

## Folha de dados técnicos

### Detector de contraste

N.º do art.: 50148505

KRT3CW.L3S2/LG-M8

#### Conteúdo

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



A imagem pode divergir



## Dados técnicos

### Dados básicos

|       |    |
|-------|----|
| Série | 3C |
|-------|----|

### Versão especial

|                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| Versão especial | Função de tempo |
|-----------------|-----------------|

### Dados óticos

|   |  |
|---|--|
| Alcance de operação                             | 14,5 mm ± 2 mm                           |
| Trajectoria do feixe                            | Focado                                   |
| Fonte de luz                                    | LED, Branco                              |
| Forma do sinal transmitido                      | Pulsado                                  |
| Grupo de LEDs                                   | Grupo isento (conforme a norma EN 62471) |
| Tamanho de ponto de luz [a distância do sensor] | 1,5 mm x 4 mm [14,5 mm]                  |
| Posição do ponto de luz                         | Longitudinal                             |
| Tipo de geometria do ponto de luz               | Retangular                               |
| Saída do feixe de luz                           | Lado frontal                             |
| Foco  | Fixo                                     |
| Comprimento de onda                             | 400 ... 750 nm                           |

### Dados de medição

|                |         |
|----------------|---------|
| Repetibilidade | 0,02 mm |
|----------------|---------|

### Dados elétricos

|                      |  |
|----------------------|--|
| Proteção do circuito | Proteção contra curto-circuito<br>Proteção contra troca de polos |
|----------------------|--|

#### Dados de desempenho

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Tensão de alimentação $U_B$ | 12 ... 30 V, CC, Incl. ondulação residual |
| Ondulação residual          | 0 ... 15 %, de $U_B$                      |
| Corrente sem carga          | 0 ... 25 mA                               |

#### Saídas

|  |         |
|--|---------|
| Número de saídas de chaveamento digitais | 2 Unid. |
|--|---------|

#### Saídas de chaveamento

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Tipo de tensão                | CC  |
| Corrente de chaveamento, máx. | 90 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 | IO-Link / comutação por luz (PNP)/<br>comutação por sombra (NPN) |

#### Saída de chaveamento 2

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Ocupação                 | Conexão 1, pino 2                                      |
| Elemento de chaveamento  | Transistor, Push-pull                                  |
| Princípio de chaveamento | Comutação por sombra (PNP)/<br>comutação por luz (NPN) |

### Comportamento temporal

|                           |            |
|---------------------------|------------|
| Frequência de chaveamento | 10.000 Hz  |
| Tempo de resposta         | 0,05 ms    |
| Período de inicialização  | 300 ms     |
| Jitter de resposta        | 20 $\mu$ s |

### Interface

|      |         |
|------|---------|
| Tipo | IO-Link |
|------|---------|

#### IO-Link

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Modo COM            | COM3                |
| Perfil              | Smart Sensor Profil |
| Tempo de ciclo mín. | COM3 = 0,6 ms       |
| Tipo de quadro      | 2.V                 |
| Especificação       | V1.1.3              |
| Device ID           | -                   |
| Suporte de modo SIO | Sim                 |

### Conexão

#### Conexão 1

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

### Dados mecânicos

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Execução                             | Cúbico                                 |
| 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 |
| 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 | Adaptação do limiar de chaveamento<br>Ajustar prolongamento de pulso<br>Teach-in |

### 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              | 27270906 |
| ECLASS 8.0                | 27270906 |
| ECLASS 9.0                | 27270906 |
| ECLASS 10.0               | 27270906 |
| ECLASS 11.0               | 27270906 |
| ECLASS 12.0               | 27270906 |
| ECLASS 13.0               | 27270906 |
| ECLASS 14.0               | 27270906 |
| ETIM 5.0                  | EC001820 |
| ETIM 6.0                  | EC001820 |
| ETIM 7.0                  | EC001820 |
| ETIM 8.0                  | EC001820 |
| ETIM 9.0                  | EC001820 |

## Desenhos dimensionais

Todas as medidas em milímetros



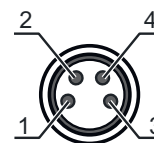
- A LED verde
- B LED amarelo
- C1 Eixo ótico (receptor)
- C2 Eixo ótico (transmissor)
- D Botão de teach
- E Invólucro de fixação
- F Posição do ponto de luz transversal
- G Posição do ponto de luz longitudinal

