

PRK 55 Ex

Fotocélula reflexiva con filtro de polarización para botellas

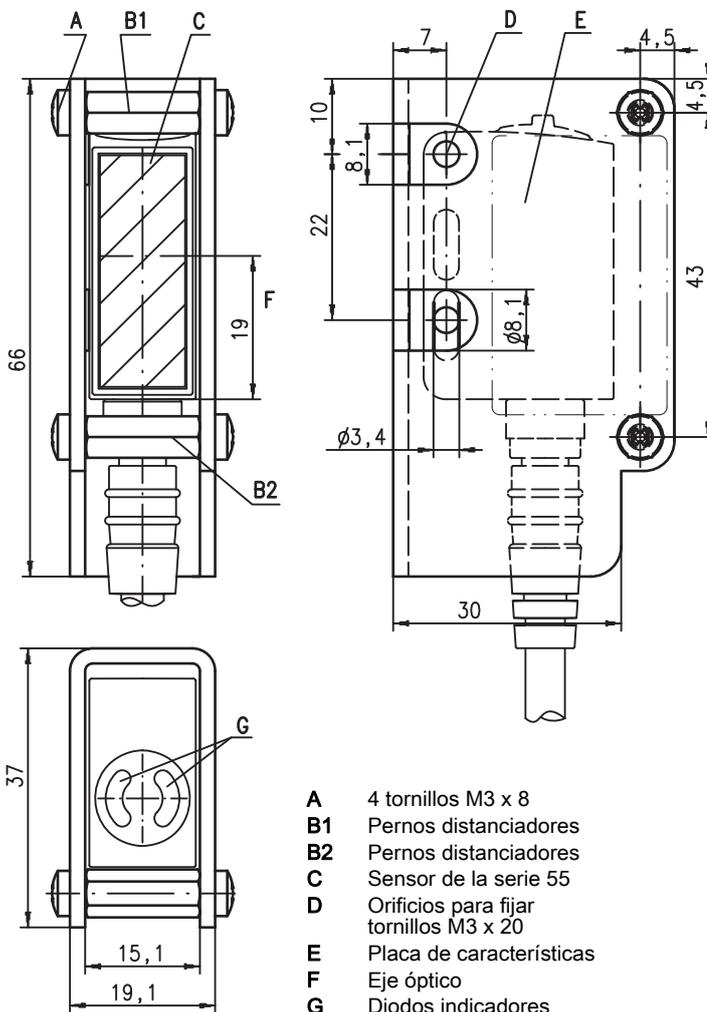
es 2020/08/21 50113749-02



0 ... 3,5m

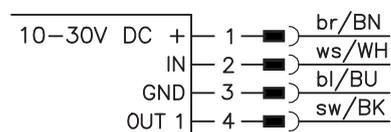
- Fotocélula reflexiva polarizada, óptica de autocolimación con luz roja visible
- Especial para botellas muy transparentes (PET y vidrio)
- Carcasa de acero inoxidable 316L en diseño WASH-DOWN
- Cristal frontal de plástico resistente a los rasguños y hermético a la difusión
- Ajuste fácil mediante tecla de Teach bloqueable o entrada de Teach
- Certificación
 - Ⓢ II 3G Ex nA op II B T4 Gc X
 - Ⓢ II 3D Ex tc IIIC T70°C Dc IP67 X

Dibujo acotado

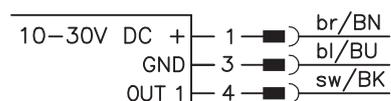


Conexión eléctrica

Conector, de 4 polos



Conector, de 3 polos



Accesorios:

(disponible por separado)

- Cables con conector M8

¡CUIDADO!



Usar solo cables con salida de conector axial (recta) (vea dibujo acotado).

¡PELIGRO!



- ¡Observe las indicaciones para la instalación y la puesta en marcha!
- ¡No desenchufe el conector del sensor dentro de la zona con riesgo de explosión cuando haya tensión!

