

## Hoja técnica

### Sensor de distancia con supresión de fondo

Código: 50155120

ODT53CL1-2M/L6-M8



La figura puede variar

#### Contenido

- Datos técnicos
- Dibujos acotados
- Conexión eléctrica
- Diagramas
- Operación e Indicación
- Código de producto
- Notas
- Para más información
- Accesorios



Datos técnicos

Datos básicos

|                                |                                            |
|--------------------------------|--------------------------------------------|
| Serie                          | 53C                                        |
| Principio de funcionamiento    | Sensor de distancia con supresión de fondo |
| Tipo de sistema de exploración | Contra objeto                              |

Versión especial

|                  |                          |
|------------------|--------------------------|
| Versión especial | 2 salidas independientes |
|                  | Diseño Hygiene           |
|                  | Emisión del valor medido |

Datos ópticos

|                                                   |                                                |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Error blanco/negro                                | ±20 mm                                         |
| Alcance efectivo                                  | 0,07 ... 2 m (alcance asegurado)               |
| Rango de ajuste                                   | 50 ... 2.500 mm                                |
| Trayectoria del haz                               | Focalizado                                     |
| Fuente de luz                                     | Láser, Rojo                                    |
| Longitud de onda                                  | 680 nm                                         |
| Láser de clase                                    | 1, IEC 60825-1:2014 / EN 60825-1:2014+A11:2021 |
| Forma de señal de emisión                         | Pulsado                                        |
| Tamaño del punto de luz [con distancia de sensor] | 10 mm x 10 mm [100 mm]                         |
| Tipo de geometría de punto de luz                 | Redondo                                        |
| Ángulo incorrecto                                 | Típ. ± 1,5°                                    |

Datos de medición

|                                           |                 |
|-------------------------------------------|-----------------|
| Rango de medición                         | 50 ... 2.500 mm |
| Resolución                                | 1,0 mm          |
| Exactitud                                 | -20 ... 20 mm   |
| Reproducibilidad (1 Sigma)                | 0 ... 8 mm      |
| Emisión del valor medido                  | vía IO-Link     |
| Principio de medición de distancia óptico | Time of flight  |

Datos eléctricos

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

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 ... 35 mA                                |

Salidas

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

Salidas

|                                |                             |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Tipo                           | Salida digital              |
| Tipo de tensión                | CC                          |
| Corriente de conmutación, máx. | 90 mA                       |
| Tensión de conmutación         | high: ≥(U <sub>B</sub> -2V) |
|                                | 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 claridad (PNP)/de conmutación oscuridad (NPN) |

Respuesta temporal

|                           |                                                    |
|---------------------------|----------------------------------------------------|
| Frecuencia de conmutación | 7 ... 15 Hz, dependiente de la reflecti-<br>vidad  |
| Tiempo de respuesta       | 33 ... 70 ms, dependiente de la reflecti-<br>vidad |
| Tiempo de inicialización  | 300 ms                                             |

Interfaz

|      |         |
|------|---------|
| Tipo | IO-Link |
|------|---------|

IO-Link

|                  |                     |
|------------------|---------------------|
| COM-Mode         | COM3                |
| Profile          | Smart Sensor Profil |
| Min. cycle time  | COM3 = 0,6 ms       |
| Tipo de trama    | 2.V                 |
| Especificación   | V1.1                |
| Device ID        | 2226                |
| SIO-Mode support | Si                  |

Conexión

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

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                                                      |
| Carcasa de acero inoxidable  | AISI 316L, DIN X2CrNiMo17132, W.<br>Nr1.4404                          |
| Rugosidad de carcasa         | Ra ≤ 0,8, Valor característico de la<br>carcasa de acero inoxidable   |
| Material, cubierta de óptica | Plástico (PMMA+) con capa protectora<br>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) |

Datos ambientales

|                                  |               |
|----------------------------------|---------------|
| Temperatura ambiente en servicio | -30 ... 50 °C |
| Temperatura ambiente en almacén  | -40 ... 70 °C |

