

## Folha de dados técnicos

### Sensor fotoelétrico difuso energético

N.º do art.: 50148000

ET5BI/4X-M8



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                      | 5B                        |
| Princípio de funcionamento | Princípio de rastreamento |

### Dados óticos

|                                   |                                          |
|-----------------------------------|------------------------------------------|
| Alcance de operação               | Alcance garantido                        |
| Alcance de operação, branco 90%   | 0,002 ... 0,7 m                          |
| Alcance de operação, cinza 18%    | 0,005 ... 0,4 m                          |
| Alcance de operação, preto 6%     | 0,01 ... 0,3 m                           |
| Límite do alcance                 | 0,001 ... 1 m (alcance típico)           |
| Faixa de ajuste                   | 40 ... 700 mm                            |
| Fonte de luz                      | LED, Infravermelho                       |
| Comprimento de onda               | 850 nm                                   |
| Forma do sinal transmitido        | Pulsado                                  |
| Grupo de LEDs                     | Grupo isento (conforme a norma EN 62471) |
| Tipo de geometria do ponto de luz | Redondo                                  |

### 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. | 50 mA                                         |
| Tensão de chaveamento         | high: $\geq(U_B - 2,5V)$<br>low: $\leq 2,5 V$ |

#### Saída de chaveamento 1

|                          |                                                                                             |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Elemento de chaveamento  | Transistor, PNP                                                                             |
| Princípio de chaveamento | Comutação por luz<br>(chaveamento por sombra é alcançado invertendo a polaridade de $U_B$ ) |

### Comportamento temporal

|                           |         |
|---------------------------|---------|
| Frequência de chaveamento | 900 Hz  |
| Tempo de resposta         | 0,56 ms |
| Período de inicialização  | 300 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         | Plástico              |
| Número de polos  | 4 polos               |

### Dados mecânicos

|                                            |                                        |
|--------------------------------------------|----------------------------------------|
| Dimensões (L x A x C)                      | 11 mm x 32,4 mm x 20 mm                |
| Material da carcaça                        | Plástico                               |
| Carcaça plástico                           | PC-ABS                                 |
| Material da cobertura da parte ótica       | Plástico / PMMA                        |
| Peso líquido                               | 20 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                                |
| Compatibilidade do material                | ECOLAB                                 |

### 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

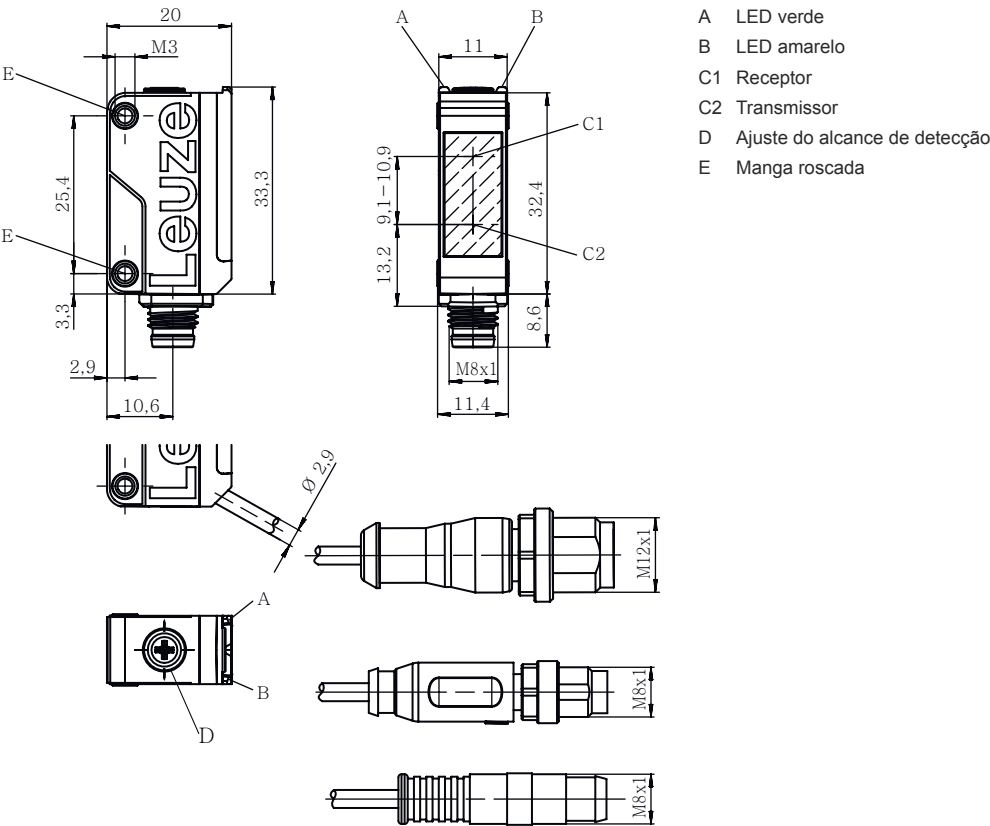
|                           |               |
|---------------------------|---------------|
| Grau de proteção          | IP 67         |
| Classe de proteção        | III           |
| Certificações             | c UL US       |
| Conjunto de normas válido | IEC 60947-5-2 |

