

## Folha de dados técnicos

### Sensor com supressão de fundo

N.º do art.: 50141698

HT3C.3/6T-M8

#### Conteúdo

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



A imagem pode divergir



## Dados técnicos

### Dados básicos

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

### Versão especial

|                 |                  |
|-----------------|------------------|
| Versão especial | Entrada de teach |
|-----------------|------------------|

### Dados óticos

|   |  |
|---|--|
| Erro em preto e branco                          | < ± 3 mm                                 |
| Alcance de operação                             | 0,01 ... 0,15 m (alcance garantido)      |
| Faixa de ajuste                                 | 30 ... 150 mm                            |
| Trajetória do feixe                             | Focado                                   |
| Fonte de luz                                    | LED, Vermelho                            |
| Comprimento de onda                             | 645 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] | 10 mm x 10 mm [100 mm]                   |
| Tipo de geometria do ponto de luz               | Quadrado                                 |
| Foco  | Fixo                                     |
| Distância do foco                               | 150 mm                                   |

### Dados elétricos

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Proteção do circuito        | Proteção contra curto-circuito<br>Proteção contra troca de polos |
| <b>Dados de desempenho</b>  |  |
| Tensão de alimentação $U_B$ | 12 ... 30 V, CC, Incl. ondulação residual                        |
| Ondulação residual          | 0 ... 15 %, de $U_B$   |

### Entradas

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Número de entradas de teach  | 1 Unid.  |
| <b>Entradas de teach</b>     |  |
| Tipo                         | Entrada de teach   |
| Tipo de tensão               | CC   |
| Tensão de chaveamento        | high: $\geq 0,6 \times U_B$<br>low: $\leq 0,4 \times U_B$                      |
| Resistência de entrada       | 22.000 $\Omega$  |
| <b>Entrada de teach 1</b>    |  |
| Ocupação                     | Conexão 1, pino 2  |
| Função                       | Ajuste do alcance de detecção<br>Bloqueio de teclado<br>Chaveamento luz/sombra |
| Estado de chaveamento active | high   |

### Saídas

|  |  |
|--|--|
| Número de saídas de chaveamento digitais | 1 Unid.                                    |
| <b>Saídas de chaveamento</b>             |  |
| Tipo                                     | Saída de chaveamento digital               |
| 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, Push-pull                              |
| Princípio de chaveamento | Comutação por luz (PNP)/comutação por sombra (NPN) |

### Comportamento temporal

|                           |             |
|---------------------------|-------------|
| Frequência de chaveamento | 750 Hz      |
| Tempo de resposta         | 0,66 ms     |
| Período de inicialização  | 300 ms      |
| Jitter de resposta        | 170 $\mu$ s |

### Conexão

|                    |  |
|--------------------|--|
| Número de conexões | 1 Unid.  |
| <b>Conexão 1</b>   |  |
| Função             | Alimentação de tensão<br>Sinal IN<br>Sinal OUT |
| Tipo de conexão    | Conector redondo                               |
| Tamanho da rosca   | M8   |
| Tipo               | male   |
| Material           | Metal  |
| Número de polos    | 4 polos  |

### 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                               | 10 g  |
| Cor da carcaça                             | Vermelho  |
| Tipo de fixação                            | Através de suporte de fixação opcional<br>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          | Botão de teach  |
| Função do elemento de comando | Ajuste do alcance de detecção<br>Chaveamento luz/sombra |

