

**PRKL 3B**      **Fotocélula reflexiva láser con filtro de polarización para botellas**

es 04-2016/01 50115107-01



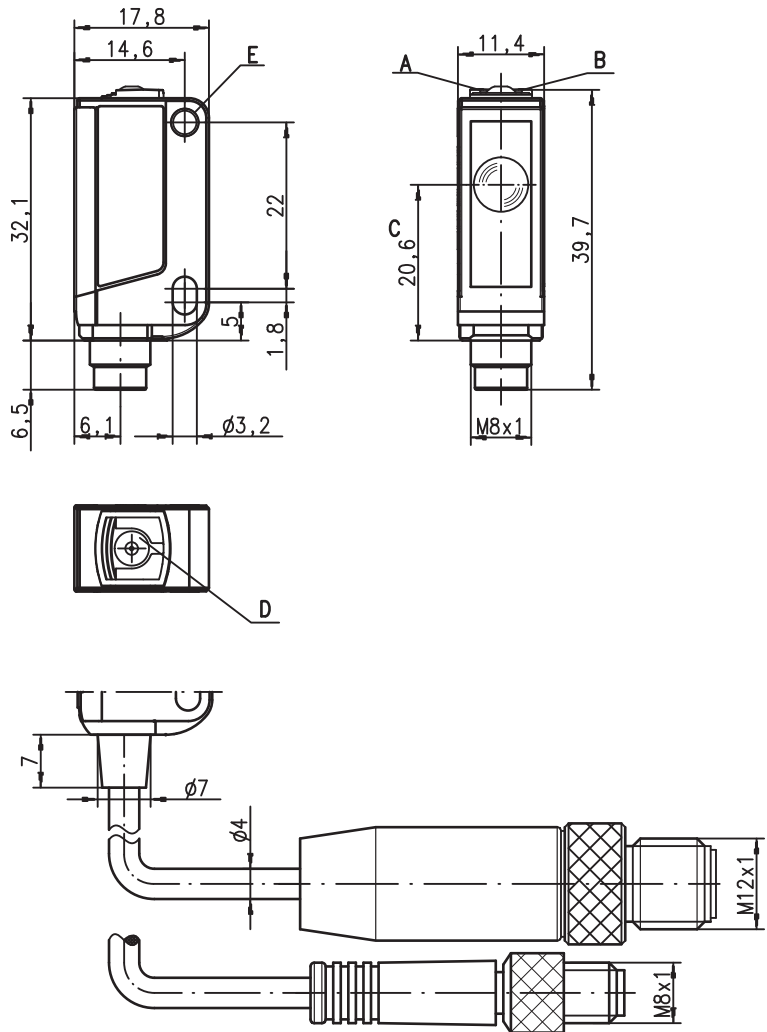
- Fococélula reflexiva láser polarizada, óptica de autocolimación
- Sensor de disparo para botellas muy transparentes (PET y vidrio)
- Tipo de construcción compacto con carcasa de plástico robusto con índice de protección IP 67 para el empleo industrial
- Salida push-pull (contrafase) con conmutación claro/oscurito mediante tecla Teach
- Alta frecuencia de conmutación para la detección de procesos rápidos y de pequeñas piezas
- Protección de láser clase 1
- Ajuste fácil mediante tecla Teach bloqueable o entrada Teach

**Accesorios:**

(disponible por separado)

- Sistemas de sujeción (BT 3...)
- Cable con conector M8 o M12 (K-D ...)
- Reflectores
- Cinta reflectora 6

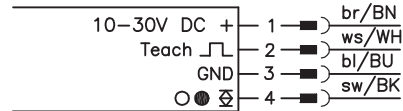
**Dibujo acotado**



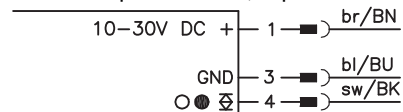
- A Diodo indicador verde
- B Diodo indicador amarillo
- C Eje óptico
- D Tecla Teach
- E Boquillas de sujeción

**Conexión eléctrica**

Conexión por enchufe, de 4 polos (con/sin cable)



