

## Folha de dados técnicos

### Sensor capacitivo

N.º do art.: 50135768

LCS-1M18M-N15PNC-M12

#### Conteúdo

- Dados técnicos
- Desenhos dimensionais
- Ligação elétrica
- Diagramas de conexão
- Operação e indicação
- Código do artigos
- Notas
- Acessórios



A imagem pode divergir



## Dados técnicos

### Dados básicos

|                                  |             |
|----------------------------------|-------------|
| Série                            | LCS-1       |
| Distância de comutação $S_n$     | 2 ... 15 mm |
| Distância de comutação garantida | 15 mm       |

### Dados elétricos

|                      |                                                                  |
|----------------------|------------------------------------------------------------------|
| Proteção do circuito | Proteção contra curto-circuito<br>Proteção contra troca de polos |
|----------------------|------------------------------------------------------------------|

### Dados de desempenho

|                                              |                      |
|----------------------------------------------|----------------------|
| Tensão de alimentação $U_B$                  | 10 ... 30 V, CC      |
| Ondulação residual                           | 0 ... 10 %, De $U_B$ |
| Corrente sem carga                           | 15 mA                |
| Desvio de temperatura, máx. (em % de $S_r$ ) | 20 %                 |
| Repetibilidade, máx. (em % de $S_r$ )        | 2 %                  |
| Corrente de serviço de medição               | 100 mA               |

### Saídas

|                                          |         |
|------------------------------------------|---------|
| Número de saídas de chaveamento digitais | 1 Unid. |
|------------------------------------------|---------|

### Saídas de chaveamento

|                |                              |
|----------------|------------------------------|
| Tipo           | Saída de chaveamento digital |
| Tipo de tensão | CC                           |

### Saída de chaveamento 1

|                          |                   |
|--------------------------|-------------------|
| Ocupação                 | Conexão 1, pino 2 |
| Elemento de chaveamento  | Transistor, PNP   |
| Princípio de chaveamento | Contato NF (NF)   |

### Comportamento temporal

|                           |        |
|---------------------------|--------|
| Frequência de chaveamento | 100 Hz |
|---------------------------|--------|

### Conexão

|                    |         |
|--------------------|---------|
| Número de conexões | 1 Unid. |
|--------------------|---------|

### Conexão 1

|                  |                                    |
|------------------|------------------------------------|
| Função           | Alimentação de tensão<br>Sinal OUT |
| Tipo de conexão  | Conector redondo                   |
| Tamanho da rosca | M12                                |
| Tipo             | male                               |
| Material         | Plástico                           |
| Número de polos  | 4 polos                            |
| Codificação      | Código A                           |

### Dados mecânicos

|                              |                                                |
|------------------------------|------------------------------------------------|
| Execução                     | Cilíndrico                                     |
| Tamanho da rosca             | M18 x 1 mm                                     |
| Dimensões (Ø x C)            | 18 mm x 88,5 mm                                |
| Tipo de montagem             | Não à face                                     |
| Material da carcaça          | Aço inox<br>Metal, V2A                         |
| Material da superfície ativa | Plástico, Polibutileno (PBT)                   |
| Material da tampa            | Plástico, Polibutileno (PBT)/poliamida (PA 12) |
| Peso líquido                 | 47 g                                           |

### Operação e indicação

|                                  |                                      |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| Tipo de indicação                | LED                                  |
| Número de LEDs                   | 2 Unid.                              |
| Elementos de comando             | Potenciômetro multivolta (12 voltas) |
| Função do elemento de comando    | Ajuste da sensibilidade              |
| Distância de comutação ajustável | Sim                                  |

### Dados do ambiente

|                                |               |
|--------------------------------|---------------|
| Temperatura ambiente, operação | -25 ... 85 °C |
|--------------------------------|---------------|

