



**Datos técnicos**

**Datos ópticos**

Límite típ. de alcance (TK(S) 100x100) <sup>1)</sup> 0 ... 5m  
 Alcance de operación <sup>2)</sup> vea tablas  
 Fuente de luz <sup>3)</sup> LED (luz modulada)  
 Longitud de onda 620nm (luz roja visible, polarizada)

**Respuesta temporal**

Frecuencia de objetos máx. 100Hz con huecos de  $\geq 10$ ms  
 Tiempo de respuesta 0,5ms  
 Tiempo de inicialización  $\leq 300$ ms

**Datos eléctricos**

Tensión de alimentación  $U_B$  <sup>4)</sup> 10 ... 30VCC (incl. ondulación residual)  
 Ondulación residual  $\leq 15\%$  de  $U_B$   
 Corriente en vacío  $\leq 18$ mA  
 Salida conmutada/de aviso <sup>5)</sup> .../6D.46 1 salida Push-Pull (contrafase)  
 pin 3: PNP conmutación en oscuridad, NPN conm. en claridad  
 pin 1: entrada Teach conm. en oscuridad  
 señal alterna de 2Hz en la salida de conmutación (ver indicaciones)  
 Tensión de señal high/low  $\geq (U_B - 2V) \leq 2V$   
 Corriente de salida máx. 100mA  
 Alcance <sup>6)</sup> ajuste automático mediante AutoTeach cíclicamente cada 60s o Teach-In manual

Función de conmutación  
 Función de advertencia

Tensión de señal high/low  
 Corriente de salida  
 Alcance <sup>6)</sup>

**Indicadores**

LED verde disponible  
 LED amarillo haz de luz libre  
 LED amarillo y verde intermitentes error: falta reflector durante Teach-In o mensaje de prefallo para AutoTeach

**Datos mecánicos**

Carcasa <sup>7)</sup> plástico (PC-ABS); 1 boquilla de sujeción de acero niquelado  
 Cubierta de óptica plástico (PMMA)  
 Peso 20g  
 Tipo de conexión cable 270mm con conexión por enchufe XHP, tetrapolar  
 cable 2m (sección 4x0,20mm<sup>2</sup>)

**Datos ambientales**

Temp. ambiental (operación/almacén) -30°C ... +55°C / -30°C ... +70°C  
 Circuito de protección <sup>8)</sup> 2, 3  
 Clase de protección VDE III  
 Índice de protección IP 67  
 Fuente de luz grupo libre (según EN 62471)  
 Sistema de normas vigentes IEC 60947-5-2  
 Certificaciones UL 508 <sup>4)</sup>

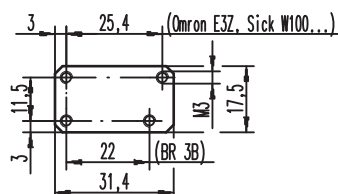
**Funciones adicionales**

**Entrada Teach-In/entrada de activación**  
 Emisor activo/inactivo  $\geq 8V \leq 2V$   
 Retraso de activación/bloqueo  $\leq 1$ ms  
 Resistencia de entrada 30k $\Omega$

- 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 push-pull (contrafase) no se deben conectar en paralelo
- 6) Vida útil típ. 100.000 ciclos de memoria
- 7) Patent Pending Publ. No. US 7,476,848 B2
- 8) 2=protección contra polarización inversa, 3=protección contra cortocircuito para todas las salidas de transistor

**Notas**

Placa adaptadora: BT 3.2 (núm. art. 50103844) 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 ... 4,0m
2	TK 40x60	0 ... 2,6m
3	TK 20x40	0 ... 1,3m
4	Lámina 4 50x50	0 ... 0,7m

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

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

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

**Diagramas**

**Notas**


- 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, así como mediante una señal alterna de 2Hz en la salida de conmutación. Sírvase revisar la alineación, alcance y suciedad y realice nuevamente un Teach.
- Sistema de sujeción:



- ① = BT 3 (núm. art. 50060511)
- ②+③ = BT 3.1 <sup>1)</sup> (núm. art. 50105585)
- ①+②+③ = BT 3B (núm. art. 50105546)

1) Unidad de embalaje: UE = 10 piezas

**Indicaciones de pedido**

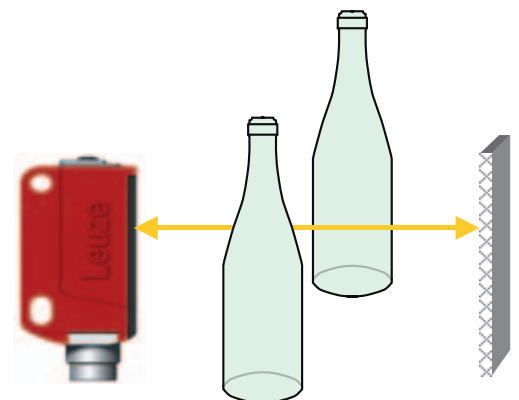
Tabla de selección		Denominación de pedido →		PRK 3B/6D.46, 270-XHP.4 Núm. art. 50107071	PRK 3B/6D.46 Núm. art. 50108026		
<b>Equipamiento ↓</b>							
Salida 1 (OUT 1)	salida Push-Pull (contrafase)		PNP conm. en oscuridad ●	●	●		
			NPN conm. en claridad ○	○	○		
Función	salida de conmutación			●	●		
	salida de aviso (señal alterna de 2Hz en la salida conmutada)			●	●		
Entrada (IN)	entrada Teach			●	●		
Conexión	cable 270mm con conexión por enchufe XHP, tetrapolar			●			
	cable 2.000mm, de 4 polos				●		
Ajuste	AutoTeach, cíclicamente cada 60s			●	●		
	Teach-In mediante tecla (bloqueable) y entrada Teach			●	●		