## Conexão elétrica

### Conexão 1

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

| Pino | Ocupação de pinos |
|------|-------------------|
| 1    | V+                |
| 2    | OUT 2             |
| 3    | GND               |
| 4    | IO-Link / OUT 1   |



## Operação e indicação

| Indicador LED 1        | Indicador LED 2          | Significado             |
|------------------------|--------------------------|-------------------------|
| Verde, luz contínua    | Apagado                  | Pronto para operar      |
| Verde, piscando, 3 Hz  | Amarelo, piscando, 3 Hz  | Teach ativo             |
| Verde, piscando, 15 Hz | Amarelo, piscando, 15 Hz | Erro de autoaprendizado |
| Verde, luz contínua    | Amarelo, luz contínua    | Marca detectada         |

## Código do artigo

Nome do artigo: KRT3C A.BCDD/EF-G

|              |   |
|--------------|---|
| <b>KRT3C</b> | <b>Princípio de funcionamento</b><br>KRT3C: Detector de contraste   |
| <b>A</b>     | <b>Tipo de luz</b><br>M: LED, multicolor<br>W: Luz branca<br>L1: classe de laser 1  |
| <b>B</b>     | <b>Posição do ponto de luz</b><br>L: longitudinal<br>Q: transversal   |
| <b>C</b>     | <b>Botão de controle</b><br>3: teach-in através de botão  |
| <b>DD</b>    | <b>Modo de teach</b><br>S1: teach estático de 1 ponto<br>S2: teach estático de 2 pontos<br>D2: teach dinâmico de 2 pontos   |
| <b>E</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>4: saída de transistor PNP, chaveamento por luz<br>6: saída de chaveamento push-pull, PNP chaveamento por luz, NPN chaveamento por sombra<br>L: IO-Link / comutação por luz (PNP)/comutação por sombra (NPN) |
| <b>F</b>     | <b>Saída de chaveamento / função OUT 2/IN: pino 2 ou fio branco</b><br>G: saída de chaveamento push-pull, PNP chaveamento por sombra, NPN chaveamento por luz<br>T: teach-in através de cabo  |
| <b>G</b>     | <b>Conexão elétrica</b><br>Excluído: cabo, comprimento padrão 2000 mm, 4 fios<br>M8: conector M8, 4 polos (conector)<br>200-M12: cabo, comprimento 200 mm com conector M12, 4 polos, axial (conector)<br>200-M8: cabo, comprimento 200 mm com conector M8, 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).

## Outras informações



- Soma das correntes de saída para ambas as saídas, 50 mA para temperaturas ambientes > 40 °C

## Acessórios

### Tecnologia de conexão - Unidade de conexão


|  | N.º do art. | Designação            | Artigo         | Descrição  |
|--|-------------|-----------------------|----------------|--|
|  | 50144900    | MD 798i-11-82/L5-2222 | Master IO-Link | Tipo: Master IO-Link<br>Consumo de corrente, máx.: 11.000 mA<br>Saídas de chaveamento por cada conexão do sensor: 1 Unid.<br>Saída de chaveamento: Transistor, PNP<br>Interface: IO-Link, Detecção automática do protocolo, EtherNet IP, Modbus TCP, PROFINET<br>Conexões: 12 Unid.<br>Conexões do sensor: 8 Unid.<br>Conexões para alimentação de tensão: 2 Unid.<br>Conexões de interface: 2 Unid.<br>Grau de proteção: IP 67, IP 65, IP 69K |

### Tecnologia de conexão - Cabos de conexão

|   | N.º do art. | Designação        | Artigo          | Descrição   |
|---|-------------|-------------------|-----------------|---|
|  | 50130850    | KD U-M8-4A-V1-050 | Cabo de conexão | 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 | 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 |

## Acessórios

### Tecnologia de fixação - Suportes de fixação

|  | N.º do art. | Designação | Artigo             | Descrição  |
|--|-------------|------------|--------------------|--|
|  | 50105546    | BT 3B      | 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   |
|--|-------------|--------------|---------------------|---|
|   | 50117829    | BTP 200M-D12 | Sistema de montagem | Versão do suporte de fixação: Cobertura de proteção<br>Fixação, lado da instalação: Para barra redonda 12 mm<br>Fixação, lado do dispositivo: Parafusável<br>Tipo de suporte de fixação: Apertável com terminal, Ajustável, Girável em 360°<br>Material: Metal  |
|  | 50117255    | BTU 200M-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 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.