

Technisches Datenblatt Sicherheits-Laserscanner

Art.-Nr.: 53800327

RSL455P-XL/CU400P-3M12



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	Messdatenausgabe optimiert für Fahrzeugnavigation
------------------	---

Funktionen

Funktionen	Datenausgabe, parametrierbar
	PROFI-safe
	Vier-Felder-Modus
Wiederanlauf	Anlauf-/Wiederanlaufssperre (RES), wählbar

Kenngrößen

Typ	3, IEC/EN 61496
SIL	2, IEC 61508
SILCL	2, IEC/EN 62061
Performance Level (PL)	d, EN ISO 13849-1
PFH _D	9E-08 pro Stunde
Gebrauchsdauer T _M	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	bis zu 100
Anzahl Quads, umschaltbar	50
Anzahl Schutzfunktionen	4 St.
Anzahl unabhängiger Sensor-Konfigurationen	bis zu 10
Remissionsgrad, min.	1,8 %
Reichweite	0 ... 8,25 m

Warnfelddaten

Anzahl der Feldpaare	bis zu 100
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 °

Messdaten

Erfassungsbereich	0 ... 50 m, Remission > 90%
Remissionsgrad	90 %
Entfernungsauflösung radial	1 mm
Entfernungsauflösung lateral	0,1 °
Systematische Messabweichung D _{meas} - D _{real}	min.: -20 mm typ.: -10 mm max.: 0 mm (Remission: 1,8% ... Retroreflektor Messbereich: 0,2 ... 25 m)
Messwertrauschen	10 mm 1 σ (• Remission: 1,8% ... 20% Messbereich: 0 ... 9 m • Remission: 20% ... Retroreflektor Messbereich: 0 ... 25 m)
Laserfleck (HxB), 10 m	60 mm x 13 mm
Laserfleck (HxB), 20 m	165 mm x 24 mm
Laserfleck (HxB), 30 m	265 mm x 40 mm
Laserfleck (HxB), 40 m	285 mm x 57 mm

Elektrische Daten

Schutzbeschaltung	Überspannungsschutz
Leistungsdaten	
Versorgungsspannung U _B	24 V, DC, -30 ... 20 %
Stromaufnahme (ohne Last), max.	900 mA, (Netzteil mit 3 A verwenden)
Leistungsaufnahme, max.	22 W, bei 24 V zuzüglich Ausgangsbelastung

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/PROFI-safe
Conformance Class	C
Netzlast 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	4 St.

Schnittstelle Service

Art	Bluetooth, Ethernet, USB
Ethernet	
Funktion	Konfiguration/Parametrierung
	TCP/IP
Anschluss	Rundstecker M12, 4-polig, D-kodiert

Technische Daten

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 Größere Leitungslängen sind mit aktiven Leitungen möglich.

Anschluss

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

Anschluss 1

Funktion	Spannungsversorgung
Art des Anschlusses	Rundstecker
Gewindegröße	M12
Typ	male
Werkstoff	Metall
Polzahl	4 -polig
Kodierung	A-kodiert

Anschluss 2

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

Anschluss 3

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

Mechanische Daten

Abmessung (B x H x L)	140,2 mm x 170 mm x 142 mm
Werkstoff Gehäuse	Kunststoff Metall
Gehäuse Metall	Zinkdruckguss
Werkstoff Optikabdeckung	Kunststoff/PC
Nettogewicht	4.300 g
Farbe Gehäuse	gelb, RAL 1021
Art der Befestigung	Durchgangsbefestigung Montageplatte über optionales Befestigungsteil

Bedienung und Anzeige

Art der Anzeige	Alphanumerische Anzeige LED-Anzeige
Anzahl der LED	11 St.
Art der Konfiguration/Parametrierung	Software Sensor Studio
Bedienelemente	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, EN 61140
Zulassungen	TÜV Süd
Prüfverfahren EMV nach Norm	DIN 40839-1/3 EN 61496-1
Prüfverfahren Schwingen nach Norm	EN 60068-2-6
Prüfverfahren Dauerschock nach Norm	IEC 60068-2-29
US-Patente	US 10,304,307B US 7,656,917 B US 7,696,468 B US 8,520,221 B

