

## Hoja técnica

### Fotocélula reflexiva polarizada

Código: 50133685

PRK3C.BTT3/4P



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                       | 3C                                                                            |
| Principio de funcionamiento | Principio de reflexión                                                        |
| Aplicación                  | Detección de botellas muy transparentes<br>Detección de láminas transparentes |

Versión especial

|                  |                                       |
|------------------|---------------------------------------|
| Versión especial | Autocolimación<br>Función de tracking |
|------------------|---------------------------------------|

Datos ópticos

|                           |                                                            |
|---------------------------|------------------------------------------------------------|
| Alcance efectivo          | 0 ... 3 m (alcance asegurado), Con reflector TK(S) 100x100 |
| Límite de alcance         | 0 ... 3,6 m (alcance típico), Con reflector TK(S) 100x100  |
| Fuente de luz             | LED, Rojo                                                  |
| Longitud de onda          | 635 nm                                                     |
| Forma de señal de emisión | Pulsado                                                    |
| Grupo de LEDs             | Grupo exento de riesgos (según EN 62471)                   |

Datos eléctricos

|                        |                                                                           |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Circuito de protección | Protección contra cortocircuito<br>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                           | 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

|                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| Elemento de conmutación  | Transistor, PNP         |
| Principio de conmutación | De conmutación claridad |

Salida 2

|                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| Elemento de conmutación  | Transistor, PNP          |
| Principio de conmutación | De conmutación oscuridad |

Respuesta temporal

|                           |             |
|---------------------------|-------------|
| Frecuencia de conmutación | 1.500 Hz    |
| Tiempo de respuesta       | 0,33 ms     |
| Tiempo de inicialización  | 300 ms      |
| Rejilla de respuesta      | 110 $\mu$ s |

Conexión

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

Conexión 1

|                       |                                      |
|-----------------------|--------------------------------------|
| Función               | Alimentación de tensión<br>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 mm <sup>2</sup>                  |

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                       | Dos casquillos roscados M3<br>Mediante pieza de fijación opcional |
| Par de apriete recomendado fijación M3 | 0,9 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 |

Datos ambientales

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

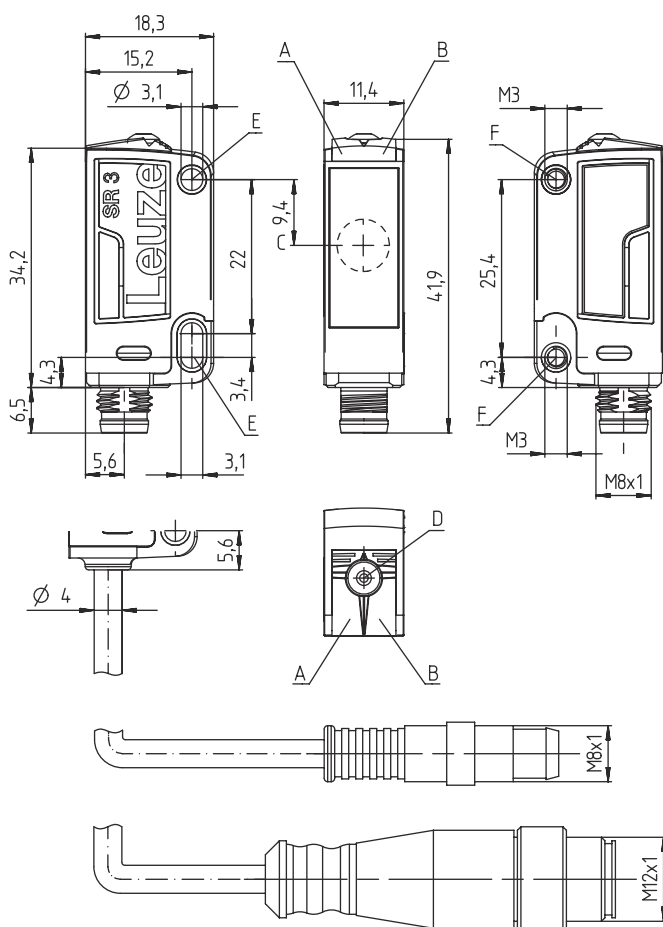
Certificaciones

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

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 |
| ECLASS 12.0       | 27270902 |
| ECLASS 13.0       | 27270902 |
| ECLASS 14.0       | 27270902 |
| ECLASS 15.0       | 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 |