Conexión por enchufe, tripolar



Derechos a modificación reservados • DS\_PRKL3B642\_es\_50115107\_01.fm

**Datos técnicos**

**Datos ópticos**

Límite típ. de alcance (lámina 6) <sup>1)</sup>	0 ... 500mm
Alcance de operación <sup>2) 3)</sup>	vea tablas
Característica del haz de luz	colimada, ≤ 3mrad
Diámetro del punto luminoso	en la salida del haz aprox. 2mm
Fuente de luz <sup>4)</sup>	láser (pulsado)
Láser clase	1 según IEC 60825-1:2007
Longitud de onda	655nm (luz roja visible, polarizada)
Potencia de salida máx.	≤ 0,29mW
Duración de impulso	5,5µs

**Respuesta temporal**

Frecuencia de conmutación	2000Hz
Tiempo de respuesta	0,25ms
Tiempo de inicialización	≤ 300ms

**Datos eléctricos**

Tensión de alimentación U <sub>B</sub> <sup>5)</sup>	10 ... 30VCC (incl. ondulación residual)
Ondulación residual	≤ 15% de U <sub>B</sub>
Corriente en vacío	≤ 15mA
Salida de conmutación	.../6.42
	1 salida de conmutación push-pull (contrafase)
	pin 4: PNP con. en claridad, NPN con. en oscuridad
	pin 2: entrada Teach
	conmutable claro/oscuro
	≥ (U <sub>B</sub> -2V)/≤ 2V
	máx. 100mA
	ajuste mediante Teach-In

Función	
Tensión de señal high/low	
Corriente de salida	
Alcance	

**Indicadores**

LED verde	disponible
LED amarillo	haz de luz libre
LED amarillo intermitente	haz de luz libre, sin reserva de función <sup>6)</sup>

**Datos mecánicos**

Carcasa <sup>7)</sup>	plástico (PC-ABS); 1 boquilla de sujeción de acero niquelado
Cubierta de óptica	plástico (PMMA)
Peso	con conector: 10g
	con cable 200mm y conector: 20g
	con cable 2m: 50g
	cable 2m (sección 4x0,20mm <sup>2</sup> ),
	conector M8 metal,
	cable 0,2m con conector M8 o M12

Tipo de conexión

**Datos ambientales**

Temp. ambiental (operación/almacén)	-10°C ... +55°C <sup>8)/</sup> -30°C ... +70°C
Circuito de protección <sup>9)</sup>	2, 3
Clase de protección VDE	III
Índice de protección	IP 67
Sistema de normas vigentes	IEC 60947-5-2
Certificaciones	UL 508, CSA C22.2 No.14-13 <sup>5) 10)</sup>

**Funciones adicionales**

**Entrada Teach-In/entrada de activación**

Emisor activo/inactivo	≥ 8V/≤ 2V
Retraso de activación/bloqueo	≤ 1ms
Resistencia de entrada	30kΩ

- 1) Límite típ. de alcance: alcance máx. posible sin reserva de funcionamiento
- 2) Alcance de operación: alcance recomendado con reserva de funcionamiento
- 3) No se detectan botellas muy transparentes a una distancia del reflector < 50mm
- 4) Vida media de servicio 50.000h con temperatura ambiental 25°C
- 5) En aplicaciones UL: sólo para el empleo en circuitos de corriente «Class 2» según NEC
- 6) Indicación «sin reserva de función» mediante LED amarillo intermitente disponible solamente en ajuste Teach estándar
- 7) Patent Pending Publ. No. US 7,476,848 B2
- 8) Sin montaje máx. +50°C, con montaje atornillado a pieza metálica hasta +55°C permitidos
- 9) 2=protección contra polarización inversa, 3=protección contra cortocircuito para todas las salidas de transistor
- 10) These proximity switches shall be used with UL Listed Cable assemblies rated 30V, 0.5A min, in the field installation, or equivalent (categories: CYJV/CYJV7 or PVVA/PVVA7)

**Notas**

**¡Atención al uso conforme!**

- ☞ El producto no es un sensor de seguridad y no es apto para la protección de personas.
- ☞ El producto solo lo pueden poner en marcha personas capacitadas.
- ☞ Emplee el producto para el uso conforme definido.

