



LRS4581R-230001

LRS4000

CZUJNIKI 2D LIDAR

SICK
Sensor Intelligence.



Informacje do zamówienia

Typ	Nr artykułu
LRS4581R-230001	1098855

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → www.sick.com/LRS4000



Szczegółowe dane techniczne

Cechy

Obszar zastosowań	Outdoor, Indoor
Źródło światła	Podczerwień (886 nm, (maks. moc wyjściowa 7,7 W, długość impulsu: 2,44 ns))
Klasa lasera	1, odpowiada to normie 21 CFR 1040.10 i 1040.11 z wyjątkiem zgodności z IEC 60825-1 Ed. 3, jak opisano w „Laser Notice No. 56” z dnia 8 maja 2019 r. (IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014)
Kąt otwarcia	Poziomo 360°
Częstotliwość skanowania	12,5 Hz 25 Hz
Rozdzielczość kątowa	Poziomo 0,02° 0,04° 0,06° 0,08° 0,1° 0,12° 0,24°
Ogrzewanie	Ogrzewanie samoczynne
Zakres pracy	0,2 m ... 300 m
Zasięg	W przypadku współczynnika refleksyjności 10% 120 m W przypadku współczynnika refleksyjności 90% 250 m
Wielkość plamki	2,6 mrad x 0,4 mrad (pojedynczy punkt) 2,6 mrad x 0,4 mrad (+ rozdzielczość kątowa w przypadku HDDM ⁺)
Liczba analizowanych ech	3

Mechanika/elektryka

Typ przyłącza	3 x M12, stal nierdzewna
Napięcie zasilające	10 V DC ... 30 V DC
Pobór mocy	Typ. 13 W, maks. 20 W

Prąd wyjściowy	≤ 0,25 A
Materiał obudowy	AlSi12
Kolor obudowy	Szary (RAL 7042)
Oslona elementu optycznego	Poliwęglan (PC)
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	1,7 kg
Wymiary (dł. x szer. x wys.)	151,9 mm x 150 mm x 126,7 mm

Wydajność

Częstotliwość skanowania/odświeżania	37.500 punktów pomiarowych/s ... 225.000 punktów pomiarowych/s
Czas odpowiedzi	≥ 40 ms
Wykrywane kształty obiektów	Niemal dowolny
Błąd systematyczny	± 15 mm
Błąd statystyczny	< 10 mm
Dryft temperaturowy	± 0,2 mm/K
Zintegrowana aplikacja	Analiza pól Wyprowadzanie danych pomiarowych
Liczba zestawów pól	16 pól/pola
Filtr	Filtr mediany Filtr wartości średniej Filtr cząstek stałych

Interfejsy

Ethernet	✓ , TCP/IP, UDP/IP
Funkcja	Interfejs danych (przekazywanie wyniku odczytu)
Prędkość przesyłania danych	10/100 Mbit/s
Wejścia/wyjścia cyfrowe	
Wejścia	6
Wyjścia	6
Encodereingänge	2
Wskazania optyczne	LEDs
Program konfiguracyjny	Serwer sieciowy

Dane dotyczące otoczenia

Remisja obiektu	2 % ... 1.000 % (Odbłyśnik)
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)	
Wyemitowane promieniowanie	Obszar mieszkalny (EN 61000-6-3:2007+AMD:A1:2011)
Odporność na zakłócenia elektromagnetyczne	Warunki przemysłowe (EN 61000-6-2:2005)
Odporność na drgania	
Kontrola sinusowa	10 Hz ... 500 Hz, 5 g, 10 cykli częstotliwości ¹⁾
Odporność na wstrząsy	50 g, 11 ms, 6 uderzeń na oś ²⁾

¹⁾ EN 60068-2-6:2007.²⁾ EN 60068-2-27:2008.

