

## Technisches Datenblatt Sicherheits-Laserscanner

Art.-Nr.: 53802107

RSL230-S/12-M12



Abbildung kann abweichen

### Inhalt

- Technische Daten
- Maßzeichnungen
- Elektrischer Anschluss
- Schaltbilder
- Bedienung und Anzeige
- Hinweise
- Zubehör



Technische Daten

Basisdaten

|             |                                                                      |
|-------------|----------------------------------------------------------------------|
| Serie       | RSL 200                                                              |
| Applikation | Mobile Gefahrbereichssicherung<br>Stationäre Gefahrbereichssicherung |

Funktionen

|              |                                          |
|--------------|------------------------------------------|
| Funktionen   | Feldtripleumschaltung                    |
|              | Feldtripleüberwachung                    |
|              | Feste Auswahl eines Feldtriples          |
|              | Schützkontrolle (EDM)                    |
| Wiederanlauf | Anlauf-/Wiederanlaufssperre (RES)        |
|              | Anlaufssperre/Automatischer Wiederanlauf |
|              | Automatischer Anlauf/Wiederanlauf        |

Kenngößen

|                               |                          |
|-------------------------------|--------------------------|
| Typ                           | 3, IEC/EN 61496          |
| SIL                           | 2, IEC 61508             |
| SILCL                         | 2, IEC/EN 62061          |
| Performance Level (PL)        | d, EN ISO 13849-1        |
| PFH <sub>D</sub>              | 2E-08 pro Stunde         |
| Gebrauchsdauer T <sub>M</sub> | 20 Jahre, EN ISO 13849-1 |
| Kategorie                     | 3, EN ISO 13849          |

Schutzfelddaten

|                                |           |
|--------------------------------|-----------|
| Auflösung (einstellbar)        | 50/70 mm  |
| Anzahl Feldtriple, umschaltbar | 32 St.    |
| Anzahl Schutzfunktionen        | 1 St.     |
| Remissionsgrad, min.           | 1,8 %     |
| Reichweite                     | 0 ... 3 m |

Warnfelddaten

|                                  |                 |
|----------------------------------|-----------------|
| Anzahl Warnfelder pro Feldtriple | 2 St.           |
| Reichweite                       | 0 ... 15 m      |
| Objektgröße                      | 150 mm x 150 mm |
| Remissionsgrad, min.             | 20 %            |

Optische Daten

|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| Lichtquelle       | Laser, infrarot        |
| Wellenlänge       | 905 nm                 |
| Laser Klasse      | 1, IEC/EN 60825-1:2014 |
| Sendesignalform   | gepulst                |
| Wiederholfrequenz | 96 kHz                 |
| Winkelauflösung   | 0,2 °                  |
| Winkelbereich     | 275 °                  |

Elektrische Daten

|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| Schutzbeschaltung | Querschlussschutz   |
|                   | Überspannungsschutz |

Leistungsdaten

|                                    |                                           |
|------------------------------------|-------------------------------------------|
| Versorgungsspannung U <sub>B</sub> | 24 V, DC, -30 ... 20 %                    |
| Stromaufnahme (ohne Last), max.    | 300 mA, (Netzteil mit 1 A verwenden)      |
| Leistungsaufnahme, max.            | 7 W, bei 24 V zuzüglich Ausgangsbelastung |

Ausgänge

|                                           |       |
|-------------------------------------------|-------|
| Anzahl Meldeausgänge, konfigurierbar      | 8 St. |
| Anzahl Sicherheits-Schaltausgänge (OSSDs) | 2 St. |

Sicherheits-Schaltausgänge

|                           |                                |
|---------------------------|--------------------------------|
| Art                       | Sicherheits-Schaltausgang OSSD |
| Schaltspannung high, min. | 22,2 V                         |
| Schaltspannung low, max.  | 3 V                            |
| Spannungsart              | DC                             |
| Schaltstrom, max.         | 85 mA                          |

Sicherheits-Schaltausgang 1

|               |                 |
|---------------|-----------------|
| Schaltelement | Transistor, PNP |
|---------------|-----------------|