### Dados do ambiente

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

### Certificações

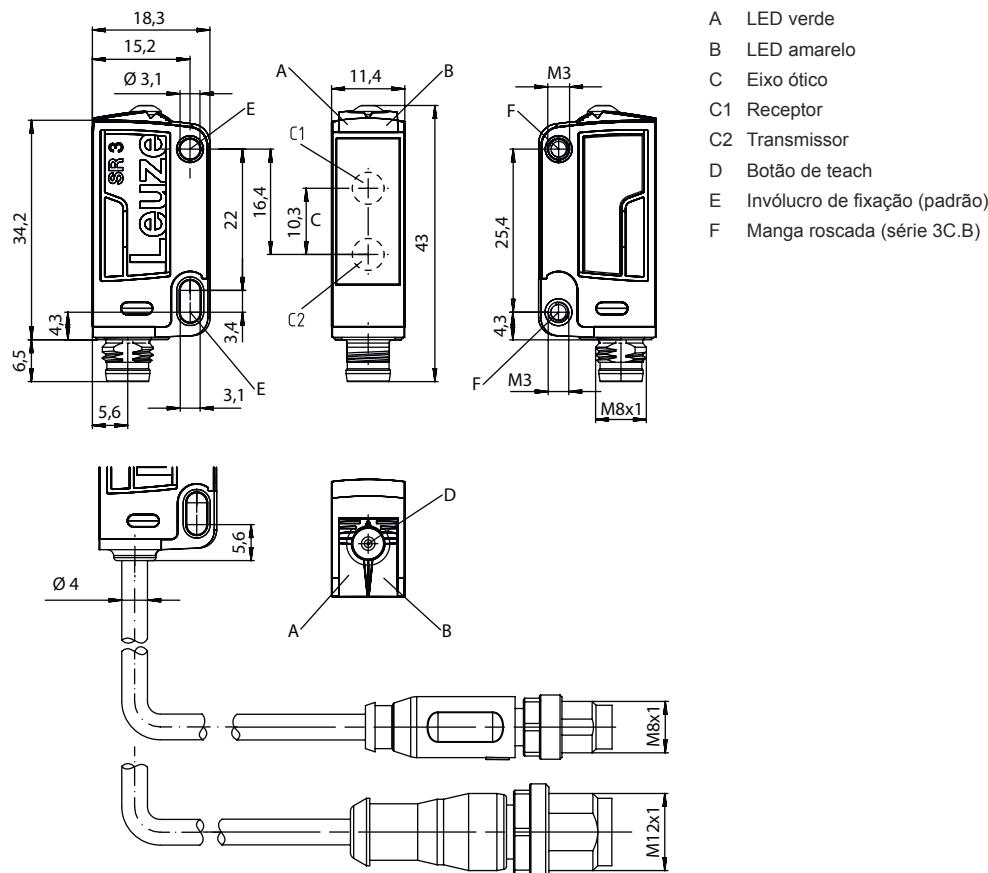
|                           |                 |
|---------------------------|-----------------|
| Grau de proteção          | IP 67<br>IP 69K |
| Classe de proteção        | III             |
| Certificações             | c UL US         |
| Conjunto de normas válido | IEC 60947-5-2   |

## Dados técnicos

|                           |          |
|---------------------------|----------|
| Número da pauta aduaneira | 85365019 |
| <b>ECLASS 5.1.4</b>       | 27270904 |
| <b>ECLASS 8.0</b>         | 27270904 |
| <b>ECLASS 9.0</b>         | 27270904 |
| <b>ECLASS 10.0</b>        | 27270904 |
| <b>ECLASS 11.0</b>        | 27270904 |
| <b>ECLASS 12.0</b>        | 27270903 |
| <b>ECLASS 13.0</b>        | 27270903 |
| <b>ECLASS 14.0</b>        | 27270903 |
| <b>ECLASS 15.0</b>        | 27270903 |
| <b>ETIM 5.0</b>           | EC002719 |
| <b>ETIM 6.0</b>           | EC002719 |
| <b>ETIM 7.0</b>           | EC002719 |
| <b>ETIM 8.0</b>           | EC002719 |
| <b>ETIM 9.0</b>           | EC002719 |
| <b>ETIM 10.0</b>          | EC002719 |

## Desenhos dimensionais

Todas as medidas em milímetros



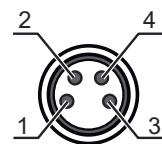
## Conexão elétrica

### Conexão 1

|                  |  |
|------------------|--|
| Função           | Alimentação de tensão<br>Sinal IN<br>Sinal OUT |
| Tipo de conexão  | Conector redondo                               |
| Tamanho da rosca | M8   |
| Tipo             | male   |
| Material         | Metal  |
| Número de polos  | 4 polos  |

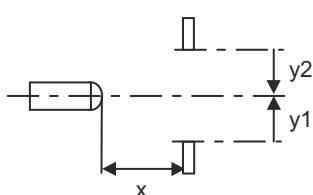
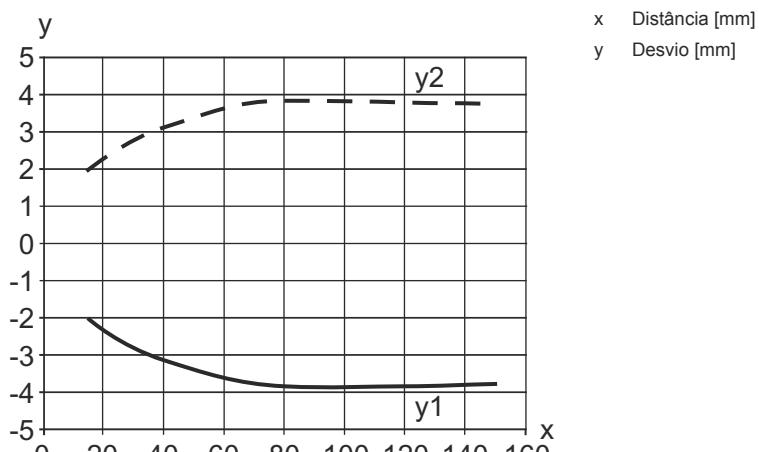
### Pino      Ocupação de pinos

|   |          |
|---|----------|
| 1 | V+       |
| 2 | Teach-in |
| 3 | GND      |
| 4 | OUT 1    |



