



MRS1104A-111011S01

MRS1000

3D-LIDAR-SENSOREN

SICK
Sensor Intelligence.



Bestellinformationen

Typ	Artikelnr.
MRS1104A-111011S01	1112242

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → www.sick.com/MRS1000



Technische Daten im Detail

Merkmale

Messprinzip	HDDM ⁺
Lichtquelle	Infrarot (850 nm)
Laserklasse	1 (IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014+A11:2021)
Öffnungswinkel	Horizontal 275°
	Vertikal 7,5°, über 4 Scanlagen
Scanfrequenz	50 Hz, 4 x 12,5 Hz
Winkelauflösung	Horizontal 0,0625°, interlaced
	0,125°, interlaced
	Vertikal 0,25°
	2,5°
Heizung	Selbstheizend
Arbeitsbereich	10 m (Breite des Zählbereichs)
Reichweite	Bei 10 % Remissionsgrad 16 m
	Bei 90 % Remissionsgrad 30 m
Spotgröße	10,4 mrad x 8,7 mrad
Anzahl der ausgewerteten Echos	3

Mechanik/Elektrik

Anschlussart	M12-Rundsteckverbindungen mit drehbarer Steckereinheit (Edelstahl)
Versorgungsspannung	10 V DC ... 30 V DC
Leistungsaufnahme	≤ 13 W, Anlaufphase max. 30 W für 1 s
Gehäusematerial	AlSi12, Optikhaube: Polycarbonat
Schutzart	IP65 (IEC 60529:1989+AMD1:1999+AMD2:2013)
	IP67 (IEC 60529:1989+AMD1:1999+AMD2:2013)
Schutzklasse	III (IEC 61140:2016-11)
Elektrische Sicherheit	IEC 61010-1:2010-06
Gewicht	1,2 kg
Abmessungen (L x B x H)	151,9 mm x 150 mm x 92,5 mm

MTBF	50 Jahre
MTTF_d	> 100 Jahre

Sicherheitstechnische Kenngrößen

MTTF_D	> 100 Jahre
-------------------------	-------------

Performance

Ausgabedaten LIDAR-LOC	IMU (sekundäre Sensordaten)
Scan-/Bildfrequenz	55.000 Messpunkte/s ... 165.000 Messpunkte/s
Ansprechzeit	4 Lagen, typ. 20 ms ¹⁾ 1 Lage, typ. 80 ms
Systematischer Fehler	± 60 mm
Statistischer Fehler	≤ 30 mm
Integrierte Applikation	Personenzählung
Anzahl Feldsätze	Bis zu 64 Felder
Simultane Auswertefälle	Bis zu 16 Auswertungen
Filter	Nebelfilter Partikelfilter Mittelwertfilter Medianfilter Bodenreferenz-Auswertung Kantenfilter Echofilter

¹⁾ Abhängig von den gewählten Filtereinstellungen und der Objektgröße.

Schnittstellen

Ethernet	✓, TCP/IP, UDP/IP
Datenübertragungsrate	10/100 Mbit/s
Digitaleingänge/-ausgänge	I/O (8 (Multiport))
Ausgabedaten	IMU (sekundäre Sensordaten)
Optische Anzeigen	2 LEDs
Konfigurationssoftware	SICK AppStudio

Umgebungsdaten

Remissionsgrad	2 % ... > 1.000 % (Reflektor)
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	EN 61000-6-2:2005 / EN 61000-6-3:2007+A1:2011
Schwingfestigkeit	10 Hz ... 150 Hz, 5 g, 20 Frequenzzyklen ¹⁾
Schockfestigkeit	15 g, 11 ms, 6 Einzelschocks / Achse ²⁾ 10 g, 16 ms, 1.000 Dauerschocks / Achse ²⁾
Betriebsumgebungstemperatur	-30 °C ... +50 °C
Lagertemperatur	-40 °C ... +75 °C
Fremdlichtunempfindlichkeit	80 klx

¹⁾ IEC 60068-2-6:2007.

²⁾ IEC 60068-2-27:2008.

Allgemeine Hinweise

Hinweis zur Verwendung	Der Sensor ist kein Sicherheitsbauteil im Sinne der jeweils gültigen Sicherheitsnormen für Maschinen.
-------------------------------	---

