

## Folha de dados técnicos

### Sensor indutivo

N.º do art.: 50112886

IS 288MP/4NO-1E5-S8.3



A imagem pode divergir

#### Conteúdo

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



Dados técnicos

Dados básicos

|                                |              |
|--------------------------------|--------------|
| Série                          | 288          |
| Limite típico do alcance $S_n$ | 1,5 mm       |
| Alcance de operação $S_a$      | 0 ... 1,2 mm |

Parâmetros característicos

|      |          |
|------|----------|
| MTTF | 900 anos |
|------|----------|

Dados elétricos

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

Dados de desempenho

|                                              |                                                                                            |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tensão de alimentação $U_B$                  | 10 ... 30 V, CC                                                                            |
| Ondulação residual                           | 0 ... 20 %, de $U_B$                                                                       |
| Corrente sem carga                           | 0 ... 10 mA                                                                                |
| Desvio de temperatura, máx. (em % de $S_r$ ) | 10 %, Em toda a faixa completa de temperaturas de operação                                 |
| Repetibilidade, máx. (em % de $S_r$ )        | 5 %, com $U_B = 20 ... 30$ V CC, temperatura ambiente $T_a = 23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ |
| Histerese de chaveamento                     | 20 %                                                                                       |

Saídas

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

Saídas de chaveamento

|                               |            |
|-------------------------------|------------|
| Tipo de tensão                | CC         |
| Corrente de chaveamento, máx. | 200 mA     |
| Corrente residual máx.        | 0,1 mA     |
| Queda de tensão               | $\leq 2$ V |

Saída de chaveamento 1

|                          |                 |
|--------------------------|-----------------|
| Elemento de chaveamento  | Transistor, PNP |
| Princípio de chaveamento | Contato NA (NA) |

Comportamento temporal

|                           |          |
|---------------------------|----------|
| Frequência de chaveamento | 3.500 Hz |
| Período de inicialização  | 60 ms    |

Conexão

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

Conexão 1

|                  |                       |
|------------------|-----------------------|
| Função           | Alimentação de tensão |
|                  | Sinal OUT             |
| Tipo de conexão  | Conector redondo      |
| Tamanho da rosca | M8                    |
| Tipo             | male                  |
| Material         | Metal                 |
| Número de polos  | 3 polos               |
| Codificação      | Código A              |

Dados mecânicos

|                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|
| Execução                     | Cúbico                       |
| Dimensões (L x A x C)        | 8 mm x 8 mm x 59 mm          |
| Tipo de montagem             | À face                       |
| Material da carcaça          | Metal                        |
| Carcaça metal                | ZAMAK                        |
| Material da superfície ativa | Plástico, Polibutileno (PBT) |
| Peso líquido                 | 12 g                         |
| Cor da carcaça               | Prata                        |
|                              | Vermelho, RAL 3000           |
| Tipo de fixação              | Fixação de passagem          |
| Placa de medição normalizada | 8 x 8 mm², Fe360             |

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       |
| Método de ensaio da compatibilidade eletromagnética em conformidade com a norma | IEC 61000-4-2 |
|                                                                                 | IEC 61000-4-3 |
|                                                                                 | IEC 61000-4-4 |
| Conjunto de normas válido                                                       | IEC 60947-5-2 |

