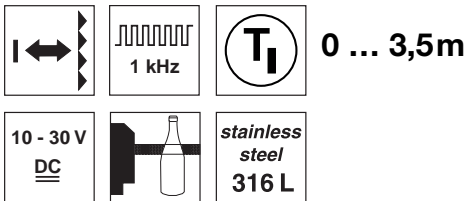


PRK 55 Barrera fotoeléctrica de reflexión con filtro de polarización para botellas

es 02-2010/03 50112987-01



- Barrera fotoeléctrica de reflexión polarizada, óptica de autocolimación con luz roja visible
- Especial para botellas muy transparentes (PET y vidrio)
- Carcasa de acero inoxidable 316L con diseño WASH-DOWN
- La construcción cerrada de la óptica impide las transmisiones bacteriales
- Probado según ECOLAB y CleanProof+
- Identificación de aparatos sin papel
- Pantalla frontal plástica resistente a los rasguños y hermética a la difusión
- Alta frecuencia de conmutación para la detección de procesos rápidos
- Ajuste fácil mediante tecla Teach bloqueable o entrada Teach

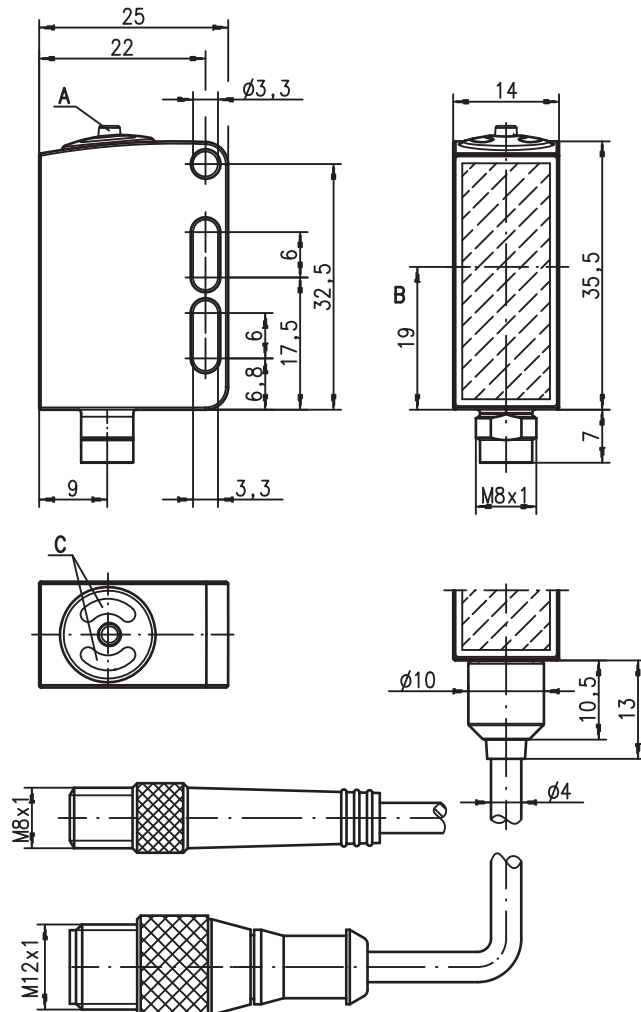


Accesorios:

(disponible por separado)

- Cables con conector M8 o M12 (K-D ...)
- Cable para «Food and Beverage»
- Reflectores para la industria alimentaria
- Reflectores para la industria farmacéutica
- Láminas reflectoras
- Piezas de fijación

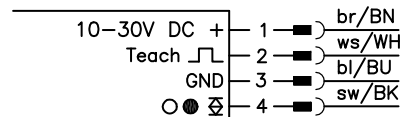
Dibujo acotado



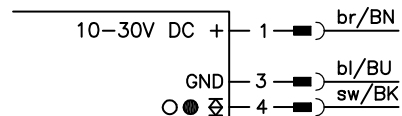
- A** Tecla Teach
- B** Eje óptico
- C** Diodos indicadores

Conexión eléctrica

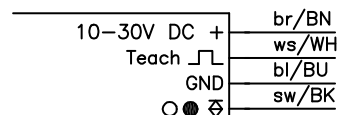
Conexión por enchufe, de 4 polos (con/sin cable)



