

PRK18B

Fotocélulas reflexivas con disparo High Speed para botellas

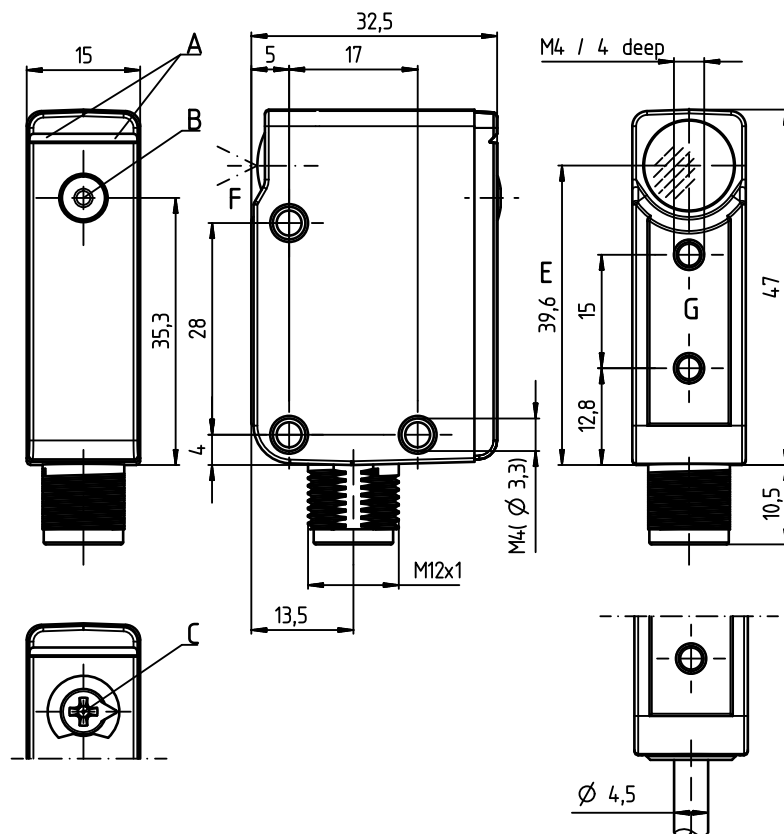
es 2020/01/28 50121192-03



0 ... 3,6m

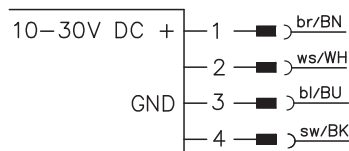
- Fotocélulas reflexivas con disparo High Speed y óptica de autocolimación para detectar con seguridad botellas de alta transparencia
- Ajuste de sensibilidad por tecla de Teach o entrada de Teach
- Compensación de temperatura $\pm 20^{\circ}\text{C}$
- Gran exactitud óptica gracias al sistema óptico calibrado
- Tiempo de respuesta muy breve y fluctuación de señales optimizada

Dibujo acotado



- A Indicación
B Tecla de Teach
C Potenciómetro de 270°
D Potenciómetro de 11 vueltas
E Eje óptico
F Exactitud óptica
G Plano de referencia para F

Conexión eléctrica



Accesorios:

(disponible por separado)

- Sistema de fijación (BTU 200, BT 95)
- Sistema de conexión M12 (K-D M12)
- Reflectores (TK, MTK)
- Cintas reflectoras (REF)
- Espejo deflector (US18B)

	Pin 1	Pin 2	Pin 3	Pin 4
PRK18B.FXT3/4P-M12	+	PNP oscuro	GND	PNP-claro
PRK18B.FXT3/2N-M12	+	NPN-oscuro	GND	NPN-claro
PRK18B.FXT3/4P-6000	+	PNP oscuro	GND	PNP-claro
PRK18B.FXT3/2N-6000	+	NPN-oscuro	GND	NPN-claro
PRK18B.FXT3/2T-6000	+	Teach/ multifunción	GND	NPN-claro

Derechos a modificación reservados • DS_PRK18BFX_es_50121192_03.fm

Datos técnicos

Datos ópticos

Límite típ. de alcance (TK(S) 100x100) ¹⁾	0 ... 3,6m
Alcances efectivos ²⁾	Vea tablas
Fuente de luz ³⁾	LED (luz modulada)
Longitud de onda	620nm (luz roja visible)
Exactitud óptica	Depende del modelo (vea Indicaciones de pedido)

Respuesta temporal

Frecuencia de conmutación	5000 Hz
Tiempo de respuesta	100µs
Tiempo de fluctuación	32µs
Tiempo de inicialización	< 300 ms

