

## Folha de dados técnicos

### Barreira de luz retrorreflexiva não polarizada

N.º do art.: 50143107

RK46C.DL3/4P-M12



A imagem pode divergir

#### Conteúdo

- Dados técnicos
- Desenhos dimensionais
- Conexão elétrica
- 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                                                                                                    |
| Aplicação                             | Detecção de bolsas de polietileno na correia transportadora<br>Detecção de objetos irregulares na correia transportadora |
| Distância de comutação S <sub>n</sub> | 0 ... 1.500 mm                                                                                                           |

Versão especial

|                 |              |
|-----------------|--------------|
| Versão especial | Faixa de luz |
|-----------------|--------------|

Parâmetros característicos

Dados óticos

|                                                 |                                          |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Alcance de operação                             | 0,55 ... 1,5 m                           |
| Limite do alcance                               | 0,55 ... 1,5 m                           |
| Comprimento do campo de medição                 | 25 mm                                    |
| 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) |
| Tamanho de ponto de luz [a distância do sensor] | 25 mm x 19 mm [1.000 mm]                 |
| Tipo de geometria do ponto de luz               | Retangular                               |

Dados de medição

|                          |                                                                                |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Tamanho mínimo do objeto | 3 mm, em caso de alinhamento e utilização ideais. (veja "Outras informações"). |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|

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 <sub>B</sub> | 10 ... 30 V, CC, Incl. ondulação residual |
| Ondulação residual                   | 0 ... 15 %, de U <sub>B</sub>             |
| 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: ≥(U <sub>B</sub> -2V)<br>low: ≤ 2 V |

Saída de chaveamento 1

|                          |                   |
|--------------------------|-------------------|
| Elemento de chaveamento  | Transistor, PNP   |
| Princípio de chaveamento | Comutação por luz |

Saída de chaveamento 2

|                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| Elemento de chaveamento  | Transistor, PNP      |
| Princípio de chaveamento | Comutação por sombra |

Comportamento temporal

|                           |        |
|---------------------------|--------|
| Frequência de chaveamento | 250 Hz |
| Tempo de resposta         | 2 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

|                                      |                                                               |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Execução                             | Cúbico                                                        |
| 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.                                           |
| Elementos de comando          | Botão de teach                                    |
| Função do elemento de comando | Ajuste da sensibilidade<br>Chaveamento luz/sombra |

Dados do ambiente

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

Certificações

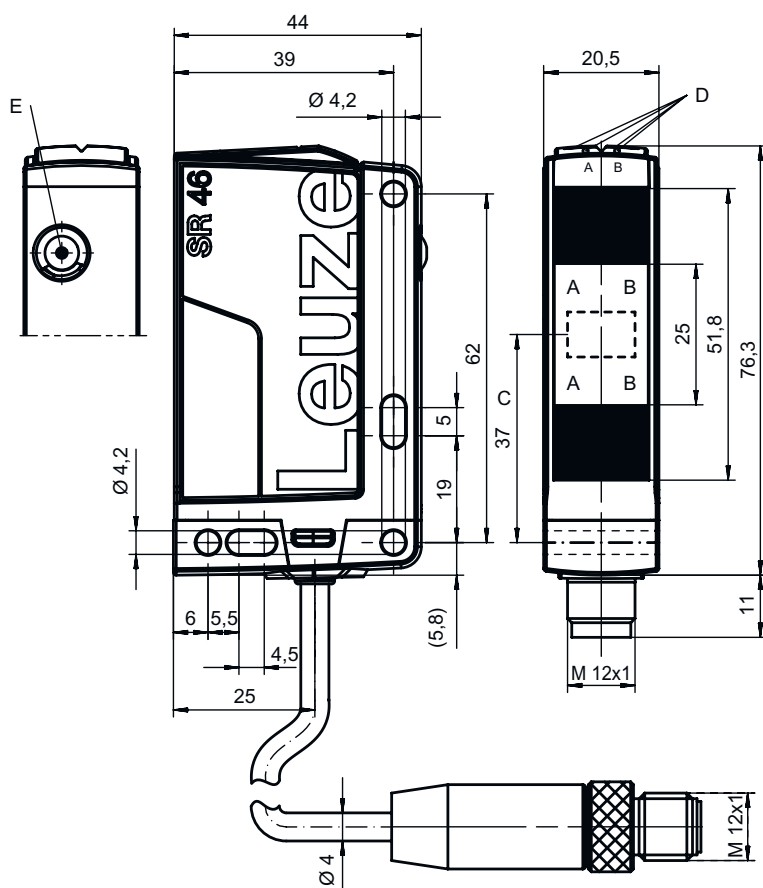
|                           |                 |
|---------------------------|-----------------|
| Grau de proteção          | IP 67<br>IP 69K |
| Classe de proteção        | III             |
| Certificações             | c UL US         |
| Conjunto de normas válido | IEC 60947-5-2   |