Sicherheits-Schaltausgang 2

|               |                 |
|---------------|-----------------|
| Schaltelement | Transistor, PNP |
|---------------|-----------------|

Zeitverhalten

|              |         |
|--------------|---------|
| Ansprechzeit | ≥ 75 ms |
|--------------|---------|

Schnittstelle Service

|     |                              |
|-----|------------------------------|
| Art | Bluetooth, Ethernet, USB 2.0 |
|-----|------------------------------|

Ethernet

|           |                                             |
|-----------|---------------------------------------------|
| Funktion  | Anzeige der Messkontur                      |
|           | Diagnose                                    |
|           | Konfiguration/Parametrierung                |
|           | Schutzfelddefinition und Warnfelddefinition |
| Anschluss | Rundstecker M12, 4-polig, D-kodiert         |

Bluetooth

|                            |                                             |
|----------------------------|---------------------------------------------|
| Funktion                   | Diagnose                                    |
|                            | Konfiguration/Parametrierung                |
|                            | Schutzfelddefinition und Warnfelddefinition |
| Frequenzband               | 2.400 ... 2.483,5 MHz                       |
| Abgestrahlte Sendeleistung | Max. 4,5 dBm (2,82 mW), Klasse 2            |

USB

|                                   |                                                                    |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Funktion                          | Diagnose                                                           |
|                                   | Konfiguration/Parametrierung                                       |
|                                   | Schutzfelddefinition und Warnfelddefinition                        |
| Anschluss                         | USB 2.0 Type C, Buchse                                             |
| Übertragungsgeschwindigkeit, max. | 12 Mbit/s                                                          |
| Leitungslänge                     | ≤ 5m<br>Größere Leitungslängen sind mit aktiven Leitungen möglich. |

Anschluss

|                   |       |
|-------------------|-------|
| Anzahl Anschlüsse | 3 St. |
|-------------------|-------|

Anschluss 1

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Funktion            | Maschinen-Interface |
| Art des Anschlusses | Rundstecker         |
| Gewindegröße        | M12                 |
| Typ                 | male                |
| Werkstoff           | Metall              |
| Polzahl             | 12 -polig           |
| Kodierung           | A-kodiert           |

## Technische Daten

### Anschluss 2

|                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| Funktion            | Datenschnittstelle |
| Art des Anschlusses | Rundstecker        |
| Gewindegröße        | M12                |
| Typ                 | female             |
| Werkstoff           | Metall             |
| Polzahl             | 4 -polig           |
| Kodierung           | D-kodiert          |

### Anschluss 3

|                     |                             |
|---------------------|-----------------------------|
| Funktion            | Konfigurationsschnittstelle |
| Art des Anschlusses | USB                         |
| Steckertyp          | USB 2.0 Type C              |

### Mechanische Daten

|                          |                                  |
|--------------------------|----------------------------------|
| Abmessung (B x H x L)    | 80 mm x 80 mm x 86 mm            |
| Werkstoff Gehäuse        | Kunststoff                       |
|                          | Metall                           |
| Gehäuse Metall           | Zinkdruckguss                    |
| Gehäuse Kunststoff       | PC                               |
| Werkstoff Optikabdeckung | Kunststoff                       |
| Nettogewicht             | 600 g                            |
| Farbe Gehäuse            | gelb, RAL 1021                   |
|                          | grau                             |
|                          | schwarz                          |
| Art der Befestigung      | Durchgangsbefestigung            |
|                          | Montageplatte                    |
|                          | über optionales Befestigungsteil |

### Bedienung und Anzeige

|                                      |                        |
|--------------------------------------|------------------------|
| Art der Anzeige                      | LED                    |
| Anzahl der LED                       | 5 St.                  |
| Art der Konfiguration/Parametrierung | Software Sensor Studio |

### Umgebungsdaten

|                                                 |               |
|-------------------------------------------------|---------------|
| Umgebungstemperatur Betrieb                     | 0 ... 50 °C   |
| Umgebungstemperatur Lagerung                    | -20 ... 60 °C |
| Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend) | 15 ... 95 %   |

