



LMS511-20100 PRO

LMS5xx

CZUJNIKI 2D LIDAR

SICK
Sensor Intelligence.



Informacje do zamówienia

Typ	Nr artykułu
LMS511-20100 PRO	1047782

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → www.sick.com/LMS5xx



Szczegółowe dane techniczne

Cechy

Obszar zastosowań	Outdoor, Indoor
Wariant	PRO
Rozdzielczość	High Resolution
Źródło światła	Podczerwień (905 nm, ± 10 nm)
Klasa lasera	1 (EN/IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014+A11:2021)
Kąt otwarcia	
Poziomo	190°
Częstotliwość skanowania	25 Hz 35 Hz 50 Hz 75 Hz 100 Hz
Rozdzielczość kątowna	
Poziomo	0,042°, interlaced 0,083°, interlaced 0,1667° 0,25° 0,333° 0,5° 0,667° 1°
Jednostka pola skanowania	Jednostka pola skanowania łączona: $\pm 0,72^\circ$ Typowy błąd stożka: 1 wartość Sigma - $0,11^\circ \pm 0,1^\circ$ Typowe ustawienie ukośne: 1 wartość Sigma + $0,15^\circ \pm 0,08^\circ$
Ogrzewanie	Ogrzewanie samoczynne za pomocą wbudowanego ogrzewania dodatkowego
Zakres pracy	0,2 m ... 80 m
Zasięg	
W przypadku współczynnika refleksyjności 10%	26 m

Dokładność pomiaru	± 12 mm
Wielkość plamki	Rozbieżność: 4,7 mrad Na okienku kontrolnym: 13,5 mm Na 26 m: 136 mm Na 40 m: 202 mm
Liczba analizowanych ech	5

Mechanika/elektryka

Typ przyłącza	4 x Wtyk okrągły M12
Napięcie zasilające	24 V DC, ± 20 %
Pobór mocy	22 W, + grzałka 55 W (typowo)
Materiał obudowy	AlSi12
Kolor obudowy	Szary (RAL 7032)
Materiał szybki przedniej	Poliwęglan, z powłoką odporną na zarysowanie
Stopień ochrony	IP65 (EN 60529, ustęp 14.2.7) IP67 (EN 60529, ustęp 14.2.7)
Klasa ochrony	III (IEC 61140:2016-11)
Masa	3,7 kg
Wymiary (dł. x szer. x wys.)	160 mm x 155 mm x 185 mm
MTBF	> 100 lat(a)

Charakterystyka bezpieczeństwa technicznego

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

Wydajność

Czas odpowiedzi	≥ 10 ms
Wykrywane kształty obiektów	Niemal dowolny
Błąd systematyczny	± 25 mm (1 m ... 10 m) ± 35 mm (10 m ... 20 m) ¹⁾
Błąd statystyczny	7 mm (1 m ... 10 m) 9 mm (10 m ... 20 m) ¹⁾
Zintegrowana aplikacja	Analiza pól Wyprowadzanie danych pomiarowych
Liczba zestawów pól	10 pól/pola
Liczba symultanicznych analiz	10
Filtr	Filtr echa Filtr mgły Filtr cząstek stałych Filtr wartości średniej Filtr zapobiegający oślepieniu

¹⁾ Typowa wartość; rzeczywista wartość jest zależna od warunków otoczenia.

Interfejsy

Ethernet	✓ , TCP/IP, UDP/IP
Funkcja	Host i AUX, NTP
Prędkość przesyłania danych	10/100 Mbit/s
Szeregowy	✓ , RS-232, RS-422
Funkcja	Host i AUX
Prędkość przesyłania danych	9,6 kBaud ... 500 kBaud

CAN		✓
	Funkcja	Rozszerzenie wyjść
	Prędkość przesyłania danych	20 kBit/s, 500 kBit/s, 1 MBit/s, Synchronizacja
USB		✓
	Uwaga	Mini USB
	Funkcja	Interfejs serwisowy
Wejścia dwustanowe		4 (cyfrowy, enkoder (HTL), synchronizacja)
Wyjścia dwustanowe		6 (digital)
Wskazania optyczne		5 LEDs (dodatkowo wyświetlacz 7-segmentowy)

Dane dotyczące otoczenia

Remisja obiektu	2 % ... > 1.000 % (Odbłyśniki)
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)	
Wyemitowane promieniowanie	Warunki przemysłowe (IEC 61000-6-3:2020 / EN IEC 61000-6-3:2007+A1:2011)
Odporność na zakłócenia elektromagnetyczne	Warunki przemysłowe (IEC 61000-6-2:2016 / EN IEC 61000-6-2:2019)
Odporność na drgania	
	Kontrola sinusowa 10 Hz ... 150 Hz, Amplituda 0,35 mm do 5 g, 20 cykli ¹⁾
Odporność na wstrząsy	15 g, 11 ms, 6 pojedyncze uduary / oś ²⁾
	10 g, 16 ms, 1000 pojedynczych uduarów / oś ²⁾
Odporność uduarowa	IK05, IK06, IK07 (DIN EN 50102:09-1997)
Temperatura otoczenia pracy	-30 °C ... +50 °C
Temperatura składowania	-40 °C ... +70 °C
Odporność na światło zewnętrzne	70.000 lx

¹⁾ IEC 60068-2-6:2007-12.
²⁾ IEC 60068-2-27:2008-02.

