

## Folha de dados técnicos

### Barreira de luz retrorreflexiva polarizada

N.º do art.: 50150050

PRK5B.M1/4X-200-M12



#### Conteúdo

- Dados técnicos
- Desenhos dimensionais
- Conexão elétrica
- Diagramas
- Operação e indicação
- Espelhos reflexivos & fita refletiva
- Código do artigo
- Notas
- Acessórios



Dados técnicos

Dados básicos

|                            |                                                   |
|----------------------------|---------------------------------------------------|
| Série                      | 5B                                                |
| Princípio de funcionamento | Princípio de reflexão                             |
| Aplicação                  | Deteção de caixas de garrafas                     |
|                            | Deteção de filmes transparentes                   |
|                            | Identificação de materiais semitranspa-<br>rentes |

Dados óticos

|                            |                                                                   |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Alcance de operação        | 0,03 ... 4,5 m (alcance garantido), Com<br>refletor TK(S) 100x100 |
| Limite do alcance          | 0,03 ... 6 m (alcance típico), Com refletor<br>TK(S) 100x100      |
| Fonte de luz               | LED, Vermelho                                                     |
| Comprimento de onda        | 645 nm                                                            |
| Forma do sinal transmitido | Pulsado                                                           |
| Grupo de LEDs              | Grupo isento (conforme a norma EN<br>62471)                       |

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 ... 20 mA                               |

Saídas

|                                             |         |
|---------------------------------------------|---------|
| Número de saídas de chaveamento<br>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: $\geq(U_B-2,5V)$       |
|                               | 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<br>invertendo a polaridade de $U_B$ ) |

Comportamento temporal

|                           |        |
|---------------------------|--------|
| Frequência de chaveamento | 500 Hz |
| Tempo de resposta         | 1 ms   |
| Período de inicialização  | 300 ms |

Conexão

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

Conexão 1

|                          |                           |
|--------------------------|---------------------------|
| Função                   | Alimentação de tensão     |
|                          | Sinal OUT                 |
| Tipo de conexão          | Cabo com conector redondo |
| Comprimento do cabo      | 200 mm                    |
| Material da bainha       | PVC                       |
| Cor do cabo              | Preto                     |
| Número de fios           | 3 fios                    |
| Seção transversal do fio | 0,14 mm²                  |
| Tamanho da rosca         | M12                       |
| Tipo                     | male                      |
| Material                 | Plástico                  |
| Número de polos          | 4 polos                   |
| Codificação              | Código A                  |

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                               |
| Peso líquido                                  | 40 g                                   |
| Cor da carcaça                                | Preto                                  |
|                                               | Vermelho                               |
| Tipo de fixação                               | Através de suporte de fixação opcional |
|                                               | Duas mangas roscadas M3                |
| Torque de aperto recomendado da<br>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 de 270°   |
| Função do elemento de comando | Ajuste da sensibilidade |

Dados do ambiente

|                                          |               |
|------------------------------------------|---------------|
| Temperatura ambiente, operação           | -40 ... 60 °C |
| Temperatura ambiente, armazena-<br>mento | -40 ... 70 °C |

Certificações

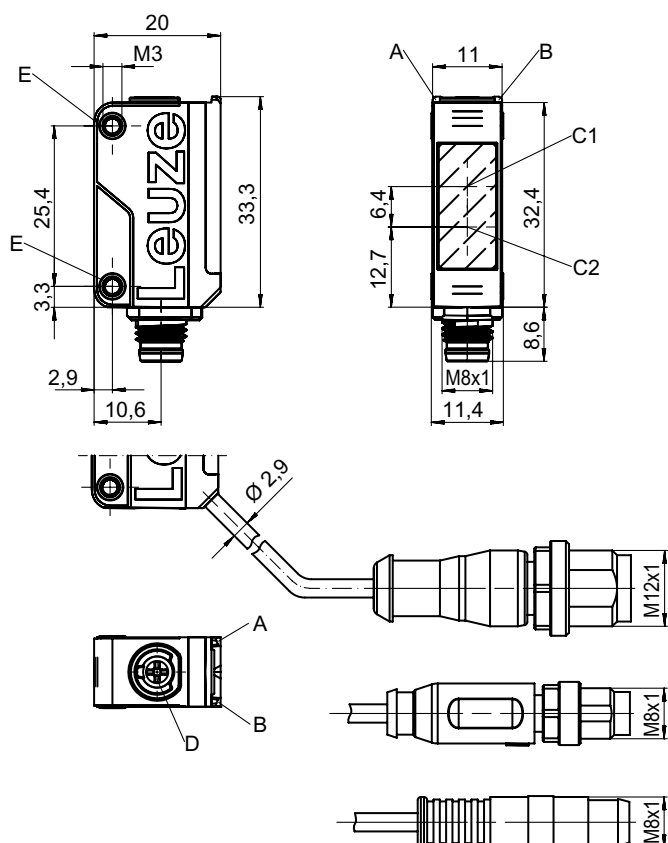
|                           |               |
|---------------------------|---------------|
| Grau de proteção          | IP 67         |
| Classe de proteção        | III           |
| Certificações             | c UL US       |
| Conjunto de normas válido | IEC 60947-5-2 |

