

## Hoja técnica

### Fotocélula reflexiva polarizada

Código: 50133646

PRK3C.T3/4T-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                       | 3C                                                                            |
| Principio de funcionamiento | Principio de reflexión                                                        |
| Aplicación                  | Detección de botellas muy transparentes<br>Detección de láminas transparentes |

### Versión especial

|                  |                |
|------------------|----------------|
| Versión especial | Autocolimación |
|------------------|----------------|

### 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                                |

### Entradas

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| Número de entradas Teach | 1 Unidad(es) |
|--------------------------|--------------|

#### Entradas Teach

|                        |                                                             |
|------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Tipo                   | Entrada de Teach                                            |
| Tipo de tensión        | CC                                                          |
| Tensión de conmutación | high: $\geq 0,65 \times U_B$<br>low: $\leq 0,35 \times U_B$ |
| Retardo                | 1 ms                                                        |
| Resistencia de entrada | 20.000 $\Omega$                                             |

#### Entrada de Teach 1

|                              |                                                                                 |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Asignación                   | Conexión 1, pin 2                                                               |
| Función                      | Ajuste de sensibilidad<br>Bloqueo del teclado<br>Conmutación claridad/oscuridad |
| Estado de conmutación active | High                                                                            |

### Salidas

|                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| Número de salidas digitales | 1 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 claridad |

### 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 IN<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             | Metal                                            |
| Número de polos      | 4 polos                                          |
| Codificación         | Codificación A                                   |

### 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                              | 20 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                                                 |
| 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   |

## 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 |

## 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 IN                   |
|                      | 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 mm²                    |
| Tamaño de rosca      | M12                        |
| Tipo                 | Conector macho             |
| Material             | Metal                      |
| Número de polos      | 4 polos                    |
| Codificación         | Codificación A             |

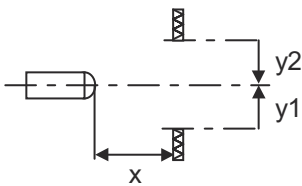
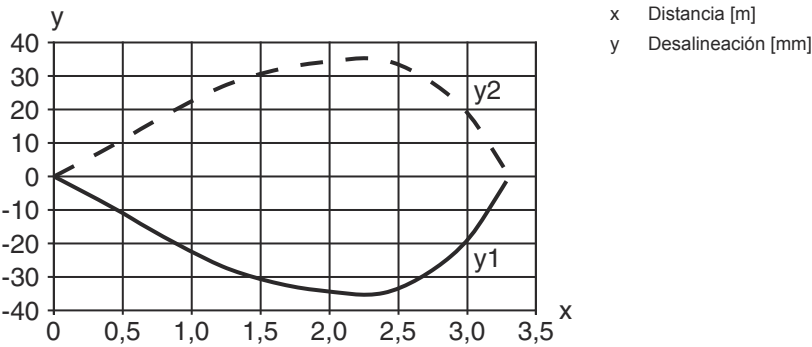
PinAsignación de pines

|   |          |
|---|----------|
| 1 | V+       |
| 2 | Teach-In |
| 3 | GND      |
| 4 | OUT 1    |



Diagramas

Comportamiento de respuesta típ.



## Diagramas

Reserva de funcionamiento típ.



x Distancia [m]  
y Reserva de funcionamiento

A TKS 40x60  
B TKS 20x40  
C Lámina REF 4-A-50x50

## 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      |
|  | 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      |

## Reflectores y cintas reflectoras

|                                                                                   | Código   | Denominación | Alcance efectivo<br>Límite de alcance | Descripción                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 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 conmutación claridad, NPN de conmutación oscuridad<br>G: salida push-pull, PNP de conmutación oscuridad, NPN de conmutación claridad<br>L: interfaz IO-Link (modo SIO: PNP de conmutación claridad, NPN de conmutación 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) |

## Código de producto

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 conmutación claridad, NPN de conmutación oscuridad<br>G: salida push-pull, PNP de conmutación oscuridad, NPN de conmutación 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.

## 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. 5 kOhm
- 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 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                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                     |              |              | 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.