

## Technisches Datenblatt Sicherheits-Laserscanner

Art.-Nr.: 53800310

RSL420P-L/CU400P-AIDA-OF



Abbildung kann abweichen

### Inhalt

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



## Technische Daten

### Basisdaten

|             |                                      |
|-------------|--------------------------------------|
| Serie       | RSL 400                              |
| Applikation | Mobile Gefahrenbereichssicherung     |
|             | Mobile Seitenabsicherung             |
|             | Stationäre Gefahrenbereichssicherung |
|             | Stationäre Zugangssicherung          |

### Sonderausführung

|                  |                                    |
|------------------|------------------------------------|
| Sonderausführung | AIDA konform mit Lichtwellenleiter |
|------------------|------------------------------------|

### Funktionen

|              |                                            |
|--------------|--------------------------------------------|
| Funktionen   | PROFIsafe                                  |
| Wiederanlauf | Anlauf-/Wiederanlaufssperre (RES), wählbar |

### 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>              | 9E-08 pro Stunde         |
| Gebrauchsdauer T <sub>M</sub> | 20 Jahre, EN ISO 13849-1 |
| Kategorie                     | 3, EN ISO 13849          |

### Schutzfelddaten

|                                            |                       |
|--------------------------------------------|-----------------------|
| Auflösung (einstellbar)                    | 30/40/50/60/70/150 mm |
| Minimal einstellbare Reichweite            | 50 mm                 |
| Anzahl Feldpaare, umschaltbar              | 10                    |
| Anzahl Quads, umschaltbar                  | -                     |
| Anzahl Schutzfunktionen                    | 1 St.                 |
| Anzahl unabhängiger Sensor-Konfigurationen | 1                     |
| Remissionsgrad, min.                       | 1,8 %                 |
| Reichweite                                 | 0 ... 6,25 m          |

### Warnfelddaten

|                      |                 |
|----------------------|-----------------|
| Anzahl der Feldpaare | 10              |
| Reichweite           | 0 ... 20 m      |
| Objektgröße          | 150 mm x 150 mm |
| Remissionsgrad, min. | 10 %            |

### Optische Daten

|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| Lichtquelle       | Laser, infrarot        |
| Wellenlänge       | 905 nm                 |
| Laser Klasse      | 1, IEC/EN 60825-1:2014 |
| Sendesignalform   | gepulst                |
| Wiederholfrequenz | 90 kHz                 |
| Winkelauflösung   | 0,1 °                  |
| Winkelbereich     | 270 °                  |

### Elektrische Daten

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

#### Leistungsdaten

|                                    |                                            |
|------------------------------------|--------------------------------------------|
| Versorgungsspannung U <sub>B</sub> | 24 V, DC, -30 ... 20 %                     |
| Stromaufnahme (ohne Last), max.    | 1.000 mA, (Netzteil mit 3 A verwenden)     |
| Leistungsaufnahme, max.            | 24 W, bei 24 V zuzüglich Ausgangsbelastung |

### Ausgänge

|                                      |       |
|--------------------------------------|-------|
| Anzahl Meldeausgänge, konfigurierbar | 4 St. |
|--------------------------------------|-------|

### Zeitverhalten

|              |          |
|--------------|----------|
| Ansprechzeit | 80 ms, ≥ |
|--------------|----------|

### Schnittstelle

|     |          |
|-----|----------|
| Art | PROFINET |
|-----|----------|

#### Profinet

|                           |                                                                         |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Funktion                  | Prozess                                                                 |
| PROFINET Device           | Device nach Spec V2.3.4                                                 |
| GSDML                     | GSDML nach Spec V2.3.2                                                  |
| Profil                    | PROFINET/PROFIsafe                                                      |
| Conformance Class         | C                                                                       |
| Netzlaster Klasse         | III                                                                     |
| Security Level            | 1                                                                       |
| Switch-Funktionalität     | IRT-fähiger 2-Port Switch nach IEEE 802, integriert in Anschlusseinheit |
| Port-Eigenschaften        | Auto-Crossover                                                          |
|                           | Auto-Negotiation                                                        |
|                           | Auto-Polarity                                                           |
| I&M                       | 0 - 4                                                                   |
| Unterstützte Topologien   | MRP Client                                                              |
|                           | SNMP                                                                    |
| Sicherheits-Schaltsignale | 1 St.                                                                   |