### Zertifizierungen

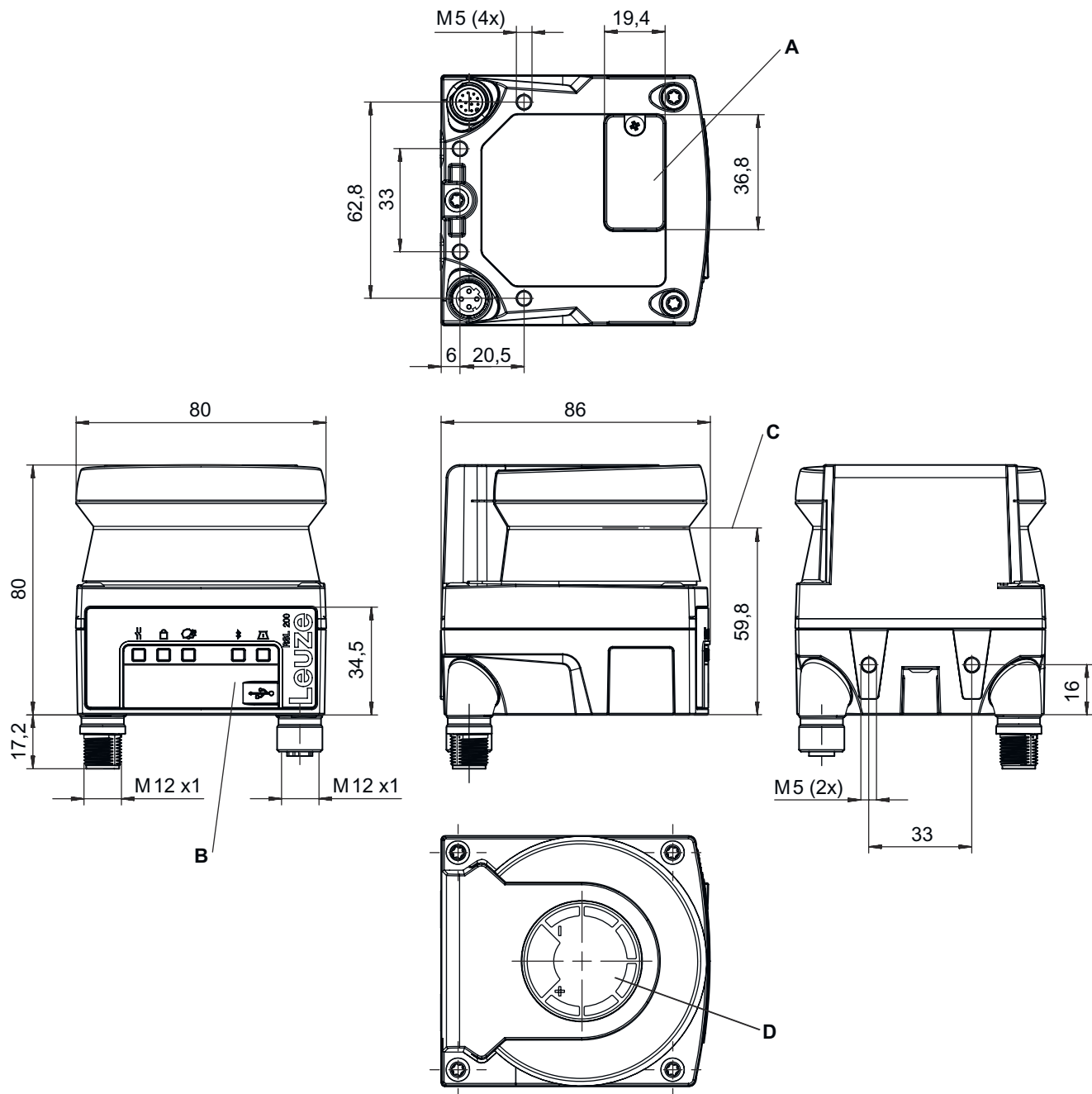
|                                     |                         |
|-------------------------------------|-------------------------|
| Schutzart                           | IP 65                   |
| Schutzklasse                        | III                     |
| Zulassungen                         | TÜV Süd                 |
| Prüfverfahren Schwingen nach Norm   | IEC/EN 60068-2-6        |
| Prüfverfahren Dauerschock nach Norm | IEC 60068-2-29, Test Eb |

