

PRK 55

Barrera fotoeléctrica de reflexión con filtro de polarización

es 03-2017/11 50110264



0 ... 5m



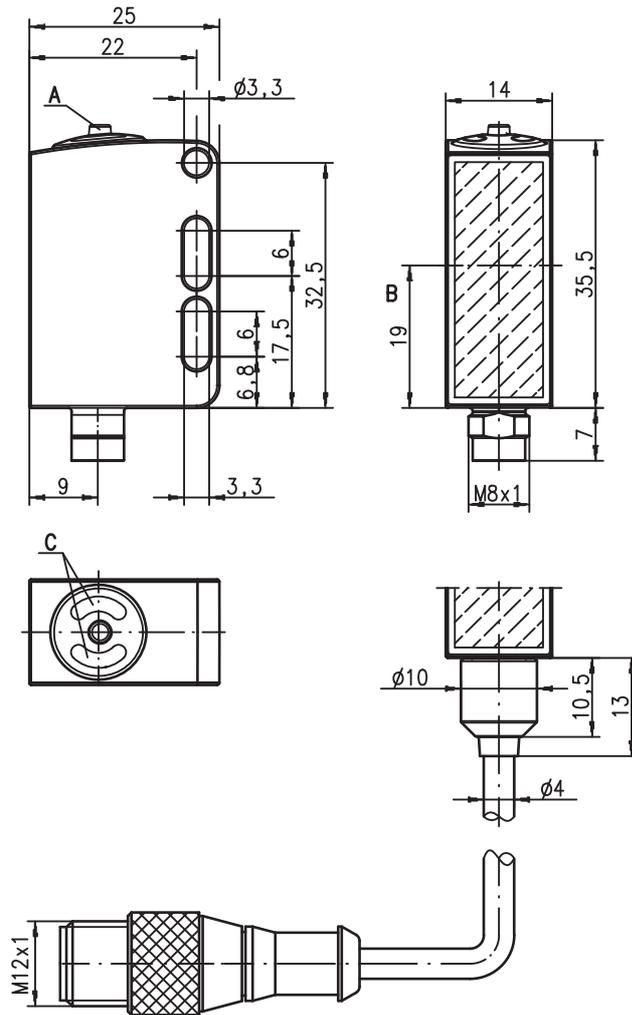
- Barrera fotoeléctrica de reflexión polarizada, óptica de autocolimación con luz roja visible
- Calibración de precisión vía «easy tune»
- Detección segura de botellas de PET y vidrio
- Para posicionar con precisión objetos y marcas de reflectores
- Carcasa de acero inoxidable 316L con diseño WASH-DOWN
- La construcción cerrada de la óptica impide las transmisiones bacteriales
- Probado según ECOLAB y CleanProof+
- A²LS - supresión activa de luz externa
- Ajuste fácil mediante tecla Teach bloqueable o entrada Teach o «easy tune»

Accesorios:

(disponible por separado)

- Cables con conector M12 (KD ...)
- Cables para «Food and Beverage»
- Reflectores para la industria alimentaria
- Reflectores para la industria farmacéutica
- Láminas reflectoras
- Piezas de fijación

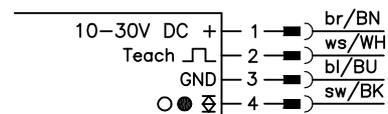
Dibujo acotado



- A** Tecla Teach
- B** Eje óptico
- C** Diodos indicadores

Conexión eléctrica

Conexión por enchufe, de 4 polos (con cable)



Derechos a modificación reservados • DS_PRK556002_es_50110264.fm

Datos técnicos

Datos ópticos

Límite típ. de alcance (TK(S) 100x100) ¹⁾ 0 ... 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 1000Hz
 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 .../6.22 1 salida de conmutación Push-Pull (contrafase)
 pin 4: PNP conmutación en claridad, NPN conmutación en oscuridad
 pin 2: entrada Teach conmutable claro/oscuro
 Función ≥ (U_B-2V)/≤ 2V
 Tensión de señal high/low máx. 100mA
 Corriente de salida ajuste mediante Teach-In
 Alcance

