



V3DX3-010BR21A

Ruler3000

CZUJNIK WIZYJNY 3D

SICK
Sensor Intelligence.



Informacje do zamówienia

Typ	Nr artykułu
V3DX3-010BR21A	1126983

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → www.sick.com/Ruler3000



Szczegółowe dane techniczne

Cechy

Technologia	Triangulacja 3D
Streaming	✓
Wstępnie skalibrowany	✓
Technologia Shutter	Global-Shutter
Zakres pracy	99 mm ... 149 mm
Tryb oświetlenia	Liniowa HDR
Podświetlenie	Zintegrowany
Kolor oświetlenia	Kolor niebieski, Laser, widzialne, 450 nm, ± 10 nm
Klasa lasera	3R (EN 60825-1:2014+A11:2021; IEC 60825-1:2014, odpowiada standardom wydajności FDA dla produktów laserowych, z wyjątkiem zgodności z normą IEC 60825-1 wyd. 3, według opisu zawartego w dokumencie Laser Notice nr 56 z dnia 8 maja 2019 r.)
Synchronizacja danych	Na bieżąco, na sygnał enkodera, zewnętrźnie sterowana
Pomiar 3D	✓
Pomiar światła rozproszonego	✓
Pomiar odbicia światła	✓
Tłumienie światła zewnętrznego	✓ ¹⁾
Adapter Scheimpfluga, zintegrowany	✓
Szerokość przy minimalnym odstępie roboczym	77 mm
Szerokość przy maksymalnym odstępie roboczym	105 mm
Maksymalny zakres wysokości	50 mm

¹⁾ Niebieski filtr pasmowo-przepustowy.

Zadanie	Wykrywać - Obiekty standardowe Wykrywać - Poziom napełnienia Mierzyć - Wymiary, kontur i objętość Monitorować i kontrolować - Jakość Określać pozycję - Określenie pozycji 3D
----------------	---

¹⁾ Niebieski filtr pasmowo-przepustowy.

Mechanika/elektryka

Typ przyłącza	Napięcie – I/O: M12, wtyk 17-pinowy Gigabit Ethernet: M12, gniazdo wtykowe 8-pinowe, kodowanie X
Materiał, przyłącza	M12: niklowany mosiądz
Napięcie zasilające	24 V DC, $\pm 10\%$
Tętnienia resztkowe	$< 5 V_{ss}$
Pobór mocy	$\leq 12 W$
Pobór prądu	$\leq 1,5 A$
Stopień ochrony	IP65 IP67
Klasa ochrony	III
Materiał obudowy	Aluminium
Kolor obudowy	Kolor niebieski
Materiał szybki przedniej	Szkło płaskie z powłoką antyrefleksyjną
Masa	1,2 kg
Wymiary (dł. x szer. x wys.)	151,5 mm x 60,3 mm x 100 mm

Wydajność

Czujnik obrazu	Czujnik CMOS firmy SICK z technologią ROCC, M30
Częstotliwość skanowania/odświeżania	46.000 profili 3D/s, w zredukowanym ROI 7.000 profili 3D/s, Pełny format
Punkty danych/profil	3.200
Powtarzalność	0,8 μm ¹⁾
Typowa rozdzielczość	Rozdzielczość Z (wysokość): 3 μm – 6 μm , rozdzielczość X (szerokość): 32 μm ... 45 μm

¹⁾ Wartości wysokości mierzone dla różnych pozycji w polu widzenia. Na każdej pozycji przeprowadzanych jest 20 pomiarów. Wartość powtarzalności to 3-krotność odchylenia standardowego (3 σ) dla wszystkich pomiarów we wszystkich pozycjach.

Interfejsy

Ethernet	✓, UDP/IP
Uwaga	Standard GigE Vision
Prędkość przesyłania danych	$\leq 1 Gbit/s$
Program konfiguracyjny	Stream Setup
System operacyjny	Windows 10
Interfejs programowania (API)	GenAPI, GenTL, zastrzeżone rozwiązanie SICK GenIStream
Wejścia/wyjścia	4 x HIGH= 10 V ... 28,8 V, konfigurowany
Interfejs dla enkodera	RS-422 5 V, 2 x HTL single-ended

Dane dotyczące otoczenia

Odporność na udary	15 g, 3 cykle na oś
---------------------------	---------------------

¹⁾ Bez kondensacji.

