# Folha de dados técnicos
# Sensor com supressão de fundo
N.º do art.: 50155804
HT3CL1/2N.Y1



A imagem pode divergir

**Conteúdo**


- Dados técnicos
- Desenhos dimensionais
- Conexão elétrica
- Diagramas
- Operação e indicação
- Código do artigo
- Notas
- Outras informações
- Acessórios

# Dados técnicos

## Dados básicos

| | |
|---|---|
| **Série** | 3C |
| **Princípio de funcionamento** | Princípio de rastreamento com supressão de fundo |

## Dados óticos

| | |
|---|---|
| **Erro em preto e branco** | < 10% até 170 mm |
| **Alcance de operação** | Alcance garantido |
| **Alcance de operação, branco 90%** | 0,015 ... 0,4 m |
| **Alcance de operação, cinza 18%** | 0,015 ... 0,25 m |
| **Alcance de operação, preto 6%** | 0,015 ... 0,17 m |
| **Limite do alcance** | 0,015 ... 0,4 m (alcance típico) |
| **Faixa de ajuste** | 20 ... 400 mm |
| **Trajetória do feixe** | Colimado |
| **Fonte de luz** | Laser, Vermelho |
| **Comprimento de onda** | 650 nm |
| **Classe de laser** | 1, conforme IEC 60825-1:2014 (EN 60825-1:2014) |
| **Máx. potência do laser** | 0,0018 W |
| **Forma do sinal transmitido** | Pulsado |
| **Período de pulso** | 5,1 µs |
| **Tamanho de ponto de luz [a distância do sensor]** | 1 mm [400 mm] |
| **Tipo de geometria do ponto de luz** | Redondo |
| **Ângulo errado** | Típ. ± 2° |

## Dados elétricos

| | |
|---|---|
| **Proteção do circuito** | Proteção contra curto-circuito |
| | Proteção contra sobretensão |
| | Proteção contra troca de polos |

### Dados de desempenho

| | |
|---|---|
| **Tensão de alimentação $U_B$** | 10 ... 30 V, CC, Incl. ondulação residual |
| **Ondulação residual** | 0 ... 10 %, 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 |
| | low: ≤ 2 V |

##### Saída de chaveamento 1

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

##### Saída de chaveamento 2

| | |
|---|---|
| **Elemento de chaveamento** | Transístor, NPN |
| **Princípio de chaveamento** | Comutação por sombra |

## Comportamento temporal

| | |
|---|---|
| **Frequência de chaveamento** | 3.000 Hz |
| **Tempo de resposta** | 0,16 ms |
| **Tempo de decaimento** | 0,16 ms |
| **Período de inicialização** | 300 ms |
| **Jitter de resposta** | 55 µs |

## Conexão

| | |
|---|---|
| **Número de conexões** | 1 Unid. |

### Conexão 1

| | |
|---|---|
| **Função** | Alimentação de tensão |
| | Sinal OUT |
| **Tipo de conexão** | Cabo |
| **Comprimento do cabo** | 2.000 mm |
| **Material da bainha** | PUR |
| **Cor do cabo** | Preto |
| **Número de fios** | 4 fios |
| **Seção transversal do fio** | 0,2 mm² |

## Dados mecânicos

| | |
|---|---|
| **Dimensões (L x A x C)** | 11,4 mm x 34,2 mm x 18,3 mm |
| **Material da carcaça** | Plástico |
| **Carcaça plástico** | PC-ABS |
| **Material da cobertura da parte ótica** | Plástico / PMMA |
| **Peso líquido** | 50 g |
| **Cor da carcaça** | Vermelho |
| **Tipo de fixação** | Através de suporte de fixação opcional |
| | Fixação de passagem |
| **Torque de aperto recomendado da fixação M3** | 0,9 N·m |
| **Compatibilidade do material** | ECOLAB |

## Operação e indicação

| | |
|---|---|
| **Tipo de indicação** | LED |
| **Número de LEDs** | 2 Unid. |
| **Elementos de comando** | Potenciômetro multivolta |
| **Função do elemento de comando** | Ajuste do alcance de detecção |

## Dados do ambiente

| | |
|---|---|
| **Temperatura ambiente, operação** | -40 ... 55 °C |
| **Temperatura ambiente, armazenamento** | -40 ... 70 °C |