Fatores de correção

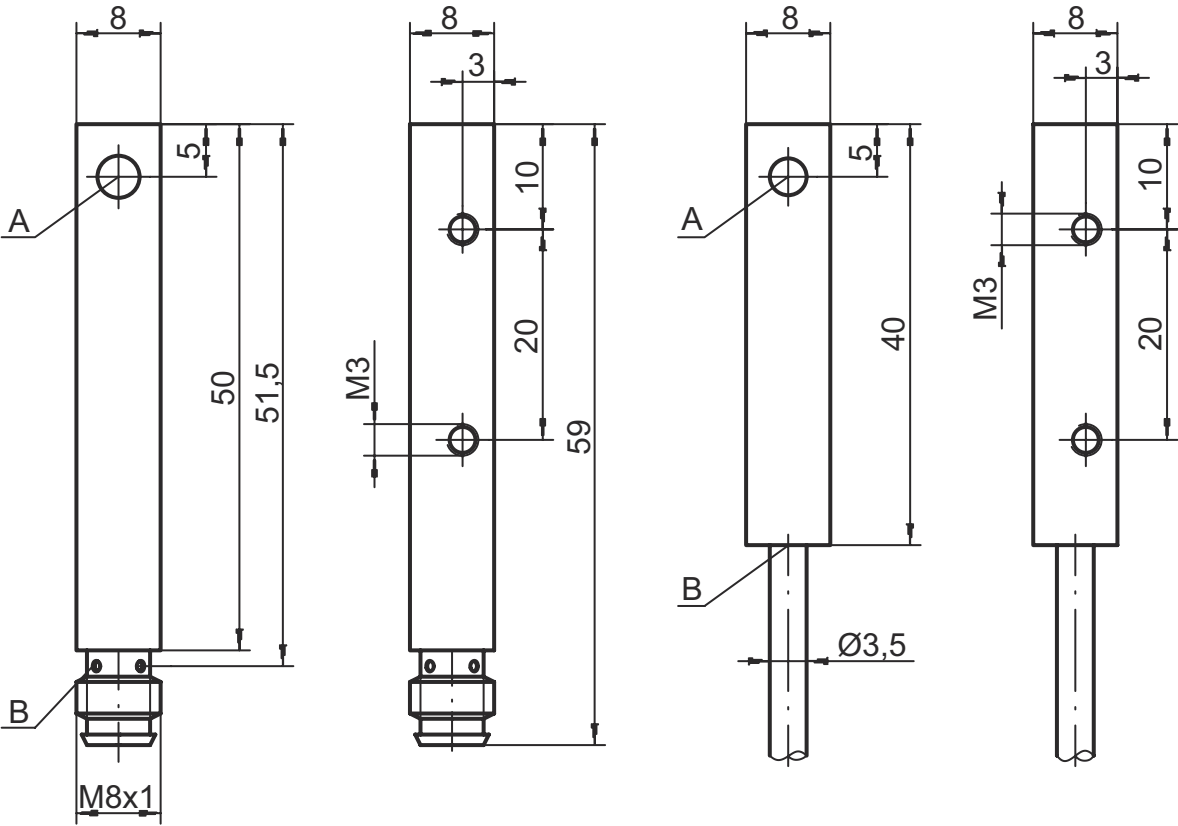
|           |      |
|-----------|------|
| Alumínio  | 0,45 |
| Aço inox  | 0,8  |
| Cobre     | 0,4  |
| Latão     | 0,55 |
| Aço Fe360 | 1    |

Classificação

|                           |          |
|---------------------------|----------|
| Número da pauta aduaneira | 85365019 |
| ECLASS 5.1.4              | 27270101 |
| ECLASS 8.0                | 27270101 |
| ECLASS 9.0                | 27270101 |
| ECLASS 10.0               | 27270101 |
| ECLASS 11.0               | 27270101 |
| ECLASS 12.0               | 27274001 |
| ECLASS 13.0               | 27274001 |
| ECLASS 14.0               | 27274001 |
| ECLASS 15.0               | 27274001 |
| ETIM 5.0                  | EC002714 |
| ETIM 6.0                  | EC002714 |
| ETIM 7.0                  | EC002714 |
| ETIM 8.0                  | EC002714 |
| ETIM 9.0                  | EC002714 |
| ETIM 10.0                 | EC002714 |

Desenhos dimensionais

Todas as medidas em milímetros



A Superfície ativa  
B LED amarelo

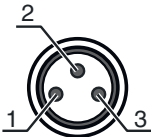
Conexão elétrica

Conexão 1

|                  |                       |
|------------------|-----------------------|
| Função           | Alimentação de tensão |
|                  | Sinal OUT             |
| Tipo de conexão  | Conector redondo      |
| Tamanho da rosca | M8                    |
| Tipo             | male                  |
| Material         | Metal                 |
| Número de polos  | 3 polos               |
| Codificação      | Código A              |

