

## Folha de dados técnicos

### Leitor de códigos de barras fixo

N.º do art.: 50105491

BCL 504i ON 100



A imagem pode divergir

#### Conteúdo

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



CDRH



UK  
CA

Dados técnicos

Dados básicos

|       |          |
|-------|----------|
| Série | BCL 500i |
|-------|----------|

Funções

|         |                                       |
|---------|---------------------------------------|
| Funções | AutoConfig                            |
|         | AutoControl                           |
|         | AutoRefIAct                           |
|         | Comparação com o código de referência |
|         | LED indicador                         |
|         | Modo de ajuste                        |
|         | Tecnologia de fragmentos de código    |

Parâmetros característicos

|      |           |
|------|-----------|
| MTTF | 42,4 anos |
|------|-----------|

Dados de leitura

|                                                 |                             |
|-------------------------------------------------|-----------------------------|
| Tipo de código legível                          | 2/5 Interleaved             |
|                                                 | Codabar                     |
|                                                 | Code 128                    |
|                                                 | Code 39                     |
|                                                 | Code 93                     |
|                                                 | EAN 128                     |
|                                                 | EAN 8/13                    |
|                                                 | EAN Addendum                |
|                                                 | GS1 Databar Expanded        |
|                                                 | GS1 Databar Limited         |
|                                                 | GS1 Databar Omnidirectional |
|                                                 | UPC                         |
| Taxa de varredura típica                        | 1.000 scans/s               |
| Códigos de barras por porta de leitura, nº máx. | 64 Unid.                    |

Dados óticos

|                                     |                                                             |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Distância de leitura                | 200 ... 650 mm                                              |
| Fonte de luz                        | Laser, Vermelho                                             |
| Comprimento de onda                 | 650 nm                                                      |
| Classe de laser                     | 2, IEC/EN 60825-1:2007                                      |
| Forma do sinal transmitido          | Contínuo                                                    |
| Contraste do código de barras (PCS) | 60 %                                                        |
| Tamanho do módulo                   | 0,25 ... 0,5 mm                                             |
| Método de leitura                   | Scanner com espelho oscilante                               |
| Taxa de varredura                   | 800 ... 1.200 scans/s                                       |
| Deflexão de feixes                  | Via roda de polígono giratória + motor de passo com espelho |
| Saída do feixe de luz               | Posição zero lateral sob ângulo de 90 °                     |
| Frequência do espelho rotativo      | 10 Hz                                                       |
| Ângulo de giro máx.                 | 40 °                                                        |

Dados elétricos

|                                      |                                |
|--------------------------------------|--------------------------------|
| Proteção do circuito                 | Proteção contra troca de polos |
| Dados de desempenho                  |                                |
| Tensão de alimentação U <sub>B</sub> | 10 ... 30 V, CC                |
| Consumo, máx.                        | 11 W                           |

Entradas/saídas selecionáveis

|                                         |                           |
|-----------------------------------------|---------------------------|
| Corrente de saída, máx.                 | 100 mA                    |
| Número de entradas/saídas selecionáveis | 4 Unid.                   |
| 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         | Típ. U <sub>B</sub> / 0 V |
| Corrente de entrada, máx.               | 8 mA                      |

Interface

|                           |                             |
|---------------------------|-----------------------------|
| Tipo                      | PROFIBUS DP                 |
| PROFIBUS DP               |                             |
| Função                    | Processo                    |
| Classificação             | V1                          |
| Velocidade de transmissão | 9.600 ... 12.000.000 Mbit/s |

Interface de serviço

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

Conexão

|                           |                      |
|---------------------------|----------------------|
| Número de conexões        | 5 Unid.              |
| Conexão 1                 |                      |
| Função                    | Interface de serviço |
| Tipo de conexão           | USB                  |
| Designação no dispositivo | SERVIÇO              |
| Tipo de conector          | USB 2.0 Standard-A   |

Conexão 2

|                           |                  |
|---------------------------|------------------|
| Função                    | Sinal IN         |
|                           | Sinal OUT        |
| Tipo de conexão           | Conector redondo |
| Designação no dispositivo | SW IN/OUT        |
| Tamanho da rosca          | M12              |
| Tipo                      | female           |
| Material                  | Metal            |
| Número de polos           | 5 polos          |
| Codificação               | Código A         |