Derechos a modificación reservados ? PAL_PRK55_Ex_es_50113749_02_fm

Datos técnicos

Datos ópticos

Límite típ. de alcance (TK(S) 100x100) ¹⁾ 0 ... 3,5m
 Alcance efectivo 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 trabajo U_B 10 ... 30VCC (incl. ondulación residual)
 Ondulación residual ≤ 15% de U_B
 Corriente en vacío ≤ 18mA
 Salida .../6D.42 ⁴⁾ 1 salida push-pull (contrafase)
 OUT1 (pin 4): PNP de con. oscuridad, NPN de con. claridad
 .../6.42 ⁴⁾ 1 salida push-pull
 OUT1 (pin 4): PNP de con. claridad, NPN de con. oscuridad
 IN (pin 2): entrada de Teach
 Conmutable en claridad/oscuridad
 $\geq (U_B - 2V) \leq 2V$
 Máx. 100mA
 Ajuste mediante Teach-In

Función
 Tensión de señal high/low
 Corriente de salida
 Alcance

Indicadores

LED verde Disponible
 LED amarillo Recorrido de la luz libre
 LED amarillo parpadeante Recorrido de la luz libre, sin reserva de funcionamiento ⁵⁾

Datos mecánicos

Carcasa Acero inoxidable AISI 316L, DIN X2CrNiMo17132, W.Nr 1.4404
 Carcasa de protección Acero inoxidable AISI 303, DIN X8CrNiS18-9, W.Nr 1.4305
 Cubierta de óptica Revest. plástico (PMMA), resist. a rasguños y herm. a la difusión
 Operación Plástico (TPV-PE), hermético a la difusión
 Peso Con conector M8: 130g
 Tipo de conexión Conector M8 de 3 polos

Datos ambientales

Temp. ambiente (operación/almacén) -20°C ... +50°C/-30°C ... +60°C
 Circuito de protección ⁶⁾ 2, 3
 Clase de seguridad VDE ⁷⁾ III
 Índice de protección IP 67
 Fuente de luz Grupo exento de riesgos (según EN 62471)
 Sistema de normas vigentes IEC 60947-5-2

Protección contra explosiones

Certificación (CENELEC) II 3G Ex nA op is IIB T4 Gc X
 II 3D Ex tc IIIC T70 °C Dc IP67 X

- 1) Límite típ. de alcance: máx. alcance posible sin reserva de funcionamiento
- 2) Alcance efectivo: alcance recomendado con reserva de funcionamiento
- 3) Vida media de servicio 100.000h con temperatura ambiental 25°C
- 4) Las salidas push-pull no se pueden conectar en paralelo
- 5) Indicación «sin reserva de funcionamiento» mediante LED amarillo parpadeante disponible solamente en ajuste de Teach estándar
- 6) 2=protección contra polarización inversa, 3=protección contra cortocircuito para todas las salidas de transistor
- 7) Tensión asignada 50V

NOTA



¡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.

Indicaciones de pedido

Con conector M8, 3 polos
 Con conector M8, 4 polos

Denominación

PRK 55/6D.42-S8.3 Ex
 PRK 55/6.42-S8 Ex

Código

50115207
 50119364

Tablas

Reflectores para alimentos			Alcance efectivo
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	

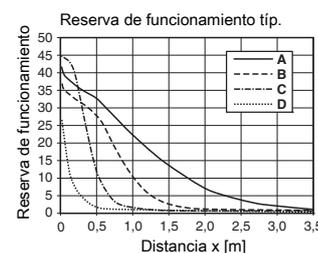
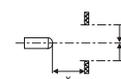
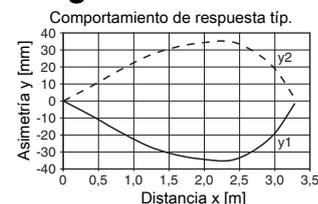
Reflectores farmacéuticos			Alcance efectivo
1	TK(S)	40x60.P	0 ... 1,2m
2	TK	BR53	0 ... 1,0m
3	TK(S)	20x40.P	0 ... 0,7m
4	TK(S)	20.P	0 ... 0,5m
5	MTK(S)	14x23.P	0 ... 0,25m
6	TK	10.P	0 ... 0,2m

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

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

Diagramas

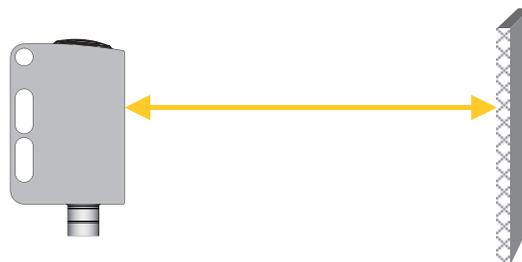


- A TK 100x100
 B TKS 40x60
 C TKS 20x40
 D Lámina 4: 50x50

Ajuste de sensor (Teach) mediante la 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.