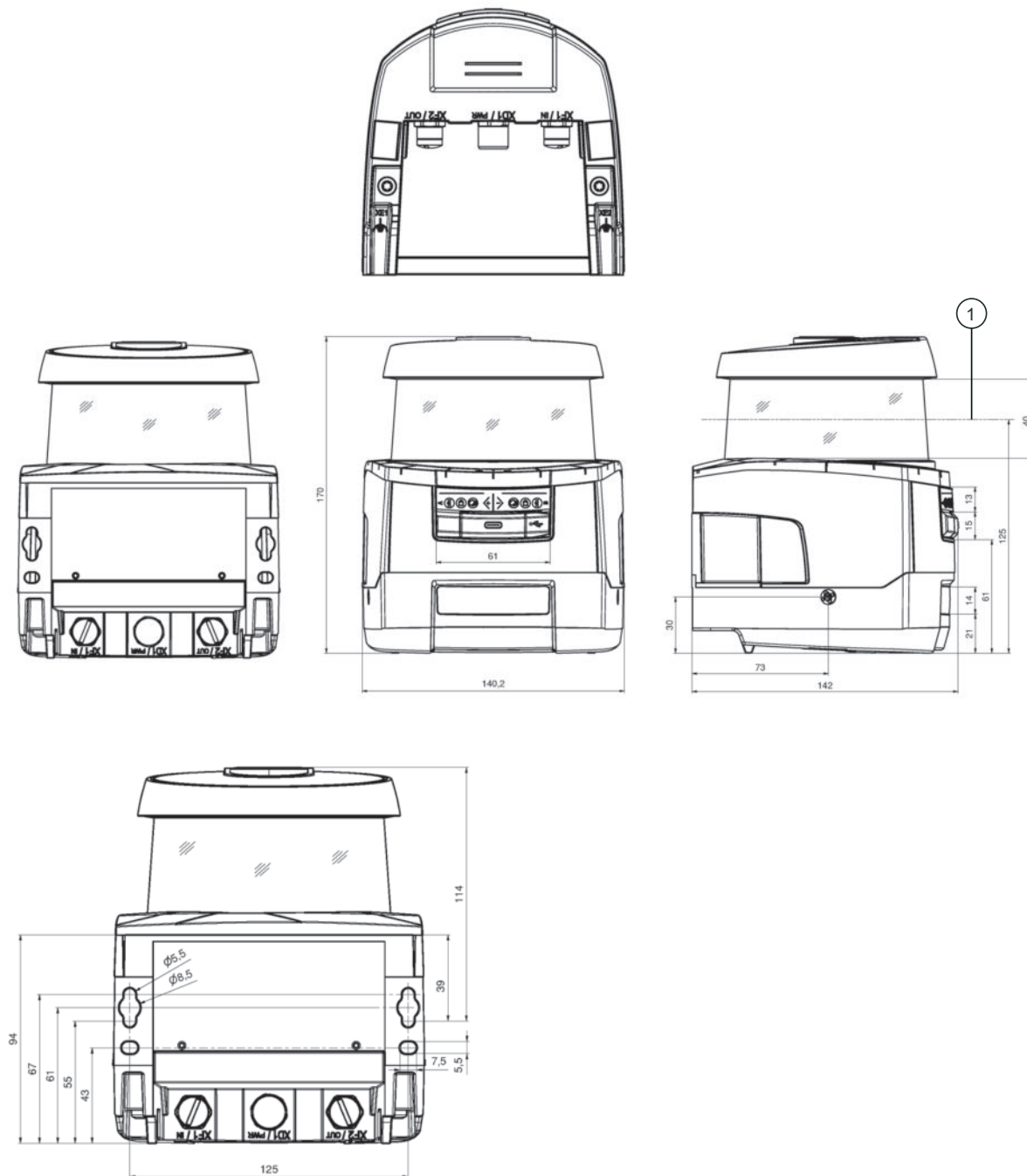
Klassifikation

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
ECLASS 16.0	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

