

## Hoja técnica

### Fotocélula reflexiva polarizada

Código: 50150260

PRK53CL1.XA3/LG-M8



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                       | 53C                    |
| Principio de funcionamiento | Principio de reflexión |

Versión especial

|                  |                                                   |
|------------------|---------------------------------------------------|
| Versión especial | Autocolimación                                    |
|                  | Diseño Hygiene                                    |
|                  | Eje Y calibrado para ángulo incorrecto optimizado |

Datos ópticos

|                                                   |                                       |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Alcance efectivo                                  | 0 ... 2 m, Con reflector MTKS 50x50.1 |
| Alcance efectivo                                  | Alcance asegurado                     |
| Límite de alcance                                 | 0 ... 3 m, Con reflector MTKS 50x50.1 |
| Límite de alcance                                 | Alcance típico                        |
| Trayectoria del haz                               | Colimado                              |
| Fuente de luz                                     | Láser, Rojo                           |
| Longitud de onda                                  | 650 nm                                |
| Láser de clase                                    | 1, IEC/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] | 3 mm [1.000 mm]                       |
| Tipo de geometría de punto de luz                 | Redondo                               |
| Ángulo incorrecto                                 | Eje Y: < 0,2°<br>Eje X: sin calibrar  |

Datos eléctricos

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

Datos de potencia

|                                        |                                            |
|----------------------------------------|--------------------------------------------|
| Tensión de alimentación U <sub>B</sub> | 10 ... 30 V, CC, Incl. ondulación residual |
| Ondulación residual                    | 0 ... 15 %, De U <sub>B</sub>              |
| 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 <sub>B</sub> -2V)<br>low: ≤ 2 V |

Salida 1

|                          |                                                                         |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Asignación               | Conexión 1, pin 4                                                       |
| Elemento de conmutación  | Transistor, Push-pull                                                   |
| Principio de conmutación | IO-Link / de conmutación claridad (PNP) /de conmutación oscuridad (NPN) |

Salida 2

|                          |                                                              |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Asignación               | Conexión 1, pin 2                                            |
| Elemento de conmutación  | Transistor, Push-pull                                        |
| Principio de conmutación | De conmutación oscuridad (PNP)/de conmutación claridad (NPN) |

Respuesta temporal

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

Interfaz

|                  |                     |
|------------------|---------------------|
| Tipo             | IO-Link             |
| IO-Link          |                     |
| COM-Mode         | COM2                |
| Profile          | Smart Sensor Profil |
| Min. cycle time  | COM2 = 2,3 ms       |
| Tipo de trama    | 2.5                 |
| Especificación   | V1.1                |
| Device ID        | 6026                |
| SIO-Mode support | Si                  |

Conexión

|                  |                         |
|------------------|-------------------------|
| Conexión 1       |                         |
| Función          | Alimentación de tensión |
|                  | Señal IN                |
|                  | Señal OUT               |
| Tipo de conexión | Conector redondo        |
| Tamaño de rosca  | M8                      |
| Tipo             | Conector macho          |
| Material         | Acero inoxidable        |
| Número de polos  | 4 polos                 |

Datos mecánicos

|                              |                                                                                  |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Dimensiones (An x Al x L)    | 14 mm x 35,4 mm x 20,4 mm                                                        |
| Material de carcasa          | Acero inoxidable                                                                 |
| Material del elemento de uso | Plástico (POM Hostaform C9021, Copolyester Tritan TX1001), estanco a la difusión |
| Rugosidad de carcasa         | Ra ≤ 0,8, Valor característico de la carcasa de acero inoxidable                 |
| Carcasa de acero inoxidable  | AISI 316L, DIN X2CrNiMo17132, W. Nr1.4404                                        |
| Material, cubierta de óptica | Plástico (PMMA+) con capa protectora de indio a prueba de rasguños               |
| Peso neto                    | 48 g                                                                             |
| Color de carcasa             | Plata                                                                            |
| Tipo de fijación             | Asiento para la carcasa                                                          |
| Compatibilidad de materiales | CleanProof+                                                                      |
|                              | ECOLAB                                                                           |
|                              | Johnson Diversey                                                                 |

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         |
|                             | Conmutación claridad/oscuridad |

