

Datos técnicos

Datos ópticos

Límite típ. de alcance (TK(S) 100x100) ¹⁾ 0 ... 1,8m
 Alcance de operación ²⁾ vea tablas
 Fuente de luz ³⁾ 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 ⁴⁾ 10 ... 30VCC (incl. ondulación residual)
 Ondulación residual ≤ 15% de U_B
 Corriente en vacío ≤ 15mA
 Salida de conmutación ⁵⁾ .../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
 1 salida de conmutación en claridad PNP,
 pin 2: entrada de activación
 conmutable claro/oscuro
 .../4.48 ≥ ($U_B - 2V$) / ≤ 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

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 4x0,20mm²),
 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 ⁶⁾ 2, 3
 Clase de protección VDE II con cable ⁷⁾,
 III con enchufe de metal
 Índice de protección IP 67, IP 69K
 Fuente de luz grupo libre (según EN 62471)
 Sistema de normas vigentes IEC 60947-5-2
 Certificaciones UL 508, C22.2 No.14-13 ⁴⁾ ⁸⁾

Funciones adicionales

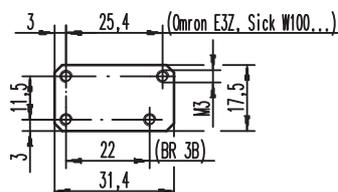
Entrada Teach-In/entrada de activación

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
- 8) These proximity switches shall be used with UL Listed Cable assemblies rated 30V, 0.5A min, in the field installation, or equivalent (categories: CYJV/CYJV7 or PVVA/PVVA7)

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

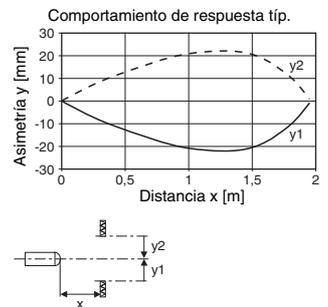
Reflectores			Alcance de operación
1	TK(S)	100x100	0 ... 1,5m
2	TK	40x60	0 ... 1,0m
3	MTKS	50x50.1	0 ... 1,0m
4	Lámina 6	50x50	0 ... 0,6m
5	TK	20x40	0 ... 0,5m

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

¡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.

Sistema de sujeción:



- ① = BT 3 (núm. art. 500 60511)
- ②+③ = BT 3.1 ¹⁾ (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. 50104702	RKR 3B/6.42-S8 Núm. art. 50104703	RKR 3B/6.42, 200-S8 Núm. art. 50104704	RKR 3B/6.42, 200-S12 Núm. art. 50105763	RKR 3B/6.42-S8.3 a pedido	RKR 3B/6.42, 200-S8.3 a pedido	RKR 3B/6D.42 Núm. art. 50107914	
Salida 1 (OUT 1)	salida Push-Pull (contrafase), parametrizable	com. en claridad ○	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	●	
		com. en oscuridad ●	●	●	●	●	●	●	● ¹⁾	
	salida de transistor PNP	com. en claridad ○								
		com. 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

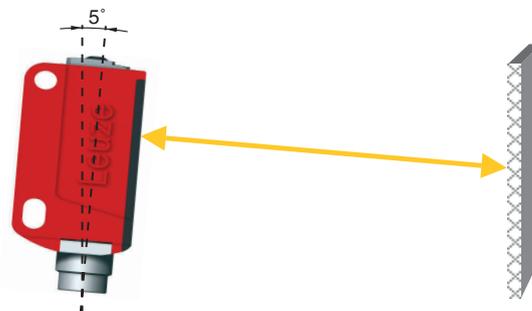
Notas generales

- 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.

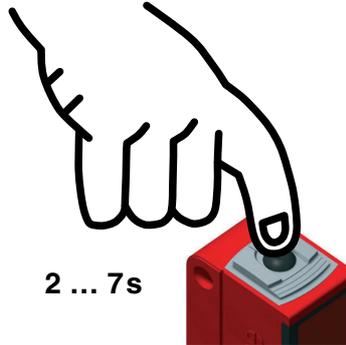


Teach estándar para sensibilidad normal de sensor para detectar botellas

- 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.

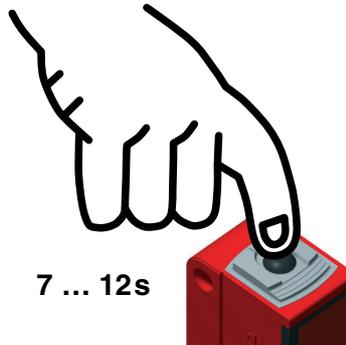


Teach para mayor sensibilidad del sensor para detectar láminas

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

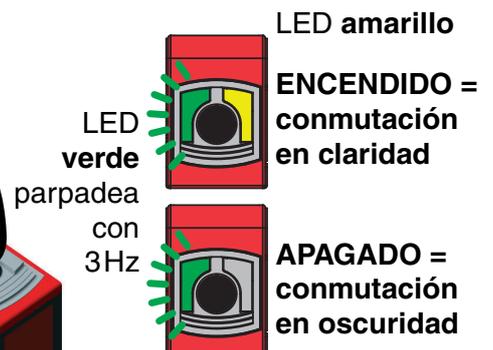
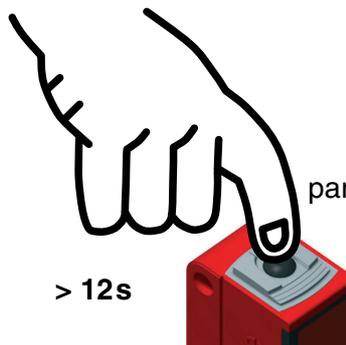


Si la señal de recepción del reflector es muy débil, el sensor indica el estado de error mediante un parpadeo rápido y simultáneo de los LEDs verde y amarillo. Sírvase revisar la alineación, alcance y suciedad y realice nuevamente un Teach.



