

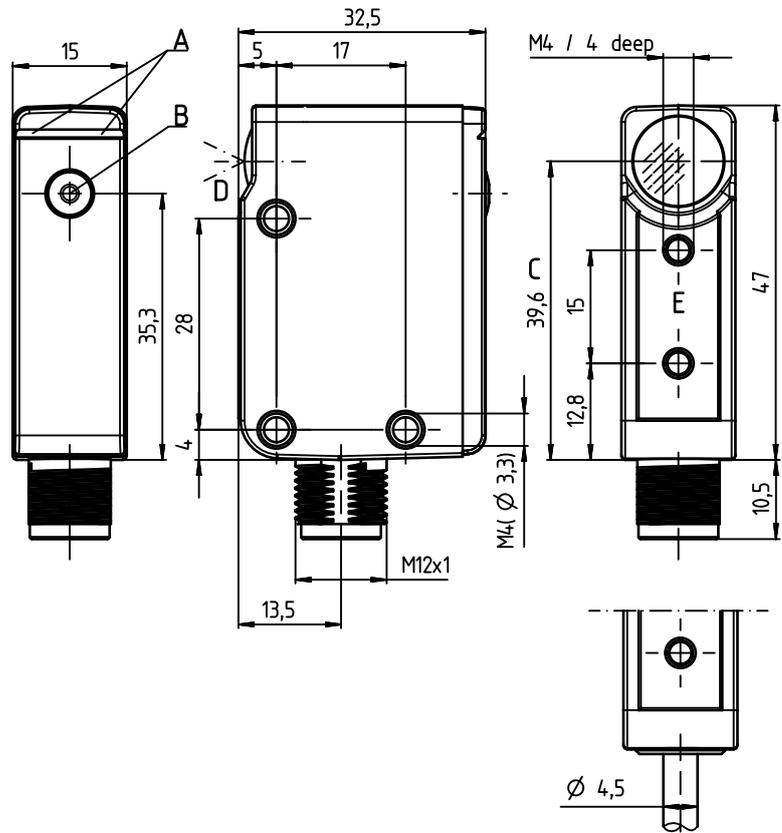
**PRK18B**

**Fotocellule tracking a riflessione per bottiglie e pellicole**

it 01-2015/11 50130113



**Disegno quotato**

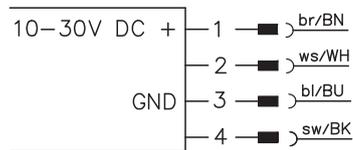


- A Display
- B Tasto di apprendimento
- C Asse ottico
- D Precisione ottica
- E Piano di riferimento per D

0 ... 3,6m

- Fotocellule a riflessione con ottica autocollimata per il riconoscimento sicuro di bottiglie molto trasparenti e di pellicole
- Regolazione della sensibilità mediante tasto di apprendimento
- Regolazione della sensibilità dal dispositivo di comando tramite interfaccia IO-Link
- Numerose possibilità di diagnosi mediante interfaccia IO-Link
- Blocco del tasto
- Compensazione della temperatura  $\pm 20^{\circ}\text{C}$
- Compensazione automatica dello sporco (funzione di tracking), prolunga gli intervalli di pulizia

**Collegamento elettrico**



	Pin 1	Pin 2	Pin 3	Pin 4
<b>PRK18B.TT3/LP-M12</b>	+	PNP scuro <sup>1)</sup>	GND	IO-Link / SIO

1) Impostazione di fabbrica; funzione parametrizzabile mediante IO-Link.

