

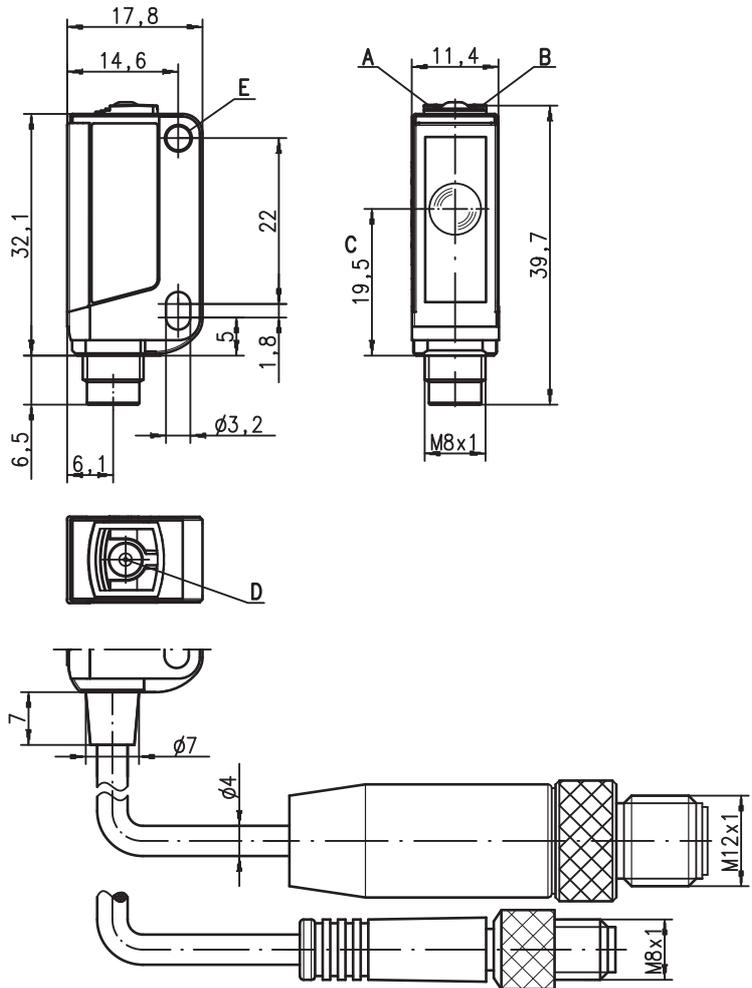
PRK 3B

Fotocélula reflexiva con filtro de polarización

es 11-2014/05 50105364-01



Dibujo acotado



- A Diodo indicador verde
- B Diodo indicador amarillo
- C Eje óptico
- D Tecla Teach
- E Boquilla de sujeción

0 ... 5m
1 kHz
10 - 30 V DC
A²LS
SPS PLC

- Fococélula reflexiva polarizada, óptica de autocolimación con luz roja visible
- Para posicionar con precisión objetos y marcas de reflectores
- Tipo de construcción compacto con carcasa de plástico robusto con índice de protección IP 67 para el empleo industrial
- A²LS - supresión activa de luz externa
- Salida Push-Pull (contrafase) con conmutación claro/oscuro mediante tecla Teach
- Alta frecuencia de conmutación para la detección de procesos rápidos
- Ajuste fácil mediante tecla Teach bloqueable o entrada Teach

Conexión eléctrica

Conexión por enchufe, tetrapolar

10-30V DC +	1	br/BN
IN	2	ws/WH
GND	3	bl/BU
OUT 1	4	sw/BK

Cable, 4 hilos

10-30V DC +	br/BN
IN	ws/WH
GND	bl/BU
OUT 1	sw/BK

Conexión por enchufe, tripolar

10-30V DC +	1	br/BN
GND	3	bl/BU
OUT 1	4	sw/BK

Accesorios:

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

Derechos a modificación reservados • DS_PRK3BstandardEL_es_50105364_01_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	1.000Hz
Tiempo de respuesta	0,5ms
Tiempo de inicialización	≤ 300ms

