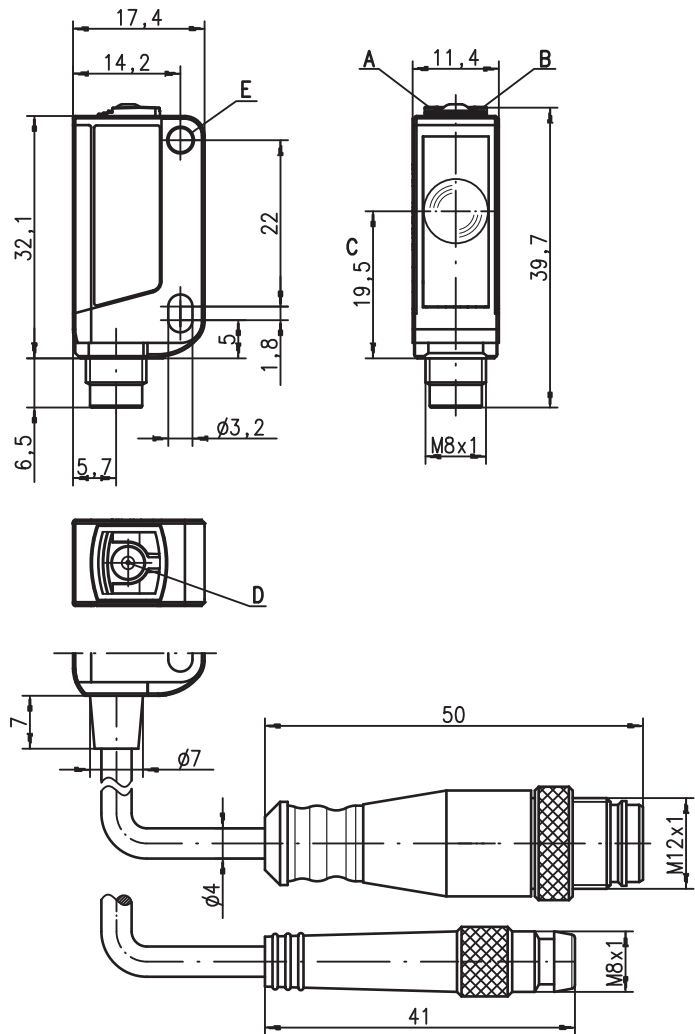


PRK 3B Barrera fotoeléctrica de reflexión con filtro de polarización para botellas

es 01-2010/02 50103461



Dibujo acotado



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

0 ... 3,5m
1 kHz
10 - 30 V DC
SPS PLC

- Barrera fotoeléctrica de reflexión polarizada, óptica de autocolimación con luz roja visible
- Especial para botellas muy transparentes (PET y vidrio)
- Tipo de construcción compacto con carcasa de plástico robusto con tipo de protección IP 67/IP 69K 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
- Ajuste fácil mediante tecla Teach bloqueable o entrada Teach

Conexión eléctrica

Conexión por enchufe, tetrapolar

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

Cable, 4 hilos

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

Conexión por enchufe, tripolar

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

Accesorios:

- (disponible por separado)
- Sistemas de sujeción (BT 3...)
 - Cables con conector M8 o M12 (K-D ...)
 - Reflectores
 - Láminas reflectoras

Derechos a modificación reservados • DS_PRK3B_42_es.fm

Datos técnicos

Datos ópticos

Límite típ. de alcance (TK(S) 100x100) ¹⁾ 0 ... 3,5m
 Alcance de operación ²⁾ vea tablas
 Fuente de luz ³⁾ LED (luz modulada)
 Longitud de onda 620nm (luz roja visible, polarizada)

Respuesta temporal

Frecuencia de conmutación 1.000Hz
 Tiempo de respuesta 0,5ms
 Tiempo de inicialización ≤ 300ms

Datos eléctricos

Tensión de servicio U_B ⁴⁾ 10 ... 30VCC (incl. ondulación residual)
 Ondulación residual ≤ 15% de U_B
 Corriente en vacío ≤ 18mA
 Salida de conmutación ⁵⁾ .../6.42 1 salida de conmutación Push-Pull (contrafase)
 pin 4: PNP conm. en claridad, NPN conm. en oscuridad
 pin 2: entrada Teach
 .../6D.42 1 salida de conmutación Push-Pull (contrafase)
 pin 4: PNP conm. en oscuridad, NPN conm. en claridad
 pin 2: entrada Teach
 .../6.42...-S8.3 1 salida de conmutación Push-Pull (contrafase)
 pin 4: PNP conm. en claridad, NPN conm. en oscuridad
 pin 2: entrada Teach
 .../4D.42 1 salida de conmutación en oscuridad PNP,
 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