	25 g, 6 ms, 1000 uderów na oś ²⁾
Temperatura otoczenia pracy	-30 °C ... +50 °C
Temperatura składowania	-40 °C ... +75 °C
Dopuszczalna względna wilgotność powietrza	≤ 90 %, bez kondensacji
Odporność na światło zewnętrzne	80 klx

¹⁾ EN 60068-2-6:2007.

²⁾ EN 60068-2-27:2008.

Ogólne wskazówki

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

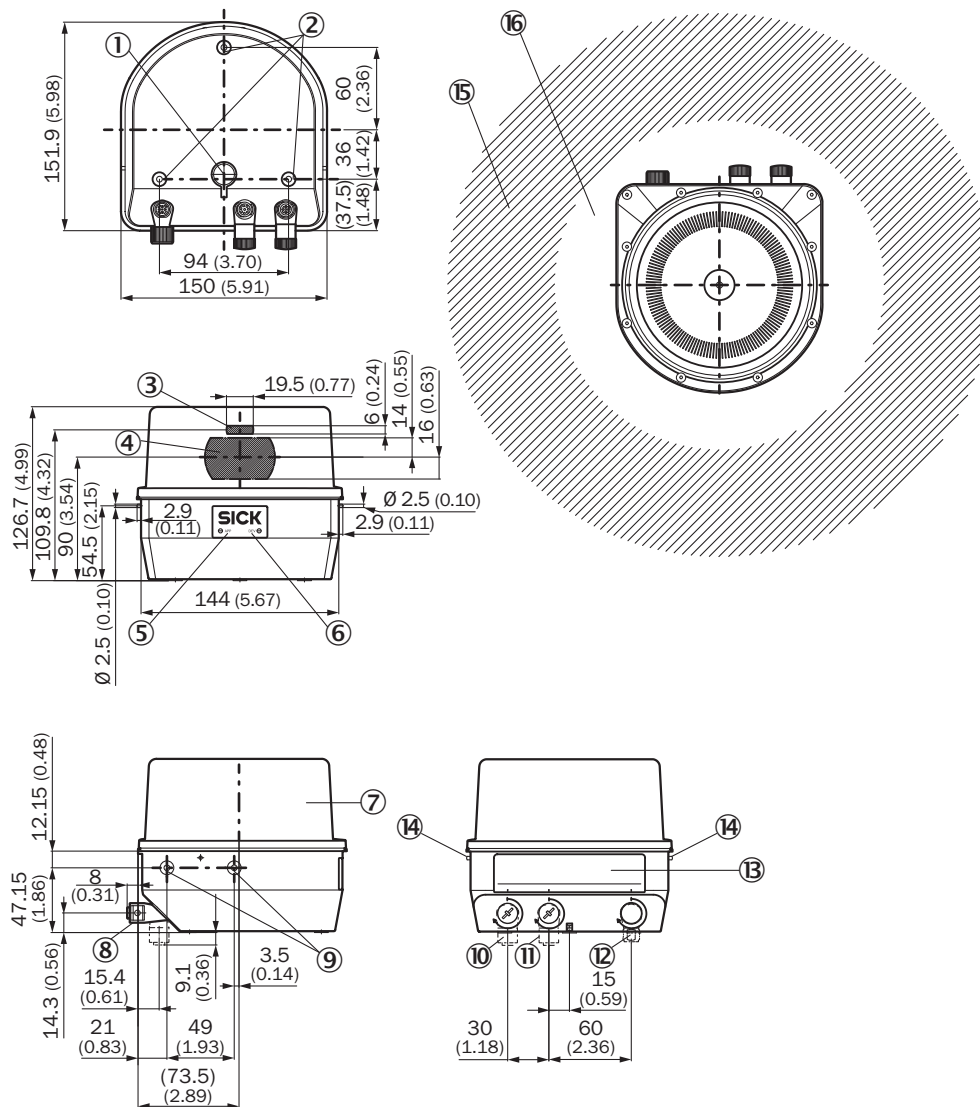
Klasyfikacje

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

Certyfikaty

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

