

## Technisches Datenblatt Barcode Positioniersystem

Art.-Nr.: 50140960

FBPS 648i 07 SM 100



Abbildung kann abweichen

### Inhalt

- Technische Daten
- Maßzeichnungen
- Elektrischer Anschluss
- Diagramme
- Artikelschlüssel
- Hinweise
- Zubehör



## Technische Daten

### Basisdaten

|                       |                                                                                      |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Serie</b>          | FBPS 600i                                                                            |
| <b>Bestellhinweis</b> | ACHTUNG! Es dürfen nur Barcode-bänder aus dem Zubehör des FBPS 600i verwendet werden |

### Funktionen

|                   |                                                       |
|-------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Funktionen</b> | Sichere Geschwindigkeit<br>Sichere Positionserfassung |
|-------------------|-------------------------------------------------------|

### Kenngrößen

|                                     |                                |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| <b>SIL</b>                          | 3, EN 61508                    |
| <b>SILCL</b>                        | 3, IEC/EN IEC 62061            |
| <b>Performance Level (PL)</b>       | e, ISO / EN ISO 13849-1        |
| <b>PFH<sub>D</sub></b>              | < 9,5E-09 pro Stunde           |
| <b>Gebrauchsdauer T<sub>M</sub></b> | 20 Jahre, ISO / EN ISO 13849-1 |
| <b>Kategorie</b>                    | 4, ISO / EN ISO 13849-1        |
| <b>MTTF</b>                         | 22 Jahre                       |
| <b>Fehlerreaktionszeit</b>          | 10 ms (konfigurierbar)         |

### Optische Daten

|                            |                                                |
|----------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Schärfentiefe</b>       | 50 ... 170 mm                                  |
| <b>Lichtquelle</b>         | Laser, rot                                     |
| <b>Wellenlänge</b>         | 655 nm                                         |
| <b>Laser Klasse</b>        | 1, IEC 60825-1:2014 / EN 60825-1:2014+A11:2021 |
| <b>Sendesignalform</b>     | kontinuierlich                                 |
| <b>Lichtstrahlaustritt</b> | seitlich                                       |

### Messdaten

|                                     |                     |
|-------------------------------------|---------------------|
| <b>Messbereich</b>                  | 0 ... 10.000.000 mm |
| <b>Auflösung</b>                    | 0,01 ... 1 mm       |
| <b>Reproduzierbarkeit (1 Sigma)</b> | 0,15 mm             |
| <b>Messwertausgabe</b>              | 8 ms (PROFIsafe)    |
| <b>Verfahrgeschwindigkeit max.</b>  | 10 m/s              |

### Elektrische Daten

|                          |                                  |
|--------------------------|----------------------------------|
| <b>Schutzbeschaltung</b> | Kurzschlusschutz<br>Verpolschutz |
|--------------------------|----------------------------------|

#### Leistungsdaten

|                                          |                        |
|------------------------------------------|------------------------|
| <b>Versorgungsspannung U<sub>B</sub></b> | 24 V, DC, -25 ... 25 % |
| <b>Stromaufnahme, max.</b>               | 400 mA                 |
| <b>Leistungsaufnahme, max.</b>           | 8,5 W                  |

#### Eingänge

|                                        |       |
|----------------------------------------|-------|
| <b>Anzahl digitaler Schalteingänge</b> | 1 St. |
|----------------------------------------|-------|

#### Schalteingänge

|            |                                                        |
|------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Art</b> | Digitaler Schalteingang, konfigurierbar (nicht sicher) |
|------------|--------------------------------------------------------|

#### Ausgänge

|                                        |       |
|----------------------------------------|-------|
| <b>Anzahl digitaler Schaltausgänge</b> | 1 St. |
|----------------------------------------|-------|

#### Schaltausgänge

|            |                                                        |
|------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Art</b> | Digitaler Schaltausgang, konfigurierbar (nicht sicher) |
|------------|--------------------------------------------------------|

### Schnittstelle

|            |               |
|------------|---------------|
| <b>Art</b> | PROFINET, SSI |
|------------|---------------|