Conexión por enchufe, tripolar



Cable, 4 conductores



Derechos a modificación reservados • DS_PRK55_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	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	.../6.42 1 salida de conmutación Push-Pull (contrafase) pin 4: PNP conmutación en claridad, NPN conmut. en oscuridad pin 2: entrada Teach
	.../6D.42 1 salida de conmutación Push-Pull (contrafase) pin 4: PNP conmut. en oscuridad, NPN conmut. en claridad pin 2: entrada Teach conmutable claro/oscuro $\geq (U_B - 2V) / \leq 2V$ 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 ⁵⁾

Datos mecánicos

Carcasa	acero inoxidable AISI 316L, DIN X2CrNiMo17132, W.Nr1.4404
Concepto de carcasa	diseño WASH-DOWN
Rugosidad de carcasa ⁶⁾	$Ra \leq 2,5$
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
	con conector M8: 40g
	con cable 200mm y conector M12: 60g
	con cable 5000mm: 110g
	conector M8, de 4 polos
	cable 0,2m con conector M12, de 4 polos,
	cable 5m, 4 x 0,20mm ²

Tipo de conexión

Datos ambientales

Temp. ambiental (operación/almacén) ⁷⁾	-30°C ... +70°C / -30°C ... +70°C
Circuito de protección ⁸⁾	2, 3
Clase de protección VDE ⁹⁾	III
Tipo de protección	IP 67, IP 69K ¹⁰⁾
Test medioambiental según	ECOLAB, CleanProof+
Clase de LED	1 (según EN 60825-1)
Sistema de normas vigentes	IEC 60947-5-2
Homologaciones	UL 508 ⁴⁾
Tolerancia química	probado según ECOLAB y CleanProof+ (ver Notas)

Funciones adicionales

Entrada Teach-In/entrada de activación

Emisor activo/inactivo	$\geq 8V / \leq 2V$
Retraso de activación/bloqueo	$\leq 1ms$
Resistencia de entrada	30k Ω

- 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) Indicación «sin reserva de función» mediante LED amarillo intermitente disponible solamente en ajuste Teach estándar
- 6) Valor característico de la carcasa de acero inoxidable
- 7) Temperaturas de servicio de +70°C admisibles sólo brevemente (≤ 15 min)
- 8) 2=protección contra polarización inversa, 3=protección contra cortocircuito para todas las salidas de transistor
- 9) Tensión de medición 50V
- 10) Solamente en combinación con un conector M12

Uso conforme

Las barreras fotoeléctricas 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.

Tablas

Reflectores para alimentos			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	

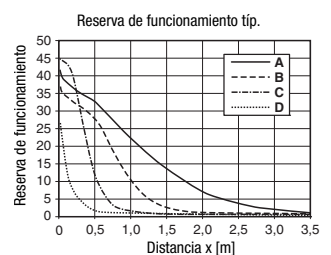
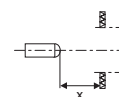
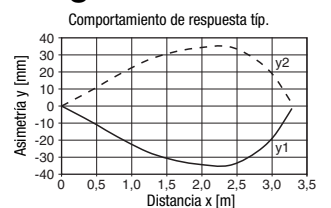
Reflectores farmac.			Alcance de operación
1	TK(S)	40x60.P	0 ... 1,2m
2	TK	BR53	0 ... 1,0m
3	TK(S)	20x40.P	0 ... 0,7m
4	TK(S)	20.P	0 ... 0,5m
5	MTK(S)	14x23.P	0 ... 0,25m
6	TK	10.P	0 ... 0,2m

1	0		1,2	1,4
2	0		1,0	1,2
3	0	0,7	0,8	
4	0	0,5	0,6	
5	0	0,25	0,3	
6	0	0,2	0,25	

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

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

PRK 55 Barrera fotoeléctrica de reflexión con filtro de polarización para botellas

Indicaciones de pedido

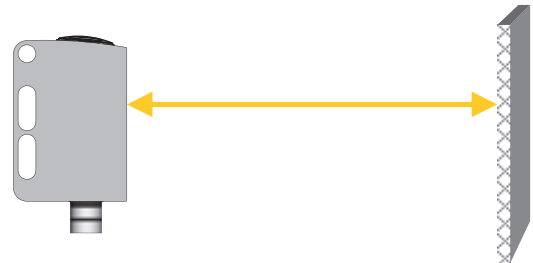
Tabla de selección		Denominación de pedido →			
Equipamiento ↓		PRK 55/6.42-S8 Núm. art. 50112991	PRK 55/6.42, 200-S12 Núm. art. 50112477	PRK 55/6D.42-S8 Núm. art. 50112992	PRK 55/6D.42, 200-S12 Núm. art. 50112478
Salida de conmutación	1 salida Push-Pull (contrafase)	●	●	●	●
Función de conmutación	com. en claridad	●	●		
	com. 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 5000mm, 4 conductores				
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

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.

