

## Folha de dados técnicos

### Detector de ultrassom

N.º do art.: 50149533

HTU212-400/4T-M12

#### Conteúdo

- Dados técnicos
- Desenhos dimensionais
- Conexão elétrica
- Diagramas
- Operação e indicação
- Código do artigo
- Notas
- Acessórios



A imagem pode divergir



## Dados técnicos

### Dados básicos

|                            |                                                  |
|----------------------------|--------------------------------------------------|
| Série                      | 200                                              |
| Princípio de funcionamento | Princípio de rastreamento com supressão de fundo |
| Inclui                     | 2x porca de montagem M12                         |

### Versão especial

|                 |                  |
|-----------------|------------------|
| Versão especial | Entrada de teach |
|-----------------|------------------|

### Parâmetros característicos

|      |          |
|------|----------|
| MTTF | 575 anos |
|------|----------|

### Dados de ultrassom

|                         |                   |
|-------------------------|-------------------|
| Alcance de operação     | 0,04 ... 0,4 m    |
| Alcance de operação     | Alcance garantido |
| Frequência ultrassônica | 300 kHz           |
| Curva do feixe sonoro   | Standard          |
| Direção de irradiação   | Lado frontal      |
| Ângulo de abertura      | 20 °              |
| Faixa de ajuste         | 40 ... 400 mm     |

### Dados de medição

|                                        |             |
|----------------------------------------|-------------|
| Resolução                              | 1,0 mm      |
| Repetibilidade                         | 0,4 %       |
| Grandeza de referência, repetibilidade | Valor final |
| Desvio de temperatura                  | 0,2 %/K     |

### Dados elétricos

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

### Dados de desempenho

|                             |                      |
|-----------------------------|----------------------|
| Tensão de alimentação $U_B$ | 18 ... 30 V, CC      |
| Ondulação residual          | 0 ... 10 %, de $U_B$ |
| Corrente sem carga          | 0 ... 40 mA          |
| Histerese de chaveamento    | 2 mm                 |

### Entradas

|                             |         |
|-----------------------------|---------|
| Número de entradas de teach | 1 Unid. |
|-----------------------------|---------|

### Entradas de teach

|                       |                                    |
|-----------------------|------------------------------------|
| Tipo de tensão        | CC                                 |
| Tensão de chaveamento | high: $\geq 9V$<br>low: $\leq 2 V$ |

### Entrada de teach 1

|                              |      |
|------------------------------|------|
| Estado de chaveamento active | high |
|------------------------------|------|

### Saídas

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

### Saídas de chaveamento

|                               |                 |
|-------------------------------|-----------------|
| Tipo de tensão                | CC              |
| Corrente de chaveamento, máx. | 150 mA          |
| Tensão de chaveamento         | low: $\leq 2 V$ |

### Saída de chaveamento 1

|                          |                   |
|--------------------------|-------------------|
| Elemento de chaveamento  | Transistor, PNP   |
| Princípio de chaveamento | Comutação por luz |

### Comportamento temporal

|                           |        |
|---------------------------|--------|
| Frequência de chaveamento | 10 Hz  |
| Tempo de resposta         | 50 ms  |
| Período de inicialização  | 300 ms |

### Conexão

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

### Conexão 1

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

### Dados mecânicos

|                                     |                                                      |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Execução                            | Cilíndrico                                           |
| Dimensões ( $\varnothing$ x C)      | 12 mm x 65 mm                                        |
| Tamanho da rosca                    | M12 x 1 mm                                           |
| Material da carcaça                 | Metal                                                |
| Carcaça metal                       | Latão níquelado                                      |
| Material do transdutor de ultrassom | Piezocerâmica (contém zircotitanato de chumbo (PZT)) |
| Peso líquido                        | 17 g                                                 |
| Cor da carcaça                      | Prata                                                |

### Operação e indicação

|                   |         |
|-------------------|---------|
| Tipo de indicação | LED     |
| Número de LEDs    | 1 Unid. |

### Dados do ambiente

|                                     |               |
|-------------------------------------|---------------|
| Temperatura ambiente, operação      | -25 ... 70 °C |
| Temperatura ambiente, armazenamento | -25 ... 70 °C |

