



# LMS1104C-111031S01

LMS1000

CZUJNIKI 2D LIDAR

**SICK**  
Sensor Intelligence.



## Informacje do zamówienia

| Typ                | Nr artykułu |
|--------------------|-------------|
| LMS1104C-111031S01 | 1092445     |

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → [www.sick.com/LMS1000](http://www.sick.com/LMS1000)



## Szczegółowe dane techniczne

## Cechy

|                                              |                                                        |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Obszar zastosowań</b>                     | Outdoor, Indoor                                        |
| <b>Zasada pomiaru</b>                        | HDDM <sup>+</sup>                                      |
| <b>Źródło światła</b>                        | Podczerwień (850 nm)                                   |
| <b>Klasa lasera</b>                          | 1 (IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014+A11:2021)         |
| <b>Kąt otwarcia</b>                          | Poziomo 275°                                           |
| <b>Częstotliwość skanowania</b>              | 150 Hz, 4 x 37,5 Hz                                    |
| <b>Rozdzielczość kątowna</b>                 | Poziomo 0,75°, 0,1875°, 0,375°, interlaced, interlaced |
| <b>Ogrzewanie</b>                            | Ogrzewanie samoczynne                                  |
| <b>Zakres pracy</b>                          | 0,2 m ... 64 m                                         |
| <b>Zasięg</b>                                |                                                        |
| W przypadku współczynnika refleksyjności 10% | 16 m                                                   |
| W przypadku współczynnika refleksyjności 90% | 30 m                                                   |
| <b>Wielkość plamki</b>                       | 10,4 mrad x 26,2 mrad                                  |
| <b>Liczba analizowanych ech</b>              | 3                                                      |

## Mechanika/elektryka

|                                     |                                                                                        |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Typ przyłącza</b>                | Wtyki okrągłe M12 z obrotowym modulem wtykowym                                         |
| <b>Napięcie zasilające</b>          | 10 V DC ... 30 V DC                                                                    |
| <b>Pobór mocy</b>                   | Typ. 18 W<br>Max. 42 W<br>Faza rozruchu maks. 35 V przez 5 s                           |
| <b>Materiał obudowy</b>             | AlSi12, Osłona układu optycznego: poliwęglan                                           |
| <b>Kolor obudowy</b>                | Szary (RAL 7042)                                                                       |
| <b>Stopień ochrony</b>              | IP65 (IEC 60529:1989+AMD1:1999+AMD2:2013)<br>IP67 (IEC 60529:1989+AMD1:1999+AMD2:2013) |
| <b>Klasa ochrony</b>                | III (IEC 61140:2016-11)                                                                |
| <b>Bezpieczeństwo elektryczne</b>   | IEC 61010-1:2010-06                                                                    |
| <b>Masa</b>                         | 1,2 kg                                                                                 |
| <b>Wymiary (dł. x szer. x wys.)</b> | 151,9 mm x 150 mm x 92,5 mm                                                            |

|             |           |
|-------------|-----------|
| <b>MTBF</b> | 50 lat(a) |
|-------------|-----------|

## Charakterystyka bezpieczeństwa technicznego

|                         |              |
|-------------------------|--------------|
| <b>MTTF<sub>D</sub></b> | > 100 lat(a) |
|-------------------------|--------------|

## Wydajność

|                                             |                                                                                                                    |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dane wyjściowe LIDAR-LOC</b>             | Wskazanie skażenia, IMU (wtórne dane z czujnika)                                                                   |
| <b>Częstotliwość skanowania/odświeżania</b> | 55.000 punktów pomiarowych/s ... 165.000 punktów pomiarowych/s                                                     |
| <b>Czas odpowiedzi</b>                      | 7 ms <sup>1)</sup>                                                                                                 |
| <b>Błąd systematyczny</b>                   | ± 60 mm                                                                                                            |
| <b>Błąd statystyczny</b>                    | ≤ 30 mm                                                                                                            |
| <b>Zintegrowana aplikacja</b>               | Analiza pól<br>Wyprowadzanie danych pomiarowych                                                                    |
| <b>Liczba zestawów pól</b>                  | Do 10 pól                                                                                                          |
| <b>Liczba symultanicznych analiz</b>        | Maks. 10 analiz                                                                                                    |
| <b>Filtr</b>                                | Filtr mgły<br>Filtr cząstek stałych<br>Filtr wartości średniej<br>Filtr mediany<br>Filtr krawędziowy<br>Filtr echa |

<sup>1)</sup> W zależności od rozmiarów obiektu.

