



MULS1AA-114322 multiScan165

multiScan100

CZUJNIKI 3D LIDAR

SICK
Sensor Intelligence.



Informacje do zamówienia

Typ	Nr artykułu
MULS1AA-114322 multiScan165	1137723

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → www.sick.com/multiScan100



Szczegółowe dane techniczne

Cechy

Obszar zastosowań	Indoor, Outdoor
Wariant	Standard (bez konfiguracji wstępnej)
Zasada pomiaru	Statyczna metoda pomiaru
Źródło światła	Podczerwień (905 nm)
Klasa lasera	1 (IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014+A11:2021)
Kąt otwarcia	
Poziomo	360°
Pionowe	42°, 7,5° ... -35°, DIN ISO 8855
Częstotliwość skanowania	20 Hz 40 Hz, pomiędzy warstwą 4 i 13
Rozdzielczość kątowna	
Poziomo	0,125°, 16 płaszczyzn skanowania, interlaced 0,25°, 16 płaszczyzn skanowania, interlaced 0,5°, 16 płaszczyzn skanowania
Pionowe	Ok. 2,5° ¹⁾ Ok. 5° ¹⁾
Zakres pracy	0,05 m ... 62 m
Zasięg	
W przypadku współczynnika refleksyjności 10%	20 m ²⁾
W przypadku współczynnika refleksyjności 10%	22 m ²⁾
W przypadku współczynnika refleksyjności 10%	25 m ²⁾
W przypadku współczynnika refleksyjności 60%	62 m ²⁾
W przypadku współczynnika refleksyjności 90%	40 m ²⁾

¹⁾ Szczegóły – patrz instrukcja eksploatacji.

²⁾ Prawdopodobieństwo detekcji > 99%.

³⁾ W kierunku skanowania.

W przypadku współczynnika remisji 90%	60 m ²⁾
W przypadku współczynnika remisji 90%	62 m ²⁾
Wielkość plamki	5,3 mrad (0,3 °) 7,5 mrad (0,3 ° + 0,125 °) ³⁾
Liczba analizowanych ech	3

¹⁾ Szczegóły – patrz instrukcja eksploatacji.

²⁾ Prawdopodobieństwo detekcji > 99%.

³⁾ W kierunku skanowania.

Mechanika/elektryka

Typ przyłącza	2 x Wtyk okrągły M12
Wtyk systemowy	Patrz Wtyczka systemowa 2130754
Napięcie zasilające	9 V DC ... 30 V DC
Pobór mocy	Typ. 10 W, 22 W, Faza rozruchu maks. 35 V przez 5 s
Materiał obudowy	AlSi12, Osłona układu optycznego: poliwęglan
Kolor obudowy	Szary antracytowy (RAL 7016)
Stopień ochrony	IP65 (IEC 60529:1989+AMD1:1999+AMD2:2013) IP67 (IEC 60529:1989+AMD1:1999+AMD2:2013) IP69 (IEC 60529:1989+AMD1:1999+AMD2:2013) IPX9K (ISO 20653)
Klasa ochrony	III (IEC 61140:2016-11)
Bezpieczeństwo elektryczne	IEC 61010-1:2010-06
Masa	0,7 kg
Wymiary (dł. x szer. x wys.)	100,3 mm x 100,3 mm x 98,5 mm
MTBF	50 lat(a)

Charakterystyka bezpieczeństwa technicznego

MTTF_D	> 100 lat(a), w temperaturze otoczenia 25 °C (EN ISO 13849-1:2015)
-------------------------	--

Funkcje

Dodatki cyfrowe	Pakiet redukcji i przygotowywania danych Pakiet niezawodności Technologia Multi-Echo Wykrywanie odbłyśnika Tryb przeplotu IMU (Inertial Measurement Unit) PTP
------------------------	---

Wydajność

Częstotliwość skanowania/odświeżania	216.000 punktów pomiarowych/s ... 648.000 punktów pomiarowych/s
Czas odpowiedzi	≤ 50 ms
Błąd systematyczny	± 35 mm
Błąd statystyczny	≤ 10 mm
Zintegrowana aplikacja	Wyprowadzanie danych pomiarowych 3D Object Detection
Liczba zestawów pól	48 pól/pola
Liczba symultanicznych analiz	20

