

PRK 55

Barrera fotoeléctrica de reflexión con filtro de polarización

es 05-2010/01 50106858-02



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

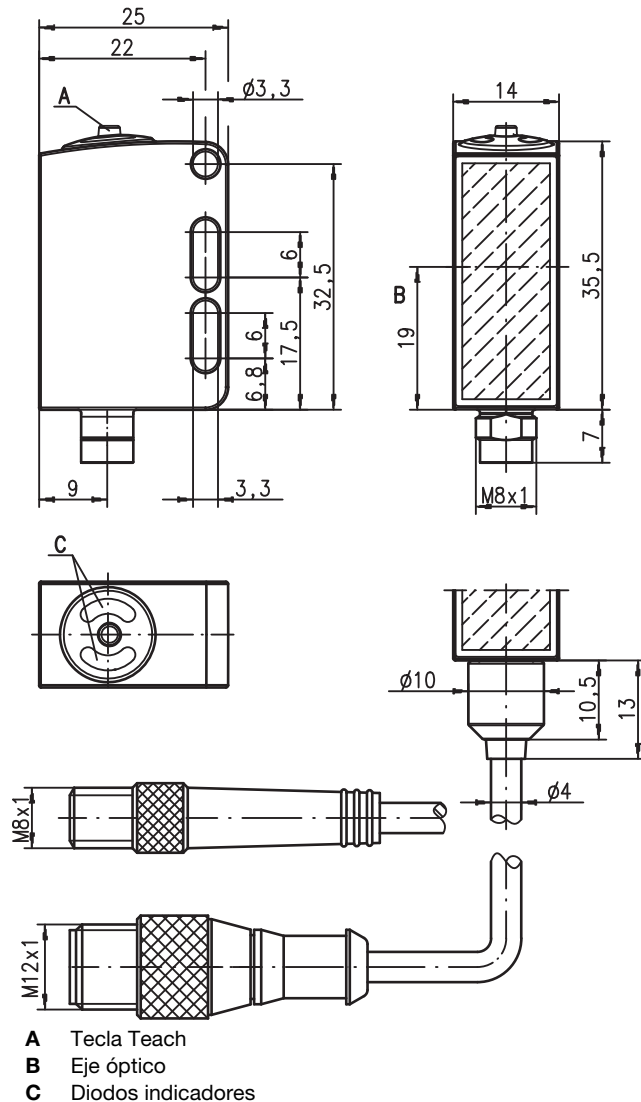
- Barrera fotoeléctrica de reflexión polarizada, óptica de autocolimación con luz roja visible
- Carcasa de acero inoxidable 316L con diseño WASH-DOWN
- La construcción cerrada de la óptica impide las transmisiones bacteriales
- Probado según ECOLAB y CleanProof+
- Identificación de aparatos sin papel
- Pantalla frontal plástica resistente a los rasguños y hermética a la difusión
- 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

Accesorios:

(disponible por separado)

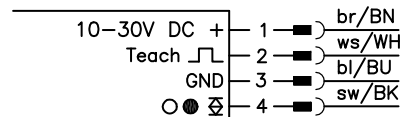
- Cables con conector M8 o M12 (K-D ...)
- Cable para «Food and Beverage»
- Reflectores para la industria alimentaria
- Reflectores para la industria farmacéutica
- Láminas reflectoras
- Piezas de fijación

Dibujo acotado

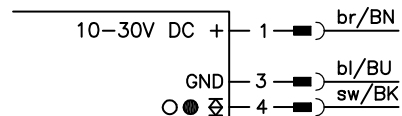


Conexión eléctrica

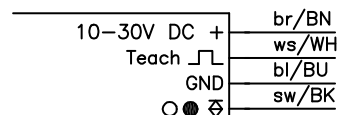
Conexión por enchufe, de 4 polos (con/sin cable)



