

## Hoja técnica

### Fotocélula reflexiva polarizada

Código: 50150364

PRK33CPP.D1/LG-M8



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                       | 33C                                                   |
| Principio de funcionamiento | Principio de reflexión                                |
| Aplicación                  | Detección de objetos envueltos en película extensible |

Datos ópticos

|                           |                                            |
|---------------------------|--------------------------------------------|
| Alcance efectivo          | 0,08 ... 8 m, Con reflector TK(S) 100x100  |
| Alcance efectivo          | Alcance asegurado                          |
| Límite de alcance         | 0,06 ... 10 m, Con reflector TK(S) 100x100 |
| Límite de alcance         | Alcance típico                             |
| Fuente de luz             | LED PinPoint Power, Rojo                   |
| Longitud de onda          | 645 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 <sub>B</sub> | 10 ... 30 V, CC, Incl. ondulación residual |
| Ondulación residual                    | 0 ... 15 %, De U <sub>B</sub>              |
| Corriente en vacío                     | 0 ... 20 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> -2,5V)<br>low: ≤ 2,5 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 | 1.500 Hz |
| Tiempo de respuesta       | 0,33 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        | 6137                |
| SIO-Mode support | Si                  |

Conexión

Conexión 1

|                  |                                                  |
|------------------|--------------------------------------------------|
| Función          | Alimentación de tensión<br>Señal IN<br>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)    | 18,8 mm x 52,8 mm x 32,4 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                    | 120 g                                                                            |
| Color de carcasa             | Plata                                                                            |
| Tipo de fijación             | Asiento para la carcasa                                                          |
| Compatibilidad de materiales | CleanProof+<br>ECOLAB<br>Johnson Diversey                                        |

Operación e Indicación

|                             |                        |
|-----------------------------|------------------------|
| Tipo de indicación          | LED                    |
| Número de LED               | 2 Unidad(es)           |
| Elementos de uso            | Potenciómetro de 270°  |
| Función del elemento de uso | Ajuste de sensibilidad |

Datos ambientales

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

Certificaciones

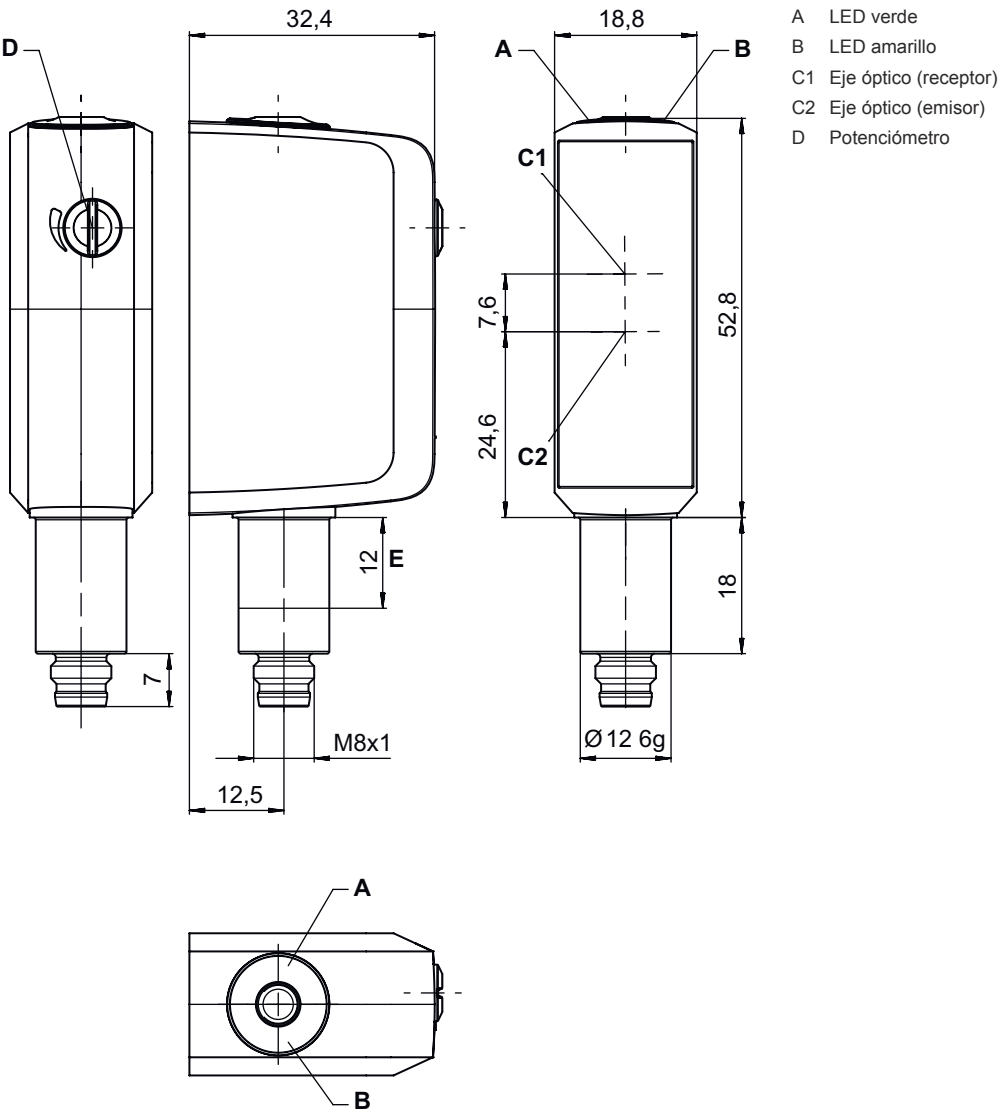
|                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| Índice de protección       | IP 67<br>IP 68<br>IP 69K |
| Clase de seguridad         | III                      |
| Certificaciones            | c UL US                  |
| Sistema de 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 |
| 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



