

## Folha de dados técnicos

### Barreira de luz retrorreflexiva polarizada

N.º do art.: 50122585

PRK28.3/4P-M12



A imagem pode divergir

#### Conteúdo

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



Dados técnicos

Dados básicos

|                            |                       |
|----------------------------|-----------------------|
| Série                      | 28                    |
| Princípio de funcionamento | Princípio de reflexão |

Dados óticos

|                            |                                                                |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Alcance de operação        | 0,02 ... 4,5 m (alcance garantido), Com refletor TK(S) 100x100 |
| Limite do alcance          | 0,02 ... 6 m (alcance típico), Com refletor TK(S) 100x100      |
| Fonte de luz               | LED, Vermelho                                                  |
| Comprimento de onda        | 620 nm                                                         |
| Forma do sinal transmitido | Pulsado                                                        |
| Grupo de LEDs              | Grupo isento (conforme a norma EN 62471)                       |

Dados elétricos

|                      |                                                                  |
|----------------------|------------------------------------------------------------------|
| Proteção do circuito | Proteção contra curto-circuito<br>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 digitais | 2 Unid. |
|------------------------------------------|---------|

Saídas de chaveamento

|                               |                                             |
|-------------------------------|---------------------------------------------|
| Tipo                          | Saída de chaveamento digital                |
| Tipo de tensão                | CC                                          |
| Corrente de chaveamento, máx. | 100 mA                                      |
| Tensão de chaveamento         | high: $\geq(U_B-2,5V)$<br>low: $\leq 2,5 V$ |

Saída de chaveamento 1

|                          |                   |
|--------------------------|-------------------|
| Ocupação                 | Conexão 1, pino 4 |
| Elemento de chaveamento  | Transistor, PNP   |
| Princípio de chaveamento | Comutação por luz |

Saída de chaveamento 2

|                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| Ocupação                 | Conexão 1, pino 2    |
| Elemento de chaveamento  | Transistor, PNP      |
| Princípio de chaveamento | Comutação por sombra |

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<br>Sinal OUT |
| Tipo de conexão  | Conector redondo                   |
| Tamanho da rosca | M12                                |
| Tipo             | male                               |
| Material         | Plástico                           |
| Número de polos  | 4 polos                            |
| Codificação      | Código A                           |

Dados mecânicos

|                                      |                           |
|--------------------------------------|---------------------------|
| Dimensões (L x A x C)                | 15 mm x 46,5 mm x 31,8 mm |
| Tamanho da rosca                     | M18                       |
| Material da carcaça                  | Plástico                  |
| Carcaça plástico                     | ABS                       |
| Material da cobertura da parte ótica | Plástico                  |
| Peso líquido                         | 25 g                      |
| Cor da carcaça                       | Preto<br>Vermelho         |

Operação e indicação

|                      |                |
|----------------------|----------------|
| Tipo de indicação    | LED            |
| Número de LEDs       | 2 Unid.        |
| Elementos de comando | Botão de teach |

