

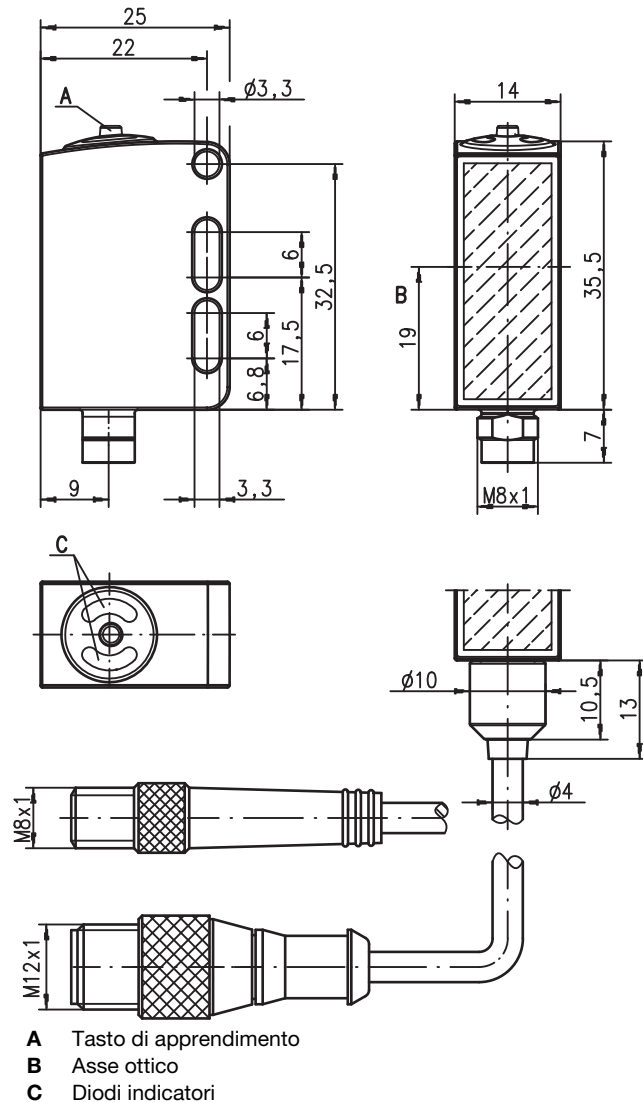
PRK 55

Fotocellula a riflessione con filtro di polarizzazione per bottiglie

it 05-2012/11 50112987-01



Disegno quotato



0 ... 3,5m
1 kHz
T₁

10 - 30 V DC
stainless steel 316 L

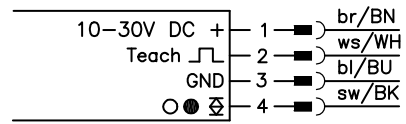
- Fotocellula a riflessione polarizzata, ottica ad autocollimazione con luce rossa visibile
- Particolare idoneità per bottiglie altamente trasparenti (PET e vetro)
- Alloggiamento in acciaio inossidabile 316L con design WASH-DOWN
- La struttura chiusa dell'ottica impedisce il trasferimento di batteri
- 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:

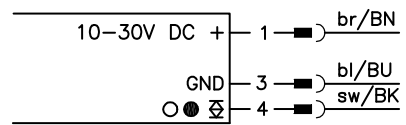
- (da ordinare a parte)
- Cavi con connettore M8 o M12 (K-D ...)
 - Cavi per «Food and Beverage»
 - Riflettori per il settore dei generi alimentari
 - Riflettori per il settore farmaceutico
 - Pellicole riflettenti
 - Elementi di fissaggio

Collegamento elettrico

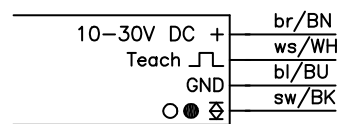
Connettore a spina, 4 poli (con/senza cavo)



Connettore a spina, 3 poli



Cavo, 4 conduttori



Con riserva di modifiche • DS_PPRK5542_it_50112987-01.fm

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 inializzazione	≤ 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	.../6.42
	.../6D.42
	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