Ogólne wskazówki

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

Certyfikaty

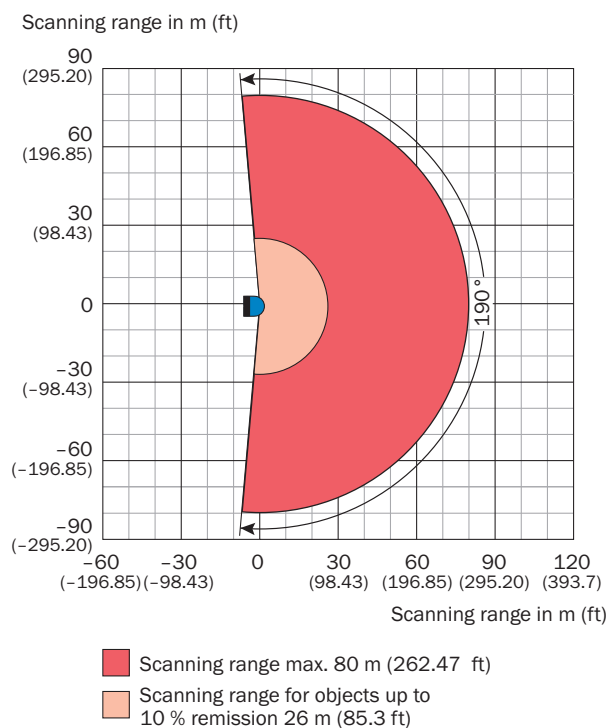
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China-RoHS	✓
certyfiakat cTUVus	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

Klasyfikacje

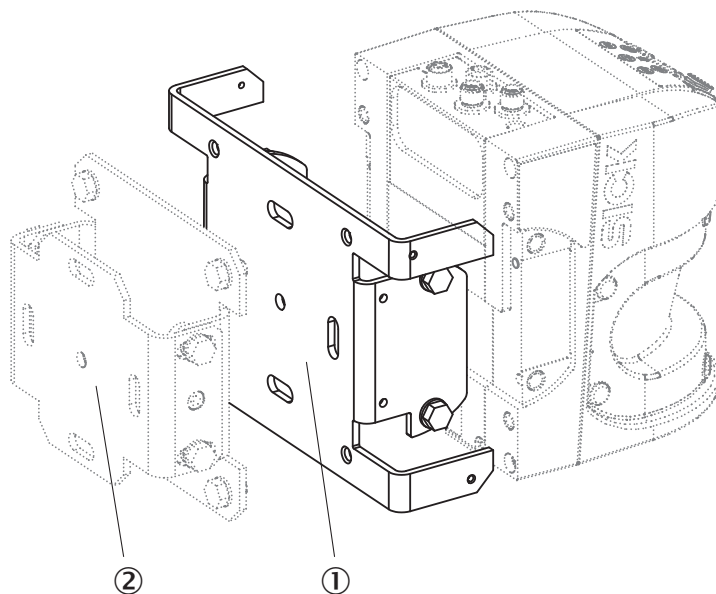
ECLASS 5.0	27270990
ECLASS 5.1.4	27270990
ECLASS 6.0	27270913
ECLASS 6.2	27270913
ECLASS 7.0	27270913
ECLASS 8.0	27270913

