

## Folha de dados técnicos

### Cortina de luz, receptor

N.º do art.: 50126370

CML720i-R10-2220.A/CN-M12-EX



A imagem pode divergir

#### Conteúdo

- Dados técnicos
- Desenhos dimensionais
- Conexão elétrica
- Operação e indicação
- Transmissores apropriados
- Código do artigo
- Notas
- Acessórios



Dados técnicos

Dados básicos

|                            |                                   |
|----------------------------|-----------------------------------|
| Série                      | 720                               |
| Princípio de funcionamento | Princípio unidirecional           |
| Tipo de dispositivo        | Receptor                          |
| Inclui                     | 2x porca para ranhuras em T BT-NC |
| Aplicação                  | Medição de objetos                |

Versão especial

|                 |                               |
|-----------------|-------------------------------|
| Versão especial | Proteção Ex                   |
|                 | Varredura de feixes cruzados  |
|                 | Varredura de feixes diagonais |
|                 | Varredura de feixes paralelos |

Dados óticos

|                                 |                   |
|---------------------------------|-------------------|
| Alcance de operação             | 0,3 ... 7 m       |
| Alcance de operação             | Alcance garantido |
| Limite do alcance               | 0,2 ... 9 m       |
| Limite do alcance               | Alcance típico    |
| Comprimento do campo de medição | 2.220 mm          |
| Número de feixes                | 286 Unid.         |
| Afastamento dos feixes          | 10 mm             |

Dados de medição

|                           |       |
|---------------------------|-------|
| Diâmetro mínimo do objeto | 20 mm |
|---------------------------|-------|

Dados elétricos

|                      |                                |
|----------------------|--------------------------------|
| Proteção do circuito | Proteção contra curto-circuito |
|                      | Proteção contra troca de polos |
|                      | Proteção transiente            |

Dados de desempenho

|                                      |                                                                                                                |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tensão de alimentação U <sub>B</sub> | 18 ... 30 V, CC                                                                                                |
| Ondulação residual                   | 0 ... 15 %, de U <sub>B</sub>                                                                                  |
| Corrente sem carga                   | 0 ... 435 mA, Os valores indicados estão relacionados ao pacote completo, composto por transmissor e receptor. |

Entradas/saídas selecionáveis

|                                         |                               |
|-----------------------------------------|-------------------------------|
| Corrente de saída, máx.                 | 100 mA                        |
| Resistência de entrada                  | 6.000 Ω                       |
| Número de entradas/saídas selecionáveis | 2 Unid.                       |
| Tipo                                    | Entradas/saídas selecionáveis |
| Tipo de tensão, saídas                  | CC                            |
| Tensão de chaveamento, saídas           | Típ. U <sub>B</sub> / 0 V     |
| Tipo de tensão, entradas                | CC                            |
| Tensão de chaveamento, entradas         | high: ≥6V                     |
|                                         | low: ≤ 4 V                    |

Entrada/saída 1

|                             |      |
|-----------------------------|------|
| Atraso de ativação/bloqueio | 1 ms |
|-----------------------------|------|

Comportamento temporal

|                             |         |
|-----------------------------|---------|
| Período de inicialização    | 450 ms  |
| Período de ciclo            | 7,12 ms |
| Tempo de resposta por feixe | 30 μs   |

Interface

|      |                  |
|------|------------------|
| Tipo | IO-Link, CANopen |
|------|------------------|

IO-Link

|               |        |
|---------------|--------|
| Modo COM      | COM2   |
| Especificação | V1.0.1 |
|               | V1.1   |

CANopen

|        |          |
|--------|----------|
| Função | Processo |
|--------|----------|

Conexão

|                    |         |
|--------------------|---------|
| Número de conexões | 2 Unid. |
| Saída de conector  | Axial   |

Conexão 1

|                  |                           |
|------------------|---------------------------|
| Função           | Alimentação de tensão     |
|                  | Conexão com o transmissor |
|                  | Interface de configuração |
|                  | Sinal IN                  |
|                  | Sinal OUT                 |
| Tipo de conexão  | Conector redondo          |
| Tamanho da rosca | M12                       |
| Tipo             | male                      |
| Material         | Metal                     |
| Número de polos  | 8 polos                   |
| Codificação      | Código A                  |

Conexão 2

|                  |                  |
|------------------|------------------|
| Função           | BUS IN           |
|                  | BUS OUT          |
| Tipo de conexão  | Conector redondo |
| Tamanho da rosca | M12              |
| Tipo             | female           |
| Material         | Metal            |
| Número de polos  | 5 polos          |
| Codificação      | Código A         |

Dados mecânicos

|                                      |                                        |
|--------------------------------------|----------------------------------------|
| Execução                             | Cúbico                                 |
| Dimensões (L x A x C)                | 30,7 mm x 54,8 mm x 2.263 mm           |
| Material da carcaça                  | Metal                                  |
| Carcaça metal                        | Alumínio                               |
| Material da cobertura da parte ótica | Plástico                               |
| Peso líquido                         | 2.278 g                                |
| Cor da carcaça                       | Prata                                  |
| Tipo de fixação                      | Através de suporte de fixação opcional |
|                                      | Montagem em ranhura                    |

