

## Technisches Datenblatt Stationärer Barcodeleser

Art.-Nr.: 50109896

BCL 504i SL 102



Abbildung kann abweichen

### Inhalt

- Technische Daten
- Maßzeichnungen
- Elektrischer Anschluss
- Diagramme
- Bedienung und Anzeige
- Artikelschlüssel
- Hinweise
- Zubehör



CDRH



UK  
CA

Technische Daten

Basisdaten

|       |          |
|-------|----------|
| Serie | BCL 500i |
|-------|----------|

Funktionen

|            |                       |
|------------|-----------------------|
| Funktionen | AutoConfig            |
|            | AutoControl           |
|            | AutoReflAct           |
|            | Codefragment Technik  |
|            | Justage Mode          |
|            | LED-Anzeige           |
|            | Referenzcodevergleich |

Kenngößen

|      |          |
|------|----------|
| MTTF | 93 Jahre |
|------|----------|

Lesedaten

|                                   |                             |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| Codearten lesbar                  | 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                         |
| Scanrate, typisch                 | 1.000 scans/s               |
| Barcodes pro Lesetor, max. Anzahl | 64 St.                      |

Optische Daten

|                                                 |                             |
|-------------------------------------------------|-----------------------------|
| Lesedistanz                                     | 1.000 ... 2.400 mm          |
| Lichtquelle                                     | Laser, rot                  |
| Wellenlänge                                     | 650 nm                      |
| Laser Klasse                                    | 1, IEC/EN 60825-1:2014      |
| Sendesignalform                                 | kontinuierlich              |
| Nutzbarer Öffnungswinkel (Lesefeld-<br>öffnung) | 60 °                        |
| Barcode Kontrast (PCS)                          | 60 %                        |
| Modulgröße                                      | 0,7 ... 1 mm                |
| Lesetechnik                                     | Linienscanner               |
| Scanrate                                        | 800 ... 1.200 scans/s       |
| Strahlablenkung                                 | über rotierendes Polygonrad |
| Lichtstrahlaustritt                             | frontseitig                 |

Elektrische Daten

|                                    |                 |
|------------------------------------|-----------------|
| Schutzbeschaltung                  | Verpolschutz    |
| Leistungsdaten                     |                 |
| Versorgungsspannung U <sub>B</sub> | 10 ... 30 V, DC |
| Leistungsaufnahme, max.            | 10 W            |

Ein-/Ausgänge wählbar

|                              |                           |
|------------------------------|---------------------------|
| Ausgangsstrom, max.          | 100 mA                    |
| Anzahl Ein-/Ausgänge wählbar | 4 St.                     |
| Spannungsart, Ausgänge       | DC                        |
| Schaltspannung, Ausgänge     | typ. U <sub>B</sub> / 0 V |
| Spannungsart, Eingänge       | DC                        |
| Schaltspannung, Eingänge     | typ. U <sub>B</sub> / 0 V |
| Eingangsstrom, max.          | 8 mA                      |

Schnittstelle

|     |             |
|-----|-------------|
| Art | PROFIBUS DP |
|-----|-------------|

Profibus DP

|                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| Funktion                    | Prozess                     |
| Klassifikation              | V1                          |
| Übertragungsgeschwindigkeit | 9.600 ... 12.000.000 Mbit/s |

Schnittstelle Service

|     |     |
|-----|-----|
| Art | USB |
|-----|-----|

USB

|          |                                                 |
|----------|-------------------------------------------------|
| Funktion | Konfiguration/Parametrierung über Soft-<br>ware |
|          | Service                                         |

Anschluss

|                   |       |
|-------------------|-------|
| Anzahl Anschlüsse | 5 St. |
|-------------------|-------|

Anschluss 1

|                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| Funktion             | Serviceschnittstelle |
| Art des Anschlusses  | USB                  |
| Bezeichnung am Gerät | SERVICE              |
| Steckertyp           | USB 2.0 Standard-A   |