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

Wykres obszaru roboczego



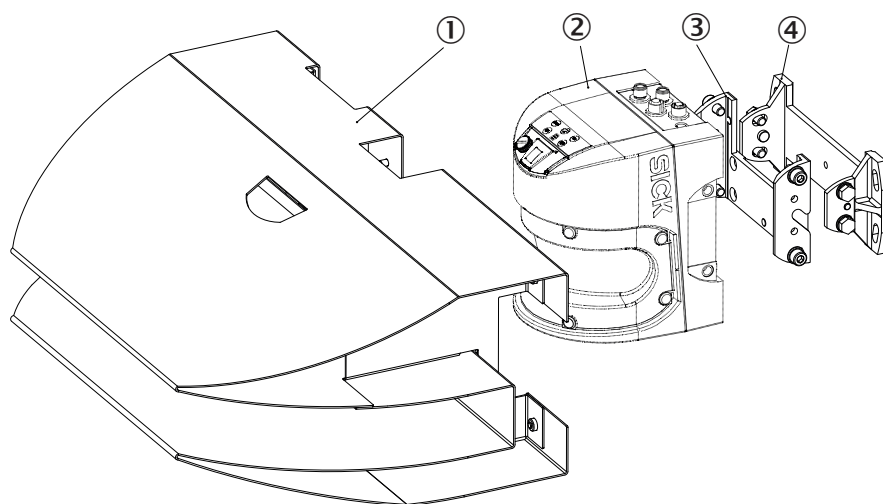
Wskazówka dotycząca montażu



① Uchwyt montażowy 2059271

② zestaw mocujący 2018303

Wskazówka dotycząca montażu



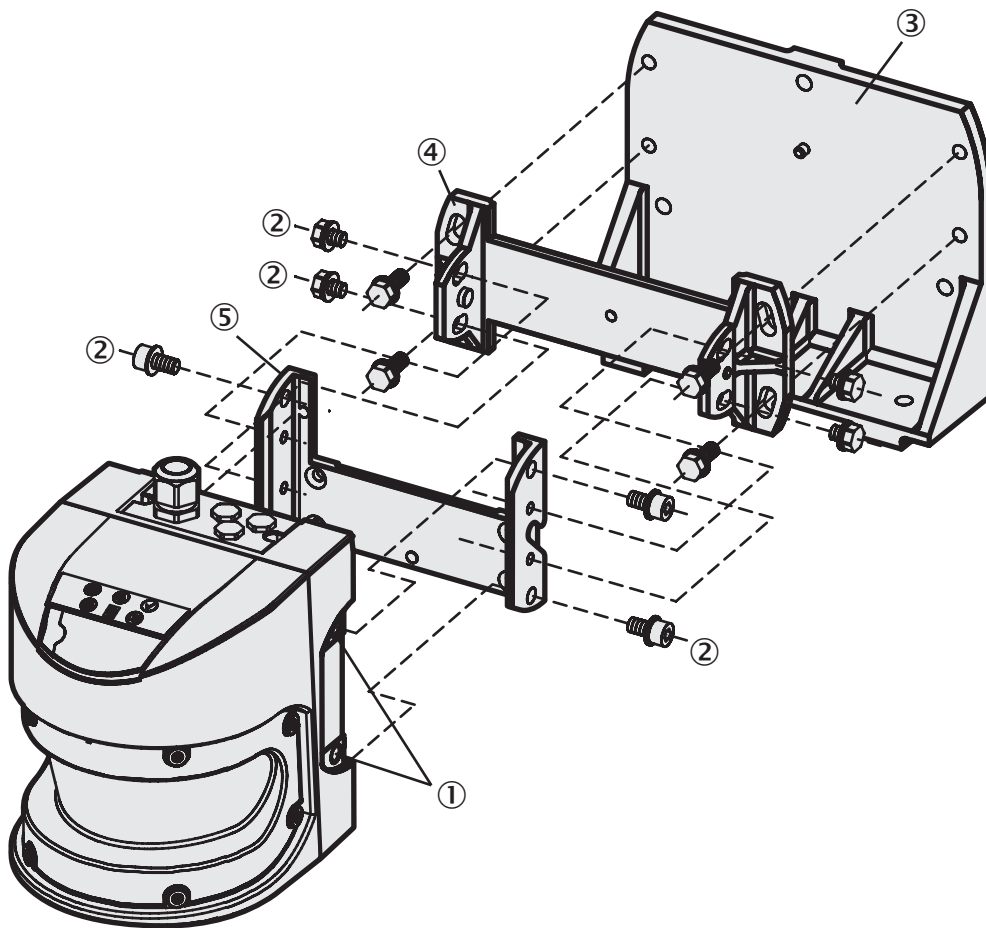
① Osłona chroniąca przed wpływem czynników atmosferycznych

