

## Folha de dados técnicos

### Leitor de códigos de barras fixo

N.º do art.: 50112757

BCL 600i SM 102

#### Conteúdo

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



A imagem pode divergir



CDRH



## Dados técnicos

### Dados básicos

|       |          |
|-------|----------|
| Série | BCL 600i |
|-------|----------|

### Funções

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

### Dados de leitura

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

### Dados óticos

|  |                                |
|--|--------------------------------|
| Distância de leitura                                   | 400 ... 900 mm                 |
| Fonte de luz   | Laser, Azul                    |
| Comprimento de onda                                    | 405 nm                         |
| Classe de laser  | 2, IEC/EN 60825-1:2014         |
| Forma do sinal transmitido                             | Contínuo                       |
| Ângulo de abertura útil (abertura do campo de leitura) | 60 °                           |
| Contraste do código de barras (PCS)                    | 60 %                           |
| Tamanho do módulo                                      | 0,25 ... 0,35 mm               |
| Método de leitura                                      | Scanner de linha               |
| Deflexão de feixes                                     | Via roda de polígono giratória |
| Saída do feixe de luz                                  | Lado frontal                   |

### Dados elétricos

|   |                                |
|---|--------------------------------|
| Proteção do circuito                    | Proteção contra troca de polos |
| <b>Dados de desempenho</b>              |                                |
| Tensão de alimentação $U_B$             | 10 ... 30 V, CC                |
| Consumo, máx.                           | 10 W                           |
| <b>Entradas/saídas selecionáveis</b>    |                                |
| Corrente de saída, máx.                 | 60 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 | RS 232, RS 422, RS 485 |
|------|------------------------|

### RS 232

|                           |                      |
|---------------------------|----------------------|
| Função                    | Processo             |
| Velocidade de transmissão | 4.800 ... 115.400 Bd |
| Formato dos dados         | Ajustável            |
| Bit de partida            | 1                    |
| Bit de dados              | 7,8                  |
| Stop_Bit                  | 1,2                  |
| Parity                    | Nenhum               |
| Protocolo de transmissão  | Ajustável            |
| Codificação de dados      | ASCII                |

### RS 422

|                           |                      |
|---------------------------|----------------------|
| Função                    | Processo             |
| Velocidade de transmissão | 4.800 ... 115.400 Bd |
| Formato dos dados         | Ajustável            |
| Bit de partida            | 1                    |
| Bit de dados              | 7, 8 bits de dados   |
| Stop_Bit                  | 1, 2 bits de parada  |
| Protocolo de transmissão  | Ajustável            |
| Codificação de dados      | ASCII                |

### RS 485

|                           |                 |
|---------------------------|-----------------|
| Função                    | Processo        |
| Velocidade de transmissão | 57.600 Bd       |
| Formato dos dados         | Fixo            |
| Bit de partida            | 1               |
| Bit de dados              | 9 bits de dados |
| Stop_Bit                  | 1 bit de parada |
| Parity                    | Nenhum          |
| Protocolo de transmissão  | Fixo            |
| Codificação de dados      | ASCII           |

### Interface de serviço

|            |   |
|------------|---|
| Tipo       | USB                                       |
| <b>USB</b> |   |
| Função     | Configuração/ Parametrização via software |
|            | Serviço                                   |

### Conexão

|                           |                       |
|---------------------------|-----------------------|
| Número de conexões        | 5 Unid.               |
| <b>Conexão 1</b>          |                       |
| Função                    | Interface de serviço  |
| Tipo de conexão           | USB                   |
| Designação no dispositivo | SERVIÇO               |
| Tipo de conector          | USB 2.0 Standard-A    |
| <b>Conexão 2</b>          |                       |
| 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 3

|                           |                       |
|---------------------------|-----------------------|
| Função                    | Sinal IN<br>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 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                      | male             |
| Número de polos           | 5 polos          |

### Dados mecânicos

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Execução                             | Cúbico  |
| Dimensões (L x A x C)                | 123,5 mm x 63 mm x 106,5 mm   |
| Material da carcaça                  | Metal   |
| Carcaça metal                        | Alumínio fundido sob pressão  |
| Material da cobertura da parte ótica | Vidro   |
| Peso líquido                         | 1.100 g   |
| Cor da carcaça                       | Prata<br>Vermelho   |
| Tipo de fixação                      | Através de suporte de fixação opcional<br>Ranhuras 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                       | 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 |
| 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 | DATA-   |
| 3 | DATA+   |
| 4 | GND     |

## Conexão elétrica

### Conexão 2

### 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 3

### 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     |



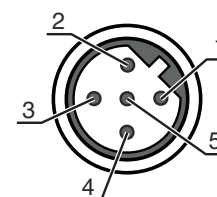
### Conexão 4

### 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 | CTS/RX+ |
| 2 | TxD/Tx- |
| 3 | GND_H   |
| 4 | RTS/TX+ |
| 5 | RxD/RX- |