Conexão 3

|                           |                       |
|---------------------------|-----------------------|
| Função                    | Alimentação de tensão |
|                           | Sinal IN              |
|                           | Sinal OUT             |
| Tipo de conexão           | Conector redondo      |
| Designação no dispositivo | PWR                   |
| Tamanho da rosca          | M12                   |
| Tipo                      | male                  |
| Material                  | Metal                 |
| Número de polos           | 5 polos               |
| Codificação               | Código A              |

Dados técnicos

Conexão 4

|                           |                  |
|---------------------------|------------------|
| Função                    | BUS IN           |
| Tipo de conexão           | Conector redondo |
| Designação no dispositivo | HOST/BUS IN      |
| Tamanho da rosca          | M12              |
| Tipo                      | male             |
| Material                  | Metal            |
| Número de polos           | 5 polos          |
| Codificação               | Código B         |

Conexão 5

|                           |                  |
|---------------------------|------------------|
| Função                    | BUS OUT          |
| Tipo de conexão           | Conector redondo |
| Designação no dispositivo | BUS OUT          |
| Tamanho da rosca          | M12              |
| Tipo                      | female           |
| Número de polos           | 5 polos          |

Dados mecânicos

|                                      |                                        |
|--------------------------------------|----------------------------------------|
| Execução                             | Cúbico                                 |
| Dimensões (L x A x C)                | 173 mm x 84 mm x 147 mm                |
| Material da carcaça                  | Metal                                  |
| Carcaça metal                        | Alumínio                               |
| Material da cobertura da parte ótica | Vidro                                  |
| Peso líquido                         | 1.500 g                                |
| Cor da carcaça                       | Prata                                  |
|                                      | Vermelho                               |
| Tipo de fixação                      | Através de suporte de fixação opcional |
|                                      | Ranhras em forma de cauda de andorinha |
|                                      | Rosca de fixação                       |

Operação e indicação

|                                     |                                                                     |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Tipo de indicação                   | Display gráfico monocromático de 128x64 pixéis, com retroiluminação |
|                                     | LED                                                                 |
| Número de LEDs                      | 2 Unid.                                                             |
| Tipo de configuração/parametrização | Através de browser da Web                                           |
| Elementos de comando                | Tecla(s)                                                            |

Dados do ambiente

|                                                      |                |
|------------------------------------------------------|----------------|
| Temperatura ambiente, operação                       | 0 ... 40 °C    |
| Temperatura ambiente, armazenamento                  | -20 ... +70 °C |
| Umidade relativa do ar (sem condensação)             | 90 %           |
| Tolerância de luz parasita no código de barras, máx. | 2.000 lx       |

Certificações

|                                                                                 |                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Grau de proteção                                                                | IP 65                                |
| Classe de proteção                                                              | III                                  |
| Certificações                                                                   | c UL US                              |
| Método de ensaio da compatibilidade eletromagnética em conformidade com a norma | EN 55022<br>EN 61000-4-2, -3, -4, -6 |
| Método de ensaio do choque em conformidade com a norma                          | IEC 60068-2-27, Test Ea              |
| Método de ensaio do choque permanente em conformidade com a norma               | IEC 60068-2-29, Test Eb              |
| Método de ensaio da vibração em conformidade com a norma                        | IEC 60068-2-6, Test Fc               |

Classificação

|                           |          |
|---------------------------|----------|
| Número da pauta aduaneira | 84719000 |
| ECLASS 5.1.4              | 27280102 |
| ECLASS 8.0                | 27280102 |
| ECLASS 9.0                | 27280102 |
| ECLASS 10.0               | 27280102 |
| ECLASS 11.0               | 27280102 |
| ECLASS 12.0               | 27280102 |
| ECLASS 13.0               | 27280102 |
| ECLASS 14.0               | 27280102 |
| ETIM 5.0                  | EC002550 |
| ETIM 6.0                  | EC002550 |
| ETIM 7.0                  | EC002550 |
| ETIM 8.0                  | EC002550 |
| ETIM 9.0                  | EC002550 |

Desenhos dimensionais

Todas as medidas em milímetros



Conexão elétrica

Conexão 1

SERVIÇO

|                  |                      |
|------------------|----------------------|
| Função           | Interface de serviço |
| Tipo de conexão  | USB                  |
| Tipo de conector | USB 2.0 Standard-A   |

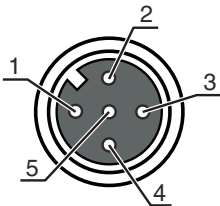
| Pino | Ocupação de pinos |
|------|-------------------|
| 1    | +5 V CC           |
| 2    | D- - Data         |
| 3    | D+ - Data         |
| 4    | GND               |