Indicadores

LED verde disponible
 LED verde intermitente indicación «easy tune» ⁵⁾
 LED amarillo haz de luz libre
 LED amarillo intermitente haz de luz libre, sin reserva de función ⁶⁾

Datos mecánicos

Carcasa acero inoxidable AISI 316L, DIN X2CrNiMo17132, W.Nr1.4404
 Concepto de carcasa diseño WASH-DOWN
 Rugosidad de carcasa ⁷⁾ Ra ≤ 2,5
 Conector redondo acero inoxidable AISI 316L, DIN X2CrNiMo17132, W.Nr1.4404
 Cubierta de óptica revestimiento plástico (PMMA), resistente a los rasguños y hermético a la difusión
 plástico (TPV-PE), hermético a la difusión
 Manejo con conector M8: 40g
 Peso con cable 200mm y conector M12: 60g
 Tipo de conexión conector M8, de 4 polos
 cable 0,2m con conector M12, de 4 polos

Datos ambientales

Temp. ambiental (operación/almacén) ⁸⁾ -30°C ... +70°C/-30°C ... +70°C
 Circuito de protección ⁹⁾ 2, 3
 Clase de protección VDE ¹⁰⁾ III
 Tipo de protección IP 67, IP 69K
 Test medioambiental según ECOLAB, CleanProof+
 Fuente de luz grupo exento de riesgos (según EN 62471)
 Sistema de normas vigentes IEC 60947-5-2
 Homologaciones UL 508, C22.2 No.14-13 ⁴⁾ ⁸⁾ ¹¹⁾
 Tolerancia química probado según ECOLAB y CleanProof+ (ver Notas)

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) Vea «Calibración precisa de la sensibilidad easy tune»
- 6) Indicación «sin reserva de función» mediante LED amarillo intermitente disponible solamente en ajuste Teach estándar
- 7) Valor característico de la carcasa de acero inoxidable
- 8) Certificado por UL en rango de temperaturas de -30°C hasta +55°C, temperaturas de servicio de +70°C admisibles sólo brevemente (≤ 15 min.)
- 9) 2=protección contra polarización inversa, 3=protección contra cortocircuito para todas las salidas de transistor
- 10) Tensión de medición 50V
- 11) These proximity switches shall be used with UL Listed Cable assemblies rated 30V, 0.24A min, in the field installation

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
1	TK(S)	100x100	0 ... 4,0m
2	TK	40x60	0 ... 2,6m
3	TK	20x40	0 ... 1,3m
4	Lámina 4	50x50	0 ... 0,7m

1	0		4	5
2	0	2,6	3,2	
3	0	1,3	1,5	
4	0	0,7	1,0	

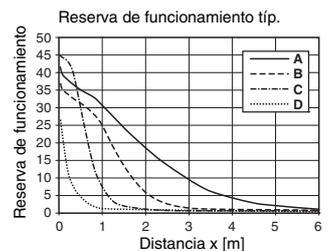
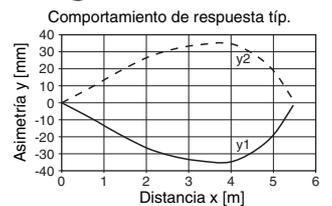
Reflectores farmac.			Alcance de operación
1	TK(S)	40x60.P	0 ... 1,6m
2	TK(S)	20x40.P	0 ... 1,0m
3	TK(S)	20.P	0 ... 0,7m
4	MTK(S)	14x23.P	0 ... 0,4m
5	TK	10.P	0 ... 0,3m

1	0		1,6	1,8
2	0		1,0	1,2
3	0	0,7	0,8	
4	0	0,4	0,5	
5	0	0,3	0,4	

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

TK ... = adhesivo
 TKS ... = enroscable

Diagramas



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

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.

- Encontrará los productos químicos probados al principio de la descripción del producto.