② LMS5xx

③ Zestaw do mocowania 1

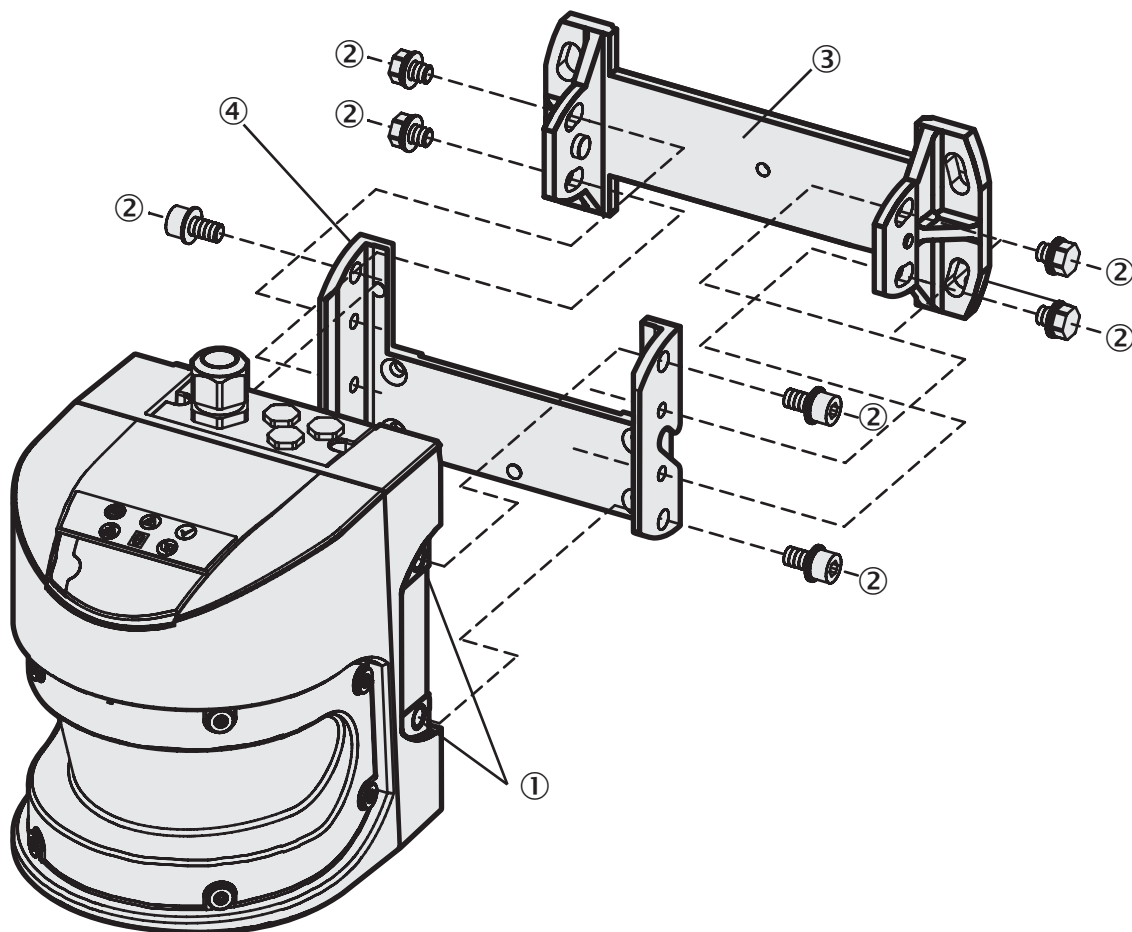
④ Zestaw do mocowania 2

Wskazówka dotycząca montażu



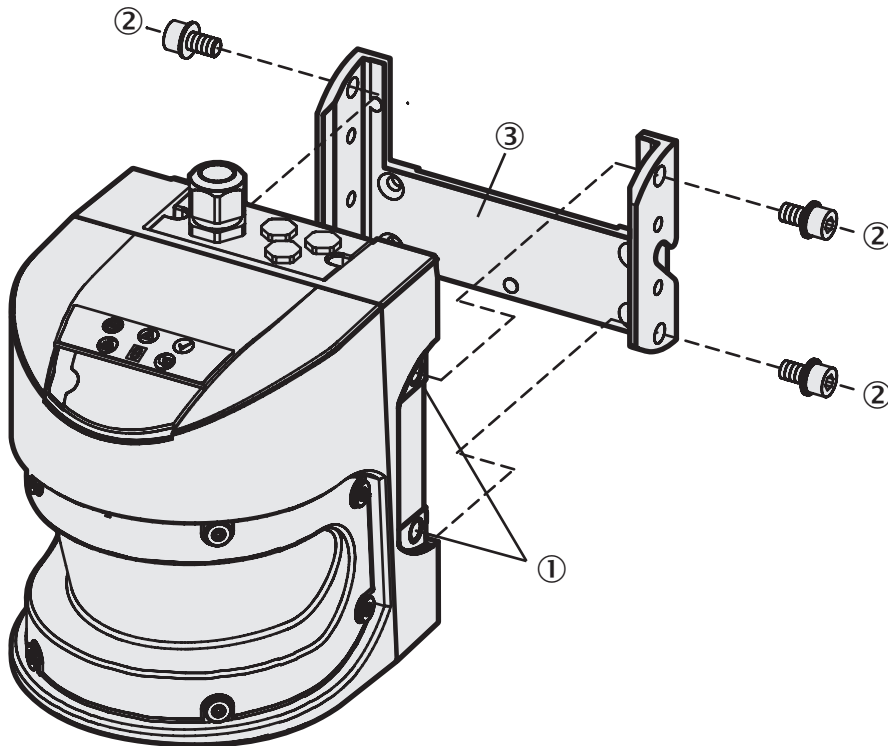
- ① otwory gwintowane M8x9
- ② Śruby mocujące
- ③ Zestaw mocujący 3
- ④ Zestaw do mocowania 2
- ⑤ Zestaw do mocowania 1

