

**PRK 55**

**Fotocellula a riflessione con filtro di polarizzazione per bottiglie**

it 05-2012/11 50112987-01



			<b>0 ... 3,5m</b>
<b>10 - 30 V</b> DC		<b>stainless steel</b> <b>316 L</b>	

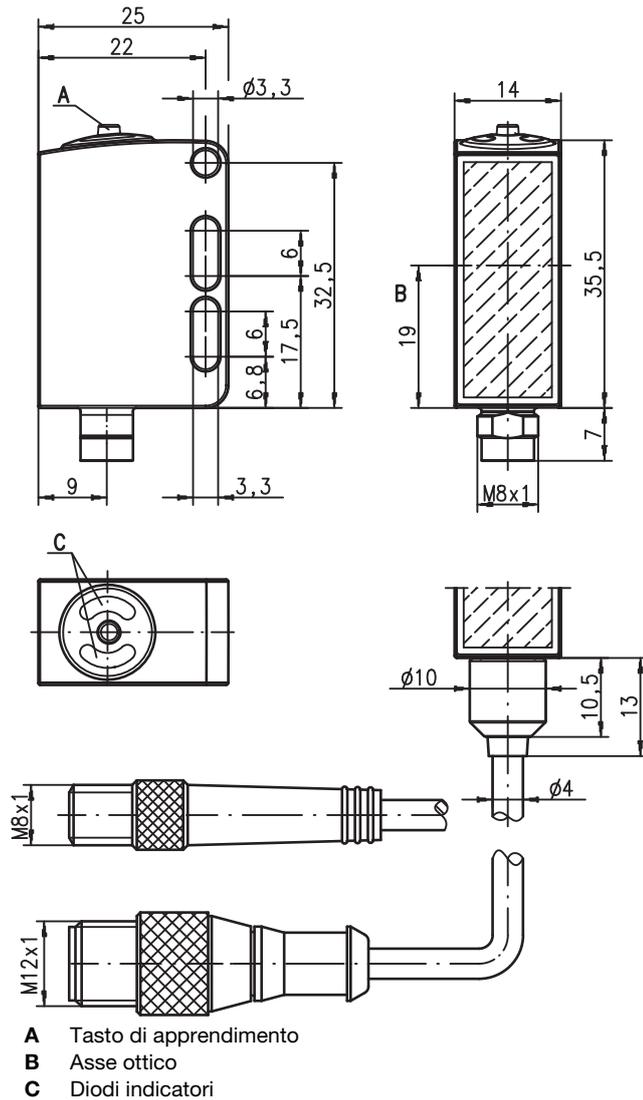
- Fotocellula a riflessione polarizzata, ottica ad autocollimazione con luce rossa visibile
- Particolare idoneità per bottiglie altamente trasparenti (PET e vetro)
- Alloggiamento in acciaio inossidabile 316L con design WASH-DOWN
- La struttura chiusa dell'ottica impedisce il trasferimento di batteri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

**Disegno quotato**

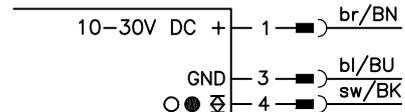


**Collegamento elettrico**

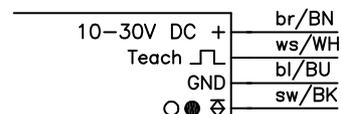
Connettore a spina, 4 poli (con/senza cavo)



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) <sup>1)</sup>	0 ... 3,5m
Portata di esercizio <sup>2)</sup>	vedi tabelle
Sorgente luminosa <sup>3)</sup>	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 $U_B$ <sup>4)</sup>	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
	≥ ( $U_B - 2V$ )/≤ 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 <sup>5)</sup>

### Dati meccanici

Alloggiamento	acciaio inox AISI 316L, DIN X2CrNiMo17132, W.Nr1.4404
Concetto di alloggiamento	design WASH-DOWN
Rugosità dell'alloggiamento <sup>6)</sup>	Ra ≤ 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 <sup>2</sup>

