# Hoja técnica

# Fotocélula reflexiva polarizada

Código: 50136262

PRK3CL1.TT3/2N

La figura puede variar

**Contenido**


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

# Datos técnicos

## Datos básicos

| | |
|---|---|
| **Serie** | 3C |
| **Principio de funcionamiento** | Reflexiva |
| **Aplicación** | Detección de botellas muy transparentes |
| | Detección de láminas transparentes |

## Versión especial

| | |
|---|---|
| **Versión especial** | Autocolimación |
| | Función de tracking |

## Datos ópticos

| | |
|---|---|
| **Alcance efectivo** | Alcance asegurado |
| **Alcance efectivo** | 0 ... 0,4 m |
| **Límite de alcance** | Alcance típico |
| **Límite de alcance** | 0 ... 0,5 m |
| **Trayectoria del haz** | Colimado |
| **Fuente de luz** | Láser, Rojo |
| **Longitud de onda** | 655 nm |
| **Láser de clase** | 1, según IEC 60825-1:2014 (EN 60825-1:2014) |
| **Potencia de láser máx.** | 0,0017 W |
| **Forma de señal de emisión** | Pulsado |
| **Duración de impulso** | 5,3 µs |
| **Tamaño del punto de luz [con distancia de sensor]** | 1 mm [500 mm] |
| **Tipo de geometría de punto de luz** | Redondo |
| **Ángulo incorrecto** | Típ. ± 2° |

## Datos eléctricos

| | |
|---|---|
| **Circuito de protección** | Protección contra cortocircuito |
| | Protección contra polarización inversa |

### 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 ... 15 mA |

### Salidas

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

### Salidas

| | |
|---|---|
| **Tipo de tensión** | CC |
| **Corriente de conmutación, máx.** | 100 mA |
| **Tensión de conmutación** | high: ≥($U_B$-2V) |
| | low: ≤ 2 V |

#### Salida 1

| | |
|---|---|
| **Elemento de conmutación** | Transistor, NPN |
| **Principio de conmutación** | De conmutación claridad |

#### Salida 2

| | |
|---|---|
| **Elemento de conmutación** | Transistor, NPN |
| **Principio de conmutación** | De conmutación oscuridad |

## Respuesta temporal

| | |
|---|---|
| **Frecuencia de conmutación** | 3.000 Hz |
| **Tiempo de respuesta** | 0,17 ms |
| **Tiempo de inicialización** | 300 ms |

### Conexión 1

| | |
|---|---|
| **Función** | Alimentación de tensión |
| | Señal OUT |
| **Tipo de conexión** | Cable |
| **Longitud de cable** | 2.000 mm |
| **Material de cubierta** | PUR |
| **Color de cable** | Negro |
| **Número de conductores** | 4 hilos |
| **Sección de conductor** | 0,2 mm² |

## Datos mecánicos

| | |
|---|---|
| **Dimensiones (An x Al x L)** | 11,4 mm x 34,2 mm x 18,3 mm |
| **Material de carcasa** | Plástico |
| **Carcasa de plástico** | PC-ABS |
| **Material, cubierta de óptica** | Plástico / PMMA |
| **Peso neto** | 50 g |
| **Color de carcasa** | Rojo |
| **Tipo de fijación** | Fijación pasante |
| | Mediante pieza de fijación opcional |
| **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 |

## Datos ambientales

| | |
|---|---|
| **Temperatura ambiente en servicio** | -40 ... 55 °C |
| **Temperatura ambiente en almacén** | -40 ... 70 °C |