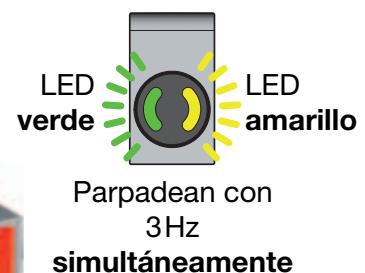
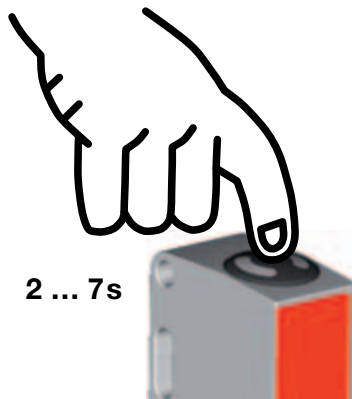


Teach para una sensibilidad del sensor del 11% (botellas muy transparentes y láminas con un espesor > 20 µm)

- 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.

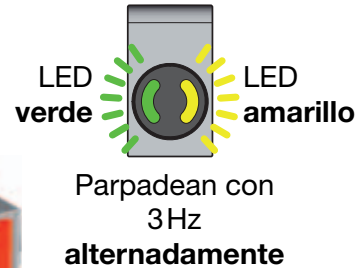
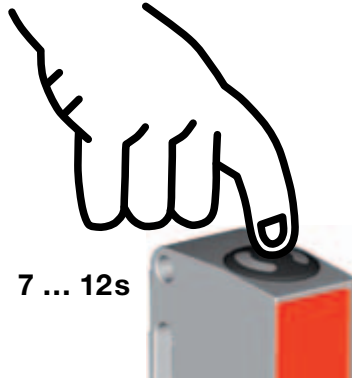


Teach para una sensibilidad del sensor del 18% (botellas estándar)

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

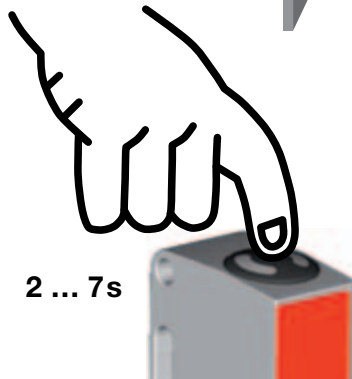
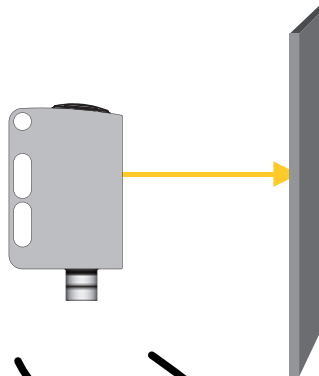


Después del Teach, este conmuta cuando el haz de luz es obstruido aprox. 18% por el objeto.



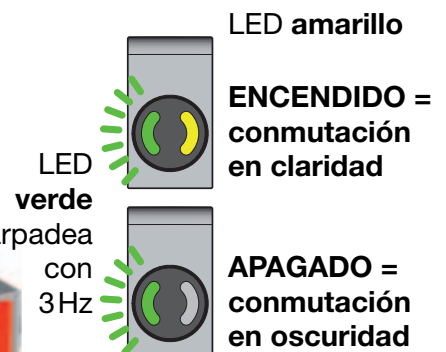
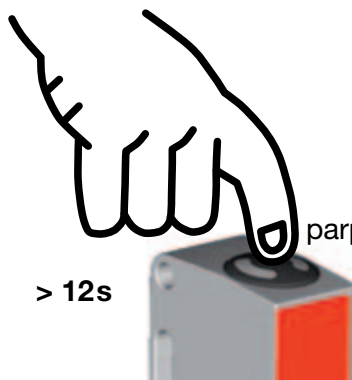
Teach en alcance máximo (ajuste de fábrica en la entrega)

- 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.



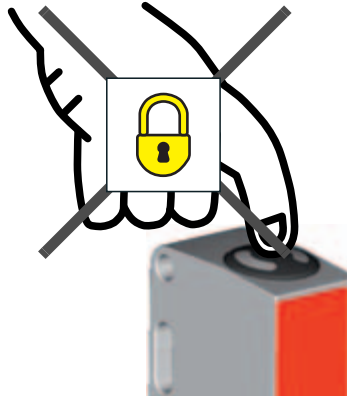
PRK 55 Barrera fotoeléctrica de reflexión con filtro de polarización para botellas

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!