### Profinet

|                              |                                      |
|------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Funktion</b>              | Prozess                              |
| <b>PROFINET Device</b>       | Device nach Spec V2.43               |
| <b>Profil</b>                | PROFINET/PROFIsafe                   |
| <b>Conformance Class</b>     | B                                    |
| <b>Netzlaster Klasse</b>     | III                                  |
| <b>Security Level</b>        | 1                                    |
| <b>Switch-Funktionalität</b> | IRT-fähiger 2-Port Switch integriert |
| <b>I&amp;M</b>               | 0 - 4                                |

### SSI

|                     |                |
|---------------------|----------------|
| <b>Funktion</b>     | Prozess        |
| <b>Taktfrequenz</b> | 80 ... 800 kHz |
| <b>Datenbit</b>     | einstellbar    |

### Schnittstelle Service

|            |     |
|------------|-----|
| <b>Art</b> | USB |
|------------|-----|

### USB

|                 |                                                                     |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Funktion</b> | Konfiguration/Parametrierung über integrierten Webserver<br>Service |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------|

### Anschluss

|                          |          |
|--------------------------|----------|
| <b>Anzahl Anschlüsse</b> | 5 St.    |
| <b>Steckerabgang</b>     | seitlich |

#### Anschluss 1

|                             |                                                                      |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <b>Funktion</b>             | Funktionserde (FE)<br>Signal IN<br>Signal OUT<br>Spannungsversorgung |
| <b>Art des Anschlusses</b>  | Rundstecker                                                          |
| <b>Bezeichnung am Gerät</b> | XD1 PWR                                                              |
| <b>Gewindegröße</b>         | M12                                                                  |
| <b>Typ</b>                  | male                                                                 |
| <b>Werkstoff</b>            | Metall                                                               |
| <b>Polzahl</b>              | 5 -polig                                                             |
| <b>Kodierung</b>            | A-kodiert                                                            |

#### Anschluss 2

|                             |                       |
|-----------------------------|-----------------------|
| <b>Funktion</b>             | PROFINET/PROFIsafe IN |
| <b>Art des Anschlusses</b>  | Rundstecker           |
| <b>Bezeichnung am Gerät</b> | XF1 IN                |
| <b>Gewindegröße</b>         | M12                   |
| <b>Typ</b>                  | female                |
| <b>Werkstoff</b>            | Metall                |
| <b>Polzahl</b>              | 4 -polig              |
| <b>Kodierung</b>            | D-kodiert             |

#### Anschluss 3

|                             |                      |
|-----------------------------|----------------------|
| <b>Funktion</b>             | Serviceschnittstelle |
| <b>Art des Anschlusses</b>  | USB                  |
| <b>Bezeichnung am Gerät</b> | XF0 SERVICE          |

## Technische Daten

### Anschluss 4

|                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| Funktion             | PROFINET/PROFIsafe OUT |
| Art des Anschlusses  | Rundstecker            |
| Bezeichnung am Gerät | XF2 OUT                |
| Gewindegröße         | M12                    |
| Typ                  | female                 |
| Werkstoff            | Metall                 |
| Polzahl              | 4 -polig               |
| Kodierung            | D-kodiert              |

### Anschluss 5

|                      |             |
|----------------------|-------------|
| Funktion             | SSI         |
| Art des Anschlusses  | Rundstecker |
| Bezeichnung am Gerät | X0 SSI0     |
| Gewindegröße         | M12         |
| Typ                  | male        |
| Werkstoff            | Metall      |
| Polzahl              | 5 -polig    |
| Kodierung            | B-kodiert   |

### Mechanische Daten

|                          |                                                                                                            |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bauform                  | kubisch                                                                                                    |
| Abmessung (B x H x L)    | 116,3 mm x 112,5 mm x 51,5 mm                                                                              |
| Werkstoff Gehäuse        | Metall                                                                                                     |
| Gehäuse Metall           | Aluminium-Druckguss                                                                                        |
| Werkstoff Optikabdeckung | Glas                                                                                                       |
| Nettogewicht             | 540 g                                                                                                      |
| Farbe Gehäuse            | gelb<br>silber                                                                                             |
| Art der Befestigung      | Befestigung Rückseite<br>Befestigungsgewinde<br>Schwalbenschwanz-Nuten<br>über optionales Befestigungsteil |