### Schnittstelle Service

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

#### Ethernet

|           |                                     |
|-----------|-------------------------------------|
| Funktion  | Konfiguration/Parametrierung        |
|           | TCP/IP                              |
| Anschluss | Rundstecker M12, 4-polig, D-kodiert |

#### Bluetooth

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

#### USB

|                                   |                                                                    |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Funktion                          | Konfiguration/Parametrierung                                       |
| Anschluss                         | USB 2.0 Mini-B, Buchse                                             |
| Übertragungsgeschwindigkeit, max. | 12 Mbit/s                                                          |
| Leitungslänge                     | ≤ 5m<br>Größere Leitungslängen sind mit aktiven Leitungen möglich. |

### Anschluss

|                   |       |
|-------------------|-------|
| Anzahl Anschlüsse | 4 St. |
|-------------------|-------|

#### Anschluss 1

|                     |                        |
|---------------------|------------------------|
| Funktion            | Spannungsversorgung    |
| Art des Anschlusses | PROFINET Push/Pull 24V |

#### Anschluss 2

|                     |                                            |
|---------------------|--------------------------------------------|
| Funktion            | PROFINET/PROFIsafe-Kommunikation, Eingang  |
| Art des Anschlusses | PROFINET SCRJ Push/Pull ISO/IEC 61754-24-2 |

## Technische Daten

### Anschluss 3

|                            |                                            |
|----------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Funktion</b>            | PROFINET/PROFIsafe-Kommunikation, Ausgang  |
| <b>Art des Anschlusses</b> | PROFINET SCRJ Push/Pull ISO/IEC 61754-24-2 |

### Anschluss 4

|                            |                        |
|----------------------------|------------------------|
| <b>Funktion</b>            | Spannungsversorgung    |
| <b>Art des Anschlusses</b> | PROFINET Push/Pull 24V |

### Mechanische Daten

|                                 |                                  |
|---------------------------------|----------------------------------|
| <b>Abmessung (B x H x L)</b>    | 140,2 mm x 200 mm x 142 mm       |
| <b>Werkstoff Gehäuse</b>        | Kunststoff                       |
|                                 | Metall                           |
| <b>Gehäuse Metall</b>           | Zinkdruckguss                    |
| <b>Werkstoff Optikabdeckung</b> | Kunststoff/PC                    |
| <b>Nettogewicht</b>             | 4.500 g                          |
| <b>Farbe Gehäuse</b>            | gelb, RAL 1021                   |
| <b>Art der Befestigung</b>      | Durchgangsbefestigung            |
|                                 | Montageplatte                    |
|                                 | über optionales Befestigungsteil |

### Bedienung und Anzeige

|                                             |                         |
|---------------------------------------------|-------------------------|
| <b>Art der Anzeige</b>                      | Alphanumerische Anzeige |
|                                             | LED-Anzeige             |
| <b>Anzahl der LED</b>                       | 10 St.                  |
| <b>Art der Konfiguration/Parametrierung</b> | Software Sensor Studio  |
| <b>Bedienelemente</b>                       | Software Sensor Studio  |

### Umgebungsdaten

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

### Zertifizierungen

|                                            |                |
|--------------------------------------------|----------------|
| <b>Schutzart</b>                           | IP 65          |
| <b>Schutzklasse</b>                        | III, EN 61140  |
| <b>Zulassungen</b>                         | TÜV Süd        |
| <b>Prüfverfahren EMV nach Norm</b>         | DIN 40839-1/3  |
|                                            | EN 61496-1     |
| <b>Prüfverfahren Schwingen nach Norm</b>   | EN 60068-2-6   |
| <b>Prüfverfahren Dauerschock nach Norm</b> | IEC 60068-2-29 |
| <b>US-Patente</b>                          | US 10,304,307B |
|                                            | US 7,656,917 B |
|                                            | US 7,696,468 B |
|                                            | US 8,520,221 B |