**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.

**Tablas**

Reflectores			Alcance de operación <sup>3)</sup>
1	TK	serie 53	0 ... 0,4m
2	REF	6-S-20x40	0 ... 0,4m
3	Lámina 6	25x25	0 ... 0,4m

1	0	0,4	0,5
2	0	0,4	0,5
3	0	0,4	0,5

- Alcance de operación [m]
- Límite típ. de alcance [m]

- El uso de reflectores aquí no enumerados es eventualmente posible. Para informaciones llamar a nuestro servicio Hotline de aplicaciones.

**Notas**

- Los equipos se deben utilizar solamente con los equipos enumerados en la tabla.

**Sistema de sujeción:**



- ① = BT 3 (núm. art. 50060511)
- ②+③ = BT 3.1 <sup>1)</sup> (núm. art. 50105585)
- ①+②+③ = BT 3B (núm. art. 50105546)

1) Unidad de embalaje: UE = 10 piezas.

## PRKL 3B Fotocélula reflexiva láser con filtro de polarización para botellas

### Indicaciones de pedido

Tabla de selección		Denominación de pedido →				
Equipamiento ↓		PRKL 3B/6.42-S8 Núm. art. 50115117	PRKL 3B/6.4-S8.3 Núm. art. 50120275	PRKL 3B/6.42, 200-S8 Núm. art. 50115118	PRKL 3B/6.42, 200-S12 Núm. art. 50115119	PRKL 3B/6.42 Núm. art. 50115116
salida de conmutación	1 salida push-pull (contrafase)	●	●	●	●	●
Función de conmutación	conmutación en claridad/oscuridad parametrizable	●	●	●	●	●
Conexión	conector M8, metal, de 4 polos	●				
	M8 conector M8, metal, de 3-polos <sup>1)</sup>		●			
	cable 200mm con conector M8, de 4 polos			●		
	cable 200mm con conector M12, de 4 polos				●	
	cable 2000mm, 4 hilos					●
Ajuste	Teach-In mediante tecla (bloqueable) y entrada Teach <sup>1)</sup>	●	● <sup>1)</sup>	●	●	●
Indicadores	LED verde: disponible	●	●	●	●	●
	LED amarillo: salida de conmutación	●	●	●	●	●

1) Entrada Teach no existe con conector tripolar

### Notas

Placa adaptadora: BT 3.2 (núm. art. 50103844) para montaje alternativo a una distancia de orificios de 25,4mm (Omron E3Z, Sick W100...)



### Indicaciones de seguridad para láser – Clase de láser 1



#### ATENCIÓN: RADIACIÓN LÁSER – CLASE DE LÁSER 1

El equipo cumple los requisitos conforme a la IEC 60825-1:2007 (EN 60825-1:2007) para un producto **láser de clase 1** y las disposiciones conforme a la U.S. 21 CFR 1040.10 con las divergencias correspondientes a la «Laser Notice No. 50» del 24/06/2007.

↳ Observe las vigentes medidas de seguridad de láser locales.

↳ No están permitidas las intervenciones y las modificaciones en el equipo.

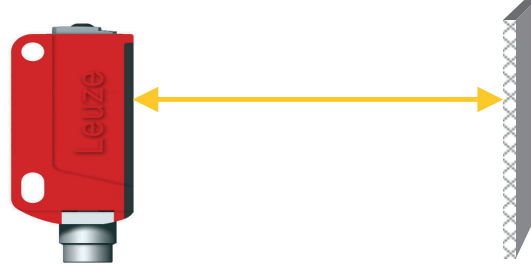
El equipo no contiene ninguna pieza que el usuario deba ajustar o mantener.

Una reparación solo debe ser llevada a cabo por Leuze electronic GmbH + Co. KG.

## Ajuste de sensor (Teach) mediante la tecla Teach



- **Antes del Teach:**  
**¡Despejar el recorrido del haz de luz hacia el reflector!**  
El ajuste del equipo se almacenará de forma insensible a averías. Gracias a ello no será necesaria una nueva parametrización después de una falla/desconexión de la tensión.