Obciążenie przez drgania	5 g, 10 Hz ... 150 Hz (EN 60068-2-6)
Temperatura otoczenia pracy	0 °C ... +40 °C ¹⁾
Temperatura składowania	-30 °C ... +70 °C ¹⁾

¹⁾ Bez kondensacji.

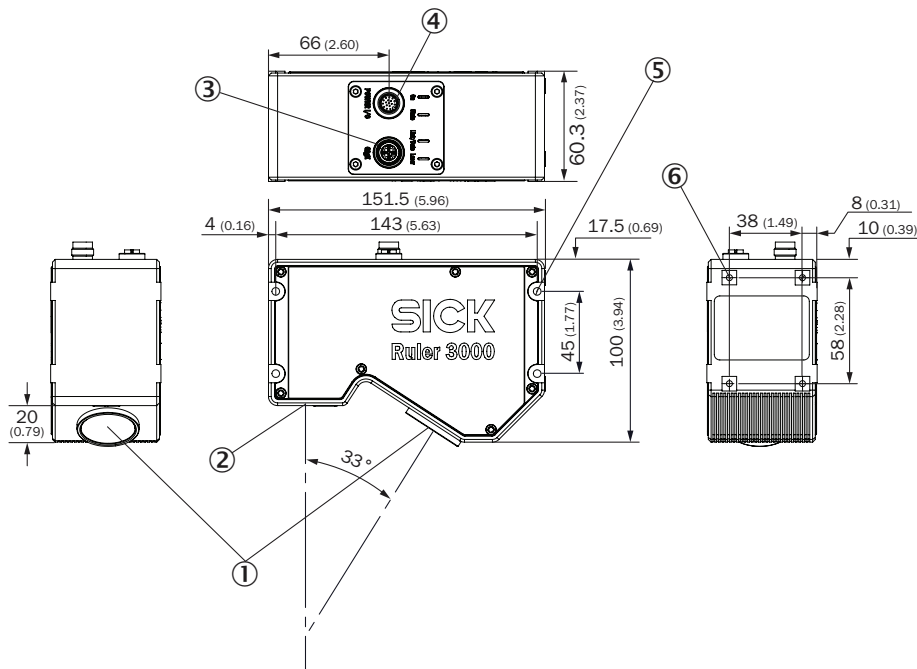
Certyfikaty

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

Klasyfikacje

ECLASS 5.0	27310205
ECLASS 5.1.4	27310205
ECLASS 6.0	27310205
ECLASS 6.2	27310205
ECLASS 7.0	27310205
ECLASS 8.0	27310205
ECLASS 8.1	27310205
ECLASS 9.0	27310205
ECLASS 10.0	27310205
ECLASS 11.0	27310205
ECLASS 12.0	27310205
ETIM 5.0	EC001820
ETIM 6.0	EC001820
ETIM 7.0	EC001820
ETIM 8.0	EC001820
UNSPSC 16.0901	43211731

Rysunek wymiarowy



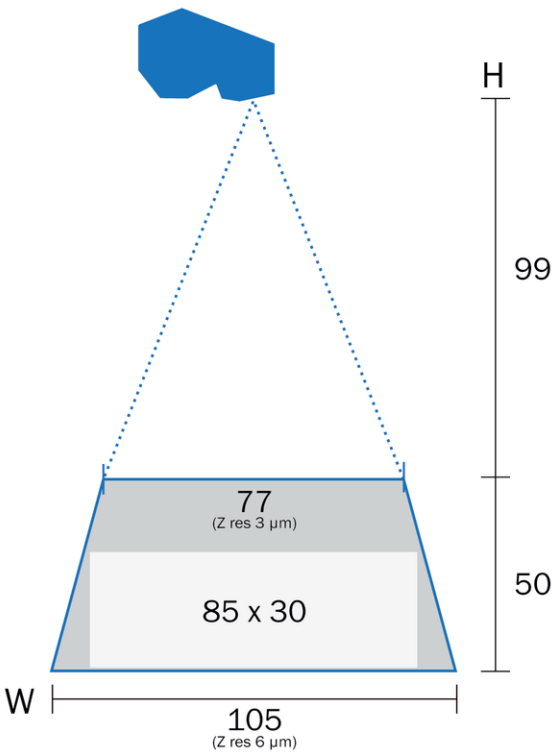
Wymiary w mm

- ① odbiornik optyczny (środek)
- ② nadajnik optyczny (środek)
- ③ przyłącze Gigabit Ethernet (GbE)
- ④ Przyłącze Power I/O
- ⑤ gwint mocujący M5
- ⑥ gwint mocujący M5, głębokość 10 mm