Conexão elétrica

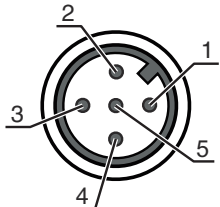
| Conexão 2        |  | SW IN/OUT        |
|------------------|--|------------------|
| Função           |  | Sinal IN         |
|                  |  | Sinal OUT        |
| Tipo de conexão  |  | Conector redondo |
| Tamanho da rosca |  | M12              |
| Tipo             |  | female           |
| Material         |  | Metal            |
| Número de polos  |  | 5 polos          |
| Codificação      |  | Código A         |

| Pino | Ocupação de pinos |
|------|-------------------|
| 1    | VOUT              |
| 2    | SWIO 1            |
| 3    | GND               |
| 4    | SWIO 2            |
| 5    | FE                |



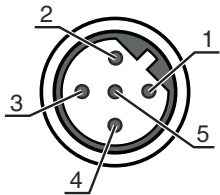
| Conexão 3        |  | PWR                   |
|------------------|--|-----------------------|
| Função           |  | Alimentação de tensão |
|                  |  | Sinal IN              |
|                  |  | Sinal OUT             |
| Tipo de conexão  |  | Conector redondo      |
| Tamanho da rosca |  | M12                   |
| Tipo             |  | male                  |
| Material         |  | Metal                 |
| Número de polos  |  | 5 polos               |
| Codificação      |  | Código A              |

| Pino | Ocupação de pinos |
|------|-------------------|
| 1    | VIN               |
| 2    | SWIO 3            |
| 3    | GND               |
| 4    | SWIO 4            |
| 5    | FE                |



| Conexão 4        |  | HOST/BUS IN      |
|------------------|--|------------------|
| Função           |  | BUS IN           |
| Tipo de conexão  |  | Conector redondo |
| Tamanho da rosca |  | M12              |
| Tipo             |  | male             |
| Material         |  | Metal            |
| Número de polos  |  | 5 polos          |
| Codificação      |  | Código B         |

| Pino | Ocupação de pinos |
|------|-------------------|
| 1    | n.c.              |
| 2    | A (N)             |
| 3    | n.c.              |
| 4    | B (P)             |
| 5    | FE                |