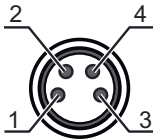
Conexión eléctrica

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                 |

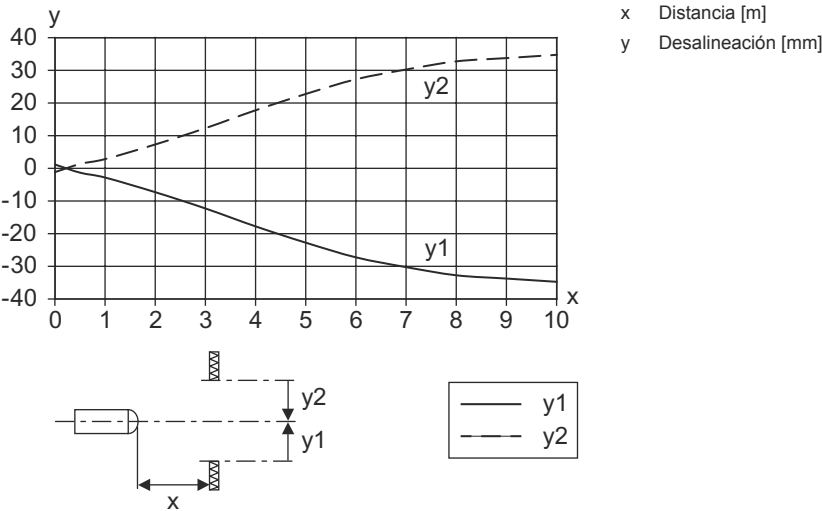
Conexión eléctrica

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

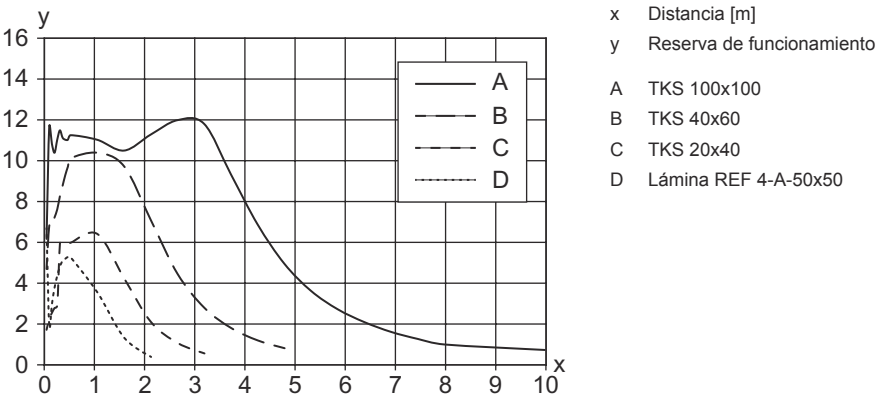


Diagramas

Comportamiento de respuesta típ. (TKS100x100)



Reserva de funcionamiento típ.