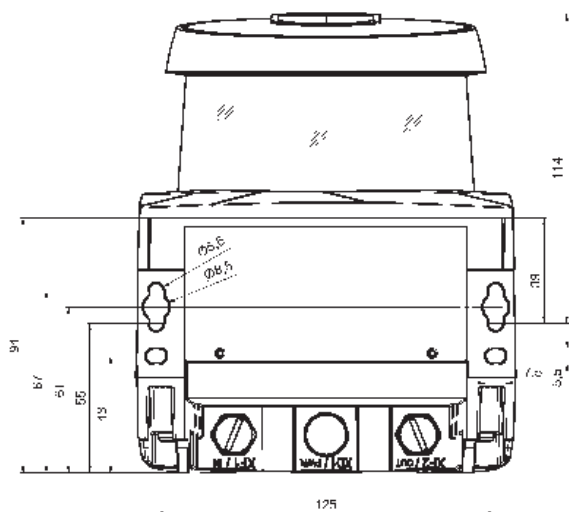
Maße Sicherheits-Laserscanner mit Anschlusseinheit



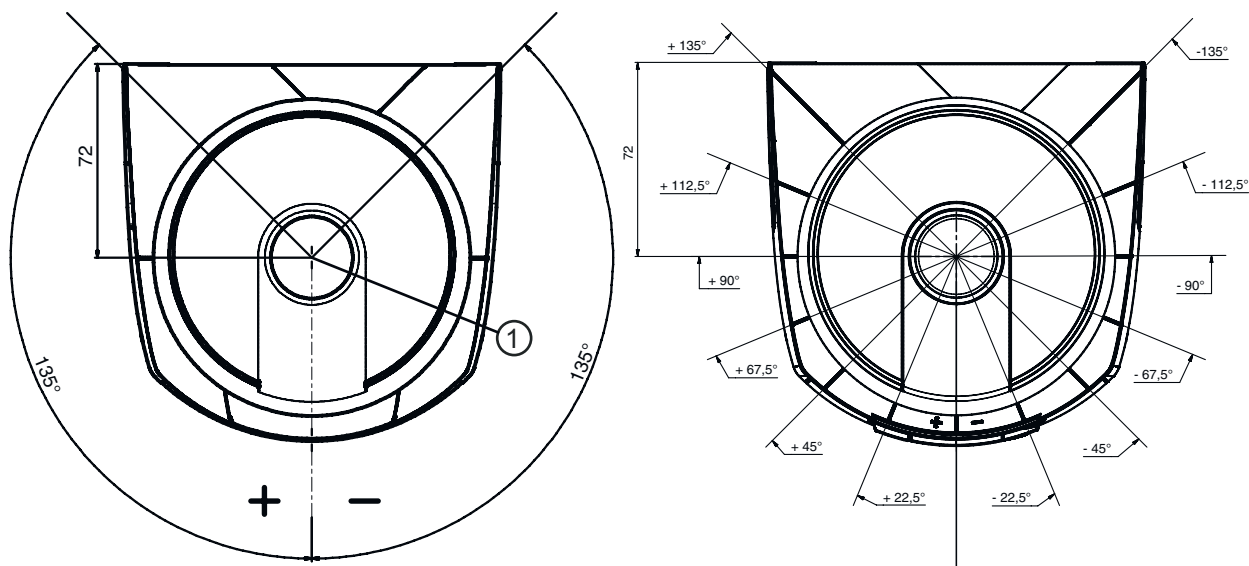
1 Scan-Ebene

Maßzeichnungen

Anbaumaße Sicherheits-Laserscanner mit Anschlusseinheit



Abmessungen Scanbereich



1 Referenzpunkt für Distanzmessung und Schutzfeldradius

Elektrischer Anschluss

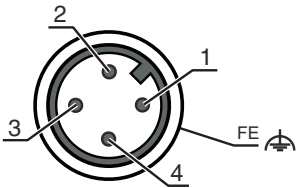
Anschluss 1

XD1

Funktion	Spannungsversorgung
Art des Anschlusses	Rundstecker
Gewindegröße	M12
Typ	male
Werkstoff	Metall
Polzahl	4 -polig
Kodierung	A-kodiert
Steckergehäuse	FE/SHIELD

