

## Hoja técnica

### Sensor de distancia con supresión de fondo

Código: 50153161

ODT3CL1-2M.3/L6-500-M12



La figura puede variar

#### Contenido

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



CDRH



## Datos técnicos

### Datos básicos

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Serie                       | 3C   |
| Principio de funcionamiento | Sensor de distancia con supresión de fondo |

### Versión especial

|                  |  |
|------------------|--|
| Versión especial | 2 salidas independientes<br>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  |
| 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<br>Protección contra polarización inversa<br>Protección transitoria |
|------------------------|---|

### 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 ... 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: $\geq (U_B - 2V)$<br>low: $\leq 2 V$ |

#### 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 reflectividad  |
| Tiempo de respuesta       | 33 ... 70 ms, dependiente de la reflectividad |
| 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        | 2220                |
| SIO-Mode support | Si                  |

### 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     | 500 mm   |
| Material de cubierta  | PUR  |
| Color de cable        | Negro  |
| Número de conductores | 4 hilos  |
| 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                              | 30 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 alcance de detección<br>Conmutación claridad/oscuridad |

Datos técnicos

Datos ambientales

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

Certificaciones

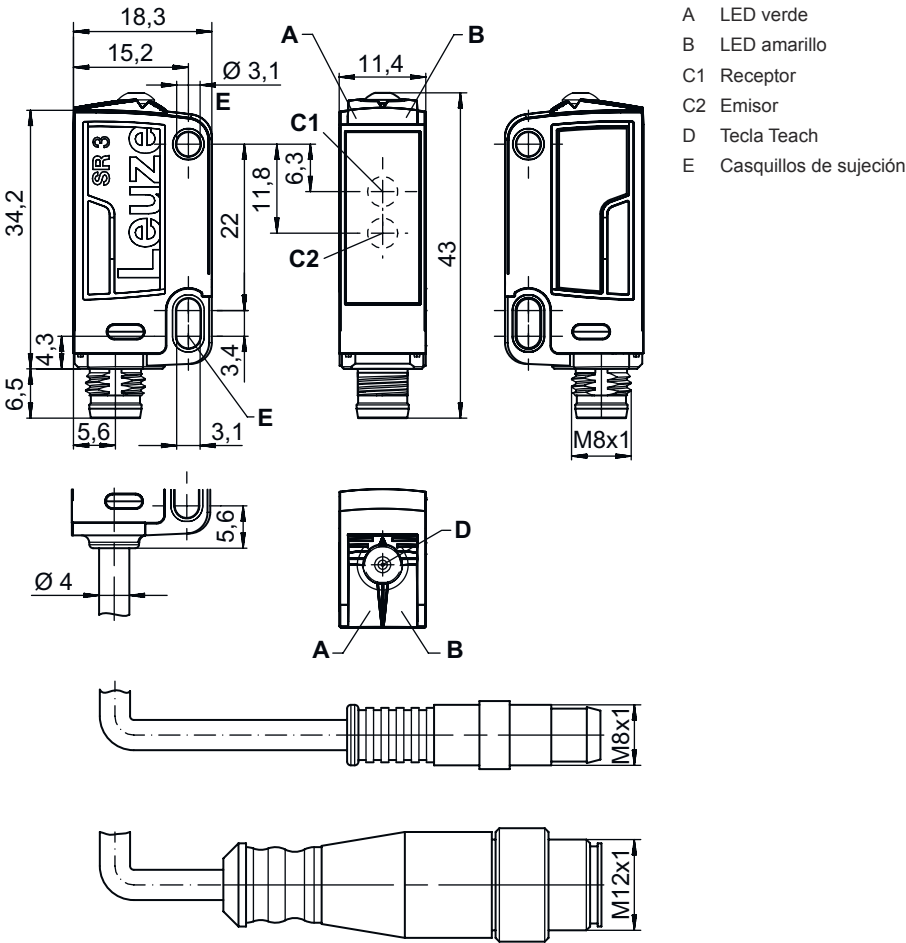
|                            |               |
|----------------------------|---------------|
| Índice de protección       | IP 67         |
|                            | IP 69K        |
| Clase de seguridad         | III           |
| Certificaciones            | c UL US       |
| Sistema de normas 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 |