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 ⁵⁾

Dati meccanici

Alloggiamento	acciaio inox AISI 316L, DIN X2CrNiMo17132, W.Nr1.4404
Concetto di alloggiamento	design WASH-DOWN
Rugosità dell'alloggiamento ⁶⁾	$Ra \leq 2,5$
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: 40g
	con 200mm di cavo e connettore a spina M12: 60g
	con 5000mm di cavo: 110g
	connettore M8, 4 poli
	cavo 0,2m con connettore M12, 4 poli,
	cavo 5m, 4 x 0,20mm ²

Tipo di collegamento

Dati ambientali

Temp. ambiente (esercizio/magazzino) ⁷⁾	-30°C ... +70°C / -30°C ... +70°C
Circuito di protezione ⁸⁾	2, 3
Classe di protezione VDE ⁹⁾	III
Grado di protezione	IP 67, IP 69 K ¹⁰⁾
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	
Trasmittitore 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) 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) 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) Solo in combinazione con un connettore M12

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.

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 ... 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	

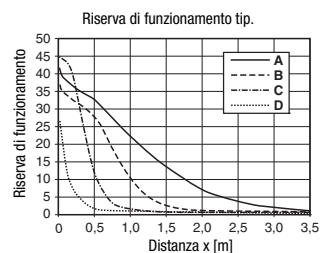
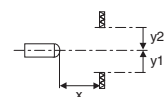
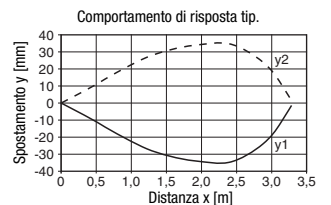
Riflettori farmaceutici			Portata di esercizio
1	TK(S)	40x60.P	0 ... 1,2m
2	TK	BR53	0 ... 1,0m
3	TK(S)	20x40.P	0 ... 0,7m
4	TK(S)	20.P	0 ... 0,5m
5	MTK(S)	14x23.P	0 ... 0,25m
6	TK	10.P	0 ... 0,2m

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

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

PRK 55 Fotocellula a riflessione con filtro di polarizzazione per bottiglie

Per ordinare gli articoli

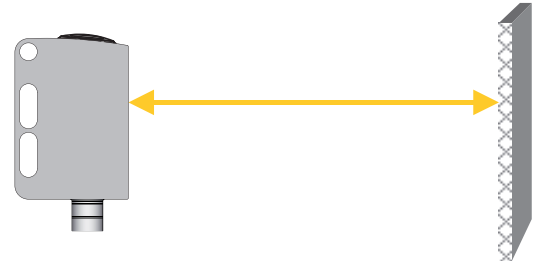
Tabella di selezione		Sigla per l'ordinazione →				
Equipaggiamento ↓		PRK 55/6.42-S8 Cod. art. 50112991	PRK 55/6.42, 200-S12 Cod. art. 50112477	PRK 55/6D.42-S8 Cod. art. 50112992	PRK 55/6D.42, 200-S12 Cod. art. 50112478	PRK 55/6.42, 5000 Cod. art. 50114071
Uscita di commutazione	1 x uscita push-pull	●	●	●	●	●
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 200 mm con connettore M12, 4 poli		●		●	●
	cavo 5000 mm, 4 conduttori					●
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

Regolazione del sensore (apprendimento) con il tasto di apprendimento



- Il sensore è prerogolato 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.

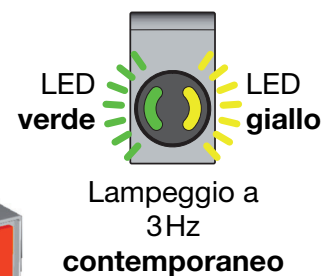
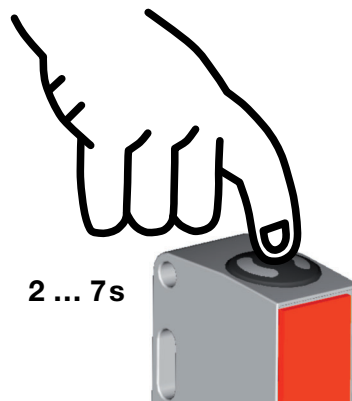


Apprendimento per una sensibilità del sensore dell'11% (bottiglie altamente trasparenti e pellicole di spessore > 20µm)