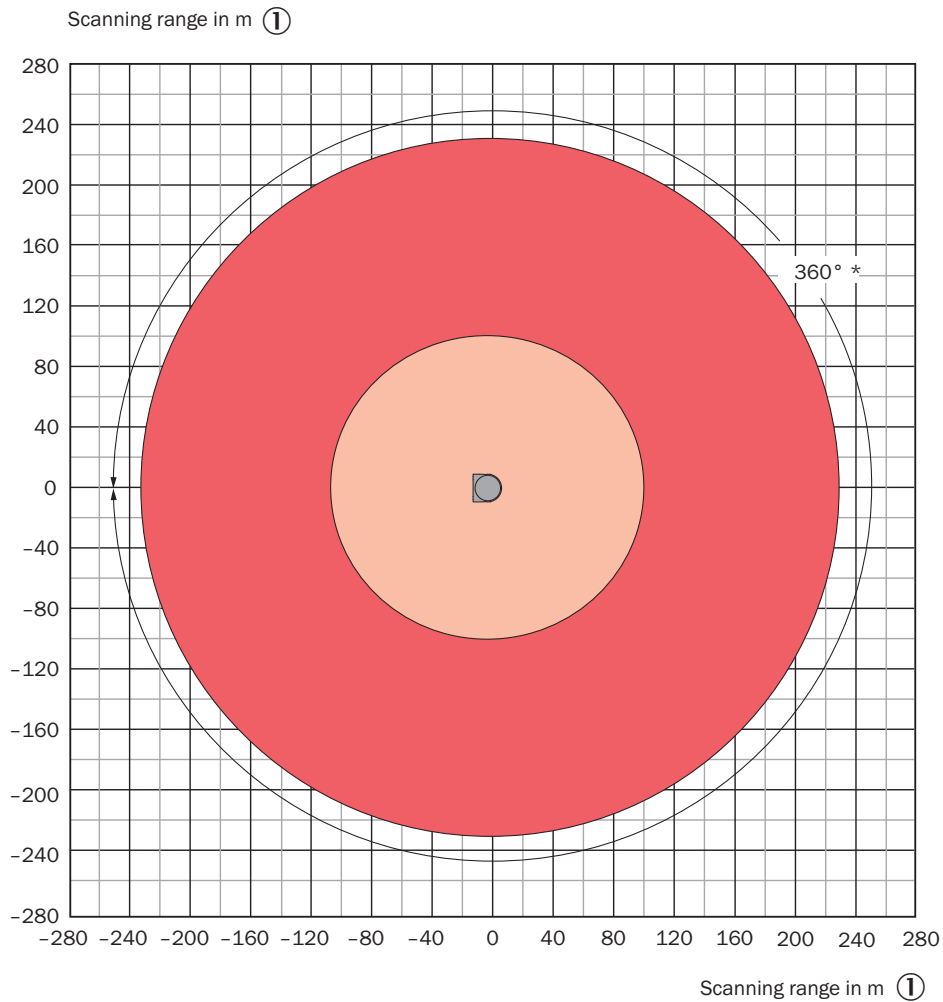
Rysunek wymiarowy



Wymiary w mm

- ① Membrana Gore-Tex
- ② Otwór do zamocowania M5 x 7,5 (3x)
- ③ Nadajnik
- ④ Odbiornik
- ⑤ LED APP
- ⑥ LED DEV
- ⑦ osłona elementu optycznego
- ⑧ Połączenia obrotowe (maks. 270°)
- ⑨ Otwór do zamocowania M5 x 7,5 (2x)
- ⑩ Przyłącze Ethernet
- ⑪ Przyłącze we/wy
- ⑫ Przyłącze „POWER”
- ⑬ tabliczka znamionowa
- ⑭ Kołek pasowany do zaczepienia o uchwyt podczas montażu
- ⑮ Zakres pomiarowy > 500 mm
- ⑯ Zakres bliski < 500 mm

