

## Folha de dados técnicos

### Barreira de luz retrorreflexiva polarizada

N.º do art.: 50134381

PRK15.D1/4X-200-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                      | 15                                        |
| Princípio de funcionamento | Princípio de reflexão                     |
| Aplicação                  | Deteção de objetos envolvidos em película |

Dados óticos

|                            |                                          |
|----------------------------|------------------------------------------|
| Alcance de operação        | 0,07 ... 6 m                             |
| Alcance de operação        | Alcance garantido                        |
| Refletor de referência     | Com refletor TK(S) 100x100               |
| Limite do alcance          | Alcance típico                           |
| Limite do alcance          | 0,05 ... 8 m, Com refletor TK(S) 100x100 |
| Fonte de luz               | LED, Vermelho                            |
| Comprimento de onda        | 640 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 |
|                      | 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 | 1 Unid. |
|------------------------------------------|---------|

Saídas de chaveamento

|                               |                        |
|-------------------------------|------------------------|
| Tipo de tensão                | CC                     |
| Corrente de chaveamento, máx. | 100 mA                 |
| Tensão de chaveamento         | high: $\geq(U_B-2,5V)$ |
|                               | 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 |

Comportamento temporal

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

Conexão 1

|                          |                           |
|--------------------------|---------------------------|
| Função                   | Alimentação de tensão     |
|                          | Sinal OUT                 |
| Tipo de conexão          | Cabo com conector redondo |
| Comprimento do cabo      | 200 mm                    |
| Material da bainha       | PUR                       |
| Cor do cabo              | Preto                     |
| 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)                | 15 mm x 42,7 mm x 30 mm                |
| Material da carcaça                  | Plástico                               |
| Carcaça plástico                     | ABS                                    |
| Material da cobertura da parte ótica | Plástico                               |
| Peso líquido                         | 22 g                                   |
| Cor da carcaça                       | Preto                                  |
| Tipo de fixação                      | Através de suporte de fixação opcional |
|                                      | Fixação de passagem                    |

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, armazenamento | -40 ... 70 °C |

Certificações

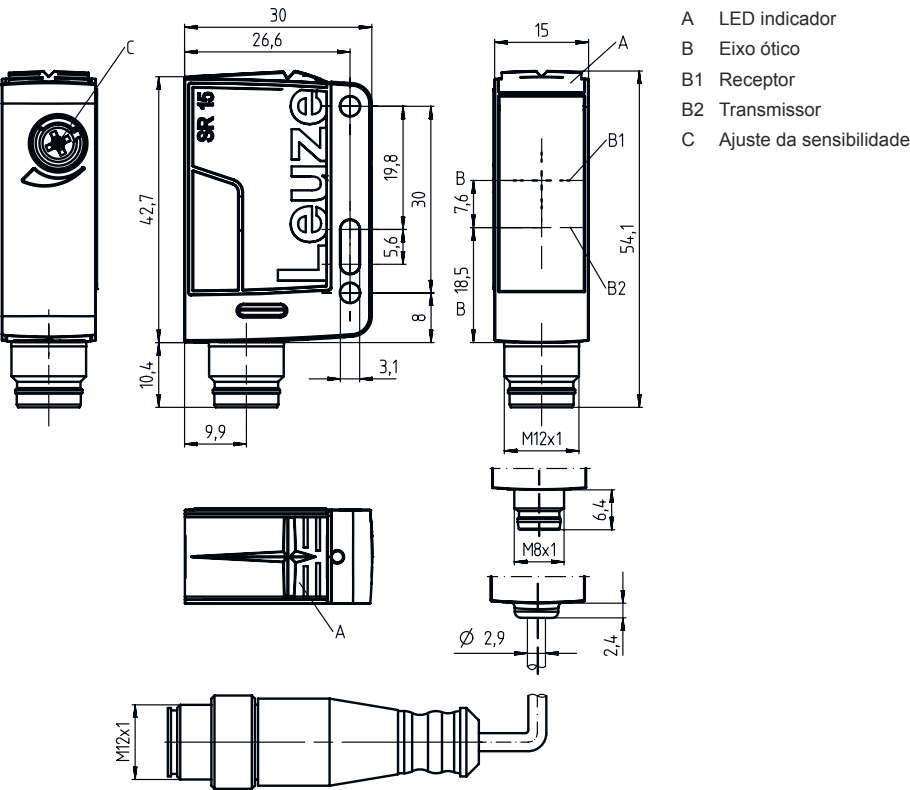
|                           |               |
|---------------------------|---------------|
| Grau de proteção          | IP 67         |
| Classe de proteção        | III           |
| Certificações             | c UL US       |
| Conjunto de normas válido | IEC 60947-5-2 |

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 |
| ETIM 5.0                  | EC002717 |
| ETIM 6.0                  | EC002717 |
| ETIM 7.0                  | EC002717 |
| ETIM 8.0                  | EC002717 |
| ETIM 9.0                  | EC002717 |