Conexão elétrica

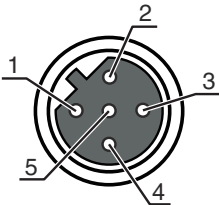
Conexão 5

BUS OUT

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

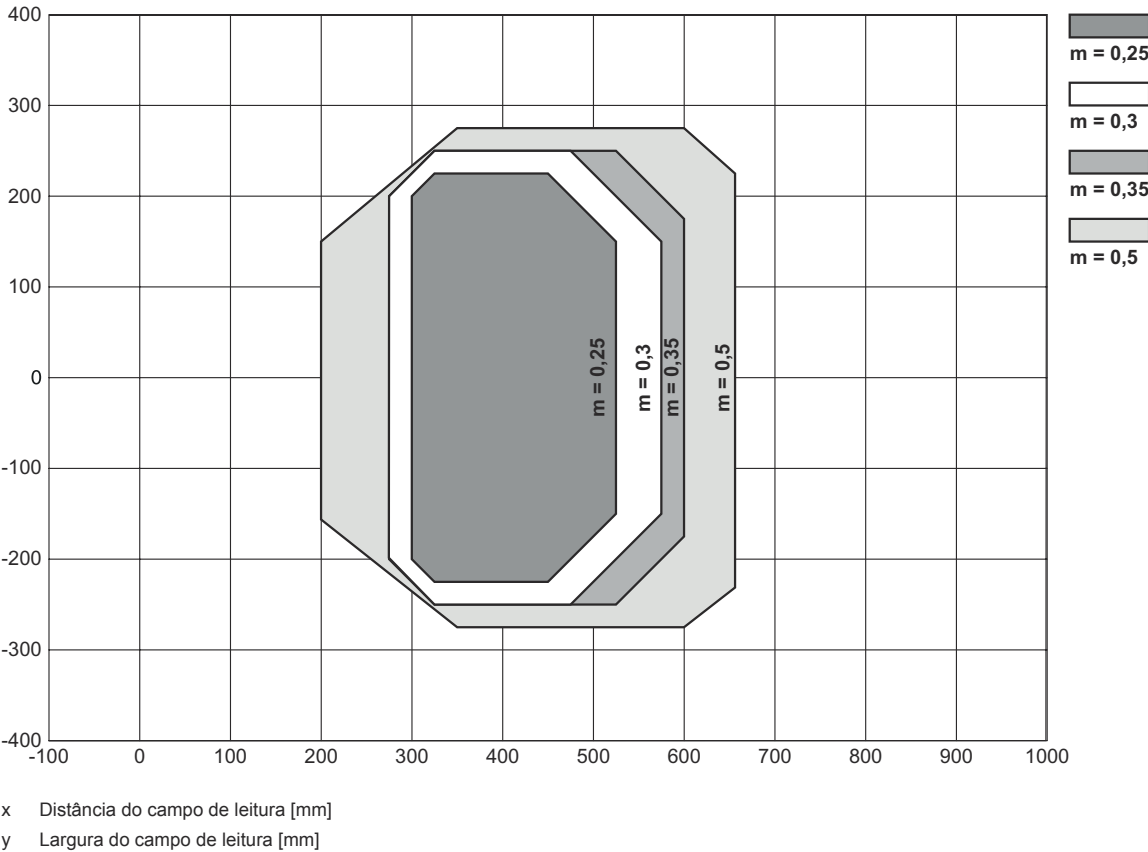
Pino      Ocupação de pinos

|   |         |
|---|---------|
| 1 | VP      |
| 2 | A (N)   |
| 3 | GND 485 |
| 4 | B (P)   |
| 5 | FE      |



Diagramas

Curva do campo de leitura



x    Distância do campo de leitura [mm]  
y    Largura do campo de leitura [mm]

Diagramas

Curva lateral do campo de leitura



x Distância do campo de leitura [mm]  
y Altura do campo de leitura [mm]

Operação e indicação

| LED   | Display                | Significado                           |
|-------|------------------------|---------------------------------------|
| 1 PWR | Apagado                | Dispositivo desligado                 |
|       | Verde, piscando        | Dispositivo OK, fase de inicialização |
|       | Verde, luz contínua    | Dispositivo OK                        |
|       | Laranja, luz contínua  | Operação de serviço                   |
|       | Vermelho, piscando     | Dispositivo OK, advertência definida  |
|       | Vermelho, luz contínua | Erro de dispositivo                   |
| 2 BUS | Apagado                | Ausência tensão de abastecimento      |
|       | Verde, piscando        | Inicialização                         |
|       | Verde, luz contínua    | Operação do barramento OK             |
|       | Vermelho, piscando     | Erro de comunicação                   |
|       | Vermelho, luz contínua | Erro da rede                          |

## Código do artigo

Nome do artigo: BCL XXXX YYZ AAA B

|             |                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>BCL</b>  | <b>Princípio de funcionamento</b><br>BCL: leitor de códigos de barras                                                                                                                                                                    |
| <b>XXXX</b> | <b>Série/interface (tecnologia fieldbus integrada)</b><br>500i: RS 232 / RS 422 / RS 485 (multiNet Master)<br>501i: RS 485 (multiNet Slave)<br>504i: PROFIBUS DP<br>508i: EtherNet TCP/IP, UDP<br>548i: PROFINET RT<br>558i: EtherNet/IP |
| <b>YY</b>   | <b>Princípio de varredura</b><br>S: scanner de linha (single line)<br>O: scanner com espelho oscilante (oscillating mirror)                                                                                                              |
| <b>Z</b>    | <b>Ótica</b><br>N: High Density (próximo)<br>M: Medium Density (distância média)<br>F: Low Density (remoto)<br>L: Long Range (distância muito grande)                                                                                    |
| <b>AAA</b>  | <b>Saída do feixe</b><br>100: lateral<br>102: lado frontal                                                                                                                                                                               |
| <b>B</b>    | <b>Equipamento especial</b><br>H: com aquecimento                                                                                                                                                                                        |

## 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.



## ATENÇÃO! RADIAÇÃO LASER – EQUIPAMENTO LASER CLASSE 2



## Não olhe para o feixe!

O dispositivo cumpre os requisitos da IEC 60825-1:2007 (EN 60825-1:2007) para um produto da **classe de laser 2**, bem como as disposições conforme a U.S. 21 CFR 1040.10 com os desvios correspondentes a Laser Notice No. 50 de 24.06.2007.