### Certificações

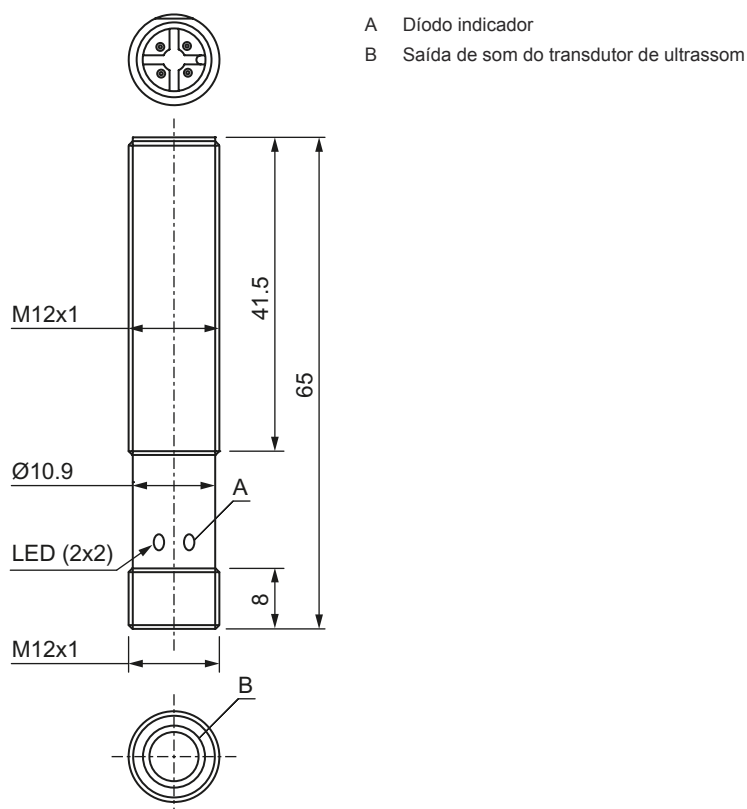
|                           |               |
|---------------------------|---------------|
| Grau de proteção          | IP 67         |
| Classe de proteção        | III           |
| Certificações             | c UL US       |
| Conjunto de normas válido | IEC 60947-5-2 |

## Dados técnicos

|                           |          |
|---------------------------|----------|
| Número da pauta aduaneira | 85365019 |
| ECLASS 5.1.4              | 27272803 |
| ECLASS 8.0                | 27272803 |
| ECLASS 9.0                | 27272803 |
| ECLASS 10.0               | 27272803 |
| ECLASS 11.0               | 27272803 |
| ECLASS 12.0               | 27272803 |
| ECLASS 13.0               | 27272803 |
| ECLASS 14.0               | 27272803 |
| ECLASS 15.0               | 27272803 |
| ECLASS 16.0               | 27272803 |
| ETIM 5.0                  | EC001849 |
| ETIM 6.0                  | EC001849 |
| ETIM 7.0                  | EC001849 |
| ETIM 8.0                  | EC001849 |
| ETIM 9.0                  | EC001849 |
| ETIM 10.0                 | EC001849 |
| UNSPSC 26.08              | 41111960 |

