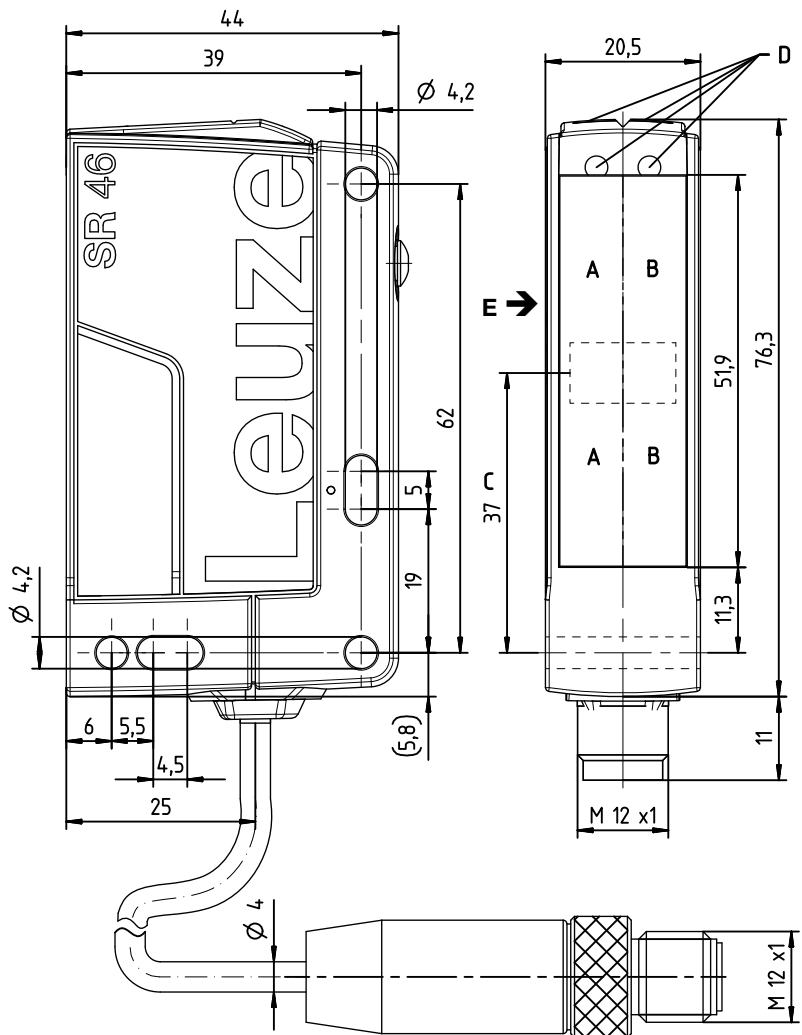


RK46C VarOS High Resolution

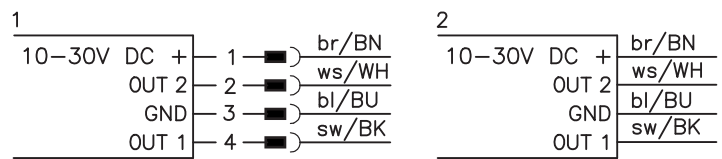
Fotocélulas reflexivas

Dibujo acotado

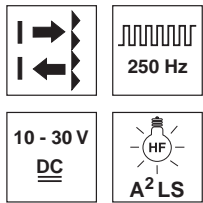


- A** Lado del emisor
- B** Lado del receptor
- C** Centro del haz de luz rectangular
- DA** Diodo indicador verde
- DB** Diodo indicador amarillo
- E** Dirección de entrada preferente para el posicionamiento exacto

Conexión eléctrica



es 02-2018/01 50134540-01



0,4 ... 5,2m

- Sensor con haz de luz rectangular homogéneo (luz roja)
- Alta resolución para la detección ininterumpida de objetos pequeños ( $\geq 2$  mm)
- Niveles de sensibilidad preajustados con función Teach para la adaptación óptima al tamaño y las propiedades de los objetos ahorrando tiempo
- *Easy tune* - Adaptación del sensor a objetos transparentes, perforados o pequeños, por ejemplo
- Alineación precisa gracias a las características del haz de luz rectangular
- Detección segura incluso con medios despolarizados (p. ej. envolturas plásticas)
- Conmutación claridad/oscuridad con tecla Teach