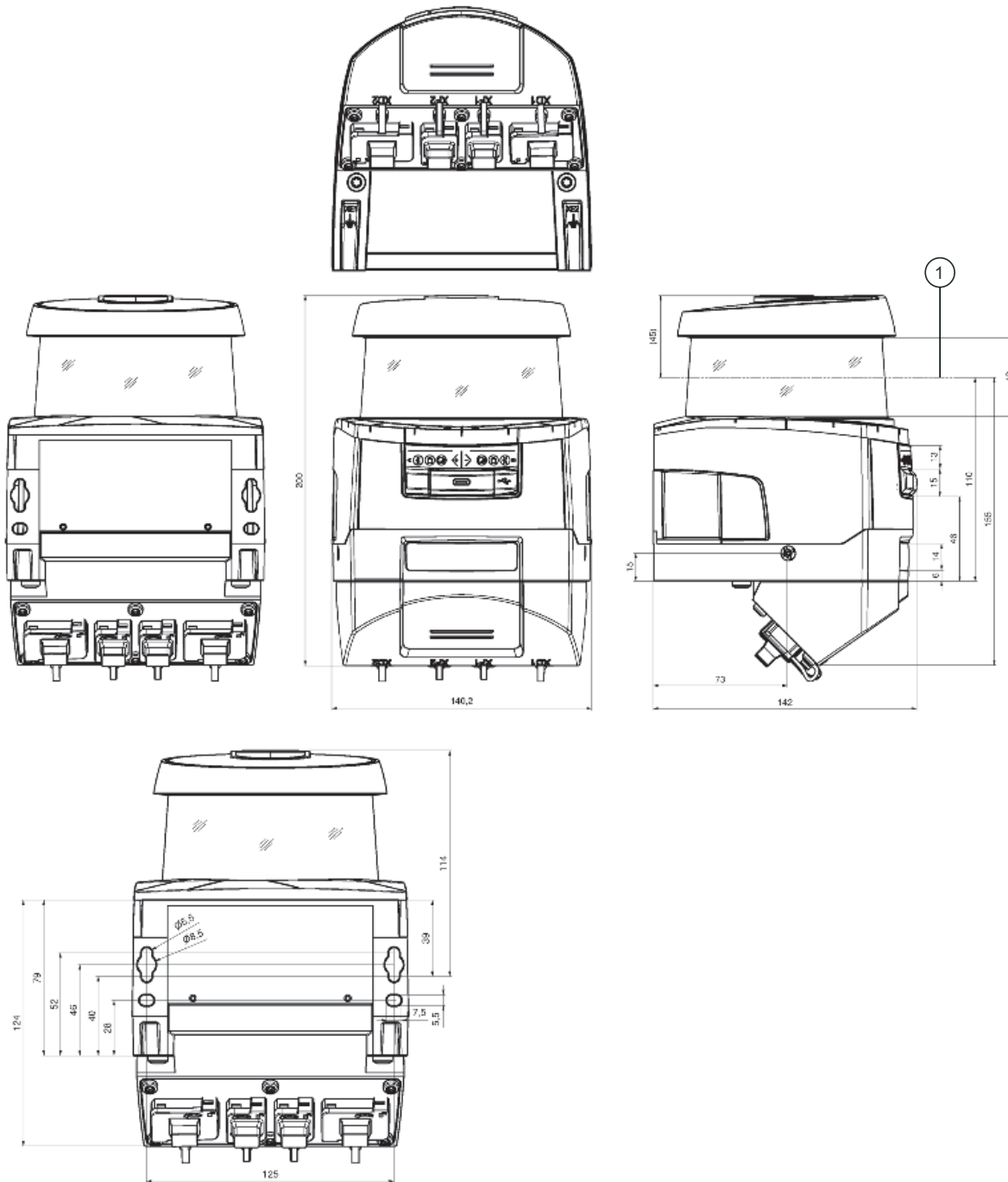
### Klassifikation

|                        |          |
|------------------------|----------|
| <b>Zolltarifnummer</b> | 85365019 |
| <b>ECLASS 5.1.4</b>    | 27272705 |
| <b>ECLASS 8.0</b>      | 27272705 |
| <b>ECLASS 9.0</b>      | 27272705 |
| <b>ECLASS 10.0</b>     | 27272705 |
| <b>ECLASS 11.0</b>     | 27272705 |
| <b>ECLASS 12.0</b>     | 27272705 |
| <b>ECLASS 13.0</b>     | 27272705 |
| <b>ECLASS 14.0</b>     | 27272705 |
| <b>ECLASS 15.0</b>     | 27272705 |
| <b>ETIM 5.0</b>        | EC002550 |
| <b>ETIM 6.0</b>        | EC002550 |
| <b>ETIM 7.0</b>        | EC002550 |
| <b>ETIM 8.0</b>        | EC002550 |
| <b>ETIM 9.0</b>        | EC002550 |
