

## Technisches Datenblatt Stationärer Barcodeleser

Art.-Nr.: 50105493

BCL 504i SN 102 H



Abbildung kann abweichen

### Inhalt

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



## Technische Daten

### Basisdaten

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

### Sonderausführung

|                  |         |
|------------------|---------|
| Sonderausführung | Heizung |
|------------------|---------|

### Funktionen

|            |                       |
|------------|-----------------------|
| Funktionen | AutoConfig            |
|            | AutoControl           |
|            | AutoReflAct           |
|            | Codefragment Technik  |
|            | Heizung               |
|            | 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                                 | 200 ... 650 mm              |
| Lichtquelle                                 | Laser, rot                  |
| Wellenlänge                                 | 650 nm                      |
| Laser Klasse                                | 2, IEC/EN 60825-1:2007      |
| Sendsignalform                              | kontinuierlich              |
| Nutzbarer Öffnungswinkel (Lesefeld-öffnung) | 60 °                        |
| Barcode Kontrast (PCS)                      | 60 %                        |
| Modulgröße                                  | 0,25 ... 0,5 mm             |
| Lesetechnik                                 | Linienscanner               |
| Scanrate                                    | 800 ... 1.200 scans/s       |
| Strahlableitung                             | über rotierendes Polygonrad |
| Lichtstrahlaustritt                         | frontseitig                 |

### Elektrische Daten

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| Schutzbeschaltung | Verpolschutz |
|-------------------|--------------|

#### Leistungsdaten

|                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| Versorgungsspannung $U_B$ | 24 V, DC, -20 ... 20 % |
| Leistungsaufnahme, max.   | 50 W                   |

### Ein-/Ausgänge wählbar

|                              |                  |
|------------------------------|------------------|
| Ausgangsstrom, max.          | 100 mA           |
| Anzahl Ein-/Ausgänge wählbar | 4 St.            |
| Spannungsart, Ausgänge       | DC               |
| Schaltspannung, Ausgänge     | typ. $U_B / 0$ V |
| Spannungsart, Eingänge       | DC               |
| Schaltspannung, Eingänge     | typ. $U_B / 0$ 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 Software |
|          | 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, RAL 3000<br>schwarz, RAL 9005  |
| Art der Befestigung      | Befestigungsgewinde<br>Schwalbenschwanz-Nuten<br>über optionales Befestigungsteil |

### Bedienung und Anzeige

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

### Umgebungsdaten

|   |                |
|---|----------------|
| Umgebungstemperatur Betrieb                     | -35 ... 40 °C  |
| Umgebungstemperatur Lagerung                    | -20 ... +70 °C |
| Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend) | 90 %           |
| Fremdlichtverträglichkeit auf dem Barcode, max. | 2.000 lx       |