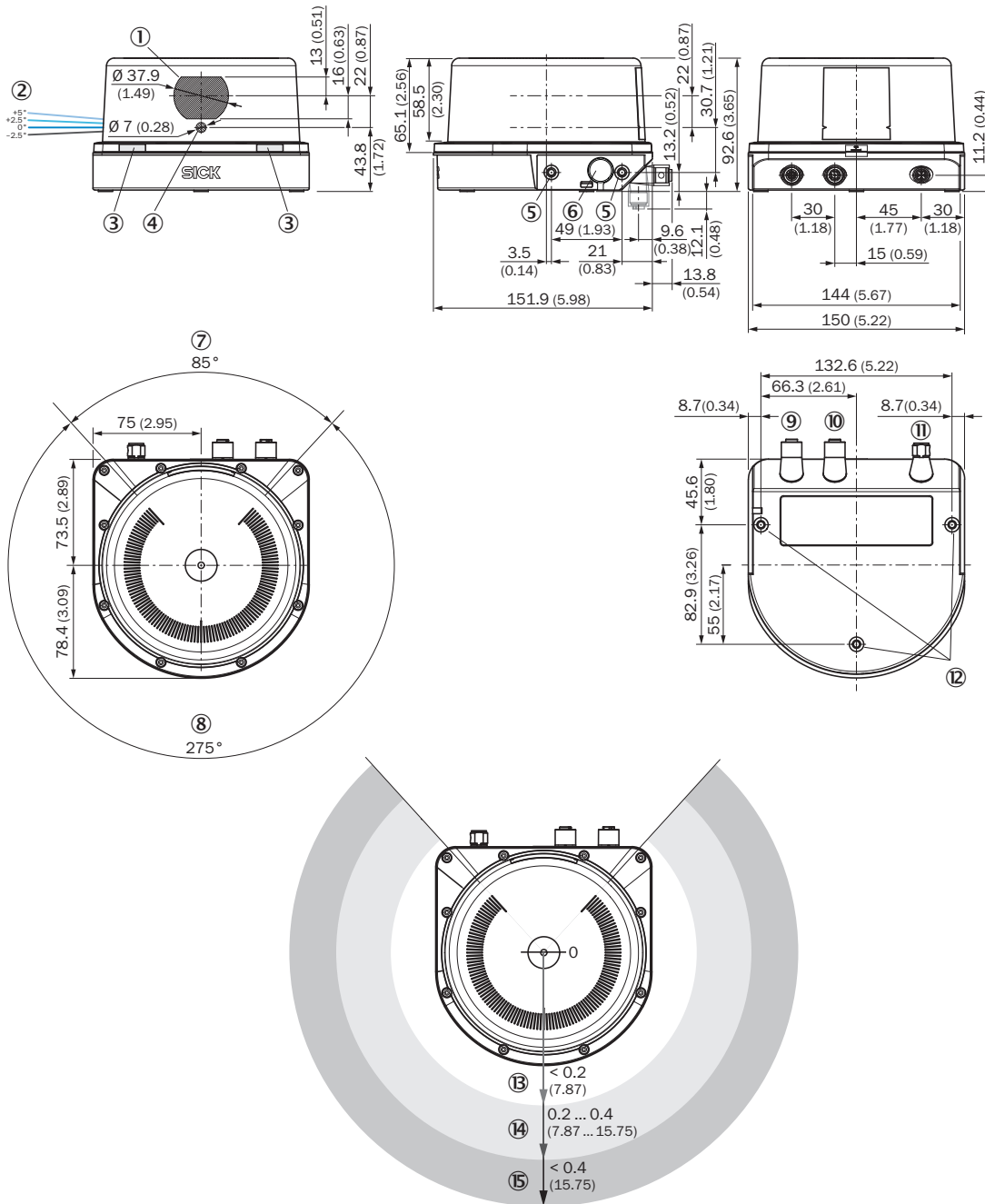
Zertifikate

EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

Klassifikationen

ECLASS 5.0	27270990
ECLASS 5.1.4	27270990
ECLASS 6.0	27270913
ECLASS 6.2	27270913
ECLASS 7.0	27270913
ECLASS 8.0	27270913
ECLASS 8.1	27270913
ECLASS 9.0	27270913
ECLASS 10.0	27270913
ECLASS 11.0	27270913
ECLASS 12.0	27270913
ETIM 5.0	EC002550
ETIM 6.0	EC002550
ETIM 7.0	EC002550
ETIM 8.0	EC002550
UNSPSC 16.0901	41111615

