

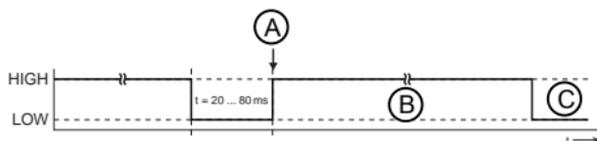
## Fotocellula a riflessione laser per bottiglie

**PRK3CLT Autokollimation**

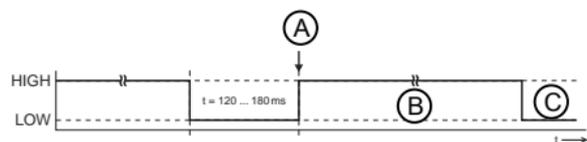
**PRK3CLTT Autokollimation**



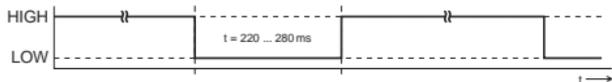
## 1



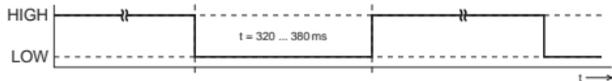
## 2



## 3

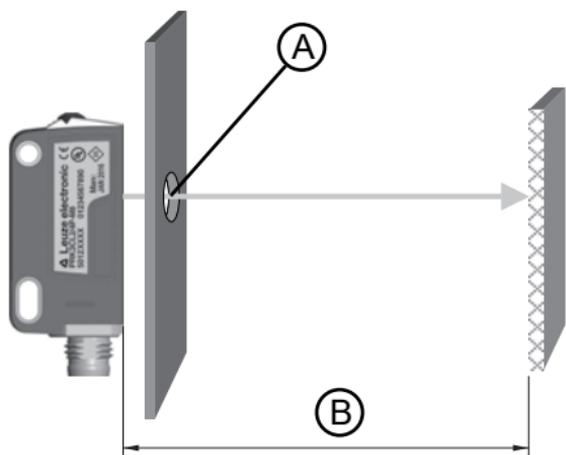


## 4



## 5





### Informazioni generali

- Nel loro tipico campo di impiego di 0 ... 0,4 m (da non confondere con la portata limite di 0 ... 0,5 m in combinazione con una pellicola riflettente REF6), le fotocellule a riflessione laser PRK3CL... possiedono un percorso ottico ottimizzato, il quale consente di riconoscere sicuramente oggetti di dimensioni minime o di posizionare oggetti con la massima precisione possibile nell'intero campo.
- Per la pellicola riflettente REF6 il bordo laterale del sensore deve essere posizionato parallelamente al bordo laterale della pellicola riflettente.
- La struttura del sensore si basa sul principio di autocollimazione, cioè i fasci di luce emessi e ricevuti percorrono lo stesso asse ottico. In questo modo è possibile montare la fotocellula direttamente dietro piccoli fori o aperture. Per un funzionamento sicuro, il diametro minimo consentito dell'apertura è di 3 mm.
- La risoluzione ottenibile dipende in maniera determinante dalla regolazione dell'apparecchio. A seconda della modalità di apprendimento sono possibili i seguenti valori:

Regolazione su	Dimensione min. di oggetti riconoscibili <sup>1)</sup>
Portata max. (impostazione predefinita)	1,5 mm
Standard Teach (sensibilità ridotta)	1 mm
Sensitive Teach (maggior sensibilità)	0,1 ... 0,2 mm

<sup>1)</sup> Tutti i dati sono valori tipici e possono differire minimamente da apparecchio ad apparecchio.

## Regolazione del sensore (apprendimento) con il tasto di apprendimento

Il sensore è preregolato sulla distanza utile massima. Dopo la messa in servizio del sensore deve assolutamente essere eseguito un apprendimento sul riflettore con percorso ottico libero.

<b>(1) High Sensitive Teach (massima sensibilità) per il riconoscimento di un oggetto altamente trasparente (ad es. bottiglia singola piena, lastra di vetro o pellicola)</b>		<b>(2) Sensitive Teach (maggiore sensibilità) per il riconoscimento di un oggetto trasparente (ad es. bottiglia singola vuota)</b>	
Liberare il percorso ottico prima dell'apprendimento!			
1	Tenere premuto il tasto di apprendimento (2 ... 7 s) fino a quando il LED giallo e quello verde lampeggiano contemporaneamente.	1	Tenere premuto il tasto di apprendimento (7 ... 12 s) fino a quando il LED giallo e quello verde lampeggiano in modo alternato.
2	Lasciare il tasto di apprendimento – finito!	2	Lasciare il tasto di apprendimento – finito!
Il sensore commuta con sicurezza, quando un oggetto altamente trasparente (ad es. bottiglia singola piena, lastra di vetro o pellicola) viene trasportato attraverso il raggio della luce.		Il sensore commuta con sicurezza, quando un oggetto trasparente (ad es. bottiglia singola vuota) viene trasportato attraverso il raggio della luce.	
Le impostazioni dell'apparecchio vengono memorizzate a prova di guasto.			