## Diagramas

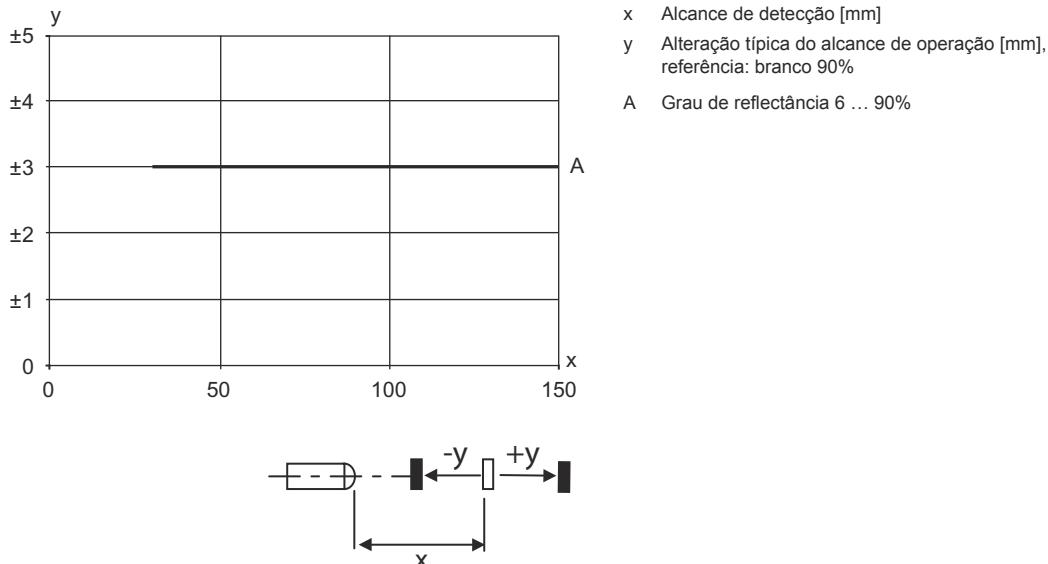
Comportamento típico de resposta (branco 90%)



## Diagramas

**Leuze**

Comportamento em preto e branco típ.



## 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

|            |  |
|------------|--|
| <b>AAA</b> | <b>Tipo de funcionamento/construção</b><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 retroreflexiva com filtro de polarização<br>ODT3C: sensor de distância com supressão de fundo  |
| <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<br>PP: LED tipo Power PinPoint®   |
| <b>f</b>   | <b>Alcance de operação predefinido (opcional)</b><br>Excluído: alcance conforme folha de dados<br>xxxF: alcance de operação predefinido [mm]<br>2M: alcance de operação de 2 metros  |
| <b>GG</b>  | <b>Equipamento</b><br>Excluído: standard<br>A: princípio de autocolimação (lente única) para tarefas de posicionamento<br>B: modelo de carcaça com duas mangas rosadas 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) |

## Código do artigo

|   |  |
|---|--|
| H | <b>Ajuste do alcance</b><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 | <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>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 | <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>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                                   |
| K | <b>Conexão elétrica</b><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 <a href="http://www.leuze.com">www.leuze.com</a> . |
|--|---|

## Notas

|   |   |
|---|---|
|  | <b>Respeitar a utilização prevista!</b>   |
|   | ↳ 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: CYJV7 or PVVA/PVVA7) |
|--|--|

## 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   |
|---|------------|-------------------|---|
|  | 50130850   | KD U-M8-4A-V1-050 | Cabo de conexão<br><br>Aplicação: Resistente a produtos químicos<br>Conexão 1: Conector redondo, M8, Axial, female, 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   |
|  | 50130871   | KD U-M8-4W-V1-050 | Cabo de conexão<br><br>Aplicação: Resistente a produtos químicos<br>Conexão 1: Conector redondo, M8, Angular, female, 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  |
|---|------------|--------|--|
|  | 50060511   | BT 3   | Suporte de fixação<br><br>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<br><br>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.