

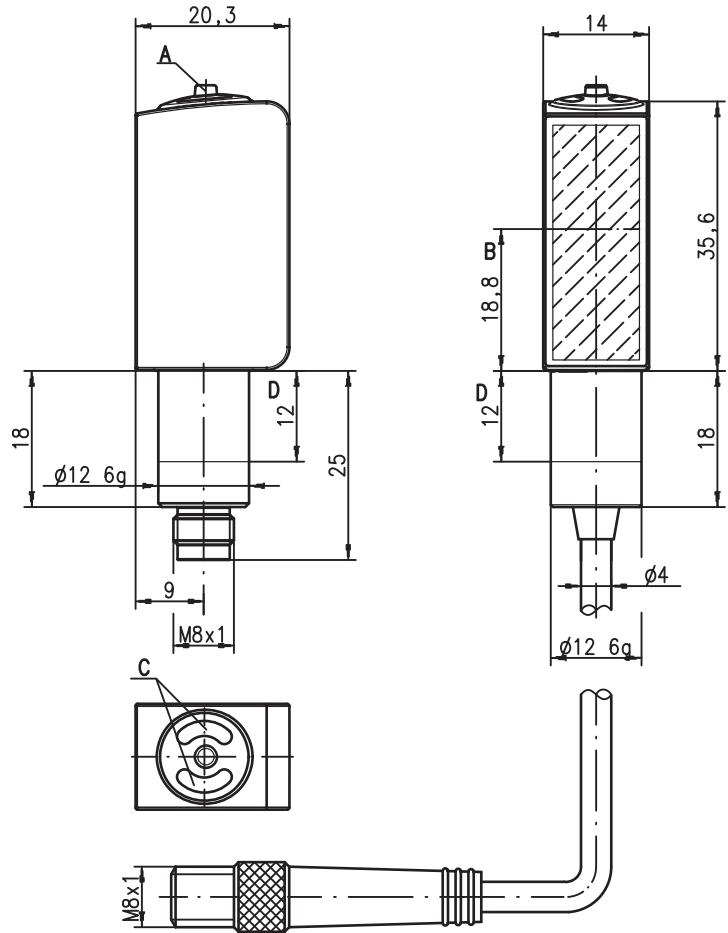
PRK 53

Barrera fotoeléctrica de reflexión con filtro de polarización

es 04-2013/01 50107824-01



Dibujo acotado



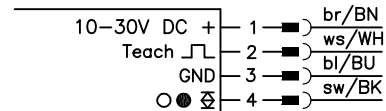
- A** Tecla Teach
- B** Eje óptico
- C** Diodos indicadores
- D** Zona de aprisionamiento admisible

0 ... 5m
1 kHz
10 - 30 V DC
A²LS
stainless steel 316 L

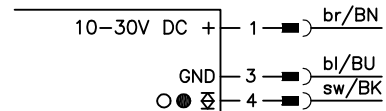
- Fotocélula reflexiva polarizada, óptica de autocolimación con luz roja visible
- Carcasa de acero inoxidable 316L con diseño HIGIÉNICO
- La construcción cerrada de la óptica impide las transmisiones bacteriales
- Sometido a ensayos ECOLAB y CleanProof+
- Identificación de aparatos sin papel
- Pantalla frontal plástica resistente a los rasguños y hermética a la difusión
- A²LS - supresión activa de luz externa
- Alta frecuencia de conmutación para la detección de procesos rápidos
- Ajuste fácil mediante tecla Teach bloqueable o entrada Teach

Conexión eléctrica

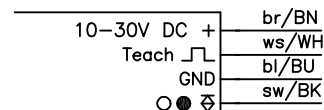
Conexión por enchufe, de 4 polos (con/sin cable)



Conexión por enchufe, de 3 polos



Cable, 4 conductores



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
- Cintas reflectoras
- Piezas de fijación

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

Alimentación 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 conm. en claridad, NPN conm. en oscuridad
	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 HIGIENICO
Rugosidad de carcasa ⁶⁾	Ra ≤ 2,5
Conector circular	acero inoxidable AISI 316L, DIN X2CrNiMo17132, W.Nr1.4404
Cubierta de óptica	revest. plástico (PMMA), resist. a rasguños y herm. a la difusión

