

## Hoja técnica

### Fotocélula reflexiva sin polarizar

Código: 50154624

RK46C.DXL3P2/P4-200-M12



La figura puede variar

#### Contenido

- Datos técnicos
- Dibujos acotados
- Conexión eléctrica
- Diagramas
- Operación e Indicación
- Reflectores y cintas reflectoras
- Código de producto
- Notas
- Para más información
- Accesorios



## Datos técnicos

### Datos básicos

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Serie                          | 46C  |
| Principio de funcionamiento    | Principio de reflexión   |
| Aplicación                     | Detección de objetos envueltos en película extensible<br>Detección de objetos irregulares en cinta transportadora<br>Detección de objetos perforados |
| Distancia de conmutación $S_n$ | 0 ... 4.000 mm   |

### Versión especial

|                  |                              |
|------------------|------------------------------|
| Versión especial | Punto de luz extralargo (XL) |
|------------------|------------------------------|

### Datos ópticos

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Alcance efectivo           | 0,4 ... 4 m (alcance asegurado), Con reflector TK(S) 100x100 |
| Límite de alcance          | 0,4 ... 5,2 m (alcance típico), Con reflector TK(S) 100x100  |
| Rango de ajuste            | 400 ... 4.000 mm   |
| Tipo de campo de detección | Haz de luz rectangular 24-50 mm                              |
| Fuente de luz              | LED, Rojo  |
| Longitud de onda           | 620 nm   |
| Forma de señal de emisión  | Pulsado  |
| Grupo de LEDs              | Grupo exento de riesgos (según EN 62471)                     |

### Datos de medición

|                        |      |
|------------------------|------|
| Tamaño mín. del objeto | 2 mm |
|------------------------|------|

### Datos eléctricos

|                        |   |
|------------------------|---|
| Circuito de protección | Protección contra cortocircuito<br>Protección contra polarización inversa<br>Protección transitoria |
|------------------------|---|

### Datos de potencia

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Tensión de alimentación $U_B$ | 10 ... 30 V, CC, Incl. ondulación residual |
| Ondulación residual           | 0 ... 15 %, De $U_B$                       |
| Corriente en vacío            | 0 ... 20 mA                                |

### Salidas

|                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| Número de salidas digitales | 2 Unidad(es) |
|-----------------------------|--------------|

#### Salidas

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Tipo                           | Salida digital                            |
| Tipo de tensión                | CC  |
| Corriente de conmutación, máx. | 100 mA                                    |
| Tensión de conmutación         | high: $\geq(U_B - 2V)$<br>low: $\leq 2 V$ |

#### Salida 1

|                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| Asignación               | Conexión 1, pin 4        |
| Elemento de conmutación  | Transistor, PNP          |
| Principio de conmutación | De conmutación oscuridad |

#### Salida 2

|                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| Asignación               | Conexión 1, pin 2       |
| Elemento de conmutación  | Transistor, PNP         |
| Principio de conmutación | De conmutación claridad |

### Respuesta temporal

|                           |        |
|---------------------------|--------|
| Frecuencia de conmutación | 250 Hz |
| Tiempo de respuesta       | 2 ms   |
| Tiempo de inicialización  | 300 ms |

### Conexión

|                      |              |
|----------------------|--------------|
| Número de conexiones | 1 Unidad(es) |
|----------------------|--------------|

#### Conexión 1

|                      |                                      |
|----------------------|--------------------------------------|
| Función              | Alimentación de tensión<br>Señal OUT |
| Tipo de conexión     | Cable con conector redondo           |
| Longitud de cable    | 200 mm                               |
| Material de cubierta | PUR                                  |
| Color de cable       | Negro                                |
| Sección de conductor | 0,2 mm <sup>2</sup>                  |
| Tamaño de rosca      | M12                                  |
| Tipo                 | Conector macho                       |
| Material             | Plástico                             |
| Número de polos      | 4 polos                              |
| Codificación         | Codificación A                       |

### Datos mecánicos

|  |   |
|--|---|
| Dimensiones (An x Al x L)              | 20,5 mm x 76,3 mm x 44 mm                               |
| Material de carcasa                    | Plástico  |
| Carcasa de plástico                    | PC-PBT  |
| Material, cubierta de óptica           | Plástico / PMMA   |
| Peso neto                              | 60 g  |
| Color de carcasa                       | Rojo  |
| Tipo de fijación                       | Fijación pasante<br>Mediante pieza de fijación opcional |
| Par de apriete recomendado fijación M3 | 0,9 N·m   |
| Par de apriete recomendado fijación M4 | 1,4 N·m   |
| Compatibilidad de materiales           | ECOLAB  |