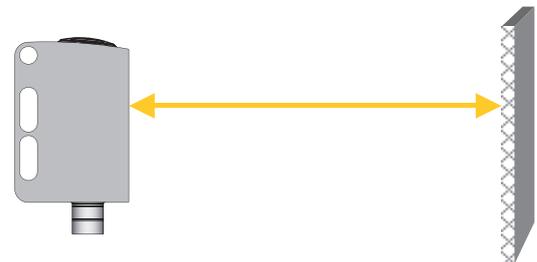
Indicaciones de pedido

Tabla de selección		Denominación de pedido →	PRK 55/6.002, 200-S12 Núm. art. 501 09870			
Equipamiento ↓						
Salida de conmutación	1 salida Push-Pull (contrafase)		●			
Función de conmutación	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		●			
Ajuste	Teach-In mediante tecla (bloqueable) y entrada Teach ¹⁾		●			
	calibración de precisión vía «easy tune»		●			
Indicadores	LED verde: disponible + desarrollo de Teach + "easy tune"		●			
	LED amarillo: salida de conmutación		●			
Área de aplicación especial	optimizado para detectar láminas < 20µm					
	optimizado para detectar botellas de PET y vidrio		●			

1) Entrada Teach no existe con conector tripolar

Ajuste de sensor (Teach) mediante la tecla Teach

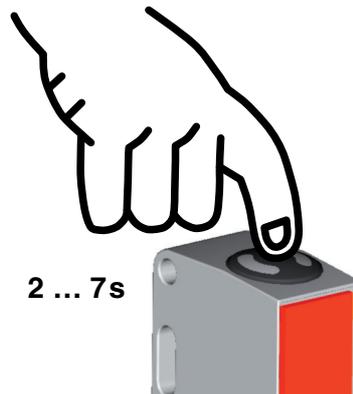

- **El sensor está ajustado de fábrica para máx. alcance.**
Recomendación: sólo realizar el Teach, cuando los objetos deseados no son reconocidos de manera confiable.
- **Antes del Teach:**
¡despejar el recorrido del haz de luz hacia el reflector!
El ajuste del equipo se almacenará de forma insensible a averías. Gracias a ello no será necesaria una nueva parametrización después de una falla/desconexión de la tensión.
- **"easy tune"**
El ajuste Teach se puede modificar con «easy tune».


Teach estándar para la sensibilidad normal del sensor para detectar envases contraídos por los lados

- Presionar la tecla de Teach hasta que ambos LEDs parpadeen **simultáneamente**.
- Soltar tecla Teach.
- Listo – Se detectan los envases.



Después del Teach estándar el sensor conmuta cuando el haz de luz es obstruido a la mitad por el objeto.

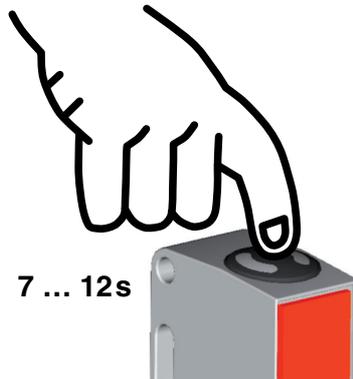


Teach para mayor sensibilidad del sensor para detectar botellas

- Presionar la tecla de Teach hasta que ambos LEDs parpadeen **alternadamente**.
- Soltar tecla Teach.
- Listo – Se detectan las botellas.

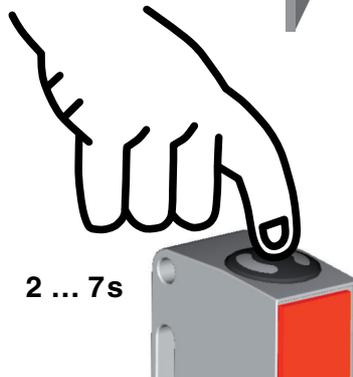
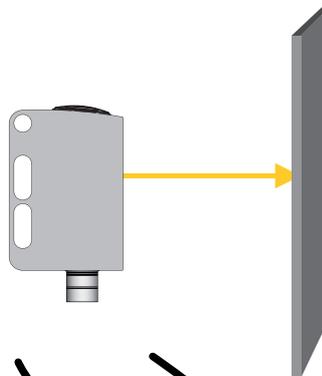


Después del Teach para mayor sensibilidad de sensor, este conmuta cuando el haz de luz es obstruido aprox. 18% por el objeto.