Conexión por enchufe, tripolar



Cable, 4 conductores



Derechos a modificación reservados • DS_PRK55_6.22_es.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 conmut. en oscuridad |
| | pin 2: entrada Teach |
| | conmutable claro/oscuro |
| | ≥ ($U_B - 2V$) / ≤ 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 ≤ 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 |

| | |
|--------|--|
| Manejo | |
| Peso | |

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 | ≥ 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) 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 ... 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 |

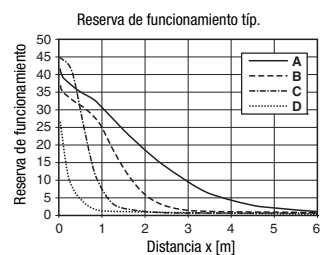
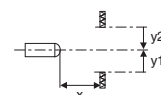
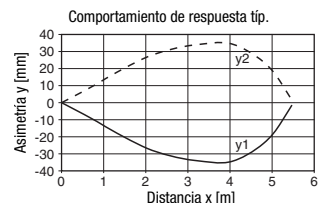
| Reflectores farmac. | | Alcance de operación |
|---------------------|----------------|----------------------|
| 1 | TK(S) 40x60.P | 0 ... 1,6m |
| 2 | TK(S) 20x40.P | 0 ... 1,0m |
| 3 | TK(S) 20.P | 0 ... 0,7m |
| 4 | MTK(S) 14x23.P | 0 ... 0,4m |
| 5 | TK 10.P | 0 ... 0,3m |

| | | | |
|---|---|-----|-----|
| 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

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

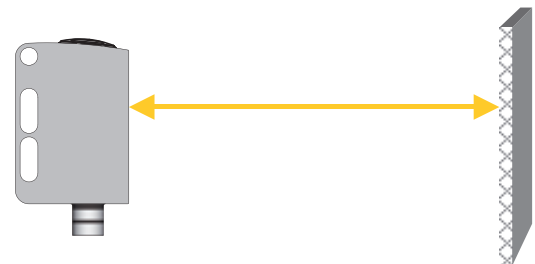
Indicaciones de pedido

| Tabla de selección | | Denominación de pedido → | PRK 55/6.22-S8 Núm. art. 50105792 | PRK 55/6.22, 200-S12 Núm. art. 50105793 | PRK 55/6.22-S8.3 Núm. art. 50107599 | PRK 55/6.22, 5000 Núm. art. 50111967 |
|------------------------|--|--------------------------|--------------------------------------|--|--|---|
| 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 | | ● | | | |
| | 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

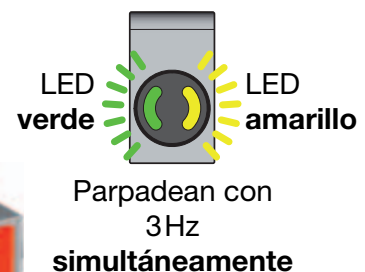
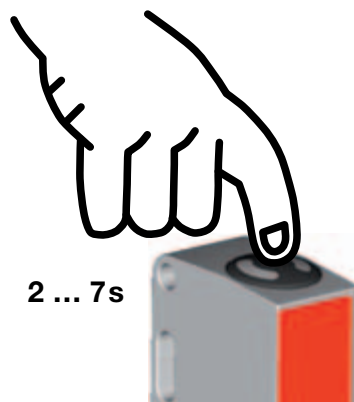

- El sensor está ajustado de fábrica para **máx. alcance**.
Recomendación: sólo realizar el Teach, cuando los objetos deseados no son reconocidos de manera confiable.
- **Antes del Teach:**
¡despejar el recorrido del haz de luz hacia el reflector!
El ajuste del equipo se almacenará de forma insensible 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.