## Certificações

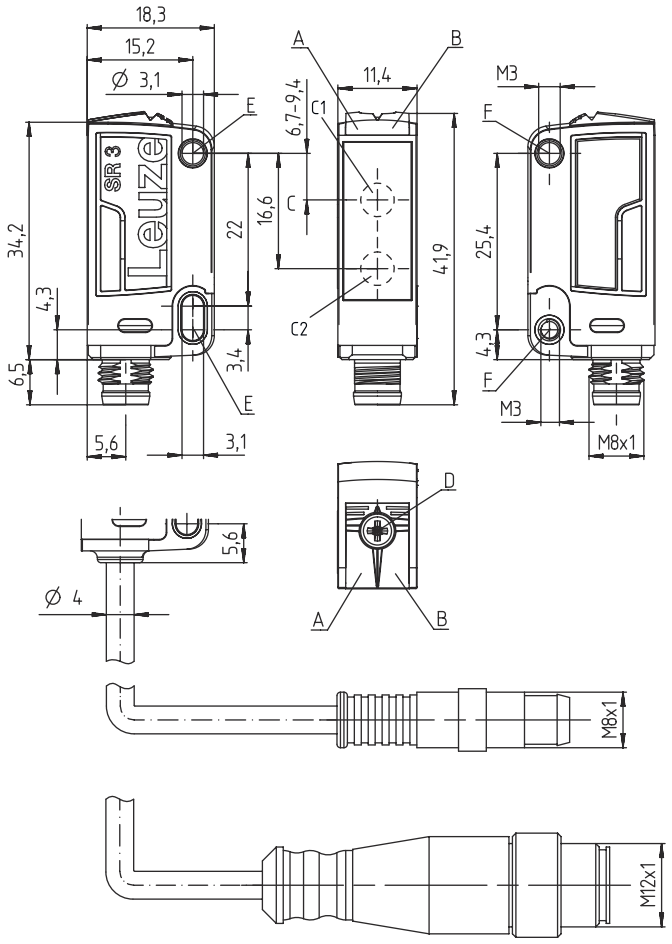
| | |
|---|---|
| **Grau de proteção** | IP 67 |
| | IP 69K |
| **Classe de proteção** | III |
| **Certificações** | c UL US |
| **Conjunto de normas válido** | IEC 60947-5-2 |

# Dados técnicos

| | |
|---|---|
| **Número da pauta aduaneira** | 85365019 |
| **ECLASS 5.1.4** | 27270904 |
| **ECLASS 8.0** | 27270904 |
| **ECLASS 9.0** | 27270904 |
| **ECLASS 10.0** | 27270904 |
| **ECLASS 11.0** | 27270904 |
| **ECLASS 12.0** | 27270903 |
| **ECLASS 13.0** | 27270903 |
| **ECLASS 14.0** | 27270903 |
| **ECLASS 15.0** | 27270903 |
| **ECLASS 16.0** | 27270903 |
| **ETIM 5.0** | EC002719 |
| **ETIM 6.0** | EC002719 |
| **ETIM 7.0** | EC002719 |
| **ETIM 8.0** | EC002719 |
| **ETIM 9.0** | EC002719 |
| **ETIM 10.0** | EC002719 |
| **UNSPSC 26.08** | 39121528 |

# Desenhos dimensionais

Todas as medidas em milímetros




A LED verde
B LED amarelo
C Eixo ótico
C1 Receptor
C2 Transmissor
D Potenciômetro multivolta
E Invólucro de fixação (padrão)
F Manga roscada (série 3C.B)

# Conexão elétrica

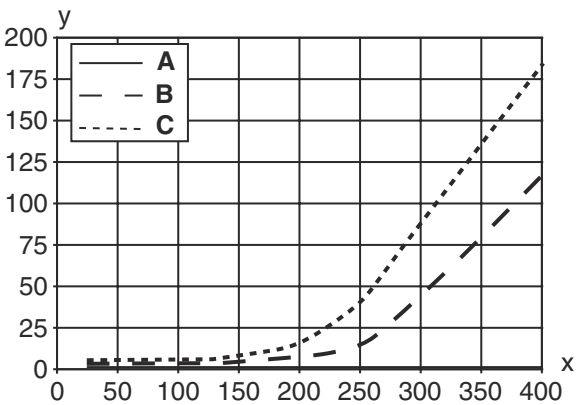
## Conexão 1

| | |
|---|---|
| **Função** | Alimentação de tensão |
| | Sinal OUT |
| **Tipo de conexão** | Cabo |
| **Comprimento do cabo** | 2.000 mm |
| **Material da bainha** | PUR |
| **Cor do cabo** | Preto |
| **Número de fios** | 4 fios |
| **Seção transversal do fio** | 0,2 mm² |

| Cor do fio | Ocupação dos fios |
|---|---|
| **Marrom** | V+ |
| **Branco** | OUT 2 |
| **Azul** | GND |
| **Preto** | OUT 1 |

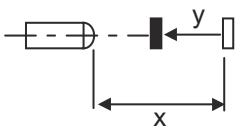
# Diagramas

## Comportamento em preto e branco típ.




x Distância [mm]
y Redução do alcance [mm]

A Branco 90%
B Cinza 18%
C Preto 6%




# Operação e indicação

| LED | Indicador | Significado |
|---|---|---|
| **1** | Verde, luz contínua | Pronto para operar |
| **2** | Amarelo, luz contínua | Objeto detectado |