Datos eléctricos

Tensión de alimentación U_B ⁴⁾	10 ... 30VCC (incl. ondulación residual)
Ondulación residual	≤ 15% de U_B
Corriente en vacío	≤ 18mA
Salida de conmutación ⁵⁾	.../6.22 1 salida de conmutación Push-Pull (contrafase) pin 4: PNP con. en claridad, NPN con. en oscuridad pin 2: entrada Teach
	.../6D.22 1 salida de conmutación Push-Pull (contrafase) pin 4: PNP con. en oscuridad, NPN con. en claridad pin 2: entrada Teach
	.../6.22...-S8.3 1 salida de conmutación Push-Pull (contrafase) pin 4: PNP con. en claridad, NPN con. en oscuridad 1 salida de conmutación en oscuridad PNP, pin 2: entrada Teach
	.../4D.22 conmutable claro/oscuro
Función	ajuste mediante Teach-In
Tensión de señal high/low	≥ ($U_B - 2V$) / ≤ 2V
Corriente de salida	máx. 100mA
Alcance	

Indicadores

LED verde	disponible
LED amarillo	haz de luz libre
LED amarillo intermitente	haz de luz libre, sin reserva de función ⁶⁾

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 ²), 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 ⁷⁾	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, C22.2 No.14-13 ^{4) 8)}

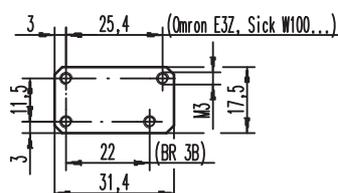
Funciones adicionales

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) Indicación «sin reserva de función» mediante LED amarillo intermitente disponible solamente en ajuste Teach estándar
- 7) 2=protección contra polarización inversa, 3=protección contra cortocircuito para todas las salidas de transistor
- 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. 50103844) para montaje alternativo a una distancia de orificios de 25,4 mm (Omron E3Z, Sick W100...)



Tablas

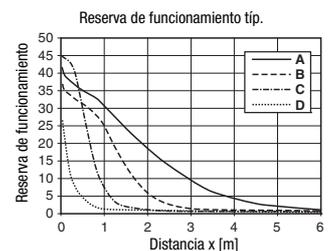
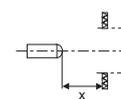
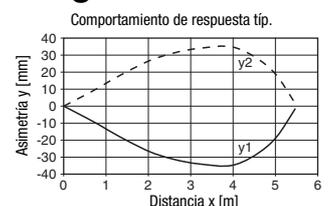
Reflectores			Alcance de operación
1	TK(S)	100x100	0 ... 4,0m
2	TK	40x60	0 ... 2,6m
3	TK	20x40	0 ... 1,3m
4	Lámina 4	50x50	0 ... 0,7m

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



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

Notas

Sistema de sujeción:



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

1) Unidad de embalaje: UE = 10 piezas

PRK 3B

Fotocélula reflexiva con filtro de polarización

Indicaciones de pedido

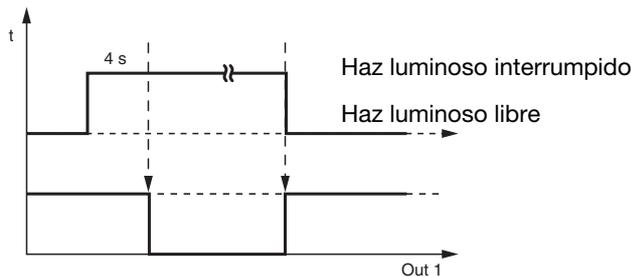
Tabla de selección			Denominación de pedido →										
Equipamiento ↓			PRK 3B/6.22 Núm. art. 50104699	PRK 3B/6.22-S8 Núm. art. 50104700	PRK 3B/6.22, 200-S8 Núm. art. 50104701	PRK 3B/6.22, 200-S12 Núm. art. 50105762	PRK 3B/6D-22-S8 Núm. art. 50106418	PRK 3B/6.2-S8.3 Núm. art. 50109385	PRK 3B/6.2, 200-S8.3 Núm. art. 50114099	PRK 3B/6D.22.03, 200-S12 Núm. art. 50109488	PRK 3B/4D.22, 200-S8 Núm. art. 50110775	PRK 3B/4D.22Z, 200-S8 Núm. art. 50108373	
Salida 1 (OUT 1)	salida Push-Pull (contrafase), parametrizable	conm. en claridad	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	●	● ¹⁾	● ¹⁾	●			
		conm. en oscuridad	●	●	●	●	● ¹⁾	●	●	● ¹⁾			
	salida de transistor PNP	conm. en claridad	○										
		conm. en oscuridad	●									● ¹⁾	● ¹⁾
retardo de conexión (función especial)												● ²⁾	
Entrada (IN)	entrada Teach		●	●	●	●	●			●	●	●	
	entrada de activación												
Conexión	cable 2.000mm	4 hilos	●										
	conector M8, metal	tripolar						●					
	conector M8, metal	tetrapolar		●			●						
	cable 200mm con conector M8	tripolar							●				
	cable 200mm con conector M8	tetrapolar			●						●	●	
	cable 200mm con conector M12	tetrapolar				●				● ³⁾			
Ajuste	Teach-In mediante tecla (bloqueable) y entrada Teach		●	●	●	●	●			●	●	●	
	Teach-In mediante tecla								●	●			

