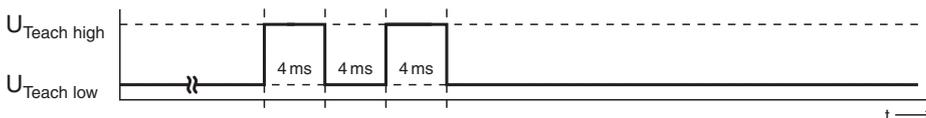
Prima dell'apprendimento: liberare il percorso ottico verso il riflettore!

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 standard per una sensibilità normale del sensore (bottiglie standard)



Apprendimento standard rapido (bottiglie standard)

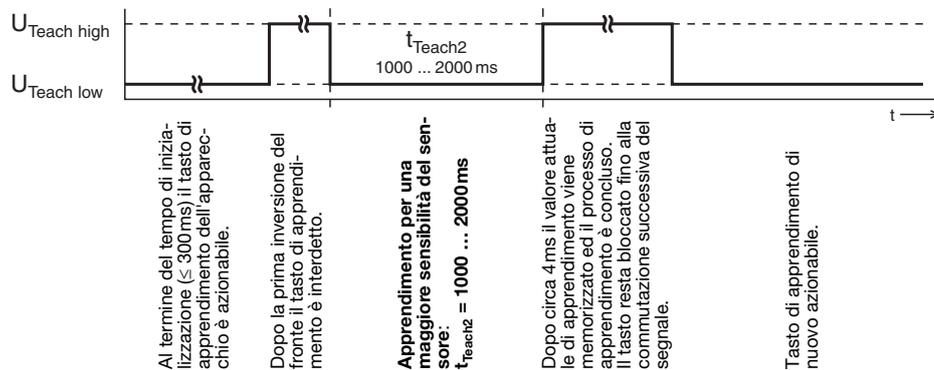


Durata minima di apprendimento nell'apprendimento standard: circa 12ms



Se l'intensità del segnale ricevuto dal riflettore è insufficiente, il sensore segnala lo stato di errore con il lampeggio rapido e contemporaneo dei LED verde e giallo. In questo caso controllare l'allineamento, la distanza utile e lo sporco e rieseguire l'apprendimento.

Apprendimento per una maggiore sensibilità del sensore (bottiglie altamente trasparenti e pellicole di spessore < 20µm)



Al termine del tempo di iniziazione ($\leq 300\text{ms}$) 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:
 $t_{\text{Teach2}} = 1000 \dots 2000\text{ms}$

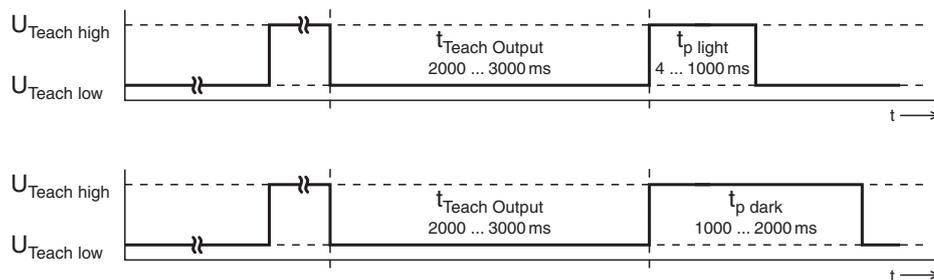
Dopo circa 4ms il valore attuale di apprendimento viene memorizzato ed il processo di apprendimento è concluso. Il tasto resta bloccato fino alla commutazione successiva del segnale.

Tasto di apprendimento di nuovo azionabile.



Se l'intensità del segnale ricevuto dal riflettore è insufficiente, il sensore segnala lo stato di errore con il lampeggio rapido e contemporaneo dei LED verde e giallo. In questo caso controllare l'allineamento, la distanza utile e lo sporco e rieseguire l'apprendimento.

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



Al termine del tempo di iniziazione ($\leq 300\text{ms}$) 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.