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



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

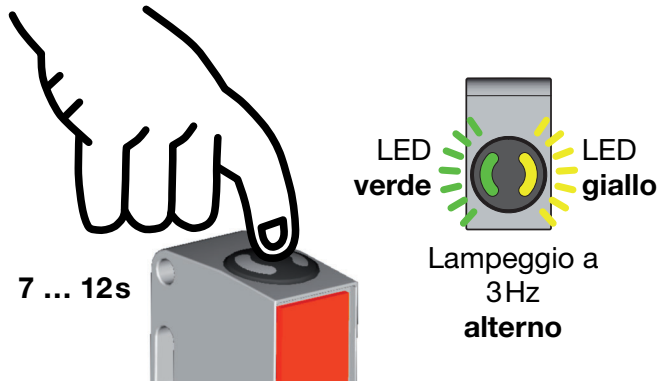


Apprendimento per una sensibilità del sensore del 18% (bottiglie standard)

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

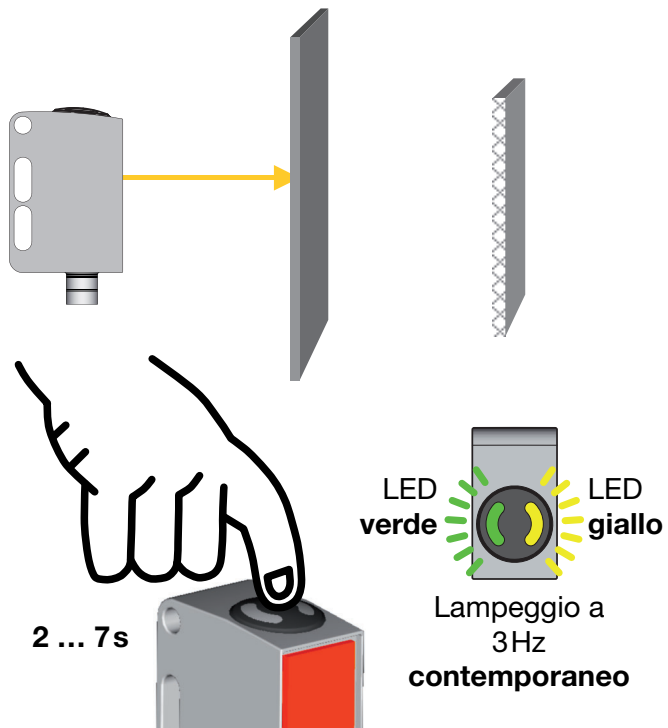


Dopo l'apprendimento, il sensore commuta quando il raggio luminoso viene coperto per circa il 18% dall'oggetto.



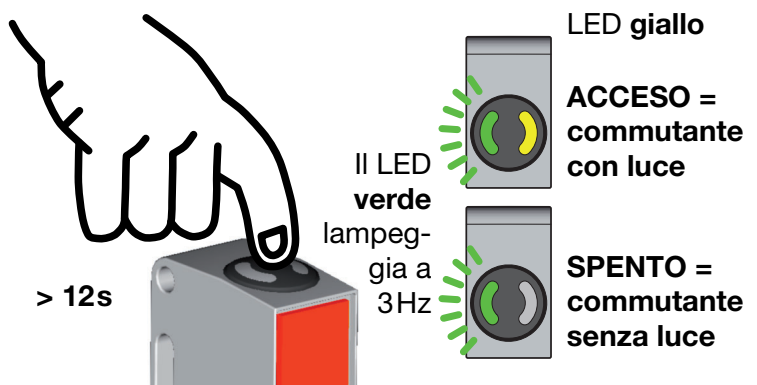
Apprendimento sulla portata massima (impostazione predefinita alla fornitura)

- 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 apprend.
- 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 apprend.
- Finito.

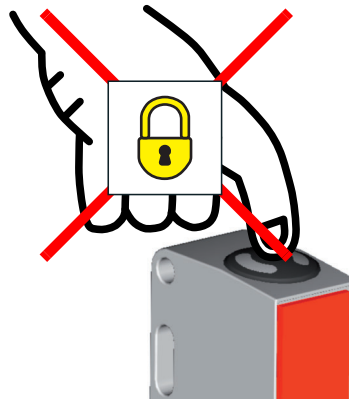


Bloccaggio del tasto di apprendimento tramite l'ingresso di apprendimento



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!