Anschluss 2

|                      |             |
|----------------------|-------------|
| Funktion             | Signal IN   |
|                      | Signal OUT  |
| Art des Anschlusses  | Rundstecker |
| Bezeichnung am Gerät | SW IN/OUT   |
| Gewindegröße         | M12         |
| Typ                  | female      |
| Werkstoff            | Metall      |
| Polzahl              | 5 -polig    |
| Kodierung            | A-kodiert   |

Anschluss 3

|                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| Funktion             | Signal IN           |
|                      | Signal OUT          |
|                      | Spannungsversorgung |
| Art des Anschlusses  | Rundstecker         |
| Bezeichnung am Gerät | PWR                 |
| Gewindegröße         | M12                 |
| Typ                  | male                |
| Werkstoff            | Metall              |
| Polzahl              | 5 -polig            |
| Kodierung            | A-kodiert           |

## Technische Daten

### Anschluss 4

|                      |             |
|----------------------|-------------|
| Funktion             | BUS IN      |
| Art des Anschlusses  | Rundstecker |
| Bezeichnung am Gerät | HOST/BUS IN |
| Gewindegröße         | M12         |
| Typ                  | male        |
| Werkstoff            | Metall      |
| Polzahl              | 5 -polig    |
| Kodierung            | B-kodiert   |

### Anschluss 5

|                      |             |
|----------------------|-------------|
| Funktion             | BUS OUT     |
| Art des Anschlusses  | Rundstecker |
| Bezeichnung am Gerät | BUS OUT     |
| Gewindegröße         | M12         |
| Typ                  | female      |
| Polzahl              | 5 -polig    |

### Mechanische Daten

|                          |                                  |
|--------------------------|----------------------------------|
| Bauform                  | kubisch                          |
| Abmessung (B x H x L)    | 123,5 mm x 63 mm x 106,5 mm      |
| Werkstoff Gehäuse        | Metall                           |
| Gehäuse Metall           | Aluminium                        |
| Werkstoff Optikabdeckung | Glas                             |
| Nettogewicht             | 1.100 g                          |
| Farbe Gehäuse            | rot                              |
|                          | silber                           |
| Art der Befestigung      | Befestigungsgewinde              |
|                          | Schwalbenschwanz-Nuten           |
|                          | über optionales Befestigungsteil |

### Bedienung und Anzeige

|                                      |                                                                    |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Art der Anzeige                      | LED                                                                |
|                                      | monochromes Grafikdisplay 128x64 Pixel, mit Hintergrundbeleuchtung |
| Anzahl der LED                       | 2 St.                                                              |
| Art der Konfiguration/Parametrierung | über Webbrowser                                                    |
| Bedienelemente                       | Taste(n)                                                           |

### Umgebungsdaten

|                                                 |                |
|-------------------------------------------------|----------------|
| Umgebungstemperatur Betrieb                     | 0 ... 40 °C    |
| Umgebungstemperatur Lagerung                    | -20 ... +70 °C |
| Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend) | 90 %           |
| Fremdlichtverträglichkeit auf dem Barcode, max. | 2.000 lx       |

### Zertifizierungen

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Schutzart                           | IP 65                    |
| Schutzklasse                        | III                      |
| Zulassungen                         | c UL US                  |
| Prüfverfahren EMV nach Norm         | EN 55022                 |
|                                     | EN 61000-4-2, -3, -4, -6 |
| Prüfverfahren Schock nach Norm      | IEC 60068-2-27, Test Ea  |
| Prüfverfahren Dauerschock nach Norm | IEC 60068-2-29, Test Eb  |
| Prüfverfahren Vibration nach Norm   | IEC 60068-2-6, Test Fc   |

### Klassifikation

|                 |          |
|-----------------|----------|
| Zolltarifnummer | 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 |
| ETIM 5.0        | EC002550 |
| ETIM 6.0        | EC002550 |
| ETIM 7.0        | EC002550 |
| ETIM 8.0        | EC002550 |
| ETIM 9.0        | EC002550 |
| ETIM 10.0       | EC002550 |