Accesorios:

(disponible por separado)

- Sistemas de sujeción (BT 46, BTU 300M, BTU 900M)
- Cajas de conexiones M12 (KD ...)
- Cables confeccionados (KD ...)
- Reflectores

Derechos a modificación reservados • PAL\_RK46CDXL3Px\_es\_50134540\_01.fm

## Datos técnicos

### Datos ópticos

Límite típ. de alcance (TK(S) 100x100) <sup>1)</sup>	0,4 ... 5,2m
Alcances efectivos <sup>2)</sup>	Vea tablas
Rango de Teach	0,4 ... 4,0m
Fuente de luz <sup>3)</sup>	LED (luz modulada)
Longitud de onda	620nm (luz roja visible)
Campo de detección	Haz de luz rectangular aprox. 50 ... 24mm <sup>4)</sup> (vea diagramas)
Resolución	≥ 2mm <sup>5)</sup>

### Respuesta temporal

Frecuencia de conmutación	250 Hz
Tiempo de respuesta	2ms
Tiempo de inicialización	< 300 ms

### Datos eléctricos

Tensión de trabajo U <sub>B</sub> <sup>6)</sup>	10 ... 30VCC (incl. ondulación residual)
Ondulación residual	≤ 15% de U <sub>B</sub>
Corriente en vacío	≤ 20mA
Salidas/funciones	/4P 2 salidas PNP, antiválvulas
	/4X 1 salida PNP, de conmutación claridad
	/PX 1 salida PNP, de conmutación oscuridad
	/2N 2 salidas NPN, antiválvulas
Tensión de señal high/low	≥ (U <sub>B</sub> -2V) ≤ 2V
Corriente de salida	Máx. 100mA
Sensibilidad	Ajustable con tecla de Teach

### Indicadores

LED verde	Disponible
LED amarillo	Recorrido de la luz libre
LEDs verde/amarillo intermitentes	Respuesta en proceso de Teach

### Datos mecánicos

Carcasa	Plástico (PC-PBT)
Conector circular	Plástico (PBT)
Óptica	Plástico (PMMA)
Operación	Tecla de Teach
Peso	Con conector M12: aprox. 60g
	Con cable de 200mm y conector M12:aprox. 80g
	Con cable de 2000mm: aprox. 100g
	Conector M12, de 4 polos
	Cable de 200mm con conector M12, de 4 polos
	Cable de 2000mm, 4 x 0,20mm <sup>2</sup>
Tipo de conexión	

### Datos ambientales

Temp. ambiente (operación/almacén)	-40°C ... +60°C/-40°C ... +70°C
Circuito de protección <sup>7)</sup>	1, 2, 3
Clase de seguridad VDE <sup>8)</sup>	III
Índice de protección	IP67, IP 69K
Fuente de luz	Grupo exento de riesgos (según EN 62471)
Sistema de normas vigentes	IEC 60947-5-2
Tolerancia química	Probado según ECOLAB
Certificaciones	UL 508, C22.2 No.14-13 <sup>6)</sup> <sup>9)</sup>

- 1) Límite típ. de alcance: máx. alcance posible sin reserva de funcionamiento
- 2) Alcance efectivo: alcance recomendado con reserva de funcionamiento
- 3) Vida media de servicio 100.000h con temperatura ambiental 25°C
- 4) Dependiendo del tamaño del objeto y de la sensibilidad ajustada del sensor
- 5) Dependiendo del Teach-In, vea diagramas (sensibilidad **estándar** ≥ 2mm)
- 6) En aplicaciones UL: sólo para el empleo en circuitos de corriente «Class 2»
- 7) 1=protección contra picos de tensión, 2=protección contra polarización inversa, 3=protección contra cortocircuito para todas las salidas de transistor
- 8) Tensión asignada 50V
- 9) 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

- Al aumentar la sensibilidad disminuye la reserva de funcionamiento.
- Máx. resolución: aprox. 2mm.
- Otras aplicaciones:
  - Detección de objetos transparentes
  - Detección de objetos despolarizantes, p. ej. envolturas plásticas
  - Detección de partes/objetos pequeños
  - Detección de recipientes perforados
- Funcionamiento de varios sensores factible en el mínimo espacio