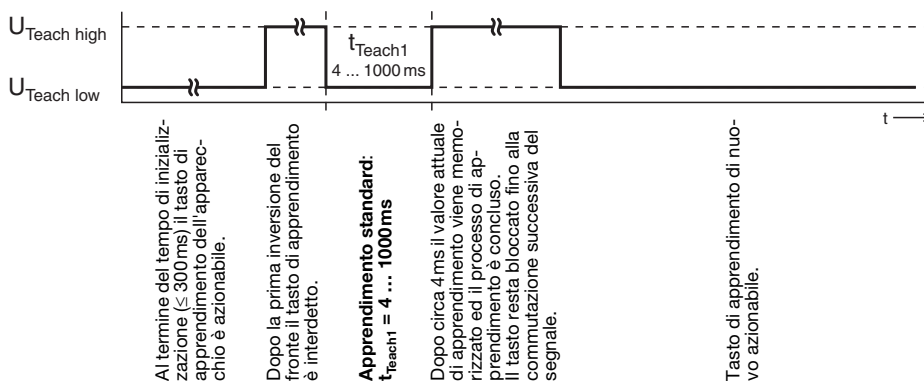
$U_{Teach\ low} \leq 2V$

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

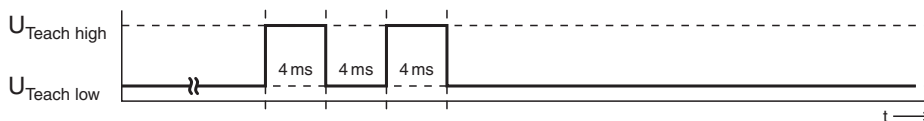
Prima dell'apprendimento: liberare il percorso ottico verso il riflettore!

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)

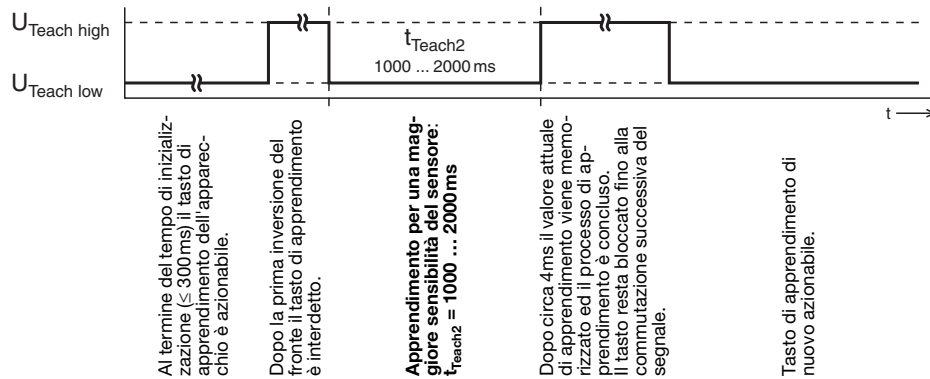


Durata minima di apprendimento per questo apprendimento: circa 12ms



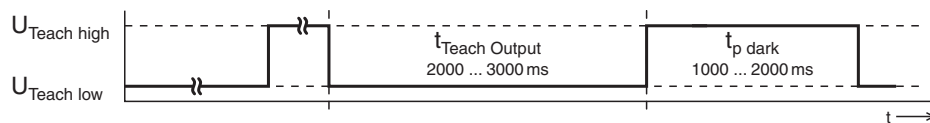
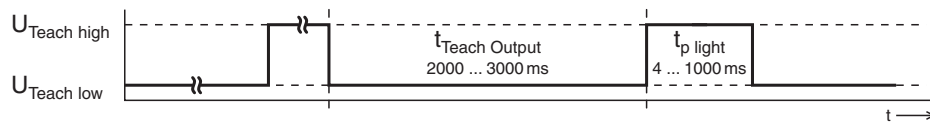
Dopo l'apprendimento, il sensore commuta quando il raggio luminoso viene coperto per circa l'11% dall'oggetto.

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



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.