

## Folha de dados técnicos

### Sensor com supressão de fundo

N.º do art.: 50129402

HT5.1/P



A imagem pode divergir

#### Conteúdo

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



Dados técnicos

Dados básicos

|                            |                                                  |
|----------------------------|--------------------------------------------------|
| Série                      | 5                                                |
| Princípio de funcionamento | Princípio de rastreamento com supressão de fundo |

Dados óticos

|                                   |                                          |
|-----------------------------------|------------------------------------------|
| Erro em preto e branco            | < 15% até 200 mm                         |
| Alcance de operação               | Alcance garantido                        |
| Alcance de operação, branco 90%   | 0,005 ... 0,4 m                          |
| Alcance de operação, cinza 18%    | 0,01 ... 0,3 m                           |
| Alcance de operação, preto 6%     | 0,015 ... 0,2 m                          |
| Limite do alcance                 | 0,005 ... 0,4 m (alcance típico)         |
| Faixa de ajuste                   | 15 ... 400 mm                            |
| Trajectoria do feixe              | Focado                                   |
| Fonte de luz                      | LED, Vermelho                            |
| Comprimento de onda               | 645 nm                                   |
| Forma do sinal transmitido        | Pulsado                                  |
| Grupo de LEDs                     | Grupo isento (conforme a norma EN 62471) |
| Tipo de geometria do ponto de luz | Redondo                                  |
| Foco                              | Fixo                                     |
| Distância do foco                 | 200 mm                                   |

Dados elétricos

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

Dados de desempenho

|                             |                                           |
|-----------------------------|-------------------------------------------|
| Tensão de alimentação $U_B$ | 10 ... 30 V, CC, Incl. ondulação residual |
| Ondulação residual          | 0 ... 15 %, de $U_B$                      |
| Corrente sem carga          | 0 ... 15 mA                               |

Saídas

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

Saídas de chaveamento

|                               |                                         |
|-------------------------------|-----------------------------------------|
| Tipo                          | Saída de chaveamento digital            |
| Tipo de tensão                | CC                                      |
| Corrente de chaveamento, máx. | 100 mA                                  |
| Tensão de chaveamento         | high: $\geq(U_B-2V)$<br>low: $\leq 2 V$ |

Saída de chaveamento 1

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

Comportamento temporal

|                           |          |
|---------------------------|----------|
| Frequência de chaveamento | 1.000 Hz |
| Tempo de resposta         | 0,5 ms   |
| Período de inicialização  | 300 ms   |

Conexão

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

Conexão 1

|                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| Função                   | Alimentação de tensão |
|                          | Sinal OUT             |
| Tipo de conexão          | Cabo                  |
| Comprimento do cabo      | 2.000 mm              |
| Material da bainha       | PUR                   |
| Cor do cabo              | Preto                 |
| Número de fios           | 3 fios                |
| Seção transversal do fio | 0,2 mm²               |

Dados mecânicos

|                                            |                                        |
|--------------------------------------------|----------------------------------------|
| Dimensões (L x A x C)                      | 11,4 mm x 32,1 mm x 17,8 mm            |
| Material da carcaça                        | Plástico                               |
| Carcaça plástico                           | PC-ABS                                 |
| Material da cobertura da parte ótica       | Plástico / PMMA                        |
| Peso líquido                               | 50 g                                   |
| Cor da carcaça                             | Preto                                  |
|                                            | Vermelho                               |
| Tipo de fixação                            | Através de suporte de fixação opcional |
|                                            | Duas mangas roscadas M3                |
| Torque de aperto recomendado da fixação M3 | 0,9 N·m                                |

Operação e indicação

|                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Tipo de indicação             | LED                           |
| Número de LEDs                | 2 Unid.                       |
| Elementos de comando          | Potenciômetro multivolta      |
| Função do elemento de comando | Ajuste do alcance de detecção |