Mando	plástico (TPV-PE), hermético a la difusión
Peso	con conector M8: 50g
	con cable 200mm y conector M8: 60g
	con cable 5000mm: 110g
	conector M8, de 4 polos o 3 polos
	cable 0,2m con conector M8, de 4 polos,
	cable 5m, 4 x 0,20mm ²
	por ajuste (vea «Notas»)
	3 Nm (rango admisible: ver dibujo acotado)

Tipo de conexión

Fijación
Máx. par de apriete

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
Índice 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
Certificaciones	UL 508 ⁴⁾
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) 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) Sólo con montaje interior en tubo del conector circular M8

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 ... 4,0m
2	TK 40x60	0 ... 2,6m
3	Lámina 6 50x50	0 ... 2,0m
4	TK 20x40	0 ... 1,3m
5	Lámina 4 50x50	0 ... 0,7m

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

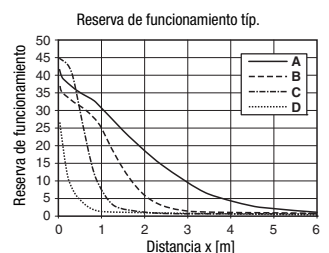
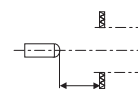
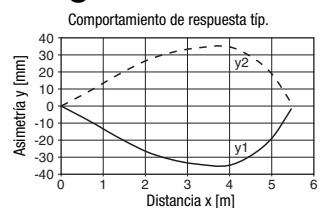
Reflectores farmacéuticos		Alcance de operación
1	TK(S) 40x60.P	0 ... 1,6m
2	TK BR53	0 ... 1,3m
3	TK(S) 20x40.P	0 ... 1,0m
4	TK(S) 20.P	0 ... 0,7m
5	MTK(S) 14x23.P	0 ... 0,4m
6	TK 10.P	0 ... 0,3m

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

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

Fijar con tornillo prisionero sólo en la zona indicada.
Máx. par de apriete 3Nm.

Indicaciones de pedido

Tabla de selección		Denominación de pedido →			
Equipamiento ↓		PRK 53/6.22-S8 Núm. art. 50107603	PRK 53/6.22, 200-S8 Núm. art. 50105789	PRK 53/6.22-S8.3 Núm. art. 50107604	PRK 53/6.22-5000 Núm. art. 50121898
Salida conmutada	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 M8, 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	●	●	●	●

1) Entrada Teach no existe con conector tripolar

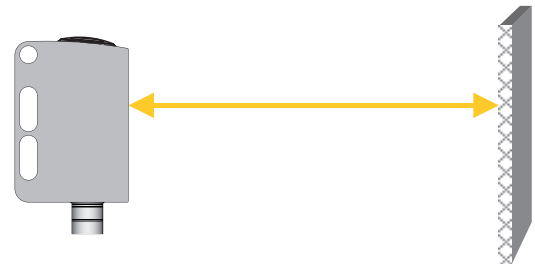
Ajuste de sensor (Teach) mediante la tecla Teach



- 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.

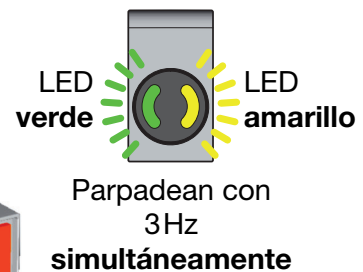
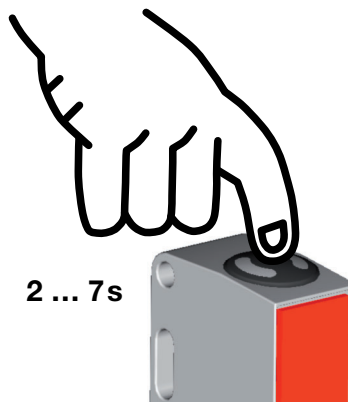


