

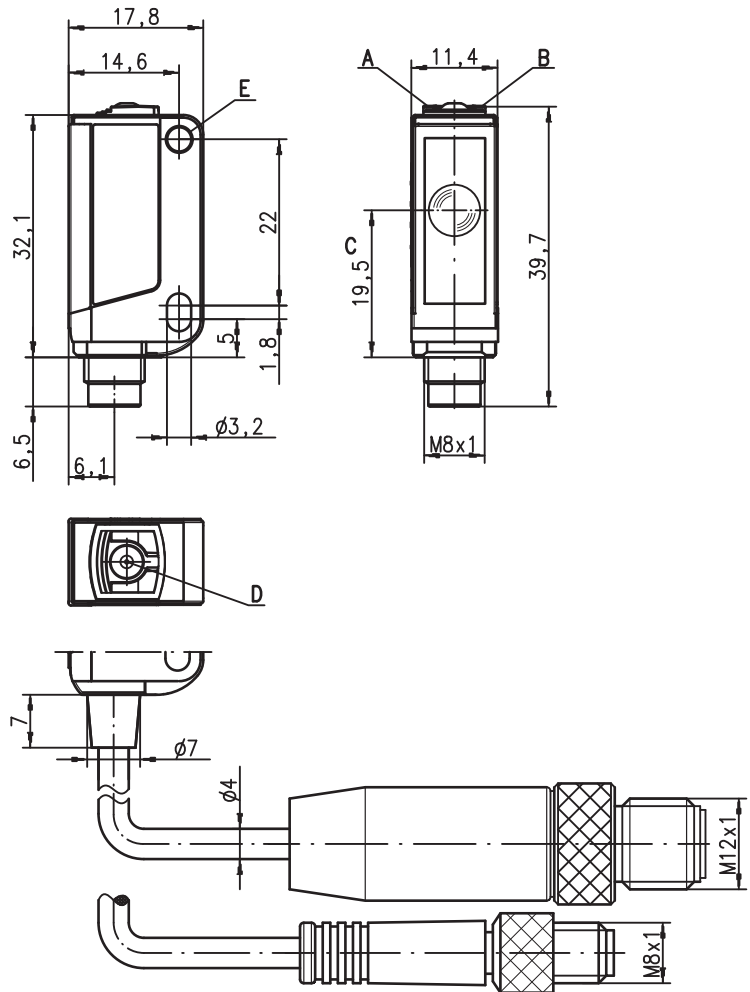
PRK 3B

Fotocellula a riflessione con filtro di polarizzazione

it 10-2011/04 50105364



Disegno quotato



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

0 ... 5m
 1 kHz
 T_I

10 - 30 V DC
 A²LS
 SPS PLC

- Fotocellula a riflessione polarizzata, ottica ad autocollimazione con luce rossa visibile
- Per l'esatto posizionamento di oggetti e marcature di riflettori
- Forma piccola e compatta con robusto alloggiamento di plastica nel grado di protezione IP 67 per l'impiego industriale
- A²LS - soppressione attiva della luce parassita
- Uscita push-pull con commutazione chiaro/scuro tramite tasto di apprendimento
- Alta frequenza di commutazione per il rilevamento di processi rapidi
- Semplice regolazione mediante tasto bloccabile di apprendimento o ingresso di apprendimento

Collegamento elettrico

Connettore a spina, 4 poli

10-30V DC +	1	br/BN
IN	2	ws/WH
GND	3	bl/BU
OUT 1	4	sw/BK

Cavo, 4 conduttori

10-30V DC +	br/BN
IN	ws/WH
GND	bl/BU
OUT 1	sw/BK

Connettore a spina, 3 poli

10-30V DC +	1	br/BN
GND	3	bl/BU
OUT 1	4	sw/BK

Accessori:

(da ordinare a parte)

- Sistemi di fissaggio (BT 3...)
- Cavi con connettore M8 o M12 (K-D ...)
- Riflettori
- Pellicole riflettenti