Tipo di collegamento

### Dati ambientali

Temp. ambiente (esercizio/magazzino) <sup>7)</sup>	-30°C ... +70°C/-30°C ... +70°C
Circuito di protezione <sup>8)</sup>	2, 3
Classe di protezione VDE <sup>9)</sup>	III
Grado di protezione	IP 67, IP 69 K <sup>10)</sup>
Test ambientale secondo	ECOLAB, CleanProof+
Classe LED	1 (a norme EN 60825-1)
Norme di riferimento	IEC 60947-5-2
Omologazioni	UL 508 <sup>4)</sup>
Resistenza chimica	testata secondo ECOLAB e CleanProof+ (vedi Note)

### Funzioni supplementari

<b>Ingresso di apprendimento/attivazione</b>	
Trasmittitore 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) 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

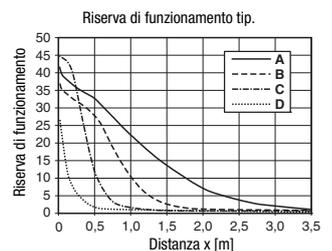
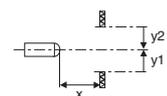
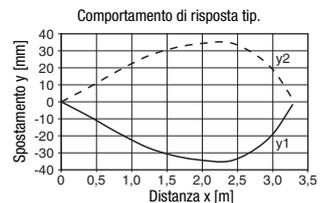
  

1	0		1,2	1,4
2	0		1,0	1,2
3	0	0,7	0,8	
4	0	0,5	0,6	
5	0	0,25	0,3	
6	0	0,2	0,25	

□ 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

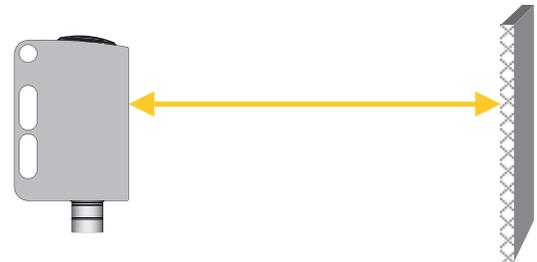
Tabella di selezione		Sigla per l'ordinazione →				
Equipaggiamento ↓		PRK 55/6.42-S8 Cod. art. 50112991	PRK 55/6.42, 200-S12 Cod. art. 50112477	PRK 55/6D.42-S8 Cod. art. 50112992	PRK 55/6D.42, 200-S12 Cod. art. 50112478	PRK 55/6.42, 5000 Cod. art. 50114071
Uscita di commutazione	1 x uscita push-pull	●	●	●	●	●
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 <sup>1)</sup>	●	●	●	●	●
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 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.

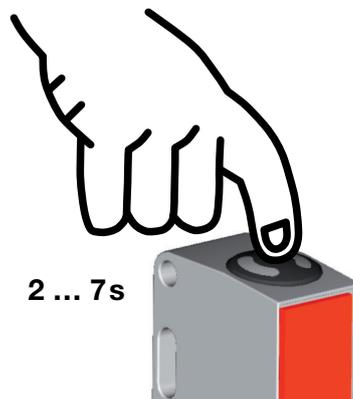


### Apprendimento per una sensibilità del sensore dell'11% (bottiglie altamente trasparenti e pellicole di spessore > 20 µm)