Wykres obszaru roboczego



* With the angular resolution $0.02^\circ / 12.5 \text{ Hz}$ and $0.04^\circ / 25 \text{ Hz}$, the aperture angle is limited to 288° ②

■ Scanning range max. for objects up to 90 % Remission 250 m ③

■ Scanning range for objects up to 10 % Remission 80 m ④

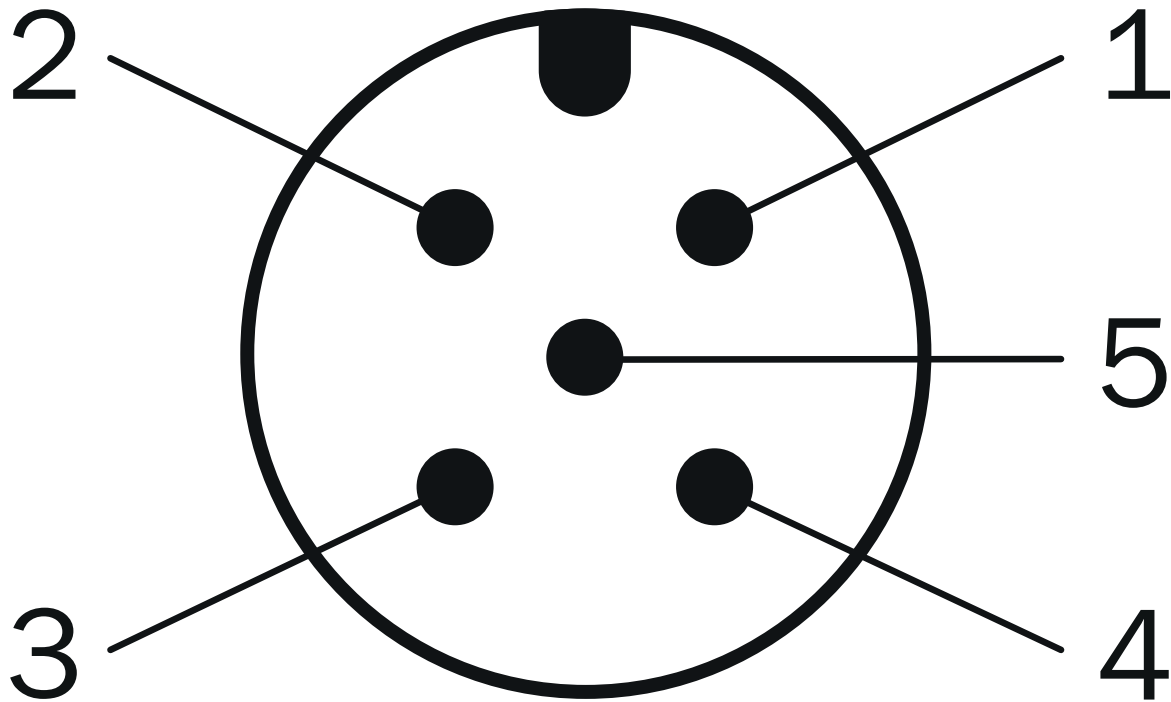
① Zasięg w m

② przy rozdzielczości kątowej $0,020^\circ / 12,5 \text{ Hz}$ i $0,040^\circ / 25 \text{ Hz}$ kąt otwarcia jest ograniczony do 288°