Con riserva di modifiche • DS_PPRK3B_Standard_EL_it_fm

Dati tecnici

Dati ottici

Portata limite tipica (TK(S) 100x100) ¹⁾	0 ... 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	1.000Hz
Tempo di reazione	0,5ms
Tempo di inzializzazione	≤ 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 ⁵⁾ .../6.22	1 uscita di commutazione push-pull pin 4: PNP commutante con luce, NPN commutante senza luce pin 2: ingresso di apprendimento
.../6D.22	1 uscita di commutazione push-pull pin 4: PNP commutante senza luce, NPN commutante con luce pin 2: ingresso di apprendimento
.../6.22...-S8.3	1 uscita di commutazione push-pull pin 4: PNP commutante con luce, NPN comm. senza luce pin 2: ingresso di apprendimento
.../4D.22	1 uscita di commutazione PNP commutante senza luce, pin 2: ingresso di autoapprendimento commutazione chiaro/scuro
Funzione	regolazione tramite apprendimento
Tensione di segnale high/low	≥ ($U_B - 2V$) / ≤ 2V
Corrente di uscita	max. 100mA
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)	-30°C ... +55°C / -30°C ... +70°C
Circuito di protezione ⁸⁾	2, 3
Classe di protezione VDE	III
Grado di protezione	IP 67
Sorgente luminosa	gruppo libero (a norme EN 62471)
Norme di riferimento	IEC 60947-5-2
Omologazioni	UL 508 ⁴⁾

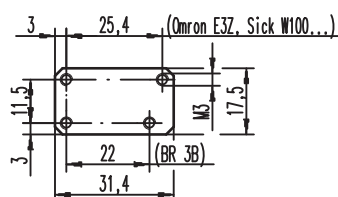
Funzioni supplementari

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) 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) Le uscite di commutazione push-pull non devono essere collegate in parallelo
- 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) 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

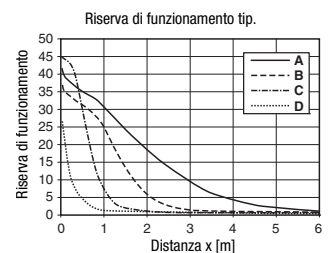
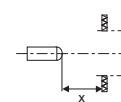
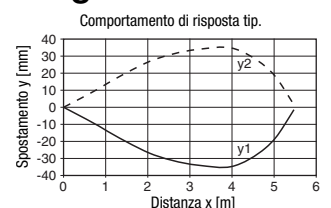
Riflettori		Portata di esercizio
1 TK(S)	100x100	0 ... 4,0m
2 TK	40x60	0 ... 2,6m
3 TK	20x40	0 ... 1,3m
4 Pellicola 4	50x50	0 ... 0,7m

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

□ 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

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

PRK 3B

Fotocellula a riflessione con filtro di polarizzazione

Per ordinare gli articoli

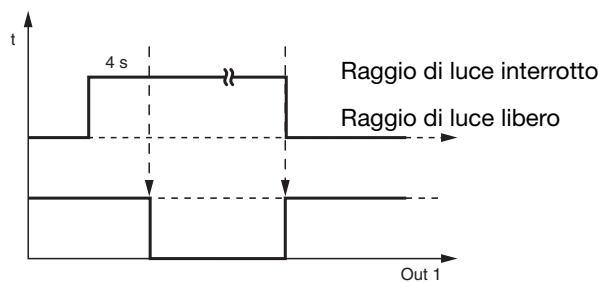
Tabella di selezione				Sigla per l'ordinazione →									
Equipaggiamento ↓				PRK 3B/6.22	PRK 3B/6.22-S8	PRK 3B/6.22, 200-S8	PRK 3B/6.22, 200-S12	PRK 3B/6D.22-S8	PRK 3B/6.2-S8.3	PRK 3B/6.2, 200-S8.3	PRK 3B/6D.22.03, 200-S12	PRK 3B/4D.22, 200-S8	PRK 3B/4D.22Z, 200-S8
				Cod. art. 50104699	Cod. art. 50104700	Cod. art. 50104701	Cod. art. 50105762	Cod. art. 50106418	Cod. art. 50109385	Cod. art. 50114099	Cod. art. 50109488	Cod. art. 50110775	Cod. art. 50108373
Uscita 1 (OUT 1)	uscita push-pull, parametrizzabile		comm. con luce	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	●	● ¹⁾	● ¹⁾	●		
			comm. senza luce	●	●	●	●	● ¹⁾	●	●	● ¹⁾		
	uscita a transistor PNP		comm. con luce	○									
			comm. senza luce	●								● ¹⁾	● ¹⁾
ritardo di attivazione (funzione speciale)												● ²⁾	
Ingresso (IN)	ingresso di autoapprendimento			●	●	●	●	●			●	●	●
	ingresso di attivazione												
Collegamento	cavo 2.000mm	4 conduttori		●									
	connettore M8, metallo	3 poli							●				
	connettore M8, metallo	4 poli			●			●					
	cavo 200mm con connettore M8	3 poli								●			
	cavo 200mm con connettore M8	4 poli				●						●	●
	cavo 200mm con connettore M12	4 poli					●				● ³⁾		
Regolazione	apprendimento tramite tasto (bloccabile) ed ingresso di apprendimento			●	●	●	●	●			●	●	●
	apprendimento tramite tasto								●	●			