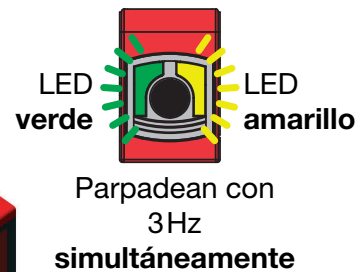
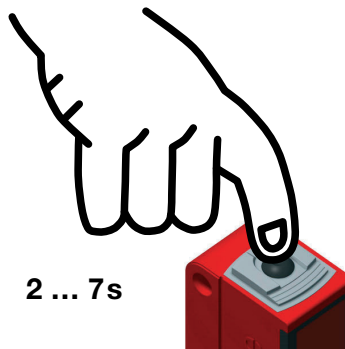


### Teach para sensibilidad del sensor del 11% (botellas muy transparentes y láminas con espesor > 20µm)

- Presionar la tecla de Teach hasta que ambos LEDs parpadeen simultáneamente.
- Soltar tecla Teach.
- Listo.



Después del Teach, el sensor conmuta cuando el haz de luz es obstruido aprox. 11% por el objeto.

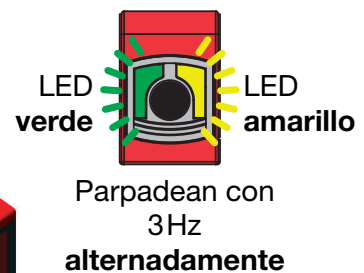
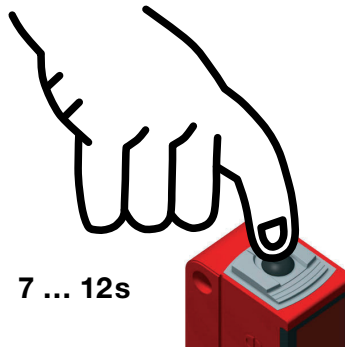


### Teach para una sensibilidad del sensor del 18% (botellas estándar)

- Presionar la tecla de Teach hasta que ambos LEDs parpadeen alternadamente.
- Soltar tecla Teach.
- Listo.



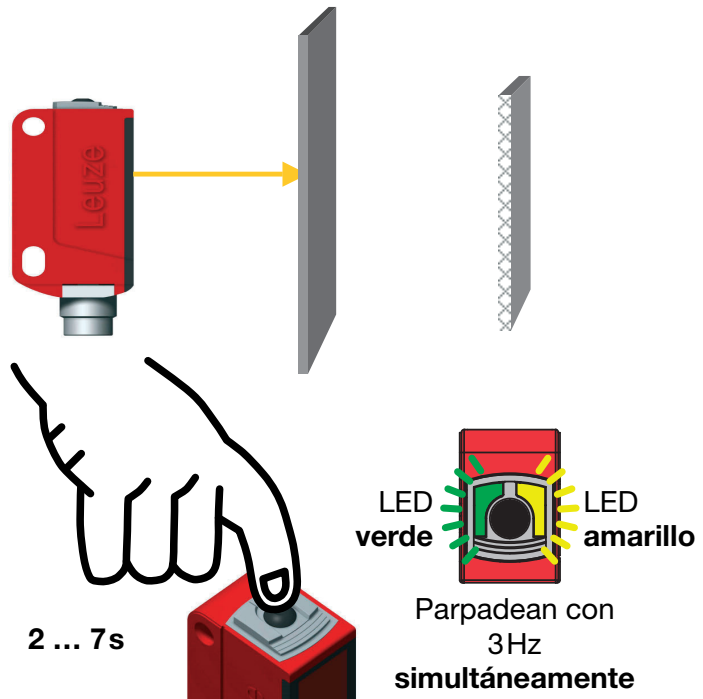
Después del Teach, este conmuta cuando el haz de luz es obstruido aprox. 18% por el objeto.