### Zertifizierungen

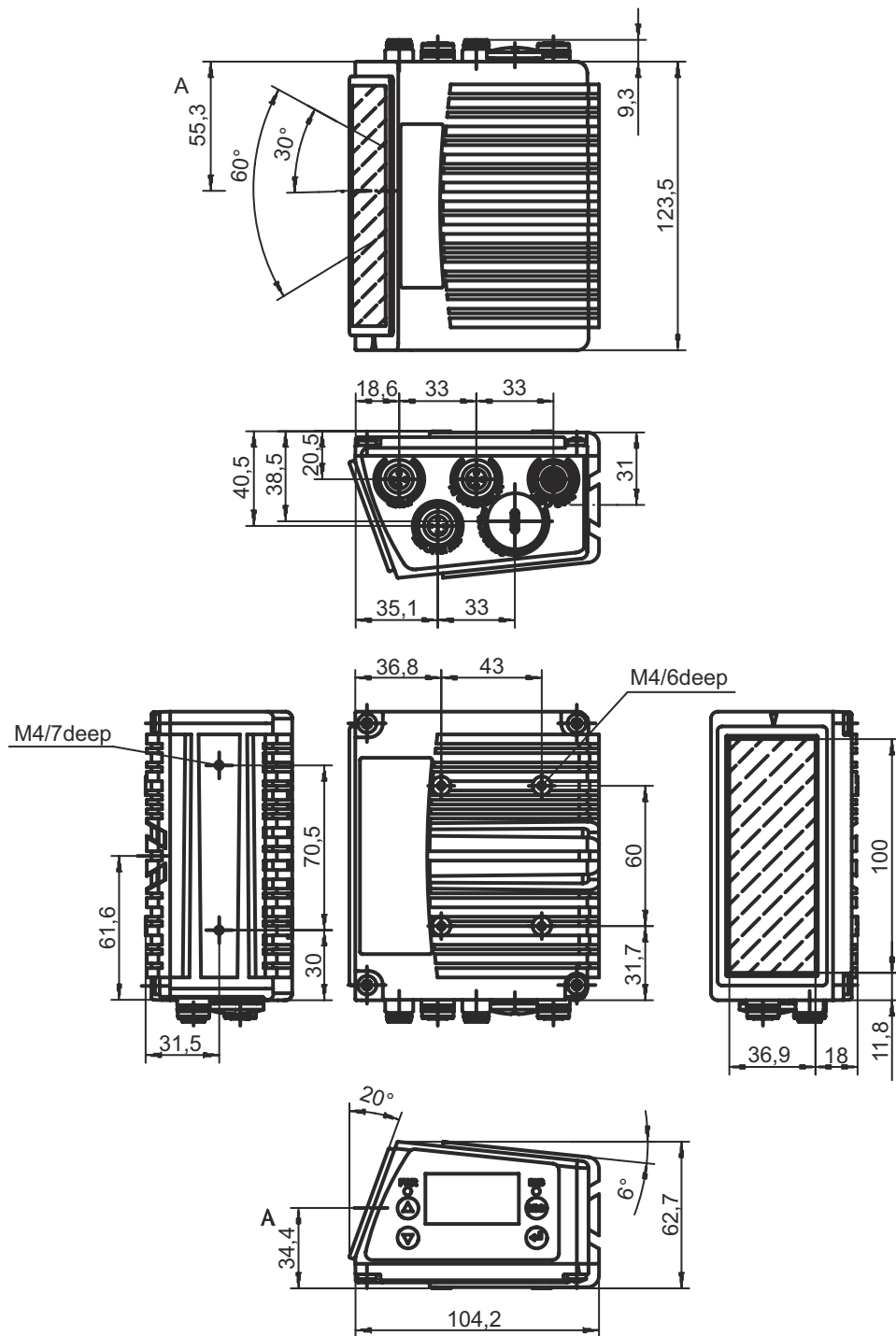
|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Schutzart                           | IP 65                                |
| Schutzklasse                        | III                                  |
| Zulassungen                         | c UL US                              |
| Prüfverfahren EMV nach Norm         | EN 55022<br>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 |
| eCl@ss 5.1.4    | 27280102 |
| eCl@ss 8.0      | 27280102 |
| eCl@ss 9.0      | 27280102 |
| eCl@ss 10.0     | 27280102 |
| eCl@ss 11.0     | 27280102 |
| ETIM 5.0        | EC002550 |
| ETIM 6.0        | EC002550 |
| ETIM 7.0        | EC002550 |

# Maßzeichnungen

Alle Maßangaben in Millimeter



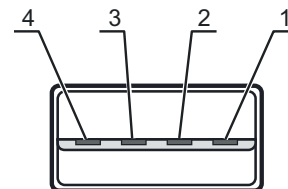
## Elektrischer Anschluss

### 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         |

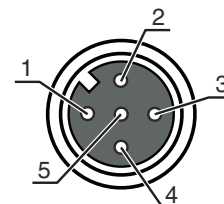


### Anschluss 2

### SW IN/OUT

|                     |                         |
|---------------------|-------------------------|
| Funktion            | Signal IN<br>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          |

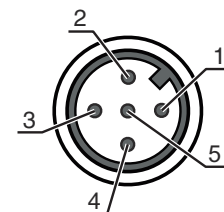


### Anschluss 3

### PWR

|                     |  |
|---------------------|--|
| Funktion            | Signal IN<br>Signal OUT<br>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    |