**Accessori:**

(da ordinare a parte)

- Sistema di fissaggio (BTU 200, BT 95)
- Collegamenti M12 (K-D M12)
- Riflettori (TK, MTK)
- Pellicole riflettenti (REF)
- Specchio deflettore(US18B)
- Kit Master IO-Link SET MD12-US2-IL1.1 + acc. - kit diagnostica (cod. art. 50121098)

Con riserva di modifiche • DS\_PRK18BTT3LP\_it\_50130113.fm

## Dati tecnici

### Dati ottici

Portata limite tipica (TK(S) 100x100) <sup>1)</sup>	0 ... 3,6m
Portate di esercizio <sup>2)</sup>	vedi tabelle
Sorgente luminosa <sup>3)</sup>	LED (luce modulata)
Lunghezza d'onda	620nm (luce rossa visibile)
Precisione ottica	a seconda del tipo (vedi Per ordinare articoli)

### Modi operativi del sensore

IO-Link	COM2 (38,1kBAud, Frame 2.5, vers. 1.1, tempo di ciclo min. 2,3 ms)
SIO	viene supportato
Parametrizzazione	parametrizzazione diretta/comandi di sistema; attenzione: la gestione dei dati non è supportata.

### Comportamento temporale

Frequenza di commutazione	1500 Hz
Tempo di reazione	0,333ms
Tempo di jitter	110µs
Tempo di inizializzazione	< 300ms

### Dati elettrici

Tensione di esercizio UB <sup>4)</sup>	10 ... 30VCC (con ripple residuo)
Ripple residuo	≤ 15% di UB
Corrente a vuoto	≤ 18mA
Uscite di commutazione/funzioni	/LP pin 2: 1 uscita di commutazione PNP, comm. senza luce pin 4: dati IO-Link, nella modalità SIO push-pull <sup>5)</sup> ≥ (UB-2V)/≤ 2V max. 100mA regolabile tramite tasto di apprendimento (vedi dati di servizio IO-Link)
Tensione di segnale high/low	
Corrente di uscita	
Sensibilità	

### Indicatori

LED verde	stand-by
LED giallo	percorso ottico libero
LED giallo/verde, lampeggio in fase (9Hz)	errore

### Dati meccanici

Alloggiamento <sup>6)</sup>	zinco pressofuso, nichelato chimicamente
Connettore circolare	zinco pressofuso, nichelato chimicamente
Ottica	vetro
Comando	tasto di apprendimento
Peso	ca. 60g
Tipo di collegamento	connettore M12, a 4 poli

### Dati ambientali

Temp. ambiente (esercizio/magazzino)	-40°C ... +60°C/-40°C ... +70°C
Circuito di protezione <sup>7)</sup>	2, 3
Classe di protezione VDE <sup>8)</sup>	III
Grado di protezione	IP67, IP 69K
Sorgente luminosa	gruppo esente (a norme EN 62471)
Norme di riferimento	IEC 60947-5-2
Omologazioni	UL 508, C22.2 No.14-13 <sup>4)</sup> <sup>9)</sup>
Resistenza chimica	testato secondo ECOLAB

### Funzioni supplementari

#### Tramite tasto di apprendimento:

Autoapprendimento, attivazione/disattivazione funzione di tracking, *Easy Tune* (dopo attivazione tramite IO-Link).

#### Tramite IO-Link:

Autoapprendimento, blocco del tasto di apprendimento, messaggio di warning **autocontrol** per la segnalazione di riserva di funzionamento ridotta (principio di conteggio), commutazione chiaro/scuro, funzione di tracking ON/OFF, funzione dell'uscita di commutazione Q2 (pin 2), funzioni di temporizzazione parametrizzabili.

- 1) Portata limite tipica: portata massima ottenibile senza riserva di funzionamento
- 2) Portata di esercizio: portata 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) Cambiamenti di colore dovuti a detergenti non alterano il rivestimento
- 7) 2 = protezione contro lo scambio delle polarità, 3 = protezione contro il cortocircuito per tutte le uscite a transistor
- 8) Tensione nominale 50V
- 9) These proximity switches shall be used with UL Listed Cable assemblies rated 30V, 0.24A min, in the field installation, or equivalent (categories: CYJV/CYJV7 or PVVA/PVVA7)

## Per ordinare articoli

Gli interruttori indicati sono tipi preferenziali; per informazioni attuali: [www.leuze.com](http://www.leuze.com).

