

## Folha de dados técnicos Sensor de distância ótico

N.º do art.: 50138065

ODS110L1.3/LVT-M12



A imagem pode divergir

### Conteúdo

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



CDRH



## Dados técnicos

### Dados básicos

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Série                       | 110  |
| Aplicação                   | Controle de altura de enchimento<br>Medição do comprimento no corte do material<br>Proteção anticollisão de veículos transportadores |
| Tipo de sistema de detecção | Ao objeto  |

### Dados óticos

|   |                          |
|---|--------------------------|
| Trajectoria do feixe                            | Colimado                 |
| Fonte de luz                                    | Laser, Vermelho          |
| Comprimento de onda                             | 655 nm                   |
| Classe de laser                                 | 1, IEC/EN 60825-1:2007   |
| Forma do sinal transmitido                      | Pulsado                  |
| Tamanho de ponto de luz [a distância do sensor] | 5,5 mm x 7 mm [5.000 mm] |
| Tipo de geometria do ponto de luz               | Oval                     |

### Dados de medição

|  |  |
|--|--|
| Área de medição                          | 300 ... 3.000 mm, Ajuste de fábrica da saída analógica |
| Área de medição (reflectância 6 ... 90%) | 100 ... 3.000 mm                                       |
| Área de medição (reflectância 90%)       | 100 ... 5.000 mm                                       |
| Resolução                                | 1,0 ... 5,0 mm   |
| Reprodutibilidade (1 Sigma)              | , veja diagrama  |
| Desvio de temperatura                    | 2 mm/K   |
| Objeto de medição padrão                 | 50 x 50 mm <sup>2</sup>                                |
| Princípio de medição de distâncias ótico | Time of flight   |
| Erro de linearidade                      | 30 mm  |

### 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 |
| Corrente sem carga          | 60 mA           |

#### Entradas

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

#### Entradas de teach

|                       |              |
|-----------------------|--------------|
| Tipo de tensão        | CC           |
| Tensão de chaveamento | high: $+U_B$ |

#### Entrada de teach 1

|          |                   |
|----------|-------------------|
| Ocupação | Conexão 1, pino 5 |
|----------|-------------------|

#### Saídas

|  |  |
|--|--|
| Número de saídas analógicas              | 1 Unid.  |
| Número de saídas de chaveamento digitais | 1 Unid.  |
| Nota IO-Link                             | Dois saídas de chaveamento através dos dados do processo IO-Link (SSC 1 & SSC 2) |

#### Saída analógica 1

|          |                   |
|----------|-------------------|
| Tipo     | Tensão            |
| Ocupação | Conexão 1, pino 2 |

#### Saídas de chaveamento

|                |    |
|----------------|----|
| Tipo de tensão | CC |
|----------------|----|

#### 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) |

### Comportamento temporal

|                   |  |
|-------------------|--|
| Tempo de resposta | 20 ms, Aproximação axial do objeto / 4 ms, entrada lateral do objeto |
|-------------------|--|

### Interface

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

#### IO-Link

|                                |                |
|--------------------------------|----------------|
| Modo COM                       | COM2           |
| Perfil                         | Common Profile |
| Tempo de ciclo mín.            | COM2 = 2,7 ms  |
| Tipo de quadro                 | 2.2            |
| Tipo de porta                  | A              |
| Especificação                  | V1.1           |
| Device ID                      | 0x00087E       |
| Suporte de modo SIO            | Sim            |
| Dados do processo, comprimento | 24 bit         |

### Conexão

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

#### Conexão 1

|                  |  |
|------------------|--|
| Função           | Alimentação de tensão<br>Sinal IN<br>Sinal OUT |
| Tipo de conexão  | Conector redondo, Girável em 90°               |
| Tamanho da rosca | M12  |
| Tipo             | male   |
| Material         | Plástico                                       |
| Número de polos  | 5 polos  |
| Codificação      | Código A                                       |

### Dados mecânicos

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Execução                             | Cúbico  |
| Dimensões (L x A x C)                | 23 mm x 50 mm x 50 mm   |
| Material da carcaça                  | Plástico  |
| Carcaça plástico                     | ABS   |
| Material da cobertura da parte ótica | Plástico / PMMA   |
| Peso líquido                         | 42 g  |
| Cor da carcaça                       | Vermelho  |
| Tipo de fixação                      | Através de suporte de fixação opcional<br>Fixação de passagem |