- 1) Preimpostazione, commutazione chiaro/scuro parametrizzabile
- 2) Ritardo di attivazione (funzione speciale)
L'uscita del sensore si attiva solo se un oggetto interrompe il raggio di luce per almeno 4 secondi. La disattivazione avviene senza ritardo.
- 3) Connettore senza bloccaggio rapido Ultra-Lock™

● 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.

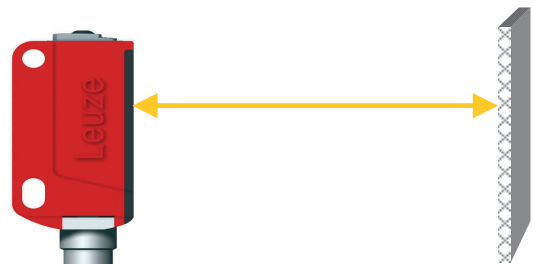
● Funzione speciale ritardo di attivazione, solo PRK 3B/4D.22Z, 200-S8



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.

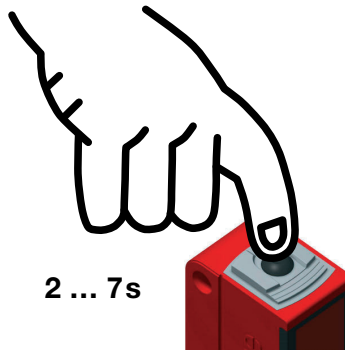


Apprendimento standard per sensibilità normale del sensore

- 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 standard, il sensore commuta quando il raggio luminoso viene coperto per metà dall'oggetto.

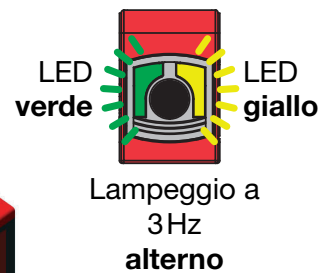
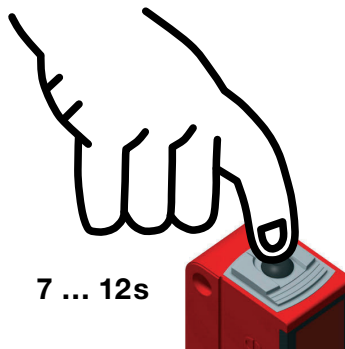