## Dados técnicos

|                           |          |
|---------------------------|----------|
| Número da pauta aduaneira | 85365019 |
| ECLASS 5.1.4              | 27270902 |
| ECLASS 8.0                | 27270902 |
| ECLASS 9.0                | 27270902 |
| ECLASS 10.0               | 27270902 |
| ECLASS 11.0               | 27270902 |
| ECLASS 12.0               | 27270902 |
| ECLASS 13.0               | 27270902 |
| ECLASS 14.0               | 27270902 |
| ECLASS 15.0               | 27270902 |
| ETIM 5.0                  | EC002717 |
| ETIM 6.0                  | EC002717 |
| ETIM 7.0                  | EC002717 |
| ETIM 8.0                  | EC002717 |
| ETIM 9.0                  | EC002717 |
| ETIM 10.0                 | EC002717 |

## Desenhos dimensionais

Todas as medidas em milímetros



- A LED verde
- B LED amarelo
- C1 Receptor
- C2 Transmissor
- D Potenciômetro de 270°
- E Manga roscada

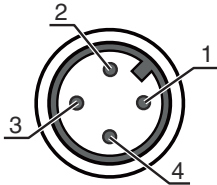
Conexão elétrica

Conexão 1

|                          |                           |
|--------------------------|---------------------------|
| Função                   | Alimentação de tensão     |
|                          | Sinal OUT                 |
| Tipo de conexão          | Cabo com conector redondo |
| Comprimento do cabo      | 200 mm                    |
| Material da bainha       | PVC                       |
| Cor do cabo              | Preto                     |
| Número de fios           | 3 fios                    |
| Seção transversal do fio | 0,14 mm²                  |
| Tamanho da rosca         | M12                       |
| Tipo                     | male                      |
| Material                 | Plástico                  |
| Número de polos          | 4 polos                   |
| Codificação              | Código A                  |

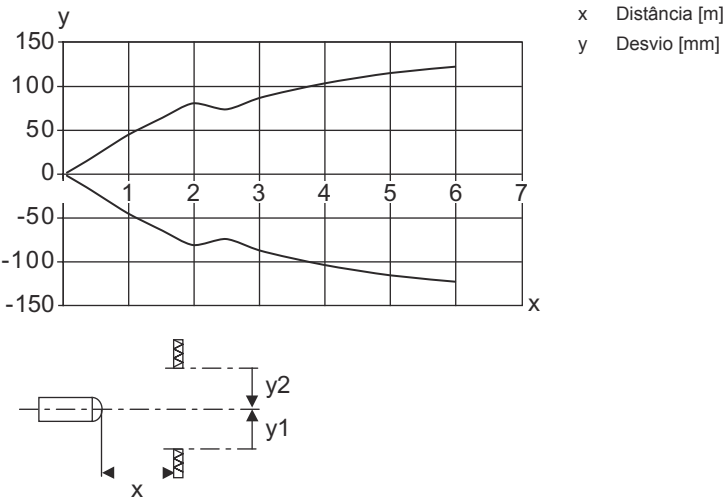
Pino Ocupação de pinos

|   |       |
|---|-------|
| 1 | V+    |
| 2 | n.c.  |
| 3 | GND   |
| 4 | OUT 1 |