### Descrizione

Fotocellula a riflessione con tracking per bottiglie e pellicole molto trasparenti, funzione di tracking, tasto di apprendimento, interfaccia IO-Link, connettore M12 a 4 poli

### Product Name

PRK18B.TT3/LP-M12

### Cod. art.

50121230

## Tabelle

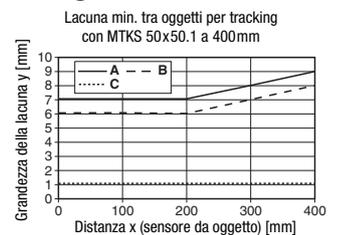
Riflettori	Portata di esercizio
1 TK(S) 100x100	0 ... 3,0m
2 MTKS 50x50.1	0 ... 2,8m
3 TK(S) 40x60	0 ... 2,5m
4 TK(S) 30x50	0 ... 1,1m
5 TK(S) 20x40	0 ... 1,1m
6 pellicola 6 50x50	0 ... 1,0m

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

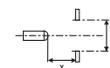
- Portata di esercizio [m]
- Portata limite tipica [m]

TK ... = adesivo  
TKS ... = avvitabile  
Pellicola 6 = adesiva

## Diagrammi



- A Sensibilità del sensore dell'11%
- B Sensibilità del sensore del 18%
- C Sensibilità del sensore del 100%



## Note

### Rispettare l'uso conforme!

- ☞ Questo prodotto non è un sensore di sicurezza e non serve alla protezione di persone.
- ☞ Il prodotto deve essere messo in servizio solo da personale qualificato.
- ☞ Utilizzare il prodotto solo conformemente all'uso previsto.

### UL REQUIREMENTS

Enclosure Type Rating: Type 1  
**For Use in NFPA 79 Applications only.**  
Adapters providing field wiring means are available from the manufacturer. Refer to manufacturers information.

**CAUTION** – the use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.

**ATTENTION !** Si d'autres dispositifs d'alignement que ceux préconisés ici sont utilisés ou s'il est procédé autrement qu'indiqué, cela peut entraîner une exposition à des rayonnements et un danger pour les personnes.

### ● Riflettori

Il punto luminoso non deve essere più grande del riflettore. Utilizzare preferibilmente riflettori MTK(S) o pellicole riflettenti 6.

**PRK18B**
**Fotocellule tracking a riflessione per bottiglie e pellicole**
**Codice di identificazione**

P	R	K	1	8	B	.	F	X	T	T	3	/	4	P	-	M	1	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

**Principio di funzionamento**

**PRK** Fotocellula a riflessione per bottiglie  
**RK** Fotocellula a riflessione per pellicole (funzione rispetto a una qualsiasi pellicola riflettente e riflettori tripli in vetro)

**Serie**

**18B** Serie 18B

**Comportamento temporale**

**F** High Speed  
**Libero** Standard

**Precisione ottica**

**X** Asse ottico allineato, errore d'angolo <  $\pm 0,25^\circ$   
**Libero** Standard

**Caratteristiche di riconoscimento**

**T** L'impostazione 11% è possibile  
**Libero** L'impostazione 11% non è possibile

**Funzione di tracking disponibile**

**T<sup>1)</sup>** Funzione di tracking/Compensazione dello sporco  
**Libero** Nessuna funzione di tracking

**Regolazione**

**1** Potenzimetro di 270°  
**2** Potenzimetro a 11 giri  
**3** Tasto di apprendimento  
**Libero** Nessuna impostazione

**Occupazione dei pin del connettore a spina pin 4 / conduttore nero del cavo**

**2** NPN commutante con luce  
**N** NPN commutante senza luce  
**4** PNP commutante con luce  
**P** PNP commutante senza luce  
**L** IO-Link

**Occupazione dei pin del connettore a spina pin 2 / conduttore bianco del cavo**

**X** Non occupato  
**2** NPN commutante con luce  
**N** NPN commutante senza luce  
**4** PNP commutante con luce  
**P** PNP commutante senza luce  
**T** Ingresso di apprendimento (Teach)

**Collegamenti**

**M12** Connettore M12 - 4 poli  
**6000** Cavo 6m

1) Possibile solo in combinazione con la caratteristica di riconoscimento «T».