### Klassifikation

|                 |          |
|-----------------|----------|
| Zolltarifnummer | 85365019 |
| ECLASS 5.1.4    | 27272705 |
| ECLASS 8.0      | 27272705 |
| ECLASS 9.0      | 27272705 |
| ECLASS 10.0     | 27272705 |
| ECLASS 11.0     | 27272705 |
| ECLASS 12.0     | 27272705 |
| ECLASS 13.0     | 27272705 |
| ECLASS 14.0     | 27272705 |
| ECLASS 15.0     | 27272705 |
| 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



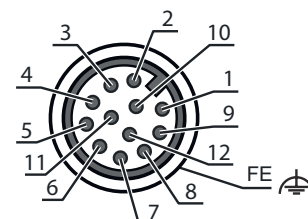
- A Position des Konfigurationsspeichers
- B USB-Anschluss Typ C (hinter Schutzkappe)
- C Scan-Ebene
- D Schablone (Markierungen am Sicherheits-Sensor)

## Elektrischer Anschluss

### Anschluss 1

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Funktion            | Maschinen-Interface |
| Art des Anschlusses | Rundstecker         |
| Gewindegröße        | M12                 |
| Typ                 | male                |
| Werkstoff           | Metall              |
| Polzahl             | 12 -polig           |
| Kodierung           | A-kodiert           |
| Steckergehäuse      | FE/SHIELD           |

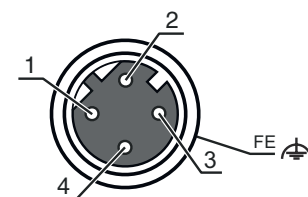
| Pin | Pinbelegung |
|-----|-------------|
| 1   | EA1         |
| 2   | +24 V DC    |
| 3   | EA2         |
| 4   | EA3         |
| 5   | OSSD1       |
| 6   | OSSD2       |
| 7   | 0 V DC      |
| 8   | EA4         |
| 9   | EA5         |
| 10  | EA6         |
| 11  | A7          |
| 12  | A8 / RES    |



### Anschluss 2

|                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| Funktion            | Datenschnittstelle |
| Art des Anschlusses | Rundstecker        |
| Gewindegröße        | M12                |
| Typ                 | female             |
| Werkstoff           | Metall             |
| Polzahl             | 4 -polig           |
| Kodierung           | D-kodiert          |
| Steckergehäuse      | FE/SHIELD          |