Operação e indicação

|                                     |                     |
|-------------------------------------|---------------------|
| Tipo de indicação                   | Display OLED        |
|                                     | LED                 |
| Número de LEDs                      | 2 Unid.             |
| Tipo de configuração/parametrização | Software            |
| Elementos de comando                | Teclado de membrana |

Dados do ambiente

|                                     |               |
|-------------------------------------|---------------|
| Temperatura ambiente, operação      | -30 ... 60 °C |
| Temperatura ambiente, armazenamento | -40 ... 70 °C |

Dados técnicos

Especificação Ex

|                            |    |
|----------------------------|----|
| Zona de perigo de explosão | 2  |
|                            | 22 |
| Grupo de dispositivos Ex   | II |

Certificações

|                           |               |
|---------------------------|---------------|
| Grau de proteção          | IP 65         |
| Classe de proteção        | III           |
| Certificações             | c UL US       |
| Conjunto de normas válido | IEC 60947-5-2 |

Classificação

|                           |          |
|---------------------------|----------|
| Número da pauta aduaneira | 90314990 |
| ECLASS 5.1.4              | 27270910 |
| ECLASS 8.0                | 27270910 |
| ECLASS 9.0                | 27270910 |
| ECLASS 10.0               | 27270910 |
| ECLASS 11.0               | 27270910 |
| ECLASS 12.0               | 27270910 |
| ECLASS 13.0               | 27270910 |
| ECLASS 14.0               | 27270910 |
| ECLASS 15.0               | 27270910 |
| ETIM 5.0                  | EC002549 |
| ETIM 6.0                  | EC002549 |
| ETIM 7.0                  | EC002549 |
| ETIM 8.0                  | EC002549 |
| ETIM 9.0                  | EC002549 |
| ETIM 10.0                 | EC002549 |

## Desenhos dimensionais

Todas as medidas em milímetros



- |   |                                         |   |                               |
|---|-----------------------------------------|---|-------------------------------|
| A | Afastamento dos feixes 10 mm            | L | Comprimento do perfil 2248 mm |
| B | Comprimento do campo de medição 2220 mm | T | Transmissor                   |
| F | Rosca M6                                | R | Receptor                      |
| G | Ranhura de fixação                      |   |                               |

Desenhos dimensionais



Conexão elétrica

Conexão 1

|                  |                           |
|------------------|---------------------------|
| Função           | Alimentação de tensão     |
|                  | Conexão com o transmissor |
|                  | Interface de configuração |
|                  | Sinal IN                  |
|                  | Sinal OUT                 |
| Tipo de conexão  | Conector redondo          |
| Tamanho da rosca | M12                       |
| Tipo             | male                      |
| Material         | Metal                     |
| Número de polos  | 8 polos                   |
| Codificação      | Código A                  |

Pino Ocupação de pinos

|   |            |
|---|------------|
| 1 | V+         |
| 2 | I/O 1      |
| 3 | GND        |
| 4 | IO-Link    |
| 5 | I/O 2      |
| 6 | RS 485 Tx- |
| 7 | RS 485 Tx+ |
| 8 | FE/SHIELD  |



Conexão 2

|                  |                  |
|------------------|------------------|
| Função           | BUS IN           |
|                  | BUS OUT          |
| Tipo de conexão  | Conector redondo |
| Tamanho da rosca | M12              |
| Tipo             | female           |
| Material         | Metal            |
| Número de polos  | 5 polos          |
| Codificação      | Código A         |

## Conexão elétrica

| Pino | Ocupação de pinos |
|------|-------------------|
| 1    | FE/SHIELD         |
| 2    | n.c.              |
| 3    | CAN GND           |
| 4    | CAN H             |
| 5    | CAN L             |



## Operação e indicação

| LED | Indicador             | Significado                                        |
|-----|-----------------------|----------------------------------------------------|
| 1   | Verde, luz contínua   | Pronto para operar                                 |
|     | Verde, piscando       | Teach/erro                                         |
| 2   | Amarelo, luz contínua | Caminho óptico livre, com reserva de funcionamento |
|     | Amarelo, piscando     | Sem reserva de funcionamento                       |
|     | Apagado               | Objeto detectado                                   |

## Transmissores apropriados

|  | N.º do art. | Designação                | Artigo                      | Descrição                                                                          |
|--|-------------|---------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50126401    | CML720i-T10-2220.A-M12-EX | Cortina de luz, transmissor | Alcance de operação: 0,3 ... 7 m<br>Conexão: Conector redondo, M12, Axial, 5 polos |