Interfejsy

Ethernet	✓ , TCP/IP, UDP/IP
-----------------	--------------------

Funkcja	Interfejs danych (przekazywanie wyniku odczytu), NTP, Wyprowadzenie danych pomiarowych (odległość, RSSI)
Prędkość przesyłania danych	100 Mbit/s
Wejścia/wyjścia cyfrowe	I/O (8 (Multiport)), zależnie od zamontowanej wtyczki systemowej
Wskazania optyczne	4 LEDs
Program konfiguracyjny	SOPAS Air (oparte na przeglądarce internetowej) SOPAS ET

Dane dotyczące otoczenia

Remisja obiektu	2 % ... > 1.000 % (Odbłyśnik)
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)	
Wyemitowane promieniowanie	Emisje w środowiskach mieszkalnych, komercyjnych i lekko uprzemysłowionych (EN 61000-6-3:2007+A1:2011)
Odporność na zakłócenia elektromagnetyczne	Warunki przemysłowe (EN 61000-6-2:2005)
Obszary zastosowania	Przemysł samochodowy (UN ECE R10) ¹⁾
Obszary zastosowania	Maszyzny używane w rolnictwie i leśnictwie (ISO 14982-1, ISO 14982-2) ¹⁾
Obszary zastosowania	Maszyzny do robót ziemnych i budowlanych (ISO 13766-1) ¹⁾
Odporność na drgania	
Sinusowe skanowanie rezonansowe	10 Hz ... 1.000 Hz ²⁾
Kontrola sinusowa	10 Hz ... 500 Hz, 5 g, 10 cykli częstotliwości ²⁾
Kontrola szumów	10 Hz ... 250 Hz, 4,24 g RMS, 5 h ³⁾
Odporność na wstrząsy	50 g, 11 ms, ± 3 pojedyncze udary / oś ⁴⁾ 25 g, 6 ms, ± 1000 pojedynczych ударów / oś ⁴⁾ 50 g, 3 ms, ± 5000 pojedynczych ударów / oś ⁴⁾
Temperatura otoczenia pracy	-40 °C ... +50 °C
Temperatura składowania	-40 °C ... +75 °C
Dopuszczalna względna wilgotność powietrza	≤ 90 % wzgl. wilg. pow., bez kondensacji
Odporność na światło zewnętrzne	100 klx

¹⁾ Load-dump: z ISO 16750-2 Test B, poziom ważności 4, zaliczony dla systemów 12 V. W przypadku przejściowych zakłóceń na liniach sygnałowych konieczna jest filtracja wejścia (odbicia > 10 ms).
²⁾ IEC 60068-2-6:2007.
³⁾ IEC 60068-2-64:2008.
⁴⁾ IEC 60068-2-27:2008.

Ogólne wskazówki

Zakres dostawy	Sprzęt, oprogramowanie, Licencja na oprogramowanie
Wskazówka dotycząca stosowania	Czujnik nie jest elementem zabezpieczającym w rozumieniu aktualnie obowiązujących norm bezpieczeństwa dla maszyn.