### Bedienung und Anzeige

|                                      |             |
|--------------------------------------|-------------|
| Art der Anzeige                      | LED         |
| Art der Konfiguration/Parametrierung | GSDML-Datei |

### Umgebungsdaten

|                                                 |               |
|-------------------------------------------------|---------------|
| Umgebungstemperatur Betrieb                     | -5 ... 60 °C  |
| Umgebungstemperatur Lagerung                    | -35 ... 70 °C |
| Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend) | 90 %          |

### Zertifizierungen

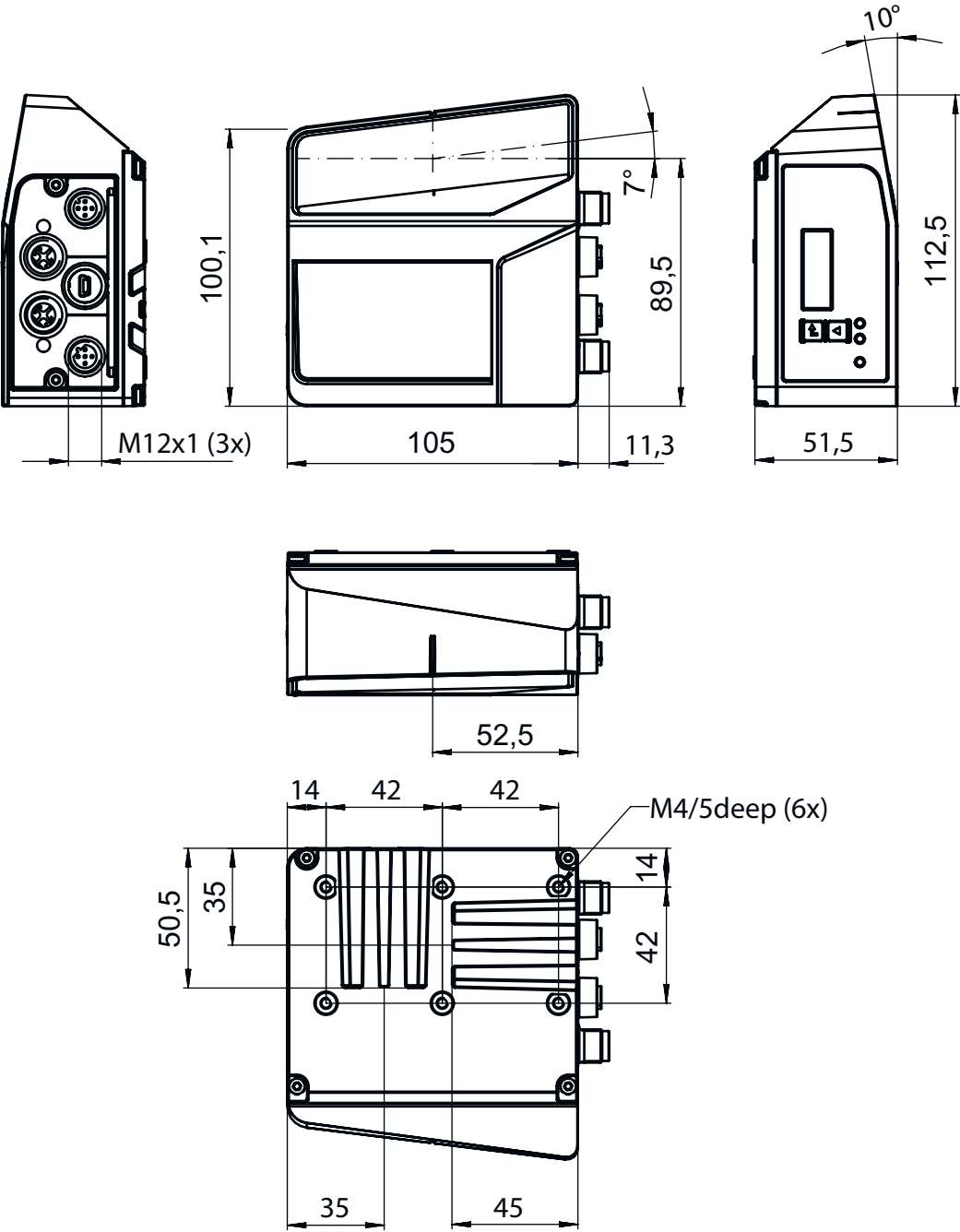
|              |                                                                 |
|--------------|-----------------------------------------------------------------|
| Schutzart    | IP 65, EN 60529 bei verschr. Steckern bzw. aufges. Abdeckkappen |
| Schutzklasse | III                                                             |
| Zulassungen  | c TÜV NRTL US<br>CSA<br>TÜV Süd<br>UL                           |

