

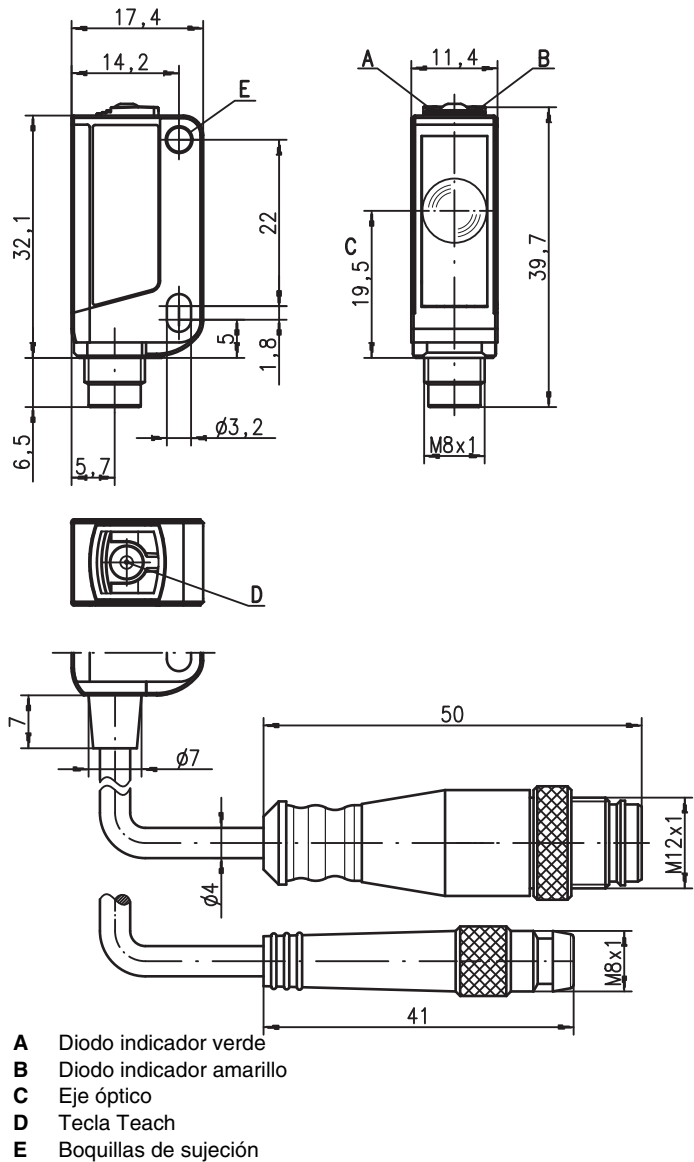
**RKR 3B Láminas + Cristal**

**Fotocélula reflexiva**

es 08-2012/06 50105367



**Dibujo acotado**



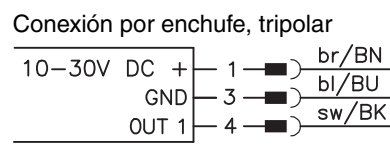
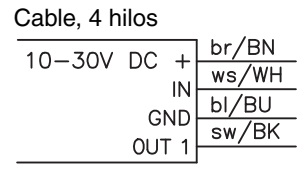
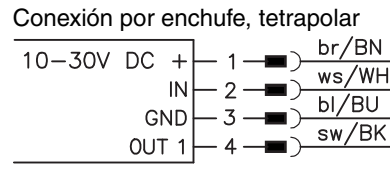
- Fococélula reflexiva con luz roja visible y principio de autocolimación
- Especialmente para láminas muy transparentes y cristal
- Tipo de construcción compacto con carcasa de plástico robusto con índice de protección IP 67/IP 69K para el empleo industrial
- Salida Push-Pull (contrafase) con conmutación claro/oscuo mediante tecla Teach
- Alta frecuencia de conmutación para la detección de procesos rápidos
- Ajuste fácil mediante tecla Teach bloqueable o entrada Teach
- También a emplearse con reflectores de vidrio (TG)