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 | 0,25 ... 1,6 m<br>0,22 ... 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  | 0,2 ... 1,2 m<br>0,16 ... 1,5 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                       |
|    | 50151449 | MTKS 20x20.SC | 0,3 ... 0,8 m<br>0,22 ... 1 m         | Diseño: Rectangular<br>Tamaño del triple: 1,1 mm<br>Superficie de reflexión: 20 mm x 20 mm<br>Material: Plástico<br>Sustrato: Plástico<br>Denominación química material: Solidchem<br>Fijación: Fijación pasante, Adhesivo<br>Compatibilidad de materiales: Alcohol, ECOLAB, H2O2 |
|   | 50117583 | MTKS 50x50.1  | 0,3 ... 5 m<br>0,22 ... 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                                                           |
|  | 50136823 | MTKS 7x7M.5   | 0,4 ... 0,8 m<br>0,3 ... 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                                    |
|  | 50108300 | REF 4-A-50x50 | 0,25 ... 1,6 m<br>0,2 ... 2 m         | Diseño: Rectangular<br>Superficie de reflexión: 50 mm x 50 mm<br>Material: Plástico<br>Denominación química material: PMMA<br>Fijación: Autoadhesivo                                                                                                                              |
|   | 50110192 | REF 6-A-50x50 | 0,24 ... 3,5 m<br>0,2 ... 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                                                                                                 |
|   | 50116939 | TK 10.P       | 0,3 ... 0,6 m<br>0,24 ... 0,8 m       | Diseño: Redondo<br>Tamaño del triple: 1,5 mm<br>Superficie de reflexión, diámetro: 8,5 mm<br>Material: Plástico<br>Sustrato: Plástico<br>Denominación química material: PES<br>Fijación: Se puede pegar en el lado trasero<br>Compatibilidad de materiales: ECOLAB                |
|  | 50022816 | TKS 100X100   | 0,08 ... 8 m<br>0,06 ... 10 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                                                             |

## Reflectores y cintas reflectoras

|                                                                                     | Código   | Denominación   | Alcance efectivo<br>Límite de alcance | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 50106958 | TKS 20.P       | 0,1 ... 1,6 m<br>0,06 ... 2 m         | Diseño: Redondo<br>Tamaño del triple: 2,3 mm<br>Superficie de reflexión, diámetro: 17 mm<br>Material: Plástico<br>Sustrato: Plástico<br>Denominación química material: PES<br>Fijación: Pasador roscado M4<br>Compatibilidad de materiales: ECOLAB                                  |
|    | 50081283 | TKS 20X40      | 0,15 ... 2,5 m<br>0,1 ... 3 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                                                             |
|    | 50106960 | TKS 20x40.P    | 0,08 ... 2 m<br>0,06 ... 2,5 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: PES<br>Fijación: Fijación pasante, Adhesivo<br>Compatibilidad de materiales: ECOLAB                        |
|   | 50040820 | TKS 40X60      | 0,08 ... 4 m<br>0,06 ... 5 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                                                               |
|  | 50120538 | TKS 40x60.1.AF | 0,2 ... 4 m<br>0,15 ... 5 m           | Versión especial: Recubrimiento anticondensación<br>Diseño: Rectangular<br>Tamaño del triple: 2,3 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         |
|  | 50136383 | TKS 40x60.Chem | 0,15 ... 4 m<br>0,1 ... 5 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: PET<br>Fijación: Fijación pasante, Adhesivo<br>Compatibilidad de materiales: Alcohol, ECOLAB, H2O2           |
|  | 50106957 | TKS 40x60.P    | 0,08 ... 3,5 m<br>0,1 ... 4,4 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: PES<br>Fijación: Fijación pasante, Adhesivo<br>Compatibilidad de materiales: ECOLAB                          |
|  | 50151448 | TKS 50x50.1.SC | 0,08 ... 2,7 m<br>0,06 ... 3,4 m      | Diseño: Rectangular<br>Tamaño del triple: 4 mm<br>Superficie de reflexión: 51,3 mm x 51,2 mm<br>Material: Plástico<br>Sustrato: Plástico<br>Denominación química material: Solidchem<br>Fijación: Adhesivo, Fijación pasante<br>Compatibilidad de materiales: Alcohol, ECOLAB, H2O2 |