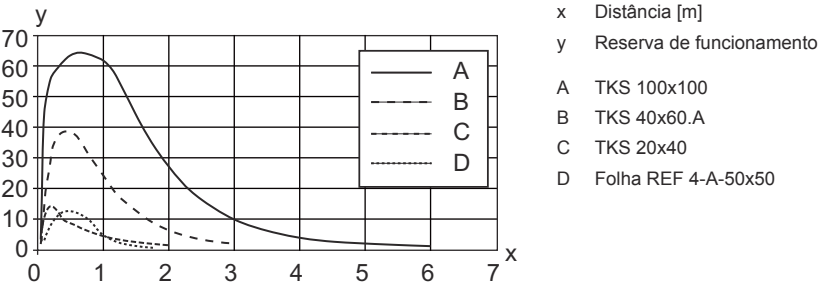


Diagramas

Comportamento de resposta típ. (TKS100x100)



Reserva de funcionamento típ.



## Operação e indicação

| LED | Indicador             | Significado         |
|-----|-----------------------|---------------------|
| 1   | Amarelo, luz contínua | Caminho ótico livre |
| 2   | Verde, luz contínua   | Pronto para operar  |

## Espelhos reflexivos & fita refletiva

|                                                                                     | N.º do art. | Designação    | Alcance de<br>operação<br>Limite do alcance | Descrição                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 50108300    | REF 4-A-50x50 | 0,1 ... 1,3 m<br>0,1 ... 1,6 m              | Execução: Retangular<br>Superfície refletora: 50 mm x 50 mm<br>Material: Plástico<br>Nomenclatura química, material: PMMA<br>Fixação: Autocolante                                                                                                       |
|    | 50024127    | TK 82.2       | 0,05 ... 3,5 m<br>0,05 ... 4,5 m            | Execução: Redondo<br>Tamanho de microprisma triplo: 4 mm<br>Superfície refletora, diâmetro: 79 mm<br>Material: Plástico<br>Substrato: Plástico<br>Nomenclatura química, material: PMMA8N<br>Fixação: Fixação de passagem, Algo pode ser colado no verso |
|   | 50022816    | TKS 100X100   | 0,03 ... 4,5 m<br>0,03 ... 6 m              | Execução: Retangular<br>Tamanho de microprisma triplo: 4 mm<br>Superfície refletora: 96 mm x 96 mm<br>Material: Plástico<br>Substrato: Plástico<br>Nomenclatura química, material: PMMA8N<br>Fixação: Fixação de passagem, Colável                      |
|  | 50081283    | TKS 20X40     | 0,04 ... 1,5 m<br>0,04 ... 1,9 m            | Execução: Retangular<br>Tamanho de microprisma triplo: 2,3 mm<br>Superfície refletora: 16 mm x 38 mm<br>Material: Plástico<br>Substrato: Plástico<br>Nomenclatura química, material: PMMA8N<br>Fixação: Fixação de passagem, Colável                    |
|  | 50023525    | TKS 30X50     | 0,04 ... 1,8 m<br>0,04 ... 2,2 m            | Execução: Retangular<br>Tamanho de microprisma triplo: 3 mm<br>Superfície refletora: 27 mm x 44 mm<br>Material: Plástico<br>Substrato: Plástico<br>Nomenclatura química, material: PMMA8N<br>Fixação: Fixação de passagem, Colável                      |
|  | 50040820    | TKS 40X60     | 0,03 ... 2,8 m<br>0,03 ... 3,3 m            | Execução: Retangular<br>Tamanho de microprisma triplo: 4 mm<br>Superfície refletora: 37 mm x 56 mm<br>Material: Plástico<br>Substrato: Plástico<br>Nomenclatura química, material: PMMA8N<br>Fixação: Fixação de passagem, Colável                      |
|   | 50125455    | TKS 40x60.A   | 0,03 ... 2,6 m<br>0,03 ... 3 m              | Execução: Retangular<br>Tamanho de microprisma triplo: 2,3 mm<br>Superfície refletora: 36,8 mm x 55,8 mm<br>Material: Plástico<br>Substrato: Plástico<br>Nomenclatura química, material: PMMA8N<br>Fixação: Parafusável, Colável                        |

## 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]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 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)

## Acessórios

### Tecnologia de conexão - Cabos de conexão

|                                                                                   | N.º do art. | Designação         | Artigo          | Descrição                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50130652    | KD U-M12-4A-V1-050 | Cabo de conexão | 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 | 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 |

### 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 | 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 | 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.