

## Folha de dados técnicos

### Barreira de luz retrorreflexiva polarizada

N.º do art.: 50148197

PRK55CL1.A3/LG-200-M12



A imagem pode divergir

#### Conteúdo

- Dados técnicos
- Desenhos dimensionais
- Conexão elétrica
- Operação e indicação
- Espelhos reflexivos & fita refletiva
- Código do artigo
- Notas
- Outras informações
- Acessórios



Dados técnicos

Dados básicos

|                            |                       |
|----------------------------|-----------------------|
| Série                      | 55C                   |
| Princípio de funcionamento | Princípio de reflexão |

Versão especial

|                 |                  |
|-----------------|------------------|
| Versão especial | Autocolimação    |
|                 | Modelo Wash-Down |

Dados óticos

|                                                 |                                      |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Alcance de operação                             | 0 ... 2 m                            |
| Alcance de operação                             | Alcance garantido                    |
| Refletor de referência                          | Com refletor MTKS 50x50.1            |
| Limite do alcance                               | Alcance típico                       |
| Limite do alcance                               | 0 ... 3 m, Com refletor MTKS 50x50.1 |
| Trajectoria do feixe                            | Colimado                             |
| Fonte de luz                                    | Laser, Vermelho                      |
| Comprimento de onda                             | 650 nm                               |
| Classe de laser                                 | 1, IEC/EN 60825-1:2014               |
| Máx. potência do laser                          | 0,0017 W                             |
| Forma do sinal transmitido                      | Pulsado                              |
| Período de pulso                                | 5,3 µs                               |
| Tamanho de ponto de luz [a distância do sensor] | 3 mm [1.000 mm]                      |
| Tipo de geometria do ponto de luz               | Redondo                              |
| Ângulo errado                                   | Típ. ± 2°                            |

Dados elétricos

|                      |                                |
|----------------------|--------------------------------|
| Proteção do circuito | Proteção contra curto-circuito |
|                      | Proteção contra troca de polos |

Dados de desempenho

|                                      |                                           |
|--------------------------------------|-------------------------------------------|
| Tensão de alimentação U <sub>B</sub> | 10 ... 30 V, CC, Incl. ondulação residual |
| Ondulação residual                   | 0 ... 15 %, De U <sub>B</sub>             |
| Corrente sem carga                   | 0 ... 15 mA                               |

Saídas

|                                          |         |
|------------------------------------------|---------|
| Número de saídas de chaveamento digitais | 2 Unid. |
|------------------------------------------|---------|

Saídas de chaveamento

|                               |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Tipo de tensão                | CC                          |
| Corrente de chaveamento, máx. | 100 mA                      |
| Tensão de chaveamento         | high: ≥(U <sub>B</sub> -2V) |
|                               | low: ≤ 2 V                  |

Saída de chaveamento 1

|                          |                                                               |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Ocupação                 | Conexão 1, pino 4                                             |
| Elemento de chaveamento  | Transistor, Push-pull                                         |
| Princípio de chaveamento | IO-Link / comutação por luz (PNP)/ comutação por sombra (NPN) |

Saída de chaveamento 2

|                          |                                                     |
|--------------------------|-----------------------------------------------------|
| Ocupação                 | Conexão 1, pino 2                                   |
| Elemento de chaveamento  | Transistor, Push-pull                               |
| Princípio de chaveamento | Comutação por sombra (PNP)/ comutação por luz (NPN) |

Comportamento temporal

|                           |          |
|---------------------------|----------|
| Frequência de chaveamento | 3.000 Hz |
| Tempo de resposta         | 0,17 ms  |
| Período de inicialização  | 300 ms   |

Interface

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Tipo                | IO-Link             |
| IO-Link             |                     |
| Modo COM            | COM2                |
| Perfil              | Smart Sensor Profil |
| Tempo de ciclo mín. | COM2 = 2,3 ms       |
| Tipo de quadro      | 2.5                 |
| Especificação       | V1.1                |
| Device ID           | 6026                |
| Suporte de modo SIO | Sim                 |

