



MRS1104C-111011

MRS1000

CZUJNIKI 3D LIDAR

SICK
Sensor Intelligence.



Informacje do zamówienia

Typ	Nr artykułu
MRS1104C-111011	1081208

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → www.sick.com/MRS1000



Szczegółowe dane techniczne

Cechy

Obszar zastosowań	Outdoor, Indoor
Zasada pomiaru	HDDM ⁺
Źródło światła	Podczerwień (850 nm)
Klasa lasera	1 (IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014+A11:2021)
Kąt otwarcia	Poziomo 275° Pionowe 7,5°, przy użyciu 4 płaszczyzn skanowania
Częstotliwość skanowania	50 Hz, 4 x 12,5 Hz
Rozdzielczość kątowna	Poziomo 0,0625°, interlaced 0,125°, interlaced 0,25° Pionowe 2,5°
Ogrzewanie	Ogrzewanie samoczynne
Zakres pracy	0,2 m ... 64 m
Zasięg	W przypadku współczynnika refleksyjności 10% 16 m W przypadku współczynnika refleksyjności 90% 30 m
Wielkość plamki	10,4 mrad x 8,7 mrad
Liczba analizowanych ech	3

Mechanika/elektryka

Typ przyłącza	Wtyki okrągłe M12 z obrotowym modulem wtykowym
Napięcie zasilające	10 V DC ... 30 V DC
Pobór mocy	Typ. 13 W Max. 37 W Faza rozruchu maks. 30 W przez 1 s
Materiał obudowy	AlSi12, Osłona układu optycznego: poliwęglan
Kolor obudowy	Szary (RAL 7042)
Stopień ochrony	IP65 (IEC 60529:1989+AMD1:1999+AMD2:2013) IP67 (IEC 60529:1989+AMD1:1999+AMD2:2013)

Klasa ochrony	III (IEC 61140:2016-11)
Bezpieczeństwo elektryczne	IEC 61010-1:2010-06
Masa	1,2 kg
Wymiary (dł. x szer. x wys.)	151,9 mm x 150 mm x 92,5 mm
MTBF	50 lat(a)

Charakterystyka bezpieczeństwa technicznego

MTTF_D	> 100 lat(a)
-------------------------	--------------

Wydajność

Dane wyjściowe LiDAR-LOC	Wskazanie skażenia, IMU (wtórne dane z czujnika)
Częstotliwość skanowania/odświeżania	55.000 punktów pomiarowych/s ... 165.000 punktów pomiarowych/s
Czas odpowiedzi	4 płaszczyzny, typ. 20 ms ¹⁾ 1 płaszczyzna, typ. 80 ms
Błąd systematyczny	± 60 mm
Błąd statystyczny	≤ 30 mm
Zintegrowana aplikacja	Analiza pól Wyprowadzanie danych pomiarowych
Liczba zestawów pól	Do 64 pól
Liczba symultanicznych analiz	Maks. 16 analiz
Filtr	Filtr mgły Filtr cząstek stałych Filtr wartości średniej Filtr mediany Analiza wartości referencyjnej podłoża Filtr krawędziowy Filtr echa

¹⁾ W zależności od rozmiarów obiektu.

Interfejsy

Ethernet	✓ , TCP/IP, UDP/IP
Funkcja	Interfejs danych (przekazywanie wyniku odczytu), OPC, NTP, Wyprowadzenie danych pomiarowych (odległość, RSSI)
Prędkość przesyłania danych	10/100 Mbit/s
Wejścia/wyjścia cyfrowe	I/O (8 (Multiport))
Dane wyjściowe	Wskazanie skażenia IMU (wtórne dane z czujnika)
Wskazania optyczne	2 LEDs
Program konfiguracyjny	SOPAS ET Serwer WWW (wyświetlacz)

Dane dotyczące otoczenia

Remisja obiektu	2 % ... > 1.000 % (Odbłyśnik)
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)	EN 61000-6-2:2005 / EN 61000-6-3:2007+A1:2011
Odporność na drgania	10 Hz ... 150 Hz, 5 g, 20 cykli częstotliwości ¹⁾
Odporność na wstrząsy	15 g, 11 ms, 6 pojedyncze udary / oś ²⁾

¹⁾ IEC 60068-2-6:2007.