**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.
- Tras encender se efectúa **cada 60s un Teach-In automático (AutoTeach)**.
- El punto de luz no debe resplandecer sobre el reflector.
- Emplear preferentemente reflector MTKS 50x50.
- Después de un AutoTeach, el ajuste del equipo sólo memoriza si se han detectado diferencias de suciedad > 8%. Por ello no se acorta en la práctica la vida útil característica.

**AutoTeach (operación cíclica y automática de aprendizaje)**


- **El sensor efectúa cada 60s un AutoTeach cíclico.**  
El sensor espera hasta que está libre el trayecto de luz (p.ej. entre dos botellas). Se tiene en cuenta una ventana de seguridad apropiada. Luego se realiza un AutoTeach y el sensor compensa todos los parámetros de suciedad. El nuevo valor teach sólo se memoriza si se ha detectado un ensuciamiento del sistema > 8%.
- 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, así como mediante una señal alterna de 2Hz en la salida de conmutación. Sírvase revisar la alineación, alcance y suciedad y realice nuevamente un Teach.


**Teach mediante tecla Teach para botellas de vidrio y PET**


- **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.

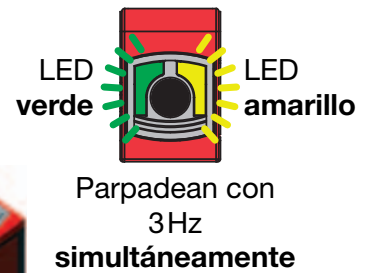
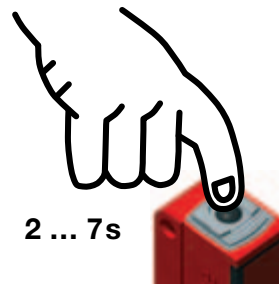


**Secuencia Teach (tecla Teach) para botellas de vidrio y PET**

- Presionar la tecla de Teach hasta que ambos LEDs parpadeen **simultáneamente**.
- Soltar tecla Teach.
- Terminado - AutoTeach sigue estando activo.



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, así como mediante una señal alterna de 2Hz en la salida de conmutación. Sírvase revisar la alineación, alcance y suciedad y realice nuevamente un Teach.

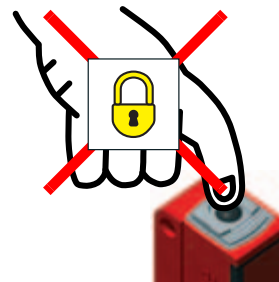


**Bloqueo de la tecla Teach mediante la entrada Teach**



Una **señal high estática** ( $\geq 4$  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.



**Teach mediante entrada Teach para botellas de vidrio y PET**



¡La siguiente descripción vale para lógica de conmutación PNP!

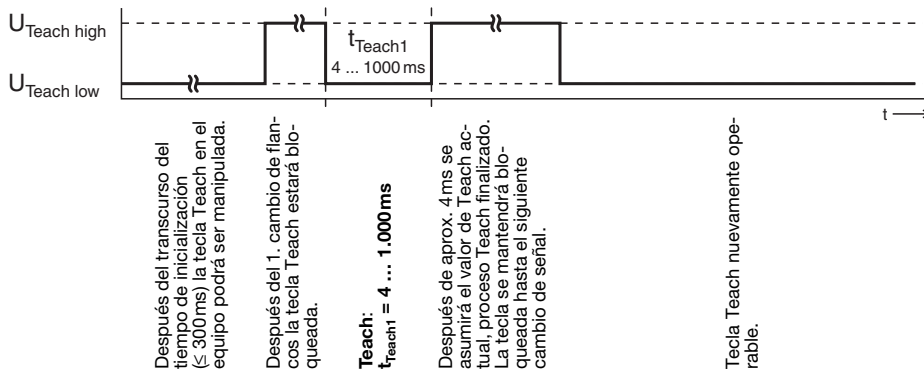
$U_{Teach\ low} \leq 2V$

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

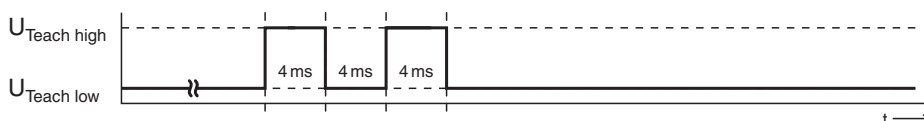
**Antes del Teach: ¡dejar el recorrido del haz de luz hacia el reflector!**

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.

**Secuencia Teach (entrada Teach) para botellas de vidrio y PET**



**Quick Teach**



**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, así como mediante una señal alterna de 2Hz en la salida de conmutación. Sírvase revisar la alineación, alcance y suciedad y realice nuevamente un Teach.