# Maßzeichnungen

Alle Maßangaben in Millimeter



Elektrischer Anschluss

| Anschluss 1         |                      | SERVICE |
|---------------------|----------------------|---------|
| Funktion            | Serviceschnittstelle |         |
| Art des Anschlusses | USB                  |         |
| Steckertyp          | USB 2.0 Standard-A   |         |

| Pin | Pinbelegung |
|-----|-------------|
| 1   | +5 V DC     |
| 2   | D- - Data   |
| 3   | D+ - Data   |
| 4   | GND         |



| Anschluss 2         |             | SW IN/OUT |
|---------------------|-------------|-----------|
| Funktion            | Signal IN   |           |
|                     | Signal OUT  |           |
| Art des Anschlusses | Rundstecker |           |
| Gewindegröße        | M12         |           |
| Typ                 | female      |           |
| Werkstoff           | Metall      |           |
| Polzahl             | 5 -polig    |           |
| Kodierung           | A-kodiert   |           |

| Pin | Pinbelegung |
|-----|-------------|
| 1   | VOUT        |
| 2   | SWIO 1      |
| 3   | GND         |
| 4   | SWIO 2      |
| 5   | FE          |



| Anschluss 3         |                     | PWR |
|---------------------|---------------------|-----|
| Funktion            | Signal IN           |     |
|                     | Signal OUT          |     |
|                     | Spannungsversorgung |     |
| Art des Anschlusses | Rundstecker         |     |
| Gewindegröße        | M12                 |     |
| Typ                 | male                |     |
| Werkstoff           | Metall              |     |
| Polzahl             | 5 -polig            |     |
| Kodierung           | A-kodiert           |     |

| Pin | Pinbelegung |
|-----|-------------|
| 1   | VIN         |
| 2   | SWIO 3      |
| 3   | GND         |
| 4   | SWIO 4      |
| 5   | FE          |



Elektrischer Anschluss

| Anschluss 4         |  | HOST/BUS IN |  |
|---------------------|--|-------------|--|
| Funktion            |  | BUS IN      |  |
| Art des Anschlusses |  | Rundstecker |  |
| Gewindegröße        |  | M12         |  |
| Typ                 |  | male        |  |
| Werkstoff           |  | Metall      |  |
| Polzahl             |  | 5 -polig    |  |
| Kodierung           |  | B-kodiert   |  |

| Pin | Pinbelegung |
|-----|-------------|
| 1   | n.c.        |
| 2   | A (N)       |
| 3   | n.c.        |
| 4   | B (P)       |
| 5   | FE          |