Dibujos acotados

Todas las medidas en milímetros



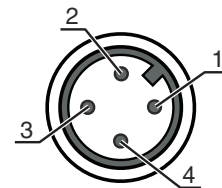
Conexión eléctrica

Conexión 1

|                       |                            |
|-----------------------|----------------------------|
| Función               | Alimentación de tensión    |
|                       | Señal IN                   |
|                       | Señal OUT                  |
| Tipo de conexión      | Cable con conector redondo |
| Longitud de cable     | 500 mm                     |
| Material de cubierta  | PUR                        |
| Color de cable        | Negro                      |
| Número de conductores | 4 hilos                    |
| Sección de conductor  | 0,2 mm²                    |
| Tamaño de rosca       | M12                        |
| Tipo                  | Conector macho             |
| Material              | Metal                      |
| Número de polos       | 4 polos                    |
| Codificación          | Codificación A             |

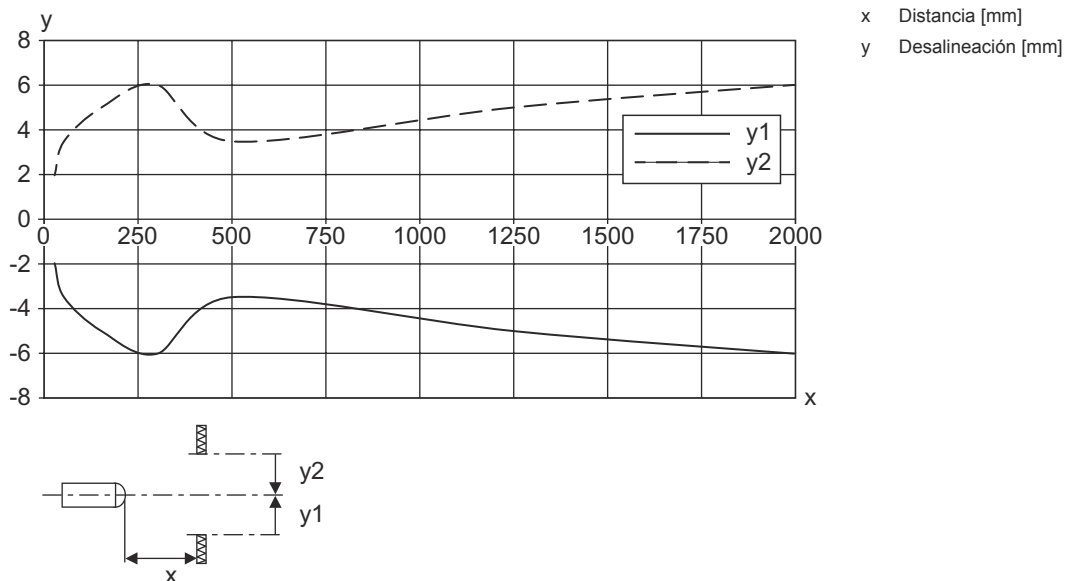
## Conexión eléctrica

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

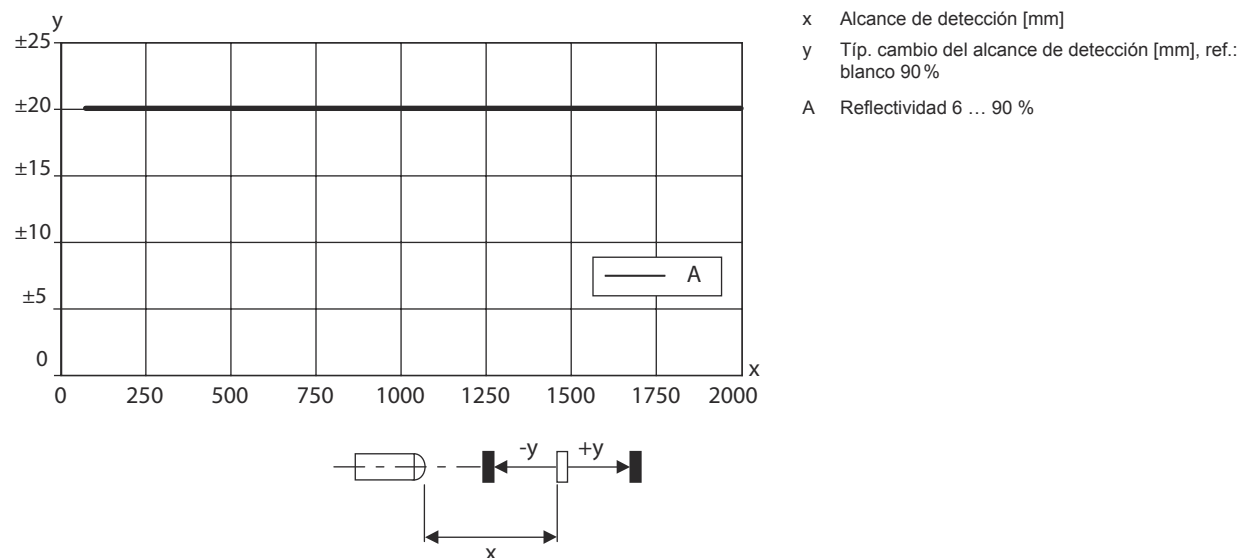


## Diagramas

Comp. de respuesta típ. (blanco 90 %)