### AVVISO



Con l'impostazione *High Sensitive Teach* il sensore è in grado di riconoscere sempre con sicurezza bottiglie vuote o piene altamente trasparenti. Qui il sensore reagisce in maniera sensibile a sporcizia o condensa.

☞ Controllare eventualmente se l'impostazione su *Sensitive Teach* è sufficiente. Il vantaggio è la sensibilità leggermente inferiore a sporcizia e condensa.

<b>(3) Apprendimento sulla portata max. (impostazione predefinita)</b>		<b>(4) Impostazione del comportamento di commutazione (commutazione chiaro/ scuro)</b>	
Bloccare il percorso ottico prima dell'apprendimento!		Attivando la funzione, l'uscita di commutazione viene invertita rispetto allo stato precedentemente impostato.	
1	Tenere premuto il tasto di apprendimento (2 ... 7 s) fino a quando il LED giallo e quello verde lampeggiano contemporaneamente.	1	Tenere premuto per oltre 12 s il tasto di apprendimento fino a quando solo il LED verde lampeggia.
2	Lasciare il tasto di apprendimento – finito!	2	Lasciare il tasto di apprendimento – finito!
Adesso il sensore sta lavorando con la massima riserva di funzionamento/portata.		<p>Comportamento del LED giallo in questo modo operativo:</p> <p>Dopo aver rilasciato il tasto di apprendimento, il LED giallo mostra per 2 secondi il comportamento di commutazione impostato, dopodiché di nuovo il percorso ottico.</p> <p>Comportamento di commutazione con riflettore:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Il LED giallo rimane costantemente acceso: l'uscita di commutazione è ora commutante senza luce</li> <li>– Il LED giallo rimane spento per 2 secondi e poi si accende in modo permanente: l'uscita di commutazione è ora commutante con luce</li> </ul> <p>Comportamento di commutazione senza riflettore:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Il LED giallo si accende per 2 secondi e poi si spegne: l'uscita di commutazione è ora commutante senza luce</li> <li>– Il LED giallo rimane spento: l'uscita di commutazione è ora commutante con luce</li> </ul>	
		<p><b>Nota:</b></p> <p>Il LED giallo è indipendente dall'impostazione del comportamento di commutazione e in funzionamento normale indica sempre il percorso ottico.</p>	
Le impostazioni dell'apparecchio vengono memorizzate a prova di guasto.			

## *Regolazione del sensore (apprendimento) mediante l'ingresso di apprendimento (pin 2)*

Questa impostazione dell'apparecchio è disponibile solo per i sensori nelle varianti PRK3CL...T3/...T... o PRK3CL...TT3/...T....

### AVVISO



La descrizione seguente è valida per una logica di commutazione PNP!

Livello del segnale LOW  $\leq 2\text{ V}$

Livello del segnale HIGH  $\geq (U_B - 2\text{V})$

Con i tipi NPN i livelli di segnale sono invertiti!

**1**

### High Sensitive Teach (massima sensibilità)

- A Viene eseguito il High Sensitive Teach (massima sensibilità)
- B Il tasto di apprendimento è bloccato
- C Tasto di apprendimento di nuovo azionabile

**2**

### Sensitive Teach (maggiore sensibilità)

- A Viene eseguito il Sensitive Teach (maggiore sensibilità)
- B Il tasto di apprendimento è bloccato
- C Tasto di apprendimento di nuovo azionabile

**3**

### Logica commutante senza luce

Uscite di commutazione commutanti senza luce, ossia uscite attive quando c'è un oggetto nel percorso ottico.

In caso di uscite di commutazione antivalenti OUT 1 (pin 4) commutante senza luce, OUT 2 (pin 2) commutante con luce.

## 4

**Logica commutante con luce**

Uscite di commutazione commutanti con luce, ossia uscite attive quando nessun oggetto si trova nel percorso ottico.

In caso di uscite di commutazione antivalenti OUT 1 (pin 4) commutante con luce, OUT 2 (pin 2) commutante senza luce.