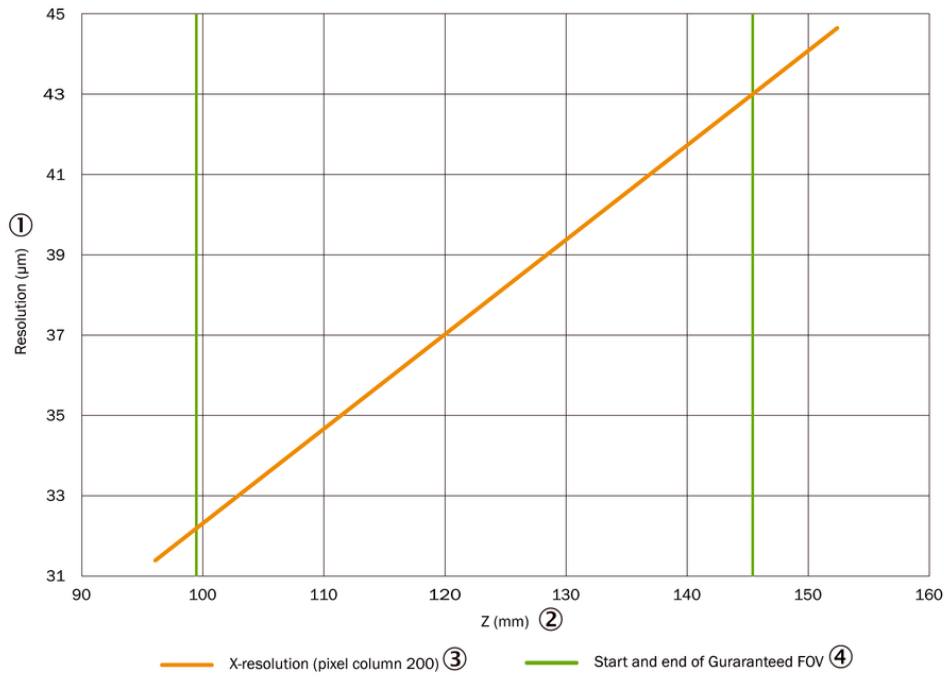
Pole widzenia

Ruler3010

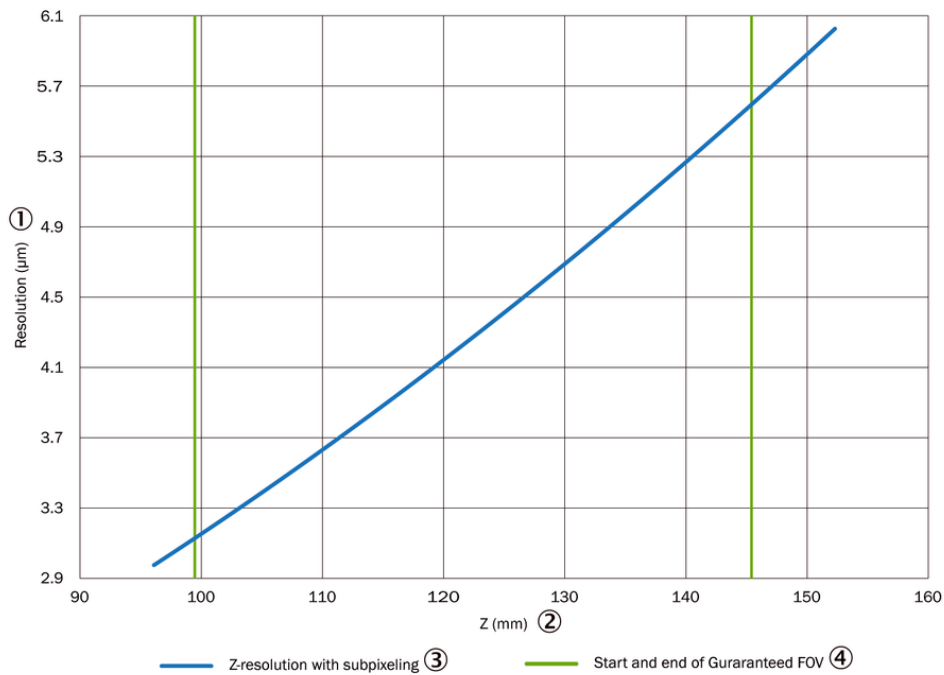
