

Technisches Datenblatt Sicherheits-Laserscanner

Art.-Nr.: 53800285

RSL445-L/CU429-5



Abbildung kann abweichen

Inhalt

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



Technische Daten

Basisdaten

Serie	RSL 400
Applikation	Mobile Gefahrbereichssicherung Mobile Seitenabsicherung Stationäre Gefahrbereichssicherung Stationäre Zugangssicherung

Sonderausführung

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

Funktionen

Funktionen	Auflösung, wählbar Datenausgabe, parametrierbar Dynamische Schützkontrolle (EDM), wählbar Not-Halt-Verkettung Sichere Zeitverzögerung, intern Vier-Felder-Modus
------------	--

Kenngößen

Typ	3, IEC/EN 61496
SIL	2, IEC 61508
SILCL	2, IEC/EN 62061
Performance Level (PL)	d, EN ISO 13849-1
PFH _D	0,00000009 pro Stunde
PFH _D	9E-08 pro Stunde
Gebrauchsdauer T _M	20 Jahre, EN ISO 13849-1
Kategorie	3, EN ISO 13849

Schutzfelddaten

Winkelbereich	270 °
Minimal einstellbare Reichweite	50 mm
Anzahl Feldpaare, umschaltbar	bis zu 100
Anzahl Quads, umschaltbar	50
Anzahl Schutzfunktionen	2 St.
Anzahl unabhängiger Sensor-Konfigurationen	bis zu 10
Remissionsgrad, min.	1,8 %
Reichweite	0 ... 6,25 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

Messdaten

Erfassungsbereich	0 ... 50 m, Remission > 90%
Remissionsgrad	20 %
Winkelauflösung	0,1 °
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.	700 mA, (Netzteil mit 3 A verwenden)
Leistungsaufnahme, max.	17 W, bei 24 V zuzüglich Ausgangsbelastung
Ausgänge	
Anzahl Sicherheits-Schaltausgänge (OSSDs)	4 St.

Sicherheits-Schaltausgänge

Art	Sicherheits-Schaltausgang OSSD
Schaltspannung high, min.	20,8 V
Schaltspannung low, max.	2 V
Spannungsart	DC

Sicherheits-Schaltausgang 1

Belegung	Anschluss 1, Ader grau
Schaltelement	Transistor, PNP

Sicherheits-Schaltausgang 2

Belegung	Anschluss 1, Ader rosa
Schaltelement	Transistor, PNP

Sicherheits-Schaltausgang 3

Belegung	Anschluss 1, Ader gelb/grau
Schaltelement	Transistor, PNP

Sicherheits-Schaltausgang 4

Belegung	Anschluss 1, Ader rosa/grün
Schaltelement	Transistor, PNP

Schnittstelle Service

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

Technische Daten

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	2 St.
-------------------	-------

Anschluss 1

Funktion	Maschinen-Interface
Art des Anschlusses	Leitung
Leitungslänge	5.000 mm
Werkstoff Mantel	PVC
Leitungsfarbe	schwarz
Aderzahl	29 -adrig
Aderquerschnitt Versorgung	1 mm ²
Aderquerschnitt Signale	0,14 mm ²

Anschluss 2

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

Leitungseigenschaften

Leitungswiderstand, max.	15 Ω
--------------------------	------

Mechanische Daten

Abmessung (B x H x L)	140 mm x 149 mm x 140 mm
Werkstoff Gehäuse	Kunststoff Metall
Gehäuse Metall	Zinkdruckguss
Werkstoff Optikabdeckung	Kunststoff/PC
Nettogewicht	3.000 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	6 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
eCl@ss 5.1.4	27272705
eCl@ss 8.0	27272705
eCl@ss 9.0	27272705
eCl@ss 10.0	27272705
eCl@ss 11.0	27272705
ETIM 5.0	EC002550
ETIM 6.0	EC002550
ETIM 7.0	EC002550

Maßzeichnungen

Alle Maßangaben in Millimeter

Maße Sicherheits-Laserscanner mit Anschlusseinheit



1 Scan-Ebene

Maßzeichnungen

Abmessungen Scanbereich



1 Referenzpunkt für Distanzmessung und Schutzfeldradius

Elektrischer Anschluss

Anschluss 1

Funktion	Maschinen-Interface
Art des Anschlusses	Leitung
Leitungslänge	5.000 mm
Werkstoff Mantel	PVC
Leitungsfarbe	schwarz
Aderzahl	29 -adrig
Aderquerschnitt Versorgung	1 mm ²
Aderquerschnitt Signale	0,14 mm ²

Adernfarbe

Aderbelegung

weiß	RES1
braun	+24 V
grün	EA1
gelb	A1
grau	OSSDA1
rosa	OSSDA2
blau	GND / Masse
rot	MELD
schwarz	F1
violett	F2
grau / rosa	F3
blau / rot	F4
grün / weiß	F5
braun / grün	SE1
gelb / weiß	SE2
braun / gelb	A2
grau / weiß	A3
braun / grau	A4
rosa / weiß	EA2
braun / rosa	EA3

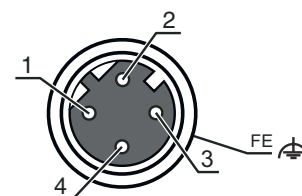
Elektrischer Anschluss

Aderfarbe	Aderbelegung
blau / weiß	EA4
blau / braun	F6
rot / weiß	F7
braun / rot	F8
schwarz / weiß	F9
braun / schwarz	F10
grau / grün	RES2
gelb / grau	OSSDB1
grün / rosa	OSSDB2

