

## Folha de dados técnicos

### Leitor de códigos de barras fixo

N.º do art.: 50105500

BCL 504i OM 100 H

#### Conteúdo

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



A imagem pode divergir



CDRH



UK  
CA

## Dados técnicos

### Dados básicos

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

### Versão especial

|                 |             |
|-----------------|-------------|
| Versão especial | Aquecimento |
|-----------------|-------------|

### Funções

|         |                                       |
|---------|---------------------------------------|
| Funções | Aquecimento                           |
|         | 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                | 300 ... 1.000 mm  |
| Fonte de luz                        | Laser, Vermelho   |
| Comprimento de onda                 | 650 nm  |
| Classe de laser                     | 1, IEC/EN 60825-1:2014                                      |
| Forma do sinal transmitido          | Contínuo  |
| Contraste do código de barras (PCS) | 60 %  |
| Tamanho do módulo                   | 0,35 ... 1 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 $U_B$ | 24 V, CC, -20 ... +20 % |
| Consumo, máx.               | 75 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. $U_B$ / 0 V |
| Tipo de tensão, entradas                | CC               |
| Tensão de chaveamento, entradas         | Típ. $U_B$ / 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<br>Vermelho   |
| Tipo de fixação                      | Através de suporte de fixação opcional<br>Ranhuradas em forma de cauda de andorinha<br>Rosca de fixação |

### Operação e indicação

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Tipo de indicação                   | Display gráfico monocromático de 128x64 pixéis, com retroiluminação<br>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                       | -35 ... 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

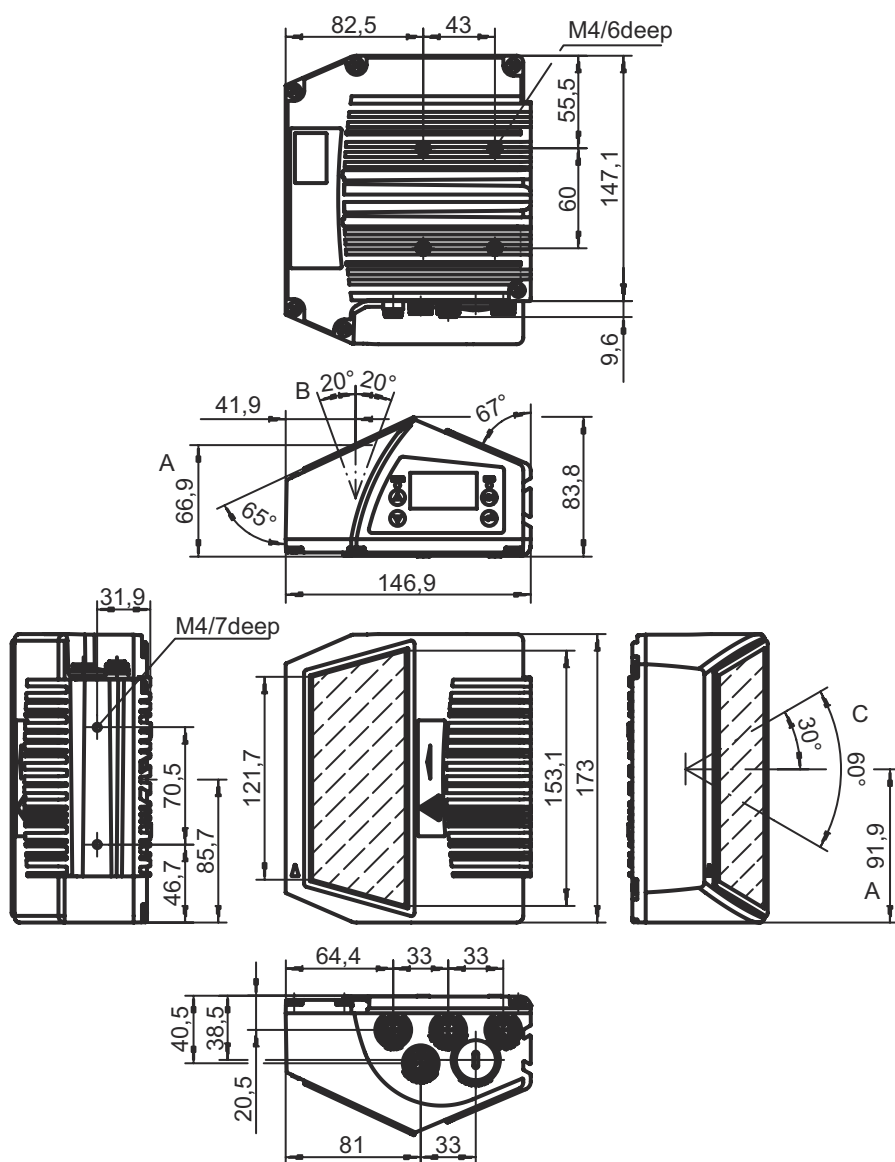
|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| Grau de proteção  | IP 65                                |
| Classe de proteção  | III                                  |
| Certificações   | c UL US                              |
| Método de ensaio da compatibilidade 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 |
| ECLASS 15.0               | 27280102 |
| ECLASS 16.0               | 27280102 |
| ETIM 5.0                  | EC002550 |
| ETIM 6.0                  | EC002550 |
| ETIM 7.0                  | EC002550 |
| ETIM 8.0                  | EC002550 |
| ETIM 9.0                  | EC002550 |
| ETIM 10.0                 | EC002550 |
| UNSPSC 26.08              | 43211701 |