Conexão

|                          |                           |
|--------------------------|---------------------------|
| Conexão 1                |                           |
| Função                   | Alimentação de tensão     |
|                          | Sinal IN                  |
|                          | Sinal OUT                 |
| Tipo de conexão          | Cabo com conector redondo |
| Comprimento do cabo      | 200 mm                    |
| Material da bainha       | PVC                       |
| Cor do cabo              | Preto                     |
| Número de fios           | 4 fios                    |
| Seção transversal do fio | 0,2 mm²                   |
| Tamanho da rosca         | M12                       |
| Tipo                     | male                      |
| Material                 | Aço inox                  |
| Número de polos          | 4 polos                   |
| Codificação              | Código A                  |

Dados mecânicos

|                                      |                                                                                |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Dimensões (L x A x C)                | 14 mm x 35,4 mm x 25 mm                                                        |
| Material da carcaça                  | Aço inox                                                                       |
| Material do elemento de comando      | Plástico (POM Hostaform C9021, copolíster Tritan TX1001), resistente à difusão |
| Rugosidade da carcaça                | Ra ≤ 0,8, Valor típico para a carcaça em aço inox                              |
| Carcaça aço inox                     | AISI 316L, DIN X2CrNiMo17132, W. Nr1.4404                                      |
| Material da cobertura da parte ótica | Plástico (PMMA+) com camada protetora de índio resistente aos arranhões        |
| Peso líquido                         | 59 g                                                                           |
| Cor da carcaça                       | Prata                                                                          |
| Tipo de fixação                      | Através de suporte de fixação opcional                                         |
|                                      | Fixação de passagem                                                            |
| Compatibilidade do material          | CleanProof+                                                                    |
|                                      | ECOLAB                                                                         |
|                                      | Johnson Diversey                                                               |

Operação e indicação

|                               |                         |
|-------------------------------|-------------------------|
| Tipo de indicação             | LED                     |
| Número de LEDs                | 2 Unid.                 |
| Elementos de comando          | Botão de teach          |
| Função do elemento de comando | Ajuste da sensibilidade |
|                               | Chaveamento luz/sombra  |

Dados do ambiente

|                                     |               |
|-------------------------------------|---------------|
| Temperatura ambiente, operação      | -40 ... 70 °C |
| Temperatura ambiente, armazenamento | -40 ... 70 °C |

Dados técnicos

Certificações

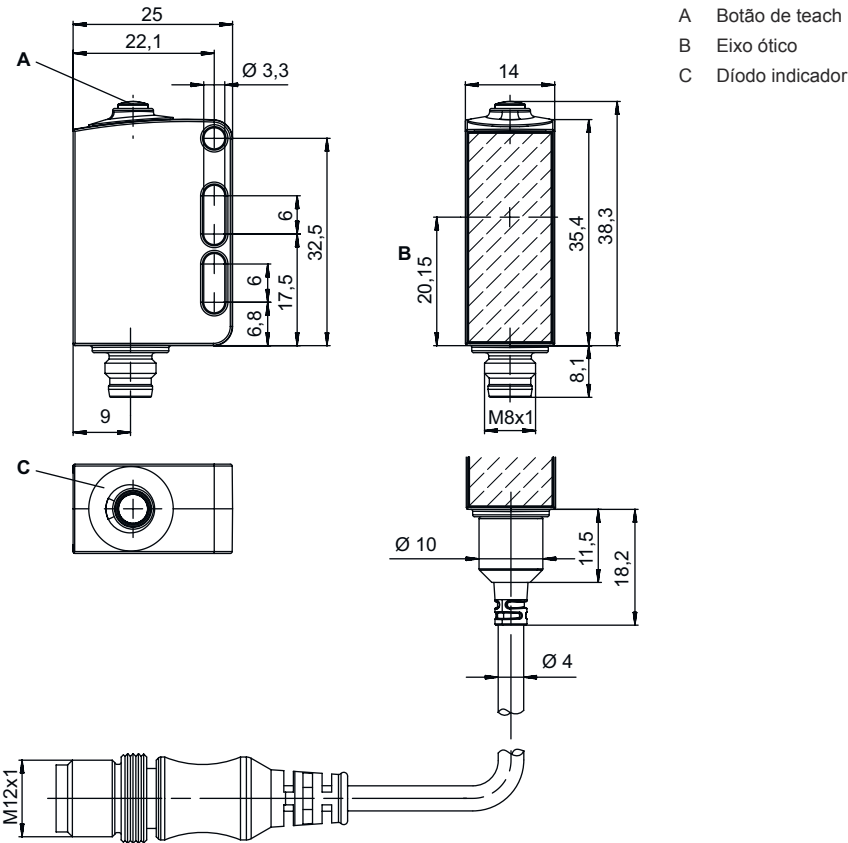
|                           |               |
|---------------------------|---------------|
| Grau de proteção          | IP 67         |
|                           | IP 68         |
|                           | IP 69K        |
| Classe de proteção        | III           |
| Certificações             | c UL US       |
| Conjunto de normas válido | IEC 60947-5-2 |