| <b>ETIM 10.0</b>       | EC002550 |

# Maßzeichnungen

Alle Maßangaben in Millimeter

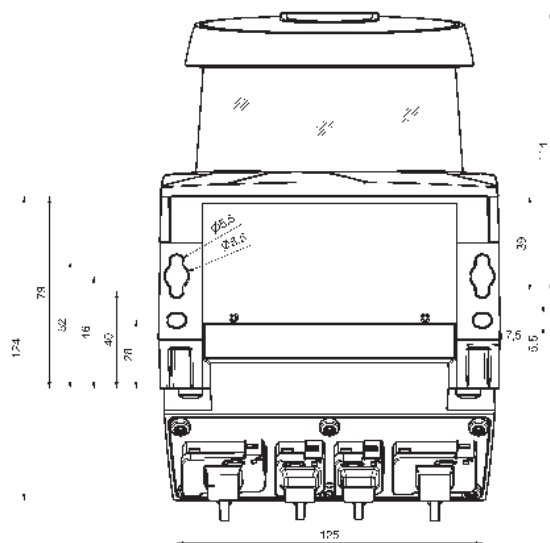
## Maße Sicherheits-Laserscanner mit Anschlusseinheit



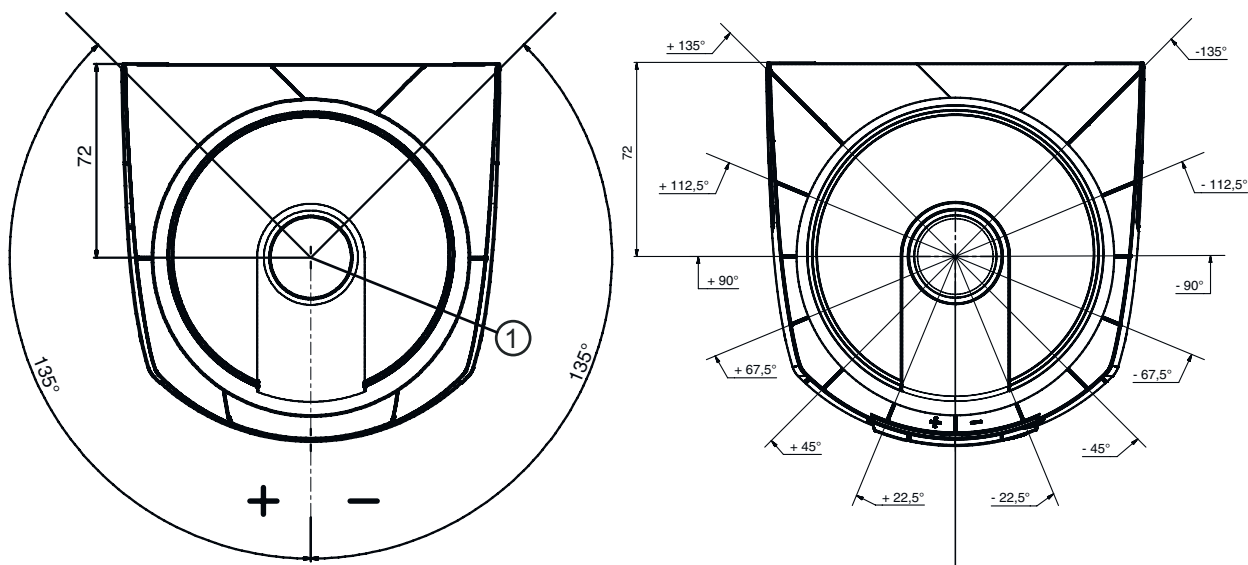
1 Scan-Ebene

## Maßzeichnungen

### Anbaumaße Sicherheits-Laserscanner mit Anschlusseinheit



### Abmessungen Scanbereich



1 Referenzpunkt für Distanzmessung und Schutzfeldradius

## Elektrischer Anschluss

### Anschluss 1

### XD1

|                     |                        |
|---------------------|------------------------|
| Funktion            | Spannungsversorgung    |
| Art des Anschlusses | PROFINET Push/Pull 24V |
| Polzahl             | 5-polig                |