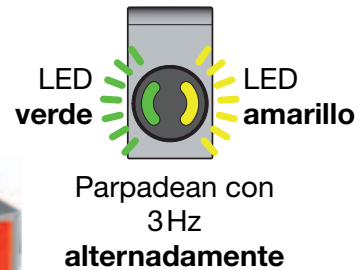
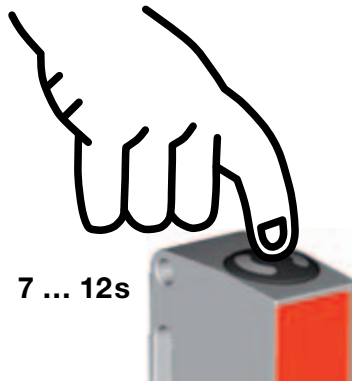


Teach para mayor sensibilidad de sensor

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

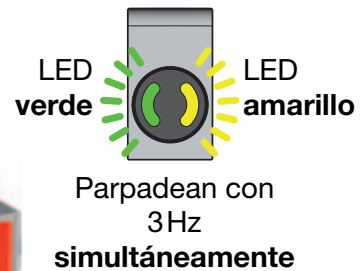
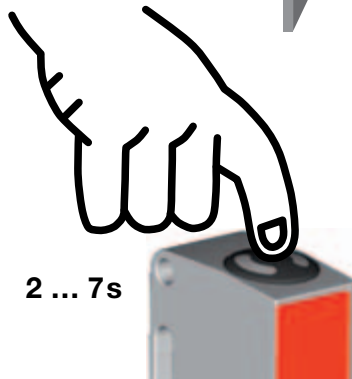
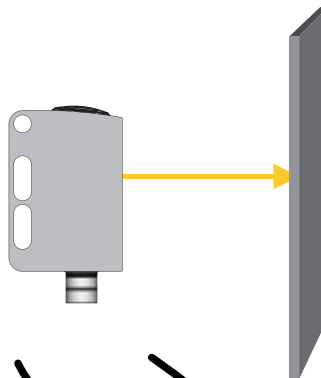


Después del Teach para mayor sensibilidad de sensor, este conmuta cuando el haz de luz es obstruido aprox. 18% por el objeto.



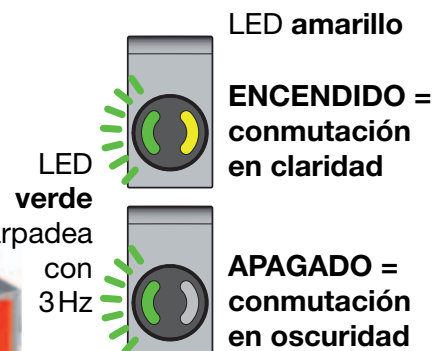
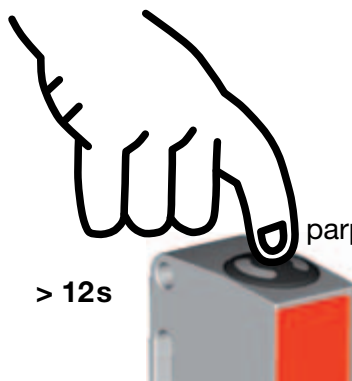
Teach en alcance máximo (ajuste de fábrica en la entrega)

- 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 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.



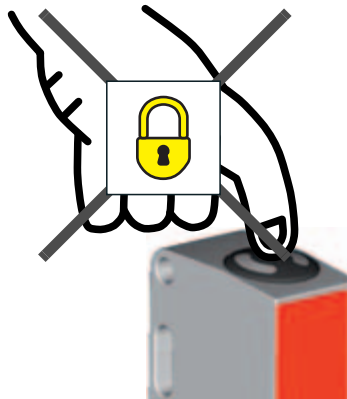
PRK 55 Barrera fotoeléctrica de reflexión con filtro de polarización

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!