## Tablas

### Reflectores de plástico:

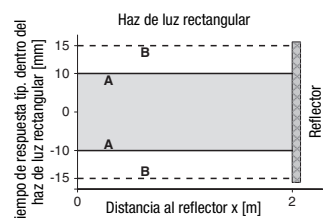
Reflectores	Alcance efectivo
1 TK(S) 100x100	0,4... 4,0m
2 TK(S) 40x60	0,4 ... 3,0m

1	0,4	4,0	5,2
2	0,4	3,0	3,9

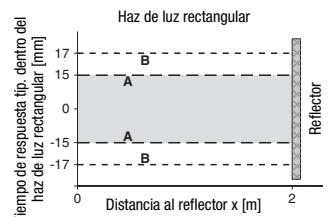
□ Alcance efectivo [m]  
 □ Límite típ. de alcance [m]

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

## Diagramas



Objeto de referencia para la detección:  
 Ø 2mm con reflector TKS 100x100



Objeto de referencia para la detección:  
 Ø 5mm con reflector TKS 100x100

- A** Sensibilidad **estándar**
- B** Sensibilidad **elevada adicionalmente** con **Easy tune** (3 teclas de Teach, rango dependiente del valor reprogramado)

## 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.

**Nomenclatura**

R K 4 6 C . D X L 3 P 2 / 4 P - M 1 2

**Principio de funcionamiento**

**RK** Fotocélula reflexiva

**Serie**

**46C** Serie 46C

**Equipamiento**

**D** Medios despolarizantes

**Propiedad óptica**

**XL** Punto de luz grande

**Ajuste**

**3** Tecla de Teach

**Versión**

**P2** Resolución 2 mm

**Asignación de pines OUT1 (conector pin 4 / conductor de cable negro)**

- 2** NPN de conmutación claridad
- N** NPN de conmutación oscuridad
- 4** PNP de conmutación claridad
- P** PNP de conmutación oscuridad

**Asignación de pines OUT2 (conector pin 2 / conductor de cable blanco)**

- X** No asignado
- 2** NPN de conmutación claridad
- N** NPN de conmutación oscuridad
- 4** PNP de conmutación claridad
- P** PNP de conmutación oscuridad

**Sistema de conexión**

- M12** Conector redondo M12 de 4 polos
- 200-M12** Cable 200mm con conector M12, de 4 polos
- Libre** Cable 2000mm

**Indicaciones de pedido**

Los sensores aquí enumerados son tipos preferentes; encontrará información actual en [www.leuze.com](http://www.leuze.com).

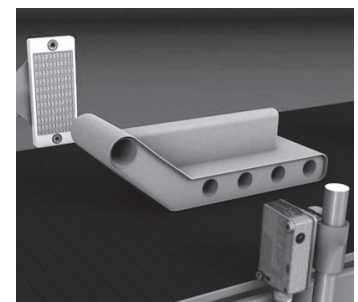
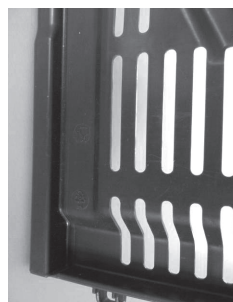
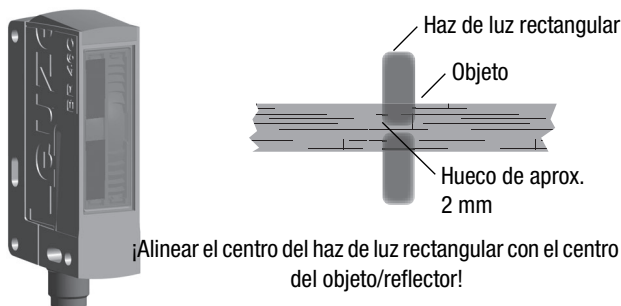
Con conector redondo M12, 4 polos	Denominación	Código
	OUT1: PNP de conmutación claridad, OUT2: PNP de conmutación oscuridad RK46C.DXL3P2/4P-M12	50134568

**Alineación exacta del sensor**

Las características especiales del haz de luz rectangular permiten alinear exactamente el sensor con el reflector y con el objeto a detectar.