③ Zasięg dla obiektów z remisją 90%, 250 m

④ Zasięg dla obiektów z remisją 10%, 100 m

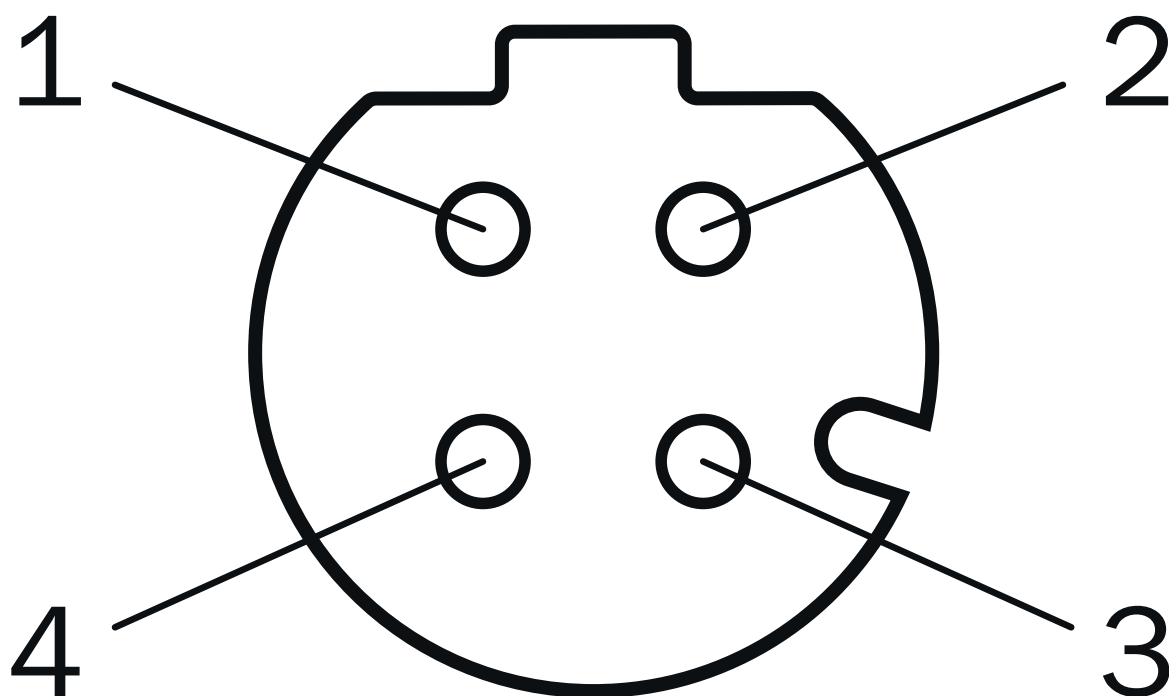
Przyporządkowanie styków Przyłącze „POWER”



wtyk M12, 5 pinów, kodowanie A

- ① V_s
- ② zarezerwowane
- ③ GND
- ④ IN8/OUT8
- ⑤ zarezerwowane

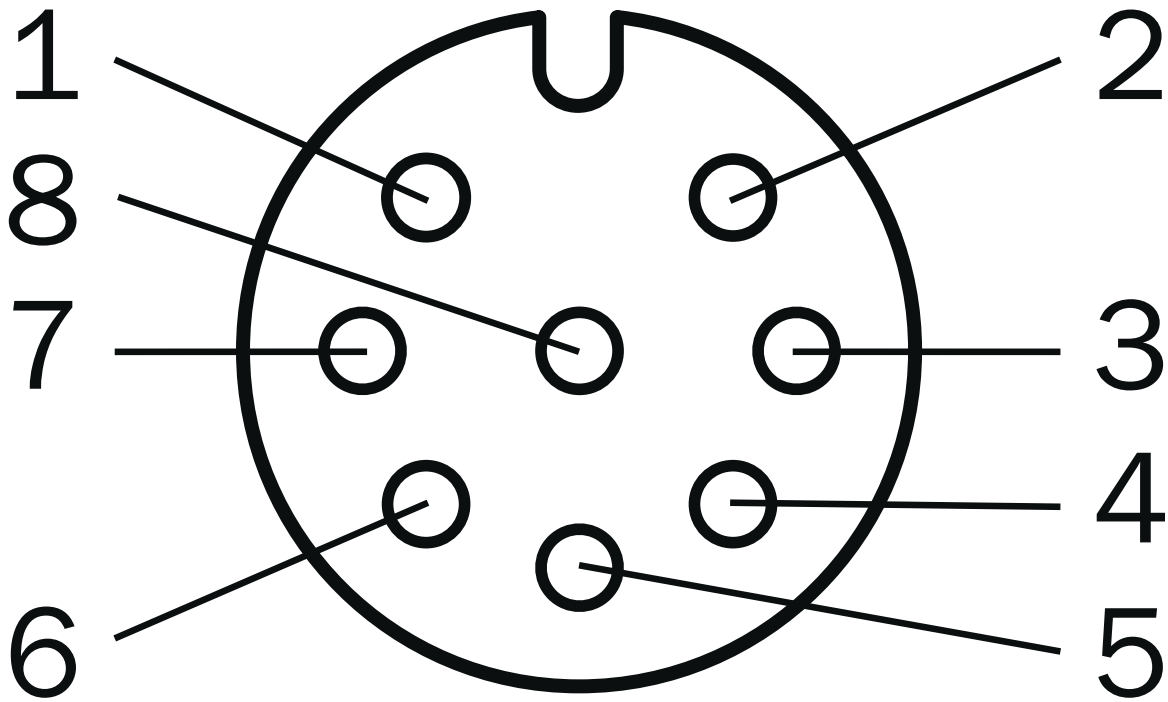
Przyporządkowanie styków Przyłącze „Ethernet”