Datos eléctricos

Tensión de trabajo UB ⁴⁾	10 ... 30VCC (incl. ondulación residual)
Ondulación residual	≤ 15% de UB
Corriente en vacío	≤ 18mA
Salidas/funciones	/4P /4X /PX /2N /2X /NX /2T 2 salidas PNP, antivalentes 1 salida PNP, de conmutación claridad 2 salidas NPN, antivalentes 1 salida NPN, de conmutación claridad 1 salida NPN, de conmutación oscuridad 1 salida NPN, de conmutación claridad, 1 entrada multifuncional (Teach)
Tensión de señal high/low	≥ (UB-2V)/≤ 2V
Corriente de salida	Máx. 100mA
Sensibilidad	Ajustable mediante tecla Teach (vea Indicaciones de pedido)

Indicadores

LED verde	Disponible
LED amarillo	Recorrido de la luz libre
LED amarillo/verde, parpadean simultáneamente (9Hz)	Error

Datos mecánicos

Carcasa ⁵⁾	Fundición a presión de cinc, niquelado químicamente
Conector circular	Fundición a presión de cinc, niquelado químicamente
Óptica	Vidrio
Operación	Tecla de Teach
Peso	Con conector M12: 60g
	Con cable de 6000mm: 240g
	Conector M12, de 4 polos
	Cable 6000mm, 4 x 0,20mm ²
Tipo de conexión	

Datos ambientales

Temp. ambiente (operación/almacén)	-40°C ... +60°C / -40°C ... +70°C
Circuito de protección ⁶⁾	2, 3
Clase de seguridad VDE ⁷⁾	III
Índice de protección	IP67, IP 69K
Fuente de luz	Grupo exento de riesgos (según EN 62471)
Sistema de normas vigentes	IEC 60947-5-2
Certificaciones	UL 508, C22.2 No.14-13 ⁴⁾ ⁸⁾
Tolerancia química	Probado según ECOLAB

Funciones adicionales

Entrada pin 2

Función	Bloqueo del teclado / Teach por cable / conmutación claridad/oscuridad
Entrada activa/inactiva	≥ 8V/≤ 2V o no conectado

- Límite típ. de alcance: máx. alcance posible sin reserva de funcionamiento
- Alcance efectivo: alcance recomendado con reserva de funcionamiento
- Vida media de servicio 100.000h con temperatura ambiental 25°C
- En aplicaciones UL: sólo para el empleo en circuitos de corriente «Class 2» según NEC
- Los cambios de color causados por productos de limpieza no merman el recubrimiento
- 2=protección contra polarización inversa, 3=protección contra cortocircuito para todas las salidas de transistor
- Tensión asignada 50V
- 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)

Tablas

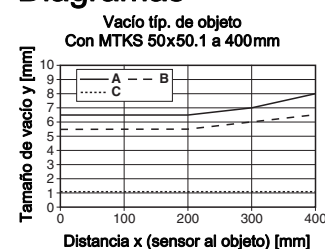
Reflectores	Alcance efectivo
1 TK(S) 100x100	0 ... 3,0m
2 MTKS 50x50.1	0 ... 2,8m
3 TK(S) 40x60	0 ... 2,5m
4 TK(S) 30x50	0 ... 1,1m
5 TK(S) 20x40	0 ... 1,1m
6 Lámina 6 50x50	0 ... 0,8m

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	0,8	1,0

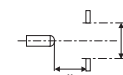
	Alcance efectivo [m]
	Límite típ. de alcance [m]

TK ... = adhesivo
TKS ... = enroscable
Lámina 6 = adhesivo

Diagramas



- A** 11% sensibilidad del sensor
B 18% sensibilidad del sensor
C 100% sensibilidad del sensor



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.

● Reflectores:

El punto de luz no debe resplandecer sobre el reflector. Emplear preferentemente reflectores MTK(S) o cinta reflectora 6.

PRK18B

Fotocélulas reflexivas con disparo High Speed para botellas

Nomenclatura

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

Principio de funcionamiento

PRK Fotocélula reflexiva para botellas

RK Fotocélula reflexiva para láminas (funcionamiento hacia cualquier tipo de cintas reflectoras y reflectores triples de vidrio)