## Código de producto

Denominación del artículo: AAA33C d EE.GGH/IJ-K

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AAA33C</b> | <b>Principio de funcionamiento</b><br>LS33C: emisor de fotocélula de barrera<br>LE33C: receptor de fotocélula de barrera<br>PRK33C: fotocélula reflexiva con filtro de polarización<br>HT33C: fotocélulas autorreflexivas con supresión de fondo<br>DRT33C: sensor de referencia dinámico                                                       |
| <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>PP: LED PinPoint Power<br>L1: láser de clase 1                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>GG</b>     | <b>Equipamiento</b><br>A: principio de autocolimación (monolente)<br>D: detección de objetos envueltos en película extensible<br>X: modelo Extended<br>XL: punto de luz extralargo<br>TT: principio de autocolimación (monolente) para botellas muy transparentes con seguimiento (tracking)<br>R: alcance aumentado<br>XXR: emisor super power |
| <b>H</b>      | <b>Ajuste del alcance</b><br>1: potenciómetro de 270°<br>2: potenciómetro múltiple<br>3: Teach-In mediante tecla                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>i</b>      | <b>Salida / función OUT 1/IN: pin 4 o conductor negro</b><br>X: pin no asignado<br>8: entrada de activación (activación con señal high)<br>L: interfaz IO-Link (modo SIO: PNP de conm. claridad, NPN de conm. oscuridad)                                                                                                                        |
| <b>J</b>      | <b>Salida / función OUT 2/IN: pin 2 o conductor blanco</b><br>T: Teach-In vía cable<br>G: salida push-pull, PNP de conm. oscuridad, NPN de conm. claridad<br>X: pin no asignado                                                                                                                                                                 |
| <b>K</b>      | <b>Conexión eléctrica</b><br>M8: conector M8, de 4 polos (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.

## Para más información

- Temperatura ambiente en servicio: +70 °C admisibles sólo brevemente (≤ 15 min.)
- IP 69K sólo con montaje del conector M8 en el interior de un tubo
- Fuente de luz: vida útil media 100.000h a temperatura ambiental de 25°C
- Suma de las corrientes de salida para ambas salidas 100 mA



## Accesorios

## Sistema de conexión - Unidad de conexión

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

## Sistema de conexión - Cables de conexión

|                                                                                     | Código   | Denominación          | Artículo          | Descripción                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 50106153 | K-D M8A-4P-5m-FAB     | Cable de conexión | <p>Conexión 1: Conector redondo, M8, Axial, Conector hembra, 4 polos</p> <p>Conector redondo, LED: No</p> <p>Conexión 2: Final abierto</p> <p>Apantallado: No</p> <p>Longitud de cable: 5.000 mm</p> <p>Material de cubierta: PVC</p>                 |
|   | 50148347 | KD U-M8-4A-T0-050 F+B | Cable de conexión | <p>Conexión 1: Conector redondo, M8, Axial, Conector hembra, Codificación A, 4 polos</p> <p>Conector redondo, LED: No</p> <p>Conexión 2: Final abierto</p> <p>Apantallado: No</p> <p>Longitud de cable: 5.000 mm</p> <p>Material de cubierta: TPE</p> |
|  | 50130850 | KD U-M8-4A-V1-050     | Cable de conexión | <p>Conexión 1: Conector redondo, M8, Axial, Conector hembra, 4 polos</p> <p>Conector redondo, LED: No</p> <p>Conexión 2: Final abierto</p> <p>Apantallado: No</p> <p>Longitud de cable: 5.000 mm</p> <p>Material de cubierta: PVC</p>                 |

## Sistema de fijación - Otros

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

## 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.