

## Folha de dados técnicos

### Barreira de luz retrorreflexiva polarizada

N.º do art.: 50127016

PRK46C/48-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                      | 46C                   |
| Princípio de funcionamento | Princípio de reflexão |

### Versão especial

|                 |                     |
|-----------------|---------------------|
| Versão especial | Entrada de ativação |
|-----------------|---------------------|

### Dados óticos

|                            |                                          |
|----------------------------|------------------------------------------|
| Alcance de operação        | 0,1 ... 24 m, Com refletor TK(S) 100x100 |
| Alcance de operação        | Alcance garantido                        |
| Límite do alcance          | 0,1 ... 30 m, Com refletor TK(S) 100x100 |
| Límite do alcance          | Alcance típico                           |
| Fonte de luz               | LED, Vermelho                            |
| Comprimento de onda        | 630 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<br>Proteção transiente |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|

### 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                               |

### Entradas

|                                |         |
|--------------------------------|---------|
| Número de entradas de ativação | 1 Unid. |
|--------------------------------|---------|

### Entradas de ativação

|                             |                                    |
|-----------------------------|------------------------------------|
| Tipo de tensão              | CC                                 |
| Tensão de chaveamento       | high: $\geq 8V$<br>low: $\leq 2 V$ |
| Atraso de ativação/bloqueio | 1 ms                               |
| Resistência de entrada      | 10.000 $\Omega$ , 10 %             |

### Entrada de ativação 1

|                              |                   |
|------------------------------|-------------------|
| Ocupação                     | Conexão 1, pino 2 |
| Estado de chaveamento active | high              |

### 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: $\geq (U_B - 2V)$<br>low: $\leq 2 V$ |

### 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<br>Sinal IN<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)                | 20,5 mm x 76,3 mm x 44 mm                                     |
| Material da carcaça                  | Plástico                                                      |
| Carcaça plástico                     | PC-PBT                                                        |
| Material da cobertura da parte ótica | Plástico / PMMA                                               |
| Peso líquido                         | 60 g                                                          |
| Cor da carcaça                       | Vermelho                                                      |
| Tipo de fixação                      | Através de suporte de fixação opcional<br>Fixação de passagem |
| Compatibilidade do material          | ECOLAB                                                        |

### Operação e indicação

|                   |         |
|-------------------|---------|
| Tipo de indicação | LED     |
| Número de LEDs    | 2 Unid. |

### Dados do ambiente

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

### Certificações

|                           |                 |
|---------------------------|-----------------|
| Grau de proteção          | IP 67<br>IP 69K |
| 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



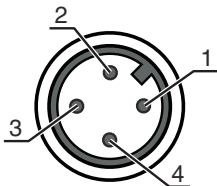
Conexão elétrica

Conexão 1

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

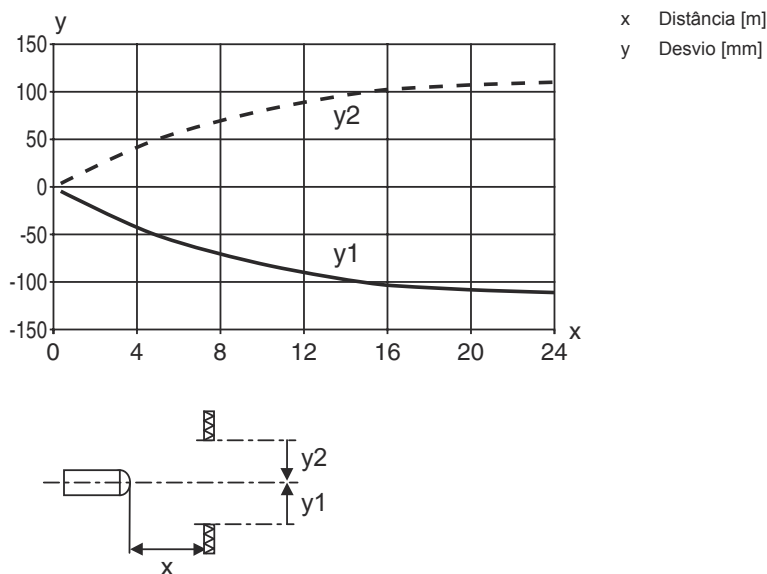
Pino Ocupação de pinos

|   |       |
|---|-------|
| 1 | V+    |
| 2 | IN 1  |
| 3 | GND   |
| 4 | OUT 1 |

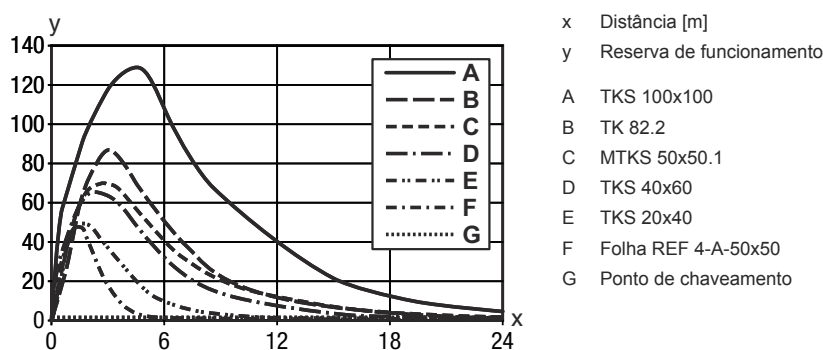


## Diagramas

### Comportamento de resposta típ. (TKS100x100)



### Reserva de funcionamento típ.



## Operação e indicação

| LED | Indicador             | 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 ... 15 m<br>0,3 ... 18 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 &amp; fita refletiva