Dados do ambiente

|                                     |               |
|-------------------------------------|---------------|
| Temperatura ambiente, operação      | -40 ... 60 °C |
| Temperatura ambiente, armazenamento | -40 ... 70 °C |

Certificações

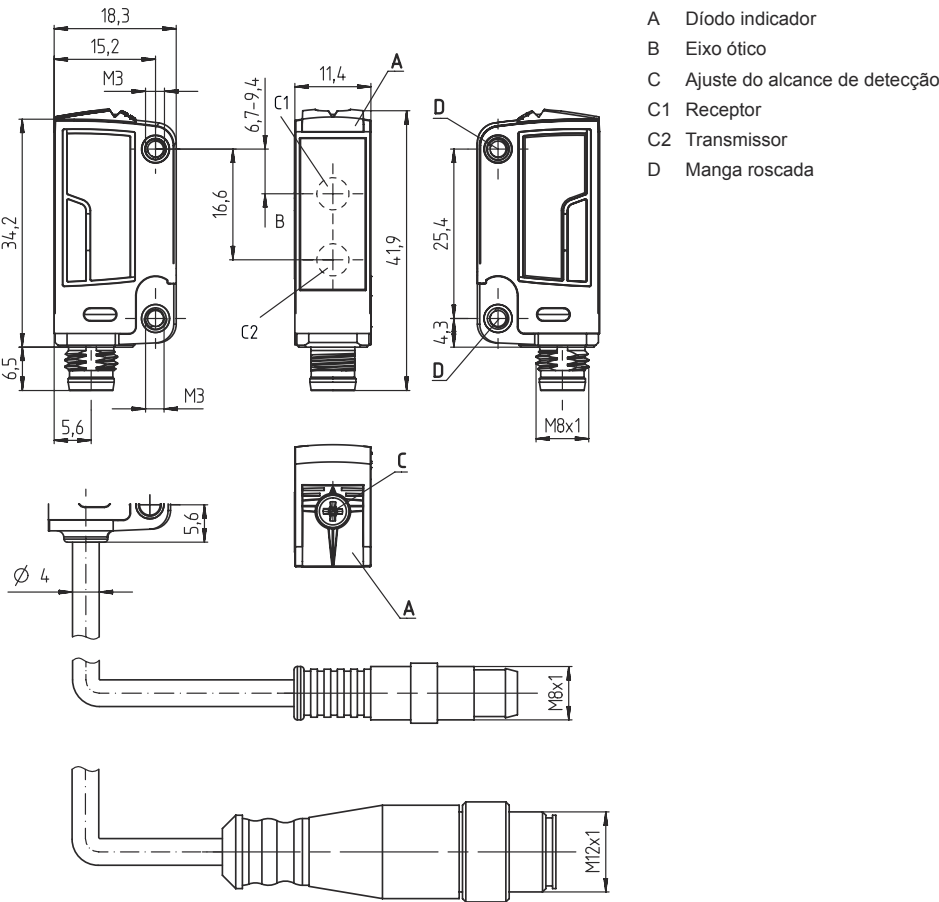
|                           |               |
|---------------------------|---------------|
| Grau de proteção          | IP 67         |
| Classe de proteção        | III           |
| Certificações             | c UL US       |
| Conjunto de normas válido | IEC 60947-5-2 |

Classificação

|                           |          |
|---------------------------|----------|
| Número da pauta aduaneira | 85365019 |
| ECLASS 5.1.4              | 27270904 |
| ECLASS 8.0                | 27270904 |
| ECLASS 9.0                | 27270904 |
| ECLASS 10.0               | 27270904 |
| ECLASS 11.0               | 27270904 |
| ECLASS 12.0               | 27270903 |
| ECLASS 13.0               | 27270903 |
| ECLASS 14.0               | 27270903 |
| ECLASS 15.0               | 27270903 |
| ETIM 5.0                  | EC002719 |
| ETIM 6.0                  | EC002719 |
| ETIM 7.0                  | EC002719 |
| ETIM 8.0                  | EC002719 |
| ETIM 9.0                  | EC002719 |
| ETIM 10.0                 | EC002719 |