Derechos a modificación reservados • DS\_RKR3B642\_es\_50105367.fm

**Accesorios:**

- (disponible por separado)
- Sistemas de sujeción (BT 3...)
  - Cables con conector M8 o M12 (K-D ...)
  - Reflectores
  - Cintas reflectoras

**Conexión eléctrica**



### Datos técnicos

#### Datos ópticos

Límite típ. de alcance (TK(S) 100x100) <sup>1)</sup> 0 ... 1,8m  
 Alcance de operación <sup>2)</sup> vea tablas  
 Fuente de luz <sup>3)</sup> LED (luz modulada)  
 Longitud de onda 620nm (luz roja visible)

#### Respuesta temporal

Frecuencia de conmutación 1.000Hz  
 Tiempo de respuesta 0,5ms  
 Tiempo de inicialización ≤ 300ms

#### Datos eléctricos

Alimentación  $U_B$  <sup>4)</sup> 10 ... 30VCC (incl. ondulación residual)  
 Ondulación residual ≤ 15% de  $U_B$   
 Corriente en vacío ≤ 15mA  
 Salida de conmutación <sup>5)</sup> .../6.42 1 salida de conmutación Push-Pull (contrafase)  
 pin 4: PNP con. en claridad, NPN con. en oscuridad  
 pin 2: entrada Teach  
 .../6.42...-S8.3 1 salida de conmutación Push-Pull (contrafase)  
 pin 4: PNP con. en claridad, NPN con. en oscuridad  
 pin 2: entrada de conmutación en claridad PNP,  
 .../4.48 pin 2: entrada de activación  
 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 amarillo haz de luz libre

#### Datos mecánicos

Carcasa plástico (PC-ABS), 1 boquilla de sujeción de acero niquelado  
 Cubierta de óptica plástico (PMMA)  
 Peso con conector: 10g  
 con cable 200mm y conector: 20g  
 con cable 2m: 50g  
 cable 2m (sección 4x0,20mm<sup>2</sup>),  
 conector M8 metal,  
 cable 0,2m con conector M8 o M12

Tipo de conexión

#### Datos ambientales

Temp. ambiental (operación/almacén) -30°C ... +55°C / -30°C ... +70°C  
 Circuito de protección <sup>6)</sup> 2, 3  
 Clase de protección VDE II con cable <sup>7)</sup>,  
 III con enchufe de metal  
 Índice de protección IP 67, IP 69K  
 Clase de LED 1 (según EN 60825-1)  
 Sistema de normas vigentes IEC 60947-5-2  
 Certificaciones UL 508 <sup>4)</sup>

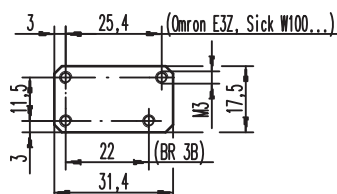
#### Funciones adicionales

**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) Las salidas de conmutación Push-Pull (contrafase) no se deben conectar en paralelo
- 6) 2=protección contra polarización inversa, 3=protección contra cortocircuito para todas las salidas de transistor
- 7) Tensión de medición 50V

### Notas

Placa adaptadora: BT 3.2 (núm. art. 501 03844) para montaje alternativo a una distancia de orificios de 25,4mm (Omron E3Z, Sick W100...)



### Tablas

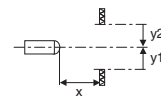
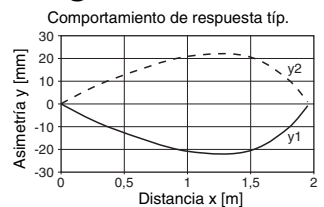
Reflectores	Alcance de operación
1 TK(S) 100x100	0 ... 1,5m
2 TK 40x60	0 ... 1,0m
3 MTKS 50x50.1	0 ... 1,0m
4 Lámina 6 50x50	0 ... 0,6m
5 TK 20x40	0 ... 0,5m