Classificação

|                           |          |
|---------------------------|----------|
| Número da pauta aduaneira | 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 |
| ETIM 5.0                  | EC002717 |
| ETIM 6.0                  | EC002717 |
| ETIM 7.0                  | EC002717 |
| ETIM 8.0                  | EC002717 |
| ETIM 9.0                  | EC002717 |

Desenhos dimensionais

Todas as medidas em milímetros



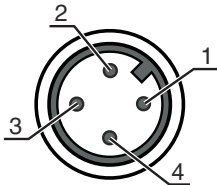
Conexão elétrica

Conexão 1

|                          |                           |
|--------------------------|---------------------------|
| Função                   | Alimentação de tensão     |
|                          | Sinal IN                  |
|                          | Sinal OUT                 |
| Tipo de conexão          | Cabo com conector redondo |
| Comprimento do cabo      | 200 mm                    |
| Material da bainha       | PVC                       |
| Cor do cabo              | Preto                     |
| Número de fios           | 4 fios                    |
| Seção transversal do fio | 0,2 mm²                   |
| Tamanho da rosca         | M12                       |
| Tipo                     | male                      |
| Material                 | Aço inox                  |
| Número de polos          | 4 polos                   |
| Codificação              | Código A                  |

Pino Ocupação de pinos

|   |                 |
|---|-----------------|
| 1 | V+              |
| 2 | OUT 2           |
| 3 | GND             |
| 4 | IO-Link / OUT 1 |



Operação e indicação

| LED | Display               | Significado                                       |
|-----|-----------------------|---------------------------------------------------|
| 1   | Verde, luz contínua   | Pronto para operar                                |
| 2   | Amarelo, luz contínua | Caminho ótico livre                               |
|     | Amarelo, piscando     | Caminho ótico livre, sem reserva de funcionamento |

Espelhos reflexivos & fita refletiva

|  | N.º do art. | Designação    | Alcance de operação<br>Limite do alcance | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|-------------|---------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50136824    | MTKS 12x20M.5 | 0 ... 1 m<br>0 ... 1,2 m                 | Execução: Retangular<br>Tamanho de microprisma triplo: 0,3 mm<br>Superfície refletora: 12 mm x 20 mm<br>Material: Plástico<br>Substrato: Aço inox<br>Fixação: Fixação de passagem<br>Compatibilidade do material: Álcool, CleanProof+, ECOLAB, H2O2                     |
|  | 50106961    | MTKS 14x23.P  | 0 ... 0,2 m<br>0 ... 0,25 m              | Execução: Retangular<br>Tamanho de microprisma triplo: 12 mm<br>Superfície refletora: 11 mm x 21 mm<br>Material: Plástico<br>Substrato: Plástico<br>Nomenclatura química, material: PES<br>Fixação: Fixação de passagem, Colável<br>Compatibilidade do material: ECOLAB |
|  | 50040894    | MTKS 20x30    | 0 ... 1,6 m<br>0 ... 2,2 m               | Execução: Retangular<br>Tamanho de microprisma triplo: 1,2 mm<br>Superfície refletora: 19 mm x 29 mm<br>Material: Plástico<br>Substrato: Plástico<br>Nomenclatura química, material: PMMA8N<br>Fixação: Fixação de passagem, Colável                                    |