Serie

18B Serie 18B

Respuesta temporal

F High Speed

Libre Standard

Exactitud óptica

X Eje óptico alineado, ángulo de desfase $< \pm 0,25^\circ$

Libre Standard

Propiedades de detección

T Ajuste 11 % es posible

Libre Ajuste 11 % no es posible

Función de tracking existente

T 1) Función de tracking / Compensación de nivel de suciedad

Libre Sin función de tracking

Ajuste

1 Potenciómetro de 270°

2 Potenciómetro de 11 vueltas

3 Tecla de Teach

Libre Sin ajuste

Asignación de pines del conector pin 4 / conductor de cable negro

2 NPN de conmutación claridad

N NPN de conmutación oscuridad

4 PNP de conmutación claridad

P PNP de conmutación oscuridad

L IO-Link

Asignación de pines del conector pin 2 / conductor de cable blanco

X No asignado

2 NPN de conmutación claridad

N NPN de conmutación oscuridad

4 PNP de conmutación claridad

P PNP de conmutación oscuridad

T Entrada de Teach

Sistema de conexión

M12 Conector M12, de 4 polos

6000 Cable, 6m

1) Factible solo en combinación con la propiedad de detección «**T**».

Indicaciones de pedido

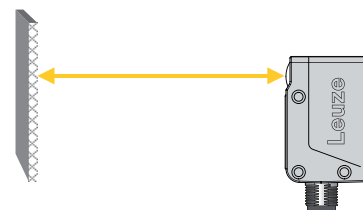
Los sensores aquí enumerados son tipos preferentes; encontrará información actual en www.leuze.com.

Tabla de selección		Denominación de pedido →	PRK18B.FXT3/4P-M12 Código 50117371	PRK18B.FXT3/2N-M12 Código 50117369	PRK18B.FXT3/4P-6000 Código 50121232	PRK18B.FXT3/2N-6000 Código 50117368	PRK18B.FXT3/2T-6000 Código 50121231
Equipamiento ↓							
Salida	1 x PNP de conmutación claridad						
	1 x PNP de conmutación oscuridad						
	2xPNP antivalentes		●		●		
	1 x NPN de conmutación claridad						●
	1 x NPN de conmutación oscuridad						
	2x NPN antivalente			●		●	
	1 x IO-Link, 1 x PNP de conmutación oscuridad						
	1 x IO-Link, 1 x NPN de conmutación oscuridad						
Exactitud óptica	Calibrado $\leq \pm 0,25^\circ$		●	●	●	●	●
Cadencia de conmutación/Tiempo de respuesta/Fluctuación	500Hz/1ms/320μs						
	1500Hz/333μs/110μs						
	5000Hz/100μs/32μs		●	●	●	●	●
Propiedades de detección	Botellas y vidrios de alta transparencia		●	●	●	●	●
	Lámina de alta transparencia con grosor $< 20\mu\text{m}$						
	Packs transparentes		●	●	●	●	●
Función de tracking	Existente						
Ajuste	Potenciómetro de 270°						
	Potenciómetro de 11 vueltas						
	Tecla de Teach		●	●	●	●	●
	Entrada multifuncional (pin 2) para Teach-In, bloqueo del teclado, conmutación claridad/oscuridad						●
Sistema de conexión	Conector redondo M12		●	●			
	Cable, 6000mm				●	●	●

Ajuste de sensores por tecla de 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 de la luz hacia el reflector!
El ajuste del equipo se guarda a prueba de fallos. Gracias a ello no es necesario volver a parametrizarlo después de un fallo/desconexión de la tensión.



Teach para 11 % de sensibilidad del sensor (láminas o botellas individuales llenas $> 20\mu\text{m}$)

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



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



PRK18B

Fotocélulas reflexivas con disparo High Speed para botellas

Teach para sensibilidad del sensor del 18 %
(botellas individuales vacías y otros objetos semitransparentes)

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

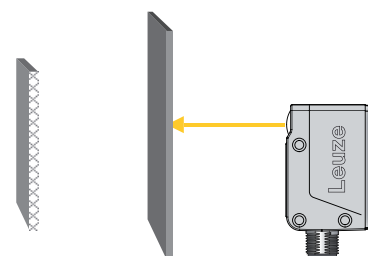


Después del Teach, este conmuta cuando el haz de luz es obstruido aprox. 18% por el objeto.

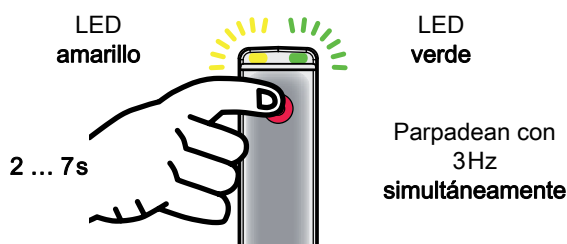


Teach en alcance máximo (ajuste de fábrica en la entrega)

- Antes del Teach:
¡interrumpir el recorrido del haz de luz al reflector!

