

## Technisches Datenblatt Stationärer Barcodeleser

Art.-Nr.: 50116291

BCL 301i R1 M 102



Abbildung kann abweichen

### Inhalt

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



**RS**<sub>485</sub>



**UK**  
**CA**

## Technische Daten

### Basisdaten

|       |          |
|-------|----------|
| Serie | BCL 300i |
|-------|----------|

### Funktionen

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

### Kenngößen

|      |           |
|------|-----------|
| MTTF | 110 Jahre |
|------|-----------|

### Lesedaten

|                                   |                             |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| Codearten lesbar                  | 2/5 Interleaved             |
|                                   | Codabar                     |
|                                   | Code 128                    |
|                                   | Code 39                     |
|                                   | Code 93                     |
|                                   | EAN 8/13                    |
|                                   | 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                                 | 60 ... 320 mm               |
| Lichtquelle                                 | Laser, rot                  |
| Wellenlänge                                 | 655 nm                      |
| Laser Klasse                                | 1, IEC/EN 60825-1:2014      |
| Sendesignalform                             | kontinuierlich              |
| Nutzbarer Öffnungswinkel (Lesefeld-öffnung) | 60 °                        |
| Modulgröße                                  | 0,2 ... 0,5 mm              |
| Lesetechnik                                 | Rasterscanner               |
| Strahlableitung                             | über rotierendes Polygonrad |
| Lichtstrahlaustritt                         | frontseitig                 |
| Raster (Anzahl Linien)                      | 8 St.                       |
| Rasterfeld bei 100 mm Scannerabstand        | 14 mm                       |
| Rasterfeld bei 200 mm Scannerabstand        | 24 mm                       |
| Rasterfeld bei 300 mm Scannerabstand        | 35 mm                       |
| Rasterfeld bei 400 mm Scannerabstand        | 45 mm                       |

### Elektrische Daten

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

### Leistungsdaten

|                                    |                 |
|------------------------------------|-----------------|
| Versorgungsspannung U <sub>B</sub> | 18 ... 30 V, DC |
| Leistungsaufnahme, max.            | 4,5 W           |

### Ein-/Ausgänge wählbar

|                              |       |
|------------------------------|-------|
| Ausgangsstrom, max.          | 60 mA |
| Anzahl Ein-/Ausgänge wählbar | 2 St. |
| Eingangsstrom, max.          | 8 mA  |

### Schnittstelle

|     |                       |
|-----|-----------------------|
| Art | MultiNet Plus, RS 485 |
|-----|-----------------------|

### RS 485

|                             |                      |
|-----------------------------|----------------------|
| Funktion                    | Prozess              |
| Übertragungsgeschwindigkeit | 4.800 ... 115.200 Bd |
| Datenformat                 | einstellbar          |
| Startbit                    | 1                    |
| Datenbit                    | 7, 8, 9 Datenbits    |
| Stoppbit                    | 1, 2 Stoppbits       |
| Parität                     | einstellbar          |
| Übertragungsprotokoll       | einstellbar          |
| Datenkodierung              | ASCII                |

### Schnittstelle Service

|     |         |
|-----|---------|
| Art | USB 2.0 |
|-----|---------|

### USB

|          |                                            |
|----------|--------------------------------------------|
| Funktion | Konfiguration/Parametrierung über Software |
|----------|--------------------------------------------|

### Anschluss

|                   |       |
|-------------------|-------|
| Anzahl Anschlüsse | 1 St. |
|-------------------|-------|

### Anschluss 1

|                     |                                                                                                                |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Funktion            | BUS IN                                                                                                         |
|                     | BUS OUT                                                                                                        |
|                     | Datenschnittstelle                                                                                             |
|                     | PWR / SW IN / OUT                                                                                              |
|                     | Serviceschnittstelle                                                                                           |
|                     | Verbindung zum Gerät                                                                                           |
| Art des Anschlusses | Steckerleiste, Zur Inbetriebnahme des Gerätes ist die Verwendung einer Anschlusseinheit zwingend erforderlich. |
| Polzahl             | 32-polig                                                                                                       |
| Typ                 | male                                                                                                           |