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

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

TK ... = adhesivo  
 TKS ... = enroscable  
 MTKS ... = Micro-Triple, enroscable

### Diagramas



### Notas

Sistema de sujeción:



- ① = BT 3 (núm. art. 500 60511)
- ②+③ = BT 3.1 <sup>1)</sup> (núm. art. 501 05585)
- ①+②+③ = BT 3B (núm. art. 501 05546)

1) Unidad de embalaje: UE = 10 piezas

**Indicaciones de pedido**

Tabla de selección			Denominación de pedido →							
Equipamiento ↓			RKR 3B/6.42 Núm. art. 501 04702	RKR 3B/6.42-S8 Núm. art. 501 04703	RKR 3B/6.42, 200-S8 Núm. art. 501 04704	RKR 3B/6.42, 200-S12 Núm. art. 501 05763	RKR 3B/6.42-S8.3 a pedido	RKR 3B/6.42, 200-S8.3 a pedido	RKR 3B/6D.42 Núm. art. 501 07914	
Salida 1 (OUT 1)	salida Push-Pull (contrafase), parametrizable	conm. en claridad ○	● <sup>1)</sup>	● <sup>1)</sup>	● <sup>1)</sup>	● <sup>1)</sup>	● <sup>1)</sup>	● <sup>1)</sup>	●	
		conm. en oscuridad ●	●	●	●	●	●	●	● <sup>1)</sup>	
	salida de transistor PNP	conm. en claridad ○								
		conm. en oscuridad ●								
Entrada (IN)	entrada Teach		●	●	●	●			●	
	Entrada de activación									
Conexión	cable 2.000mm	4 hilos	●						●	
	conector M8, metal	tripolar					●			
	conector M8, metal	de 4 polos		●						
	cable 200mm con conector M8	tripolar						●		
	cable 200mm con conector M8	de 4 polos			●					
	cable 200mm con conector M12	de 4 polos				●				
Ajuste	Teach-In mediante tecla (bloqueable) y entrada Teach		●	●	●	●			●	
	Teach-In mediante tecla						●	●		
Área de aplicación especial	optimizado para detectar láminas < 20µm		●	●	●	●	●	●	●	
	optimizado para detectar botellas de PET y vidrio									

1) Preajuste, conmutación en claro/oscurito parametrizable

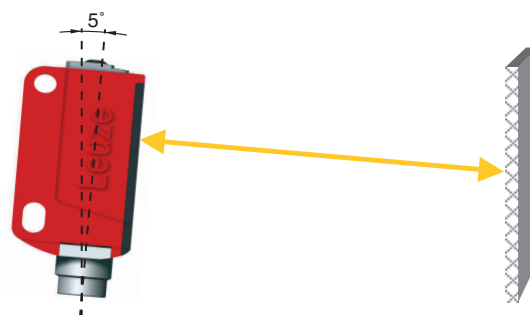
**Notas generales**

- **Uso conforme:**  
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.
- El punto de luz no debe resplandecer sobre el reflector.
- Usar preferentemente MTK(S) o lámina 6.
- Con lámina 6, el canto lateral del sensor se tiene que alinear paralelo al canto lateral de la cinta reflectora.
- El sensor debe montarse con aprox. 5° de inclinación con respecto al objeto, en caso de tratarse de objetos reflectores.

**Ajuste de sensor (Teach) mediante la tecla Teach**



- **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.

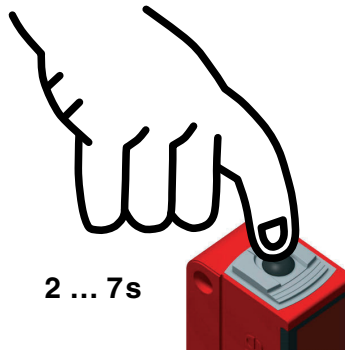


**Teach estándar para sensibilidad normal de sensor para detectar botellas**

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



Si la señal de recepción del reflector es muy débil, el sensor indica el estado de error mediante un parpadeo rápido y simultáneo de los LEDs verde y amarillo. Sírvase revisar la alineación, alcance y suciedad y realice nuevamente un Teach.