złącze żeńskie M12, 4-pinowe, kodowanie D

- ① TX+
- ② RX+
- ③ TX-
- ④ RX-

Przyporządkowanie styków Przyłącze we/wy



Złącze żeńskie M12, 8-pinowe, kodowanie A

① In₁

② In₂

③ IN3/OUT3

④ IN4/OUT4

Zalecane akcesoria

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → www.sick.com/LRS4000

	Krótki opis	Typ	Nr artykułu
złącza wtykowe i przewody			
	• Typ przyłącza – głowica A: Gniazdo, M12, 5 pinów, prosty • Typ przyłącza – głowica B: Koniec przewodu niezakończony wtykiem • Typ sygnału: Przewód czujnika/elementu wykonawczego • Przewód: 10 m, 5 żył, PUR, bezhalogenowy • Opis: Przewód czujnika/elementu wykonawczego, ekranowany • Technika przyłączeniowa: Koniec przewodu niezakończony wtykiem • Obszar zastosowania: Strefy nieobciążone, Obszar smarowania olejem/środkiem smarnym, Robot, Tryb przewodnika kablowego	YF2A65-100U-E2XLEAX	2093090
	• 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: 10 m, 4 żyły, CAT5, CAT5e, PUR, bezhalogenowy • Opis: Ethernet, ekranowanyPROFINET • Obszar zastosowania: Odporność na zginanie na zimno, Outdoor, Obszar smarowania olejem/środkiem smarnym, Odporność na działanie wody morskiej	YM2D34-100P-N4MRJA4	6054492
	• Typ przyłącza – głowica A: Wtyk, M12, 8 pinów, prosty • Typ przyłącza – głowica B: Koniec przewodu niezakończony wtykiem • Typ sygnału: Przewód czujnika/elementu wykonawczego • Przewód: 10 m, 8 żył, PUR, bezhalogenowy • Opis: Przewód czujnika/elementu wykonawczego, ekranowany • Technika przyłączeniowa: Koniec przewodu niezakończony wtykiem • Obszar zastosowania: Strefy nieobciążone, Obszar smarowania olejem/środkiem smarnym, Robot, Tryb przewodnika kablowego	YM2A68-100U-A6XLEAX	6054490
	• 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: 30 m, 4 żyły, CAT5, CAT5e, PUR, bezhalogenowy • Opis: Ethernet, ekranowanyPROFINET • Obszar zastosowania: Odporność na zginanie na zimno, Outdoor, Obszar smarowania olejem/środkiem smarnym, Odporność na działanie wody morskiej	YM2D34-300P-N4MRJA4	2142315
Systemy montażowe			
	• 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