Wskazówka dotycząca montażu



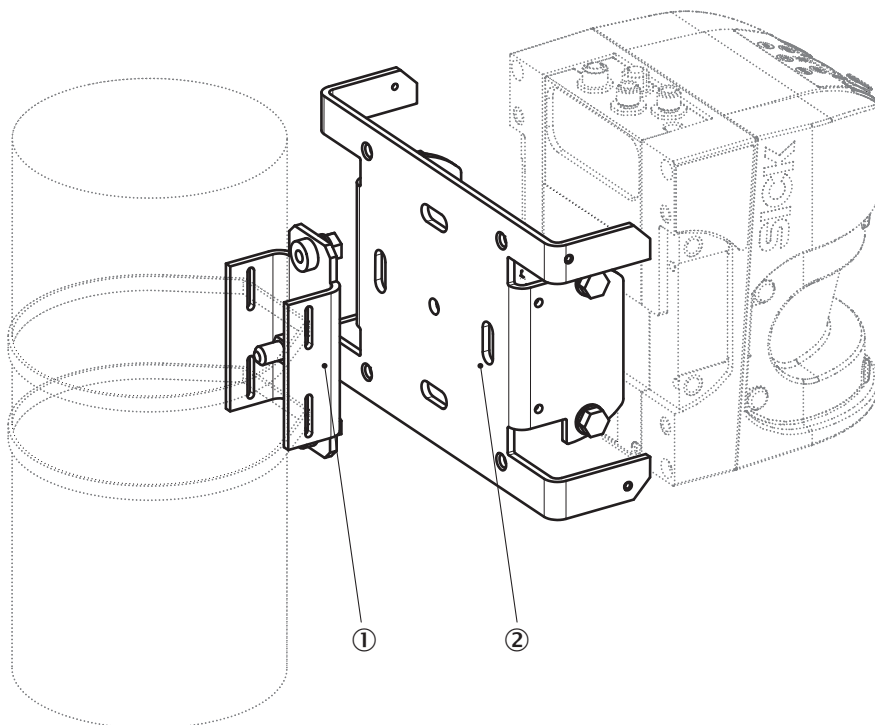
- ① otwory gwintowane M8x9
- ② Śruba mocująca
- ③ Zestaw do mocowania 2
- ④ Zestaw do mocowania 1