### Operación e Indicación

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Tipo de indicación          | LED  |
| Número de LED               | 2 Unidad(es)   |
| Elementos de uso            | Tecla Teach  |
| Función del elemento de uso | Ajuste de sensibilidad<br>Conmutación claridad/oscuridad |

### Datos ambientales

|                                  |               |
|----------------------------------|---------------|
| Temperatura ambiente en servicio | -40 ... 60 °C |
| Temperatura ambiente en almacén  | -40 ... 70 °C |

### Certificaciones

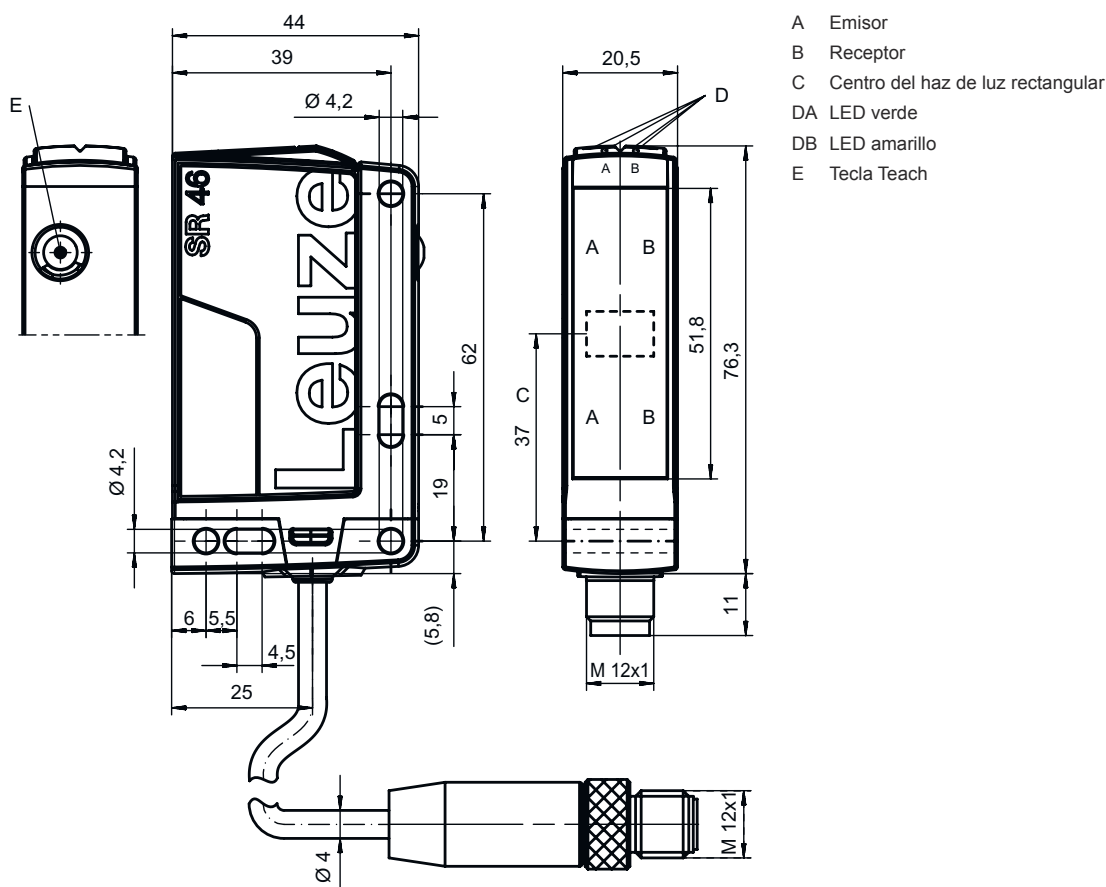
|                            |                 |
|----------------------------|-----------------|
| Índice de protección       | IP 67<br>IP 69K |
| Clase de seguridad         | III             |
| Certificaciones            | c UL US         |
| Sistema de normas vigentes | IEC 60947-5-2   |

## Datos técnicos

|                   |          |
|-------------------|----------|
| Número de arancel | 85365019 |
| ECLASS 5.1.4      | 27270902 |
| ECLASS 8.0        | 27270902 |
| ECLASS 9.0        | 27270902 |
| ECLASS 10.0       | 27270902 |
| ECLASS 11.0       | 27270902 |
| ECLASS 12.0       | 27270902 |
| ECLASS 13.0       | 27270902 |
| ECLASS 14.0       | 27270902 |
| ECLASS 15.0       | 27270902 |
| ECLASS 16.0       | 27270902 |
| ETIM 5.0          | EC002717 |
| ETIM 6.0          | EC002717 |
| ETIM 7.0          | EC002717 |
| ETIM 8.0          | EC002717 |
| ETIM 9.0          | EC002717 |
| ETIM 10.0         | EC002717 |
| UNSPSC 26.08      | 39121528 |