## Interfejsy

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

## Dane dotyczące otoczenia

|                                                |                                               |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Remisja obiektu</b>                         | 2 % ... > 1.000 % (Odbłyśnik)                 |
| <b>Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)</b> | EN 61000-6-2:2005 / EN 61000-6-3:2007+A1:2011 |
| <b>Odporność na drgania</b>                    | IEC 60068-2-6:2007                            |
| <b>Odporność na wstrząsy</b>                   | EN 60068-2-27:2008                            |
| <b>Temperatura otoczenia pracy</b>             | -30 °C ... +50 °C                             |
| <b>Temperatura składowania</b>                 | -40 °C ... +75 °C                             |
| <b>Odporność na światło zewnętrzne</b>         | 80 klx                                        |

## Ogólne wskazówki

|                                       |                                                                                                                   |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Wskazówka dotycząca stosowania</b> | Czujnik nie jest elementem zabezpieczającym w rozumieniu aktualnie obowiązujących norm bezpieczeństwa dla maszyn. |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Certyfikaty

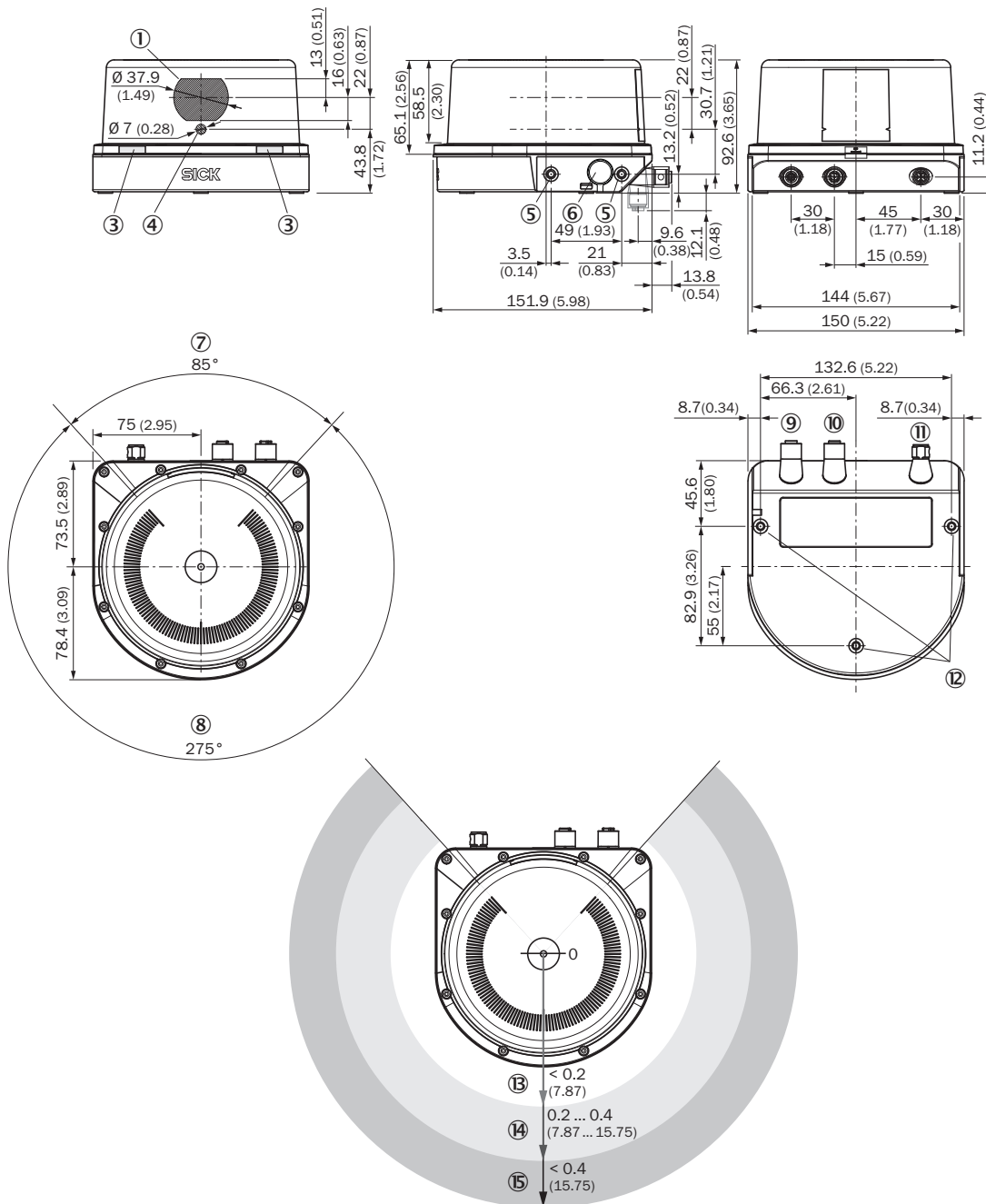
|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>EU declaration of conformity</b> | ✓ |
|-------------------------------------|---|

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| UK declaration of conformity   | ✓ |
| ACMA declaration of conformity | ✓ |
| China-RoHS                     | ✓ |
| certyfiakat 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 |

# Rysunek wymiarowy

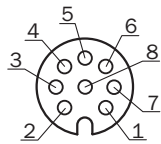


Wymiary w mm

- ① Odbiornik
- ② -
- 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

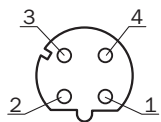
### Typ przyłącza I/O



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 IN<sub>x</sub>/OUT<sub>x</sub>
- ⑧ IN7/OUT7