## Desenhos dimensionais

Todas as medidas em milímetros

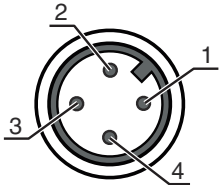


Conexão elétrica

Conexão 1

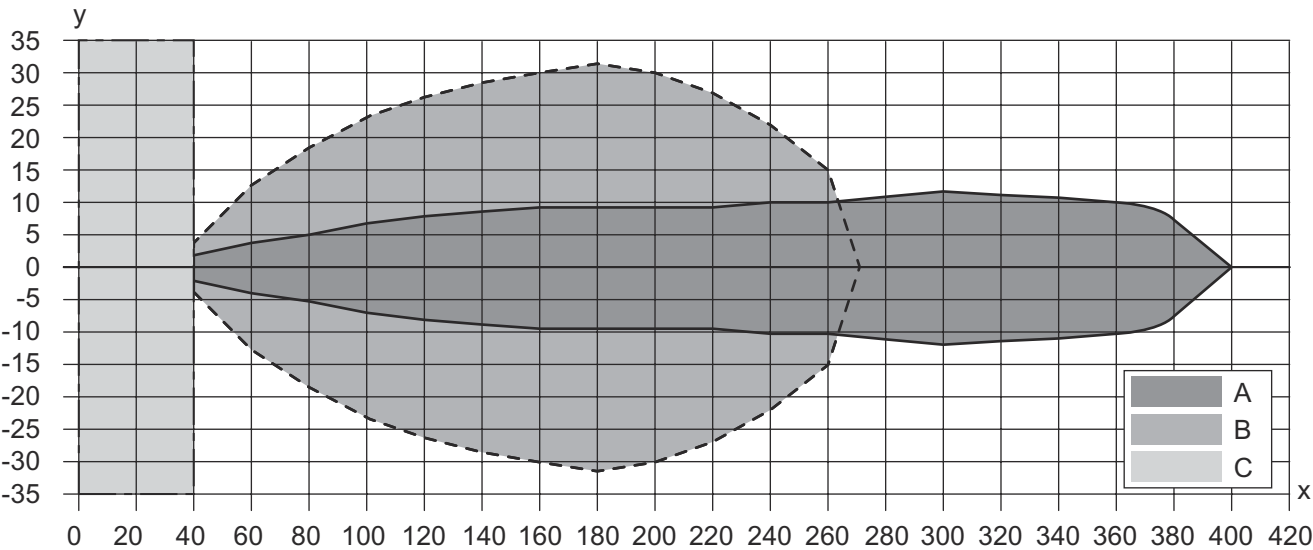
|                  |                       |
|------------------|-----------------------|
| Função           | Alimentação de tensão |
|                  | Entrada de teach      |
|                  | Sinal OUT             |
| Tipo de conexão  | Conector redondo      |
| Tamanho da rosca | M12      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

| Pino | Ocupação de pinos |
|------|-------------------|
| 1    | V+                |
| 2    | IN 1              |
| 3    | GND               |
| 4    | OUT 1             |



Diagramas

Comportamento de resposta típ.



- x Distância do objeto [mm]  
y Largura do feixe sonoro [mm]  
A Placa 200 x 200 mm  
B Haste redonda Ø 10 mm  
C Distância mínima em mm

Operação e indicação

| LED | Indicador             | Significado                                |
|-----|-----------------------|--------------------------------------------|
| 1   | Verde, luz contínua   | Pronto para operar                         |
|     | Amarelo, luz contínua | Saída de chaveamento/estado de chaveamento |

## Código do artigo

Nome do artigo: AAA2BB-xxxx/CD-EE

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AAA  | <b>Princípio de funcionamento</b><br>HTU: sensor de ultrassom, princípio de detecção com supressão de fundo<br>DMU: sensor de ultrassom, princípio de medição de distância                                                                                                            |
| 2BB  | <b>Execução</b><br>208: cilíndrico com rosca M8<br>212: cilíndrico com rosca M12<br>218: cilíndrico com rosca M18<br>230: cilíndrico com rosca M30                                                                                                                                    |
| xxxx | <b>Alcance</b><br>Alcance de operação em milímetros                                                                                                                                                                                                                                   |
| C    | <b>Saída de chaveamento / função OUT 1/IN: pino 4</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>L: IO-Link |
| D    | <b>Saída de chaveamento / função OUT 2/IN: pino 2</b><br>T: teach-in através de cabo<br>A: saída analógica, corrente<br>V: saída analógica, tensão                                                                                                                                    |
| EE   | <b>Conexão elétrica</b><br>M8: conector M8, 4 polos (conector)<br>M12: conector M12, 4 polos (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.

## Acessórios

## Tecnologia de conexão - Cabos de conexão

|  | N.º do art. | Designação         | Artigo          | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|-------------|--------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50130652    | KD U-M12-4A-V1-050 | Cabo de conexão | Aplicação: Resistente a produtos químicos<br>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: PVC   |
|  | 50130690    | KD U-M12-4W-V1-050 | Cabo de conexão | Aplicação: Resistente a produtos químicos<br>Conexão 1: Conector redondo, M12, Angular, 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: PVC |

## Acessórios

### Tecnologia de fixação - Suportes de fixação

|                                                                                  | N.º do art. | Designação | Artigo                | Descrição                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50113549    | BT D12M.5  | Cantoneira de fixação | Diâmetro, dentro: 12 mm<br>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: Aço inox |

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

|                                                                                  | N.º do art. | Designação | Artigo          | Descrição                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50111499    | MC 012K    | Peça de fixação | Diâmetro, dentro: 12 mm<br>Versão do suporte de fixação: Suporte de aperto<br>Fixação, lado da instalação: Fixação de passagem<br>Fixação, lado do dispositivo: Apertável com terminal<br>Tipo de suporte de fixação: Rígido<br>Material: Plástico |

#### 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.