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

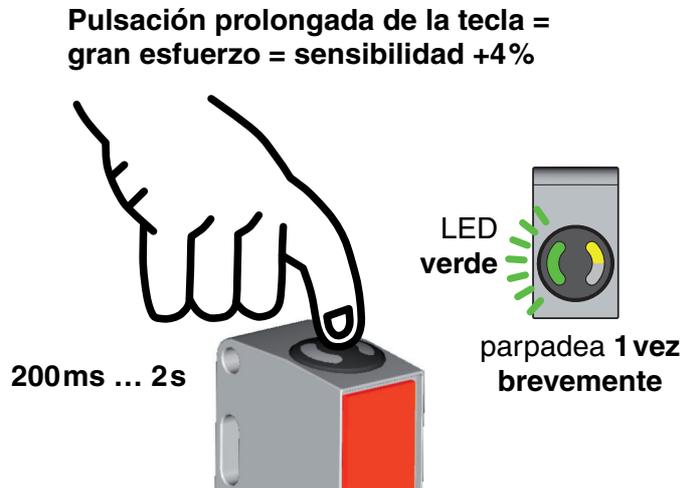
- Antes del Teach: **¡tapar** el recorrido del haz de luz hacia el reflector!
- Desarrollo como en Teach estándar.



«easy tune» - Calibración precisa de la sensibilidad en etapas del 4%

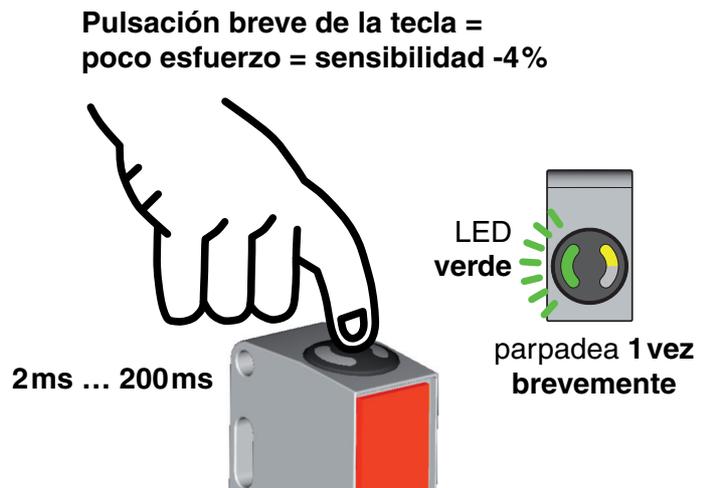
- **Al encender y finalizar el proceso Teach:**
LED verde con luz permanente: disponibilidad
LED amarillo: recorrido luminoso libre/
interrumpido
- **Aumentar (incrementar) la sensibilidad un +4%:**
Cada pulsación de la tecla que dura entre 200ms y 2s incrementa el umbral de conmutación.
Ej.: umbral de conmutación 18% → 22% tras easy tune.

La pulsación de la tecla se confirma con **1 parpadeo breve del LED verde**; entonces tiene validez el nuevo umbral de conmutación.



- **Reducir (decrementar) la sensibilidad un -4%:**
Cada pulsación de la tecla que dura entre 2ms y 200ms decrementa el umbral de conmutación.
Ej.: umbral de conmutación 18% → 14% tras easy tune.

La pulsación de la tecla se confirma con **1 parpadeo breve del LED verde**; entonces tiene validez el nuevo umbral de conmutación.

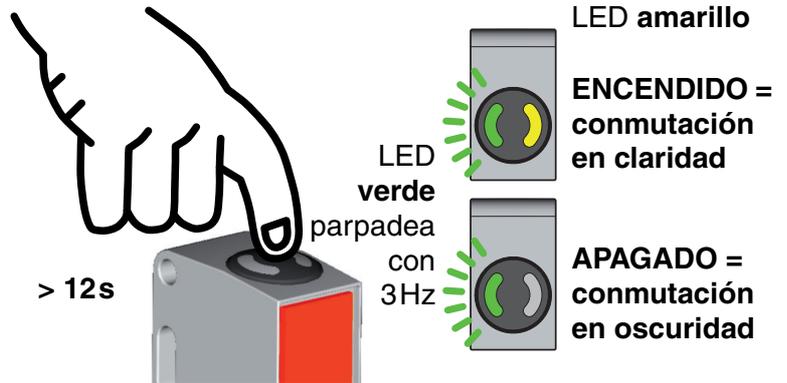


Cuando se ha llegado al final superior o al final inferior del rango de ajuste, el LED verde parpadea con una frecuencia sensiblemente mayor de aprox. 6Hz.