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 1

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

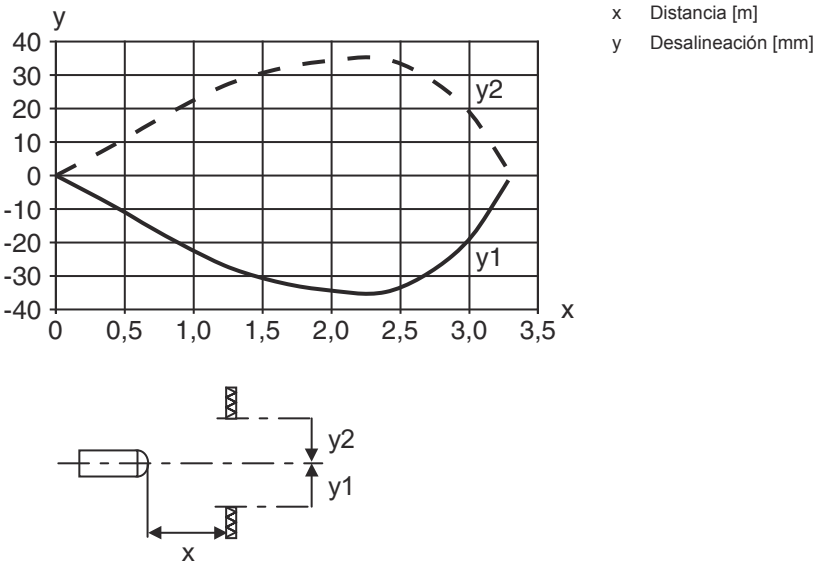
**Color de conductor**

### Asignación de conductores

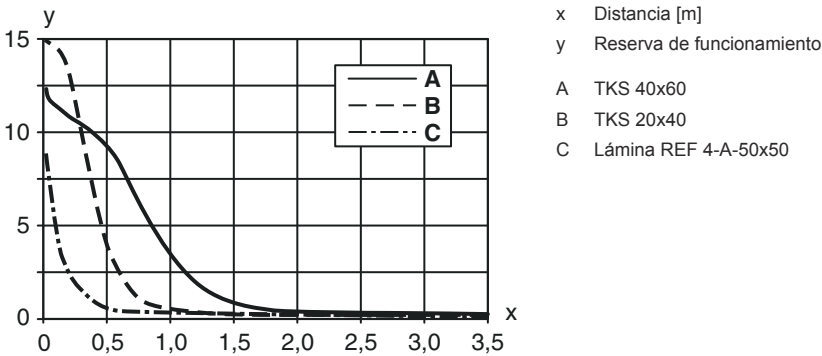
|        |       |
|--------|-------|
| Marrón | V+    |
| Blanco | OUT 2 |
| Azul   | GND   |
| Negro  | OUT 1 |

Diagramas

Comportamiento de respuesta típ.



Reserva de funcionamiento típ.



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                                                                                                                                                                                                             |
|--|----------|--------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50117583 | MTKS 50x50.1 | 0 ... 1,3 m<br>0 ... 1,6 m            | Diseño: Rectangular<br>Tamaño del triple: 1,2 mm<br>Superficie de reflexión: 50 mm x 50 mm<br>Material: Plástico<br>Sustrato: Plástico<br>Denominación química material: PMMA8N<br>Fijación: Fijación pasante, Adhesivo |

## Reflectores y cintas reflectoras

|                                                                                     | Código   | Denominación  | Alcance efectivo<br>Límite de alcance | Descripción                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | 50110192 | REF 6-A-50x50 | 0 ... 1,2 m<br>0 ... 1,4 m            | Diseño: Rectangular<br>Tamaño del triple: 0,3 mm<br>Superficie de reflexión: 50 mm x 50 mm<br>Material: Plástico<br>Denominación química material: PMMA<br>Fijación: Autoadhesivo                                            |
|    | 50003192 | TK 100x100    | 0 ... 3 m<br>0 ... 3,6 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 ... 3 m<br>0 ... 3,6 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        |
|   | 50081283 | TKS 20X40     | 0 ... 1 m<br>0 ... 1,2 m              | Diseño: Rectangular<br>Tamaño del triple: 2,3 mm<br>Superficie de reflexión: 16 mm x 38 mm<br>Material: Plástico<br>Sustrato: Plástico<br>Denominación química material: PMMA8N<br>Fijación: Fijación pasante, Adhesivo      |
|  | 50040820 | TKS 40X60     | 0 ... 2 m<br>0 ... 2,4 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: AAA 3C d EE-f.GG H/i J-K

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AAA3C | <b>Principio de funcionamiento / diseño</b><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     | <b>Tipo de luz</b><br>No procede: luz roja<br>I: luz infrarroja                                                                                                                                                                                                                                            |
| EE    | <b>Fuente de luz</b><br>No procede: LED<br>L1: láser de clase 1<br>L2: láser de clase 2<br>PP: LED Power PinPoint®                                                                                                                                                                                         |
| f     | <b>Alcance de detección preajustado (opcional)</b><br>No procede: alcance según hoja técnica<br>xxxF: alcance de detección preajustado [mm]<br>2M: alcance efectivo de 2 metros                                                                                                                            |

## Código de producto

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GG | <b>Equipamiento</b><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  | <b>Ajuste del alcance</b><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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| i  | <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>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  | <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>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  | <b>Conexión eléctrica</b><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](http://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.

## Notas

## 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)

## Para más información

- Fuente de luz: vida útil media 100.000h a temperatura ambiental de 25°C
- Tiempo de respuesta: para tiempos de retardo breves se recomienda una carga resistiva de aprox. 5kOhm
- Suma de las corrientes de salida de ambas salidas, 50 mA para temperaturas ambiente > 40 °C
- El punto de luz no debe resplandecer sobre el reflector.
- Usar preferentemente microreflectores triples que empiecen con MTK(S) o la cinta reflectora REF 6-A-.
- Con la cinta reflectora REF 6-A-, el canto lateral del sensor se tiene que alinear paralelo al canto lateral de la cinta reflectora.

## Accesorios

## Sistema de fijación - Escuadras de fijación

|                                                                                     | Código   | Denominación | Artículo          | Descripción                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50139831 | BT 205M      | Pieza de fijación | 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 | Incluye: 2 tornillos M3 x 16, 2 arandelas, 2 tornillos M3 x 20<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 M3<br>Tipo de pieza de fijación: Puede unirse por apriete, Ajustable, Giratorio en 360°<br>Material: Metal |

## 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.