### Mechanische Daten

|                          |                                  |
|--------------------------|----------------------------------|
| Bauform                  | kubisch                          |
| Abmessung (B x H x L)    | 95 mm x 44 mm x 68 mm            |
| Werkstoff Gehäuse        | Metall                           |
| Gehäuse Metall           | Aluminium-Druckguss              |
| Werkstoff Optikabdeckung | Glas                             |
| Nettogewicht             | 270 g                            |
| Farbe Gehäuse            | rot                              |
|                          | silber                           |
| Art der Befestigung      | Befestigung Rückseite            |
|                          | Schwalbenschwanz-Nuten           |
|                          | über optionales Befestigungsteil |

### Bedienung und Anzeige

|                                      |                 |
|--------------------------------------|-----------------|
| Art der Anzeige                      | LED             |
| Anzahl der LED                       | 2 St.           |
| Art der Konfiguration/Parametrierung | über Webbrowser |

Technische Daten

Umgebungsdaten

|                                                 |               |
|-------------------------------------------------|---------------|
| Umgebungstemperatur Betrieb                     | 0 ... 40 °C   |
| Umgebungstemperatur Lagerung                    | -20 ... 70 °C |
| Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend) | 0 ... 90 %    |

Zertifizierungen

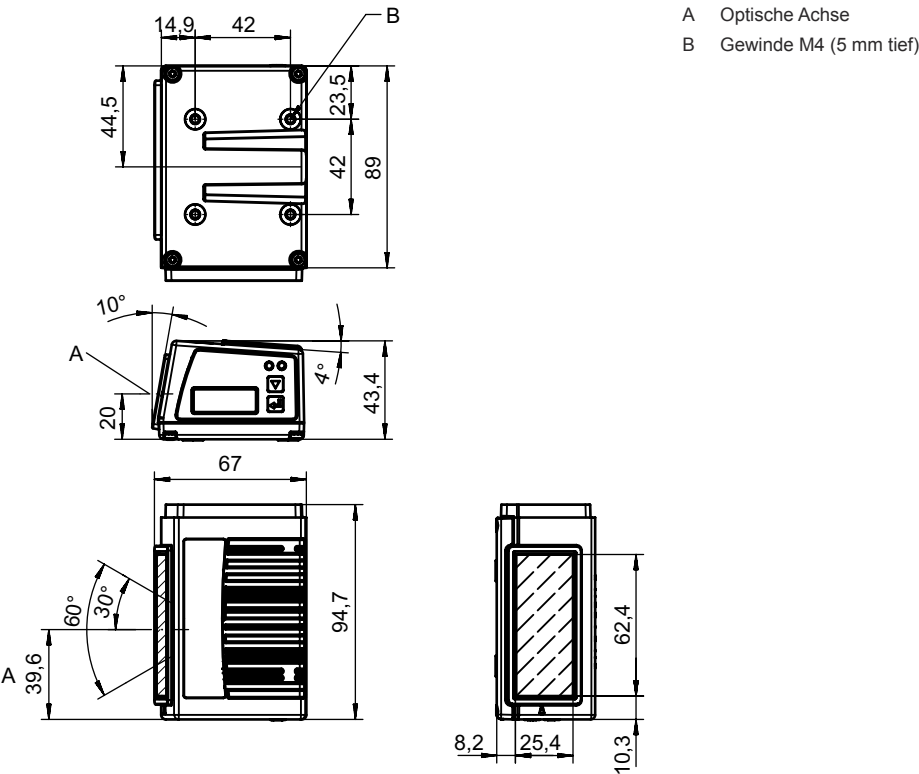
|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Schutzart                           | IP 65                                |
| Schutzklasse                        | III                                  |
| 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 |
| 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