Elektrischer Anschluss

| Pin | Pinbelegung |
|-----|-------------|
| 1   | +24 V       |
| 2   | 0 V         |
| 3   | +24 V       |
| 4   | 0 V         |
| 5   | GND         |

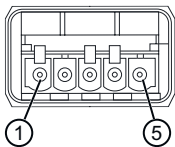


| Anschluss 2         | XF1                                        |
|---------------------|--------------------------------------------|
| Funktion            | PROFINET/PROFIsafe-Kommunikation, Eingang  |
| Art des Anschlusses | PROFINET SCRJ Push/Pull ISO/IEC 61754-24-2 |

| Anschluss 3         | XF2                                        |
|---------------------|--------------------------------------------|
| Funktion            | PROFINET/PROFIsafe-Kommunikation, Ausgang  |
| Art des Anschlusses | PROFINET SCRJ Push/Pull ISO/IEC 61754-24-2 |

| Anschluss 4         | XD2                    |
|---------------------|------------------------|
| Funktion            | Spannungsversorgung    |
| Art des Anschlusses | PROFINET Push/Pull 24V |
| Polzahl             | 5 -polig               |

| Pin | Pinbelegung |
|-----|-------------|
| 1   | +24 V       |
| 2   | 0 V         |
| 3   | +24 V       |
| 4   | 0 V         |
| 5   | GND         |



Bedienung und Anzeige

| LED   | Anzeige          | Bedeutung                                                                                                        |
|-------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 -   | Aus              | Gerät ausgeschaltet                                                                                              |
|       | rot, Dauerlicht  | OSSD aus                                                                                                         |
|       | rot, blinkend    | Fehler                                                                                                           |
|       | 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, Schutzfeld frei und ggf. verketteter Sensor freigeschaltet |
| 3 -   | Aus              | Warnfeld frei                                                                                                    |
|       | blau, Dauerlicht | Warnfeld unterbrochen                                                                                            |
| 4 -   | Aus              | Vierfeldermodus: Warnfeld 3 frei                                                                                 |
|       | blau, Dauerlicht | Vierfeldermodus: Warnfeld 3 unterbrochen                                                                         |
| 5 -   | gelb, blinkend   | Vierfeldermodus: Warnfeld 2 unterbrochen                                                                         |
| 6 -   | Aus              | keine Funktion                                                                                                   |
| 7 PWR | Aus              | Gerät ausgeschaltet                                                                                              |
|       | rot, Dauerlicht  | Fehler im Selbsttest oder interne Kommunikationsprobleme                                                         |
|       | grün, blinkend   | PROFINET Wink-Funktion aktiv                                                                                     |
|       | grün, Dauerlicht | Gerät eingeschaltet, Versorgungsspannung liegt an, kein interner Fehler                                          |
| 8 PS  | Aus              | PROFIsafe-Kommunikation nicht initialisiert oder ausgeschaltet                                                   |
|       | grün, blinkend   | Gerät passiviert oder PROFINET-Wink-Funktion aktiv                                                               |
|       | grün, Dauerlicht | Gerät an PROFIsafe aktiv                                                                                         |
|       | rot, blinkend    | PROFIsafe-Konfiguration fehlgeschlagen                                                                           |
|       | rot, Dauerlicht  | PROFIsafe-Kommunikationsfehler                                                                                   |
| 9 NET | Aus              | PROFINET-Kommunikation nicht initialisiert oder inaktiv                                                          |