Comportamiento b/n típico / exactitud de medición



Diagramas

Reproducibilidad típica (1 Sigma / 25 °C)

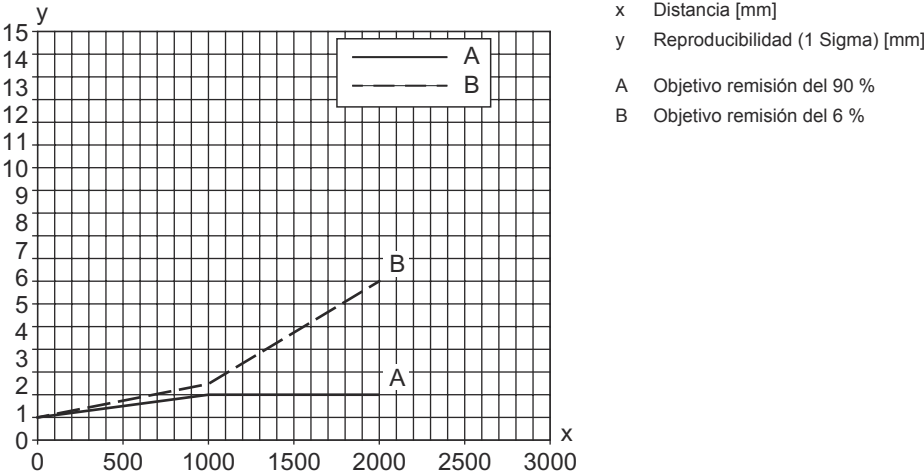
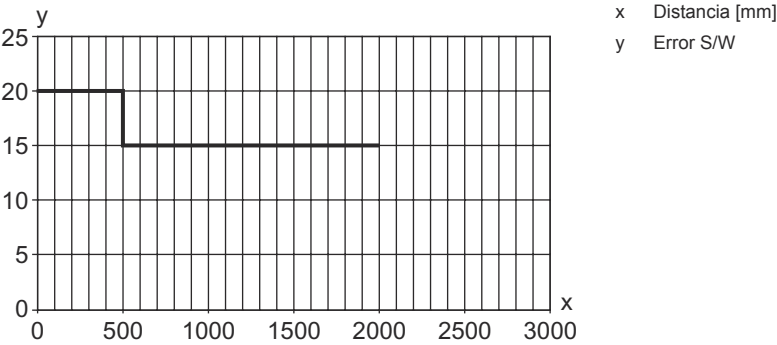


Diagrama de error S/W



Operación e Indicación

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

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®   |

## Código de producto

|           |  |
|-----------|--|
| <b>f</b>  | <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  |
| <b>GG</b> | <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)   |
| <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<br>6: Auto-Teach   |
| <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) |
| <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>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   |
| <b>K</b>  | <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)



### ¡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

## Accesorios


### Sistema de conexión - Cables de conexión

|  | Código   | Denominación      | Artículo          | Descripción  |
|--|----------|-------------------|-------------------|--|
|  | 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 |




## Accesorios

## 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.