¡El LED amarillo indica siempre el recorrido luminoso!

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

- 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.

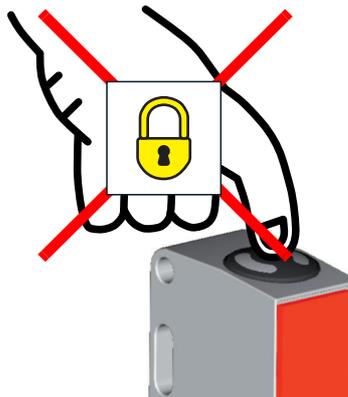


Bloqueo de la tecla Teach mediante la entrada Teach



Una **señal high estática** (≥ 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!

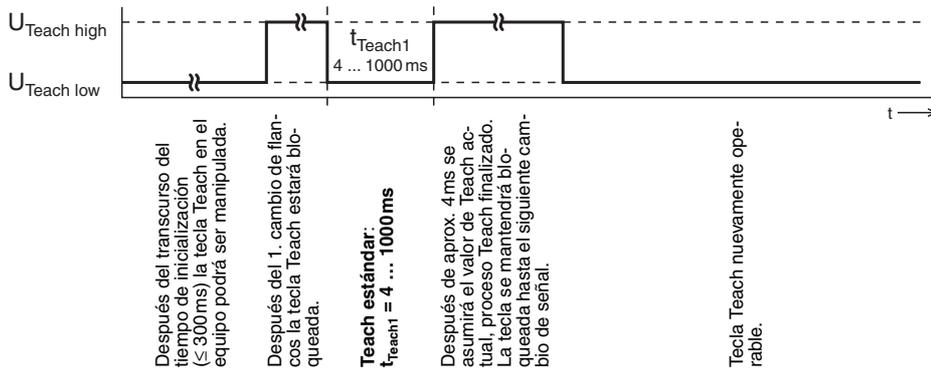
$U_{Teach\ low} \leq 2V$

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

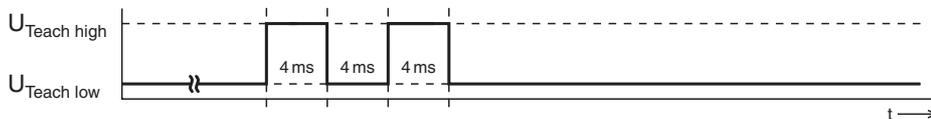
Antes del Teach: ¡despejar el recorrido del haz de luz hacia el reflector!

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 estándar para la sensibilidad normal del sensor para detectar envases contraídos por los lados



Quick Teach estándar

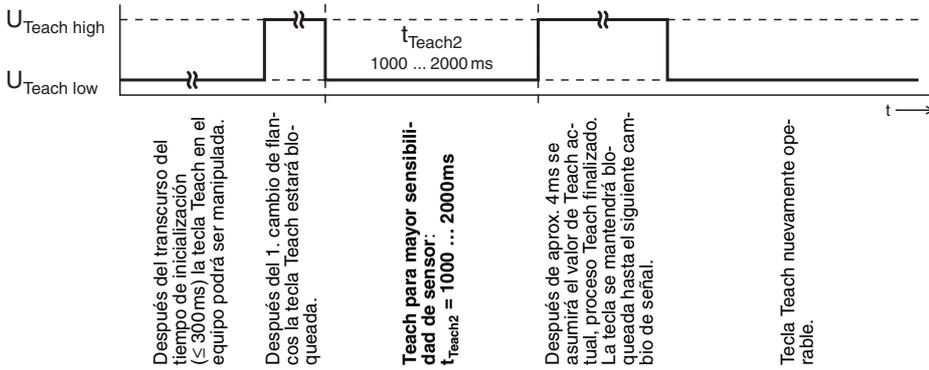


Duración de Teach mas corta en Teach estándar: aprox. 12ms



Después del Teach estándar el sensor conmuta cuando el haz de luz es obstruido a la mitad por el objeto.

Teach para mayor sensibilidad del sensor para detectar botellas



Después del Teach para mayor sensibilidad de sensor, 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