## Dibujos acotados

Todas las medidas en milímetros

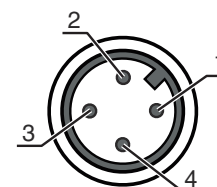


# Conexión eléctrica

## Conexión 1

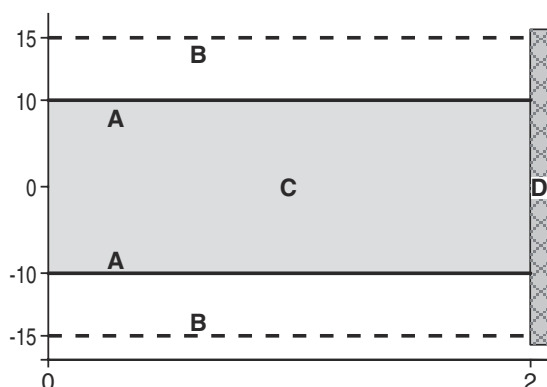
|                             |                                      |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| <b>Función</b>              | Alimentación de tensión<br>Señal OUT |
| <b>Tipo de conexión</b>     | Cable con conector redondo           |
| <b>Longitud de cable</b>    | 200 mm                               |
| <b>Material de cubierta</b> | PUR                                  |
| <b>Color de cable</b>       | Negro                                |
| <b>Sección de conductor</b> | 0,2 mm <sup>2</sup>                  |
| <b>Tamaño de rosca</b>      | M12                                  |
| <b>Tipo</b>                 | Conector macho                       |
| <b>Material</b>             | Plástico                             |
| <b>Número de polos</b>      | 4 polos                              |
| <b>Codificación</b>         | Codificación A                       |

| Pin | Asignación de pines |
|-----|---------------------|
| 1   | V+                  |
| 2   | OUT 2               |
| 3   | GND                 |
| 4   | OUT 1               |



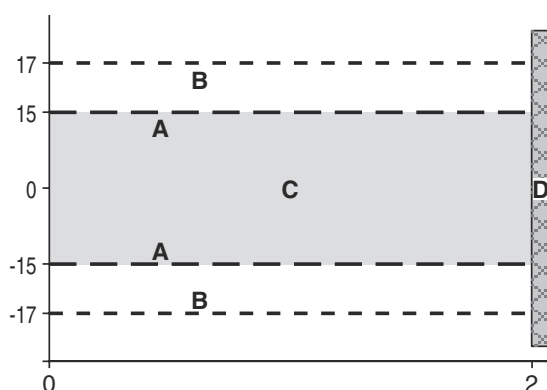
## Diagramas

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



- x Distancia [m]
- y Tiempo de respuesta típ. dentro del haz de luz rectangular [mm]
- A Sensibilidad estándar
- B Sensibilidad elevada adicionalmente con Easy tune (rango dependiente del valor reprogramado)
- C Haz de luz rectangular
- D Reflector

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






- x Distancia [m]
- y Tiempo de respuesta típ. dentro del haz de luz rectangular [mm]
- A Sensibilidad estándar
- B Sensibilidad elevada adicionalmente con Easy tune (rango dependiente del valor reprogramado)
- C Haz de luz rectangular
- D Reflector

## Operación e Indicación

| Indicador LED 1     | Indicador LED 2        | Significado               |
|---------------------|------------------------|---------------------------|
| Verde, luz continua | Off                    | Disponibilidad            |
| Verde, luz continua | Amarillo, luz continua | Recorrido de la luz libre |
| Verde, parpadeante  | Amarillo, parpadeante  | Proceso Teach activo      |

## Reflectores y cintas reflectoras

|  | Código   | Denominación | Alcance efectivo<br>Límite de alcance | Descripción  |
|--|----------|--------------|---------------------------------------|--|
|   | 50003192 | TK 100x100   | 0,2 ... 4 m<br>0,2 ... 5,2 m          | Diseño: Rectangular<br>Tamaño del triple: 4 mm<br>Superficie de reflexión: 96 mm x 96 mm<br>Material: Plástico<br>Sustrato: Plástico<br>Denominación química material: PMMA8N<br>Fijación: Se puede pegar en el lado trasero |
|   | 50022816 | TKS 100X100  | 0,2 ... 4 m<br>0,2 ... 5,2 m          | Diseño: Rectangular<br>Tamaño del triple: 4 mm<br>Superficie de reflexión: 96 mm x 96 mm<br>Material: Plástico<br>Sustrato: Plástico<br>Denominación química material: PMMA8N<br>Fijación: Fijación pasante, Adhesivo        |
|  | 50040820 | TKS 40X60    | 0,2 ... 3 m<br>0,2 ... 3,9 m          | Diseño: Rectangular<br>Tamaño del triple: 4 mm<br>Superficie de reflexión: 37 mm x 56 mm<br>Material: Plástico<br>Sustrato: Plástico<br>Denominación química material: PMMA8N<br>Fijación: Fijación pasante, Adhesivo        |