Desenhos dimensionais

Todas as medidas em milímetros

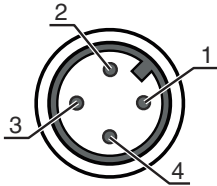


Conexão elétrica

Conexão 1

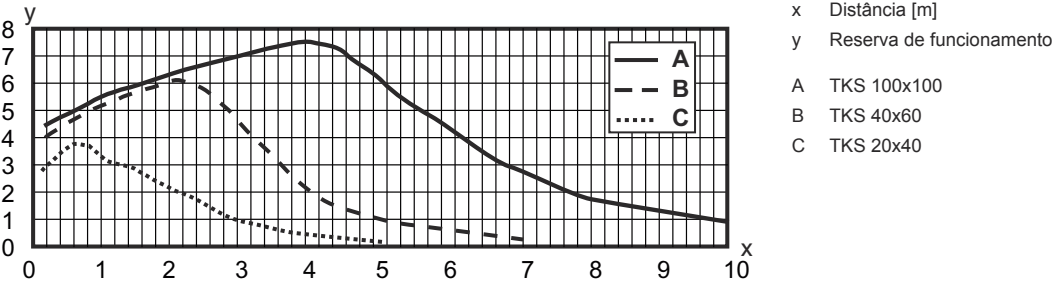
|                          |                           |
|--------------------------|---------------------------|
| Função                   | Alimentação de tensão     |
|                          | Sinal OUT                 |
| Tipo de conexão          | Cabo com conector redondo |
| Comprimento do cabo      | 200 mm                    |
| Material da bainha       | PUR                       |
| Cor do cabo              | Preto                     |
| 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             |

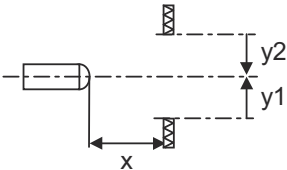
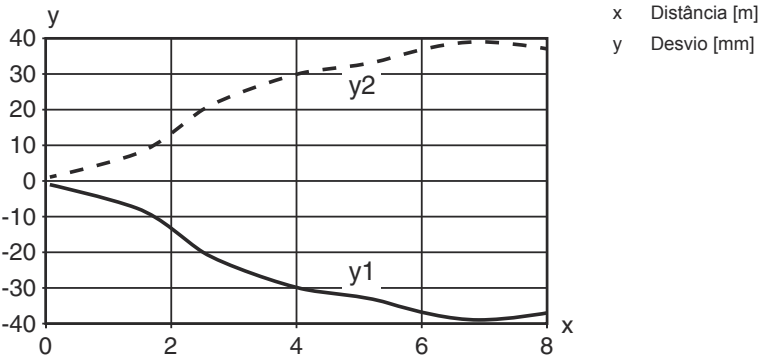


Diagramas

Reserva de funcionamento típ.



Comportamento de resposta típ. (TKS100x100)



Operação e indicação

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

Espelhos reflexivos & fita refletiva

|  | N.º do art. | Designação   | Alcance de operação<br>Limite do alcance | Descrição                                                                                                                                                                                                                            |
|--|-------------|--------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50117583    | MTKS 50x50.1 | 0,3 ... 3,5 m<br>0,22 ... 4 m            | Execução: Retangular<br>Tamanho de microprisma triplo: 1,2 mm<br>Superfície refletora: 50 mm x 50 mm<br>Material: Plástico<br>Substrato: Plástico<br>Nomenclatura química, material: PMMA8N<br>Fixação: Fixação de passagem, Colável |

Espelhos reflexivos & fita refletiva

|                                                                                     | N.º do art. | Designação    | Alcance de<br>operação<br>Limite do alcance | Descrição                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | 50110192    | REF 6-A-50x50 | 0,13 ... 2,5 m<br>0,1 ... 3 m               | Execução: Retangular<br>Tamanho de microprisma triplo: 0,3 mm<br>Superfície refletora: 50 mm x 50 mm<br>Material: Plástico<br>Nomenclatura química, material: PMMA<br>Fixação: Autocolante                                           |
|    | 50003192    | TK 100x100    | 0,07 ... 6 m<br>0,05 ... 8 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  |
|    | 50022816    | TKS 100X100   | 0,07 ... 6 m<br>0,05 ... 8 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     | 0,12 ... 2 m<br>0,08 ... 3 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 |
|  | 50040820    | TKS 40X60     | 0,08 ... 3 m<br>0,06 ... 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: AAA15d.EE/ ff-HH

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AAA15 | <b>Tipo de funcionamento/construção</b><br>HT15: sensor fotoelétrico difuso com supressão de fundo<br>PRK15: barreira de luz retrorreflexiva com filtro de polarização<br>LS15: barreira de luz unidirecional, transmissor<br>LE15: barreira de luz unidirecional, receptor   |
| d     | <b>Tipo de luz</b><br>Excluído: luz vermelha<br>I: luz infravermelha                                                                                                                                                                                                          |
| EE    | <b>Equipamento</b><br>1: alcance de operação ajustável<br>D: detecção de objetos envolvidos em película                                                                                                                                                                       |
| ff    | <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>X: pino não ocupado |

## Código do artigo

|    |                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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>M12: conector M12, 4 polos (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.

## Outras informações

- 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                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | 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 |

## Acessórios

## Tecnologia de fixação - Suportes de fixação

|                                                                                   | N.º do art. | Designação | Artigo             | Descrição                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50040269    | BT 25      | 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 |

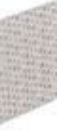
## Tecnologia de fixação - Sistemas de montagem com barras redondas

|                                                                                    | 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 | 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 |

## Refletores padrão

|                                                                                     | N.º do art. | Designação | Artigo   | Descrição                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50081283    | TKS 20X40  | Refletor | 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 |
|  | 50040820    | TKS 40X60  | Refletor | 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   |

## Fitas refletivas para aplicações padrão

|                                                                                     | N.º do art. | Designação    | Artigo         | Descrição                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50108300    | REF 4-A-50x50 | Fita refletiva | Execução: Retangular<br>Superfície refletora: 50 mm x 50 mm<br>Material: Plástico<br>Nomenclatura química, material: PMMA<br>Fixação: Autocolante |

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. |