Teach estándar para sensibilidad normal de sensor

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



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

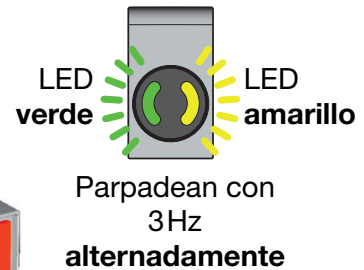
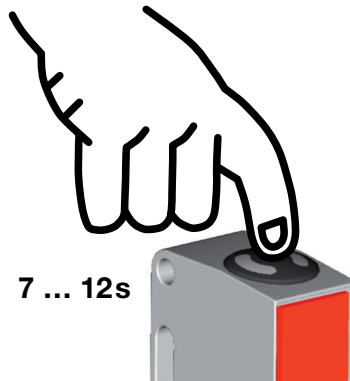


Teach para mayor sensibilidad de sensor

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

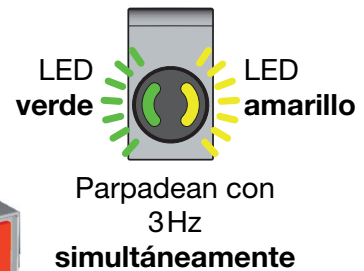
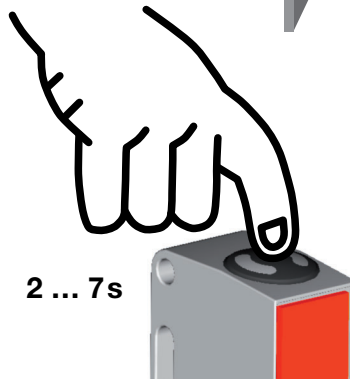
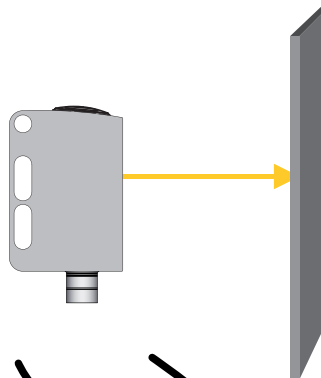


Después del Teach para mayor sensibilidad de sensor, este conmuta cuando el haz de luz es obstruido aprox. 18% por el objeto.



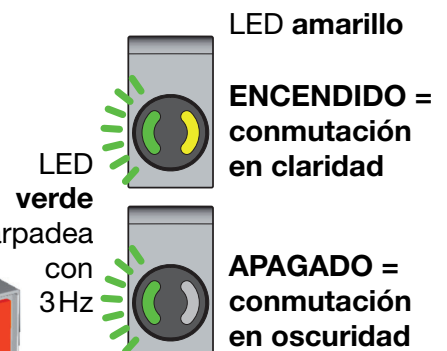
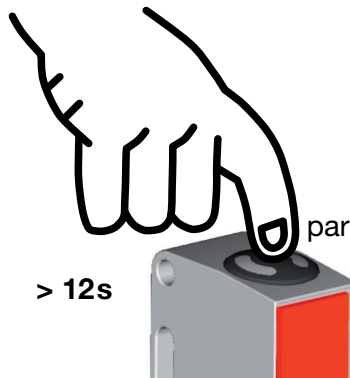
Teach en alcance máximo (ajuste de fábrica en la entrega)

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



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.

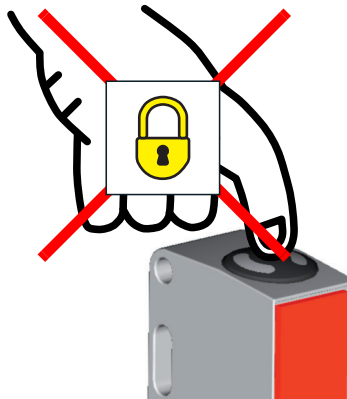


Bloqueo de la tecla Teach mediante la entrada Teach



Una **señal HIGH estática** (≥ 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!