## Código de producto

Denominación del artículo: AAA46C d EE-f.GG H/i J-K

|               |  |
|---------------|--|
| <b>AAA46C</b> | <b>Principio de funcionamiento / diseño</b><br>HT46C: fotocélulas autorreflexivas con supresión de fondo<br>LS46C: emisor de fotocélula de barrera<br>LE46C: receptor de fotocélula de barrera<br>PRK46C: fotocélula reflexiva con filtro de polarización<br>RK46C: fotocélula reflexiva   |
| <b>d</b>      | <b>Tipo de luz</b><br>No procede: luz roja<br>I: luz infrarroja  |
| <b>EE</b>     | <b>Fuente de luz</b><br>No procede: LED<br>L1: láser de clase 1<br>L2: láser de clase 2  |
| <b>f</b>      | <b>Alcance de detección preajustado (opcional)</b><br>No procede: alcance según hoja técnica<br>xxxF: alcance de detección preajustado [mm]  |
| <b>GG</b>     | <b>Equipamiento</b><br>No procede: estándar<br>1: potenciómetro de 270°<br>8: entrada de activación (activación con señal high)<br>01: fotocélula autorreflexiva con supresión de fondo (HT): con un alcance preajustado de ≤ 450 mm (remisión: 6%, negro), no se detecta ninguna lámina HG (HighGain) a partir de una distancia de 900 mm<br>D: medios despolarizantes<br>E: fotocélula autorreflexiva con supresión de fondo (HT): optimizada para entornos con polvo<br>SL: fotocélula autorreflexiva con supresión de fondo (HT): diafragma hendido 25 mm x 3 mm<br>P: receptor de fotocélula de barrera (LE): filtro de aristas para funcionamiento en paralelo<br>L: haz de luz rectangular<br>XL: punto de luz extralargo |

# Código de producto

|          |  |
|----------|--|
| <b>H</b> | <p><b>Ajuste del alcance &amp; versión</b><br/>                 No procede con fotocélula autorreflexiva con supresión de fondo (HT): ajuste de alcance de detección vía husillo de ajuste mecánico<br/>                 No procede con fotocélulas reflexivas (PRK): alcance no ajustable<br/>                 1: fotocélulas reflexivas (PRK / RK): ajuste de sensibilidad vía potenciómetro<br/>                 3: Teach-In mediante tecla<br/>                 P2: resolución 2 mm</p>  |
| <b>i</b> | <p><b>Salida / función OUT 1/IN: pin 4 o conductor negro</b><br/>                 2: salida de transistor NPN, de conmutación claridad<br/>                 N: salida de transistor NPN, de conmutación oscuridad<br/>                 4: salida de transistor PNP, de conmutación claridad<br/>                 P: salida de transistor PNP, de conmutación oscuridad<br/>                 L: IO-Link<br/>                 G: salida push-pull, PNP de conmutación oscuridad, NPN de conmutación claridad<br/>                 6: salida push-pull (contrafase), PNP de conmutación claridad, NPN de conmutación oscuridad</p>  |
| <b>J</b> | <p><b>Salida / función OUT 2/IN: pin 2 o conductor blanco</b><br/>                 2: salida de transistor NPN, de conmutación claridad<br/>                 N: salida de transistor NPN, de conmutación oscuridad<br/>                 4: salida de transistor PNP, de conmutación claridad<br/>                 P: salida de transistor PNP, de conmutación oscuridad<br/>                 8: entrada de activación (activación con señal high)<br/>                 9: entrada de desactivación (desactivación con señal high)<br/>                 W: salida de aviso<br/>                 X: pin no asignado<br/>                 G: salida push-pull, PNP de conmutación oscuridad, NPN de conmutación claridad<br/>                 6: salida push-pull (contrafase), PNP de conmutación claridad, NPN de conmutación oscuridad</p> |
| <b>K</b> | <p><b>Conexión eléctrica</b><br/>                 No procede: cable, longitud estándar 2000 mm, 4 conductores<br/>                 200-M12: cable, longitud 200 mm con conector M12, de 4 polos, axial (conector macho)<br/>                 M12: conector M12, de 4 polos (conector macho)<br/>                 500-M12: cable, longitud 500 mm con conector M12, de 4 polos, axial (conector macho)<br/>                 1000-M12: cable, longitud 1000 mm con conector M12, de 4 polos, axial (conector macho)</p>  |

| Nota |   |
|------|---|
|      | <p>☞ Encontrará una lista con todos los tipos de equipo disponibles en el sitio web de Leuze: <a href="http://www.leuze.com">www.leuze.com</a>.</p> |