**Ventajas:**

- Máximo aprovechamiento del haz de luz rectangular
- Detección segura incluso con sacudidas/vibraciones



Detección fiable de objetos pequeños y/o perforados, p. ej. recipientes de transporte, partes pequeñas.

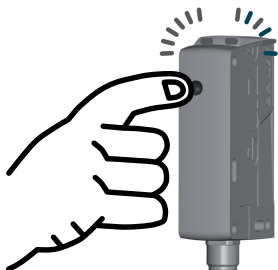
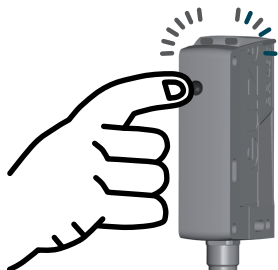
**Teach del sensor**



**Nota**

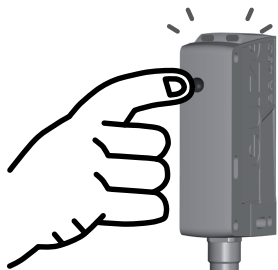
¡Al realizar la primera puesta en marcha es indispensable reprogramar (Teach) el sensor!  
El sensor está ajustado de fábrica con el máximo alcance.

¡Antes de reprogramar, alinear el haz de luz rectangular del sensor centrado con el objeto y el reflector!


	Teach	
Sensibilidad del sensor	Estándar – Teach 1	Reducida – Teach 2
Comportamiento de conmutación	El sensor se activa cuando el haz de luz rectangular cubre el 11 % del objeto.	El sensor se activa cuando el haz de luz rectangular cubre el 14 % del objeto.
Aplicación típica	Detección fiable de objetos con diámetro $\geq 2$ mm	Detección de recipientes perforados / objetos transparentes
Ajuste	<p><b>¡Dejar libre el trayecto de la luz hasta el reflector!</b></p> <p>Mantener pulsada la tecla Teach (2 ... 7s) hasta que los dos LEDs (verde/amarillo) parpadeen simultáneamente (ritmo push-pull).</p> <p>Soltar tecla Teach: listo.</p> 	<p><b>¡Dejar libre el trayecto de la luz hasta el reflector!</b></p> <p>Mantener pulsada la tecla Teach (7 ... 12s) hasta que los dos LEDs (verde/amarillo) parpadeen simultáneamente (ritmo push-pull).</p> <p>Soltar tecla Teach: listo.</p> 
Respuesta	<p>Teach satisfactorio: los dos LEDs (verde/amarillo) lucen permanentemente.</p> <p>Teach insatisfactorio: luce el LED amarillo. Repetir Teach.</p>	

**Easy tune – Ajuste de precisión de la sensibilidad del sensor (umbral de conmutación)**

Con *Easy tune* puede modificar la sensibilidad del sensor durante el funcionamiento normal en pequeñas etapas con la tecla Teach.

<b>Aumentar sensibilidad (reducir umbral de conmutación)</b>	<b>Pulsar brevemente la tecla Teach (2 ... 200ms);</b> la sensibilidad aumenta un poco, con lo que el umbral de conmutación se reduce un poco.	<p>El sensor <b>confirma la pulsación de la tecla parpadeando brevemente 1 vez</b> ambos LEDs.</p> 
<b>Reducir sensibilidad (aumentar umbral de conmutación)</b>	<b>Pulsar prolongadamente la tecla Teach (200ms ... 2 s);</b> la sensibilidad se reduce un poco, con lo que el umbral de conmutación aumenta un poco.	

**Conmutación claridad/oscuridad – Ajuste del comportamiento de conmutación de las salidas**

<b>De conmutación claridad</b>	<p>Mantener pulsada la tecla Teach (&gt; 12s) hasta que el LED verde parpadee. El LED amarillo indica el <b>ajuste actual de las salidas</b><sup>1)</sup>:</p> <p><b>ON =</b> Salida OUT1 de conmutación claridad Salida OUT2 de conmutación oscuridad</p> <p><b>OFF =</b> Salida OUT1 de conmutación oscuridad Salida OUT2 de conmutación claridad</p> <p>Soltar la tecla Teach – Se ha efectuado la conmutación.</p> <p>1)Estado de entrega, vea la nomenclatura</p>	<p>LED amarillo</p> 
<b>De conmutación oscuridad</b>		