Guaranteed field of view in mm



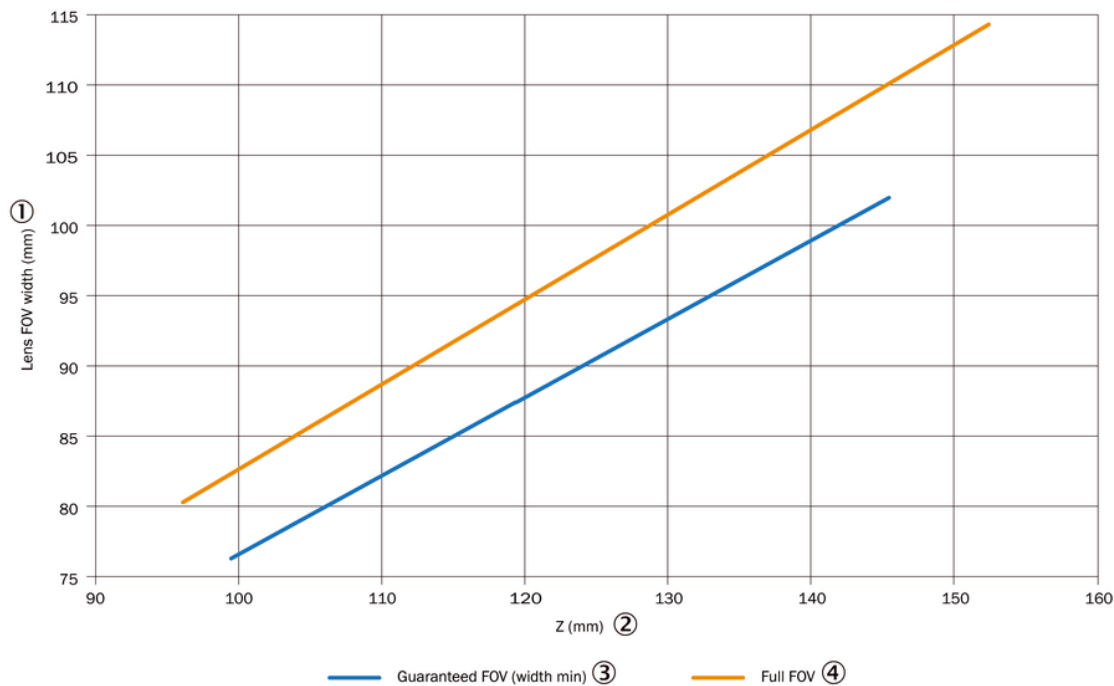
Charakterystyka Rozdzielczość X nad pozycją Z