Maßzeichnung

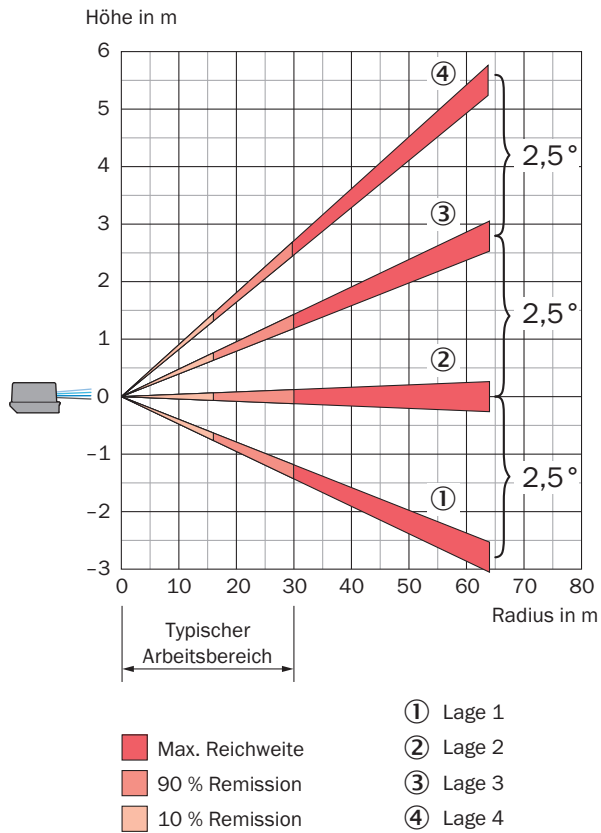


Maße in mm

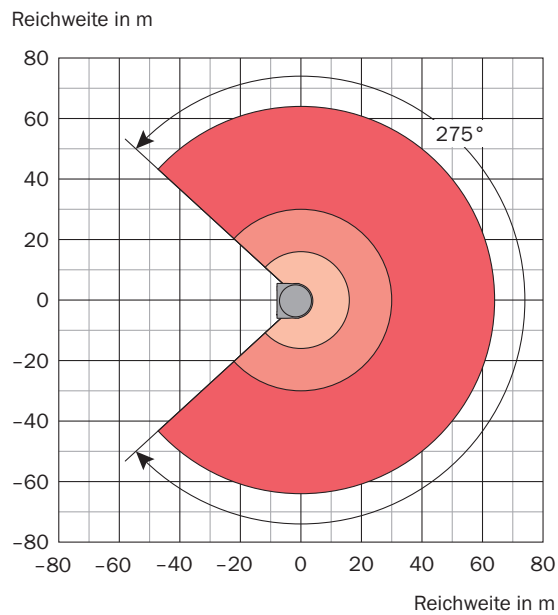
- ① Empfänger
- ② Laser-Abstrahlwinkel Lagen 1 bis 4
- ③ Status-LEDs
- ④ Sender
- ⑤ Befestigungsbohrung M5 x 7,5
- ⑥ Druckausgleichselement
- ⑦ Blindzone
- ⑧ Sichtbereich
- ⑨ Anschluss Ethernet
- ⑩ Anschluss I/O
- ⑪ Anschluss "POWER"
- ⑫ Befestigungsbohrung M5 x 7,5

- ③ Nahbereich (keine Detektion oder Messung möglich)
- ④ Detektionsbereich
- ⑤ Messbereich