Apprendimento per una maggiore sensibilità del sensore

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

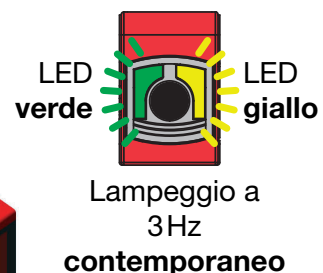
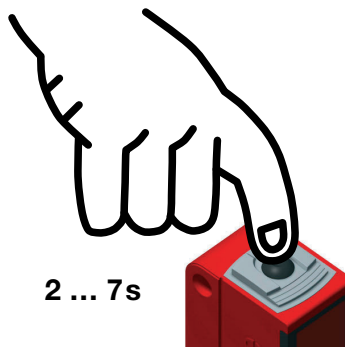
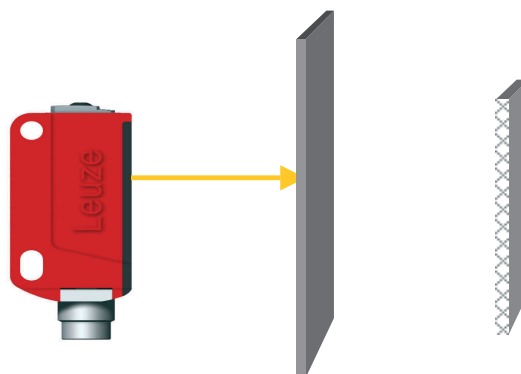


Dopo l'apprendimento per una maggiore sensibilità, il sensore commuta quando il raggio luminoso viene coperto per circa il 18% dall'oggetto.



Apprendimento sulla distanza utile massima (regolazione predefinita alla fornitura)

- Prima dell'apprendimento: **coprire** il percorso ottico verso il riflettore!
- Stessa procedura di quella descritta per l'apprendimento standard.

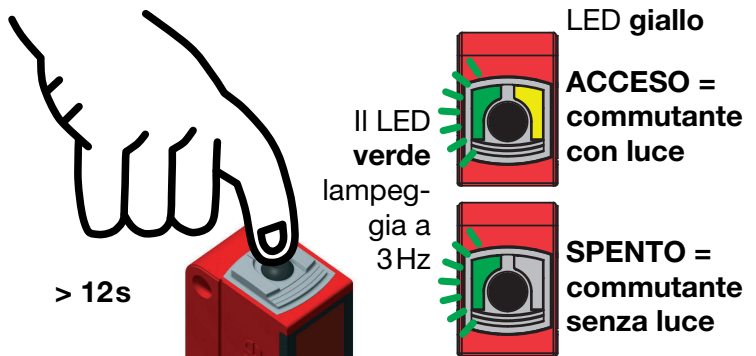


PRK 3B

Fotocellula a riflessione con filtro di polarizzazione

Regolazione del comportamento dell'uscita di commutazione – commutazione per presenza o assenza di luce

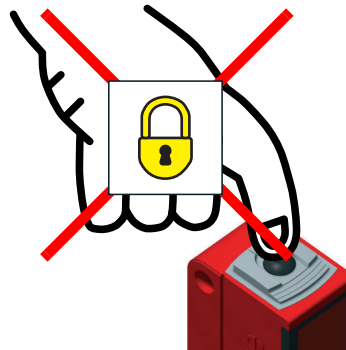
- Premere e tenere premuto il tasto di apprendimento fino al lampeggio del LED verde. Il LED giallo segnala la regolazione attuale dell'uscita di commutazione:
Acceso = uscita commutante con luce
Spento = uscita commutante senza luce
- Continuare a tenere premuto il tasto di apprendimento per invertire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