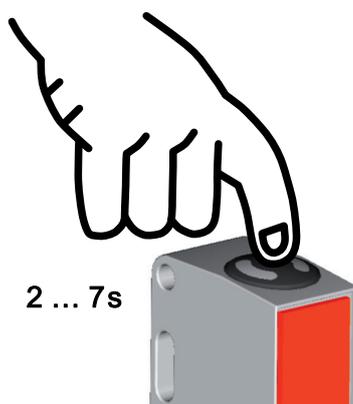


Teach para sensibilidad del sensor del 11% (botellas muy transparentes y láminas con espesor > 20µm)

- 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.

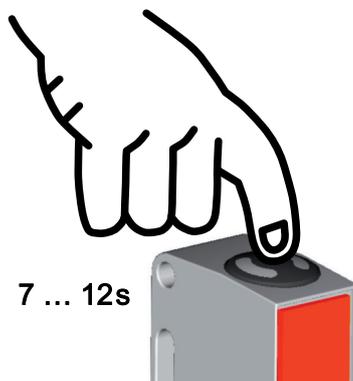


Teach para una sensibilidad del sensor del 18% (botellas estándar)

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

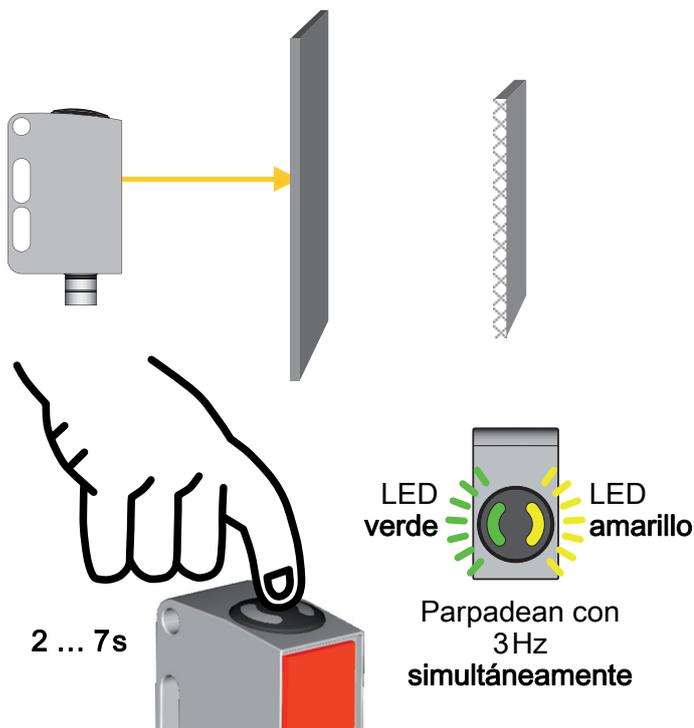


Después del Teach, este conmuta cuando el haz de luz es obstruido aprox. 18% por el objeto.



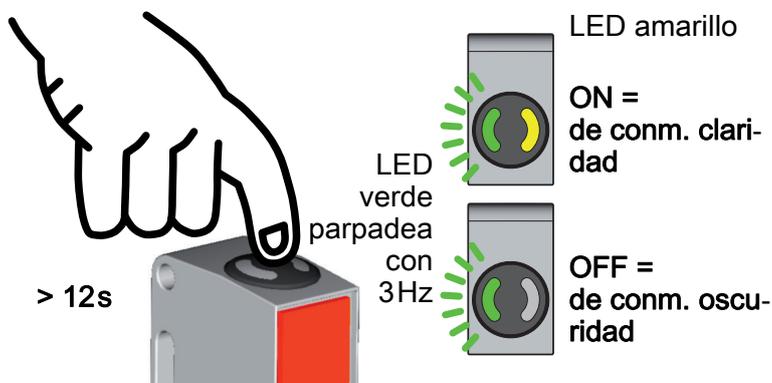
Teach en alcance máximo (ajuste de fábrica en la entrega)

- Antes del Teach:
¡Tapar el recorrido de la luz hacia el 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 el LED verde parpadee. El LED amarillo indica el ajuste actual de la salida:
ON = de conmutación claridad
OFF = de conmutación oscuridad
- Mantener presionada la tecla de Teach para cambiar el comportamiento de la conmutación.
- Soltar tecla de Teach.
- Listo.