## Dati di processo IO-Link

### Dati di uscita dell'apparecchio

Bit dati								Assegnazione	Significato
7	6	5	4	3	2	1	0		
								Uscita di commut. Q1	0 = inattivo, 1 = attivo
								Uscita di warning autoControl	0 = nessun warning, 1 = warning
								Funzionamento sensore <sup>1)</sup>	0 = spento, 1 = acceso
								Non occupato	Libero
								Non occupato	Libero
								Non occupato	Libero
								Non occupato	Libero
								Non occupato	Libero

1) Sensore non in funzione se non è possibile alcun riconoscimento (per es. durante il processo di apprendimento)

### Dati di ingresso dell'apparecchio

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

## Parametri dell'apparecchio IO-Link

Con Leuze **Sensor Studio** (download su [www.leuze.com](http://www.leuze.com)) è possibile parametrizzare e diagnosticare tramite i dati di servizio IO-Link tutti i sensori dotati di un'interfaccia IO-Link.

### Configurazione

#### **Abilitare/bloccare il tasto di apprendimento**

Con questa funzione è possibile bloccare il tasto di apprendimento per impedire manipolazioni dell'impostazione del sensore.

#### **Easy Tune**

Attivazione e disattivazione della funzione Easy Tune del tasto di apprendimento.

#### **Commutazione C/S**

Impostazione della logica di commutazione del sensore.

#### **Tracking**

Attiva e disattiva la funzione di tracking del sensore.

#### **Funzione logica della seconda uscita di commutazione Q2 (pin 2)**

Impostazione della seconda uscita di commutazione sulle seguenti funzioni:

- Uscita di commutazione
- Uscita di commutazione invertita
- Uscita di warning

#### **Uscita con delay**

Attiva o disattiva la funzione Uscita con delay.

#### **Selezione della funzione dell'uscita con delay**

È possibile selezionare le seguenti funzioni:

- Ritardo di accensione
- Ritardo di spegnimento
- Prolungamento dell'impulso
- Soppressione dell'impulso

**Base temporale dell'uscita con delay**

Stabilisce la base dell'uscita con delay, che viene moltiplicata per il fattore per il calcolo dell'uscita con delay.

I possibili intervalli di tempo per la base temporale sono

- 1 ms
- 10ms
- 100ms
- 1000ms

**Fattore per la base temporale dell'uscita con delay**

La base temporale viene moltiplicata per questo fattore. Ad esempio, se la base temporale scelta è 10ms e il fattore è pari a 5, ne risulta un'uscita con delay di 50ms.

**Comandi di sistema IO-Link**

La soglia di commutazione del sensore può essere impostata tramite comandi; il processo è detto apprendimento.

Il livello di apprendimento scelto deve essere adatto all'oggetto da rilevare. Un processo di apprendimento viene eseguito sempre a percorso ottico libero verso il riflettore.