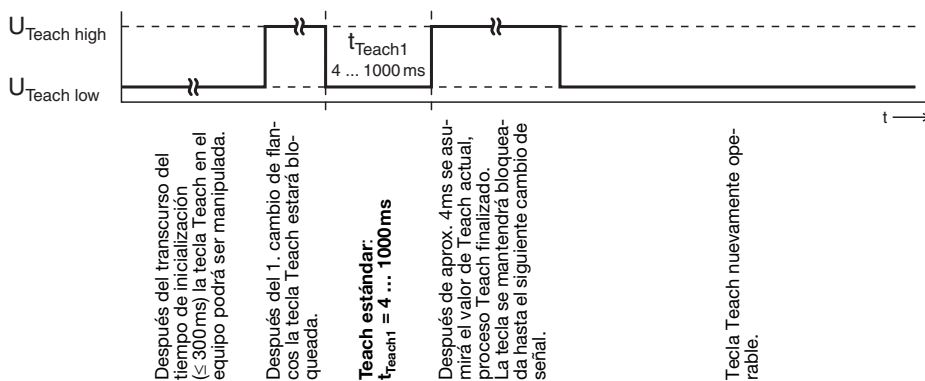
$$U_{\text{Teach low}} \leq 2V$$

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

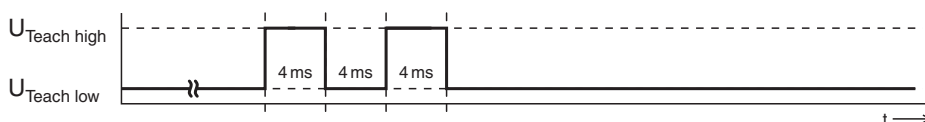
Antes del Teach: ¡despejar el recorrido del haz de luz hacia el reflector!

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 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)

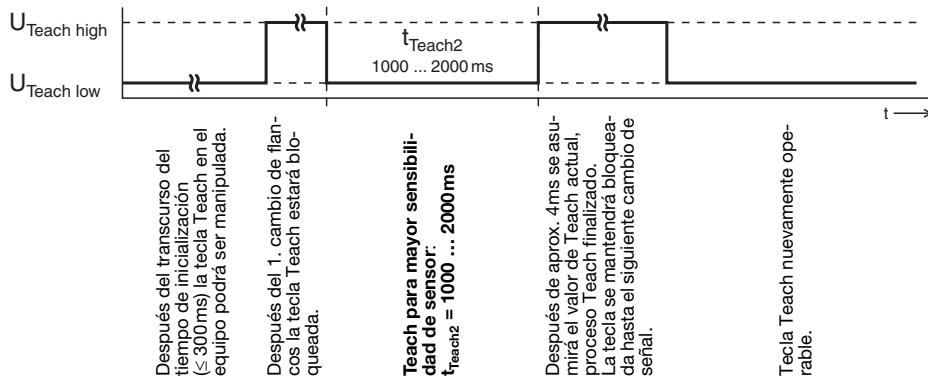


Mínima duración con este Teach: aprox. 12ms



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 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.

Teach para mayor sensibilidad de sensor:
 $t_{\text{Teach2}} = 1000 \dots 2000\text{ms}$

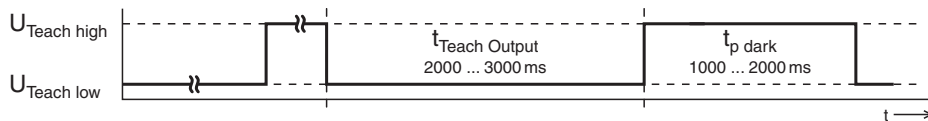
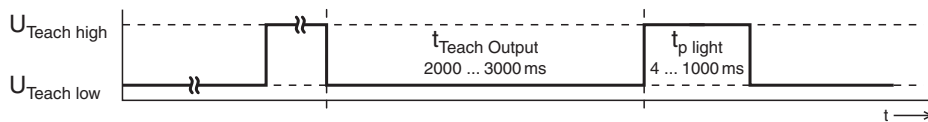
Después de aprox. 4ms se asumirá el valor de Teach actual, proceso Teach finalizado. La tecla se mantendrá bloqueada hasta el siguiente cambio de señal.

Tecla Teach nuevamente operable.



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.