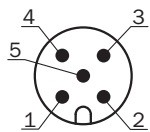
### Typ przyłącza Ethernet



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/LMS1000](http://www.sick.com/LMS1000)

|                                                                                     | Krótki opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Typ                                                                                   | Nr artykułu |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Systemy montażowe                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                       |             |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Opis:</b> Zestaw mocujący do osłony chroniącej przed wpływem czynników atmosferycznych</li> <li><b>Materiał:</b> Stal nierdzewna 1.4301 (V2A)</li> <li><b>Szczegóły:</b> Stal nierdzewna 1.4301 (V2A)</li> <li><b>Przeznaczone do:</b> 2085937, 2085938, 2085939, 2046459, 2046458, 2082563, 2082560</li> </ul>                                                                                                                                                                                                     | Uchwyt montażowy                                                                      | 2046025     |
| ochrona i konserwacja urządzeń                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                       |             |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Opis:</b> Osłona chroniąca szybę przednią przed wpływem czynników atmosferycznych</li> <li><b>Zakres dostawy:</b> 1 x osłona chroniąca przed wpływem czynników atmosferycznych i 1 x zestaw mocujący 1a (2093194), 4 x śruby z łbem walcowym M5 x 6 z podkładkami, 4 x śruby z łbem wpuszczanym M5 x 12, 2 x śruby z łbem walcowym, Śruby z łbem M5 x 10 z podkładkami, 4 x śruby z łbem wpuszczanym M5 x 10</li> <li><b>Przeznaczone do:</b> LMS1000, MRS1000, LRS4000</li> </ul>                                  | Osłona chroniąca przed wpływem czynników atmosferycznych 210° z zestawem mocującym 1a | 2085939     |
| złącza wtykowe i przewody                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                       |             |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Typ przyłącza – głowica A:</b> Gniazdo, M12, 5 pinów, prosty, kodowanie A</li> <li><b>Typ przyłącza – głowica B:</b> Koniec przewodu niezakończony wtykiem</li> <li><b>Typ sygnału:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego</li> <li><b>Przewód:</b> 5 m, 5 żył, PUR, bezhalogenowy</li> <li><b>Opis:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego, ekranowany</li> <li><b>Obszar zastosowania:</b> Strefy nieobciążone, Obszar smarowania olejem/środkiem smarnym, Robot, Tryb przewodnika kablowego</li> </ul>   | YF2A25-050U-B6XLEAX                                                                   | 2095733     |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Typ przyłącza – głowica A:</b> Wtyk, M12, 4 piny, prosty, kodowanie D</li> <li><b>Typ przyłącza – głowica B:</b> Wtyk, RJ45, 4 piny, prosty</li> <li><b>Typ sygnału:</b> Ethernet, PROFINET</li> <li><b>Przewód:</b> 5 m, 4 żyły, PUR, bezhalogenowy</li> <li><b>Opis:</b> Ethernet, ekranowanyPROFINET</li> <li><b>Obszar zastosowania:</b> Tryb przewodnika kablowego, Obszar smarowania olejem/środkiem smarnym</li> </ul>                                                                                       | YM2D24-050P-N1MRJA4                                                                   | 2106184     |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Typ przyłącza – głowica A:</b> Gniazdo, M12, 5 pinów, prosty, kodowanie A</li> <li><b>Typ przyłącza – głowica B:</b> Koniec przewodu niezakończony wtykiem</li> <li><b>Typ sygnału:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego</li> <li><b>Przewód:</b> 2 m, 5 żył, PUR, bezhalogenowy</li> <li><b>Opis:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego, ekranowany</li> <li><b>Obszar zastosowania:</b> Strefy nieobciążone, Obszar smarowania olejem/środkiem smarnym, Robot, Tryb przewodnika kablowego</li> </ul>   | YF2A25-020U-B6XLEAX                                                                   | 2145583     |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Typ przyłącza – głowica A:</b> Gniazdo, M12, 5 pinów, prosty, kodowanie A</li> <li><b>Typ przyłącza – głowica B:</b> Koniec przewodu niezakończony wtykiem</li> <li><b>Typ sygnału:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego</li> <li><b>Przewód:</b> 1 m, 5 żył, PUR, bezhalogenowy</li> <li><b>Opis:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego, ekranowany</li> <li><b>Obszar zastosowania:</b> Strefy nieobciążone, Obszar smarowania olejem/środkiem smarnym, Robot, Tryb przewodnika kablowego</li> </ul>   | YF2A25-010U-B6XLEAX                                                                   | 2145582     |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Typ przyłącza – głowica A:</b> Gniazdo, M12, 5 pinów, prosty, kodowanie A</li> <li><b>Typ przyłącza – głowica B:</b> Koniec przewodu niezakończony wtykiem</li> <li><b>Typ sygnału:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego</li> <li><b>Przewód:</b> 0,6 m, 5 żył, PUR, bezhalogenowy</li> <li><b>Opis:</b> Przewód czujnika/elementu wykonawczego, ekranowany</li> <li><b>Obszar zastosowania:</b> Strefy nieobciążone, Obszar smarowania olejem/środkiem smarnym, Robot, Tryb przewodnika kablowego</li> </ul> | YF2A25-C60UB6XLEAX                                                                    | 2145581     |

## 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](http://www.sick.com)