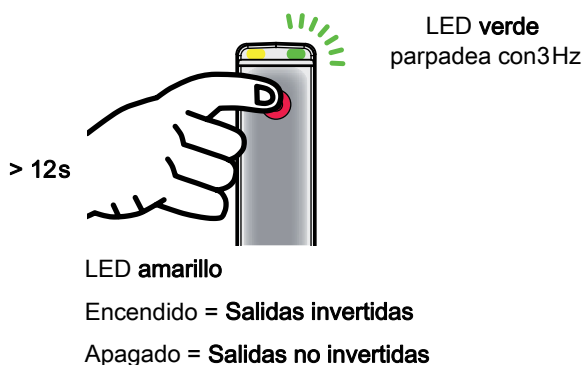


- Presionar la tecla de Teach hasta que ambos LEDs parpadeen simultáneamente.
- Soltar tecla de Teach.
- Listo.



Ajustar comportamiento de la conmutación de la salida – conmutación claridad/oscuridad

- Pulsar la tecla de Teach hasta que solo parpadee el LED verde
- Soltar tecla de Teach. El LED amarillo indica durante 2s el estado de la conmutación claridad/oscuridad:
 - LED amarillo encendido = Salidas invertidas
 - LED amarillo apagado = Salidas no invertidas (ajuste de fábrica)
- Tras 2s: listo



Ajustes del sensor a través de la entrada multifuncional (pin 2)



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

El ajuste del equipo se guarda a prueba de fallos. Gracias a ello no es necesario volver a parametrizarlo después de un fallo/desconexión de la tensión.

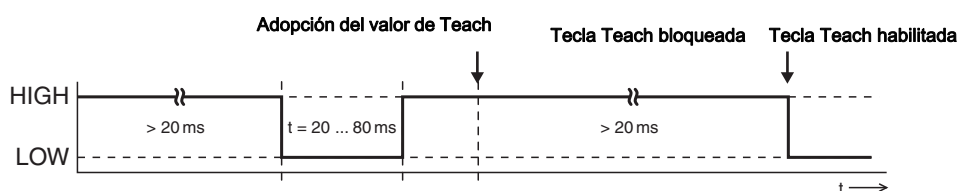
¡La siguiente descripción vale para lógica de conmutación PNP!

Nivel de señal LOW $\leq$ 2V

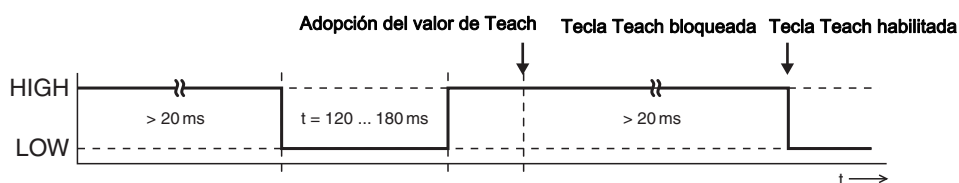
Nivel de señal HIGH $\geq$ (UB-2V)

¡El nivel de señal está invertido en los tipos NPN!

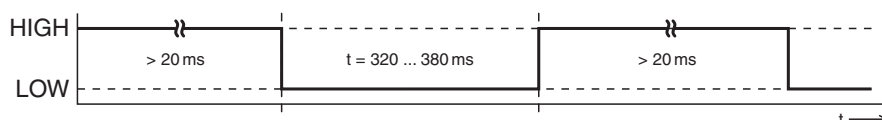
Teach para 11% de sensibilidad del sensor (láminas o botellas individuales llenas $> 20\mu\text{m}$)



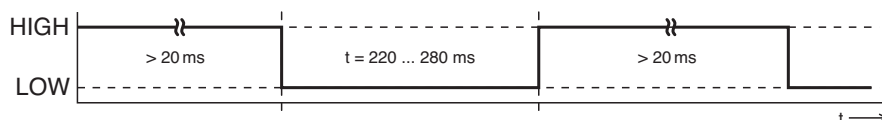
Teach para sensibilidad del sensor del 18% (botellas individuales vacías y otros objetos semitransparentes)



Comportamiento de la conmutación: de conmutación claridad



Comportamiento de la conmutación: de conmutación oscuridad



Bloqueo de la tecla de Teach a través de la entrada multifuncional (pin 2)



Una **señal high estática** ($\geq 20\text{ms}$) en la entrada Teach bloquea en caso necesario la tecla Teach en el sensor, de tal forma que no se puede efectuar una operación manual (por ejemplo, protección contra operación o manipulación errónea).

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