## Certificaciones

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

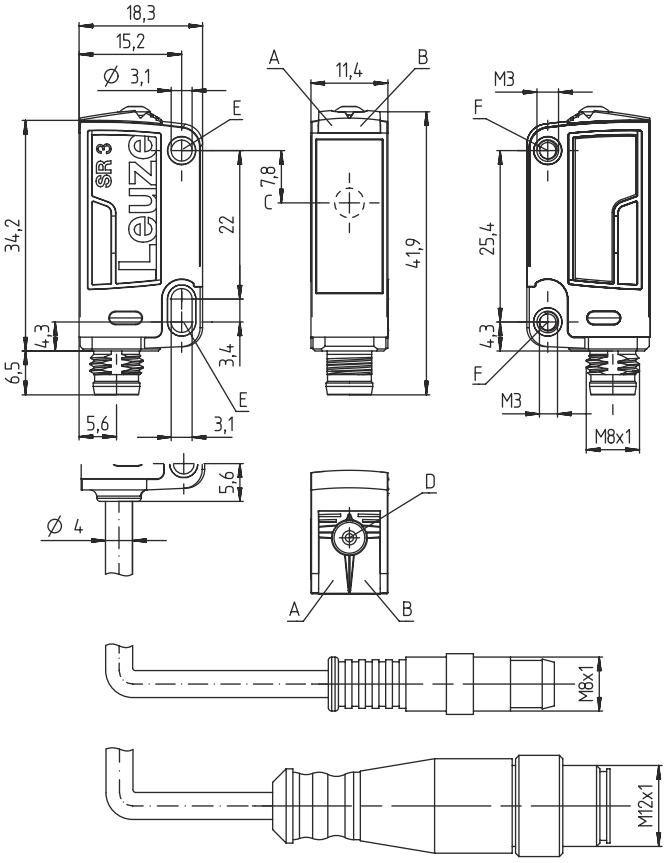
## Clasificación

| | |
|---|---|
| **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 |
| **ETIM 5.0** | EC002717 |
| **ETIM 6.0** | EC002717 |
| **ETIM 7.0** | EC002717 |


Derechos a modificación técnica reservados

# Dibujos acotados

Todas las medidas en milímetros




A LED verde
B LED amarillo
C Eje óptico
D Tecla Teach
E Casquillo de fijación (estándar)
F Casquillo roscado (serie 3C.B)

# Conexión eléctrica

## Conexión 1

| | |
|---|---|
| **Función** | Alimentación de tensión |
| | Señal OUT |
| **Tipo de conexión** | Cable |
| **Longitud de cable** | 2.000 mm |
| **Material de cubierta** | PUR |
| **Color de cable** | Negro |
| **Número de conductores** | 4 hilos |
| **Sección de conductor** | 0,2 mm² |

| Color de conductor | Asignación de conductores |
|---|---|
| **Marrón** | V+ |
| **Blanco** | OUT 2 |
| **Azul** | GND |
| **Negro** | OUT 1 |

# Operación e Indicación

| LED | Display | Significado |
|---|---|---|
| **1** | Verde, luz continua | Disponibilidad |
| **2** | Amarillo, luz continua | Recorrido de la luz libre |

# Reflectores y cintas reflectoras

| | Código | Denominación | Alcance efectivo<br>Límite de alcance | Descripción |
|---|---|---|---|---|
| | 50110191 | REF 6-A-25x25 | 0 ... 0,4 m<br>0 ... 0,5 m | Diseño: Rectangular<br>Tamaño del triple: 0,3 mm<br>Superficie de reflexión: 25 mm x 25 mm<br>Material: Plástico<br>Denominación química material: PMMA<br>Fijación: Autoadhesivo |
| | 50114185 | REF 6-S-20x40 | 0 ... 0,4 m<br>0 ... 0,5 m | Diseño: Rectangular<br>Tamaño del triple: 0,3 mm<br>Superficie de reflexión: 16 mm x 38 mm<br>Material: Plástico<br>Sustrato: Plástico<br>Denominación química material: PMMA8N<br>Fijación: Enroscable |
| | 50112142 | TK BR 53 | 0 ... 0,4 m<br>0 ... 0,5 m | Diseño: Rectangular<br>Tamaño del triple: 0,3 mm<br>Superficie de reflexión: 29 mm x 10 mm<br>Material: Plástico<br>Sustrato: Acero inoxidable<br>Denominación química material: Acero inoxidable<br>Fijación: Asiento para la carcasa |

# Código de producto

Denominación del artículo: **AAA 3C d EE-f.GG H/i J-K**

| | |
|---|---|
| **AAA3C** | **Principio de funcionamiento / diseño**<br>HT3C: fotocélulas autorreflexivas con supresión de fondo<br>LS3C: emisor de fotocélula de barrera<br>LE3C: receptor de fotocélula de barrera<br>PRK3C: fotocélula reflexiva con filtro de polarización<br>ODT3C: sensor de distancia con supresión de fondo |
| **d** | **Tipo de luz**<br>No procede: luz roja<br>I: luz infrarroja |
| **EE** | **Fuente de luz**<br>No procede: LED<br>L1: láser de clase 1<br>L2: láser de clase 2 |
| **f** | **Alcance de detección preajustado (opcional)**<br>No procede: alcance según hoja técnica<br>xxxF: alcance de detección preajustado [mm] |
| **GG** | **Equipamiento**<br>No procede: estándar<br>A: principio de autocolimación (monolente) para tareas de posicionamiento<br>B: versión de carcasa con dos casquillos roscados M3, latón<br>F: alcance de detección con ajuste fijo<br>L: punto de luz largo<br>S: punto de luz pequeño<br>T: principio de autocolimación (monolente) para botellas muy transparentes sin seguimiento (tracking)<br>TT: principio de autocolimación (monolente) para botellas muy transparentes con seguimiento (tracking)<br>V: óptica en V<br>XL: punto de luz extralargo<br>X: modelo Extended<br>HF: supresión de la iluminación HF (LED) |
| **H** | **Ajuste del alcance**<br>No procede con HT: alcance de detección ajustable mediante potenciómetro de 8 vueltas<br>No procede con fotocélulas reflexivas (PRK): alcance no ajustable<br>1: potenciómetro de 270°<br>3: Teach-In mediante tecla<br>6: Auto-Teach |

