

Datos técnicos

Datos ópticos

Límite típ. de alcance (lámina 6) ¹⁾	0 ... 500mm
Alcance de operación ^{2) 3)}	vea tablas
Característica del haz de luz	colimada, ≤ 3mrad
Diámetro del punto luminoso	en la salida del haz aprox. 2mm
Fuente de luz ⁴⁾	láser (pulsado)
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 _B ⁵⁾	10 ... 30VCC (incl. ondulación residual)
Ondulación residual	≤ 15% de U _B
Corriente en vacío	≤ 15mA
Salida de conmutación	.../6.42
	1 salida de conmutación push-pull (contrafase)
	pin 4: PNP conm. en claridad, NPN conm. en oscuridad
	pin 2: entrada Teach
	conmutable claro/oscuro
	≥ (U _B -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 ⁶⁾

Datos mecánicos

Carcasa ⁷⁾	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 ²),
	conector M8 metal,
	cable 0,2m con conector M8 o M12

Tipo de conexión

Datos ambientales

Temp. ambiental (operación/almacén)	-10°C ... +55°C ⁸⁾ /-30°C ... +70°C
Circuito de protección ⁹⁾	2, 3
Clase de protección VDE	III
Índice de protección	IP 67
Láser clase	1 (según EN 60825-1 y 21 CFR 1040.10 con Laser Notice No.50)
Sistema de normas vigentes	IEC 60947-5-2
Certificaciones	UL 508 ⁵⁾

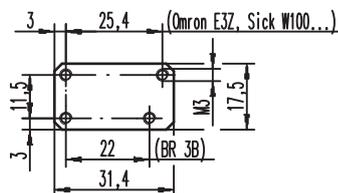
Funciones adicionales

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

Notas

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



Tablas

Reflectores		Alcance de operación ³⁾
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
2 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

- **Uso conforme:**
Este producto debe ser puesto en funcionamiento únicamente por personal especializado, debiendo utilizarlo conforme al uso prescrito para él. Este sensor no es un sensor de seguridad y no sirve para la protección de personas.
- 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 ¹⁾ (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

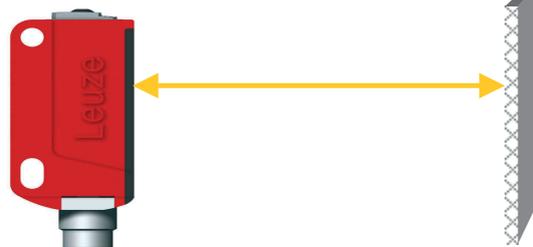
Tabla de selección		Denominación de pedido →			
Equipamiento ↓		PRKL 3B/6.42-S8 Núm. art. 50115117	PRKL 3B/6.42, 200-S8 Núm. art. 50115118	PRKL 3B/6.42, 200-S12 Núm. art. 50115119	PRKL 3B/6.42 Núm. art. 50115116
Salida de conmutación	1 salida push-pull (contrafase)	●	●	●	●
Función de conmutación	conmutación en claridad/oscuridad parametrizable	●	●	●	●
Conexión	conector M8, metal, de 4 polos	●			
	M8 conector M8, metal, de 3-polos ¹⁾				
	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 ¹⁾	●	●	●	●
Indicadores	LED verde: disponible	●	●	●	●
	LED amarillo: salida de conmutación	●	●	●	●

1) Entrada Teach no existe con conector tripolar

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.

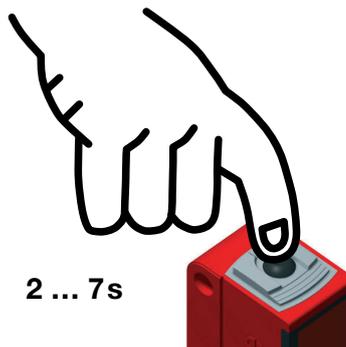


Teach para sensibilidad del sensor del 11% (botellas muy transparentes y láminas con espesor > 20µm)

- 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.

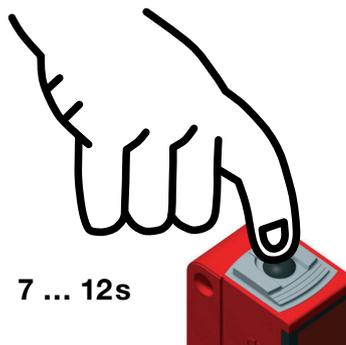


Teach para una sensibilidad del sensor del 18% (botellas estándar)

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

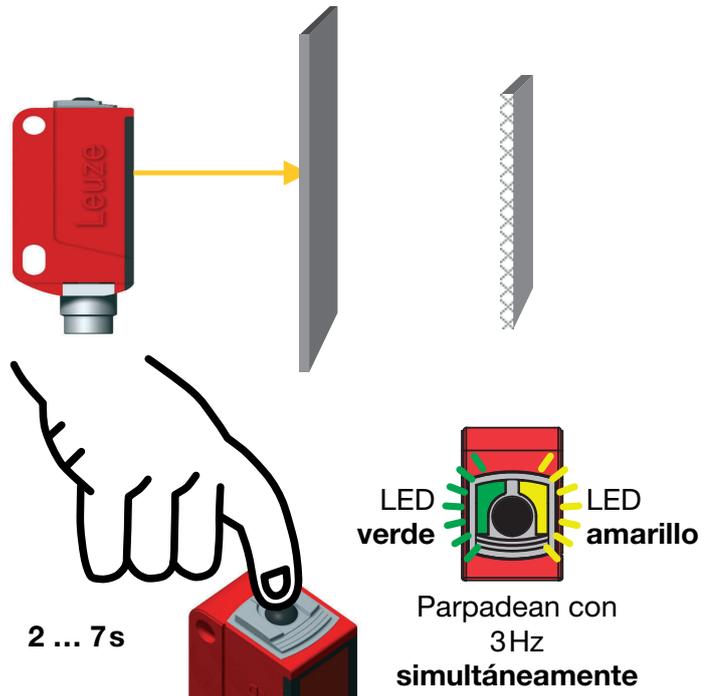


Después del Teach, este conmuta cuando el haz de luz es obstruido aprox. 18% por el objeto.