²⁾ IEC 60068-2-27:2008.

	10 g, 16 ms, 1000 pojedynczych uderzeń / os ²⁾
Temperatura otoczenia pracy	-30 °C ... +50 °C
Temperatura składowania	-40 °C ... +75 °C
Odporność na światło zewnętrzne	80 klx

¹⁾ IEC 60068-2-6:2007.

²⁾ IEC 60068-2-27:2008.

Ogólne wskazówki

Wskazówka dotycząca stosowania	Czujnik nie jest elementem zabezpieczającym w rozumieniu aktualnie obowiązujących norm bezpieczeństwa dla maszyn.
---------------------------------------	---

Certyfikaty

EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China-RoHS	✓
certyfikat cTUVus	✓

Klasyfikacje

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

Technical drawing of the SICK S3000 sensor, showing front, top, and side views with dimensions in mm and inches.

Front View (Top):

- ①: Sensor housing top surface.
- ②: Laser beam divergence: $+5^\circ$, -2.5° .
- ③: Mounting flange.
- ④: Mounting flange.
- ⑤: Mounting flange.
- ⑥: Mounting flange.
- ⑦: 85° field of view.
- ⑧: 275° field of view.
- ⑨: Mounting flange.
- ⑩: Mounting flange.
- ⑪: Mounting flange.
- ⑫: Mounting flange.

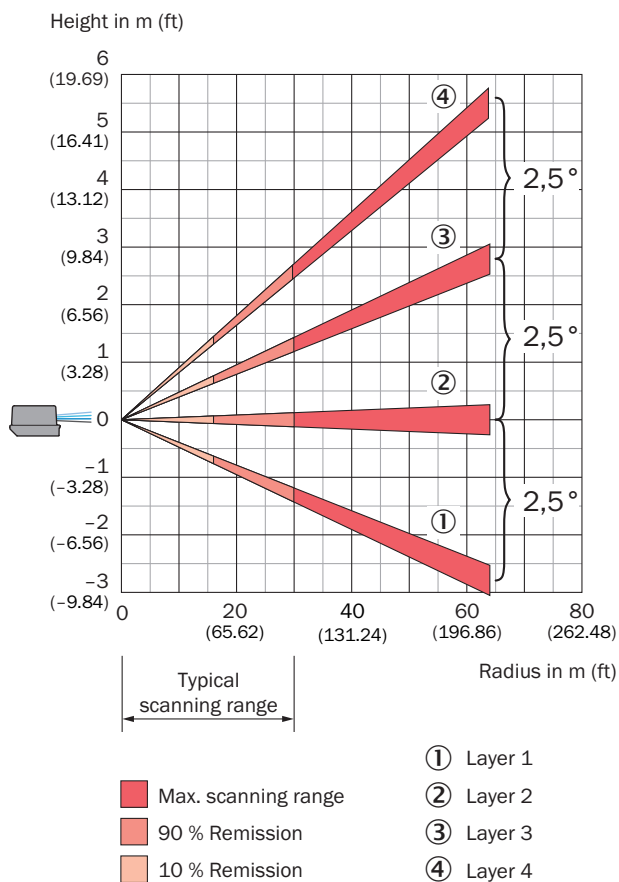
Dimensions (mm / inches):

- Top view: $\varnothing 37.9$ (1.49), $\varnothing 7$ (0.28), 13 (0.51), 16 (0.63), 22 (0.87), 43.8 (1.72).
- Side view: 65.1 (2.56), 58.5 (2.30), 22 (0.87), 30.7 (1.21), 92.6 (3.65), 11.2 (0.44), 13.2 (0.52), 9.6 (0.38), 12.1 (0.48), 13.8 (0.54), 21 (0.83), 3.5 (0.14), 151.9 (5.98).
- Front view: 75 (2.95), 73.5 (2.89), 78.4 (3.09).
- Top view: 144 (5.67), 150 (5.22), 30 (1.18), 45 (1.77), 15 (0.59).
- Side view: 132.6 (5.22), 66.3 (2.61), 8.7 (0.34), 45.6 (1.80), 82.9 (3.26), 55 (2.17).