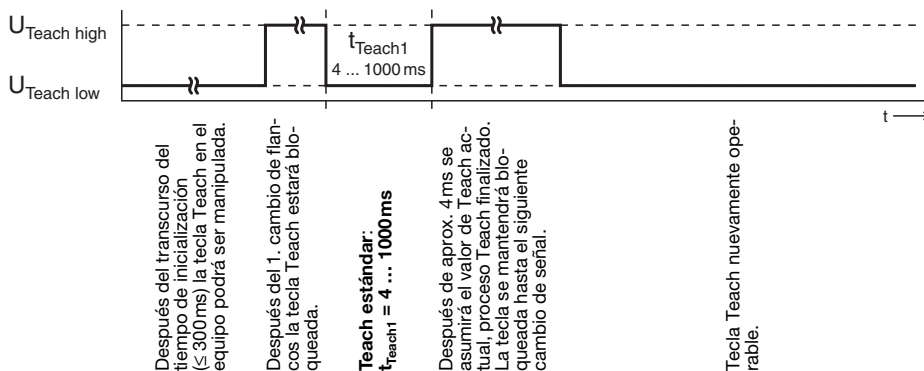
$U_{Teach\ low} \leq 2V$

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

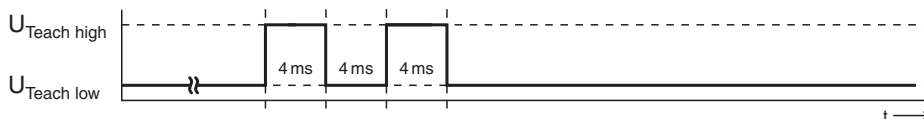
Antes del Teach: ¡despejar el recorrido del haz de luz hacia el reflector!

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 sensibilidad normal de sensor



Quick Teach estándar

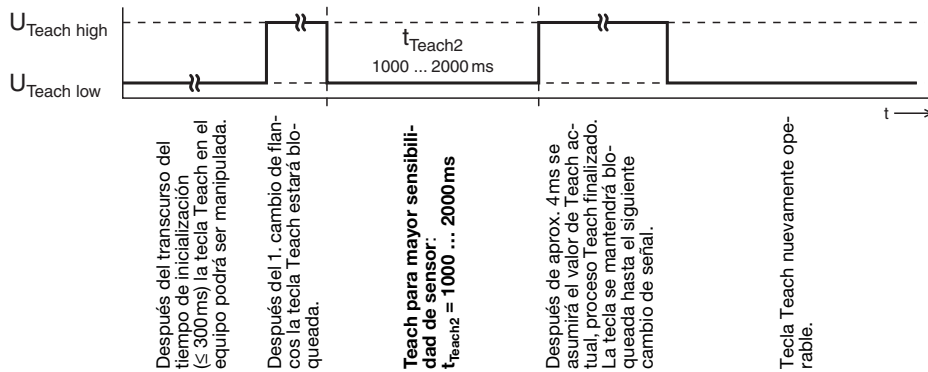


Duración de Teach más corta en Teach estándar: aprox. 12ms



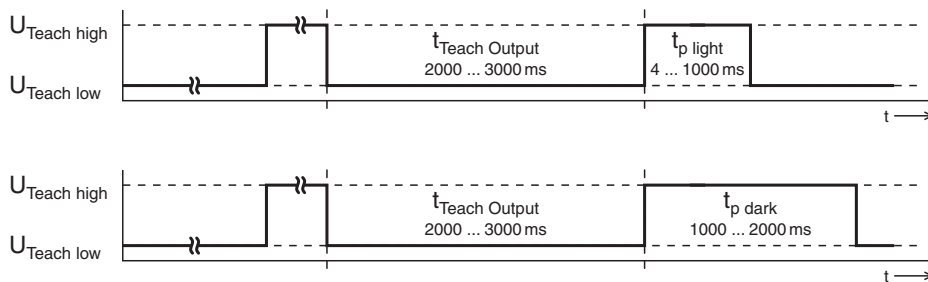
Después del Teach estándar el sensor conmuta cuando el haz de luz es obstruido a la mitad por el objeto.

Teach para mayor sensibilidad de sensor



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 conmutada – conmutación claridad/oscuridad



Después del transcurso del tiempo de inicialización (≤ 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:

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

Salida de conmutación: conmutación en claridad:

$t_{p light} = 4 \dots 1000 \text{ ms}$

Salida de conmutación: conmutación en oscuridad:

$t_{p dark} = 1000 \dots 2000 \text{ ms}$

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