# Código de producto

| | |
|---|---|
| **i** | **Salida / función OUT 1/IN: pin 4 o conductor negro**<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>6: salida push-pull (contrafase), PNP de conm. claridad, NPN de conm. oscuridad<br>G: salida push-pull, PNP de conm. oscuridad, NPN de conm. claridad<br>L: interfaz IO-Link (modo SIO: PNP de conm. claridad, NPN de conm. oscuridad)<br>8: entrada de activación (activación con señal high)<br>X: pin no asignado<br>1: IO-Link/de conmutación claridad (NPN)/de conmutación oscuridad (PNP) |
| **J** | **Salida / función OUT 2/IN: pin 2 o conductor blanco**<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>6: salida push-pull (contrafase), PNP de conm. claridad, NPN de conm. oscuridad<br>G: salida push-pull, PNP de conm. oscuridad, NPN de conm. claridad<br>W: salida de aviso<br>X: pin no asignado<br>8: entrada de activación (activación con señal high)<br>9: entrada de desactivación (desactivación con señal high)<br>T: Teach-In vía cable |
| **K** | **Conexión eléctrica**<br>No procede: cable, longitud estándar 2000 mm, 4 conductores<br>5000: cable, longitud estándar 5000 mm, 4 conductores<br>M8: conector M8, de 4 polos (conector macho)<br>M8.3: conector M8, de 3 polos (conector macho)<br>200-M8: cable, longitud 200 mm con conector M8, de 4 polos, axial (conector macho)<br>200-M8.3: cable, longitud 200 mm con conector M8, de 3 polos, axial (conector macho)<br>200-M12: cable, longitud 200 mm con conector M12, de 4 polos, axial (conector macho) |

**Nota**

- Encontrará una lista con todos los tipos de equipo disponibles en el sitio web de Leuze: www.leuze.com.

# 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.

**En aplicaciones UL:**

- En aplicaciones UL está permitido el uso exclusivamente en circuitos de Class 2 según NEC (National Electric Code).
- 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

| ¡ADVERTENCIA! RADIACIÓN LÁSER – PRODUCTO LÁSER DE CLASE 1 | |
|---|---|
| | El equipo cumple los requisitos conforme a la IEC/EN 60825-1:2014 para un producto de **láser de clase 1** y las disposiciones conforme a la U.S. 21 CFR 1040.10 con las divergencias correspondientes a la Laser Notice No. 56 del 08/05/2019.<br>Observe las vigentes medidas de seguridad de láser locales.<br>No están permitidas las intervenciones ni las modificaciones en el equipo.<br>El equipo no contiene ninguna pieza que el usuario deba ajustar o mantener.<br>Cualquier reparación debe ser realizada exclusivamente por Leuze electronic GmbH + Co. KG. |

# Para más información

- Fuente de luz: vida útil media 50.000h a temperatura ambiental de 25°C
- Tiempo de respuesta: para tiempos de retardo breves se recomienda una carga resistiva de aprox. 5 kOhm
- Suma de las corrientes de salida de ambas salidas, 50 mA para temperaturas ambiente > 40 °C
- Con la cinta reflectora REF 6-A-, el canto lateral del sensor se tiene que alinear paralelo al canto lateral de la cinta reflectora.
- Los equipos se deben utilizar solamente con los reflectores enumerados arriba.

# Accesorios

## Sistema de fijación - Escuadras de fijación

| | Código | Denominación | Artículo | Descripción |
|---|---|---|---|---|
| | 50060511 | BT 3 | 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 |
|---|---|---|---|---|
| | 50117255 | BTU 200M-D12 | Sistema de montaje | 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 M3<br>Tipo de pieza de fijación: Puede unirse por apriete, Ajustable, Giratorio en 360°<br>Material: Metal |

## Microreflectores triples

| | Código | Denominación | Artículo | Descripción |
|---|---|---|---|---|
| | 50114185 | REF 6-S-20x40 | Reflector | Diseño: Rectangular<br>Tamaño del triple: 0,3 mm<br>Superficie de reflexión: 16 mm x 38 mm<br>Material: Plástico<br>Sustrato: Plástico<br>Denominación química material: PMMA8N<br>Fijación: Enroscable |

# Accesorios

## Cintas reflectoras para aplicaciones láser y de vidrio transparente

| | Código | Denominación | Artículo | Descripción |
|---|---|---|---|---|
| | 50110191 | REF 6-A-25x25 | Cinta reflectora | Diseño: Rectangular<br>Tamaño del triple: 0,3 mm<br>Superficie de reflexión: 25 mm x 25 mm<br>Material: Plástico<br>Denominación química material: PMMA<br>Fijación: Autoadhesivo |

| 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. |