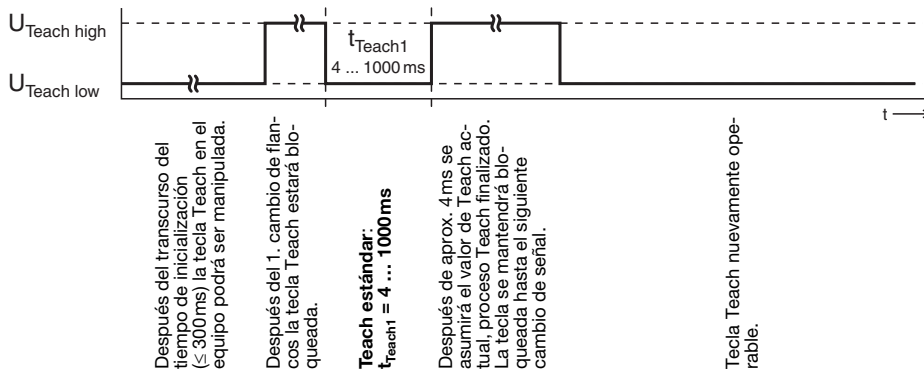
$$U_{\text{Teach low}} \leq 2V$$

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

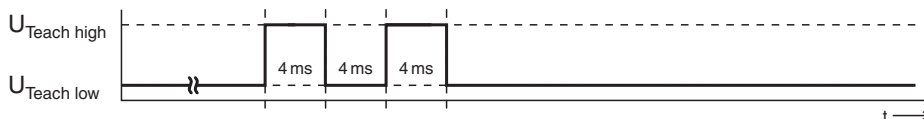
Antes del Teach: ¡despejar el recorrido del haz de luz hacia el reflector!

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 estándar para sensibilidad normal de sensor



Quick Teach estándar

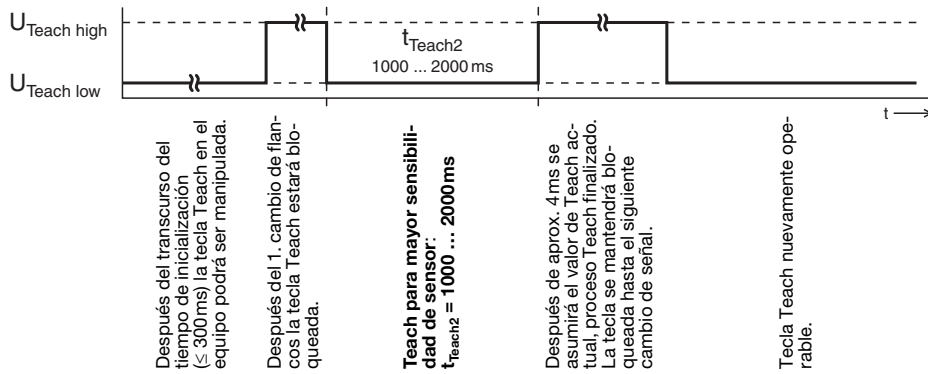


Duración de Teach mas corta en Teach estándar: aprox. 12ms



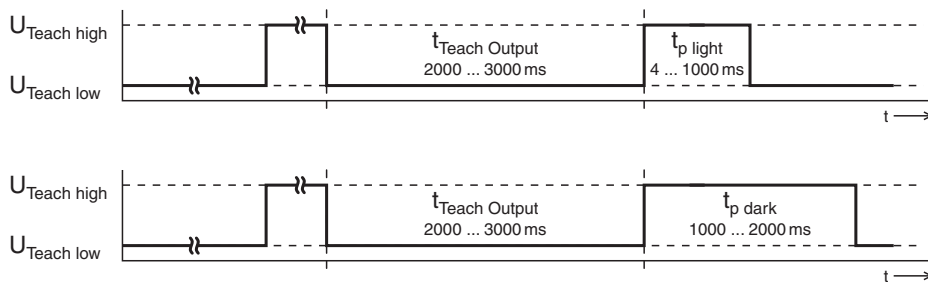
Después del Teach estándar el sensor conmuta cuando el haz de luz es obstruido a la mitad por el objeto.

Teach para mayor sensibilidad 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 de conmutación – ajuste claro/oscuro



Después del transcurso del tiempo de inicialización (≤ 300 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:
 $t_{Teach Output} = 2000 \dots 3000$ ms

Salida de conmutación: conmutación en claridad:
 $t_{p light} = 4 \dots 1000$ ms

Salida de conmutación: conmutación en oscuridad:
 $t_{p dark} = 1000 \dots 2000$ ms

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