|                                                                                     | N.º do art. | Designação    | Alcance de<br>operação<br>Limite do alcance | Descrição                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 50108300    | REF 4-A-50x50 | 0,3 ... 4 m<br>0,3 ... 5 m                  | Execução: Retangular<br>Superfície refletora: 50 mm x 50 mm<br>Material: Plástico<br>Nomenclatura química, material: PMMA<br>Fixação: Autocolante                                                                                                       |
|    | 50003192    | TK 100x100    | 0,3 ... 24 m<br>0,3 ... 30 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                     |
|    | 50024127    | TK 82.2       | 0,3 ... 15 m<br>0,3 ... 18 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   | 0,3 ... 24 m<br>0,3 ... 30 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     | 0,3 ... 8 m<br>0,3 ... 10 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     | 0,3 ... 12 m<br>0,3 ... 15 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: AAA46C d EE-f.GG H/i J-K

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AAA46C | <b>Tipo de funcionamento/construção</b><br>HT46C: sensor fotoelétrico difuso com supressão de fundo<br>LS46C: barreira de luz unidirecional, transmissor<br>LE46C: barreira de luz unidirecional, receptor<br>PRK46C: barreira de luz retrorreflexiva com filtro de polarização<br>RK46C: barreira de luz retrorreflexiva |
| d      | <b>Tipo de luz</b><br>Excluído: luz vermelha<br>I: luz infravermelha                                                                                                                                                                                                                                                      |
| EE     | <b>Fonte de luz</b><br>Excluído: LED<br>L1: classe de laser 1<br>L2: classe de laser 2                                                                                                                                                                                                                                    |

## Código do artigo

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>f</b>  | <b>Alcance de operação predefinido (opcional)</b><br>Excluído: alcance conforme folha de dados<br>xxxF: alcance de operação predefinido [mm]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>GG</b> | <b>Equipamento</b><br>Excluído: standard<br>1: potenciômetro 270°<br>8: entrada de ativação (ativação com sinal high)<br>01: sensor fotoelétrico difuso com supressão de fundo (HT): com um alcance de ≤ 450 mm ajustado (reflectância: 6%, preto), o filme HG (filme HighGain) não é detectado a partir de uma distância de 900 mm<br>D: materiais despolarizantes<br>E: sensor fotoelétrico difuso com supressão de fundo (HT): otimizado para ambiente poeirento<br>SL: sensor fotoelétrico difuso com supressão de fundo (HT): diafragma de fenda 25 mm x 3 mm<br>P: receptor de barreira de luz unidirecional (LE): filtro de arestas para operação paralela<br>L: Faixa de luz<br>XL: ponto de luz extra longo |
| <b>H</b>  | <b>Ajuste do alcance e versão</b><br>Excluído em sensores fotoelétricos difusos com supressão de fundo (HT): ajuste do alcance de detecção através de fuso de ajuste mecânico<br>Excluído em barreiras de luz retrorreflexivas (PRK): alcance não ajustável<br>1: barreiras de luz retrorreflexivas (PRK / RK): ajuste da sensibilidade através de potenciômetro<br>3: teach-in através de botão<br>P2: resolução 2 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>i</b>  | <b>Saída de chaveamento / função OUT 1/IN: pino 4 ou fio preto</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>L: IO-Link<br>G: saída de chaveamento push-pull, PNP chaveamento por sombra, NPN chaveamento por luz<br>6: saída de chaveamento push-pull, PNP chaveamento por luz, NPN chaveamento por sombra                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>J</b>  | <b>Saída de chaveamento / função OUT 2/IN: pino 2 ou fio branco</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>8: entrada de ativação (ativação com sinal high)<br>9: entrada de desativação (desativação com sinal high)<br>W: saída de advertência<br>X: pino não ocupado<br>G: saída de chaveamento push-pull, PNP chaveamento por sombra, NPN chaveamento por luz<br>6: saída de chaveamento push-pull, PNP chaveamento por luz, NPN chaveamento por sombra                                                                            |
| <b>K</b>  | <b>Conexão elétrica</b><br>Excluído: cabo, comprimento padrão 2000 mm, 4 fios<br>200-M12: cabo, comprimento 200 mm com conector M12, 4 polos, axial (conector)<br>M12: conector M12, 4 polos (conector)<br>500-M12: cabo, comprimento 500 mm com conector M12, 4 polos, axial (conector)<br>1000-M12: cabo, comprimento 1000 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.

## Notas

## 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

- 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
- Utilização em aplicações relevantes do ponto de vista da segurança em conformidade com a norma EN ISO 13849-1:2015, por ex., muting, comutação da área de proteção de scanners laser de segurança

## 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                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50105315    | BT 46      | 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 |

## Acessórios

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

|                                                                                   | N.º do art. | Designação   | Artigo              | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50117252    | BTU 300M-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 M4<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 |

## 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.