## 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 Lado do emissor
- B Lado do receptor
- DA LED verde
- DB LED amarelo
- E Botão de teach
- F Altura da aresta superior da correia transportadora

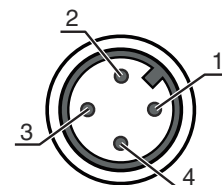
## Conexão elétrica

### 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 |



## Operação e indicação

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

## Espelhos reflexivos & fita refletiva

|  | N.º do art. | Designação    | Alcance de operação<br>Limite do alcance | Descrição                                                                                                                                                                                                                            |
|--|-------------|---------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50108300    | REF 4-A-50x50 | 0,55 ... 1,5 m<br>0,55 ... 1,5 m         | Execução: Retangular<br>Superfície refletora: 50 mm x 50 mm<br>Material: Plástico<br>Nomenclatura química, material: PMMA<br>Fixação: Autocolante                                                                                    |
|  | 50022816    | TKS 100X100   | 0,55 ... 1,5 m<br>0,55 ... 1,5 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   |
|  | 50109257    | TKS 40x60.1   | 0,55 ... 1,5 m<br>0,55 ... 1,5 m         | Execução: Retangular<br>Tamanho de microprisma triplo: 2,3 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 |
|  | 50022814    | TKS 50X50     | 0,55 ... 1,5 m<br>0,55 ... 1,5 m         | Execução: Retangular<br>Tamanho de microprisma triplo: 4 mm<br>Superfície refletora: 47 mm x 48 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

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AAA46C</b> | <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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>d</b>      | <b>Tipo de luz</b><br>Excluído: luz vermelha<br>I: luz infravermelha                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>EE</b>     | <b>Fonte de luz</b><br>Excluído: LED<br>L1: classe de laser 1<br>L2: classe de laser 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <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.

**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
- Tensão padrão 50 V
- Área de deteção: depende do tamanho do objeto e da sensibilidade definida para o sensor
- Compensação de temperatura  $\pm 15$  °C
- Tempo de resposta: para tempos curtos de decaimento é recomendada uma carga resistiva de aprox. 5 kOhm
- Por padrão, a altura mínima do objeto é de 5 mm. Com um alinhamento ideal no espaço da fita é possível atingir 3 mm, consulte o manual de instruções. Na deteção de objetos < 5 mm, que devem ser detectados a menos de 200 mm no sensor, o sensor deve ser deslocado aprox. 5 mm para cima (objeto embaixo do centro).

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

## 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 |
|  | 50128380    | BTU 460M-D12 | Sistema de montagem | Versão do suporte de fixação: Sistema de montagem<br>Fixação, lado da instalação: Para barra redonda 12 mm<br>Fixação, lado do dispositivo: Parafusável<br>Tipo de suporte de fixação: Ajustável, Girável em 360°<br>Material: Metal                                                                                  |

## Refletores padrão

|                                                                                     | N.º do art. | Designação  | Artigo   | Descrição                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50109257    | TKS 40x60.1 | Refletor | Execução: Retangular<br>Tamanho de microprisma triplo: 2,3 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 |
|  | 50022814    | TKS 50X50   | Refletor | Execução: Retangular<br>Tamanho de microprisma triplo: 4 mm<br>Superfície refletora: 47 mm x 48 mm<br>Material: Plástico<br>Substrato: Plástico<br>Nomenclatura química, material: PMMA8N<br>Fixação: Fixação de passagem, Colável   |

## Colocação em funcionamento/diagnóstico

|                                                                                    | N.º do art. | Designação    | Artigo                     | Descrição                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50143109    | BT ARH 46C.DL | Dispositivo de alinhamento | Tipo de artigo: Auxílio de alinhamento para o alinhamento rápido e reproduzível do RK46C.DL sobre a correia transportadora. Para um funcionamento confiável, o RK46C.DL sempre deve ser alinhado com este auxílio de alinhamento |

## 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.