Dados do ambiente

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

Certificações

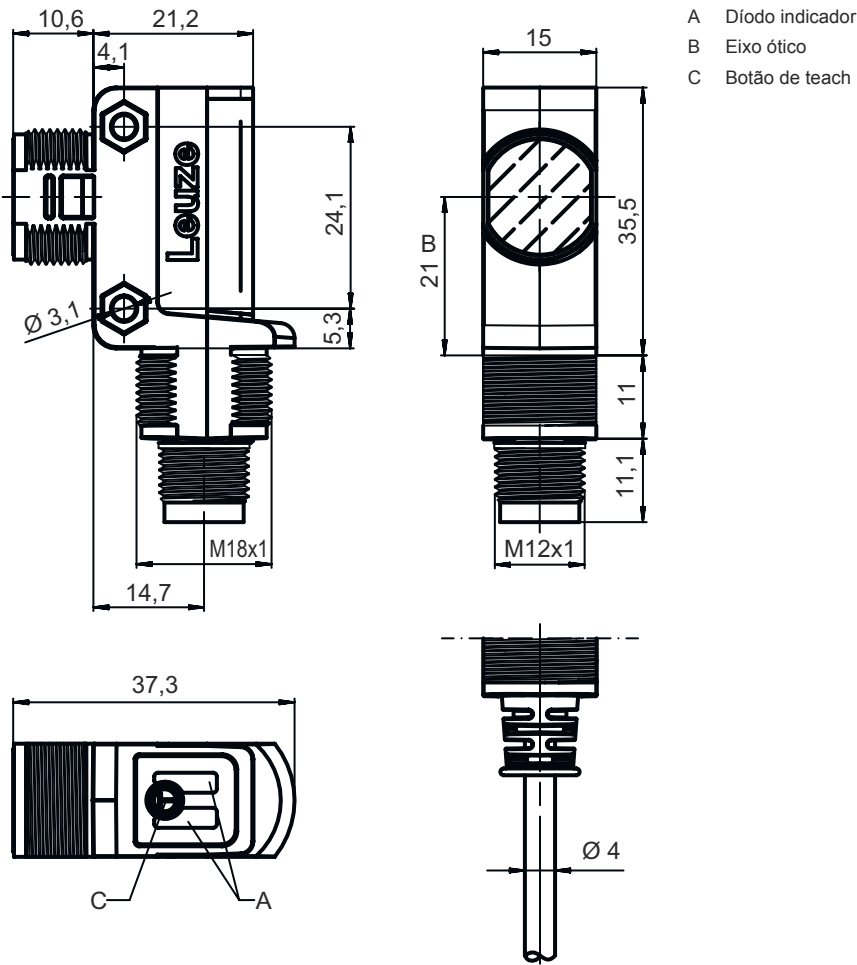
|                           |               |
|---------------------------|---------------|
| Grau de proteção          | IP 67         |
| Classe de proteção        | III           |
| Certificações             | c UL US       |
| Conjunto de normas válido | IEC 60947-5-2 |

Classificação

|                           |          |
|---------------------------|----------|
| Número da pauta aduaneira | 85365019 |
| ECLASS 5.1.4              | 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

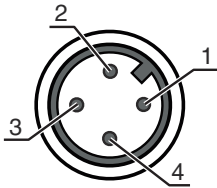


Conexão elétrica

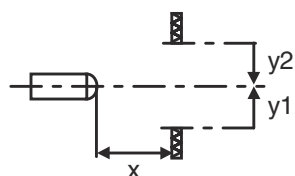
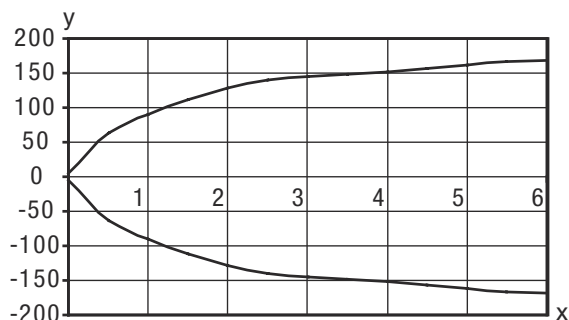
Conexão 1

|                  |                       |
|------------------|-----------------------|
| Função           | Alimentação de tensão |
|                  | Sinal OUT             |
| Tipo de conexão  | Conector redondo      |
| Tamanho da rosca | M12                   |
| Tipo             | male                  |
| Material         | Plástico              |
| Número de polos  | 4 polos               |
| Codificação      | Código A              |

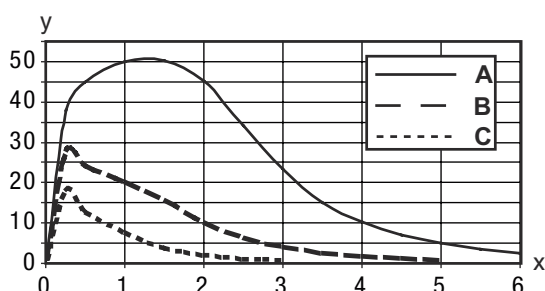
| Pino | Ocupação de pinos |
|------|-------------------|
| 1    | V+                |
| 2    | OUT 2             |
| 3    | GND               |
| 4    | OUT 1             |



## Diagramas



Reserva de funcionamento típ.