Espelhos reflexivos & fita refletiva

|                                                                                     | N.º do art. | Designação    | Alcance de<br>operação<br>Limite do alcance | Descrição                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 50104130    | MTKS 20x40.1  | 0 ... 1 m<br>0 ... 1,5 m                    | Execução: Retangular<br>Tamanho de microprisma triplo: 12 mm<br>Superfície refletora: 17 mm x 38 mm<br>Material: Plástico<br>Substrato: Plástico<br>Nomenclatura química, material: PMMA8N<br>Fixação: Fixação de passagem, Colável               |
|    | 50117583    | MTKS 50x50.1  | 0 ... 2 m<br>0 ... 3 m                      | Execução: Retangular<br>Tamanho de microprisma triplo: 1,2 mm<br>Superfície refletora: 50 mm x 50 mm<br>Material: Plástico<br>Substrato: Plástico<br>Nomenclatura química, material: PMMA8N<br>Fixação: Fixação de passagem, Colável              |
|    | 50136823    | MTKS 7x7M.5   | 0 ... 0,8 m<br>0 ... 1 m                    | Execução: Retangular<br>Tamanho de microprisma triplo: 0,3 mm<br>Superfície refletora: 7 mm x 7 mm<br>Material: Plástico<br>Substrato: Aço inox<br>Fixação: Fixação de passagem<br>Compatibilidade do material: Álcool, CleanProof+, ECOLAB, H2O2 |
|    | 50110192    | REF 6-A-50x50 | 0 ... 1 m<br>0 ... 1,2 m                    | Execução: Retangular<br>Tamanho de microprisma triplo: 0,3 mm<br>Superfície refletora: 50 mm x 50 mm<br>Material: Plástico<br>Nomenclatura química, material: PMMA<br>Fixação: Autocolante                                                        |
|  | 50112142    | TK BR 53      | 0 ... 1 m<br>0 ... 1,2 m                    | Execução: Retangular<br>Tamanho de microprisma triplo: 0,3 mm<br>Superfície refletora: 29 mm x 10 mm<br>Material: Plástico<br>Substrato: Aço inox<br>Nomenclatura química, material: Aço inox<br>Fixação: Ajuste da caixa                         |

Código do artigo

Nome do artigo: AAA55C d EE-f.GGGG H/i J-K

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AAA55C | <b>Tipo de funcionamento/construção</b><br>HT55C: sensor fotoelétrico difuso com supressão de fundo<br>LS55C: barreira de luz unidirecional, transmissor<br>LE55C: barreira de luz unidirecional, receptor<br>PRK55C: barreira de luz retrorreflexiva com filtro de polarização<br>ODT55C: sensor de distância com supressão de fundo |
| d      | <b>Tipo de luz</b><br>Excluído: luz vermelha<br>I: luz infravermelha                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| EE     | <b>Fonte de luz</b><br>Excluído: LED<br>L1: classe de laser 1<br>L2: classe de laser 2                                                                                                                                                                                                                                                |
| f      | <b>Alcance de operação predefinido (opcional)</b><br>Excluído: alcance conforme folha de dados<br>xxxF: alcance de operação predefinido [mm]                                                                                                                                                                                          |