Desenhos dimensionais

Todas as medidas em milímetros



Conexão elétrica

Conexão 1

|                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| Função                   | Alimentação de tensão |
|                          | Sinal OUT             |
| Tipo de conexão          | Cabo                  |
| Comprimento do cabo      | 2.000 mm              |
| Material da bainha       | PUR                   |
| Cor do cabo              | Preto                 |
| Número de fios           | 3 fios                |
| Seção transversal do fio | 0,2 mm²               |

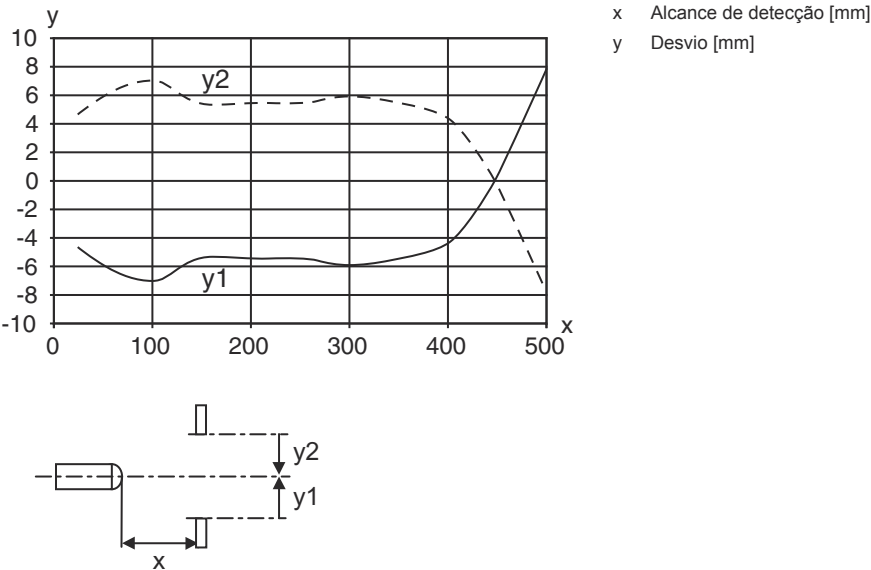
Cor do fio

Ocupação dos fios

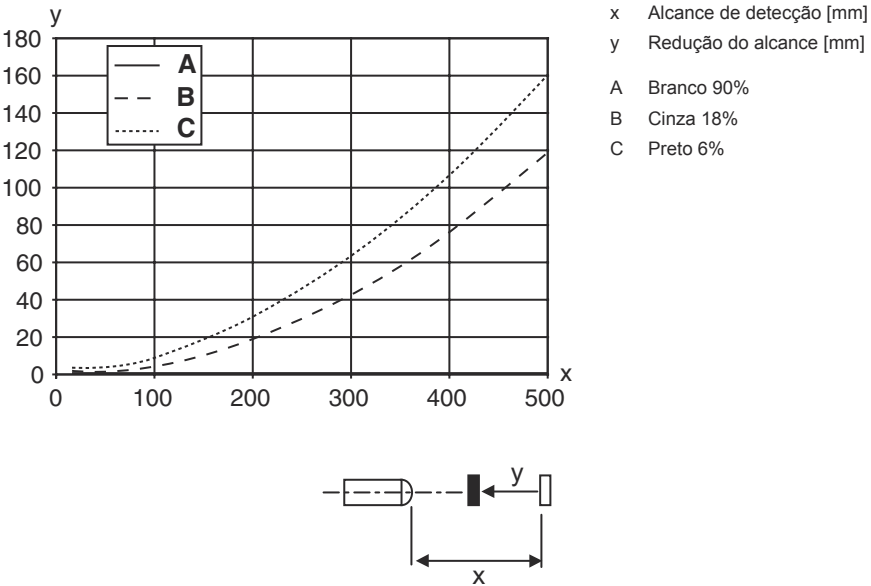
|        |       |
|--------|-------|
| Marrom | V+    |
| Azul   | GND   |
| Preto  | OUT 1 |

Diagramas

Comportamento típico de resposta (branco 90%)



Comportamento em preto e branco típ.