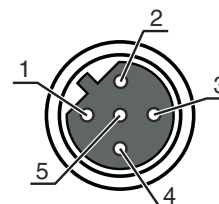
### Anschluss 5

### BUS OUT

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

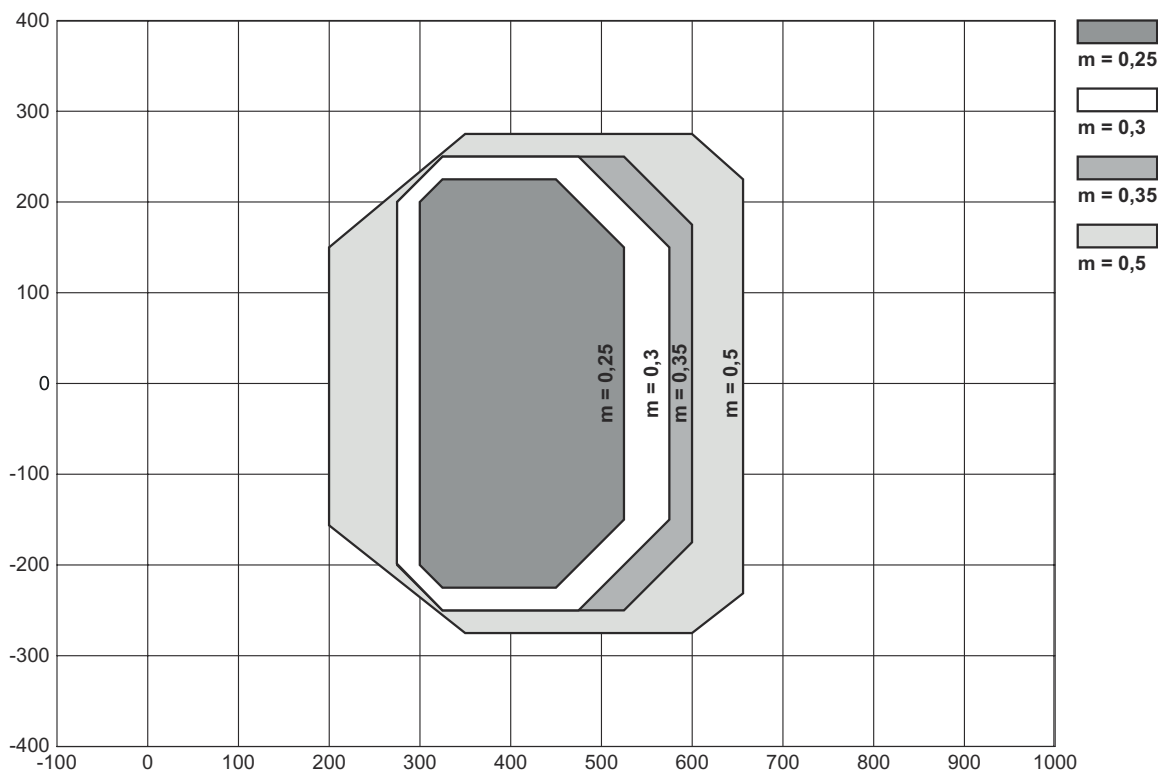
| Pin | Pinbelegung |
|-----|-------------|
|-----|-------------|

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



# Diagramme

## Lesefeldkurve



x Lesefeldabstand [mm]

y Lesefeldbreite [mm]

## 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**

|             |  |
|-------------|--|
| <b>BCL</b>  | <b>Funktionsprinzip</b><br>BCL: Barcodeleser   |
| <b>XXXX</b> | <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 |
| <b>YY</b>   | <b>Scanprinzip</b><br>S: Linienscanner (Single-Line)<br>O: Schwenkspiegelscanner (Oscillating Mirror)  |
| <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 2**



**Nicht in den Strahl blicken!**  
Das Gerät erfüllt die Anforderungen gemäß IEC 60825-1:2007 (EN 60825-1:2007) für ein Produkt der Laserklasse 2 sowie die Bestimmungen gemäß U.S. 21 CFR 1040.10 mit den Abweichungen entsprechend der „Laser Notice No. 50“ vom 24.06.2007.