Anschluss 2

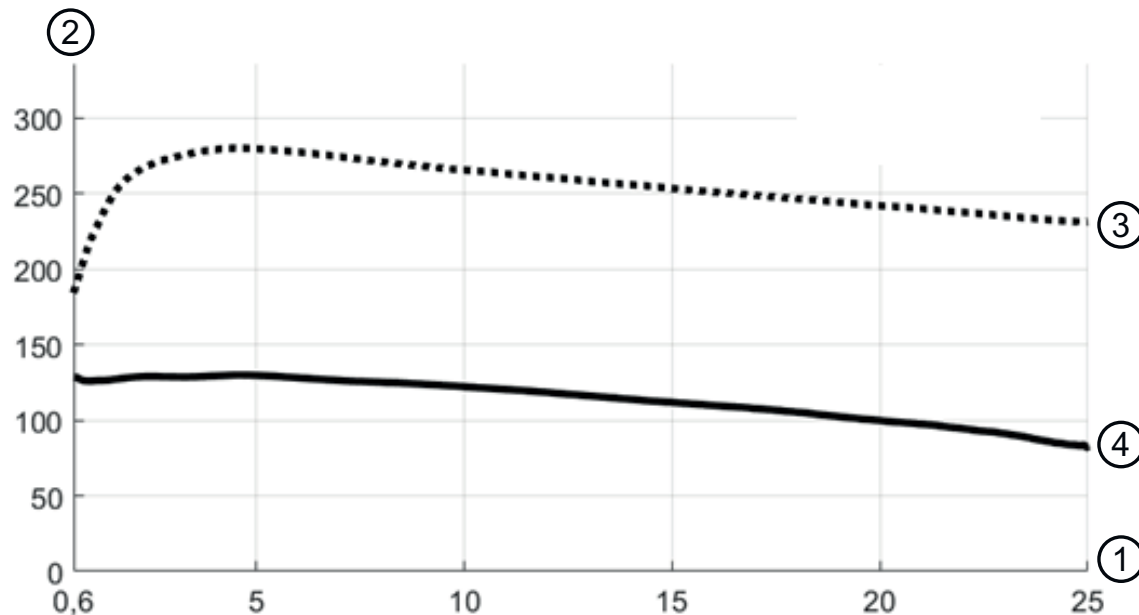
Funktion	Datenschnittstelle
Art des Anschlusses	Rundstecker
Gewindegröße	M12
Typ	female
Werkstoff	Metall
Polzahl	4 -polig
Kodierung	D-kodiert
Steckergehäuse	FE/SHIELD

Pin	Pinbelegung	Aderfarbe
1	TD+	gelb
2	RD+	weiß
3	TD-	orange
4	RD-	blau
5		



Diagramme

Signalstärke-Entfernungskurven



- 1 Objektentfernung [m]
- 2 Signalstärke
- 3 Retroreflektor-Folie
- 4 Weiße Oberfläche

Die Abbildung zeigt einen typischen Verlauf der vom Sicherheits-Sensor übertragenen Signalstärke in Abhängigkeit von gemessener

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	Warnfeld frei
	blau, Dauerlicht	Warnfeld unterbrochen
5	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
6	Aus	Gerät ausgeschaltet
	rot, Dauerlicht	OSSD aus
	rot, blinkend	Fehler
	grün, Dauerlicht	OSSD ein

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 - Verbindungsleitungen

	Art.-Nr.	Bezeichnung	Artikel	Beschreibung
	50135081	KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-050	Verbindungsleitung	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	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	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 Abmessungen: 84,9 mm x 72 mm x 205,2 mm Farbe: gelb, RAL 1021 Art der Befestigung, anlagenseitig: Durchgangsbefestigung Art der Befestigung, geräteseitig: schraubbar Werkstoff: Metall

Zubehör

	Art.-Nr.	Bezeichnung	Artikel	Beschreibung
	53800132	BTF815M	Montagewinkel	Applikation: Montagewinkel für Bodenmontage Abmessungen: 186 mm x 120 mm x 288 mm 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 Abmessungen: 186 mm x 275 mm x 288 mm Höhe Scanebene: 300 mm Farbe: gelb, RAL 1021 Art der Befestigung, anlagenseitig: Durchgangsbefestigung Art der Befestigung, geräteseitig: schraubbar Werkstoff: Metall

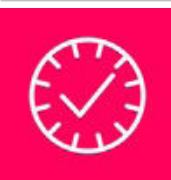

Montage

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

Allgemein

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

Dienstleistungen

	Art.-Nr.	Bezeichnung	Artikel	Beschreibung
	S981051	CS40-I-141	Sicherheitsinspektion "Sicherheits- Laserscanner"	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. Einschränkungen: Kosten für Reise und Übernachtung separat und nach Aufwand.
	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. Einschränkungen: Max. 3 h., keine Ausführung von mechanischen (Montage-) und elektrischen (Verkabelungs-) Arbeiten, keine Veränderungen (Anbau, Verkabelung, Programmierung) an Fremd-Komponenten in der Umgebung.

Zubehör

Hinweis



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