Datos técnicos

Certificaciones

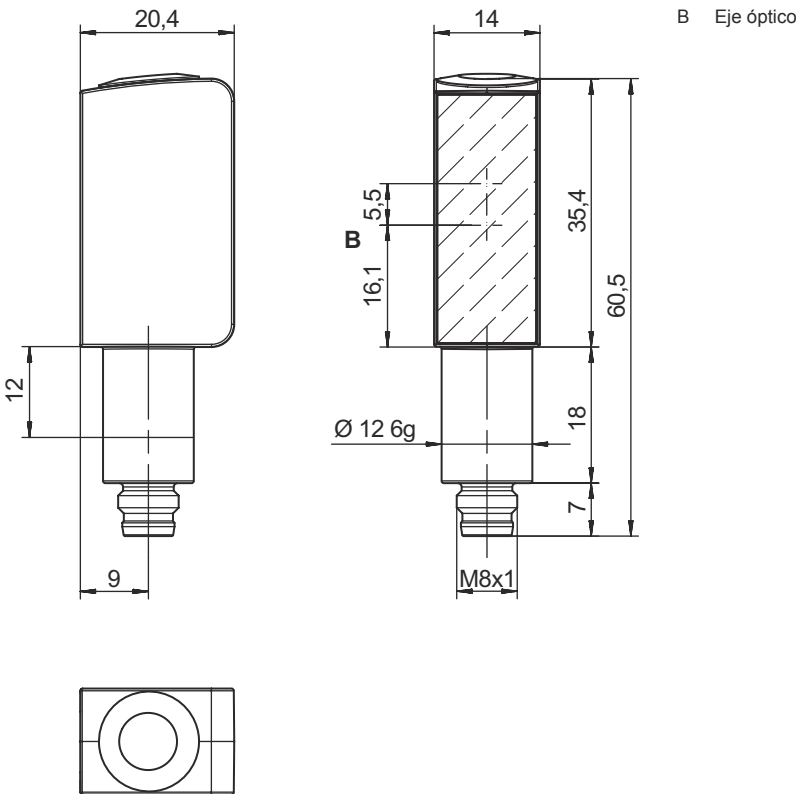
|                            |               |
|----------------------------|---------------|
| Índice de protección       | IP 67         |
|                            | IP 68         |
|                            | IP 69K        |
| Clase de seguridad         | III           |
| Certificaciones            | c UL US       |
| Sistema de normas vigentes | IEC 60947-5-2 |

Clasificación

|                   |          |
|-------------------|----------|
| Número de arancel | 85365019 |
| ECLASS 5.1.4      | 27270904 |
| ECLASS 8.0        | 27270904 |
| ECLASS 9.0        | 27270904 |
| ECLASS 10.0       | 27270904 |
| ECLASS 11.0       | 27270904 |
| ECLASS 12.0       | 27270903 |
| ECLASS 13.0       | 27270903 |
| ECLASS 14.0       | 27270903 |
| ECLASS 15.0       | 27270903 |
| ECLASS 16.0       | 27270903 |
| ETIM 5.0          | EC002719 |
| ETIM 6.0          | EC002719 |
| ETIM 7.0          | EC002719 |
| ETIM 8.0          | EC002719 |
| ETIM 9.0          | EC002719 |
| ETIM 10.0         | EC002719 |
| UNSPSC 26.08      | 39121528 |

Dibujos acotados

Todas las medidas en milímetros

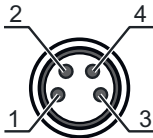


Conexión eléctrica

Conexión 1

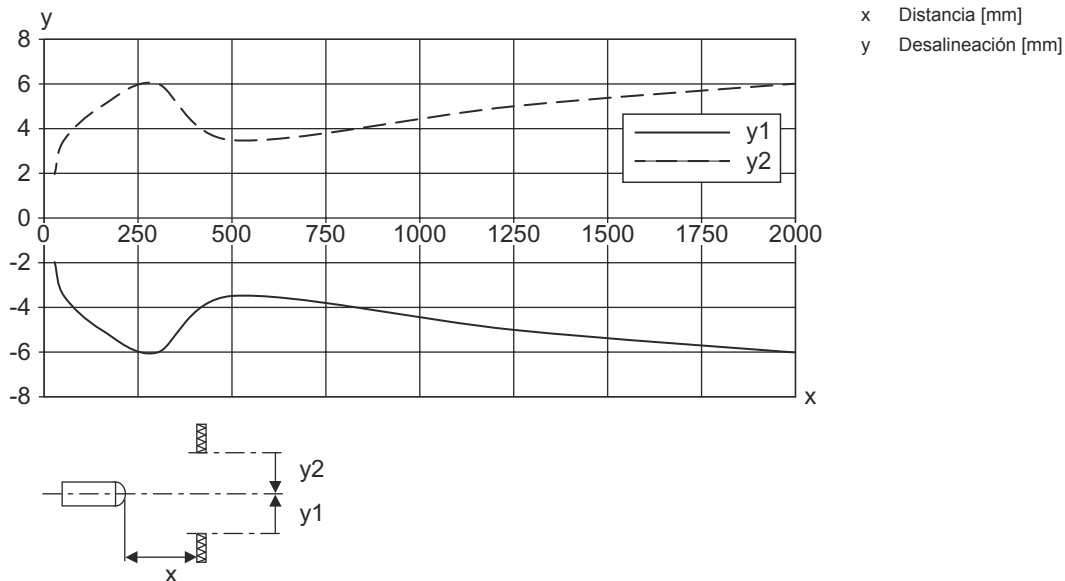
|                  |                         |
|------------------|-------------------------|
| Función          | Alimentación de tensión |
|                  | Señal IN                |
|                  | Señal OUT               |
| Tipo de conexión | Conector redondo        |
| Tamaño de rosca  | 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     |