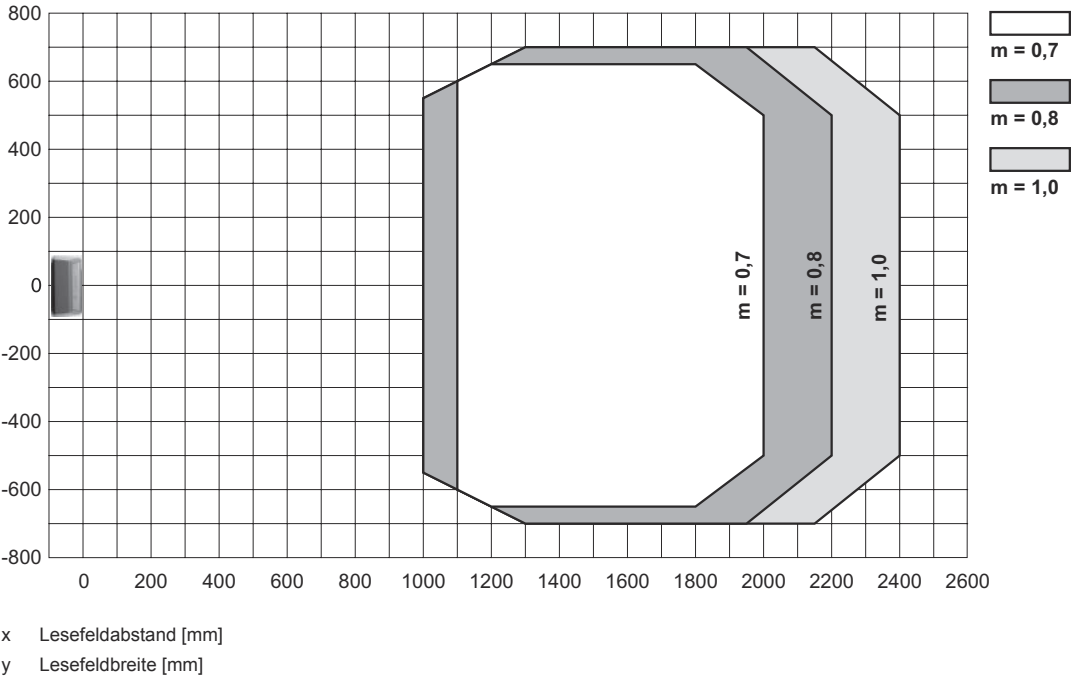


| Anschluss 5         |  | BUS OUT     |  |
|---------------------|--|-------------|--|
| Funktion            |  | BUS OUT     |  |
| Art des Anschlusses |  | Rundstecker |  |
| Gewindegröße        |  | M12         |  |
| Typ                 |  | female      |  |
| Werkstoff           |  | Metall      |  |
| Polzahl             |  | 5 -polig    |  |
| Kodierung           |  | B-kodiert   |  |

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



Lesefeldkurve



Bedienung und Anzeige

| LED   | Anzeige            | Bedeutung                       |
|-------|--------------------|---------------------------------|
| 1 PWR | Aus                | Gerät ausgeschaltet             |
|       | grün, blinkend     | Gerät OK, Initialisierungsphase |
|       | grün, Dauerlicht   | Gerät OK                        |
|       | orange, Dauerlicht | Servicebetrieb                  |
|       | rot, blinkend      | Gerät OK, Warnung gesetzt       |
|       | rot, Dauerlicht    | Gerätefehler                    |
| 2 BUS | Aus                | Keine Versorgungsspannung       |
|       | grün, blinkend     | Initialisierung                 |
|       | grün, Dauerlicht   | Bus-Betrieb ok                  |
|       | rot, blinkend      | Kommunikationsfehler            |
|       | rot, Dauerlicht    | Netzwerkfehler                  |

Artikelschlüssel

Artikelbezeichnung: BCL XXXX YYZ AAA B

|      |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BCL  | <b>Funktionsprinzip</b><br>BCL: Barcodeleser                                                                                                                                                                                                     |
| XXXX | <b>Serie / Schnittstelle (integrierte Feldbus-Technologie)</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 |
| YY   | <b>Scanprinzip</b><br>S: Linienscanner (Single-Line)<br>O: Schwenkspiegelscanner (Oscillating Mirror)                                                                                                                                            |

## Artikelschlüssel

|            |                                                                                                                                                    |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Z</b>   | <b>Optik</b><br>N: High Density (nah)<br>M: Medium Density (mittlere Entfernung)<br>F: Low Density (fern)<br>L: Long Range (sehr große Entfernung) |
| <b>AAA</b> | <b>Strahlaustritt</b><br>100: Seitlich<br>102: Frontseitig                                                                                         |
| <b>B</b>   | <b>Sonderausstattung</b><br>H: mit Heizung                                                                                                         |

### Hinweis



☞ Eine Liste mit allen verfügbaren Gerätetypen finden Sie auf der Webseite von Leuze unter [www.leuze.com](http://www.leuze.com).

## Hinweise



### Bestimmungsgemäße Verwendung beachten!



- ☞ Das Produkt ist kein Sicherheits-Sensor und dient nicht dem Personenschutz.
- ☞ Das Produkt ist nur von befähigten Personen in Betrieb zu nehmen.
- ☞ Setzen Sie das Produkt nur entsprechend der bestimmungsgemäßen Verwendung ein.



### ACHTUNG! LASERSTRAHLUNG – LASER KLASSE 1



- Das Gerät erfüllt die Anforderungen gemäß IEC/EN 60825-1:2014 für ein Produkt der **Laserklasse 1** sowie die Bestimmungen gemäß U.S. 21 CFR 1040.10 mit den Abweichungen entsprechend der Laser Notice No. 56 vom 08.05.2019.
- ☞ Schauen Sie niemals direkt in den Laserstrahl oder in die Richtung von reflektierten Laserstrahlen! Bei länger andauerndem Blick in den Strahlengang besteht die Gefahr von Netzhautverletzungen.
  - ☞ Richten Sie den Laserstrahl des Geräts nicht auf Personen!