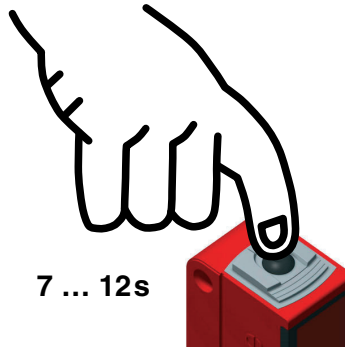


**Teach para mayor sensibilidad del sensor para detectar láminas**

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

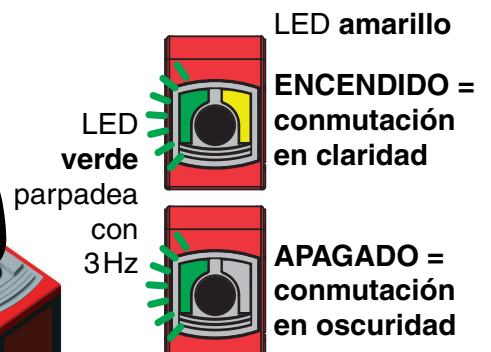
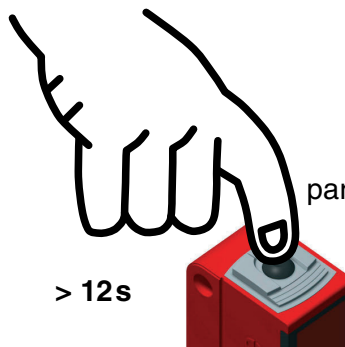


Si la señal de recepción del reflector es muy débil, el sensor indica el estado de error mediante un parpadeo rápido y simultáneo de los LEDs verde y amarillo. Sírvase revisar la alineación, alcance y suciedad y realice nuevamente un Teach.



**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.

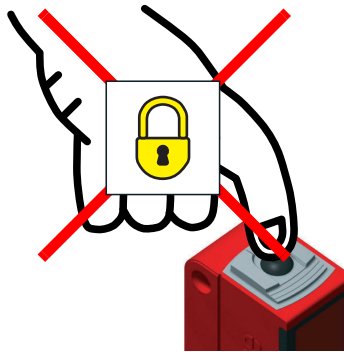


**Bloqueo de la tecla Teach mediante la entrada Teach**



Una **señal HIGH estática** ( $\geq 4\text{ms}$ ) 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!

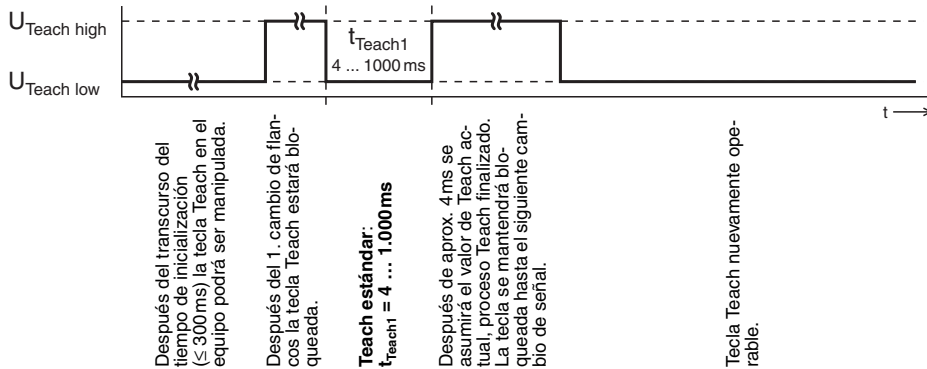
$$U_{\text{Teach low}} \leq 2\text{V}$$

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

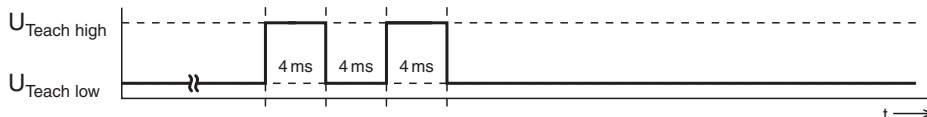
**Antes del Teach: ¡Despejar el recorrido del haz de luz hacia el reflector!**