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

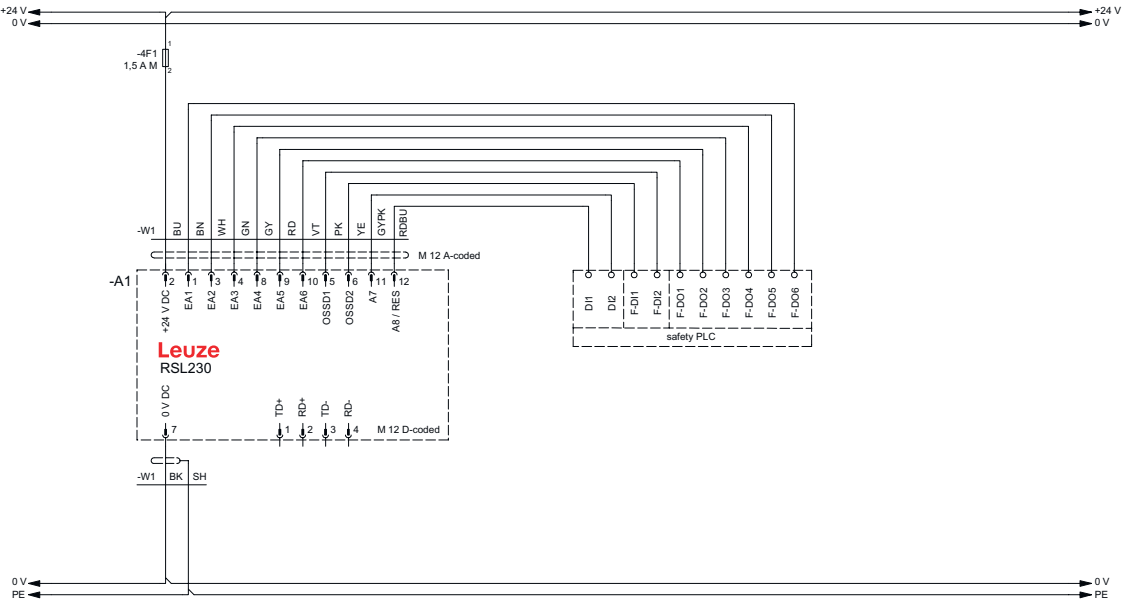


### Anschluss 3

|                     |                             |
|---------------------|-----------------------------|
| Funktion            | Konfigurationsschnittstelle |
| Art des Anschlusses | USB                         |
| Steckertyp          | USB 2.0 Type C              |

Schaltbilder

RSL 230 mit Sicherheits-Steuerung



Bedienung und Anzeige

| LED | Anzeige               | Bedeutung                                                 |
|-----|-----------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1   | Aus                   | Gerät ausgeschaltet                                       |
|     | rot, blinkend         | Fehler                                                    |
|     | rot, Dauerlicht       | OSSD aus                                                  |
|     | grün, Dauerlicht      | OSSD ein                                                  |
| 2   | Aus                   | RES deaktiviert oder RES aktiviert und freigegeben        |
|     | gelb, blinkend        | Schutzfeld belegt                                         |
|     | gelb, Dauerlicht      | RES aktiviert und blockiert, aber entriegelungsbereit     |
| 3   | Aus                   | Alle Warnfelder frei                                      |
|     | blau, blinkend        | Zwei Warnfelder unterbrochen                              |
|     | blau, Dauerlicht      | Ein Warnfeld unterbrochen                                 |
| 4   | Aus                   | Bluetooth deaktiviert                                     |
|     | blau, blinkend        | Bluetooth aktiviert, aktive Verbindung mit externem Gerät |
|     | blau, Dauerlicht      | Bluetooth aktiviert                                       |
|     | grün, blinkend (30 s) | Ping über Sensor Studio erhalten                          |
| 5   | Aus                   | Keine Verschmutzungswarnung / kein Verschmutzungsfehler   |
|     | gelb, blinkend        | Verschmutzungswarnung (OSSD EIN)                          |
|     | gelb, Dauerlicht      | Verschmutzungsfehler (OSSD AUS)                           |
|     | grün, blinkend (30 s) | Ping über Sensor Studio erhalten                          |

Hinweise

Bestimmungsgemäße Verwendung beachten!

☞ Das Produkt ist nur von befähigten Personen in Betrieb zu nehmen.

☞ Setzen Sie das Produkt nur entsprechend der bestimmungsgemäßen Verwendung ein.

## Hinweise



### ACHTUNG! UNSICHTBARE 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.

### Downloads



Mitgeltende Dokumente finden Sie im Internet unter [www.leuze.com](http://www.leuze.com).

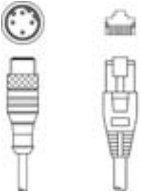
- ☞ Rufen Sie die Leuze Homepage auf: [www.leuze.com](http://www.leuze.com)
- ☞ Geben Sie als Suchbegriff die Typenbezeichnung oder die Artikelnummer des Geräts ein.
- ☞ Die mitgeltenden Dokumente finden Sie auf der Produktseite des Geräts unter der Registerkarte **Downloads**.