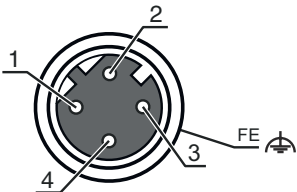
Elektrischer Anschluss

Pin	Pinbelegung
1	+24 V
2	EA1
3	0 V
4	EA2



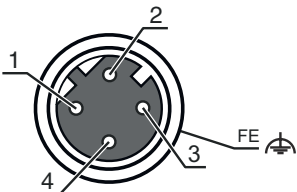
Anschluss 2		XF1
Funktion	PROFINET/PROFIsafe-Kommunikation, Eingang	
Art des Anschlusses	Rundstecker	
Gewindegröße	M12	
Typ	female	
Werkstoff	Metall	
Polzahl	4 -polig	
Kodierung	D-kodiert	
Steckergehäuse	FE/SHIELD	

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



Anschluss 3		XF2
Funktion	PROFINET/PROFIsafe-Kommunikation, Ausgang	
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-




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

Bedienung und Anzeige

LED	Anzeige	Bedeutung
4 -	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
	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




Anschlussstechnik - Anschlussleitungen

	Art.-Nr.	Bezeichnung	Artikel	Beschreibung
	50133860	KD S-M12-5A-P1-050	Anschlussleitung	Applikation: Öl-/Schmiermittelbeständig Anschluss 1: Rundstecker, M12, axial, female, A-kodiert, 5 -polig Rundstecker, LED: Nein Anschluss 2: offenes Ende Geschirmt: Ja Leitungslänge: 5.000 mm Werkstoff Mantel: PUR

Anschlussstechnik - Verbindungsleitungen


	Art.-Nr.	Bezeichnung	Artikel	Beschreibung
	50135081	KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-050	Verbindungsleitung	Applikation: Öl-/Schmiermittelbeständig Geeignet für Schnittstelle: Ethernet Anschluss 1: Rundstecker, M12, axial, male, D-kodiert, 4 -polig Anschluss 2: RJ45 Geschirmt: Ja Leitungslänge: 5.000 mm Werkstoff Mantel: PUR
	50135082	KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-100	Verbindungsleitung	Applikation: Öl-/Schmiermittelbeständig Geeignet für Schnittstelle: Ethernet Anschluss 1: Rundstecker, M12, axial, male, D-kodiert, 4 -polig Anschluss 2: RJ45 Geschirmt: Ja Leitungslänge: 10.000 mm Werkstoff Mantel: PUR
	50135083	KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-150	Verbindungsleitung	Applikation: Öl-/Schmiermittelbeständig Geeignet für Schnittstelle: Ethernet Anschluss 1: Rundstecker, M12, axial, male, D-kodiert, 4 -polig Anschluss 2: RJ45 Geschirmt: Ja Leitungslänge: 15.000 mm Werkstoff Mantel: PUR

Befestigungstechnik - Befestigungswinkel

	Art.-Nr.	Bezeichnung	Artikel	Beschreibung
	53800134	BT840M	Montagewinkel	Applikation: Montage an gefaster 90°-Ecke Farbe: gelb, RAL 1021 Art der Befestigung, anlagenseitig: Durchgangsbefestigung Art der Befestigung, geräteseitig: schraubbar Werkstoff: Metall
	53800132	BTF815M	Montagewinkel	Applikation: Montagewinkel für Bodenmontage Höhe Scanebene: 150 mm Farbe: gelb, RAL 1021 Art der Befestigung, anlagenseitig: Durchgangsbefestigung Art der Befestigung, geräteseitig: schraubbar Werkstoff: Metall
	53800133	BTF830M	Montagewinkel	Applikation: Montagewinkel für Bodenmontage Höhe Scanebene: 300 mm Farbe: gelb, RAL 1021 Art der Befestigung, anlagenseitig: Durchgangsbefestigung Art der Befestigung, geräteseitig: schraubbar Werkstoff: Metall

Zubehör



Montage

	Art.-Nr.	Bezeichnung	Artikel	Beschreibung
	53800131	BTP800M	Schutzbügel	Farbe: schwarz Werkstoff: Metall

Allgemein

	Art.-Nr.	Bezeichnung	Artikel	Beschreibung
	430400	RS4-clean-Set1	Set Reinigung	Anzahl Reinigungstücher: 40 St. Inhalt Reinigungsfluid: 150 ml Nettogewicht: 616 g

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. 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. 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.