Nota para el empleo seguro de los sensores en zonas con peligro de explosión

El campo de validez comprende los equipos del grupo II, categoría 3, zona 2 («Gas Ex») y zona 22 («Polvo Ex»).

⚠ ¡CUIDADO!	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Compruebe si la clasificación de los medios de operación corresponde con los requerimientos del caso. ● Solamente con un uso adecuado y conforme es posible un funcionamiento seguro. ● Los componentes eléctricos pueden poner en peligro la salud de personas y animales así como afectar a la seguridad de los bienes materiales si se utilizan bajo condiciones desfavorables o de forma errónea en zonas con riesgo de explosión. ● Observe las disposiciones vigentes a nivel nacional (p.ej. EN 60079-14) para la configuración y la construcción de instalaciones protegidos de explosión.

Instalación y puesta en marcha

- Los equipos solo pueden ser instalados y puestos en funcionamiento por personal electrotécnico especializado, El cual deberá tener conocimientos sobre la normativa y el funcionamiento de medios operativos con protección contra explosión.
- Debe evitarse la carga estática en superficies de plástico.
- Para impedir la separación involuntaria cuando haya tensión, a los equipos con conector (p. ej. serie 46B) se les tiene que instalar un seguro o un bloqueo mecánico (p. ej. K-V M12-Ex, código 50109217). La advertencia «No separar cuando haya tensión» suministrada con el equipo se tiene que colocar bien visible en el sensor o en la fijación.
- Los equipos con tapa de la cámara de bornes (p. ej. serie 96) sólo podrán ponerse en operación cuando la tapa de la cámara de bornes del equipo esté debidamente cerrada.
- Los cables de conexión o los conectores deben ser protegidos de cargas por tracción o por presión excesivas.
- Evite deposiciones de polvo sobre los equipos.
- Las partes metálicas (p. ej. la carcasa, piezas de fijación) deberán incluirse en la compensación de potencial para impedir la carga electrostática.

Reparación y mantenimiento

- No se deben efectuar modificaciones en equipos protegidos de explosión.
- Reparaciones sólo podrán ser realizadas por personal respectivamente calificado o bien por el fabricante.
- Equipos defectuosos deberán ser reemplazados inmediatamente.
- En general no se requieren trabajos de mantenimiento periódicos.
- Después de cierto tiempo, dependiendo de las condiciones ambientales, puede ser necesaria la limpieza de la superficie de la óptica de los sensores. La limpieza solo podrá ser efectuada por personal instruido para ello. Recomendamos usar un paño suave y húmedo. No se deben emplear productos de limpieza que contengan disolventes.

Tolerancia química

- Los sensores muestran una buena resistencia contra ácidos y lejías diluidas (débiles).
- La exposición a diluyentes orgánicos es posible sólo limitadamente y brevemente.
- La resistencia a sustancias químicas debería ser probada en casos particulares.

Condiciones particulares

- Para la conexión del conector M8 debe retirarse el sensor de la carcasa protectora. Una vez establecida la conexión, el sensor deberá montarse de nuevo correctamente en la carcasa protectora. Equipos defectuosos deberán ser reemplazados inmediatamente.
- Una vez el sensor está conectado al conector M8 y está montado correctamente en la carcasa protectora, no se puede separar la conexión por enchufe sin querer. Por lo tanto no se necesitan más medidas protectoras mecánicas.
- Los equipos se deben montar de tal forma que sean protegidos de radiación UV directa (luz solar).