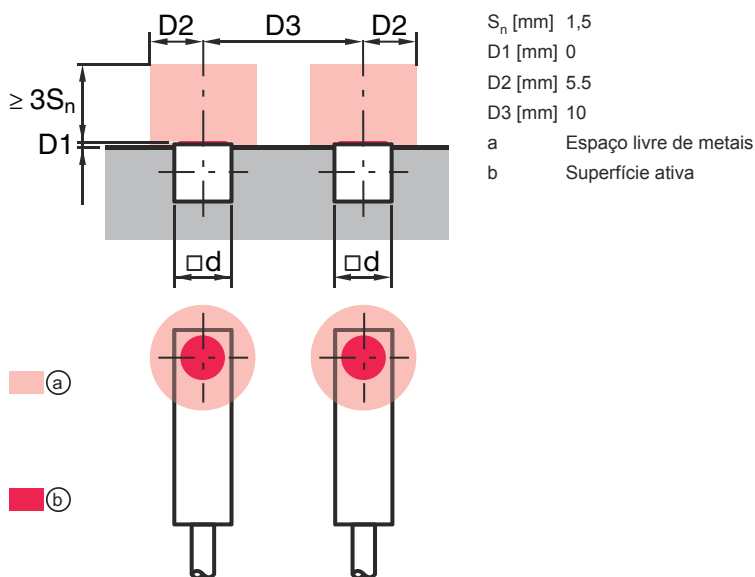
Pino Ocupação de pinos

|   |       |
|---|-------|
| 1 | V+    |
| 3 | GND   |
| 4 | OUT 1 |

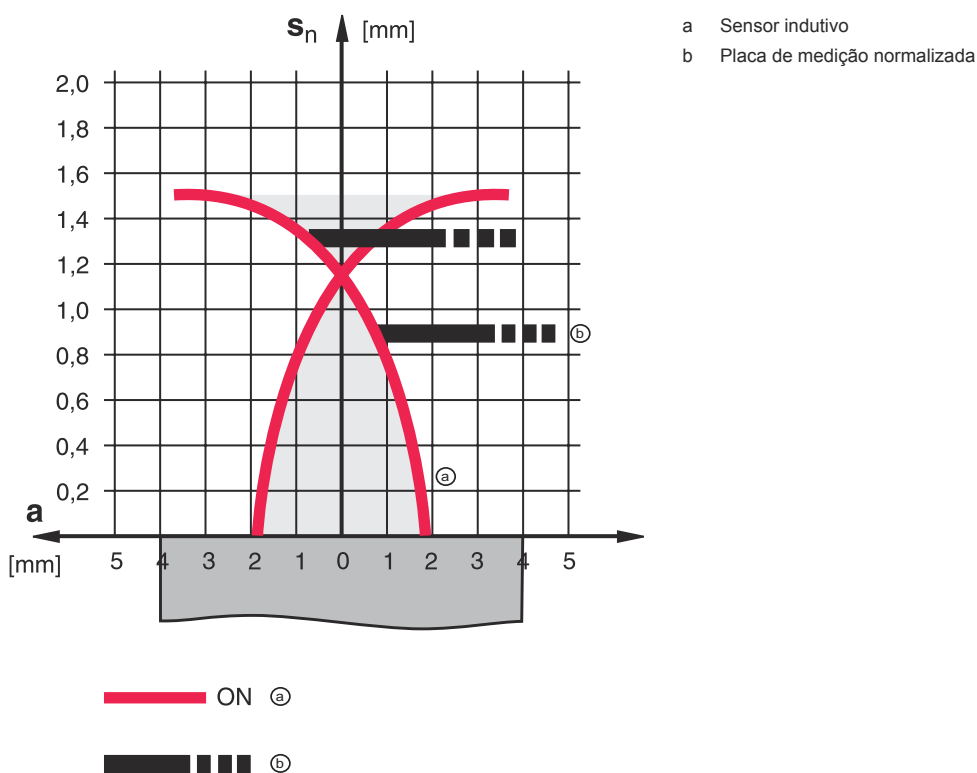


## Diagramas

## Montagem instalação à face



Tipos com  $S_n = 1,5 \text{ mm}$



## Operação e indicação

| LED | Indicador             | Significado                                |
|-----|-----------------------|--------------------------------------------|
| 1   | Amarelo, luz contínua | Saída de chaveamento/estado de chaveamento |