- 1) Preajuste, conmutación en claro/oscurito parametrizable
- 2) Retardo de conexión (función especial)
La salida del sensor conmuta cuando un objeto interrumpe al menos durante 4 segundos el haz luminoso. La desconexión se produce sin retardo.
- 3) Conector sin cierre rápido Ultra-Lock™

¡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.

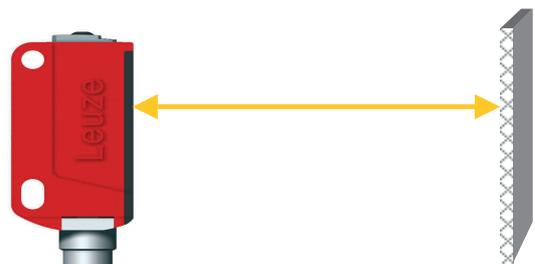
● **Función especial de retardo de conexión, sólo PRK 3B/4D.22Z, 200-S8**



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.

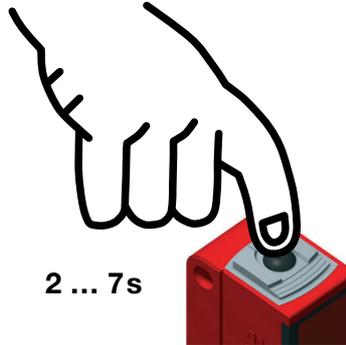


Teach estándar para sensibilidad normal de sensor

- 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.

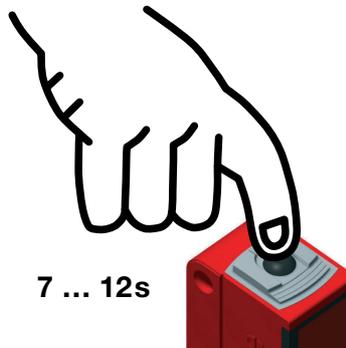


Teach para mayor sensibilidad de sensor

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

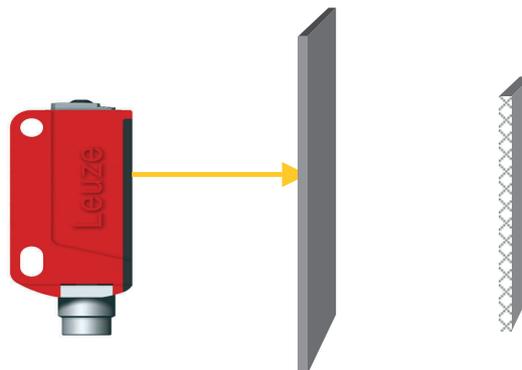


Después del Teach para mayor sensibilidad de sensor, este conmuta cuando el haz de luz es obstruido aprox. 18% por el objeto.



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.

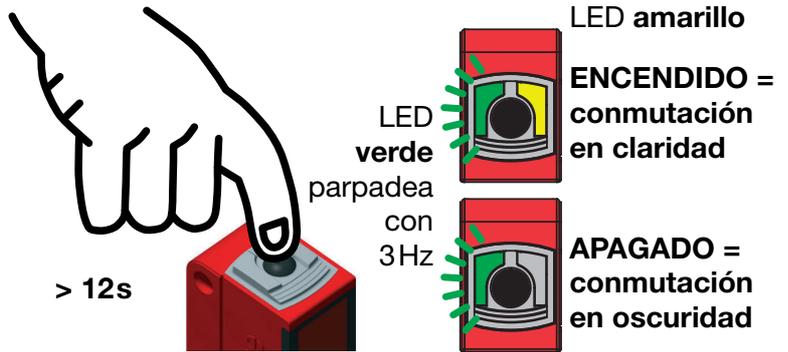


PRK 3B

Fotocélula reflexiva con filtro de polarización

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.