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



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

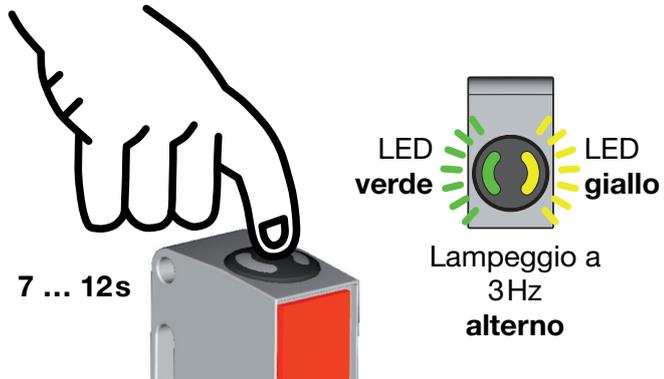


**Apprendimento per una sensibilità del sensore del 18% (bottiglie standard)**

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

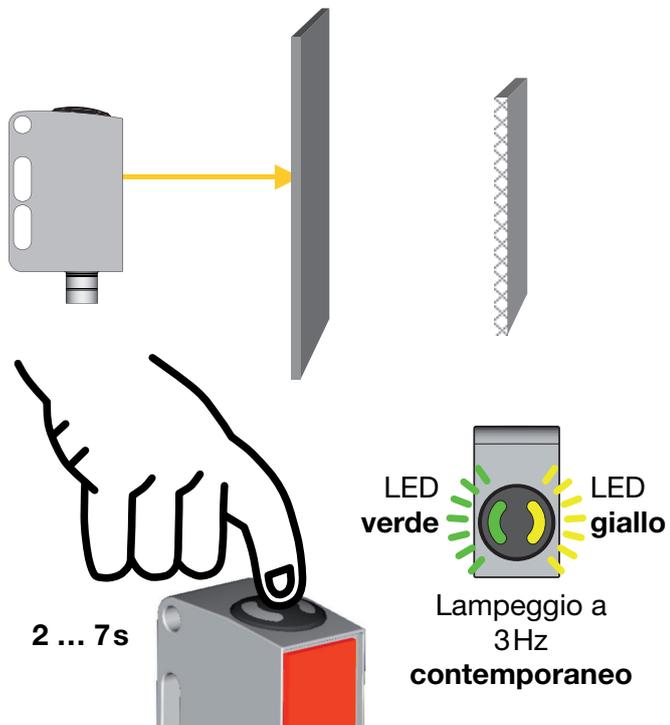


Dopo l'apprendimento, il sensore commuta quando il raggio luminoso viene coperto per circa il 18% dall'oggetto.



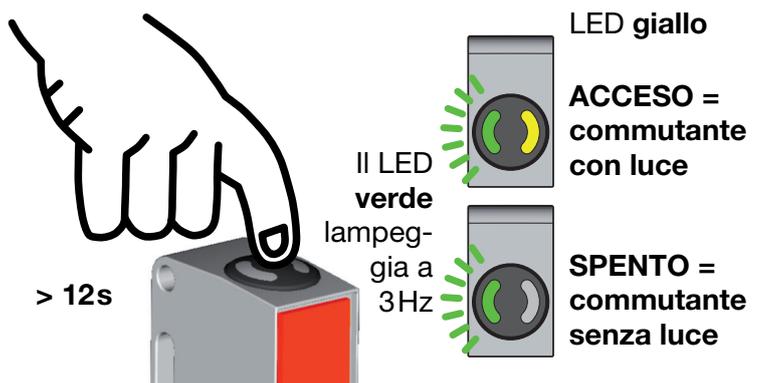
**Apprendimento sulla portata massima (impostazione predefinita alla fornitura)**

- 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.



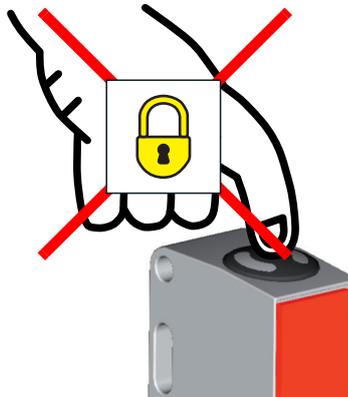
**PRK 55 Fotocellula a riflessione con filtro di polarizzazione per bottiglie**

**Bloccaggio del tasto di apprendimento tramite l'ingresso di apprendimento**



Un **segnale High statico** ( $\geq 4$  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!