- ☞ Nunca olhe diretamente para o feixe laser ou na direção dos feixes laser refletidos! Se olhar prolongadamente para a trajetória do feixe, existe o perigo de ferimentos na retina.
- ☞ Nunca direcione o feixe laser do dispositivo para pessoas!
- ☞ Interrompa o feixe laser com um objeto opaco, não refletor, se o feixe laser tiver sido acidentalmente direcionado para uma pessoa.
- ☞ Durante a montagem e o alinhamento do dispositivo, evite os reflexos do feixe laser em superfícies reflexivas!
- ☞ CUIDADO! Se forem utilizados dispositivos de comando ou de ajuste diferentes dos aqui indicados ou forem adotados outros procedimentos, isto poderá levar a uma exposição perigosa à radiação.
- ☞ Observe as determinações legais locais quanto à proteção contra radiação laser.
- ☞ Manipulações e alterações do dispositivo não são permitidas.  
O dispositivo não contém nenhuma peça que deva ser ajustada ou esteja sujeita a manutenção por parte do usuário.  
Um reparo pode ser efetuado apenas pela Leuze electronic GmbH + Co. KG.

## Notas

## NOTA

**Afixar placas de aviso e informação do laser!**

No dispositivo encontram-se afixadas placas de aviso e informação do laser. Adicionalmente, vêm junto com o dispositivo placas autocolantes de aviso e informação do laser (adesivo) em vários idiomas.

- ✎ Afixe no dispositivo a placa de informação do laser que esteja no idioma adequado para o local de utilização. Se o dispositivo for utilizado nos Estados Unidos, use o adesivo com a nota «Complies with 21 CFR 1040.10».
- ✎ Afixe as placas de aviso e informação do laser próximo ao dispositivo, caso não estejam afixadas quaisquer placas no dispositivo (p. ex., pelo fato de o dispositivo ser muito pequeno para isso) ou caso as placas de aviso e informação do laser afixadas no dispositivo fiquem tapadas devido à situação de montagem.
- ✎ Afixe as placas de aviso e informação do laser de maneira a que possam ser lidas sem a pessoa se expor à radiação laser do dispositivo ou a outra radiação ótica.

## 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                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|-------------|-----------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50107726    | KB USB A - USB A            | Cabo de ligação | Adequado para interface: USB<br>Conexão 1: USB<br>Conexão 2: USB<br>Blindado: Sim<br>Comprimento do cabo: 1.800 mm<br>Material da bainha: PVC                                                                                                               |
|  | 50135254    | KDS PB-M12-4A-M12-4A-P3-050 | Cabo de ligação | Adequado para interface: PROFIBUS DP<br>Conexão 1: Conector redondo, M12, Axial, female, Código B, 5 polos<br>Conexão 2: Conector redondo, M12, Axial, male, Código B, 4 polos<br>Blindado: Sim<br>Comprimento do cabo: 5.000 mm<br>Material da bainha: PUR |

## Tecnologia de conexão - Resistências terminais

|  | N.º do art. | Designação | Artigo                  | Descrição                                                                                                                                         |
|--|-------------|------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50038539    | TS 02-4-SA | Conector macho terminal | Adequado para: multiNet plus, PROFIBUS DP<br>Função: Terminação de barramento<br>Conexão 1: Conector redondo, M12, Axial, male, Código B, 4 polos |

## Acessórios

## Tecnologia de fixação - Outros

|                                                                                   | N.º do art. | Designação | Artigo  | Descrição                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50111224    | BT 59      | Suporte | Fixação, lado da instalação: Montagem em ranhura<br>Fixação, lado do dispositivo: Apertável com terminal<br>Material: Metal<br>Amortecimento de vibração: Não |

## Serviços

|                                                                                     | N.º do art. | Designação | Artigo                        | Descrição                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | S981020     | CS30-E-212 | Taxa horária                  | Detalhes: Compilação dos dados de aplicação, seleção e sugestão de sensores adequados, criação de desenho como esboço de montagem.<br>Condições: Existe um questionário preenchido ou uma especificação de projeto com descrição da aplicação. |
|    | S981014     | CS30-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.                                          |
|  | S981019     | CS30-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.                                                                                                           |
|   | S981021     | CS30-V-212 | Taxa horária                  | Detalhes: Avaliação REA com criação de um relatório de inspeção, avaliação da qualidade de código.<br>Condições: Códigos de barras originais são disponibilizados pela entidade adjudicante.                                                   |

## 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.