Wskazówka dotycząca montażu



- ① otwory gwintowane M8x9
- ② Śruby mocujące
- ③ Zestaw do mocowania 1

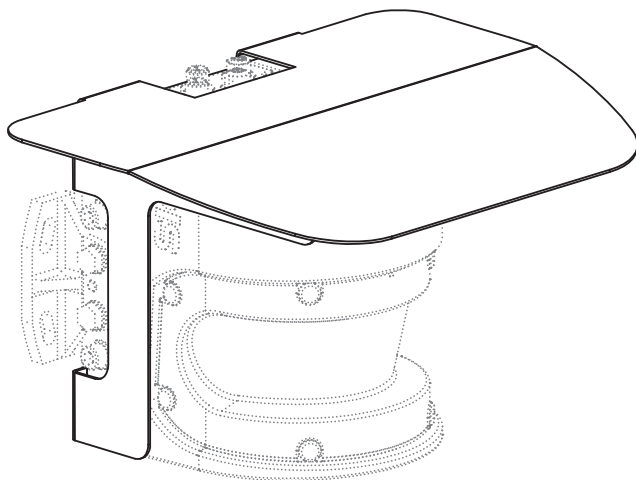
Wskazówka dotycząca montażu



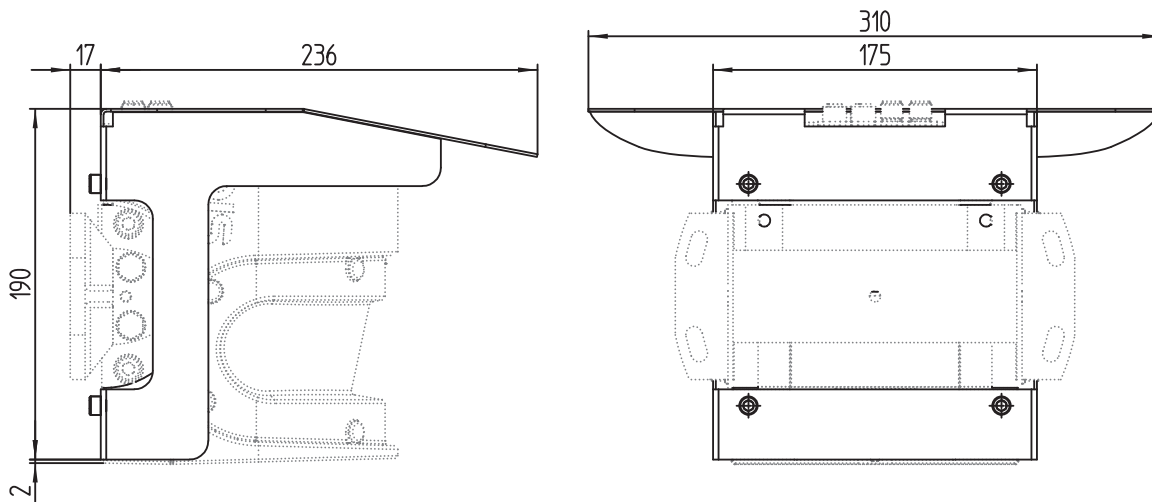
① Uchwyt główny

② Uchwyt montażowy 2059271

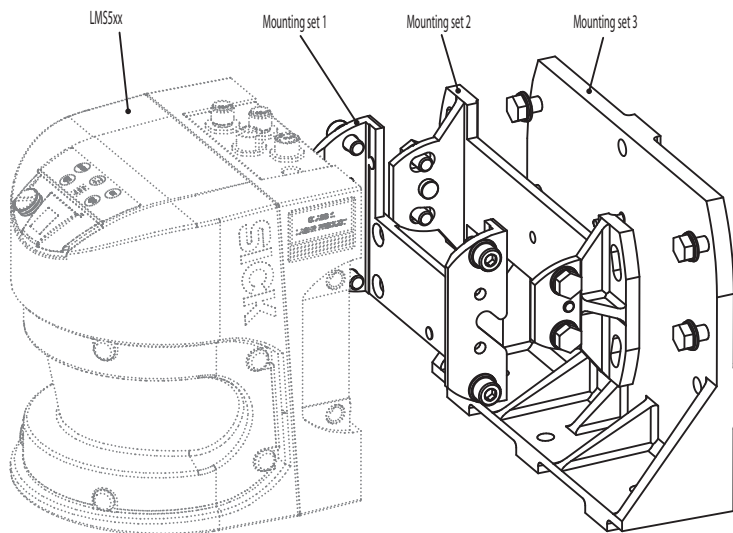
Wskazówka dotycząca montażu



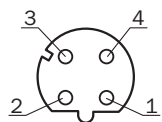
Wskazówka dotycząca montażu