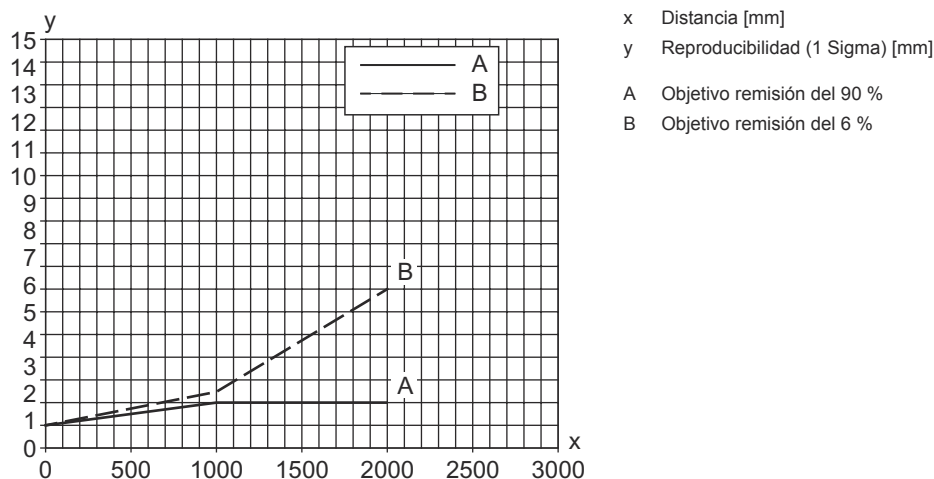


## Diagramas

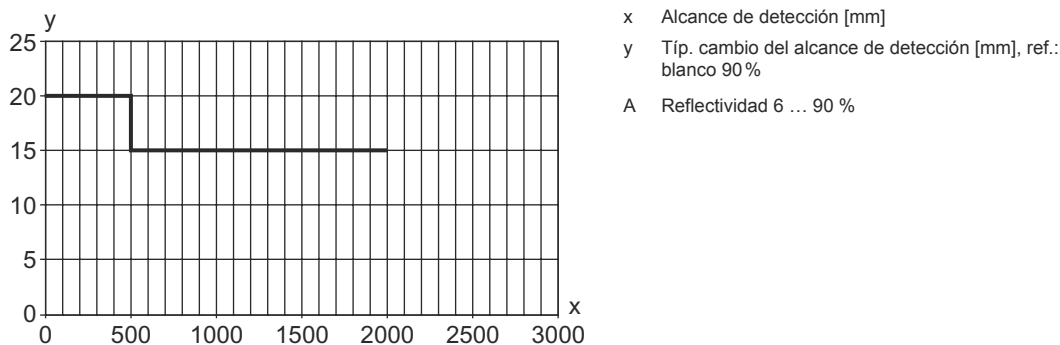
### Comp. de respuesta típ. (blanco 90 %)



### Reproducibilidad típica (1 Sigma / 25 °C)



### Diagrama de comportamiento S/W



## Operación e Indicación

| LED | Display                | Significado      |
|-----|------------------------|------------------|
| 1   | Verde, luz continua    | Disponibilidad   |
| 2   | Amarillo, luz continua | Objeto detectado |

## Código de producto

Denominación del artículo: AAA53C d EE-f.GGGG H/i J-K.LL

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AAA53C | <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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| GGGG   | <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                                                                                                                                                                                                            |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 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)<br>7: entrada para el ajuste de sensibilidad |

## Código de producto

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <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 conmutación claridad, NPN de conmutación oscuridad<br>G: salida push-pull, PNP de conmutación oscuridad, NPN de conmutación 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 60825-1:2014 / EN 60825-1:2014+A11:2021 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.  
**ATENCIÓN** La apertura del equipo puede provocar una exposición a radiación peligrosa.  
Una reparación solo debe ser llevada a cabo por Leuze electronic GmbH + Co. KG.

## Para más información

- Suma de las corrientes de salida de ambas salidas, 50 mA para temperaturas ambiente > 40 °C
- Con una tensión de alimentación >18 V y una temperatura ambiente <40 °C, la corriente de conmutación es de 100 mA por salida.
- Al arrancar el sensor a una temperatura inferior a -20 °C, se requiere un tiempo de calentamiento de un minuto hasta el primer Teach
- IP 69K sólo con montaje del conector M8 en el interior de un tubo

## Accesorios

### Sistema de conexión - Unidad de conexión

|                                                                                  | Código   | Denominación          | Artículo        | Descripción                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50144900 | MD 798i-11-82/L5-2222 | Maestro IO-Link | Consumo de corriente, máx.: 11.000 mA<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>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 | Aplicación: Resistente a sustancias químicas, Áreas higiénicas y húmedas<br>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 | Aplicación: Resistente a sustancias químicas<br>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                                             |
|  | 50130871 | KD U-M8-4W-V1-050     | Cable de conexión | Aplicación: Resistente a sustancias químicas<br>Conexión 1: Conector redondo, M8, Acodado, 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. |