- x Distância [m]  
y Reserva de funcionamento
- A TKS 100x100  
B TKS 40x60  
C TKS 20x40

## Operação e indicação

| LED | Indicador             | Significado                  |
|-----|-----------------------|------------------------------|
| 1   | Verde, luz contínua   | Pronto para operar           |
| 2   | Amarelo, luz contínua | Caminho ótico livre          |
|     | Amarelo, piscando     | Sem reserva de funcionamento |

## Espelhos reflexivos & fita refletiva

| N.º do art. | Designação    | Alcance de operação<br>Limite do alcance | Descrição                                                                                                                                         |
|-------------|---------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 50108300    | REF 4-A-50x50 | 0,08 ... 1,4 m<br>0,08 ... 2 m           | Execução: Retangular<br>Superfície refletora: 50 mm x 50 mm<br>Material: Plástico<br>Nomenclatura química, material: PMMA<br>Fixação: Autocolante |



## Espelhos reflexivos & fita refletiva

|                                                                                     | N.º do art. | Designação  | Alcance de<br>operação<br>Limite do alcance | Descrição                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 50003192    | TK 100x100  | 0,02 ... 4,5 m<br>0,02 ... 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: Algo pode ser colado no verso                     |
|    | 50003189    | TK 30x50    | 0,03 ... 1,9 m<br>0,03 ... 2,5 m            | Execução: Retangular<br>Tamanho de microprisma triplo: 4 mm<br>Superfície refletora: 29 mm x 45 mm<br>Material: Plástico<br>Substrato: Plástico<br>Nomenclatura química, material: PMMA8N<br>Fixação: Algo pode ser colado no verso                     |
|    | 50024127    | TK 82.2     | 0,05 ... 3,6 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 | 0,02 ... 4,5 m<br>0,02 ... 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 ... 1,6 m<br>0,04 ... 2,2 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   | 0,03 ... 1,9 m<br>0,03 ... 2,5 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   | 0,02 ... 3 m<br>0,02 ... 4 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                      |

## Código do artigo

Nome do artigo: AAA28D-E.F/GG-HH

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AAA28 | <b>Tipo de funcionamento/construção</b><br>LS28: barreira de luz unidirecional, transmissor<br>LE28: barreira de luz unidirecional, receptor<br>ET28: sensor difuso fotoelétrico energético<br>FT28: sensor difuso fotoelétrico com fading<br>PRK28: barreira de luz retrorreflexiva com filtro de polarização                                                                                                                                    |
| d     | <b>Tipo de luz</b><br>Excluído: luz vermelha<br>I: luz infravermelha                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| E     | <b>Alcance de operação predefinido (opcional)</b><br>Excluído: alcance conforme folha de dados<br>xxxF: alcance de operação predefinido [mm]                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| F     | <b>Equipamento</b><br>3: teach-in através de botão                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| GG    | <b>Saída de chaveamento / função (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>9: entrada de desativação (desativação com sinal high)<br>D: entrada para desativação do transmissor (desativação com sinal LOW)<br>X: pino não ocupado |
| HH    | <b>Conexão elétrica</b><br>Excluído: cabo, comprimento padrão 2000 mm, 4 fios<br>200-M8: cabo, comprimento 200 mm com conector M8, 4 polos, axial (conector)<br>200-M12: cabo, comprimento 200 mm com conector M12, 4 polos, axial (conector)                                                                                                                                                                                                     |

### 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:



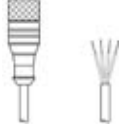
- ☞ No caso das aplicações UL, só é permitido o uso em circuitos elétricos de classe 2 em conformidade com a norma NEC (National Electric Code).
- ☞ These proximity switches shall be used with UL Listed Cable assemblies rated 30V, 0.5A min, in the field installation, or equivalent (categories: CYJV/ CYJV7 or PVVA/PVVA7)

## Outras informações

- Soma das correntes de saída para ambas as saídas, 50 mA para temperaturas ambientes > 40 °C

## 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                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 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 |

#### 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.