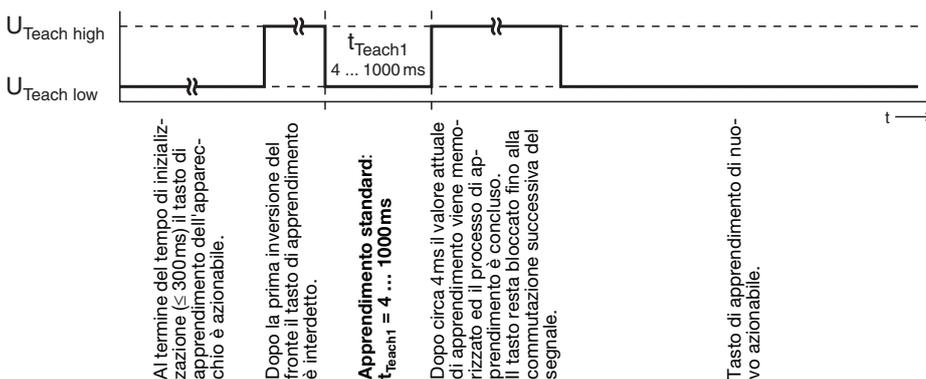
$U_{Teach\ low} \leq 2V$

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

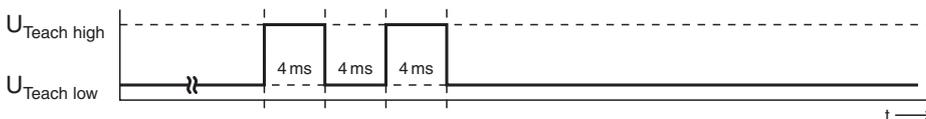
**Prima dell'apprendimento: liberare il percorso ottico verso il riflettore!**

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)**

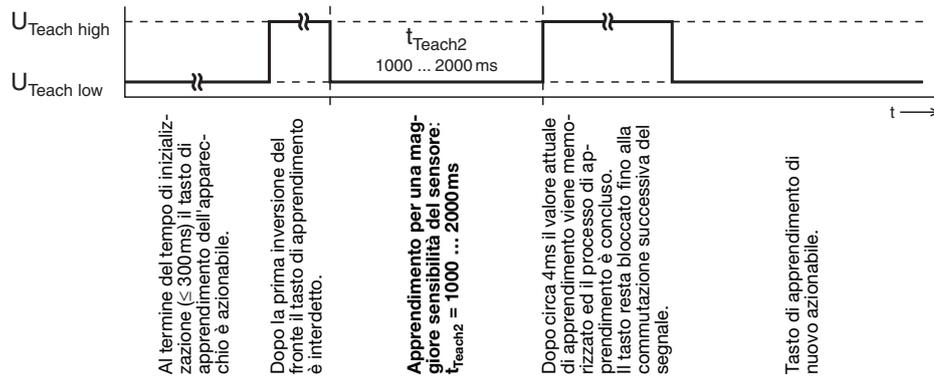


**Durata minima di apprendimento per questo apprendimento: circa 12ms**



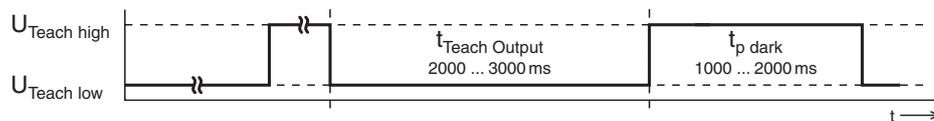
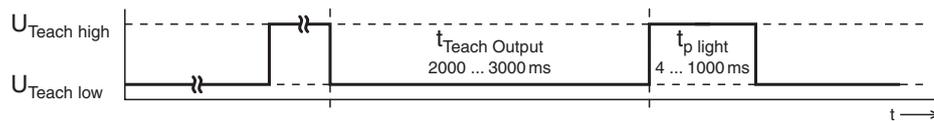
Dopo l'apprendimento, il sensore commuta quando il raggio luminoso viene coperto per circa l'11% dall'oggetto.

**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.