### Klassifikation

|                 |          |
|-----------------|----------|
| Zolltarifnummer | 84719000 |
| ECLASS 5.1.4    | 27280190 |
| ECLASS 8.0      | 27280190 |
| ECLASS 9.0      | 27280190 |
| ECLASS 10.0     | 27280190 |
| ECLASS 11.0     | 27280190 |
| ECLASS 12.0     | 27280106 |
| ECLASS 13.0     | 27280106 |
| ECLASS 14.0     | 27280106 |
| ECLASS 15.0     | 27280106 |
| ETIM 5.0        | EC001825 |
| ETIM 6.0        | EC001825 |
| ETIM 7.0        | EC001825 |
| ETIM 8.0        | EC001825 |
| ETIM 9.0        | EC001825 |
| ETIM 10.0       | EC001825 |

Maßzeichnungen

Alle Maßangaben in Millimeter



Elektrischer Anschluss

Anschluss 1

XD1 PWR

Funktion

- Funktionserde (FE)
- Signal IN
- Signal OUT
- Spannungsversorgung

## Elektrischer Anschluss

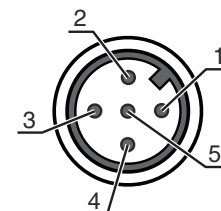
### Anschluss 1

### XD1 PWR

|                     |             |
|---------------------|-------------|
| Art des Anschlusses | Rundstecker |
| Gewindegröße        | M12         |
| Typ                 | male        |
| Werkstoff           | Metall      |
| Polzahl             | 5 -polig    |
| Kodierung           | A-kodiert   |

#### Pin Pinbelegung

|   |        |
|---|--------|
| 1 | VIN    |
| 2 | SWO 1  |
| 3 | GNDIN  |
| 4 | SWIN 1 |
| 5 | FE     |



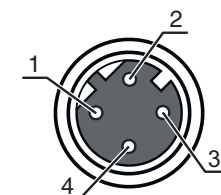
### Anschluss 2

### XF1 IN

|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| Funktion            | PROFINET/PROFIsafe IN |
| Art des Anschlusses | Rundstecker           |
| Gewindegröße        | M12                   |
| Typ                 | female                |
| Werkstoff           | Metall                |
| Polzahl             | 4 -polig              |
| Kodierung           | D-kodiert             |

#### Pin Pinbelegung

|   |     |
|---|-----|
| 1 | TD+ |
| 2 | Rx+ |
| 3 | TD- |
| 4 | Rx- |



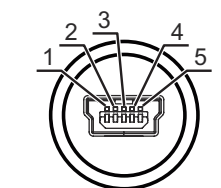
### Anschluss 3

### XF0 SERVICE

|                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| Funktion            | Serviceschnittstelle |
| Art des Anschlusses | USB                  |
| Steckertyp          | USB 2.0 Mini-B       |