## Código do artigo

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>GGGG</b> | <b>Equipamento</b><br>Excluído: standard<br>A: princípio de autocolimação (lente única) para tarefas de posicionamento<br>F: alcance de detecção fixo<br>H2O: detecção de líquidos aquosos<br>H2OX: controle de altura de enchimento<br>S: ponto de luz pequeno<br>T: princípio de autocolimação (lente única) para garrafas altamente transparentes sem tracking<br>TT: princípio de autocolimação (lente única) para garrafas altamente transparentes com tracking<br>V: ótica V<br>XL: ponto de luz extra longo                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>H</b>    | <b>Ajuste do alcance</b><br>Excluído em HT: alcance de operação ajustável por potenciômetro 8 voltas<br>Excluído em barreiras de luz retrorreflexivas (PRK): alcance não ajustável<br>1: potenciômetro 270°<br>3: teach-in através de botão                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>i</b>    | <b>Saída de chaveamento / função OUT 1/IN: pino 4 ou fio preto</b><br>2: saída de transistor NPN, chaveamento por luz<br>N: saída de transistor NPN, chaveamento por sombra<br>4: saída de transistor PNP, chaveamento por luz<br>P: saída de transistor PNP, chaveamento por sombra<br>6: saída de chaveamento push-pull, PNP chaveamento por luz, NPN chaveamento por sombra<br>G: saída de chaveamento push-pull, PNP chaveamento por sombra, NPN chaveamento por luz<br>L: interface IO-Link (modo SIO: comutação por luz PNP, comutação por sombra NPN)<br>8: entrada de ativação (ativação com sinal high)<br>X: pino não ocupado<br>1: IO-Link / comutação por luz (NPN)/comutação por sombra (PNP)<br>7: entrada para ajuste da sensibilidade |
| <b>J</b>    | <b>Saída de chaveamento / função OUT 2/IN: pino 2 ou fio branco</b><br>2: saída de transistor NPN, chaveamento por luz<br>N: saída de transistor NPN, chaveamento por sombra<br>4: saída de transistor PNP, chaveamento por luz<br>P: saída de transistor PNP, chaveamento por sombra<br>6: saída de chaveamento push-pull, PNP chaveamento por luz, NPN chaveamento por sombra<br>G: saída de chaveamento push-pull, PNP chaveamento por sombra, NPN chaveamento por luz<br>T: teach-in através de cabo<br>X: pino não ocupado<br>8: entrada de ativação (ativação com sinal high)<br>9: entrada de desativação (desativação com sinal high)<br>7: entrada para ajuste da sensibilidade                                                              |
| <b>K</b>    | <b>Conexão elétrica</b><br>Excluído: cabo, comprimento padrão 2000 mm, 4 fios<br>5000: cabo, comprimento padrão 5000 mm, 4 fios<br>M8: conector M8, 4 polos (conector)<br>M8.3: conector M8, 3 polos (conector)<br>200-M12: cabo, comprimento 200 mm com conector M12, 4 polos, axial (conector)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## Nota



☞ Uma lista com todos os tipos de dispositivo disponíveis encontra-se na página da Leuze na Internet, em [www.leuze.com](http://www.leuze.com).

## Notas



## Respeitar a utilização prevista!



- ☞ O produto não é um sensor de segurança e não atua para a proteção de pessoas.
- ☞ O produto só deve ser colocado em operação por pessoas capacitadas.
- ☞ Aplique o produto apenas de acordo com a sua utilização prevista.

## Notas

## Em caso de aplicações UL:



- ↪ No caso das aplicações UL, só é permitido o uso em circuitos elétricos de classe 2 em conformidade com a norma 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)



## ATENÇÃO! RADIAÇÃO LASER – EQUIPAMENTO LASER CLASSE 1



O dispositivo cumpre os requisitos da IEC/EN 60825-1:2014 para um produto da **classe de laser 1**, bem como as disposições conforme a U.S. 21 CFR 1040.10 com os desvios correspondentes a Laser Notice No. 56 de 08.05.2019.

- ↪ Observe as determinações legais locais quanto à proteção contra radiação laser.
- ↪ Manipulações e alterações do dispositivo não são permitidas.  
O dispositivo não contém nenhuma peça que deva ser ajustada ou esteja sujeita a manutenção por parte do usuário.  
Um reparo pode ser efetuado apenas pela Leuze electronic GmbH + Co. KG.