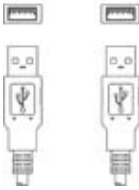
## Zubehör

### Anschlussstechnik - Anschlussleitungen

|                                                                                     | Art.-Nr. | Bezeichnung        | Artikel          | Beschreibung                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50132079 | KD U-M12-5A-V1-050 | Anschlussleitung | Anschluss 1: Rundstecker, M12, axial, female, A-kodiert, 5 -polig<br>Rundstecker, LED: Nein<br>Anschluss 2: offenes Ende<br>Geschirmt: Nein<br>Leitungslänge: 5.000 mm<br>Werkstoff Mantel: PVC |

## Zubehör

### Anschlussstechnik - Verbindungsleitungen

|                                                                                  | Art.-Nr. | Bezeichnung                 | Artikel            | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50107726 | KB USB A - USB A            | Verbindungsleitung | Geeignet für Schnittstelle: USB<br>Anschluss 1: USB<br>Anschluss 2: USB<br>Geschirmt: Ja<br>Leitungslänge: 1.800 mm<br>Werkstoff Mantel: PVC                                                                                                         |
|                                                                                  | 50135254 | KDS PB-M12-4A-M12-4A-P3-050 | Verbindungsleitung | Geeignet für Schnittstelle: PROFIBUS DP<br>Anschluss 1: Rundstecker, M12, axial, female, B-kodiert, 2 -polig<br>Anschluss 2: Rundstecker, M12, axial, male, B-kodiert, 4 -polig<br>Geschirmt: Ja<br>Leitungslänge: 5.000 mm<br>Werkstoff Mantel: PUR |

### Anschlussstechnik - Abschlusswiderstände

|                                                                                   | Art.-Nr. | Bezeichnung | Artikel              | Beschreibung                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50038539 | TS 02-4-SA  | Terminierungsstecker | Geeignet für: MultiNet Plus, PROFIBUS DP<br>Anschluss 1: Rundstecker, M12, axial, male, B-kodiert, 4 -polig<br>Funktion: Busterminierung |

### Befestigungstechnik - Sonstige

|                                                                                     | Art.-Nr. | Bezeichnung | Artikel   | Beschreibung                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50111224 | BT 59       | Halterung | Befestigung, anlagenseitig: Nut-Montage<br>Befestigung, geräteseitig: klemmbar<br>Werkstoff: Metall<br>Schwingungsdämpfung: Nein |

### Dienstleistungen

|                                                                                    | Art.-Nr. | Bezeichnung | Artikel                      | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | S981020  | CS30-E-212  | Stundensatz                  | Details: Zusammenstellung der Applikationsdaten, Auswahl und Vorschlag passender Sensorik, Zeichnungserstellung als Montageskizze.<br>Bedingungen: Ausgefüllter Fragebogen bzw. eine Projektspezifikation mit einer Applikationsbeschreibung liegt vor. |
|  | S981014  | CS30-S-110  | Inbetriebnahme-Unterstützung | Details: Ausführung an einem Ort nach Kundenwunsch, Dauer max. 10 Stunden.<br>Bedingungen: Geräte und Anschlussleitungen sind bereits montiert, Preis ohne Reise- und ggf. Übernachtungskosten.                                                         |

**Zubehör**

|                                                                                  | Art.-Nr. | Bezeichnung | Artikel         | Beschreibung                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | S981019  | CS30-T-110  | Produktschulung | Details: Ort und Inhalt nach Absprache, Dauer max. 10 Stunden.<br>Bedingungen: Preis ohne Reise- und ggf. Übernachtungskosten.                                  |
|  | S981021  | CS30-V-212  | Stundensatz     | Details: REA-Auswertung mit Erstellung eines Prüfberichts, Bewertung der Codequalität.<br>Bedingungen: Originalbarcodes werden vom Auftraggeber bereitgestellt. |

**Hinweis**

↗ Eine Liste mit allen verfügbaren Zubehörartikeln finden Sie auf der Webseite von Leuze im Download-Tab der Artikeldetailseite.