### Certificações

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

### Fatores de correção

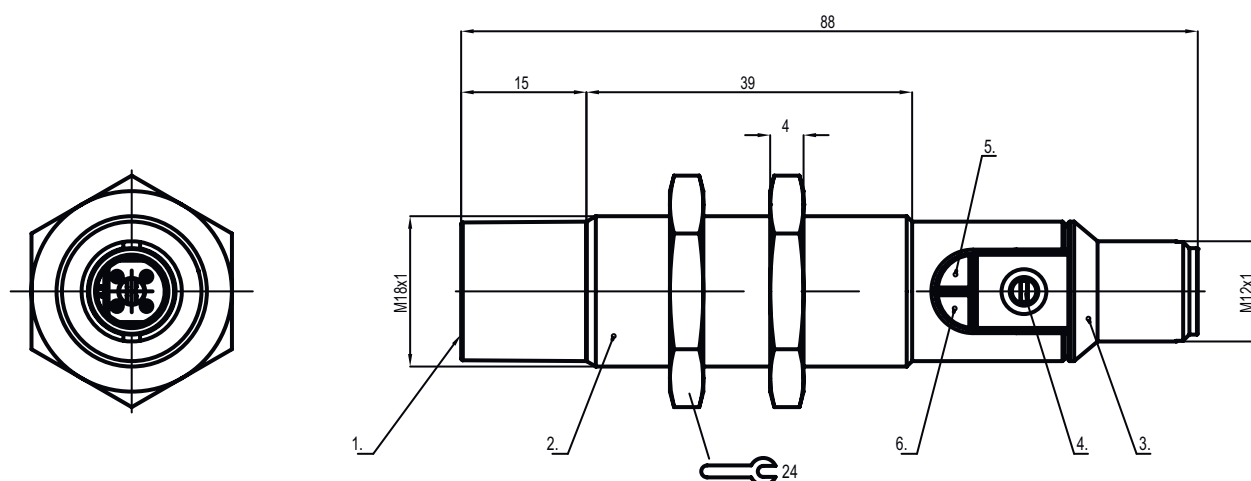
|                           |               |
|---------------------------|---------------|
| Acetona                   | 0,75          |
| Resina acrílica           | 0,1 ... 0,25  |
| Álcool                    | 0,85          |
| Amônia                    | 0,7 ... 0,85  |
| Anilina                   | 0,4           |
| Gasolina                  | 0,1           |
| Celulóide                 | 0,15          |
| Cloro líquido             | 0,1           |
| Ebonite                   | 0,15          |
| Resina epoxidica          | 0,15 ... 0,35 |
| Petróleo                  | 0,05          |
| Etanol                    | 0,85          |
| Etilenoglicol             | 0,93          |
| Freon R22 e 502 (líquido) | 0,35          |
| Cereais                   | 0,15 ... 0,3  |
| Vidro                     | 0,2 ... 0,55  |
| Glicerina                 | 0,98          |
| Borracha                  | 0,15 ... 0,9  |
| Madeira, úmida            | 0,6 ... 0,85  |
| Madeira, seca             | 0,1 ... 0,4   |
| Ácido carbônico           | 0             |
| Ar                        | 0             |
| Mármore                   | 0,5           |
| Farinha                   | 0,05          |
| Resina de melamina        | 0,25 ... 0,55 |
| Leite em pó               | 0,2           |
| Nylon                     | 0,2 ... 0,3   |
| Papel oleado              | 0,25          |
| Papel                     | 0,1           |
| Poliamida                 | 0,3           |
| Resina de poliéster       | 0,15 ... 0,5  |
| Papelão prensado          | 0,1 ... 0,3   |
| PTFE                      | 0,1           |
| Vidro de quartzo          | 0,2           |
| Sal                       | 0,35          |
| Areia                     | 0,15 ... 0,3  |
| Água                      | 1             |
| Pó de cimento             | 0,25          |
| Açúcar                    | 0,15          |

## Dados técnicos

|                           |          |
|---------------------------|----------|
| Número da pauta aduaneira | 85365019 |
| eCl@ss 8.0                | 27270102 |
| eCl@ss 9.0                | 27270102 |
| ETIM 5.0                  | EC002715 |
| ETIM 6.0                  | EC002715 |

## Desenhos dimensionais

Todas as medidas em milímetros



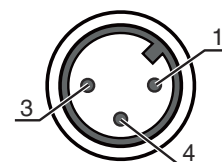
- |                    |                                              |
|--------------------|----------------------------------------------|
| 1 Superfície ativa | 4 Potenciômetros                             |
| 2 Carcaça          | 5 LED verde, indicador de tensão de operação |
| 3 Tampa            | 6 LED amarelo, indicador de funcionamento    |

## Ligação elétrica

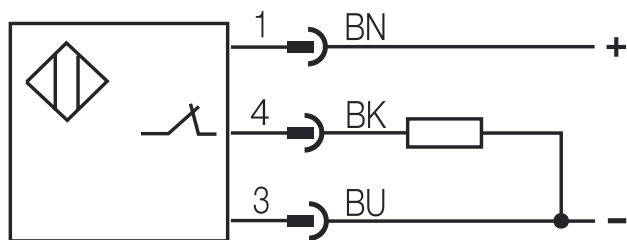
### Conexão 1

|                  |                       |
|------------------|-----------------------|
| Função           | Alimentação de tensão |
|                  | Sinal OUT             |
| Tipo de conexão  | Conector redondo      |
| Tamanho da rosca | M12                   |
| Tipo             | male                  |
| Material         | Plástico              |
| Número de polos  | 4 polos               |
| Codificação      | Código A              |

| Pino | Ocupação de pinos | Cor do fio |
|------|-------------------|------------|
| 1    | +10...30 V CC     | Marrom     |
| 2    | n.c.              | -          |
| 3    | GND               | Azul       |
| 4    | OUT               | Preto      |