### 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

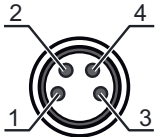


Conexão elétrica

Conexão 1

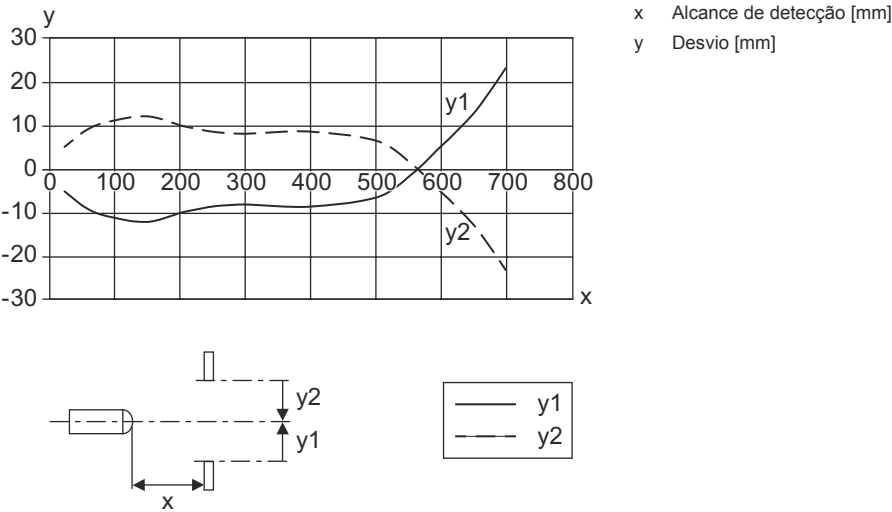
|                  |                       |
|------------------|-----------------------|
| Função           | Alimentação de tensão |
|                  | Sinal OUT             |
| Tipo de conexão  | Conector redondo      |
| Tamanho da rosca | M8                    |
| Tipo             | male                  |
| Material         | Plástico              |
| Número de polos  | 4 polos               |

| Pino | Ocupação de pinos |
|------|-------------------|
| 1    | V+                |
| 2    | n.c.              |
| 3    | GND               |
| 4    | OUT 1             |

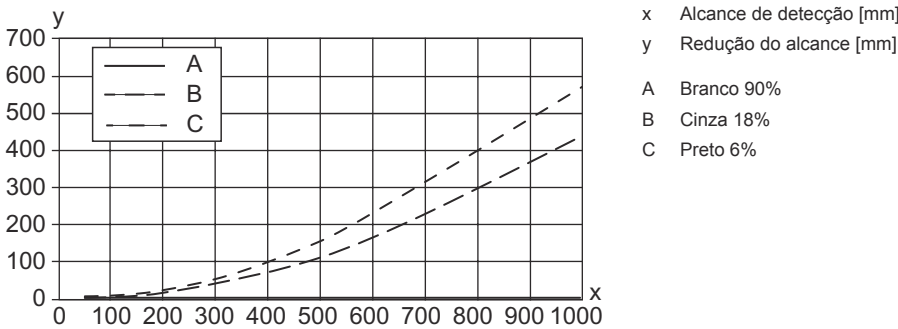


Diagramas

Comportamento de resposta típ. com 90% de reflectância (distância de focagem 200 mm)



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: AAA5B D-E.FF/GG.HH-JJ

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AAA5B | <b>Tipo de funcionamento/construção</b><br>LS5B: barreira de luz unidirecional, transmissor<br>LE5B: barreira de luz unidirecional, receptor<br>PRK5B: barreira de luz retrorreflexiva com filtro de polarização<br>HT5B: sensor fotoelétrico difuso com supressão de fundo<br>ET5B: sensor difuso fotoelétrico energético |
| D     | <b>Tipo de luz</b><br>Excluído: luz vermelha<br>I: luz infravermelha<br>PP: LED tipo Power PinPoint®                                                                                                                                                                                                                       |
| E     | <b>Alcance de operação predefinido (opcional)</b><br>Excluído: alcance conforme folha de dados<br>xxxF: alcance de operação predefinido [mm]                                                                                                                                                                               |

## Código do artigo

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FF | <b>Equipamento</b><br>1: potenciômetro 270°<br>D: detecção de objetos envolvidos em película<br>M: detecção de materiais semitransparentes e filmes transparentes<br>XL: ponto de luz extra longo<br>Excluído em barreiras de luz retrorreflexivas (PRK): alcance não ajustável<br>Excluído em ET / HT: alcance de operação ajustável por potenciômetro 8 voltas                                                                                                                                          |
| GG | <b>Saída de chaveamento / função</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>9: entrada de desativação (desativação com sinal high)<br>X: pino não ocupado                                                                                                                                                                   |
| HH | <b>Conexão elétrica</b><br>Excluído: cabo, comprimento padrão 2000 mm, 3 fios<br>M8: conector M8, 4 polos (conector)<br>200-M12: cabo, comprimento 200 mm com conector M12, 4 polos, axial (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-M8.1: cabo, comprimento 200 mm com snap-in, conector redondo M8, 4 polos (conector)<br>M8.3: conector M8, 3 polos (conector) |
| JJ | <b>Versão</b><br>Y1: furos de fixação sem manga roscada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

### 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

- A área de detecção ajustada proporciona uma tolerância do alcance de operação de acordo com as características de reflexão da superfície do material.
- Tempo de resposta: para tempos curtos de decaimento é recomendada uma carga resistiva de aprox. 5 kOhm
- Fonte de luz: vida útil média de 100.000h com temperatura ambiente de 25 °C

## Acessórios

### Tecnologia de conexão - Cabos de conexão

|                                                                                   | N.º do art. | Designação        | Artigo          | Descrição                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50130850    | KD U-M8-4A-V1-050 | Cabo de conexão | Aplicação: Resistente a produtos químicos<br>Conexão 1: Conector redondo, M8, Axial, female, 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   |
|                                                                                   | 50130871    | KD U-M8-4W-V1-050 | Cabo de conexão | Aplicação: Resistente a produtos químicos<br>Conexão 1: Conector redondo, M8, Angular, female, 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 |

### 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                    |

### 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 |

## 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.