# 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 |
| | Detecção de objetos irregulares na correia transportadora |
| **Distância de comutação $S_n$** | 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 |
| | Proteção contra troca de polos |
| | 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 |

### 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: ≥($U_B$-2V) |
| | low: ≤ 2 V |

#### Saída de chaveamento 1

| | |
|---|---|
| **Elemento de chaveamento** | Transístor, PNP |
| **Princípio de chaveamento** | Comutação por luz |

#### Saída de chaveamento 2

| | |
|---|---|
| **Elemento de chaveamento** | Transístor, 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 |
| | 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 |
| | 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 |
| | Chaveamento luz/sombra |

## Dados do ambiente

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

## Certificações

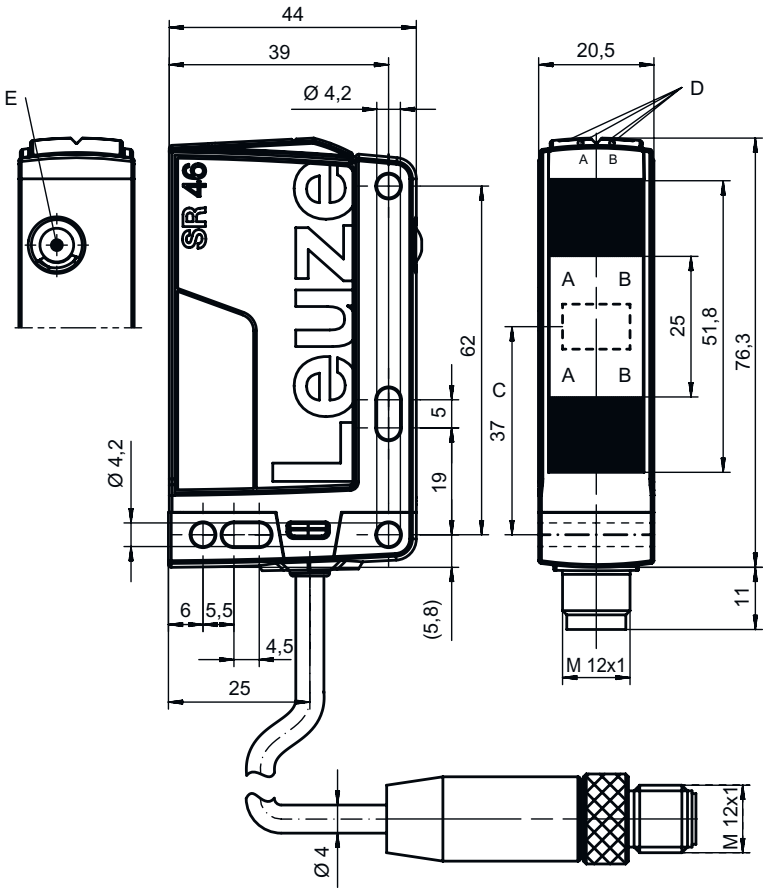
| | |
|---|---|
| **Grau de proteção** | IP 67 |
| | IP 69K |
| **Classe de proteção** | III |
| **Certificações** | c UL US |
| **Conjunto de normas válido** | IEC 60947-5-2 |

# 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 |
| **ECLASS 16.0** | 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 |
| **UNSPSC 26.08** | 39121528 |

# Desenhos dimensionais

Todas as medidas em milímetros



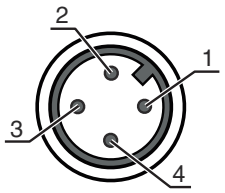

A Lado do emissor
B Lado do receptor
DA LED verde
DB LED amarelo
E Botão de teach
F Altura da aresta superior da correia transportadora

# 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**

| | |
|---|---|
| **AAA46C** | **Tipo de funcionamento/construção**<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** | **Tipo de luz**<br>Excluído: luz vermelha<br>I: luz infravermelha |
| **EE** | **Fonte de luz**<br>Excluído: LED<br>L1: classe de laser 1<br>L2: classe de laser 2 |
| **f** | **Alcance de operação predefinido (opcional)**<br>Excluído: alcance conforme folha de dados<br>xxxF: alcance de operação predefinido [mm] |
| **GG** | **Equipamento**<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 |
| **H** | **Ajuste do alcance e versão**<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 |
| **i** | **Saída de chaveamento / função OUT 1/IN: pino 4 ou fio preto**<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 |
| **J** | **Saída de chaveamento / função OUT 2/IN: pino 2 ou fio branco**<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 |
| **K** | **Conexão elétrica**<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.

# Notas

| | |
|---|---|
| | **Respeitar a utilização prevista!** |
| | ↳ O produto não é um sensor de segurança e não atua para a proteção de pessoas.<br>↳ O produto só deve ser colocado em operação por pessoas capacitadas.<br>↳ 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).<br>↳ 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 detecção: depende do tamanho do objeto e da sensibilidade definida para o sensor
- Compensação de temperatura ± 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 detecção 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 | Aplicação: Resistente a produtos químicos<br>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 | Aplicação: Resistente a produtos químicos<br>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 | Inclui: 2x parafuso M4 x 25, 2x parafuso M4 x 20, 4x arruela plana<br>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 |

## 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<br>Fonte de luz: Laser, Vermelho |

**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.