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 para detectar botellas**



**Quick Teach estándar**

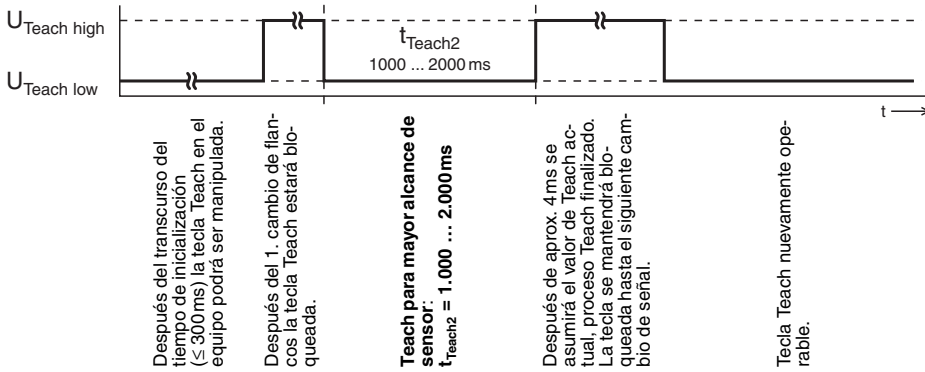


**Duración de Teach mas corta en Teach estándar: aprox. 12ms**



Si la señal de recepción del reflector es muy débil, el sensor indica el estado de error mediante un parpadeo rápido y simultáneo de los LEDs verde y amarillo. Sírvase revisar la alineación, alcance y suciedad y realice nuevamente un Teach.

**Teach para mayor sensibilidad del sensor para detectar láminas**



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 alcance de sensor:**  
 $t_{Teach2} = 1.000 \dots 2.000\text{ms}$

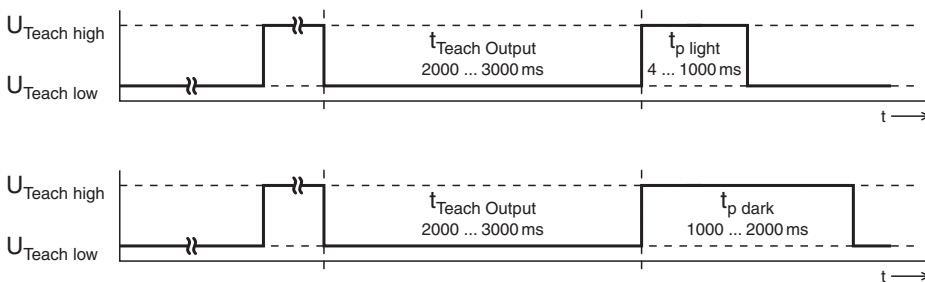
Después de aprox. 4ms se asumirá el valor de Teach actual, proceso Teach finalizado. La tecla se mantendrá bloqueada hasta el siguiente cambio de señal.

Tecla Teach nuevamente operable.



Si la señal de recepción del reflector es muy débil, el sensor indica el estado de error mediante un parpadeo rápido y simultáneo de los LEDs verde y amarillo. Sírvase revisar la alineación, alcance y suciedad y realice nuevamente un Teach.

**Ajustar propiedades de conmutación de la salida conmutada – conmutación claridad/oscuridad**



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:**  
 $t_{Teach\ Output} = 2.000 \dots 3.000\text{ms}$

**Salida de conmutación: conmutación en claridad:**  
 $t_{p\ light} = 4 \dots 1.000\text{ms}$

**Salida de conmutación: conmutación en oscuridad:**  
 $t_{p\ dark} = 1.000 \dots 2.000\text{ms}$

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