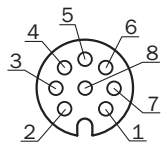
- ① Odbiornik
- ② Kąt promieniowania – płaszczyzny 1 do 4
- ③ Diody LED sygnalizujące stan
- ④ Nadajnik
- ⑤ otwór do zamocowania
- ⑥ element wyrównujący ciśnienie
- ⑦ Strefa martwa
- ⑧ obszar widzenia
- ⑨ Przyłącze Ethernet
- ⑩ Przyłącze we/wy
- ⑪ Przyłącze „POWER”
- ⑫ otwór do zamocowania

- ⑬ Stefa bliska (brak możliwości detekcji lub pomiaru)
- ⑭ Zakres detekcji
- ⑮ Zakres pomiarowy

Wykres obszaru roboczego



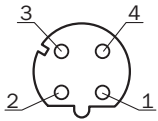
Typ przyłącza I/O



Złącze żeńskie M12, 8-pinowe, kodowanie A

- 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

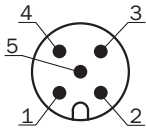
Typ przyłącza Ethernet



złącze żeńskie M12, 4-pinowe, kodowanie D

- ① TX+
- ② RX+
- ③ TX-
- ④ RX-

Typ przyłącza Power



wtyk M12, 5-pinowy, kodowanie A

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

Zalecane akcesoria

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → www.sick.com/MRS1000

	Krótki opis	Typ	Nr artykułu
Systemy montażowe			
	Opis: Zestaw mocujący do osłony chroniącej przed wpływem czynników atmosferycznych Materiał: Stal nierdzewna 1.4301 (V2A) Szczegóły: Stal nierdzewna 1.4301 (V2A) Przeznaczone do: 2085937, 2085938, 2085939, 2046459, 2046458, 2082563, 2082560	Uchwyt montażowy	2046025
	Opis: Zwykły uchwyt Wymiary (szer. x wys. x dług.): 86 mm x 46 mm x 180 mm Materiał: Stal nierdzewna Szczegóły: X6CRNITI1810 (1.4541) Zakres dostawy: Zestaw do mocowania 1a (2034324), 4 x śruby z łbem wpuszczanym M5 x 10, stal nierdzewna Przeznaczone do: LMS1000, MRS1000, LRS4000	Zestaw do mocowania 1a	2093194

SICK W SKRÓCIE

Firma SICK należy do czołowych producentów inteligentnych czujników i rozwiązań wykorzystujących czujniki do zastosowań przemysłowych. Wyjątkowa gama produktów i usług stwarza idealną podstawę dla bezpiecznego i wydajnego sterowania procesami, ochrony ludzi przed wypadkami i unikania zanieczyszczenia środowiska.

Mamy szerokie doświadczenie w różnych branżach i znamy występujące w nich procesy oraz wymagania. Nasze inteligentne czujniki zapewniają klientom dokładnie to, czego im potrzeba. W centrach aplikacji w Europie, Azji i Ameryce Północnej rozwiązania systemowe są testowane i optymalizowane pod kątem potrzeb konkretnych klientów. Wszystko to sprawia, że jesteśmy niezawodnym dostawcą i partnerem w zakresie rozwoju.

Naszą ofertę dopełniają kompleksowe usługi: rozwiązania SICK LifeTime Services wspierają klientów w trakcie całego cyklu użytkowania maszyny i dbają o bezpieczeństwo i produktywność.

Właśnie tak rozumiemy hasło „Sensor Intelligence”.

BLISKO KLIENTA NA CAŁYM ŚWIECIE:

Osoby kontaktowe i pozostałe lokalizacje → www.sick.com