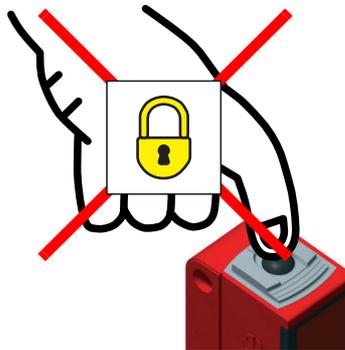


Bloqueo de la tecla Teach mediante la entrada Teach



Una **señal high estática** (≥ 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!

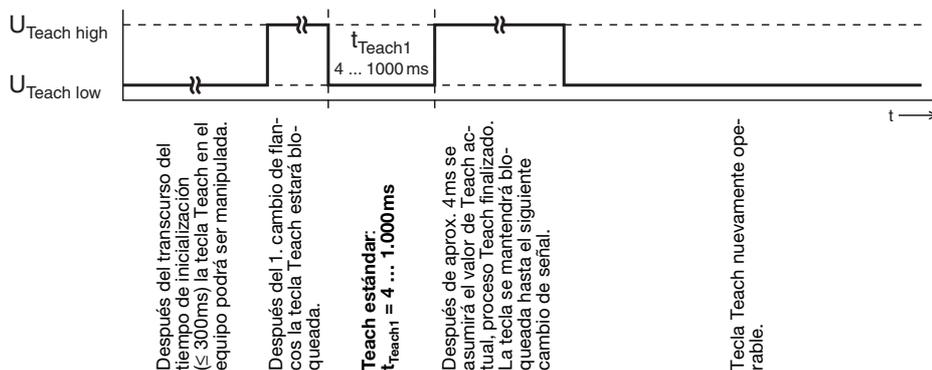
$U_{Teach\ low} \leq 2V$

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

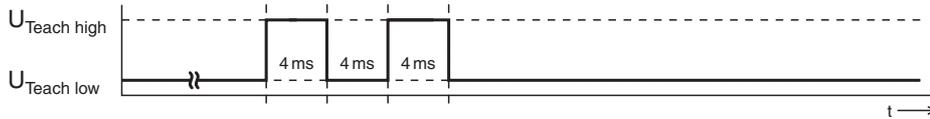
Antes del Teach: ¡despejar el recorrido del haz de luz hacia el reflector!

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

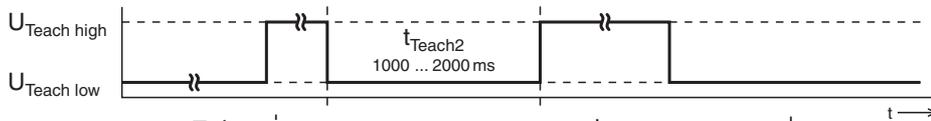


Duración de Teach mas corta en Teach estándar: aprox. 12ms



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 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.

Teach para mayor sensibilidad de sensor:
 $t_{Teach2} = 1.000 \dots 2.000$ ms

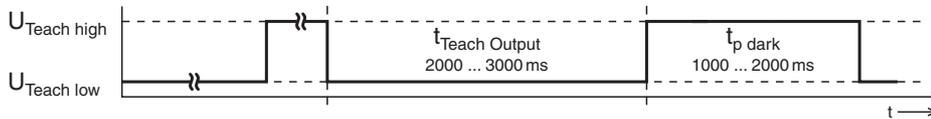
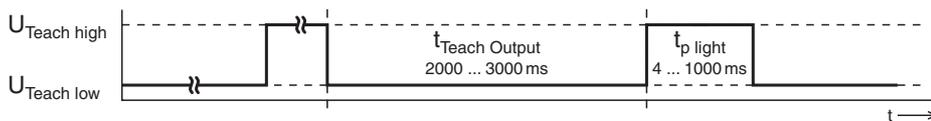
Después de aprox. 4ms se asumirá el valor de Teach actual, proceso Teach finalizado. La tecla se mantendrá bloqueada hasta el siguiente cambio de señal.

Tecla Teach nuevamente operable.



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 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.

a