## Notas

| ⚠ ¡Atención al uso conforme! |   |
|------------------------------|---|
|                              | <p>☞ El producto no es un sensor de seguridad y no es apto para la protección de personas.<br/>                 ☞ El producto solo lo pueden poner en marcha personas capacitadas.<br/>                 ☞ Emplee el producto para el uso conforme definido.</p> |

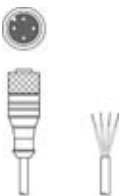

| En aplicaciones UL: |  |
|---------------------|--|
|                     | <p>☞ En aplicaciones UL está permitido el uso exclusivamente en circuitos de Class 2 según NEC (National Electric Code).<br/>                 ☞ These proximity switches shall be used with UL Listed Cable assemblies rated 30V, 0.5A min, in the field installation, or equivalent (categories: CYJV/ CYJV7 or PVVA/PVVA7)</p> |

## Para más información


- Fuente de luz: vida útil media 100.000h a temperatura ambiental de 25°C
- Resolución: dependiendo del Teach-In, vea diagrama
- Campo de detección: dependiendo del tamaño del objeto y de la sensibilidad ajustada del sensor
- Tiempo de respuesta: para tiempos de retardo breves se recomienda una carga resistiva de aprox. 5kOhm

## Accesorios



### Sistema de conexión - Cables de conexión

|  | Código   | Denominación       | Artículo          | Descripción   |
|--|----------|--------------------|-------------------|---|
|   | 50130652 | KD U-M12-4A-V1-050 | Cable de conexión | Aplicación: Resistente a sustancias químicas<br>Conexión 1: Conector redondo, M12, Axial, Conector hembra, Codificación A, 4 polos<br>Conector redondo, LED: No<br>Conexión 2: Final abierto<br>Apantallado: No<br>Longitud de cable: 5.000 mm<br>Material de cubierta: PVC   |
|  | 50130690 | KD U-M12-4W-V1-050 | Cable de conexión | Aplicación: Resistente a sustancias químicas<br>Conexión 1: Conector redondo, M12, Acodado, Conector hembra, Codificación A, 4 polos<br>Conector redondo, LED: No<br>Conexión 2: Final abierto<br>Apantallado: No<br>Longitud de cable: 5.000 mm<br>Material de cubierta: PVC |

### Sistema de fijación - Escuadras de fijación

|   | Código   | Denominación | Artículo          | Descripción  |
|---|----------|--------------|-------------------|--|
|  | 50105315 | BT 46        | Pieza de fijación | Versión de la pieza de fijación: Ángulo en forma de L<br>Fijación, lado de la instalación: Fijación pasante<br>Fijación, del lado del equipo: Enroscable<br>Tipo de pieza de fijación: Rígido<br>Material: Metal |

### Sistema de fijación - Fijaciones con varilla

|   | Código   | Denominación | Artículo           | Descripción  |
|---|----------|--------------|--------------------|--|
|  | 50117252 | BTU 300M-D12 | Sistema de montaje | Incluye: 2 tornillos M4 x 25, 2 tornillos M4 x 20, 4 arandelas<br>Versión de la pieza de fijación: Sistema de montaje<br>Fijación, lado de la instalación: Para varilla 12 mm, Sujeción de apriete en chapa<br>Fijación, del lado del equipo: Enroscable, Adecuado para tornillos M4<br>Tipo de pieza de fijación: Puede unirse por apriete, Ajustable, Giratorio en 360°<br>Material: Metal |
|  | 50128380 | BTU 460M-D12 | Sistema de montaje | Versión de la pieza de fijación: Sistema de montaje<br>Fijación, lado de la instalación: Para varilla 12 mm<br>Fijación, del lado del equipo: Enroscable<br>Tipo de pieza de fijación: Ajustable, Giratorio en 360°<br>Material: Metal   |

## Accesorios

### Nota



🔗 Encontrará una lista con todos los accesorios disponibles en el sitio web de Leuze, en la pestaña de Descargas de la página detallada del artículo.