Klasyfikacje

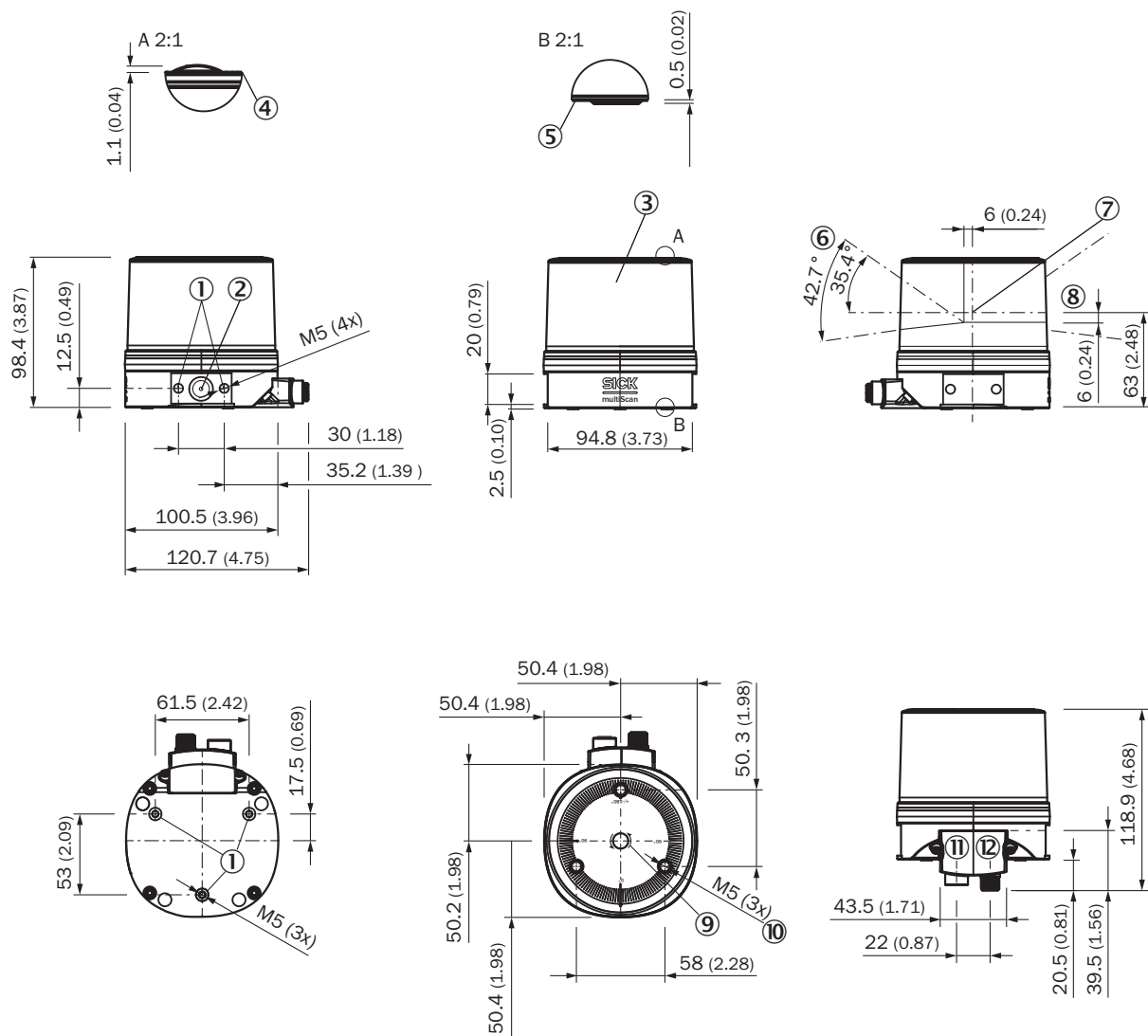
ECLASS 5.0	27270990
ECLASS 5.1.4	27270990
ECLASS 6.0	27270913
ECLASS 6.2	27270913
ECLASS 7.0	27270913
ECLASS 8.0	27270913