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.

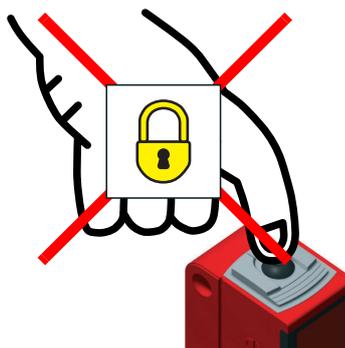


Bloqueo de la tecla Teach mediante la entrada Teach



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.



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

Ajuste de sensor (Teach) mediante la entrada Teach



¡La siguiente descripción vale para lógica de conmutación PNP!

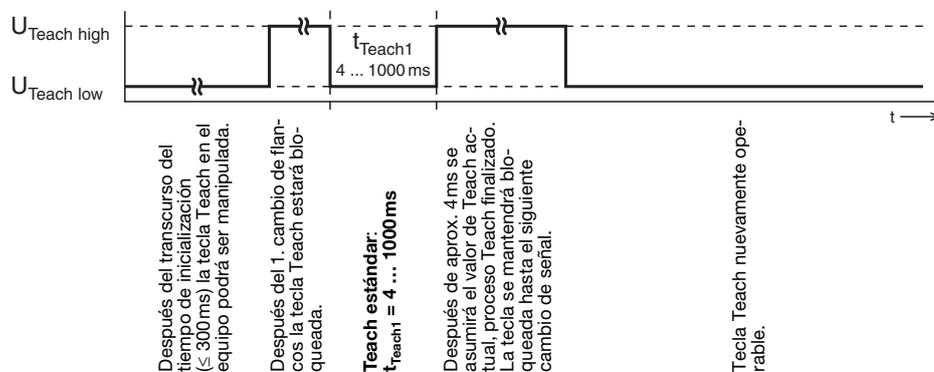
$U_{Teach\ low} \leq 2V$

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

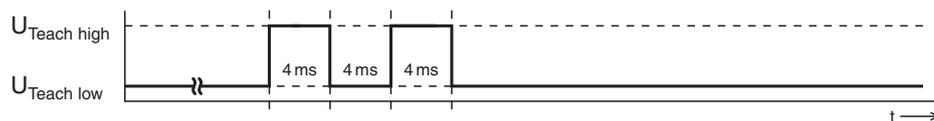
Antes del Teach: ¡Despejar el recorrido del haz de luz hacia el reflector!

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)

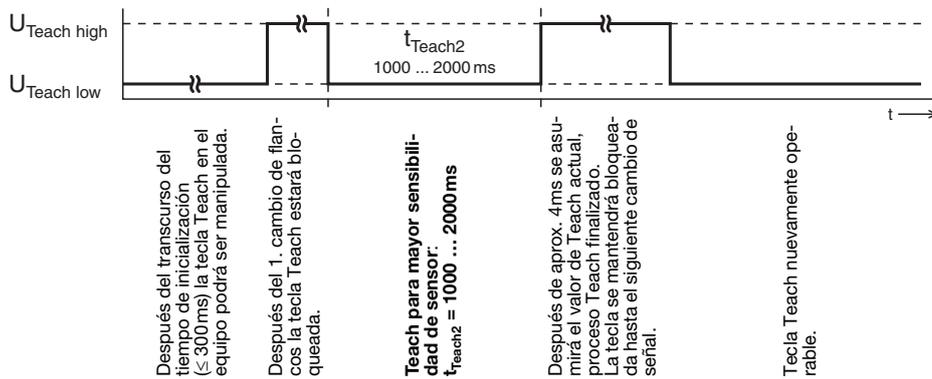


Duración de Teach mas corta en Teach estándar: aprox. 12ms



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

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



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

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

Teach para mayor sensibilidad de sensor:
 $t_{teach2} = 1000 \dots 2000ms$

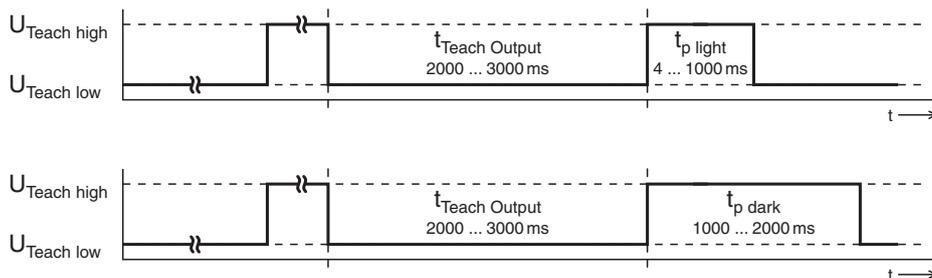
Después de aprox. 4ms se asumirá el valor de Teach actual, proceso Teach finalizado. La tecla se mantendrá bloqueada hasta el siguiente cambio de señal.

Tecla Teach nuevamente operable.



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 ($\leq 300ms$) 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:

$t_{Teach\ Output} = 2000 \dots 3000\ ms$

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

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

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