### Operação e indicação

|                      |                                      |
|----------------------|--------------------------------------|
| Tipo de indicação    | LED                                  |
| Número de LEDs       | 2 Unid.                              |
| Elementos de comando | Botões de controle<br>Software de PC |

## Dados técnicos

### Dados do ambiente

|                                     |                                 |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| Temperatura ambiente, operação      | -40 ... 50 °C, UL: máx. + 45 °C |
| Temperatura ambiente, armazenamento | -40 ... 80 °C                   |
| Proteção contra luz parasita, máx.  | 5.000 lx                        |

### Certificações

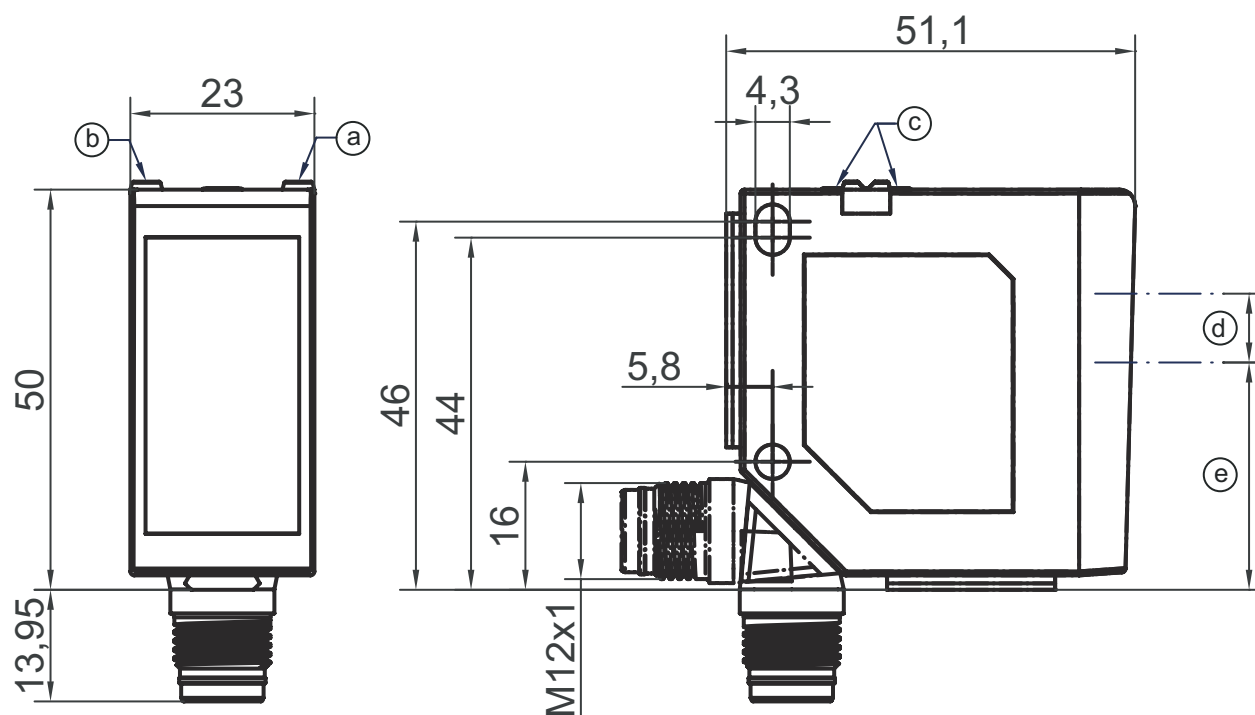
|                           |                  |
|---------------------------|------------------|
| Grau de proteção          | IP 67<br>IP 69K  |
| Classe de proteção        | III              |
| Certificações             | c UL US          |
| Conjunto de normas válido | IEC/EN 60947-5-2 |

### Classificação

|                           |          |
|---------------------------|----------|
| Número da pauta aduaneira | 90318080 |
| ECLASS 5.1.4              | 27270801 |
| ECLASS 8.0                | 27270801 |
| ECLASS 9.0                | 27270801 |
| ECLASS 10.0               | 27270801 |
| ECLASS 11.0               | 27270801 |
| ECLASS 12.0               | 27270916 |
| ECLASS 13.0               | 27270916 |
| ECLASS 14.0               | 27270916 |
| ETIM 5.0                  | EC001825 |
| ETIM 6.0                  | EC001825 |
| ETIM 7.0                  | EC001825 |
| ETIM 8.0                  | EC001825 |
| ETIM 9.0                  | EC001825 |