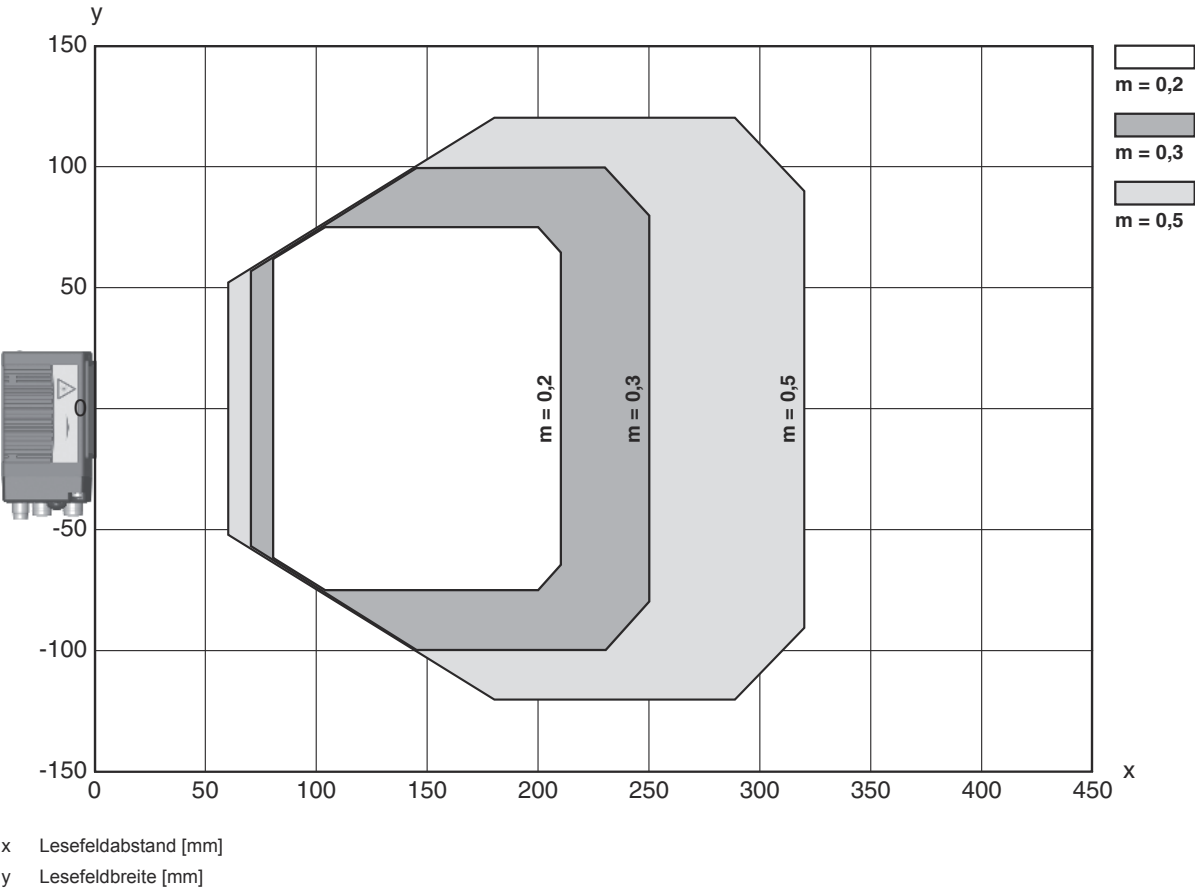
Elektrischer Anschluss

Anschluss 1

|                     |                                                                                                 |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Funktion            | BUS IN                                                                                          |
|                     | BUS OUT                                                                                         |
|                     | Datenschnittstelle                                                                              |
|                     | PWR / SW IN / OUT                                                                               |
|                     | Serviceschnittstelle                                                                            |
|                     | Verbindung zum Gerät                                                                            |
| Art des Anschlusses | Steckerleiste                                                                                   |
| Art des Anschlusses | Zur Inbetriebnahme des Gerätes ist die Verwendung einer Anschlusseinheit zwingend erforderlich. |
| Polzahl             | 32 -polig                                                                                       |
| Typ                 | male                                                                                            |

