

## Folha de dados técnicos

### Detector de contraste

N.º do art.: 50155509

KRT3CM.L3S2/LT-M8.P1



A imagem pode divergir

#### Conteúdo

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



## Dados técnicos

### Dados básicos

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

### Versão especial

|                 |                                                                                   |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Versão especial | Entrada Teach (comportamento pré-configurado como na Série 3B)<br>Função de tempo |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|

### Dados óticos

|                                                 |                                          |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Trajectoria do feixe                            | Focado                                   |
| Fonte de luz                                    | LED, VVA                                 |
| 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                                     |

### 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                               |

#### Entradas

|                                            |         |
|--------------------------------------------|---------|
| Número de entradas de teach                | 1 Unid. |
| Número de entradas de chaveamento digitais | 1 Unid. |

#### Entradas de chaveamento

|                       |                                                    |
|-----------------------|----------------------------------------------------|
| Tipo de tensão        | CC                                                 |
| Tensão de chaveamento | high: $\geq 8V$ , low: $\leq 2 V$ ou não conectado |

#### Entradas de teach

|                        |                 |
|------------------------|-----------------|
| Retardamento           | 10 ms           |
| Resistência de entrada | 15.000 $\Omega$ |

#### Entrada de teach 1

|                              |                                   |
|------------------------------|-----------------------------------|
| Função                       | Teach-in (série 3B comportamento) |
| Estado de chaveamento active | high                              |
| Decurso de teach             | Estático, 2 pontos                |

#### Saídas

|                                          |         |
|------------------------------------------|---------|
| Número de saídas de chaveamento digitais | 1 Unid. |
|------------------------------------------|---------|

#### Saídas de chaveamento

|                               |                                            |
|-------------------------------|--------------------------------------------|
| 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) / comutação por sombra (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       |
| Especificação       | V1.1.4              |
| Device ID           | 3202                |
| Suporte de modo SIO | Sim                 |

### Conexão

#### Conexão 1

|                  |                                                        |
|------------------|--------------------------------------------------------|
| Função           | Alimentação de tensão<br>Entrada de teach<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 | Teach-in       |

### Dados do ambiente

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

Dados técnicos

Certificações

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

Classificação

|                           |          |
|---------------------------|----------|
| 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 |
| ECLASS 15.0               | 27270906 |
| ECLASS 16.0               | 27270906 |
| ETIM 5.0                  | EC001820 |
| ETIM 6.0                  | EC001820 |
| ETIM 7.0                  | EC001820 |
| ETIM 8.0                  | EC001820 |
| ETIM 9.0                  | EC001820 |
| ETIM 10.0                 | EC001820 |

Technical drawing of the SR3 LED light fixture, showing front, side, and detail views with dimensions and labels.

**Front View Dimensions:**

- Top width: 18,3
- Top width (inner): 15,2
- Top hole diameter:  $\varnothing 3,1$
- Left height: 34,2
- Bottom left height: 6,5
- Bottom left hole diameter:  $\varnothing 4,3$
- Bottom left hole offset: 5,6
- Right height: 22
- Right hole diameter:  $\varnothing 3,1$
- Right hole offset: 3,4

**Side View Dimensions:**

- Top width: 11,4
- Top hole diameter:  $\varnothing 3,1$
- Left height: 11,8
- Right height: 43
- Right hole diameter:  $\varnothing 3,1$
- Right hole offset: 3

**Detail Views:**

- Detail A:** Shows the top view of the fixture with labels A, B, C1, and C2.
- Detail B:** Shows the bottom view of the fixture with labels A, B, and C2.
- Detail C:** Shows the side view of the fixture with labels A, B, and C2.
- Detail D:** Shows the front view of the fixture with labels A, B, and C2.

**Material Legend:**

- F:** Material symbol (cross-hatched pattern).
- G:** Material symbol (cross-hatched pattern).

**Mounting Options:**

- M8x1:** Mounting bracket with a hole diameter of  $\varnothing 4$ .
- M12x1:** Mounting bracket with a hole diameter of  $\varnothing 4$ .

- 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

|                  |                       |
|------------------|-----------------------|
| Função           | Alimentação de tensão |
|                  | Entrada de teach      |
|                  | 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    | 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

|                                                                                    |                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>↳ 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>.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 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
- Saída Pin 4:  
Teach de cabo ativo para SIO - 2 Hz na saída de chaveamento  
Erro conforme Teach de cabo para SIO - 2 Hz na saída de chaveamento

## Acessórios

### Tecnologia de conexão - Unidade de conexão

|                                                                                  | N.º do art. | Designação            | Artigo         | Descrição                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50144900    | MD 798i-11-82/L5-2222 | Master IO-Link | Consumo de corrente, máx.: 11.000 mA<br>Interface: IO-Link, Detecção automática do protocolo, EtherNet IP, Modbus TCP, PROFINET<br>Conexões: 12 Unid.<br>Conexões do sensor: 8 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 | 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 | 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                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 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 |

## Acessórios

### 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 | 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.