# Código do artigo

Nome do artigo: **AAA 3C d EE-f.GG H/i J-K**

| | |
|---|---|
| **AAA3C** | **Tipo de funcionamento/construção**<br>HT3C: sensor fotoelétrico difuso com supressão de fundo<br>LS3C: barreira de luz unidirecional, transmissor<br>LE3C: barreira de luz unidirecional, receptor<br>PRK3C: barreira de luz retrorreflexiva com filtro de polarização<br>ODT3C: sensor de distância com supressão de fundo |
| **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<br>PP: LED tipo Power PinPoint® |
| **f** | **Alcance de operação predefinido (opcional)**<br>Excluído: alcance conforme folha de dados<br>xxxF: alcance de operação predefinido [mm]<br>2M: alcance de operação de 2 metros |
| **GG** | **Equipamento**<br>Excluído: standard<br>A: princípio de autocolimação (lente única) para tarefas de posicionamento<br>B: modelo de carcaça com duas mangas roscadas M3, latão<br>F: alcance de detecção fixo<br>L: ponto de luz longo<br>S: ponto de luz pequeno<br>T: princípio de autocolimação (lente única) para garrafas altamente transparentes sem tracking<br>TT: princípio de autocolimação (lente única) para garrafas altamente transparentes com tracking<br>V: ótica V<br>XL: ponto de luz extra longo<br>X: variante Extended<br>HF: ocultação da iluminação HF (LED) |
| **H** | **Ajuste do alcance**<br>Excluído em HT: alcance de operação ajustável por potenciômetro 8 voltas<br>Excluído em barreiras de luz retrorreflexivas (PRK): alcance não ajustável<br>1: potenciômetro 270°<br>3: teach-in através de botão<br>6: teach |
| **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>6: saída de chaveamento push-pull, PNP chaveamento por luz, NPN chaveamento por sombra<br>G: saída de chaveamento push-pull, PNP chaveamento por sombra, NPN chaveamento por luz<br>L: interface IO-Link (modo SIO: comutação por luz PNP, comutação por sombra NPN)<br>8: entrada de ativação (ativação com sinal high)<br>X: pino não ocupado<br>1: IO-Link / comutação por luz (NPN)/comutação por sombra (PNP) |
| **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>6: saída de chaveamento push-pull, PNP chaveamento por luz, NPN chaveamento por sombra<br>G: saída de chaveamento push-pull, PNP chaveamento por sombra, NPN chaveamento por luz<br>W: saída de advertência<br>X: pino não ocupado<br>8: entrada de ativação (ativação com sinal high)<br>9: entrada de desativação (desativação com sinal high)<br>T: teach-in através de cabo |

# Código do artigo

Leuze

| | |
|---|---|
| **K** | **Conexão elétrica**<br>Excluído: cabo, comprimento padrão 2000 mm, 4 fios<br>5000: cabo, comprimento padrão 5000 mm, 4 fios<br>M8: conector M8, 4 polos (conector)<br>M8.3: conector M8, 3 polos (conector)<br>200-M8: cabo, comprimento 200 mm com conector M8, 4 polos, axial (conector)<br>200-M8.3: cabo, comprimento 200 mm com conector M8, 3 polos, axial (conector)<br>200-M12: cabo, comprimento 200 mm com conector M12, 4 polos, axial (conector) |

**Nota**

- Uma lista com todos os tipos de dispositivo disponíveis encontra-se na página da Leuze na Internet, em www.leuze.com.

# 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)

**AVISO! RADIAÇÃO LASER – EQUIPAMENTO LASER CLASSE 1**

O dispositivo cumpre os requisitos da IEC/EN 60825-1:2014 para um produto da **classe de laser 1**, bem como as disposições conforme a U.S. 21 CFR 1040.10 com os desvios correspondentes a Laser Notice No. 56 de 08.05.2019.

- Observe as determinações legais locais quanto à proteção contra radiação laser.
- Manipulações e alterações do dispositivo não são permitidas.
  O dispositivo não contém nenhuma peça que deva ser ajustada ou esteja sujeita a manutenção por parte do utilizador.
  Um reparo pode ser efetuado apenas pela Leuze electronic GmbH + Co. KG.

# Outras informações

- Fonte de luz: vida útil média de 50.000h com temperatura ambiente de 25 °C
- Tempo de resposta: para tempos curtos de decaimento é recomendada uma carga resistiva de aprox. 5 kOhm
- Soma das correntes de saída para ambas as saídas, 50 mA para temperaturas ambientes > 40 °C

# Acessórios

## Tecnologia de fixação - Suportes de fixação

| | N.º do art. | Designação | Artigo | Descrição |
|---|---|---|---|---|
|  | 50060511 | BT 3 | 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 |
|---|---|---|---|---|
|  | 50117255 | BTU 200M-D12 | Sistema de montagem | Inclui: 2x parafuso M3 x 16, 2x arruela plana, 2x parafuso M3 x 20<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 M3<br>Tipo de suporte de fixação: Apertável com terminal, Ajustável, Girável em 360°<br>Material: Metal |

**Nota**

- Uma lista com todos os artigos de acessórios disponíveis encontra-se na página da Leuze na internet, na guia Download da página de detalhes do artigo.