Wskazówka dotycząca montażu



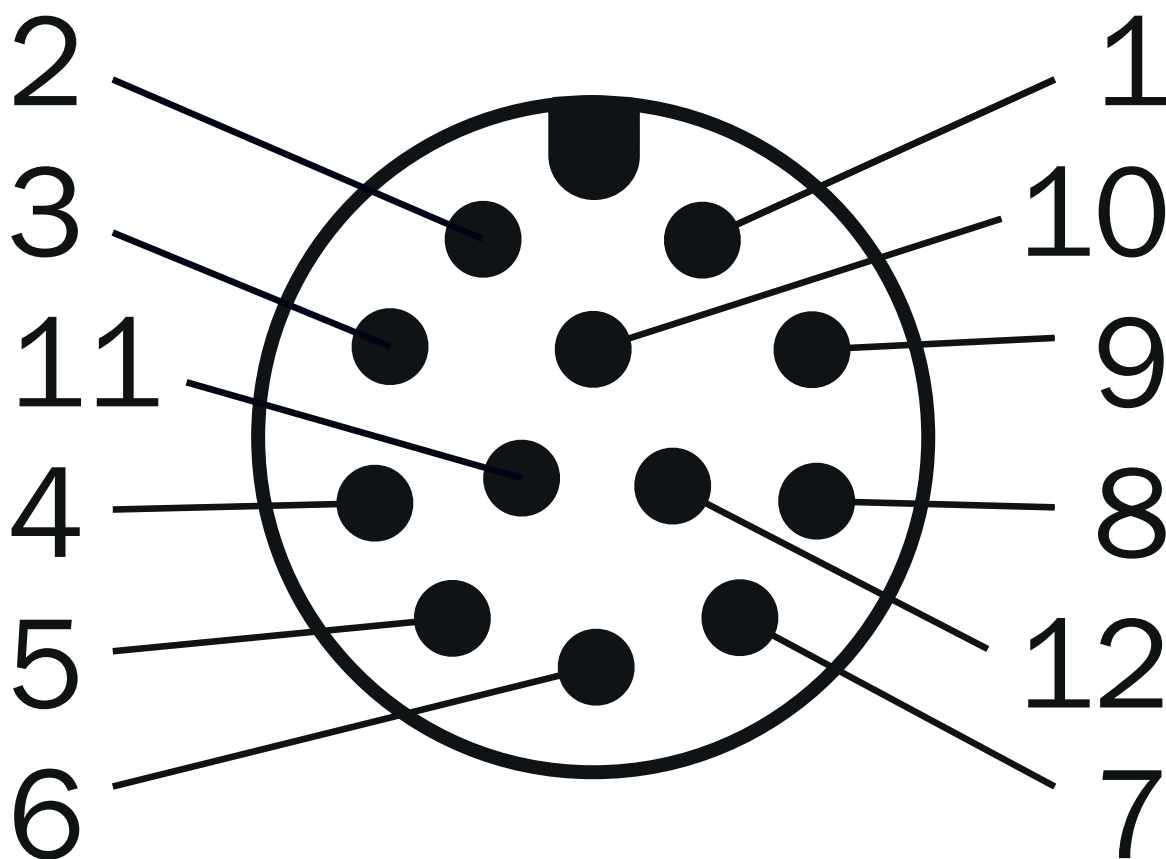
Typ przyłącza Ethernet



złącze żeńskie M12, 4-pinowe, kodowanie D

- ① TX+
- ② RX+
- ③ TX-
- ④ RX-

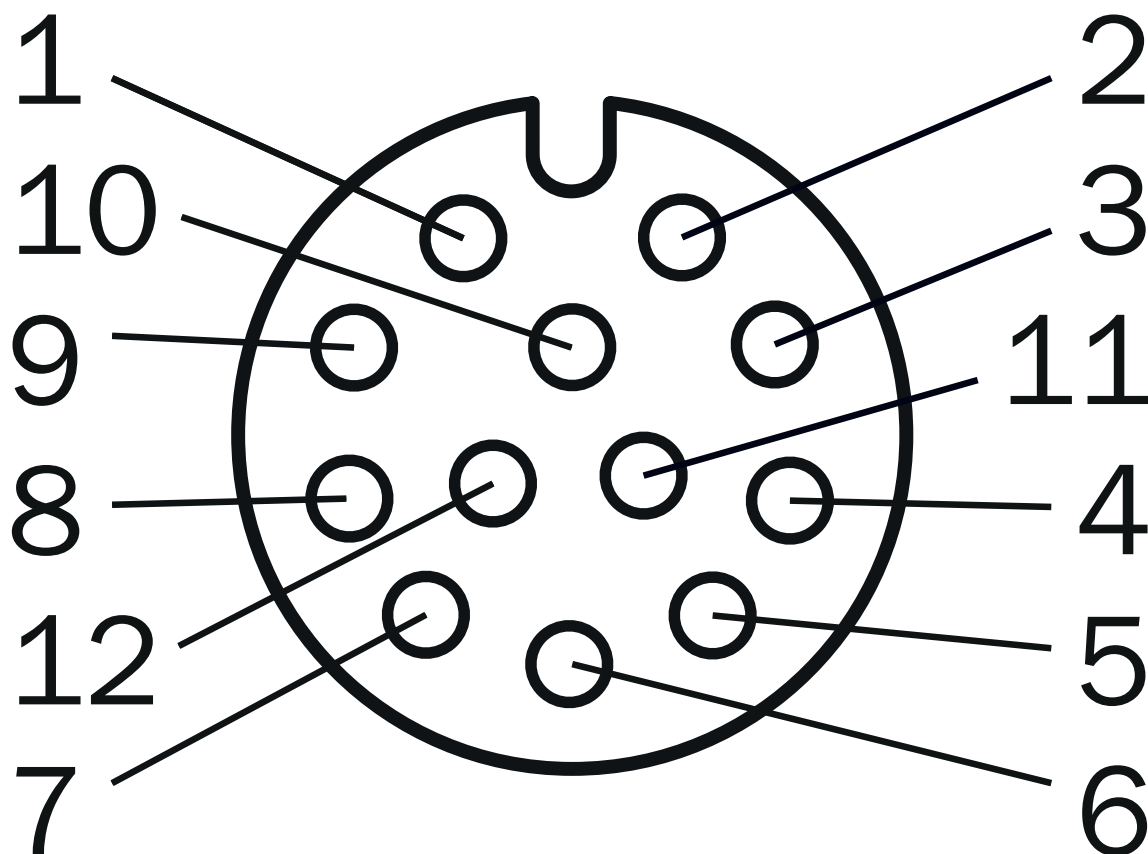
Przyporządkowanie styków Data



M12, wtyk 12-pinowy, kodowanie A

- ① V_s OUT
- ② RD-/RxD
- ③ OUT1
- ④ GND RS/CAN
- ⑤ OUT2
- ⑥ zarezerwowane
- ⑦ TD-/TxD
- ⑧ zarezerwowane
- ⑨ RD+
- ⑩ TD+
- ⑪ CAN LOW
- ⑫ CAN HIGH