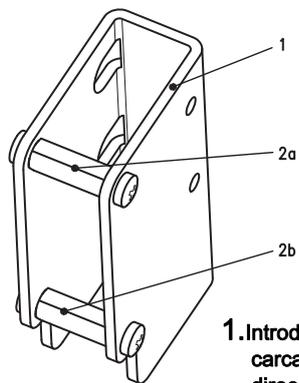
Indicaciones para la aplicación

NOTA

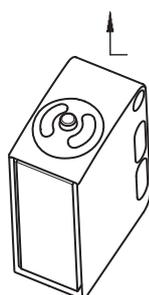


- En superficies brillantes (p.ej. metales) el haz de luz no debe incidir perpendicularmente en la superficie del objeto. Una ligera inclinación basta para evitar reflejos directos no deseados; es posible que esto reduzca el alcance de detección.
- Los objetos deben aproximarse sólo lateralmente por la derecha o la izquierda. Debe evitarse la aproximación de objetos por el lado de los conectores y por el de manejo.
- Por encima del alcance efectivo de detección el sensor opera como una fotocélula autorreflexiva energética. Los objetos claros pueden ser reconocidos con fiabilidad hasta el alcance de detección límite.
- En los sensores se han aplicado medidas eficaces para evitar en el máximo grado posible las perturbaciones recíprocas en caso de equipos enfrentados. Sin embargo, es indispensable evitar que se monten varios sensores del mismo tipo unos enfrente de los otros.

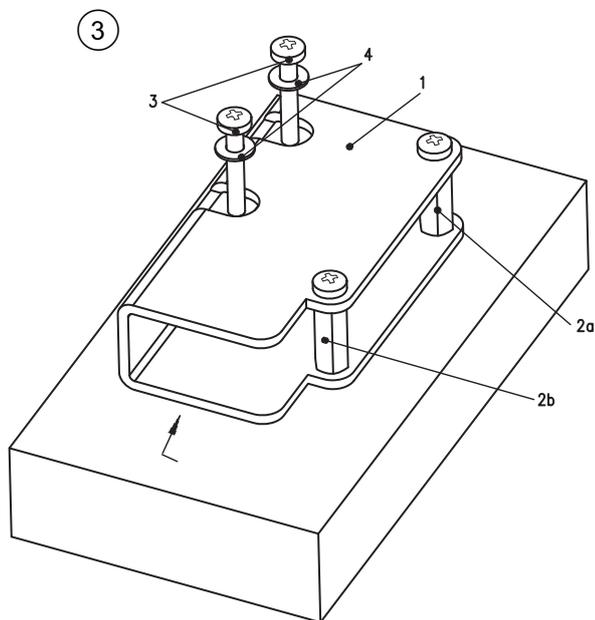
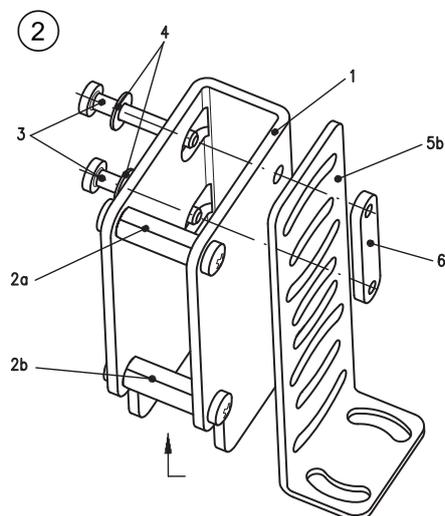
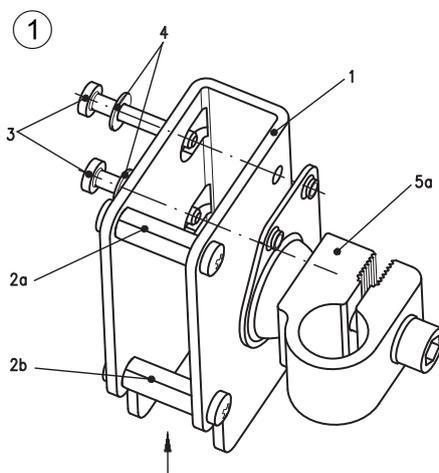
Instrucciones de montaje



1. Introducir el aparato en la carcasa protectora en la dirección de la flecha.



BR 55



2. Poner arandelas (pos. 4) a los tornillos de fijación (pos. 3), pasarlos por el aparato conforme a la situación de montaje según los esquemas ①, ②, ③ y apretarlos.

- 1 Carcasa de protección
- 2a, 2b Pernos distanciadores (montados)
- 3 Tornillo M3
- 4 Disco
- 5a, 5b Piezas de fijación (p. ej. UMS 25, BT 25, ...)
- 6 Brida BT 3