Diagramme

Lesefeldkurve



Bedienung und Anzeige

| LED   | Anzeige                        | Bedeutung                       |
|-------|--------------------------------|---------------------------------|
| 1 PWR | grün, blinkend                 | Gerät OK, Initialisierungsphase |
|       | grün, Dauerlicht               | Gerät OK                        |
|       | grün kurz Aus - Ein            | Lesung erfolgreich              |
|       | grün kurz Aus - kurz rot - Ein | Lesung nicht erfolgreich        |
|       | orange, Dauerlicht             | Service Mode                    |
|       | rot, blinkend                  | Gerät OK, Warnung gesetzt       |
|       | rot, Dauerlicht                | Error, Gerätefehler             |
| 2 BUS | grün, blinkend                 | Initialisierung                 |
|       | grün, Dauerlicht               | Bus-Betrieb ok                  |
|       | rot, blinkend                  | Kommunikationsfehler            |
|       | rot, Dauerlicht                | Busfehler                       |

Artikelschlüssel

Artikelbezeichnung: BCL XXXX YYZ AAA BB CCCC

|      |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BCL  | <b>Funktionsprinzip</b><br>BCL: Barcodeleser                                                                                                                                                                                                          |
| XXXX | <b>Serie / Schnittstelle (integrierte Feldbus-Technologie)</b><br>300i: RS 232 / RS 422 (Stand-alone)<br>301i: RS 485 (multiNet Slave)<br>304i: PROFIBUS DP<br>308i: EtherNet TCP/IP, UDP<br>338i: EtherCAT<br>348i: PROFINET RT<br>358i: EtherNet/IP |
| YY   | <b>Scanprinzip</b><br>S: Linienscanner (Single-Line)<br>R1: Linienscanner (Raster)<br>O: Schwenkspiegelscanner (Oscillating Mirror)                                                                                                                   |
| Z    | <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)<br>J: Ink-Jet (Applikationsabhängig)                                                               |
| AAA  | <b>Strahlaustritt</b><br>100: Seitlich<br>102: Frontseitig                                                                                                                                                                                            |
| BB   | <b>Sonderausstattung</b><br>D: mit Display<br>H: mit Heizung<br>DH: mit Display und Heizung<br>P: Austrittsfenster Kunststoff                                                                                                                         |
| CCCC | <b>Funktionen</b><br>F007: optimierte Datenstruktur der Prozessdaten<br>F099: Funktion OPC-UA                                                                                                                                                         |

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.

- ↗ 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.

## Zubehör

### Anschlussstechnik - Anschlusseinheit

|                                                                                  | Art.-Nr. | Bezeichnung | Artikel                   | Beschreibung                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50114369 | MA 100      | Modulare Anschlusseinheit | Versorgungsspannung: 18 ... 30 V<br>Schnittstelle: RS 232, RS 485<br>Anschlüsse: 1 St.<br>Schutzart: IP 54 |

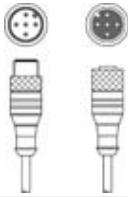
### Anschlussstechnik - Anschlussleitungen

|                                                                                     | Art.-Nr. | Bezeichnung         | Artikel          | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 50135243 | KD PB-M12-4A-P3-050 | Anschlussleitung | Geeignet für Schnittstelle: PROFIBUS DP<br>Anschluss 1: Rundstecker, M12, axial, female, B-kodiert, 5 -polig<br>Rundstecker, LED: Nein<br>Anschluss 2: offenes Ende<br>Geschirmt: Ja<br>Leitungslänge: 5.000 mm<br>Werkstoff Mantel: PUR |
|   | 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                                          |
|  | 50135248 | KS PB-M12-4A-P3-050 | Anschlussleitung | Geeignet für Schnittstelle: PROFIBUS DP<br>Anschluss 1: Rundstecker, M12, axial, male, B-kodiert, 5 -polig<br>Rundstecker, LED: Nein<br>Anschluss 2: offenes Ende<br>Geschirmt: Ja<br>Leitungslänge: 5.000 mm<br>Werkstoff Mantel: PUR   |

### Anschlussstechnik - Verbindungsleitungen

|                                                                                     | Art.-Nr.   | Bezeichnung          | Artikel            | Beschreibung                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50114571 * | KB 301-3000          | Verbindungsleitung | Geeignet für Schnittstelle: RS 232, RS 422, RS 485<br>Anschluss 1: Buchsenleiste<br>Anschluss 2: JST ZHR Steckverbinder, 10 -polig, 6 -polig<br>Geschirmt: Ja<br>Leitungslänge: 3.000 mm<br>Werkstoff Mantel: PVC |
|   | 50117011   | KB USB A - USB miniB | Serviceleitung     | Geeignet für Schnittstelle: USB<br>Anschluss 1: USB<br>Anschluss 2: USB<br>Geschirmt: Ja<br>Leitungslänge: 1.500 mm<br>Werkstoff Mantel: PVC                                                                      |