**PRKL 3B      Fococélula reflexiva láser con filtro de polarización para botellas**

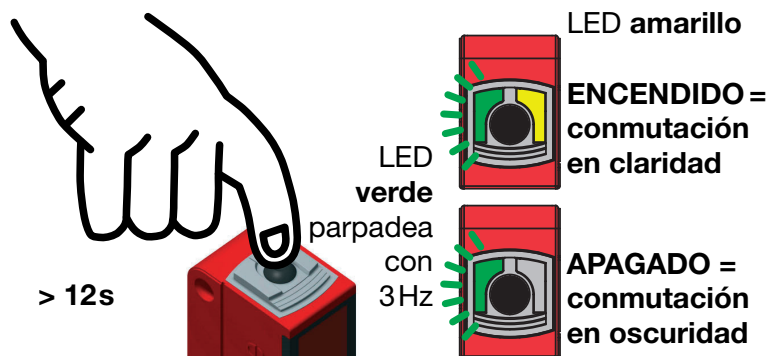
***Teach en alcance máximo (ajuste de fábrica en la entrega)***

- Antes del Teach:  
¡**Tapar** el recorrido del haz de luz hacia el reflector!
- Presionar la tecla de Teach hasta que ambos LEDs parpadeen **simultáneamente**.
- Soltar tecla Teach.
- Listo.



***Ajustar propiedades de conmutación de la salida conmutada – conmutación claridad/oscuridad***

- Presionar la tecla Teach hasta que el LED verde parpadee. El LED amarillo indica el ajuste actual de la salida de conmutación: ENCENDIDO = conmutación en claridad APAGADO = conmutación en oscuridad
- Mantener presionada la tecla Teach para cambiar las propiedades de conmutación.
- Soltar tecla Teach.
- Listo.

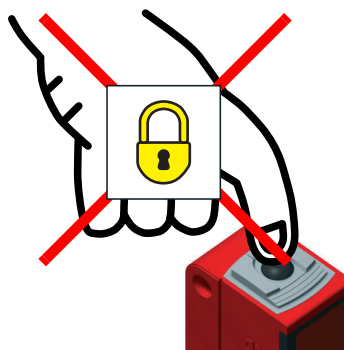


**Bloqueo de la tecla Teach mediante la entrada Teach**



Una **señal HIGH estática** ( $\geq 4ms$ ) en la entrada Teach bloquea en caso necesario la tecla Teach en el equipo, de tal forma que no se puedan efectuar una operación manual (por ejemplo protección contra operación o manipulación errónea).

En caso de que la entrada Teach esté sin conmutar o si tiene una señal low estática, la tecla estará desbloqueada y podrá ser manipulada.



## Ajuste de sensor (Teach) mediante la entrada Teach



¡La siguiente descripción vale para lógica de conmutación PNP!

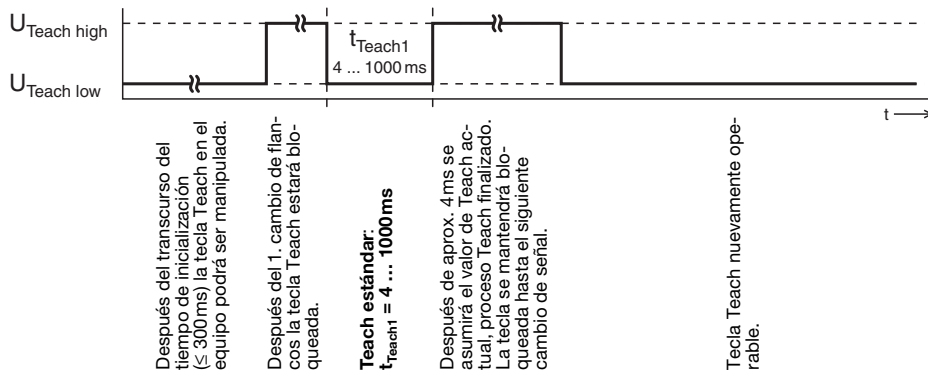
$$U_{\text{Teach low}} \leq 2V$$

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

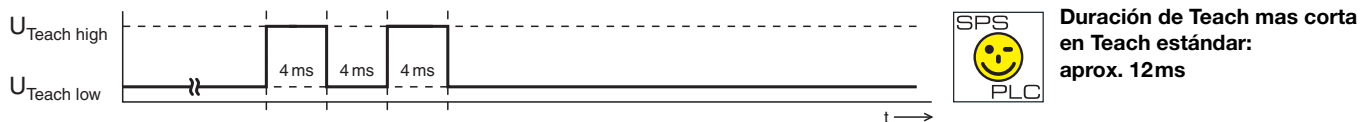
**Antes del Teach: ¡Despejar el recorrido del haz de luz hacia el reflector!**

El ajuste del equipo se almacenará de forma insensible a averías. Gracias a ello no será necesaria una nueva parametrización después de una falla/desconexión de la tensión.