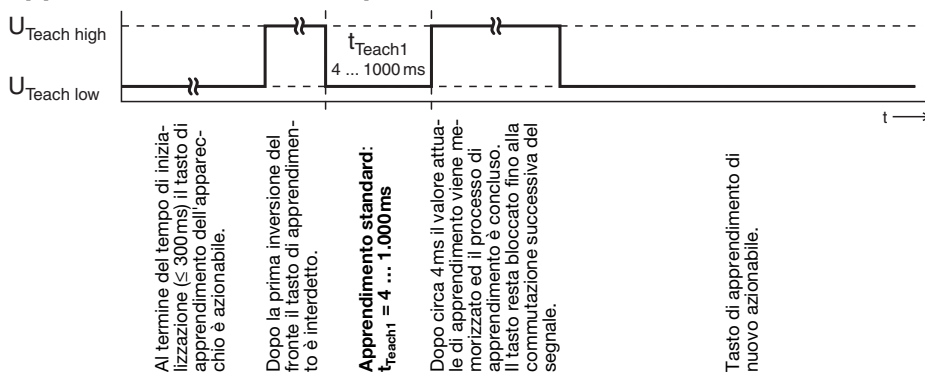
$U_{\text{Teach low}} \leq 2\text{V}$

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

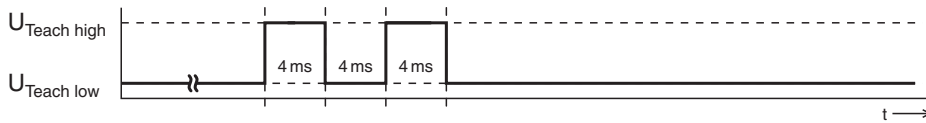
Prima dell'apprendimento: liberare il percorso ottico verso il riflettore!

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 sensibilità normale del sensore



Apprendimento standard rapido

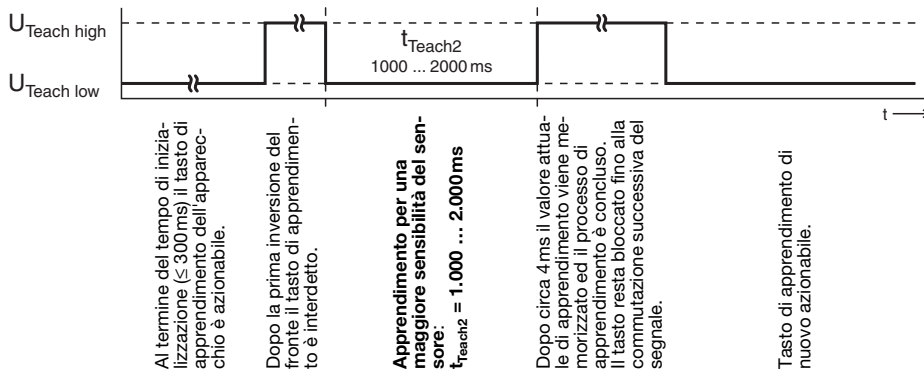


Durata minima di apprendimento nell'apprendimento standard: circa 12ms



Dopo l'apprendimento standard, il sensore commuta quando il raggio luminoso viene coperto per metà dall'oggetto.

Apprendimento per una maggiore sensibilità del sensore



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:
 $t_{\text{Teach2}} = 1.000 \dots 2.000\text{ms}$

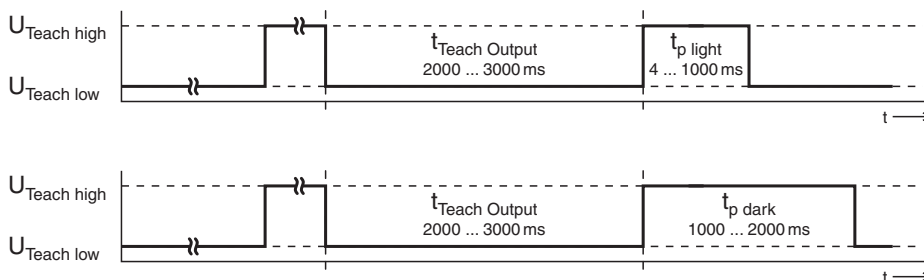
Dopo circa 4ms il valore attuale di apprendimento viene memorizzato ed il processo di apprendimento è concluso. Il tasto resta bloccato fino alla commutazione successiva del segnale.

Tasto di apprendimento di nuovo azionabile.



Dopo l'apprendimento per una maggiore sensibilità, il sensore commuta quando il raggio luminoso viene coperto per circa il 18 % dell'oggetto.

Regolazione del comportamento dell'uscita di commutazione - commutazione per presenza o assenza di luce



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:

$t_{\text{Teach Output}} = 2.000 \dots 3.000\text{ms}$

Uscita di commutazione commutante con luce:

$t_{\text{p light}} = 4 \dots 1.000\text{ms}$

Uscita di commutazione commutante senza luce:

$t_{\text{p dark}} = 1.000 \dots 2.000\text{ms}$

Il tasto resta bloccato fino alla commutazione successiva del segnale.