## Zubehör

|                                                                                  | Art.-Nr. | Bezeichnung                 | Artikel            | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 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 |

\* Notwendiges Zubehör, bitte separat bestellen

## 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 |

## Anschlussstechnik - Anschlussboxen

|                                                                                    | Art.-Nr.   | Bezeichnung | Artikel        | Beschreibung                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50116464 * | MK 301      | Anschlusssteil | Geeignet für: BCL 301i, BPS 301i<br>Schnittstelle: MultiNet Plus<br>Anzahl Anschlüsse: 4 St.<br>Anschluss: Klemme           |
|  | 50116469 * | MS 301      | Anschlusssteil | Geeignet für: BCL 301i, BPS 301i<br>Schnittstelle: MultiNet Plus<br>Anzahl Anschlüsse: 5 St.<br>Anschluss: Rundstecker, M12 |

\* Notwendiges Zubehör, bitte separat bestellen

## Befestigungstechnik - Befestigungswinkel

|                                                                                     | Art.-Nr. | Bezeichnung | Artikel          | Beschreibung                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50121433 | BT 300 W    | Befestigungsteil | Ausführung des Befestigungsteils: Winkel L-Form<br>Befestigung, anlagenseitig: Durchgangsbefestigung<br>Befestigung, geräteseitig: schraubbar<br>Art des Befestigungsteils: justierbar<br>Werkstoff: Metall |

## Zubehör

### Befestigungstechnik - Rundstangenbefestigungen

|                                                                                  | Art.-Nr. | Bezeichnung | Artikel          | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50121435 | BT 56 - 1   | Befestigungsteil | Ausführung des Befestigungsteils: Montagesystem<br>Befestigung, anlagenseitig: für Rundstange 12 mm, für Rundstange 14 mm, für Rundstange 16 mm<br>Befestigung, geräteseitig: klemmbar<br>Werkstoff: Metall<br>Anzugsdrehmoment der Klemmbacken: 8 N·m<br>Funktionen: Statische Anwendungen |
|                                                                                  |          |             |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

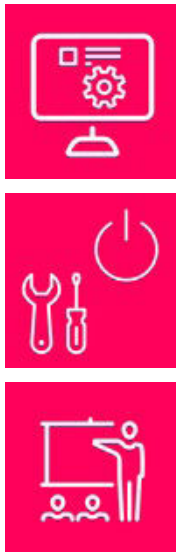
### Befestigungstechnik - Sonstige

|                                                                                   | Art.-Nr. | Bezeichnung | Artikel          | Beschreibung                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50124941 | BTU 0300M-W | Befestigungsteil | Befestigung, anlagenseitig: Durchgangsbefestigung<br>Befestigung, geräteseitig: klemmbar, für M4-Schrauben geeignet, Nut-Montage<br>Werkstoff: Metall<br>Schwingungsdämpfung: Nein |
|                                                                                   |          |             |                  |                                                                                                                                                                                    |

### Reflexfolien für Standardapplikationen

|                                                                                     | Art.-Nr. | Bezeichnung     | Artikel     | Beschreibung                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50106119 | REF 4-A-100x100 | Reflexfolie | Bauform: rechteckig<br>Reflexionsfläche: 100 mm x 100 mm<br>Werkstoff: Kunststoff<br>Chemische Bezeichnung Werkstoff: PMMA<br>Befestigung: selbstklebend |
|                                                                                     |          |                 |             |                                                                                                                                                          |

### 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.                                                         |
|                                                                                    | S981019  | CS30-T-110  | Produktschulung              | Details: Ort und Inhalt nach Absprache, Dauer max. 10 Stunden.<br>Bedingungen: Preis ohne Reise- und ggf. Übernachtungskosten.                                                                                                                          |

Zubehör

|                                                                                  | Art.-Nr. | Bezeichnung | Artikel     | Beschreibung                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 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. |