## Conexão elétrica

### Conexão 5

### BUS OUT

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

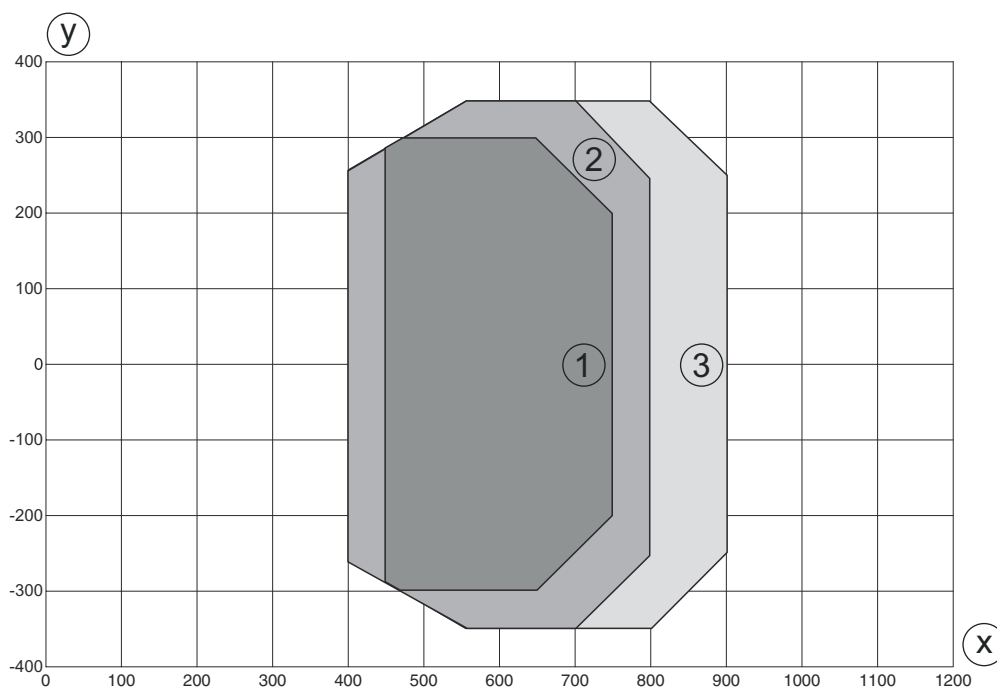
### Pino Ocupação de pinos

|   |          |
|---|----------|
| 1 | n.c.     |
| 2 | RS 485 B |
| 3 | GND 485  |
| 4 | RS 485 A |
| 5 | FE       |



## Diagramas

### Curva do campo de leitura Medium Density



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

- Módulo = 0,25 mm: 450 mm - 750 mm (profundidade de campo 300 mm)
- Módulo = 0,3 mm: 400 mm - 800 mm (profundidade de campo 400 mm)
- Módulo = 0,35 mm: 400 mm - 900 mm (profundidade de campo 500 mm)

## Diagramas

### Curva do campo de leitura Medium Density



z Altura do campo de leitura [mm]

x Distância do campo de leitura [mm]

1 Módulo = 0,25 mm: 450 mm - 750 mm (profundidade de campo 300 mm)

2 Módulo = 0,3 mm: 400 mm - 800 mm (profundidade de campo 400 mm)

3 Módulo = 0,35 mm: 400 mm - 900 mm (profundidade de campo 500 mm)

## Operação e indicação

| LED   | Indicador              | Significado                          |
|-------|------------------------|--------------------------------------|
| 1 PWR | Apagado                | Ausência tensão de abastecimento     |
|       | Verde, piscando        | Inicialização                        |
|       | Verde, luz contínua    | Dispositivo OK                       |
|       | Laranja, piscando      | Operação de serviço                  |
|       | Laranja, luz contínua  | Reset                                |
|       | Vermelho, piscando     | Dispositivo OK, advertência definida |
|       | Vermelho, luz contínua | Erro de dispositivo                  |
| 2 NET | Apagado                | Ausência tensão de abastecimento     |
|       | Verde, piscando        | Inicialização do BUS                 |
|       | Verde, luz contínua    | Operação do barramento OK            |
|       | Laranja, piscando      | Modo de serviço                      |
|       | Laranja, luz contínua  | Reset                                |
|       | 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>600i: RS 232/RS 422/ RS 485 (multiNet Master)<br>601i: RS 485 (multiNet Slave)<br>604i: PROFIBUS DP<br>608i: Ethernet<br>648i: PROFINET<br>658i: 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>BB</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/EN 60825-1:2014 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. 56 de 08.05.2019.

- ☞ 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 utilizador.  
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.

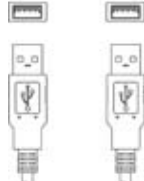
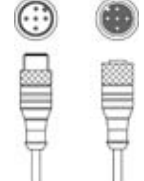
- ☞ Afixe no dispositivo a placa de informação do laser que esteja no idioma adequado para o local de utilização. Se o dispositivo for utilizado nos Estados Unidos, use o adesivo com a nota «Complies with 21 CFR 1040.10».
- ☞ Afixe as placas de aviso e informação do laser próximo ao dispositivo, caso 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 | 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 |

## 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.