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

## 5

Questa impostazione dell'apparecchio è disponibile solo per i sensori nella variante PRK3CL...T3/...T... o PRK3CL...TT3/...T... (ingresso di autoapprendimento sul pin 2).

Un segnale high statico ( $\geq 20$  ms) sull'ingresso di autoapprendimento blocca, se necessario, il tasto di apprendimento del sensore, non consentendo così operazioni manuali con esso (ad esempio protezione da errori di comando o dalla manipolazione).

Se l'ingresso di apprendimento non è collegato o vi è applicato un segnale Low statico, il tasto è sbloccato e può essere azionato liberamente.

## 6

- A Diametro del diaframma  $\geq 3$  mm
- B Campo di impiego tipico 0 ... 1 m

***Interfaccia IO-Link***

I sensori nella variante PRK3C.../L... dispongono di un'architettura Dual-Channel. L'interfaccia IO-Link è disponibile come da specifica 1.1.2 (del luglio 2013) sul pin 4 (OUT 1). L'interfaccia IO-Link consente di configurare gli apparecchi in maniera semplice, veloce e conveniente. Inoltre, il sensore trasmette i suoi dati di processo e fornisce le informazioni di diagnostica tramite l'interfaccia IO-Link. Parallelamente alla comunicazione IO-Link, il sensore può emettere su OUT 2 il segnale continuo di commutazione per il riconoscimento di oggetti. La comunicazione IO-Link non interrompe questo segnale.

**AVVISO**

Per quanto riguarda le designazioni nel software di configurazione *Sensor Studio* vale: Q1 = OUT 1, Q2 = OUT 2.

I sensori non offrono alcuna funzione di conservazione dei dati e nessun supporto ISDU. L'apparecchio può essere identificato solo con il VendorID ed il DeviceID.

## Identificazione IO-Link

VendorID dec/hex	DeviceID dec/hex	Apparecchio
338/0x152	2115/0x000843	PRK3CL1.T3/LP
	2117/0x000845	PRK3CL1.TT3/LP

## Dati di processo IO-Link

### Dati di uscita dell'apparecchio

Bit dati	Assegnazione	Significato
0	Uscita di commutazione Q1 (OUT 1)	0 = inattivo, 1 = attivo
1	Uscita di warning autoControl	0 = nessun warning, 1 = warning
2	Funzionamento sensore	0 = spento, 1 = acceso Sensore non in funzione se non è possibile alcun riconoscimento (per es. durante il processo di apprendimento).
3	Non occupato	Libero
4	Non occupato	Libero
5	Non occupato	Libero
6	Non occupato	Libero
7	Non occupato	Libero

### Dati di ingresso dell'apparecchio

Bit dati	Assegnazione	Significato
0	Disattivazione	0 = trasmettitore attivo, 1 = trasmettitore inattivo
1	Non occupato	Libero
2	Non occupato	Libero
3	Non occupato	Libero
4	Non occupato	Libero
5	Non occupato	Libero
6	Non occupato	Libero
7	Non occupato	Libero

### ***IODD specifica dell'apparecchio***

Sul sito [www.leuze.com](http://www.leuze.com), nell'area di download dei sensori IO-Link, si trova il file zip IODD con tutti i dati necessari per l'installazione.

### ***Documentazione relativa ai parametri IO-Link***

La descrizione completa dei parametri IO-Link è contenuta nei file \*.html. Fare doppio clic su una delle due varianti linguistiche:

- Tedesco: \*IODD\*-de.html
- Inglese: \*IODD\*-en.html

### ***Funzioni configurabili tramite IO-Link***

La configurazione del PC e la visualizzazione sono realizzabili comodamente con il kit master USB-IO-Link US2-IL1.1 (cod. art. 50121098) e con il software di configurazione *Sensor Studio* (nell'area download del sensore sul sito [www.leuze.com](http://www.leuze.com)).

