

## Folha de dados técnicos

### Cortina de luz, receptor

N.º do art.: 50131992

CML720i-R40-2210.A/PN-M12



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 | 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 | 2.210 mm          |
| Número de feixes                | 55 Unid.          |
| Afastamento dos feixes          | 40 mm             |

Dados de medição

|                           |       |
|---------------------------|-------|
| Diâmetro mínimo do objeto | 50 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    | 1.500 ms |
| Período de ciclo            | 2,05 ms  |
| Tempo de resposta por feixe | 30 µs    |

Interface

|      |          |
|------|----------|
| Tipo | PROFINET |
|------|----------|

PROFINET

|                           |             |
|---------------------------|-------------|
| Função                    | Processo    |
| Classe de conformidade    | B           |
| Protocolo                 | PROFINET RT |
| Funcionalidade de switch  | Integrado   |
| Velocidade de transmissão | 10 Mbit/s   |
|                           | 100 Mbit/s  |

Interface de serviço

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

IO-Link

|        |                                           |
|--------|-------------------------------------------|
| Função | Configuração/ Parametrização via software |
|        | Serviço                                   |

Conexão

|                    |         |
|--------------------|---------|
| Número de conexões | 3 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           |
| Tipo de conexão  | Conector redondo |
| Tamanho da rosca | M12              |
| Tipo             | female           |
| Material         | Metal            |
| Número de polos  | 4 polos          |
| Codificação      | Código D         |

Conexão 3

|                  |                  |
|------------------|------------------|
| Função           | BUS OUT          |
| Tipo de conexão  | Conector redondo |
| Tamanho da rosca | M12              |
| Tipo             | female           |
| Material         | Metal            |
| Número de polos  | 4 polos          |
| Codificação      | Código D         |

Dados mecânicos

|                                      |                                        |
|--------------------------------------|----------------------------------------|
| Execução                             | Cúbico                                 |
| Dimensões (L x A x C)                | 29 mm x 35,4 mm x 2.315 mm             |
| Material da carcaça                  | Metal                                  |
| Carcaça metal                        | Alumínio                               |
| Material da cobertura da parte ótica | Plástico                               |
| Peso líquido                         | 2.300 g                                |
| Cor da carcaça                       | Prata                                  |
| Tipo de fixação                      | Através de suporte de fixação opcional |
|                                      | Montagem em ranhura                    |

## Dados técnicos

### Operação e indicação

|                                     |                     |
|-------------------------------------|---------------------|
| Tipo de indicação                   | Display OLED        |
|                                     | LED                 |
| Número de LEDs                      | 4 Unid.             |
| Tipo de configuração/parametrização | Software            |
|                                     | Teach-in            |
| Elementos de comando                | Teclado de membrana |

### Dados do ambiente

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

### 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 40 mm            | L | Comprimento do perfil 2248 mm |
| B | Comprimento do campo de medição 2210 mm | T | Transmissor                   |
| F | Rosca M6                                | R | Receptor                      |
| G | Ranhura de fixação                      | Y | 5 mm                          |

Desenhos dimensionais



Conexão elétrica

Conexão 1

X1

|                  |                                                                                                          |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Função           | Alimentação de tensão<br>Conexão com o transmissor<br>Interface de configuração<br>Sinal IN<br>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

X2A

|                  |                  |
|------------------|------------------|
| Função           | BUS IN           |
| Tipo de conexão  | Conector redondo |
| Tamanho da rosca | M12              |
| Tipo             | female           |
| Material         | Metal            |
| Número de polos  | 4 polos          |
| Codificação      | Código D         |

Pino Ocupação de pinos

|   |      |
|---|------|
| 1 | TD0+ |
| 2 | RD0+ |
| 3 | TD0- |
| 4 | RD0- |



## Conexão elétrica

### Conexão 3

### X2B

|                  |                  |
|------------------|------------------|
| Função           | BUS OUT          |
| Tipo de conexão  | Conector redondo |
| Tamanho da rosca | M12              |
| Tipo             | female           |
| Material         | Metal            |
| Número de polos  | 4 polos          |
| Codificação      | Código D         |

### Pino Ocupação de pinos

|   |      |
|---|------|
| 1 | TD0+ |
| 2 | RD0+ |
| 3 | TD0- |
| 4 | RD0- |



## 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                                   |
| 3   | Verde, luz contínua (conector redondo X2A / X2B)   | Link                                               |
| 4   | Amarelo, luz contínua (conector redondo X2A / X2B) | Activity                                           |

## Transmissores apropriados

|  | N.º do art. | Designação             | Artigo                      | Descrição                                                                          |
|--|-------------|------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50119447    | CML720i-T40-2210.A-M12 | 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 |

## Código do artigo

|     |                                                                                                                                                             |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 |
| 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 - 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                                    |
|  | 50135074    | KS ET-M12-4A-P7-050 | Cabo de conexão | Adequado para interface: Ethernet<br>Conexão 1: Conector redondo, M12, Axial, male, Código D, 4 polos<br>Conector redondo, LED: Não<br>Conexão 2: Extremidade aberta<br>Blindado: Sim<br>Comprimento do cabo: 5.000 mm<br>Material da bainha: PUR |

## Acessórios

## Tecnologia de conexão - Cabos de ligação

|                                                                                  | N.º do art. | Designação                  | Artigo          | Descrição                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50135081    | KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-050 | Cabo de ligação | Adequado para interface: Ethernet<br>Conexão 1: Conector redondo, M12, Axial, male, Código D, 4 polos<br>Conexão 2: RJ45<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 |

## 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 |

## Dispositivos parametrizadores

|                                                                                    | N.º do art. | Designação                | Artigo               | Descrição                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------|
|  | 50121098    | SET MD12-US2-IL1.1 + Zub. | Conj. de diagnóstico | Interface: USB<br>Conexões: 2 Unid.<br>Grau de proteção: IP 20 |

## 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.                                                                  |

## Acessórios

### 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.