Arbeitsbereichsdiagramm

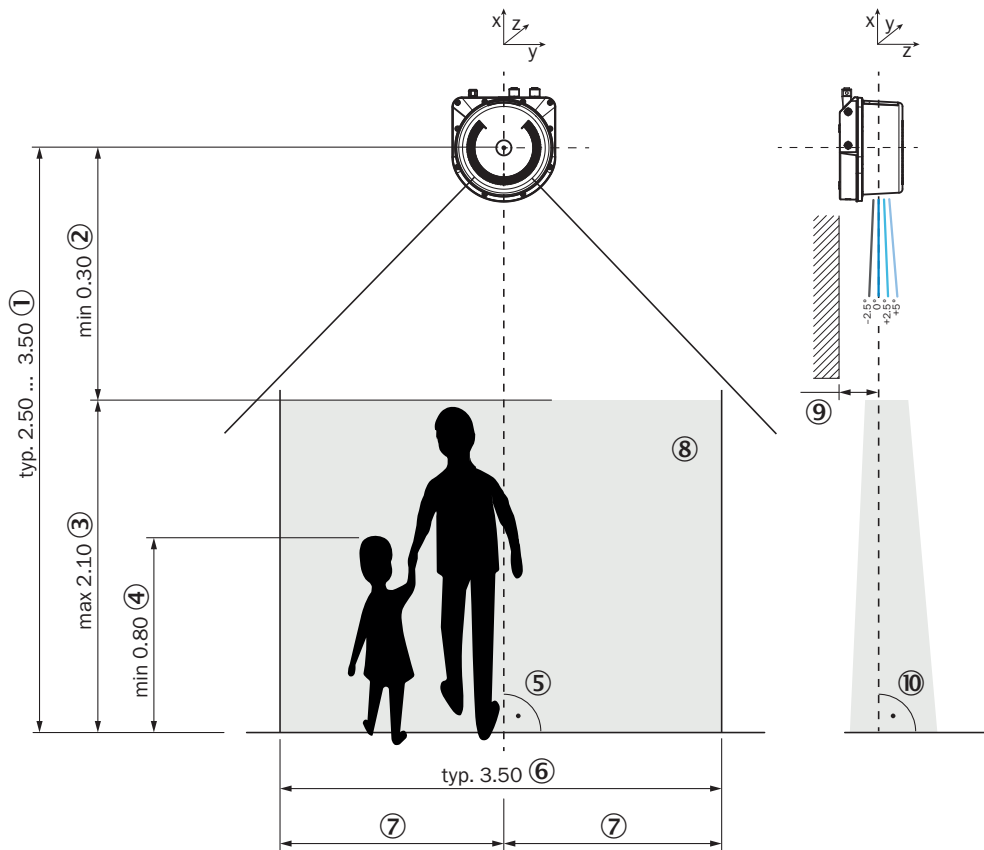


Arbeitsbereichsdiagramm



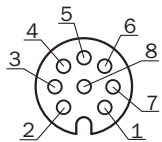
- Reichweite max. 64 m
- Reichweite für Objekte bis 90 % Remission 30 m
- Reichweite für Objekte bis 10 % Remission 16 m

Montagehinweis



- ① Montagehöhe 2 m ... 5 m (typ. 2,5 m ... 3,5 m)
- ② Mindestabstand Messursprung zu Personen
- ③ Personengröße: max. 2,1 m
- ④ Personengröße: min. 0,8 m
- ⑤ Neigung Gerät um y-Achse: typ. 0 °, max. ± 10 °
- ⑥ Horizontaler Erfassungsbereich: typ. 3,5 m, max. 10 m
- ⑦ Position des Geräts über Erfassungsbereich: typisch mittig, um Abschattungen bei nebeneinandergehenden Personen zu verhindern
- ⑧ Erfassungsbereich: typ. 3,5 m x 2,1 m (B x H); max. 10 m x 2,1 m (B x H)
- ⑨ Abstand des Geräts zu Objekten (z. B. Wänden): Winkel der Scanlage beachten (-2,5 ° / 0 ° / +2,5 ° / +5 °), bei Bedarf Abstand erhöhen oder Gerät um y-Achse neigen
- ⑩ Neigung Gerät um y-Achse: typ. 0 °, max. ± 10 °

Anschlussart I/O

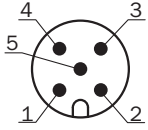


Dose M12, 8-polig, A-codiert

- ① IN1/OUT1
- ② IN2/OUT2
- ③ IN3/OUT3
- ④ IN4/OUT4
- ⑤ IN5/OUT5

- ⑥ IN6/OUT6
- ⑦ GND INx/OUTx
- ⑧ IN7/OUT7

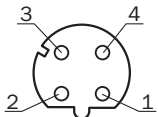
Anschlussart Power



Stecker M12, 5-polig, A-codiert

- ① VS 10...30 V
- ② reserviert
- ③ GND
- ④ IN8/OUT8
- ⑤ reserviert

Anschlussart Ethernet




Dose M12, 4-polig, D-codiert

- ① TX+
- ② RX+
- ③ TX-
- ④ RX-

Empfohlenes Zubehör

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → www.sick.com/MRS1000

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
Befestigungstechnik			
	<ul style="list-style-type: none"> • Beschreibung: Einfache Halterung • Abmessungen (B x H x L): 86 mm x 46 mm x 180 mm • Material: Edelstahl • Details: X6CRNITI1810 (1.4541) • Lieferumfang: Befestigungssatz 1a (2034324), 4 x Senkkopfschrauben M5 x 10, Edelstahl • Geeignet für: LMS1000, MRS1000, LRS4000 	Befestigungssatz 1a	2093194

SICK AUF EINEN BLICK

SICK ist einer der führenden Hersteller von intelligenten Sensoren und Sensorlösungen für industrielle Anwendungen. Ein einzigartiges Produkt- und Dienstleistungsspektrum schafft die perfekte Basis für sicheres und effizientes Steuern von Prozessen, für den Schutz von Menschen vor Unfällen und für die Vermeidung von Umweltschäden.

Wir verfügen über umfassende Erfahrung in vielfältigen Branchen und kennen ihre Prozesse und Anforderungen. So können wir mit intelligenten Sensoren genau das liefern, was unsere Kunden brauchen. In Applikationszentren in Europa, Asien und Nordamerika werden Systemlösungen kundenspezifisch getestet und optimiert. Das alles macht uns zu einem zuverlässigen Lieferanten und Entwicklungspartner.

Umfassende Dienstleistungen runden unser Angebot ab: SICK LifeTime Services unterstützen während des gesamten Maschinenlebenszyklus und sorgen für Sicherheit und Produktivität.

Das ist für uns „Sensor Intelligence.“

WELTWEIT IN IHRER NÄHE:

Ansprechpartner und weitere Standorte → www.sick.com