## Diagramas de conexão



## Operação e indicação

| LED | Indicador           | Significado                                |
|-----|---------------------|--------------------------------------------|
| 1   | Verde, luz contínua | Pronto para operar                         |
| 2   | Luz fixa amarela    | Saída de chaveamento/estado de chaveamento |

## Código do artigos

Nome do artigo: LCS-ABBBC-DDDEFF-GHHHIJJJ KK

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>LCS</b> | <b>Princípio de funcionamento</b><br>LCS: sensor capacitivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>A</b>   | <b>Série</b><br>1: série 1 «Extended»<br>2: série 2 «Advanced»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>BBB</b> | <b>Execução</b><br>M12: série com rosca externa M12 x 1<br>M18: série com rosca externa M18 x 1<br>M30: série com rosca externa M30 x 1,5<br>Q40: série em modelo cúbico, comprimento 40 mm<br>Q54: série em modelo cúbico, comprimento 54 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>C</b>   | <b>Material da carcaça</b><br>B: latão<br>M: metal<br>P: plástico/PBT<br>T: PTFE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>DDD</b> | <b>Área de medição/tipo de montagem</b><br>F03: alcance limite típico de deteção 3,0 mm / instalação à face<br>F04: alcance limite típico de deteção 4,0 mm / instalação à face<br>F05: alcance limite típico de deteção 5,0 mm / instalação à face<br>F06: alcance limite típico de deteção 6,0 mm / instalação à face<br>F08: alcance limite típico de deteção 8,0 mm / instalação à face<br>F10: alcance limite típico de deteção 10,0 mm / instalação à face<br>F15: alcance limite típico de deteção 15,0 mm / instalação à face<br>F20: alcance limite típico de deteção 20,0 mm / instalação à face<br>N06: alcance limite típico de deteção 6,0 mm / instalação não à face<br>N08: alcance limite típico de deteção 8,0 mm / instalação não à face<br>N15: alcance limite típico de deteção 15,0 mm / instalação não à face<br>N25: alcance limite típico de deteção 25,0 mm / instalação não à face<br>N30: alcance limite típico de deteção 30,0 mm / instalação não à face |
| <b>E</b>   | <b>Função de saída</b><br>B: contato NF e contato NA<br>N: NPN<br>P: PNP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>FF</b>  | <b>Chaveamento</b><br>NF: contato NF<br>NA: contato NA<br>NP: programável                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>G</b>   | <b>Cabo de conexão</b><br>K: cabo<br>Excluído: sem cabo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>HHH</b> | <b>Comprimento do cabo</b><br>020: comprimento 2000 mm<br>003: comprimento 300 mm<br>Excluído: sem cabo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## Código do artigos

|     |                                                                                                                 |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I   | <b>Material do cabo</b><br>P: PUR<br>T: PTFE<br>V: PVC                                                          |
| JJJ | <b>Ligação elétrica</b><br>M08: conector circular M8, 3 polos<br>M12: conector circular M12, 4 polos (conector) |
| KK  | <b>Equipamento especial</b><br>L: interface IO-Link<br>T: teach-in<br>Excluído: nenhum equipamento especial     |

## 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.

## Acessórios

## Tecnologia de conexão - Cabos de conexão

|  | N.º do art. | Designação         | Artigo          | Descrição                                                                                                                                                                        |
|--|-------------|--------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50130654    | KD U-M12-4A-P1-020 | Cabo de conexão | Conexão 1: Conector redondo, M12, Axial, female, Código A, 4 polos<br>Conexão 2: Extremidade aberta<br>Blindado: Não<br>Comprimento do cabo: 2.000 mm<br>Material da bainha: PUR |
|  | 50130657    | KD U-M12-4A-P1-050 | Cabo de conexão | Conexão 1: Conector redondo, M12, Axial, female, Código A, 4 polos<br>Conexão 2: Extremidade aberta<br>Blindado: Não<br>Comprimento do cabo: 5.000 mm<br>Material da bainha: PUR |

**Acessórios****Tecnologia de fixação - Outros**

|                                                                                  | N.º do art. | Designação | Artigo          | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50132729    | AC D18M-CS | Peça de fixação | Diâmetro, dentro: 18 mm<br>Versão do suporte de fixação: Suporte de aperto<br>Fixação, lado da instalação: Parafusável, Fixação de passagem<br>Fixação, lado do dispositivo: para inserir, Apertável com batente final<br>Tipo de suporte de fixação: Apertável com terminal, Com batente final<br>Material: Metal |

**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.