Blocco funzione	Funzione	Descrizione
Configurazione	Funzione logica di Q2	<p>Q2 può essere configurata a scelta come uscita di warning e mostra quindi con il segnale active high il raggiungimento del limite di regolazione per la compensazione dello sporco (tracking). Ora il riflettore deve essere pulito.</p> <p>Se viene selezionata la funzione Q2 = <i>uscita di commutazione</i>, la funzione di commutazione corrisponde all'impostazione attuale selezionata via commutazione C/S.</p> <p>Se viene selezionato Q2 = <i>uscita di commutazione inv.</i>, il comportamento di commutazione dell'uscita viene invertito.</p>
	Blocco tasti	<p>Con <i>On</i> viene bloccato il tasto di apprendimento sul sensore.</p>
	Easy Tune	<p>Attiva la regolazione manuale di precisione della soglia di commutazione sul sensore. Per ottenere una migliore riserva di funzionamento può risultare vantaggioso modificare la soglia di commutazione appresa.</p> <p>A tal fine viene utilizzata la funzione <i>e-asyTune</i> che, in linea di principio, è paragonabile a un potenziometro. Attivandola, la soglia di commutazione può essere adattata premendo brevemente o a lungo il tasto di apprendimento sul sensore.</p> <p>Premendo brevemente il tasto di apprendimento (2 ms ... 200 ms) si aumenta la sensibilità di poco, premendo a lungo il tasto (200 ms ... 2 s) essa viene rispettivamente ridotta.</p> <p>Il sensore conferma ogni pressione del tasto con un breve lampeggio del LED verde. Se si raggiunge l'estremità superiore o inferiore del campo di regolazione, il LED verde e quello giallo lampeggiano velocemente.</p>

Blocco funzione	Funzione	Descrizione
Configurazione	Commutazione C/S	Nell'impostazione di fabbrica le uscite Q1 e Q2 sono uscite commutanti antivalenti: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Commutante con luce: Q1 = commutante con luce, Q2 = commutante senza luce.</li> <li>- Commutante senza luce: Q1 = commutante senza luce, Q2 = commutante con luce.</li> </ul>
	Tracking (solo con PRK3CL...TT...)	Attiva la funzione di <i>tracking</i> . Il sensore esegue continuamente misure del livello di ricezione. La comparsa di sporcizia del sistema sul riflettore e/o sensore riduce il segnale e può essere quindi compensata automaticamente. La frequenza di regolazione dipende dal numero di lacune presenti nel processo. Mediante la funzione di <i>tracking</i> gli intervalli di pulizia vengono notevolmente prolungati.
	Uscita con delay	Con <i>On</i> viene attivata la funzione di temporizzazione interna.
	Selezione della funzione dell'uscita con delay	Possibilità di attivazione di un'uscita con delay idonea. La combinazione di uscite con delay non è possibile.
	Base temporale dell'uscita con delay	Possibilità di selezionare una base temporale.
	Fattore per la base temporale dell'uscita con delay	Per adattare la base temporale si moltiplica per il fattore immesso. Sono ammessi solo fattori interi da 1 ... 15.

Blocco funzione	Funzione	Descrizione
<b>Comandi</b> I comandi su sfondo grigio corrispondono alle funzioni che possono essere eseguite sul sensore via tasto di apprendimento o apprendimento remoto.	<b>High Sensitive Teach</b> per il riconoscimento di un oggetto altamente trasparente (ad es. bottiglia singola piena, lastra di vetro o pellicola)	Liberare il percorso ottico prima dell'attivazione.
	<b>Sensitive Teach</b> per il riconoscimento di un oggetto trasparente (ad es. bottiglia singola vuota)	Liberare il percorso ottico prima dell'attivazione.
	Accensione del tracking (solo con PRK3CL...TT...)	Vedi configurazione.
	Commutante con luce	
	Commutante senza luce	
Commutare la rappresentazione dei dati di processo al valore analogico	Attivare per la rappresentazione a diagramma nel registro <i>Processo</i> in caso di utilizzo del software di configurazione <i>Sensor Studio</i> .	

**Note di sicurezza relative al laser - classe laser 1****⚠ ATTENZIONE****RADIAZIONE LASER - APPARECCHIO LASER DI CLASSE 1**

L'apparecchio soddisfa i requisiti conformemente alla IEC/EN 60825-1:2014 per un prodotto della **classe laser 1** nonché le disposizioni previste dalla U.S. 21 CFR 1040.10 ad eccezione delle differenze previste dalla «Laser Notice No. 56» dell'08/05/2019.

- ↳ Rispettare le norme generali e locali in vigore sulla protezione per apparecchi laser.
- ↳ Interventi e modifiche all'apparecchio non sono consentiti. L'apparecchio non contiene componenti che possono essere regolati o sottoposti a manutenzione dall'utente. Tutte le riparazioni devono essere effettuate esclusivamente da Leuze electronic GmbH + Co. KG.

**Collegamento elettrico****⚠ CAUTELA****Applicazioni UL**

Per applicazioni UL l'utilizzo è consentito solo in circuiti di Class-2 secondo NEC (National Electric Code).