Datos mecánicos

Carcasa 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 4x0,20mm²),
 conector M8 metal,
 cable 0,2m con conector M8 o M12

Tipo de conexión

Datos ambientales

Temp. ambiental (operación/almacén) -30°C ... +55°C/-30°C ... +70°C
 Circuito de protección ⁶⁾ 2, 3
 Clase de protección VDE II con cable ⁷⁾,
 III con enchufe de metal
 Tipo de protección IP 67, IP 69K
 Clase de LED 1 (según EN 60825-1)
 Sistema de normas vigentes IEC 60947-5-2
 Homologaciones UL 508 ⁴⁾

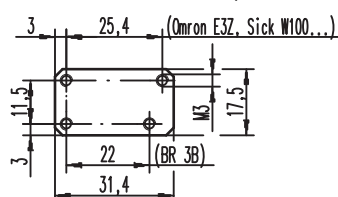
Funciones adicionales

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) Vida media de servicio 100.000h con temperatura ambiental 25°C
- 4) En aplicaciones UL: sólo para el empleo en circuitos de corriente «Class 2» según NEC
- 5) Las salidas de conmutación Push-Pull (contrafase) no se deben conectar en paralelo
- 6) 2=protección contra polarización inversa, 3=protección contra cortocircuito para todas las salidas de transistor
- 7) Tensión de medición 50V

Notas

Placa adaptadora: BT 3.2 (núm. art. 501 03844) para montaje alternativo a una distancia de orificios de 25,4mm (Omron E3Z, Sick W100...)



Tablas

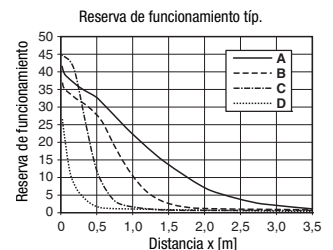
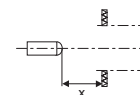
Reflectores		Alcance de operación
1	TK(S) 100x100	0 ... 3,0m
2	TK 40x60	0 ... 2,0m
3	Lámina 6 50x50	0 ... 1,2m
4	TK 20x40	0 ... 1,0m
5	Lámina 4 50x50	0 ... 0,5m

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

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

TK ... = adhesivo
 TKS ... = enrosicable

Diagramas



- A TK 100x100
- B TKS 40x60
- C TKS 20x40
- D Lámina 4: 50x50

Notas

Sistema de sujeción:



- ① = BT 3 (Núm. art. 500 60511)
- ②+③ = BT 3.1 ¹⁾ (Núm. art. 501 05585)
- ①+②+③ = BT 3B (Núm. art. 501 05546)

1)Unidad de embalaje: UE = 10 piezas

PRK 3B Barrera fotoeléctrica de reflexión con filtro de polarización para botellas

Indicaciones de pedido

Tabla de selección		Denominación de pedido →				
Equipamiento ↓		PRK 3B/6.42-S8 Núm. art. 50112473	PRK 3B/6.42, 200-S12 a pedido	PRK 3B/6D.42-S8 Núm. art. 50112474	PRK 3B/6D.42, 200-S12 a pedido	PRK 3B/6.42 a pedido
Salida de conmutación	1 salida push-pull (contrafase)	●	●	●	●	●
Función de conmutación	conm. en claridad	●	●			●
	conm. en oscuridad			●	●	
	conmutación en claridad/oscuridad parametrizable	●	●	●	●	●
Conexión	conector M8, metal, de 4 polos	●		●		
	conector M8, metal, de 3 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 + desarrollo de Teach	●	●	●	●	●
	LED amarillo: salida de conmutación	●	●	●	●	●
Detección	láminas con un espesor < 20 µm					
	láminas con un espesor > 20 µm	●	●	●	●	●
	botellas (PET y vidrio)	●	●	●	●	●

1) Entrada Teach no existe con conector tripolar

● Uso conforme:

Las barreras fotoeléctricas de reflexión son sensores opto electrónicos para la detección sin contacto de objetos.