Datos ambientales

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

Certificaciones

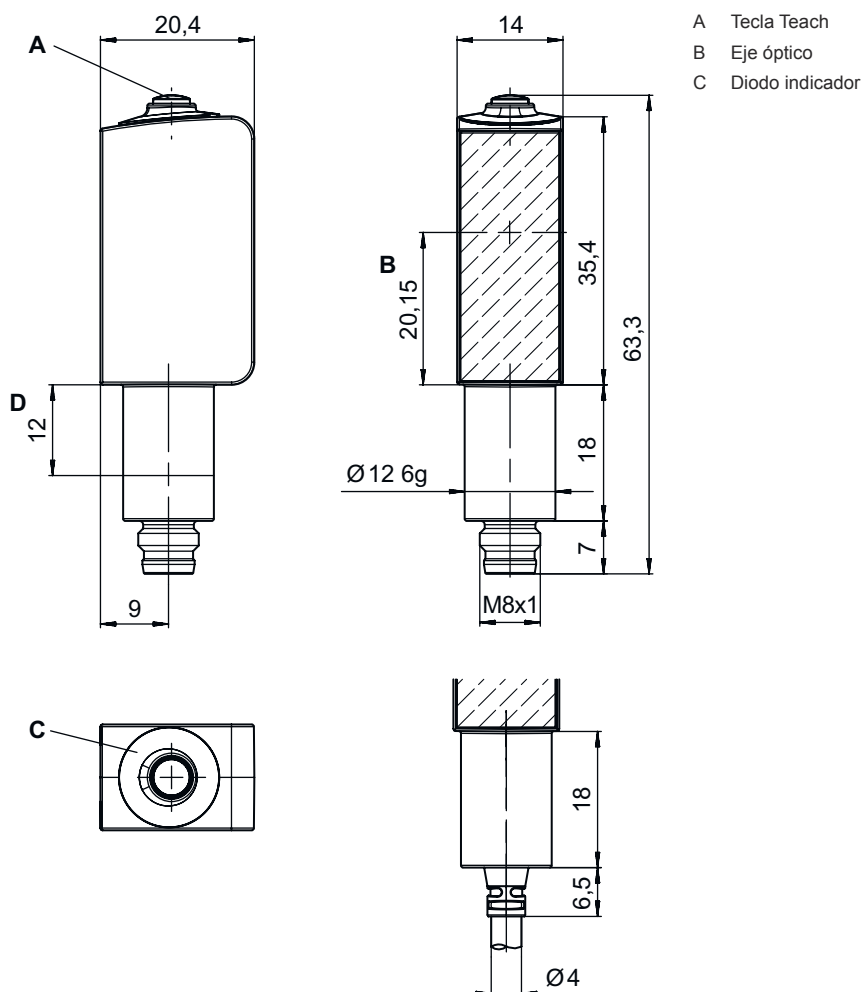
|                            |               |
|----------------------------|---------------|
| Índice de protección       | IP 67         |
|                            | IP 68         |
|                            | IP 69K        |
| Clase de seguridad         | III           |
| Certificaciones            | 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 |
| 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



Conexión eléctrica

Conexión 1

|                  |                         |
|------------------|-------------------------|
| Función          | Alimentación de tensión |
|                  | Señal IN                |
|                  | Señal OUT               |
| Tipo de conexión | Conector redondo        |
| Tamaño de rosca  | M8                      |
| Tipo             | Conector macho          |
| Material         | Acero inoxidable        |
| Número de polos  | 4 polos                 |

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



Operación e Indicación

| LED | Display                | Significado                                              |
|-----|------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1   | Verde, luz continua    | Disponibilidad                                           |
| 2   | Amarillo, luz continua | Recorrido de la luz libre                                |
|     | Amarillo, parpadeante  | Recorrido de la luz libre, sin reserva de funcionamiento |

Reflectores y cintas reflectoras

|  | Código   | Denominación  | Alcance efectivo<br>Límite de alcance | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|----------|---------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50136824 | MTKS 12x20M.5 | 0 ... 1 m<br>0 ... 1,2 m              | Diseño: Rectangular<br>Tamaño del triple: 0,3 mm<br>Superficie de reflexión: 12 mm x 20 mm<br>Material: Plástico<br>Sustrato: Acero inoxidable<br>Fijación: Fijación pasante<br>Compatibilidad de materiales: Alcohol, CleanProof+, ECOLAB, H2O2            |
|  | 50106961 | MTKS 14x23.P  | 0 ... 0,2 m<br>0 ... 0,25 m           | Diseño: Rectangular<br>Tamaño del triple: 12 mm<br>Superficie de reflexión: 11 mm x 21 mm<br>Material: Plástico<br>Sustrato: Plástico<br>Denominación química material: PES<br>Fijación: Fijación pasante, Adhesivo<br>Compatibilidad de materiales: ECOLAB |
|  | 50040894 | MTKS 20x30    | 0 ... 1,6 m<br>0 ... 2,2 m            | Diseño: Rectangular<br>Tamaño del triple: 1,2 mm<br>Superficie de reflexión: 19 mm x 29 mm<br>Material: Plástico<br>Sustrato: Plástico<br>Denominación química material: PMMA8N<br>Fijación: Fijación pasante, Adhesivo                                     |
|  | 50104130 | MTKS 20x40.1  | 0 ... 1 m<br>0 ... 1,5 m              | Diseño: Rectangular<br>Tamaño del triple: 12 mm<br>Superficie de reflexión: 17 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                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | 50117583 | MTKS 50x50.1  | 0 ... 2 m<br>0 ... 3 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                        |
|   | 50136823 | MTKS 7x7M.5   | 0 ... 0,8 m<br>0 ... 1 m              | Diseño: Rectangular<br>Tamaño del triple: 0,3 mm<br>Superficie de reflexión: 7 mm x 7 mm<br>Material: Plástico<br>Sustrato: Acero inoxidable<br>Fijación: Fijación pasante<br>Compatibilidad de materiales: Alcohol, CleanProof+, ECOLAB, H2O2 |
|    | 50110192 | REF 6-A-50x50 | 0 ... 1 m<br>0 ... 1,2 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                                                              |
|  | 50112142 | TK BR 53      | 0 ... 1 m<br>0 ... 1,2 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: AAA53C d EE-f.GGGG H/i J-K.LL