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.

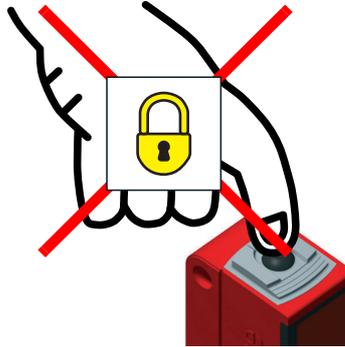


Bloqueo de la tecla Teach mediante la entrada Teach



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!

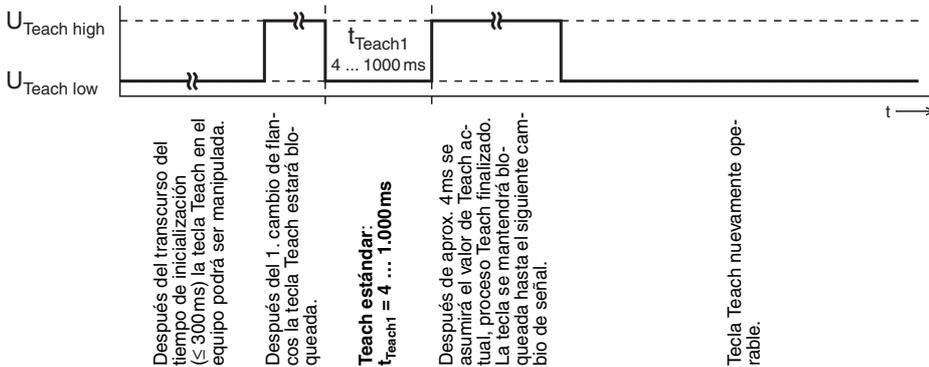
$$U_{\text{Teach low}} \leq 2\text{V}$$

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

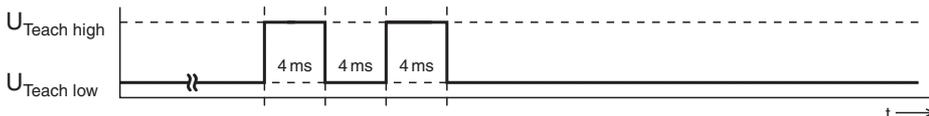
Antes del Teach: ¡Despejar el recorrido del haz de luz hacia el reflector!

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

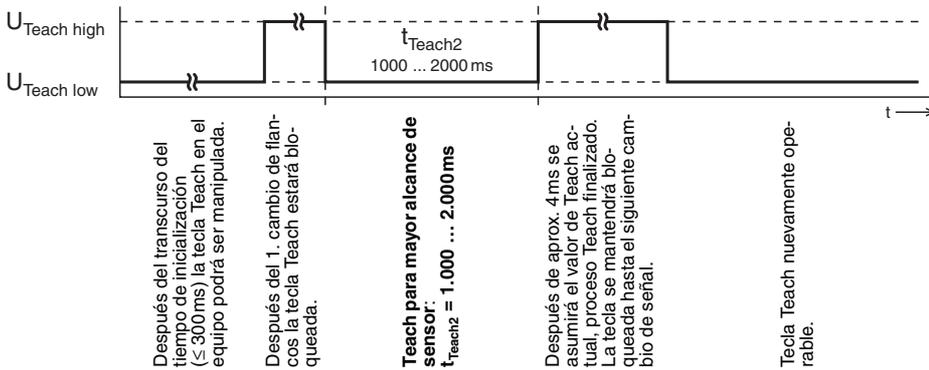


Duración de Teach mas corta en Teach estándar: aprox. 12ms



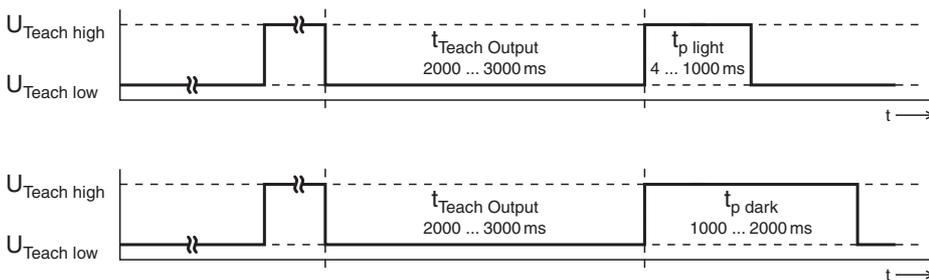
Si la señal de recepción del reflector es muy débil, el sensor indica el estado de error mediante un parpadeo rápido y simultáneo de los LEDs verde y amarillo. Sírvase revisar la alineación, alcance y suciedad y realice nuevamente un Teach.

Teach para mayor sensibilidad del sensor para detectar láminas



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 (≤ 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:
 $t_{Teach Output} = 2.000 \dots 3.000$ ms

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

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

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