#### Pin Pinbelegung

|   |     |
|---|-----|
| 1 | VB  |
| 2 | D-  |
| 3 | D+  |
| 4 | ID  |
| 5 | GND |



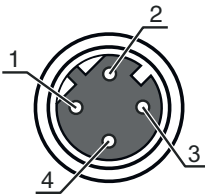
### Anschluss 4

### XF2 OUT

|                     |                        |
|---------------------|------------------------|
| Funktion            | PROFINET/PROFIsafe OUT |
| Art des Anschlusses | Rundstecker            |
| Gewindegröße        | M12                    |
| Typ                 | female                 |
| Werkstoff           | Metall                 |
| Polzahl             | 4 -polig               |
| Kodierung           | D-kodiert              |

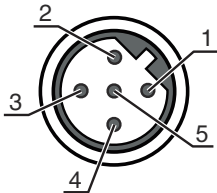
Elektrischer Anschluss

| Pin | Pinbelegung |
|-----|-------------|
| 1   | TD+         |
| 2   | Rx+         |
| 3   | TD-         |
| 4   | Rx-         |



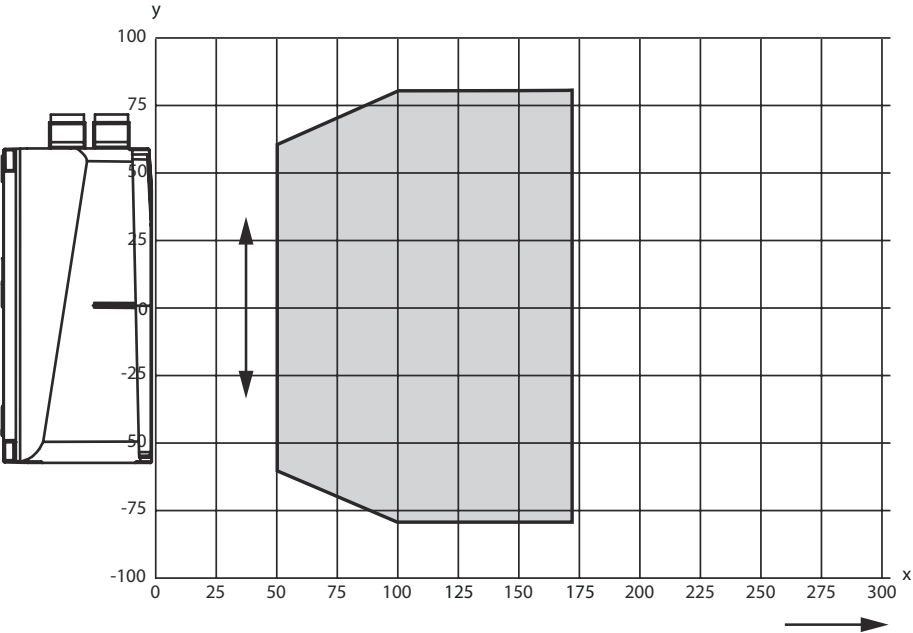
| Anschluss 5         | X0 SSI0     |
|---------------------|-------------|
| Funktion            | SSI         |
| Art des Anschlusses | Rundstecker |
| Gewindegröße        | M12         |
| Typ                 | male        |
| Werkstoff           | Metall      |
| Polzahl             | 5 -polig    |
| Kodierung           | B-kodiert   |

| Pin | Pinbelegung |
|-----|-------------|
| 1   | DATA+       |
| 2   | DATA-       |
| 3   | CLK+        |
| 4   | CLK-        |
| 5   | FE          |



Diagramme

Lesefeldkurve



x Lesefeldabstand [mm]  
y Lesefeldbreite [mm]

Artikelschlüssel

Artikelbezeichnung: FBPS 6XXi WW SM XXX Y Z

|      |                                                                                                                                         |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FBPS | <b>Funktionsprinzip</b><br>FBPS: Fehlersicheres Barcode-Positioniersystem                                                               |
| 6XXi | <b>Serie / Schnittstelle (integrierte Feldbus-Technologie)</b><br>607i: Standard-SSI<br>617i: SSI mit CRC<br>648i: PROFINET / PROFIsafe |
| WW   | <b>Serie / Schnittstelle (integrierte Feldbus-Technologie)</b><br>07i: Standard-SSI<br>17i: SSI mit CRC                                 |
| SM   | <b>Scanprinzip/Optik</b><br>S: Linienscanner (Single-Line)<br>M: Medium Density (mittlere Entfernung)                                   |
| XXX  | <b>Steckerabgang</b><br>100: Seitlich<br>110: Unten                                                                                     |
| Y Z  | <b>Sonderausstattung</b><br>entfällt: keine Sonderausstattung<br>D: mit Display<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!