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	✓
certyfiakat cTUVus	✓

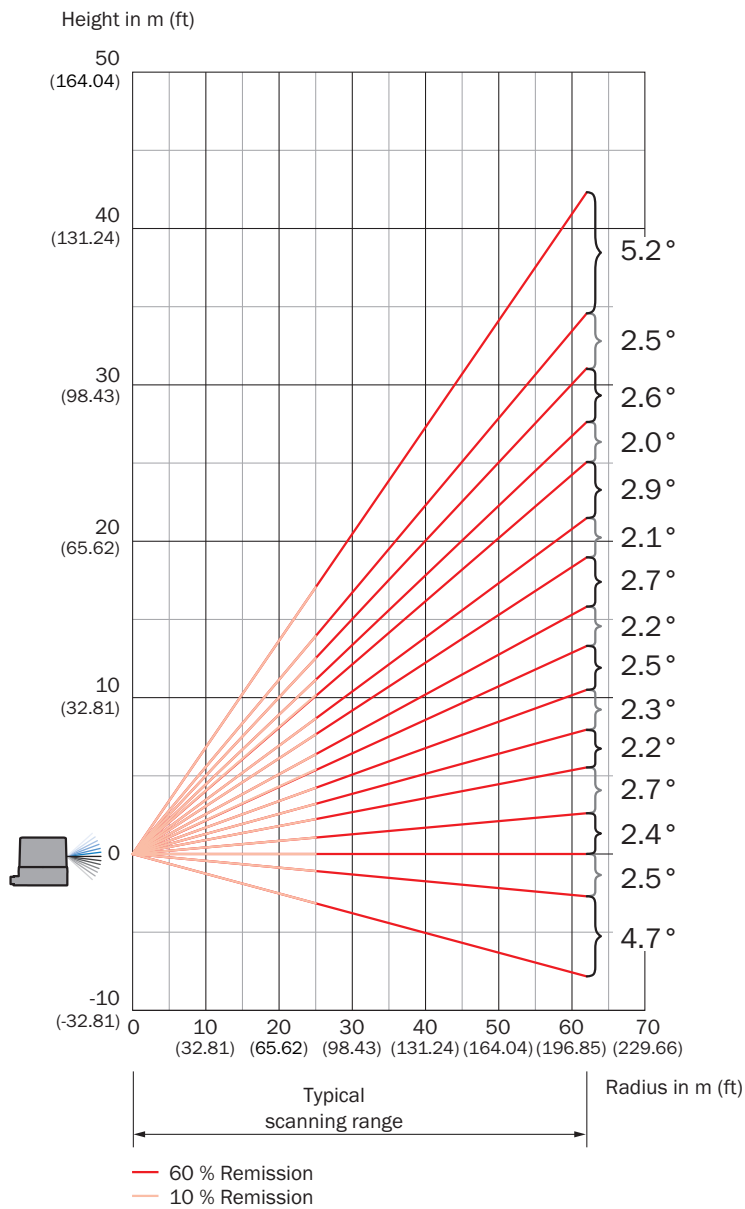
Rysunek wymiarowy



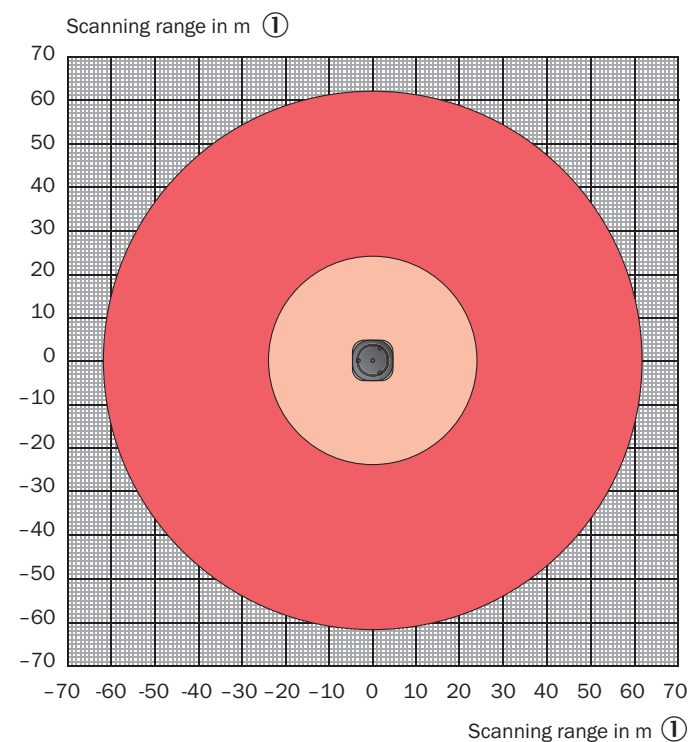
Wymiary w mm

- ① Gwint mocujący M5; głębokość 6,4 mm; moment dokręcenia ≤ 3 Nm; do mocowania urządzenia
- ② Element wentylacyjny (membrana)
- ③ osłona elementu optycznego
- ④ Krawędź górna osłony układu optycznego
- ⑤ Dno obudowy
- ⑥ Kąt otwarcia (pionowy obszar widzenia)
- ⑦ Zdefiniowany punkt początkowy urządzenia
- ⑧ Wizualne położenie zerowe z maksymalnym zakresem widzenia
- ⑨ Kierunek obrotów
- ⑩ Gwint mocujący M5; głębokość 6,4 mm; tylko do akcesoriów
- ⑪ przyłącze napięcia zasilającego
- ⑫ Przyłącze Ethernet

Wykres obszaru roboczego



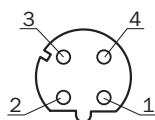
Wykres obszaru roboczego



■ Scanning range for objects with up to 60 and 90 % remission: 62 m ②

■ Scanning range for objects with up to 10 % remission: 25 m ③

Typ przyłącza Ethernet



złącze żeńskie M12, 4-pinowe, kodowanie D

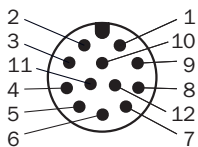
① TX+

② RX+

③ TX-

④ RX-

Przyporządkowanie styków



① I/O 1

② GND

③ I/O 2

④ I/O 7 (picoScan150: n.c.)

- ⑤ I/O 8 (picoScan150: n.c.)
- ⑥ I/O 3
- ⑦ I/O 4
- ⑧ I/O 6
- ⑨ V_s
- ⑩ I/O 5
- ⑪ n.c.
- ⑫ n.c.

Zalecane akcesoria

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → www.sick.com/multiScan100

	Krótki opis	Typ	Nr artykułu
Wtyczka systemowa i moduły rozszerzeń			