- ☞ 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!
- ☞ Unterbrechen Sie den Laserstrahl mit einem undurchsichtigen, nicht reflektierenden Objekt, wenn der Laserstrahl versehentlich auf einen Menschen gerichtet wird.
- ☞ Vermeiden Sie bei Montage und Ausrichtung des Geräts Reflexionen des Laserstrahls durch spiegelnde Oberflächen!
- ☞ VORSICHT! Wenn andere als die hier angegebenen Bedienungs- oder Justiereinrichtungen benutzt oder andere Verfahrensweisen ausgeführt werden, kann dies zu gefährlicher Strahlungsexposition führen.
- ☞ Beachten Sie die geltenden gesetzlichen und örtlichen Laserschutzbestimmungen.
- ☞ Eingriffe und Veränderungen am Gerät sind nicht zulässig.  
Das Gerät enthält keine durch den Benutzer einzustellenden oder zu wartenden Teile.  
Eine Reparatur darf ausschließlich von Leuze electronic GmbH + Co. KG durchgeführt werden.



## Hinweise

### HINWEIS



**Laserwarn- und Laserhinweisschilder anbringen!**  
Auf dem Gerät sind Laserwarn- und Laserhinweisschilder angebracht. Zusätzlich sind dem Gerät selbstklebende Laserwarn- und Laserhinweisschilder (Aufkleber) in mehreren Sprachen beigelegt.

- ☞ Bringen Sie das sprachlich zum Verwendungsort passende Laserhinweisschild am Gerät an. Bei Verwendung des Geräts in den U.S.A. verwenden Sie den Aufkleber mit dem Hinweis „Complies with 21 CFR 1040.10“.
- ☞ Bringen Sie die Laserwarn- und Laserhinweisschilder in der Nähe des Geräts an falls auf dem Gerät keine Schilder angebracht sind (z. B. weil das Gerät zu klein dafür ist) oder falls die auf dem Gerät angebrachten Laserwarn- und Laserhinweisschilder aufgrund der Einbausituation verdeckt werden.
- ☞ Bringen Sie die Laserwarn- und Laserhinweisschilder so an, dass man sie lesen kann, ohne dass es notwendig ist, sich der Laserstrahlung des Geräts oder sonstiger optischer Strahlung auszusetzen.

## Zubehör

### Anschlusstechnik - 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>Anschluss 2: offenes Ende<br>Geschirmt: Nein<br>Leitungslänge: 5.000 mm<br>Werkstoff Mantel: PVC |

### Anschlusstechnik - 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 |

### Anschlusstechnik - 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 |

## Zubehör

### Befestigungstechnik - Sonstige

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

### Dienstleistungen

|  | Art.-Nr. | Bezeichnung | Artikel                              | Beschreibung   |
|--|----------|-------------|--------------------------------------|--|
|    | S981020  | CS30-E-212  | Stundensatz<br>Projektierung         | Details: Zusammenstellung der Applikationsdaten, Auswahl und Vorschlag passender Sensorik, Zeichnungserstellung als Montageskizze.<br>Bedingungen: Ausgefüllter Fragebogen bzw. eine Projektspezifikation mit einer Applikationsbeschreibung liegt vor.<br>Einschränkungen: Reise und Übernachtung separat und nach Aufwand.   |
|   | S981014  | CS30-S-110  | Inbetriebnahme-<br>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.<br>Einschränkungen: Keine Ausführung von mechanischen (Montage-) und elektrischen (Verkabelungs-) Arbeiten, keine Veränderungen (Anbau, Verkabelung, Programmierung) an Fremd-Komponenten in der Umgebung. |
|  | S981019  | CS30-T-110  | Produktschulung                      | Details: Ort und Inhalt nach Absprache, Dauer max. 10 Stunden.<br>Bedingungen: Preis ohne Reise- und ggf. Übernachtungskosten.<br>Einschränkungen: Kosten für Reise und Übernachtung separat und nach Aufwand.   |
|  | S981021  | CS30-V-212  | Stundensatz<br>Barcodequalifizierung | Details: REA-Auswertung mit Erstellung eines Prüfberichts, Bewertung der Codequalität.<br>Bedingungen: Originalbarcodes werden vom Auftraggeber bereitgestellt.  |

#### Hinweis



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