Operação e indicação

| LED | Indicador             | Significado        |
|-----|-----------------------|--------------------|
| 1   | Amarelo, luz contínua | Objeto detectado   |
| 2   | Verde, luz contínua   | Pronto para operar |

## Código do artigo

Nome do artigo: AAA5d.EE/ ff-GG-hh-I

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AAA5</b> | <b>Tipo de funcionamento/construção</b><br>HT5: sensor fotoelétrico difuso com supressão de fundo<br>LS5: barreira de luz unidirecional, transmissor<br>LE5: barreira de luz unidirecional, receptor<br>ET5: sensor difuso fotoelétrico energético<br>FT5: sensor difuso fotoelétrico com fading<br>PRK5: barreira de luz retrorreflexiva com filtro de polarização                                                                                              |
| <b>d</b>    | <b>Tipo de luz</b><br>Excluído: luz vermelha<br>I: luz infravermelha                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>EE</b>   | <b>Equipamento</b><br>1: alcance de operação ajustável<br>M: para objetos semitransparentes<br>H: para a detecção de filmes transparentes<br>X: fading amplificado<br>3: teach-in através de botão<br>R: produto combinado para refletor DTKS 30x50                                                                                                                                                                                                              |
| <b>ff</b>   | <b>Saída de chaveamento / função / OUT1OUT2 (OUT1 = pino 4, OUT2 = pino 2)</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>X: pino não ocupado<br>9: entrada de desativação (desativação com sinal high)<br>D: entrada de desativação (desativação com sinal low)                       |
| <b>GG</b>   | <b>Versão</b><br>P1: feixe de luz estreito                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>hh</b>   | <b>Conexão elétrica</b><br>Excluído: cabo, comprimento padrão 2000 mm, 4 fios<br>M8: conector M8, 4 polos (conector)<br>M8.3: conector M8, 3 polos (conector)<br>200-M8: cabo, comprimento 200 mm com conector M8, 4 polos, axial (conector)<br>200-M8.3: cabo, comprimento 200 mm com conector M8, 3 polos, axial (conector)<br>200-M12: cabo, comprimento 200 mm com conector M12, 4 polos, axial (conector)<br>M8.1: Snap-In, conector M8, 4 polos (conector) |
| <b>I</b>    | <b>Parametrização</b><br>P1: parametrização diferente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

### 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:



- ☞ Somente para o emprego em circuitos de corrente de «Classe 2»
- ☞ 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)

## Outras informações

- Limite típico do alcance/faixa de ajuste: alcance/faixa de ajuste máx. atingíveis para objetos claros (branco 90%)
- Alcance de operação: alcance recomendado para objetos com diferente reflectância
- Fonte de luz: vida útil média de 100.000h com temperatura ambiente de 25 °C
- Tempo de resposta: para tempos curtos de decaimento é recomendada uma carga resistiva de aprox. 5 kOhm

## Acessórios

### 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 |
|     | 50124651    | BT 205M-10SET | Conj. de peça de fixação | Inclui: 10x<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: Metal                    |
|  | 50060511    | BT 3          | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50117829    | BTP 200M-D12 | Sistema de montagem | Versão do suporte de fixação: Cobertura de proteção<br>Fixação, lado da instalação: Para barra redonda 12 mm<br>Fixação, lado do dispositivo: Parafusável<br>Tipo de suporte de fixação: Apertável com terminal, Ajustável, Girável em 360°<br>Material: Metal                                                                                                                              |
|  | 50117255    | BTU 200M-D12 | Sistema de montagem | Inclui: 2x parafuso M3 x 16, 2x arruela plana, 2x parafuso M3 x 20<br>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 |

#### 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.