	Opis: Zestaw części zamiennych do wtyczki systemowej. Do użytku z multiScan100 i picoScan150. W przypadku wymiany wtyczki systemowej gwarancja pozostaje zachowana. Wtyczkę systemową można wymienić i przemontować zgodnie z instrukcją montażu. 1 x przyłącze „Ethernet”, 4-pinowe złącze żeńskie M12, kodowanie D 1 x przyłącze „Power”, 5-pinowy wtyk M12, kodowanie A	SYSPLG DCT M12-5 3IO DCT M12D ETH	2116047
Systemy montażowe			
	Opis: Prosty uchwyt montażowy do multiScan100 z funkcją ustawiania Wymiary (szer. x wys. x dług.): 78 mm x 42 mm x 134 mm Materiał: Stal nierdzewna Szczegóły: Stal nierdzewna 1.4547 Zakres dostawy: Uchwyt pojedynczy, 4 x śruby z łbem wpuszczanym M5 x 8, stal nierdzewna Przeznaczone do: multiScan100	Zwykły uchwyt	2128226
	Opis: Uchwyt z regulacją precyzyjną do multiScan100 z funkcją przechylania i pochylania Wymiary (szer. x wys. x dług.): 85 mm x 42 mm x 134 mm Materiał: Stal nierdzewna Szczegóły: Stal nierdzewna 1.4547 Zakres dostawy: Uchwyt z regulacją precyzyjną, 4 x śruby z łbem wpuszczanym M5 x 12, stal nierdzewna Przeznaczone do: multiScan100	Uchwyt regulowany	2124591
złącza wtykowe i przewody			
	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: 2 m, 4 żyły, PUR, bezhalogenowy Opis: Ethernet, ekranowanyPROFINET Obszar zastosowania: Tryb przewodnika kablowego, Obszar smarowania olejem/środkiem smarowym	YM2D24-020P-N1MRJA4	2106182
	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: 3 m, 4 żyły, PUR, bezhalogenowy Opis: Ethernet, ekranowanyPROFINET Obszar zastosowania: Tryb przewodnika kablowego, Obszar smarowania olejem/środkiem smarowym	YM2D24-030P-N1MRJA4	2106183

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