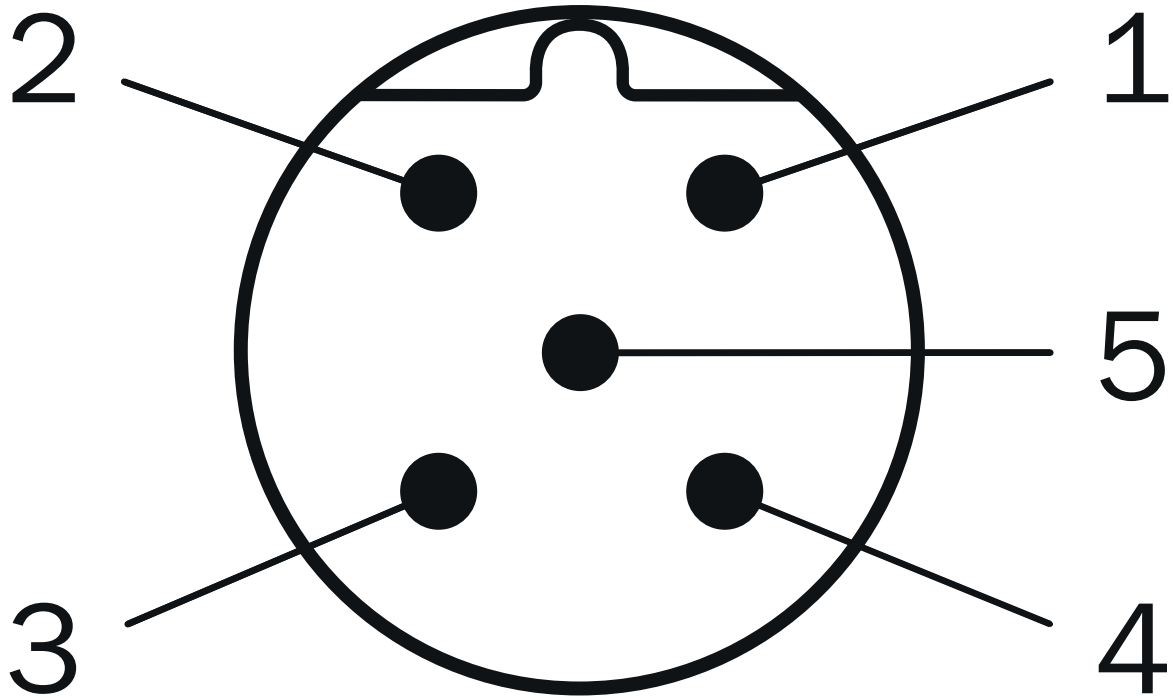
Przyporządkowanie styków I/O



M12, 12-pinowe złącze żeńskie, kodowanie A (we/wy)

- ① V_s OUT
- ② GND IN1/2
- ③ In_1
- ④ GND IN3/4/IN Sync
- ⑤ In_2
- ⑥ In_3
- ⑦ GND Out 3 ... 6
- ⑧ IN4/IN Sync
- ⑨ OUT3
- ⑩ OUT4
- ⑪ OUT5
- ⑫ OUT6/OUT Sync

Przyporządkowanie styków Przyłącze „POWER”



wtyk M12, 5 pinów, kodowanie A

- ① V_s
- ② V_s heat.
- ③ GND
- ④ zarezerwowane
- ⑤ GND heat.

Zalecane akcesoria

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → www.sick.com/LMS5xx

	Krótki opis	Typ	Nr artykułu
złącza wtykowe i przewody			
	Typ przyłącza – głowica A: Gniazdo, M12, 5 pinów, prosty, kodowanie A Typ przyłącza – głowica B: Koniec przewodu niezakończony wtykiem Typ sygnału: Power Przewód: 5 m, 4 żyły, PUR, bezhalogenowy Opis: Power, ekranowany Technika przyłączeniowa: Koniec przewodu niezakończony wtykiem	YF2A64-050XXXLE-AX	6036159
	Typ przyłącza – głowica A: Wtyk, M12, 4 piny, prosty, kodowanie D Typ przyłącza – głowica B: Wtyk, RJ45, 4 piny, prosty Typ sygnału: Ethernet, PROFINET Przewód: 5 m, 4 żyły, PUR, bezhalogenowy Opis: Ethernet, ekranowanyPROFINET Obszar zastosowania: Tryb przewodnika kablowego, Obszar smarowania olejem/środkiem smarowym	YM2D24-050P-N1MRJA4	2106184
	Typ przyłącza – głowica A: Wtyk, M12, 12 pinów, prosty, kodowanie A Typ przyłącza – głowica B: Koniec przewodu niezakończony wtykiem Typ sygnału: Przewód czujnika/elementu wykonawczego Przewód: 5 m, 12 żył, PUR, bezhalogenowy Opis: Przewód czujnika/elementu wykonawczego, ekranowany Obszar zastosowania: Strefy nieobciążone, Obszar smarowania olejem/środkiem smarowym, Robot, Tryb przewodnika kablowego	YM2A2B-050U-D3XLEAX	2131093
	Typ przyłącza – głowica A: Gniazdo, M12, 12 pinów, prosty, kodowanie A Typ przyłącza – głowica B: Koniec przewodu niezakończony wtykiem Typ sygnału: Przewód czujnika/elementu wykonawczego Przewód: 5 m, 12 żył, PUR, bezhalogenowy Opis: Przewód czujnika/elementu wykonawczego, ekranowany Obszar zastosowania: Strefy nieobciążone, Obszar smarowania olejem/środkiem smarowym, Robot, Tryb przewodnika kablowego	YF2A2B-050U-D3XLEAX	2131096
Systemy montażowe			
	Opis: Kątownik mocujący do bezpośredniego montażu z tyłu na ścianie lub maszynie, bez możliwości regulacji Materiał: Aluminium Szczegóły: Aluminium Jednostka opakowania: 1 sztuk	Zestaw do mocowania 1	2015623
	Opis: Kątownik mocujący do montażu z tyłu na ścianie lub maszynie, możliwość regulacji wokół osi wzdłużnej i poprzecznej, tylko w połączeniu z zestawem mocującym 1 (2015623) Materiał: Aluminium Szczegóły: Aluminium Jednostka opakowania: 1 sztuk	Zestaw do mocowania 2	2015624

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