## Zubehör

### Anschlussstechnik - Anschlussleitungen

|                                                                                     | Art.-Nr. | Bezeichnung        | Artikel          | Beschreibung                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50130282 | KD S-M12-CA-P1-050 | Anschlussleitung | Anschluss 1: Rundstecker, M12, axial, female, A-kodiert, 12 -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                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50135081 | KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-050 | Verbindungsleitung | Geeignet für Schnittstelle: Ethernet<br>Anschluss 1: Rundstecker, M12, axial, male, D-kodiert, 4 -polig<br>Anschluss 2: RJ45<br>Geschirmt: Ja<br>Leitungslänge: 5.000 mm<br>Werkstoff Mantel: PUR |

### Befestigungstechnik - Befestigungswinkel

|                                                                                    | Art.-Nr. | Bezeichnung | Artikel       | Beschreibung                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50152258 | BT 500M     | Montageplatte | Geeignet für: Sicherheits-Laserscanner RSL 200<br>Abmessungen: 106,4 mm x 51 mm x 9,3 mm<br>Ausführung: Montageplatte<br>Art der Befestigung, geräteseitig: schraubbar<br>Werkstoff: Stahl |

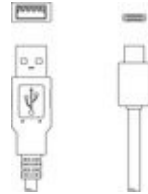
## Zubehör

|                                                                                  | Art.-Nr. | Bezeichnung      | Artikel       | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50152257 | BTU 500M-Set     | Montagesystem | Geeignet für: Sicherheits-Laserscanner RSL 200<br>Abmessungen: 90 mm x 81,2 mm x 29 mm<br>Ausführung: Montagesystem, Einstellbarkeit in 2 Achsen<br>Art der Befestigung, anlagenseitig: Durchgangsbefestigung<br>Art der Befestigung, geräteseitig: schraubbar<br>Schwenkbereich: -5 ... 5 °<br>Werkstoff: Stahl |
|  | 50152260 | BTX 500M-BTU800M | Adapterplatte | Geeignet für: Sicherheits-Laserscanner RSL 200<br>Abmessungen: 139 mm x 54 mm x 65 mm<br>Ausführung: Adapterplatte<br>Art der Befestigung, anlagenseitig: Durchgangsbefestigung<br>Art der Befestigung, geräteseitig: schraubbar<br>Werkstoff: Stahl                                                             |

## Befestigungstechnik - Sonstige

|                                                                                  | Art.-Nr. | Bezeichnung | Artikel       | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50152261 | BTU 500M    | Montagesystem | Geeignet für: Sicherheits-Laserscanner RSL 200<br>Abmessungen: 112 mm x 81,2 mm x 29 mm<br>Ausführung: Montagesystem, Einstellbarkeit in 2 Achsen<br>Art der Befestigung, anlagenseitig: Durchgangsbefestigung<br>Art der Befestigung, geräteseitig: schraubbar<br>Schwenkbereich: -5 ... 5 °<br>Werkstoff: Stahl |

## Inbetriebnahme/Diagnose

|                                                                                    | Art.-Nr. | Bezeichnung                 | Artikel            | Beschreibung                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50151103 | KSS US-USB2-A-USB2-C-V1-020 | Verbindungsleitung | Geeignet für Schnittstelle: USB<br>Anschluss 1: USB<br>Anschluss 2: USB<br>Geschirmt: Ja<br>Leitungslänge: 1.500 mm<br>Werkstoff Mantel: PVC |

## Montage

|                                                                                    | Art.-Nr. | Bezeichnung | Artikel     | Beschreibung                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50152259 | BTP 500M    | Schutzbügel | Geeignet für: Sicherheits-Laserscanner RSL 200<br>Abmessungen: 106,4 mm x 86,8 mm x 99,3 mm<br>Art der Befestigung, geräteseitig: schraubbar<br>Werkstoff: Stahl |

## Allgemein

|                                                                                    | Art.-Nr. | Bezeichnung        | Artikel  | Beschreibung                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|----------|-------------------------------------------------------------------|
|  | 50145020 | RSL400 test rod 50 | Prüfstab | Werkstoff Gehäuse: Kunststoff, Schaumstoff (diffus reflektierend) |
|  | 50145022 | RSL400 test rod 70 | Prüfstab | Werkstoff Gehäuse: Kunststoff, Schaumstoff (diffus reflektierend) |

**Zubehör****Ersatzteil**

|                                                                                  | Art.-Nr. | Bezeichnung | Artikel    | Beschreibung                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50152639 | RSL200-WIN  | Optikhaube | Art des Artikels: Optikhaube<br>Geeignet für: Sicherheits-Laserscanner RSL 200<br>Abmessungen: 80 mm x 50 mm x 85,5 mm |

**Hinweis**

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