## Bedienung und Anzeige

| LED         | Anzeige               | Bedeutung                                                                                  |
|-------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9 NET       | grün, blinkend        | PROFINET Bus-Initialisierung oder PROFINET Wink-Funktion aktiv                             |
|             | grün, Dauerlicht      | PROFINET aktiv, Datenaustausch mit IO-Controller aktiv                                     |
|             | orange, blinkend      | Ethernet-Topologiefehler                                                                   |
|             | rot, blinkend         | Ethernet-Konfiguration fehlgeschlagen, kein Datenaustausch oder Austausch ungültiger Daten |
| 10 LNK/ACT1 | rot, Dauerlicht       | Busfehler, keine Kommunikation                                                             |
|             | Aus                   | Kein Ethernet Link vorhanden                                                               |
|             | grün, Dauerlicht      | Ethernet Link aktiv, keine aktuelle Datenübertragung                                       |
| 11 LNK/ACT2 | grün/orange, blinkend | Ethernet Link aktiv, aktuelle Datenübertragung                                             |
|             | Aus                   | Kein Ethernet Link vorhanden                                                               |
|             | grün, Dauerlicht      | Ethernet Link aktiv, keine aktuelle Datenübertragung                                       |
|             | grün/orange, blinkend | Ethernet Link aktiv, aktuelle Datenübertragung                                             |

## 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.



### 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.

## Zubehör

### Befestigungstechnik - Befestigungswinkel

|                                                                                    | Art.-Nr. | Bezeichnung | Artikel       | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 53800134 | BT840M      | Montagewinkel | Applikation: Montage an gefaster 90°-Ecke<br>Abmessungen: 84,9 mm x 72 mm x 205,2 mm<br>Farbe: gelb, RAL 1021<br>Art der Befestigung, anlagenseitig: Durchgangsbefestigung<br>Art der Befestigung, geräteseitig: schraubbar<br>Werkstoff: Metall                           |
|  | 53800132 | BTF815M     | Montagewinkel | Applikation: Montagewinkel für Bodenmontage<br>Abmessungen: 186 mm x 120 mm x 288 mm<br>Höhe Scanebene: 150 mm<br>Farbe: gelb, RAL 1021<br>Art der Befestigung, anlagenseitig: Durchgangsbefestigung<br>Art der Befestigung, geräteseitig: schraubbar<br>Werkstoff: Metall |
|  | 53800133 | BTF830M     | Montagewinkel | Applikation: Montagewinkel für Bodenmontage<br>Abmessungen: 186 mm x 275 mm x 288 mm<br>Höhe Scanebene: 300 mm<br>Farbe: gelb, RAL 1021<br>Art der Befestigung, anlagenseitig: Durchgangsbefestigung<br>Art der Befestigung, geräteseitig: schraubbar<br>Werkstoff: Metall |

## Zubehör

### Montage

|                                                                                  | Art.-Nr. | Bezeichnung | Artikel     | Beschreibung                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|-------------|---------------------------------------------------------------------|
|  | 53800131 | BTP800M     | Schutzbügel | Abmessungen: 160 mm x 169 mm<br>Farbe: schwarz<br>Werkstoff: Metall |

### Allgemein

|                                                                                  | Art.-Nr. | Bezeichnung    | Artikel       | Beschreibung                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|---------------|-------------------------------------------------------------------|
|  | 430400   | RS4-clean-Set1 | Set Reinigung | Anzahl Reinigungstücher: 40 St.<br>Inhalt Reinigungsfluid: 150 ml |

### Dienstleistungen

|                                                                                    | Art.-Nr. | Bezeichnung | Artikel                      | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | S981051  | CS40-I-141  | Sicherheitsinspektion        | Details: Überprüfung einer Sicherheits-Laserscanner-Applikation nach aktuellen Normen und Richtlinien, Aufnahme der Geräte- und Maschinendaten in eine Datenbank, Erstellung eines Prüfprotokolls pro Applikation.<br>Bedingungen: Stoppen der Maschine muss möglich sein, Unterstützung durch Mitarbeiter des Kunden und Zugänglichkeit zur Maschine für Leuze-Mitarbeiter muss gewährleistet sein. |
|  | S981047  | CS40-S-141  | Inbetriebnahme-Unterstützung | Details: Für Sicherheitsgeräte inkl. Nachlaufzeitmessung und Erstinspektion.<br>Bedingungen: Geräte und Anschlussleitungen sind bereits montiert, 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.