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.

Ajuste de sensor (Teach) mediante la tecla Teach

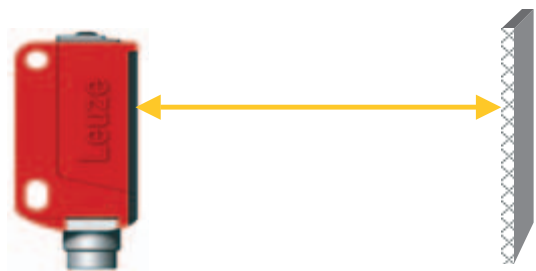


- El sensor está ajustado de fábrica para máx. alcance.

Recomendación: sólo realizar el Teach, cuando los objetos deseados no son reconocidos de manera confiable.

- 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.

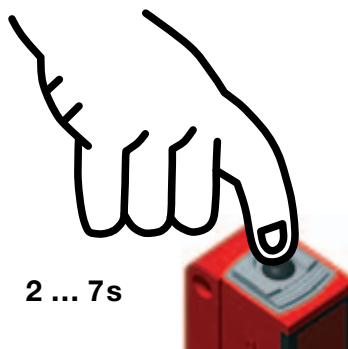


Teach para una sensibilidad del sensor del 11% (botellas muy transparentes y láminas con un espesor > 20 µm)

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



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



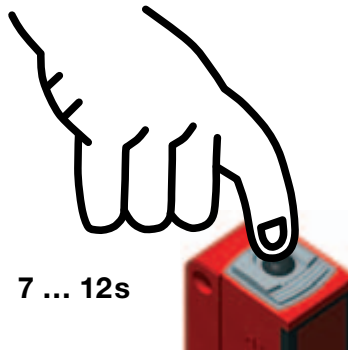
Parpadean con 3Hz simultáneamente

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.

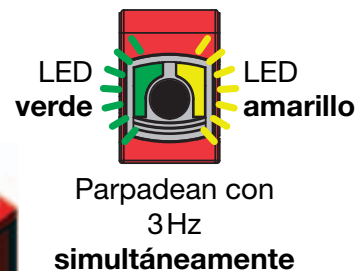
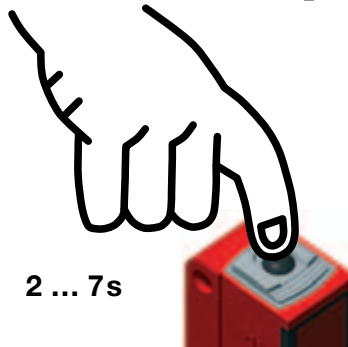
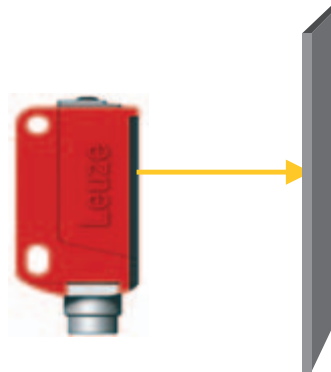


Después del Teach, este conmuta cuando el haz de luz es obstruido aprox. 18% por el objeto.



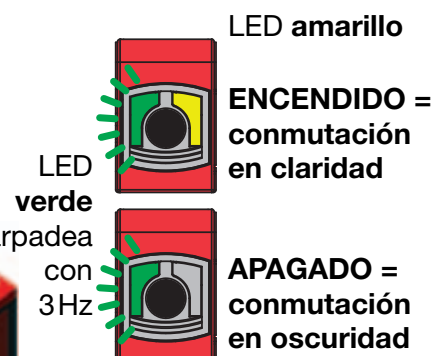
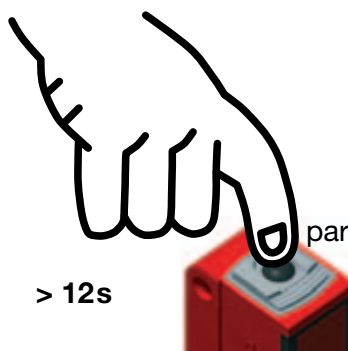
Teach en alcance máximo (ajuste de fábrica en la entrega)

- 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 de conmutación – ajuste claro/oscuro

- 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.