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AAA53C</b> | <b>Principio de funcionamiento / diseño</b><br>HT53C: fotocélulas autorreflexivas con supresión de fondo<br>LS53C: emisor de fotocélula de barrera<br>LE53C: receptor de fotocélula de barrera<br>PRK53C: fotocélula reflexiva con filtro de polarización<br>ODT53C: sensor de distancia con supresión de fondo                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <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>GGGG</b>   | <b>Equipamiento</b><br>No procede: estándar<br>A: principio de autocolimación (monolente) para tareas de posicionamiento<br>F: alcance de detección con ajuste fijo<br>H2O: detección de líquidos acuosos<br>H2OX: control de altura de llenado<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 |
| <b>H</b>      | <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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## Código de producto

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>i</b>  | <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)<br>7: entrada para el ajuste de sensibilidad |
| <b>J</b>  | <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>T: Teach-In vía cable<br>X: pin no asignado<br>8: entrada de activación (activación con señal high)<br>9: entrada de desactivación (desactivación con señal high)                                                                                                                  |
| <b>K</b>  | <b>Conexión eléctrica</b><br>M8: conector M8, de 4 polos (conector macho)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>LL</b> | <b>Parametrización</b><br>P1: parametrización diferente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

### 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)



### ¡ATENCIÓN! 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.
- Observe las vigentes medidas de seguridad de láser locales.
  - No están permitidas las intervenciones ni las modificaciones en el equipo.  
El equipo no contiene ninguna pieza que el usuario deba ajustar o mantener.  
Una reparación solo debe ser llevada a cabo 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. 5kOhm
- Suma de las corrientes de salida de ambas salidas, 50mA para temperaturas ambiente > 40°C
- Rango de temperatura de trabajo permitido con el funcionamiento IO-Link: -10°C ... +60°C
- IP 69K sólo con montaje del conector M8 en el interior de un tubo
- Temperatura ambiente en servicio: +70°C admisibles sólo brevemente (≤ 15 min.)

## Accesorios

### Sistema de conexión - Unidad de conexión

|                                                                                  | Código   | Denominación          | Artículo        | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50144900 | MD 798i-11-82/L5-2222 | Maestro IO-Link | Tipo: Maestro IO-Link<br>Consumo de corriente, máx.: 11.000 mA<br>Salidas por conexión de sensor: 1 Unidad(es)<br>Salida: Transistor, PNP<br>Interfaz: IO-Link, Detección de protocolo automática, EtherNet IP, Modbus TCP, PROFINET<br>Conexiones: 12 Unidad(es)<br>Conexiones de sensores: 8 Unidad(es)<br>Conexiones para alimentación de tensión: 2 Unidad(es)<br>Conexiones de interfaces: 2 Unidad(es)<br>Índice de protección: IP 67, IP 65, IP 69K |

### Sistema de conexión - Cables de conexión

|                                                                                     | Código   | Denominación          | Artículo          | Descripción                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50148347 | KD U-M8-4A-T0-050 F+B | Cable de conexión | Conexión 1: Conector redondo, M8, 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: TPE |
|  | 50130850 | KD U-M8-4A-V1-050     | Cable de conexión | Conexión 1: Conector redondo, M8, Axial, Conector hembra, 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 - Otros

|                                                                                     | Código   | Denominación      | Artículo           | Descripción                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50145361 | BTU 053M.5F-D12-T | Sistema de montaje | Versión de la pieza de fijación: Sistema de montaje<br>Fijación, lado de la instalación: Enroscable<br>Fijación, del lado del equipo: Para varilla 12 mm<br>Tipo de pieza de fijación: Giratorio en 360°, Ajustable<br>Material: Acero inoxidable |

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. |