## Desenhos dimensionais

Todas as medidas em milímetros



- a LED amarelo
- b LED verde
- c Botões de controle
- d Transmissor
- e Receptor

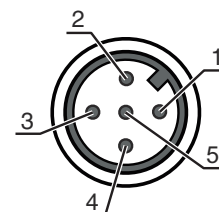
## Conexão elétrica

### Conexão 1

|                  |                       |
|------------------|-----------------------|
| Função           | Alimentação de tensão |
|                  | Sinal IN              |
|                  | Sinal OUT             |
| Tipo de conexão  | Conector redondo      |
| Tamanho da rosca | M12                   |
| Tipo             | male                  |
| Material         | Plástico              |
| Número de polos  | 5 polos               |
| Codificação      | Código A              |

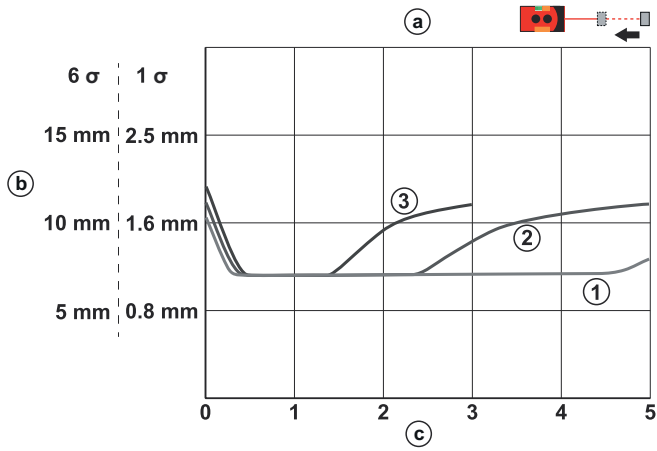
### Pino Ocupação de pinos

| Pino | Ocupação de pinos |
|------|-------------------|
| 1    | 18 ... 30 V CC +  |
| 2    | OUT V             |
| 3    | GND               |
| 4    | IO-Link / OUT 1   |
| 5    | Teach-in          |



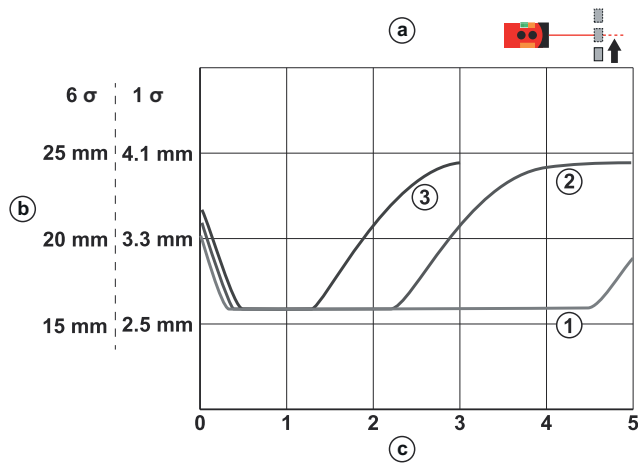
# Diagramas

## Repetibilidade (50 Hz)



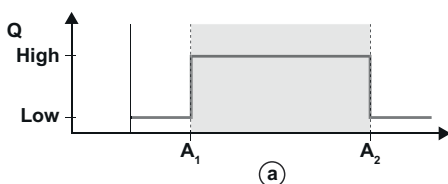
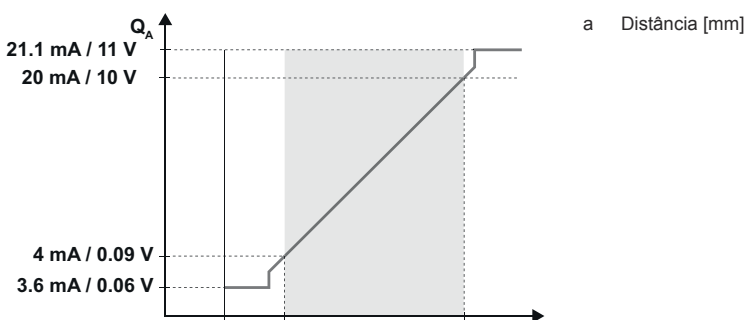
- a Aproximação axial do objeto
- b Repetibilidade (50 Hz)
- c Distância [m]
- 1 Branco 90%
- 2 Cinza 18%
- 3 Preto 6%