## Código do artigo

Nome do artigo: CML7XXi-YYZ-AAAA.BCCDDDD-EEEEFF

|      |                                                                                                                                                              |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CML  | <b>Princípio de funcionamento</b><br>Cortina de luz de medição                                                                                               |
| 7XXi | <b>Série</b><br>720i: série 720i<br>730i: série 730i                                                                                                         |
| Y    | <b>Tipo de dispositivo</b><br>T: transmissor<br>R: receptor                                                                                                  |
| ZZ   | <b>Afastamento dos feixes</b><br>05: 5 mm<br>10: 10 mm<br>20: 20 mm<br>40: 40 mm                                                                             |
| AAAA | Comprimento do campo de medição [mm], depende do afastamento dos feixes                                                                                      |
| B    | <b>Equipamento</b><br>A: saída de conector axial<br>R: saída de conector na parte traseira                                                                   |
| CCC  | <b>Interface</b><br>L: IO-Link<br>/CN: CANopen<br>/PB: PROFIBUS<br>/PN: PROFINET<br>/CV: saída de corrente e saída de tensão analógica<br>/D3: RS 485 Modbus |

## Código do artigo

|     |                                                   |
|-----|---------------------------------------------------|
| DDD | <b>Equipamento especial</b><br>-PS: Power Setting |
| EEE | <b>Conexão elétrica</b><br>M12: conector M12      |
| FFF | <b>-EX: proteção contra explosões</b>             |

## 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).
- ☞ 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)

## Acessórios

## Tecnologia de conexão - Unidade de conexão

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

## Acessórios

### Tecnologia de conexão - Cabos de conexão

|                                                                                   | N.º do art. | Designação         | Artigo          | Descrição                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50132079    | KD U-M12-5A-V1-050 | Cabo de conexão | Conexão 1: Conector redondo, M12, Axial, female, Código A, 5 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 conexão - Cabos de ligação

|                                                                                   | N.º do art. | Designação                  | Artigo          | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50129781    | KDS DN-M12-5A-M12-5A-P3-050 | Cabo de ligação | Adequado para interface: DeviceNet, CANopen<br>Conexão 1: Conector redondo, M12, Axial, female, Código A, 5 polos<br>Conexão 2: Conector redondo, M12, Axial, male, Código A, 5 polos<br>Blindado: Sim<br>Comprimento do cabo: 5.000 mm<br>Material da bainha: PUR |

### Tecnologia de conexão - Condutores de distribuição em Y

|                                                                                    | N.º do art. | Designação              | Artigo          | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50118183    | K-Y1 M12A-5m-M12A-S-PUR | Cabo de ligação | Conexão 1: Conector redondo, M12, Axial, female, Código A, 5 polos<br>Conexão 2: Conector redondo, M12, Axial, male, Código A, 5 polos<br>Conexão 3: Conector redondo, M12, Axial, female, Código A, 8 polos<br>Blindado: Sim<br>Comprimento do cabo, perna 1: 5.000 mm<br>Comprimento do cabo, perna 2: 150 mm<br>Material da bainha: PUR                                 |
|  | 50118185    | K-YCN M12A-M12A-S-PUR   | Cabo de ligação | Adequado para interface: CANopen<br>Conexão 1: Conector redondo, M12, Axial, male, Código A, 5 polos<br>Conexão 2: Conector redondo, M12, Axial, female, Código A, 5 polos<br>Conexão 3: Conector redondo, M12, Axial, male, Código A, 5 polos<br>Blindado: Sim<br>Comprimento do cabo, perna 1: 250 mm<br>Comprimento do cabo, perna 2: 350 mm<br>Material da bainha: PUR |

### Tecnologia de conexão - Resistências terminais

|                                                                                    | N.º do art. | Designação | Artigo                  | Descrição                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50040099    | TS 01-5-SA | Conector macho terminal | Adequado para: DeviceNet, CANopen<br>Função: Terminação de barramento<br>Conexão 1: Conector redondo, M12, Axial, male, Código A, 5 polos |

## Acessórios

### Tecnologia de fixação - Suportes de fixação

|                                                                                  | N.º do art. | Designação     | Artigo                   | Descrição                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50142900    | BT 700M.5-2SET | Conj. de peça de fixação | Versão do suporte de fixação: Montagem do ângulo<br>Fixação, lado da instalação: Fixação de passagem do furo oblongo em T<br>Fixação, lado do dispositivo: Parafusável, Porca para ranhuras em T<br>Tipo de suporte de fixação: Rígido<br>Material: Aço |

### Generalidades

|                                                                                  | N.º do art. | Designação | Artigo                       | Descrição                         |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|------------------------------|-----------------------------------|
|  | 50109217    | K-V M12-Ex | Chave de segurança com trava | Material da carcaça: Plástico, PA |

### Serviços

|                                                                                    | N.º do art. | Designação | Artigo                        | Descrição                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | S981001     | CS10-S-110 | Suporte no comissionamento    | Detalhes: Execução em um local especificado pelo cliente, duração máx. 10 horas.<br>Condições: Dispositivos e cabos de conexão estão montados, preço sem custos de viagem e, se necessário, pernoite. |
|  | S981005     | CS10-T-110 | Treinamento sobre os produtos | Detalhes: Local e conteúdo sob consulta, duração máx. 10 horas.<br>Condições: Preço sem custos de viagem e, se necessário, pernoite.                                                                  |

#### 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.