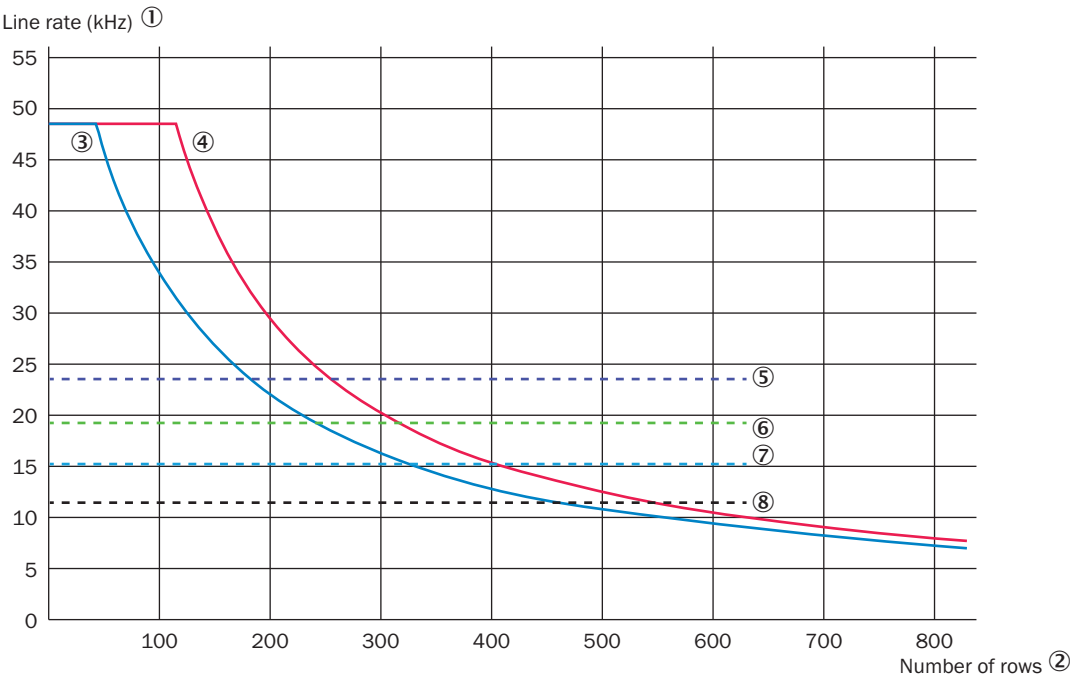
Charakterystyka Rozdzielczość Z nad pozycją Z



Charakterystyka Szerokość pola widzenia nad pozycją Z



Charakterystyka



maksymalna prędkość liniowa w zależności od liczby stosowanych linii czujników

- ① Prędkość liniowa (kHz)
- ② Liczba linii
- ③ Ruler3000 z aktywnym HDR

- ④ Ruler3000 bez aktywnego HDR
- ⑤ ograniczenie pasma dla szerokości obrazu 2560, tylko zakres wysokości
- ⑥ ograniczenie pasma dla szerokości obrazu 3072, tylko zakres wysokości
- ⑦ ograniczenie pasma dla szerokości obrazu 2560, zakresu wysokości i współczynnika odbicia
- ⑧ ograniczenie pasma dla szerokości obrazu 3072, zakresu wysokości i współczynnika odbicia

Zalecane akcesoria

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → www.sick.com/Ruler3000

	Krótki opis	Typ	Nr artykułu
złącza wtykowe i przewody			
	Typ przyłącza – głowica A: Gniazdo, M12, 17 pinów, prosty, kodowanie A Typ przyłącza – głowica B: Koniec przewodu niezakończony wtykiem Typ sygnału: Przewód czujnika/elementu wykonawczego Przewód: 3 m, 17 żył, PUR Opis: Przewód czujnika/elementu wykonawczego, skręcany parami, ekranowany Obszar zastosowania: Strefy nieobciążone, Obszar smarowania olejem/środkiem smarnym, Robot, Tryb przewodnika kablowego	YF2A2D-030U-V1XLEAX	6042772
	Typ przyłącza – głowica A: Wtyk, M12, 8 pinów, prosty, Kodowanie X Typ przyłącza – głowica B: Wtyk, RJ45, 8 pinów, prosty Typ sygnału: Ethernet, Gigabit Ethernet Przewód: 2 m, 8 żył, PUR, bezhalogenowy Opis: Ethernet, ekranowany Gigabit Ethernet Obszar zastosowania: Obszar smarowania olejem/środkiem smarnym	YM2X18-020E-G1MRJA8	2106258
	Typ przyłącza – głowica A: Wtyk, M12, 8 pinów, prosty, Kodowanie X Typ przyłącza – głowica B: Wtyk, RJ45, 8 pinów, prosty Typ sygnału: Ethernet, Gigabit Ethernet Przewód: 3 m, 8 żył, PUR, bezhalogenowy Opis: Ethernet, ekranowany Gigabit Ethernet Obszar zastosowania: Obszar smarowania olejem/środkiem smarnym	YM2X18-030E-G1MRJA8	2145693

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