## 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<br>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<br>Sinal IN<br>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

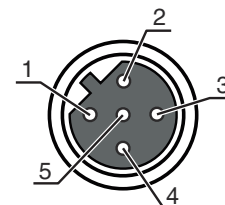
## Conexão 5

## 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         |

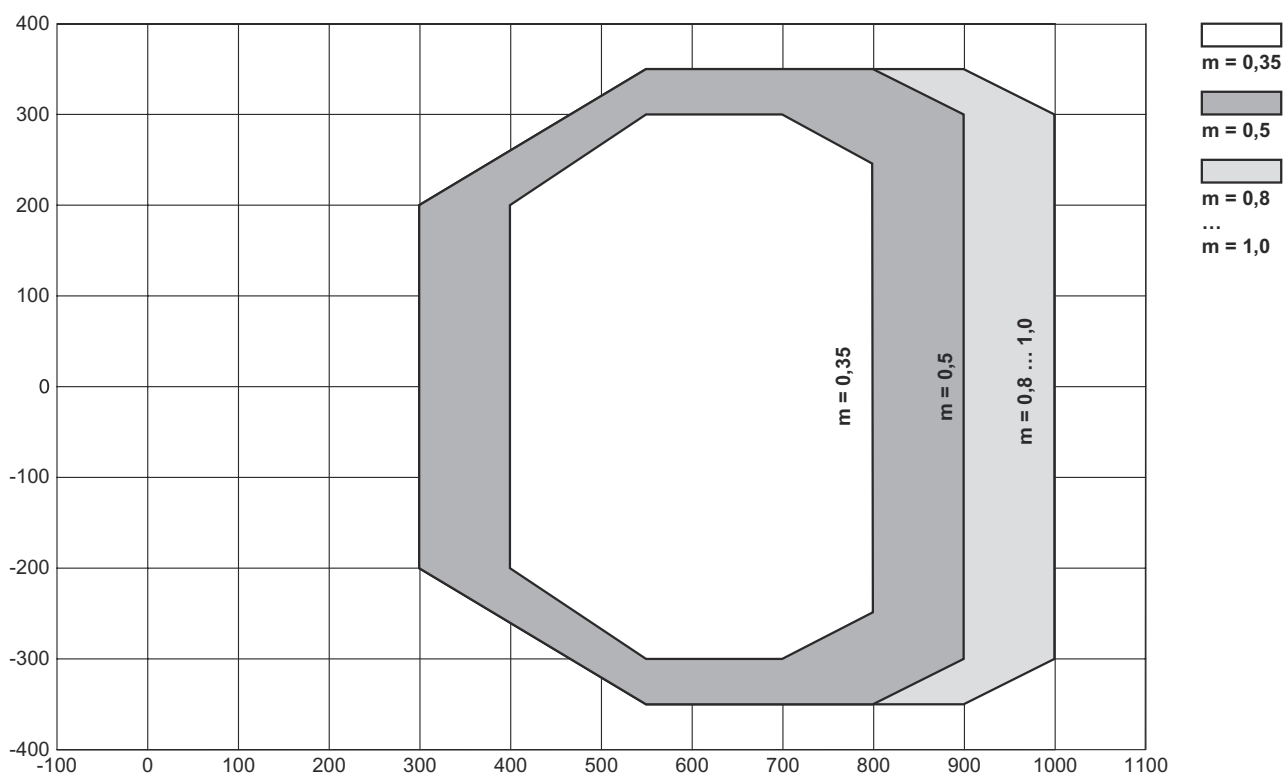
### Pino Ocupação de pinos

|   |         |
|---|---------|
| 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   | Indicador              | 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 1




#### 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!

## Acessórios


### Tecnologia de conexão - Cabos de conexão

|   | N.º do art. | Designação         | Artigo          | Descrição   |
|---|-------------|--------------------|-----------------|---|
|  | 50132079    | KD U-M12-5A-V1-050 | Cabo de conexão | Aplicação: Resistente a produtos químicos<br>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 | Aplicação: Resistente a óleo e lubrificantes<br>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 |

### 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 |

## Acessórios

### 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.