PRK 3B Barrera fotoeléctrica de reflexión con filtro de polarización para botellas

Bloqueo de la tecla Teach mediante la entrada Teach



Una **señal high estática** (≥ 4 ms) 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!

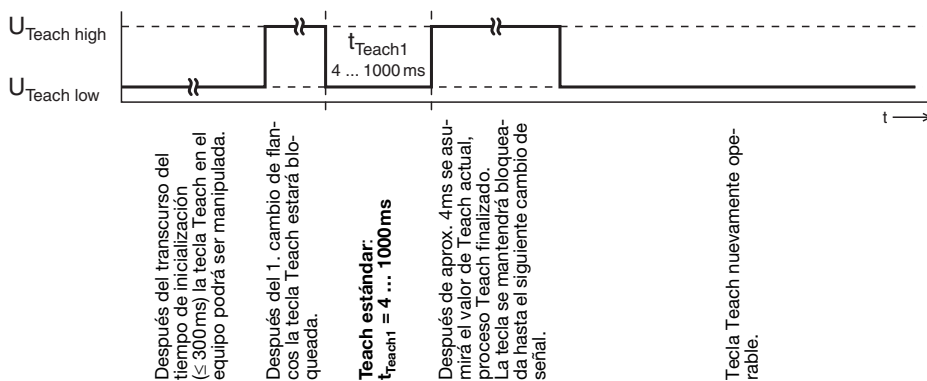
$U_{Teach\ low} \leq 2V$

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

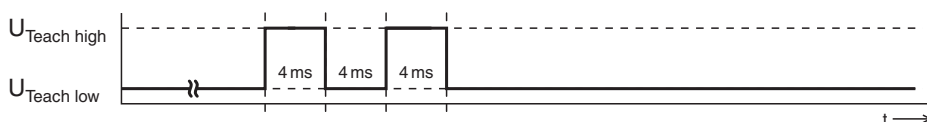
Antes del Teach: ¡despejar el recorrido del haz de luz hacia el reflector!

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



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

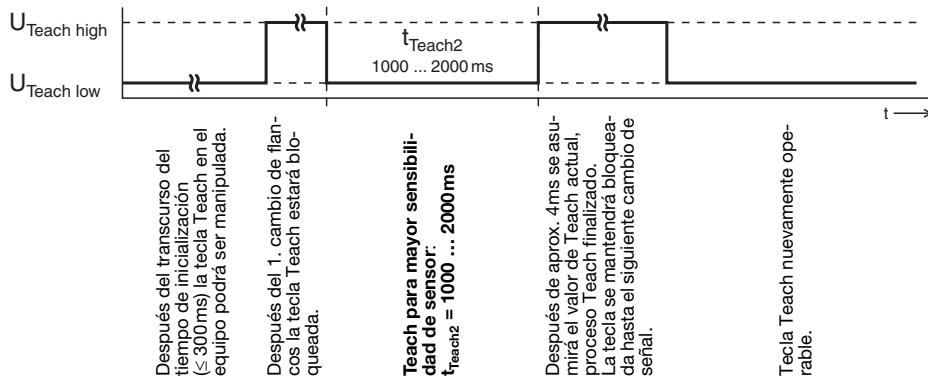


Mínima duración con este Teach: aprox. 12ms



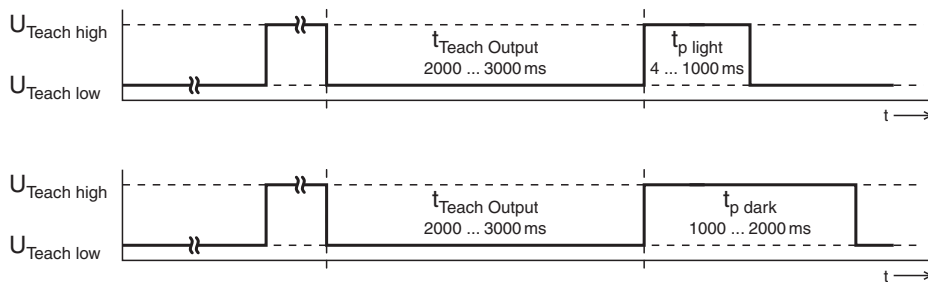
Después del Teach, este conmuta cuando el haz de luz es obstruido aprox. 11% por el objeto.

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



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

Ajustar propiedades de conmutación de la salida de conmutación – ajuste claro/oscuro



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.