# Código do artigo

Nome do artigo: ISX YYY ZZ/AAA.BB-CCC-DDD-DDD

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ISX</b> | <b>Tipo de funcionamento/construção</b><br>IS: sensor indutivo, modelo padrão<br>ISS: sensor indutivo, modelo curto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>YYY</b> | <b>Série</b><br>203: série com Ø 3 mm<br>204: série com Ø 4 mm<br>205: série com rosca externa M5 x 0,5<br>206: série com Ø 6,5 mm<br>208: série com rosca externa M8 x 1<br>212: série com rosca externa M12 x 1<br>218: série com rosca externa M18 x 1<br>230: série com rosca externa M30 x 1,5<br>240: série em modelo cúbico<br>244: série em modelo cúbico<br>255: série com seção 5 x 5 mm²<br>288: série com seção 8 x 8 mm²                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>ZZ</b>  | <b>Carcaça/rosca</b><br>MM: carcaça de metal (superfície ativa: plástico) / rosca métrica<br>FM: carcaça em metal maciço (superfície ativa: aço inox AISI 316L) / rosca métrica<br>MP: carcaça de metal (superfície ativa: plástico) / lisa (sem rosca)<br>.2: Nova versão                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>AAA</b> | <b>Corrente de saída/alimentação</b><br>4NO: transistor PNP, contato NA<br>4NC: transistor PNP, contato NF<br>2NO: transistor NPN, contato NA<br>2NC: transistor NPN, contato NF<br>1NO: relé, contato NA / CA/CC<br>1NC: relé, contato NF / CA/CC<br>44: 2 saídas de chaveamento de transistor PNP, antivalentes (NA + NF)<br>22: 2 saídas de chaveamento de transistor NPN, antivalentes (NA + NF)<br>L: interface IO-Link<br>X: pino não ocupado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>BB</b>  | <b>Equipamento especial</b><br>Excluído: nenhum equipamento especial<br>5F: versão para alimentos<br>5: material da carcaça V2A (1.4305, AISI 303)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>CCC</b> | <b>Área de medição/tipo de montagem</b><br>1E0: alcance limite típico de detecção 1,0 mm / instalação à face<br>1E5: alcance limite típico de detecção 1,5 mm / instalação à face<br>2E0: alcance limite típico de detecção 2,0 mm / instalação à face<br>3E0: alcance limite típico de detecção 3,0 mm / instalação à face<br>4E0: alcance limite típico de detecção 4,0 mm / instalação à face<br>5E0: alcance limite típico de detecção 5,0 mm / instalação à face<br>6E0: alcance limite típico de detecção 6,0 mm / instalação à face<br>8E0: alcance limite típico de detecção 8,0 mm / instalação à face<br>10E: alcance limite típico de detecção 10,0 mm / instalação à face<br>12E: alcance limite típico de detecção 12,0 mm / instalação à face<br>15E: alcance limite típico de detecção 15,0 mm / instalação à face<br>20E: alcance limite típico de detecção 20,0 mm / instalação à face<br>22E: alcance limite típico de detecção 22,0 mm / instalação à face<br>2N5: alcance limite típico de detecção 2,5 mm / instalação não à face<br>4N0: alcance limite típico de detecção 4,0 mm / instalação não à face<br>8N0: alcance limite típico de detecção 8,0 mm / instalação não à face<br>10N: alcance limite típico de detecção 10,0 mm / instalação não à face<br>12N: alcance limite típico de detecção 12,0 mm / instalação não à face<br>14N: alcance limite típico de detecção 14,0 mm / instalação não à face<br>15N: alcance limite típico de detecção 15,0 mm / instalação não à face<br>20N: alcance limite típico de detecção 20,0 mm / instalação não à face<br>22N: alcance limite típico de detecção 22,0 mm / instalação não à face<br>25N: alcance limite típico de detecção 25,0 mm / instalação não à face<br>40N: alcance limite típico de detecção 40,0 mm / instalação não à face |

## Código do artigo

## DDD

## Conexão elétrica

Excluído: cabo, comprimento padrão 2000 mm  
 S12: conector M12, 4 polos, axial  
 200-S12: cabo, comprimento 200 mm com conector M12, 4 polos, axial  
 200-S8.3: cabo, comprimento 200 mm com conector M8, 3 polos, axial  
 S8.3: conector M8, 3 polos, axial  
 005-S8.3: cabo, comprimento 500 mm com conector M8, 3 polos, axial  
 050: cabo, comprimento padrão 5000 mm, 3 fios

## 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.



## 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).

## Acessórios

## Tecnologia de conexão - Cabos de conexão

|  | N.º do art. | Designação        | Artigo          | Descrição                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|-------------|-------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50130842    | KD U-M8-3A-P1-020 | Cabo de conexão | Aplicação: Resistente a óleo e lubrificantes<br>Conexão 1: Conector redondo, M8, Axial, female, 3 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: PUR |
|  | 50130844    | KD U-M8-3A-P1-050 | Cabo de conexão | Aplicação: Resistente a óleo e lubrificantes<br>Conexão 1: Conector redondo, M8, Axial, female, 3 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

### 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.