Der Schutz von Betriebspersonal und Gerät ist nicht gewährleistet, wenn das Gerät nicht entsprechend seiner bestimmungsgemäßen Verwendung eingesetzt wird.

- ↪ Setzen Sie das Produkt nur entsprechend der bestimmungsgemäßen Verwendung ein.
- ↪ Die Leuze electronic GmbH + Co. KG haftet nicht für Schäden, die durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung entsteht.
- ↪ Lesen Sie die Betriebsanleitung vor der Inbetriebnahme des Gerätes. Die Kenntnis der Betriebsanleitung gehört zur bestimmungsgemäßen Verwendung.



ACHTUNG! LASERSTRAHLUNG – LASER KLASSE 1



Das Gerät erfüllt die Anforderungen gemäß IEC 60825-1:2014 / EN 60825-1:2014+A11:2021 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 - Anschlussleitungen

|                                                                                   | Art.-Nr. | Bezeichnung         | Artikel          | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50104172 | KB SSI/IBS-2000-BA  | Anschlussleitung | Geeignet für Schnittstelle: SSI, Interbus-S<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: 2.000 mm<br>Werkstoff Mantel: PUR |
|                                                                                   | 50133859 | KD S-M12-5A-P1-020  | Anschlussleitung | Anschluss 1: Rundstecker, M12, axial, female, A-kodiert, 5 -polig<br>Rundstecker, LED: Nein<br>Anschluss 2: offenes Ende<br>Geschirmt: Ja<br>Leitungslänge: 2.000 mm<br>Werkstoff Mantel: PUR                                                |
|                                                                                   | 50135073 | KS ET-M12-4A-P7-020 | Anschlussleitung | Geeignet für Schnittstelle: Ethernet<br>Anschluss 1: Rundstecker, M12, axial, male, D-kodiert, 4 -polig<br>Rundstecker, LED: Nein<br>Anschluss 2: offenes Ende<br>Geschirmt: Ja<br>Leitungslänge: 2.000 mm<br>Werkstoff Mantel: PUR          |

### Anschlussstechnik - Steckverbinder

|                                                                                     | Art.-Nr. | Bezeichnung | Artikel      | Beschreibung                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|--------------|-----------------------------------------------------------------|
|  | 50020501 | KD 095-5A   | Leitungsdose | Anschluss: Rundstecker, M12, axial, female, A-kodiert, 5 -polig |

### 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 |

### 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 |



## Zubehör

### Barcodeband

|                                                                                  | Art.-Nr. | Bezeichnung      | Artikel     | Beschreibung                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------|-------------|----------------------------------------------------|
|  | 50144173 | BCB G30 H25 L010 | Barcodeband | Abmessungen: 25 mm x 10.000 mm<br>Rastermaß: 30 mm |
|                                                                                  | 50104792 | BCB G30 H47 L010 | Barcodeband | Abmessungen: 47 mm x 10.000 mm<br>Rastermaß: 30 mm |
|                                                                                  | 50144190 | BCB G40 H25 L010 | Barcodeband | Abmessungen: 25 mm x 10.000 mm<br>Rastermaß: 40 mm |
|                                                                                  | 50040041 | BCB G40 H47 L010 | Barcodeband | Abmessungen: 47 mm x 10.000 mm<br>Rastermaß: 40 mm |

### Dienstleistungen

|                                                                                   | Art.-Nr. | Bezeichnung | Artikel                      | Beschreibung                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | S981001  | CS10-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. |
|                                                                                   | S981005  | CS10-T-110  | Produktschulung              | Details: Ort und Inhalt nach Absprache, Dauer max. 10 Stunden.<br>Bedingungen: Preis ohne Reise- und ggf. Übernachtungskosten.                                                                  |

#### Hinweis



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