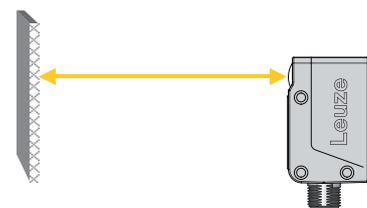
È possibile eseguire i seguenti comandi:

- **Apprendimento 11% (singola bottiglia piena o pellicola):**  
il sensore imposta la soglia di commutazione all'11% del segnale di libero; serve al riconoscimento di pellicole e bottiglie piene in vetro trasparente o PET.
- **Apprendimento 18% (singola bottiglia vuota):**  
il sensore imposta la soglia di commutazione al 18% del segnale di libero; ad es., serve al riconoscimento di singole bottiglie non riempite.
- **Apprendimento 50% (oggetto non trasparente):**  
il sensore imposta la soglia di commutazione al 50% del segnale di libero; serve al riconoscimento di oggetti non trasparenti.
- **Attiva tracking:**  
attiva la funzione di tracking, che aumenta la potenza di trasmissione in presenza di sporco.
- **Disattiva tracking:**  
disattiva la funzione di tracking.
- **Commutante con luce:**  
imposta la logica di commutazione su commutante con luce (il sensore commuta quando viene rilevato il riflettore).
- **Commutante senza luce:**  
imposta la logica di commutazione su commutante senza luce (il sensore commuta quando il riflettore non viene più rilevato).
- **Commuta dati di processo su valore analogico:**  
emette i valori del segnale come dati analogici in forma grafica.  
**Attenzione:** la rappresentazione dei dati di processo è pensata solo per la modalità di assistenza a scopo di test dell'applicazione, non come uscita analogica.  
**Questa funzione può essere disattivata solo interrompendo l'alimentazione elettrica del sensore.**

I sensori non offrono alcuna funzione di gestione dei dati e nessun supporto ISDU.

**Impostazione del sensore mediante tasto di apprendimento**

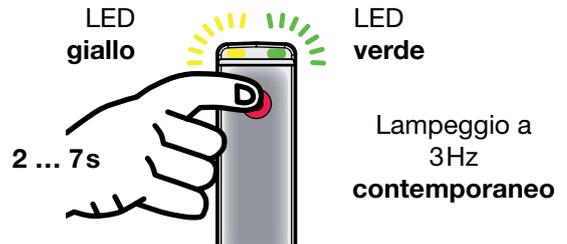
- **Il sensore è preregolato sulla distanza utile massima.**  
Suggerimento: eseguire l'apprendimento solo se gli oggetti desiderati non vengono riconosciuti affidabilmente.
- **Prima dell'apprendimento: liberare il percorso ottico verso il riflettore!**  
La regolazione dell'apparecchio viene memorizzata 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% (bottiglia singola riempita o pellicola)**

- 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% (bottiglia singola vuota)**

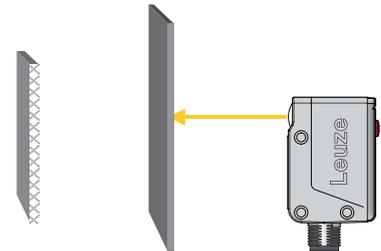
- Premere e tenere premuto il tasto di apprendimento fino al lampeggio **alternò** di entrambi i LED.
- Rilasciare il tasto di apprend.
- Finito.

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

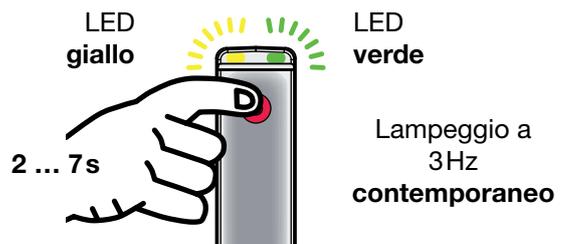


**Apprendimento sulla portata massima (impostazione predefinita alla fornitura)**

- Prima dell'apprendimento: **interrompere** 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.



**Attivare/disattivare la funzione di tracking**

- Premere e tenere premuto il tasto di apprendimento fino a quando lampeggia solo il LED verde
- Rilasciare il tasto di apprendimento. Il LED giallo mostra per 2s lo stato della funzione di tracking:
  - LED giallo ON = Tracking attivato (impostazione di fabbrica)
  - LED giallo OFF = Tracking disattivato
- Dopo 2s: finito