### Teach para sensibilidad del sensor del 11% (botellas muy transparentes y láminas con espesor > 20µm)



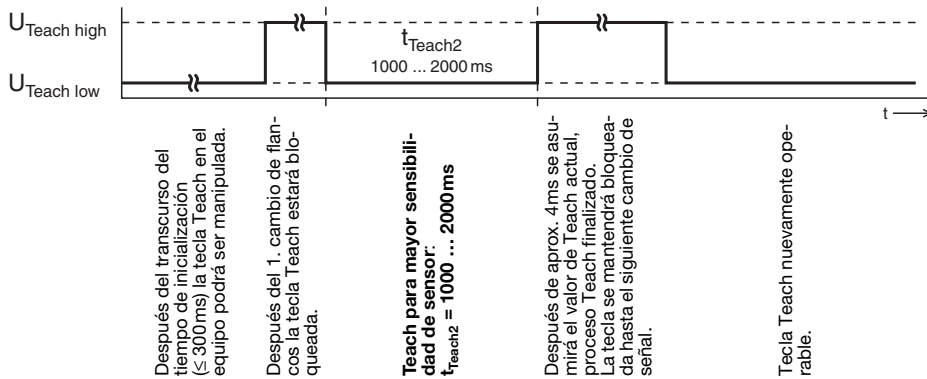
### Quick Teach para una sensibilidad del sensor del 11% (botellas muy transparentes y láminas con un espesor > 20µm)



Según el Teach para el 11% de sensibilidad el sensor conmuta con objetos con un tamaño mínimo de 1 mm.

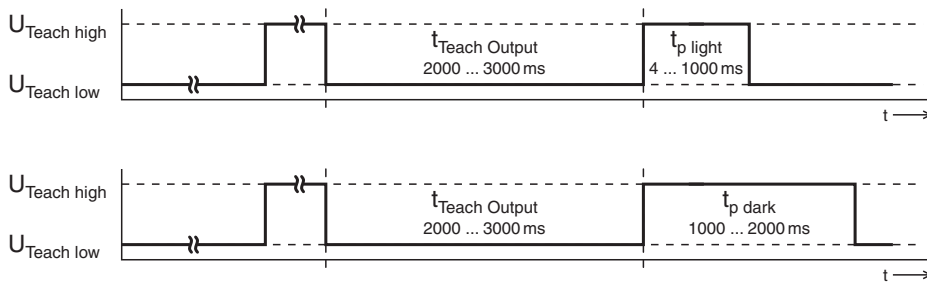
**PRKL 3B Fotocélula reflexiva láser con filtro de polarización para botellas**

***Teach para una sensibilidad del sensor del 18% (botellas estándar)***



Según el Teach para el 18% de sensibilidad el sensor conmuta con objetos con un tamaño mínimo de 0,1 mm ... 0,2mm.

***Ajustar propiedades de conmutación de la salida conmutada – conmutación claridad/oscuridad***



Después del transcurso del tiempo de inicialización ( $\leq 300\text{ms}$ ) la tecla Teach en el equipo podrá ser manipulada.

Después del 1. cambio de flancos la tecla Teach estará bloqueada.

**Ajustar propiedades de conmutación de la salida de conmutación:**  
 $t_{\text{Teach Output}} = 2000 \dots 3000\text{ms}$

**Salida de conmutación: conmutación en claridad:**  
 $t_{\text{p light}} = 4 \dots 1000\text{ms}$

**Salida de conmutación: conmutación en oscuridad:**  
 $t_{\text{p dark}} = 1000 \dots 2000\text{ms}$

La tecla se mantendrá bloqueada hasta el siguiente cambio de señal.