## Outras informações

- Fonte de luz: vida útil média de 50.000h com temperatura ambiente de 25 °C
- Tempo de resposta: para tempos curtos de decaimento é recomendada uma carga resistiva de aprox. 5 kOhm
- Soma das correntes de saída para ambas as saídas, 50 mA para temperaturas ambientes > 40 °C
- Faixa permitida de temperaturas de operação na operação IO-Link: -10 °C ... +60 °C
- IP 69K apenas em conjunto com conexão plugável
- Temperatura ambiente, operação: +70 °C permitido apenas por pouco tempo (≤ 15 min)

## Acessórios

## Tecnologia de conexão - Unidade de conexão

|                                                                                    | N.º do art. | Designação            | Artigo         | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50144900    | MD 798i-11-82/L5-2222 | Master IO-Link | Tipo: Master IO-Link<br>Consumo de corrente, máx.: 11.000 mA<br>Saídas de chaveamento por cada conexão do sensor: 1 Unid.<br>Saída de chaveamento: Transistor, PNP<br>Interface: IO-Link, Detecção automática do protocolo, EtherNet IP, Modbus TCP, PROFINET<br>Conexões: 12 Unid.<br>Conexões do sensor: 8 Unid.<br>Conexões para alimentação de tensão: 2 Unid.<br>Conexões de interface: 2 Unid.<br>Grau de proteção: IP 67, IP 65, IP 69K |

## Tecnologia de conexão - Cabos de conexão

|                                                                                     | N.º do art. | Designação         | Artigo          | Descrição                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50130657    | KD U-M12-4A-P1-050 | Cabo de conexão | Conexão 1: Conector redondo, M12, Axial, female, Código A, 4 polos<br>Conector redondo, LED: Não<br>Conexão 2: Extremidade aberta<br>Blindado: Não<br>Comprimento do cabo: 5.000 mm<br>Material da bainha: PUR |

## Acessórios

|                                                                                   | N.º do art. | Designação             | Artigo          | Descrição                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50148350    | KD U-M12-4A-T0-050 F+B | Cabo de conexão | Conexão 1: Conector redondo, M12, Axial, female, Código A, 4 polos<br>Conector redondo, LED: Não<br>Conexão 2: Extremidade aberta<br>Blindado: Não<br>Comprimento do cabo: 5.000 mm<br>Material da bainha: TPE |

## Tecnologia de fixação - Suportes de fixação

|                                                                                    | N.º do art. | Designação | Artigo                | Descrição                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | 50118542    | BT 200M.5  | Cantoneira de fixação | Versão do suporte de fixação: Ângulo em forma de L<br>Fixação, lado da instalação: Fixação de passagem<br>Fixação, lado do dispositivo: Parafusável, Adequado para parafusos M3<br>Tipo de suporte de fixação: Ajustável<br>Material: Aço inox |
|  | 50040269    | BT 25      | Suporte de fixação    | Versão do suporte de fixação: Ângulo em forma de L<br>Fixação, lado da instalação: Fixação de passagem<br>Fixação, lado do dispositivo: Parafusável<br>Tipo de suporte de fixação: Rígido<br>Material: Metal                                   |

## Tecnologia de fixação - Sistemas de montagem com barras redondas

|                                                                                     | N.º do art. | Designação     | Artigo              | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50117255    | BTU 200M-D12   | Sistema de montagem | Versão do suporte de fixação: Sistema de montagem<br>Fixação, lado da instalação: Para barra redonda 12 mm, Fixação de aperto por chapa<br>Fixação, lado do dispositivo: Parafusável, Adequado para parafusos M3<br>Tipo de suporte de fixação: Apertável com terminal, Ajustável, Girável em 360°<br>Material: Metal |
|  | 50120426    | BTU 200M.5-D12 | Sistema de montagem | Versão do suporte de fixação: Sistema de montagem<br>Fixação, lado da instalação: Para barra redonda 12 mm<br>Fixação, lado do dispositivo: Parafusável, Adequado para parafusos M3<br>Tipo de suporte de fixação: Girável em 360°, Ajustável, Apertável com terminal<br>Material: Aço inox                           |

### Nota



Uma lista com todos os artigos de acessórios disponíveis encontra-se na página da Leuze na internet, na guia Download da página de detalhes do artigo.