## Repetibilidade (250 Hz)



- a Aproximação lateral do objeto
- b Repetibilidade (250 Hz)
- c Distância [m]
- 1 Branco 90%
- 2 Cinza 18%
- 3 Preto 6%

## Curva característica analógica



## Operação e indicação

| LED | Display               | Significado                                |
|-----|-----------------------|--|
| 1   | Amarelo, luz contínua | Saída de chaveamento/estado de chaveamento |
| 2   | Verde, luz contínua   | Está presente tensão de operação           |
|     | Amarelo, luz contínua | Indicação de status da saída analógica     |

## Código do artigo

Nome do artigo: XXX110YY.Z/ABC-DDD

|        |  |
|--------|--|
| XXX110 | <b>Princípio de funcionamento</b><br>ODS110: sensor de distância ótico<br>HT110: sensor fotoelétrico difuso com supressão de fundo   |
| YY     | <b>Fonte de luz</b><br>L1: classe de laser 1   |
| Z      | <b>Equipamento</b><br>3: botões de controle para parametrização  |
| A      | <b>Saída de chaveamento / função OUT 1/IN: pino 4 ou fio preto</b><br>L: IO-Link   |
| B      | <b>Saída de chaveamento / função OUT 2/IN: pino 2 ou fio branco</b><br>6: saída de chaveamento push-pull, PNP chaveamento por luz, NPN chaveamento por sombra<br>C: saída de corrente<br>T: teach-in<br>V: saída de tensão |
| C      | <b>Saída de chaveamento / função OUT 3/IN: Pino 5</b><br>X: pino não ocupado<br>T: teach-in  |
| DDD    | <b>Conexão elétrica</b><br>M12: conector M12   |

### 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.



### ATENÇÃO! RADIAÇÃO LASER – EQUIPAMENTO LASER CLASSE 1



- ☞ Observe as determinações legais locais quanto à proteção contra radiação laser.

## Notas

### AVISO! RADIAÇÃO LASER – EQUIPAMENTO LASER CLASSE 1



O dispositivo cumpre os requisitos da IEC 60825-1:2007 (EN 60825-1:2007) 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. 50 de 24.06.2007.

↳ 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




- Temperatura ambiente, operação: UL: máx. +45 °
- Tempo de aquecimento: no mínimo, 20 min a +24 VCC e a uma temperatura ambiente de 20 °C
- Tempo de resposta: depende do sentido de entrada do objeto alvo de medição

## 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  |
|---|-------------|--------------------|-----------------|--|
|   | 50133855    | KD S-M12-5A-V1-020 | Cabo de conexão | Conexão 1: Conector redondo, M12, Axial, female, Código A, 5 polos<br>Conector redondo, LED: Não<br>Conexão 2: Extremidade aberta<br>Blindado: Sim<br>Comprimento do cabo: 2.000 mm<br>Material da bainha: PVC |
| <br> | 50133856    | KD S-M12-5A-V1-050 | Cabo de conexão | Conexão 1: Conector redondo, M12, Axial, female, Código A, 5 polos<br>Conector redondo, LED: Não<br>Conexão 2: Extremidade aberta<br>Blindado: Sim<br>Comprimento do cabo: 5.000 mm<br>Material da bainha: PVC |

## Acessórios

|   | N.º do art. | Designação         | Artigo          | Descrição  |
|---|-------------|--------------------|-----------------|--|
|  | 50132077    | KD U-M12-5A-V1-020 | Cabo de conexão | Conexão 1: Conector redondo, M12, Axial, female, Código A, 5 polos<br>Conector redondo, LED: Não<br>Conexão 2: Extremidade aberta<br>Blindado: Não<br>Comprimento do cabo: 2.000 mm<br>Material da bainha: PVC |
|  | 50132079    | KD U-M12-5A-V1-050 | Cabo de conexão | Conexão 1: Conector redondo, M12, Axial, female, Código A, 5 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 |

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

|   | N.º do art. | Designação   | Artigo              | Descrição   |
|---|-------------|--------------|---------------------|---|
|  | 50117252    | BTU 300M-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 M4<br>Tipo de suporte de fixação: Apertável com terminal, Ajustável, Girável em 360°<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.