



V3DU3-020RM21A

Ruler3000

3D MACHINE VISION

SICK
Sensor Intelligence.



Bestelinformatie

Type	Artikelnr.
V3DU3-020RM21A	1106166

Meer apparaatuitvoeringen en accessoires → www.sick.com/Ruler3000



Gedetailleerde technische specificaties

Kenmerken

Technologie	3D-triangularatie
Streaming	✓
Voorgekalibreerd	✓
Shutter-technologie	Global-Shutter
Werkgedeelte	245,5 mm ... 370,5 mm
Voorbeeld zichtveld	190 mm x 50 mm
Belichtingsmodus	Lineair HDR
Belichting	Geïntegreerd
Verlichtingskleur	Rood, Laser, Zichtbaar, 660 nm, ± 15 nm
Laserklasse	2 (EN 60825-1:2014+A11:2021; IEC 60825-1:2014, voldoet aan de FDA-prestatienormen voor laserproducten met uitzondering van de conformiteit met IEC 60825-1 Ed.3. zoals beschreven in Laser Notice No. 56 van 8 mei 2019.)
Gegevenssynchronisatie	Vrij lopend, encoder triggering, externe triggering
3D-meting	✓
Strooilichtmeting	✓
Reflectiemeting	✓
Onderdrukking van extern licht	✓ ¹⁾
Scheimpflugadapter, geïntegreerd	✓
Breedte bij minimale werkafstand	155 mm
Breedte bij maximale werkafstand	220 mm
Maximaal hoogtebereik	125 mm
Taak	Detecteren - Standaardobjecten Detecteren - Vulniveau Meten - Afmetingen, contour en volume Bewaken en controleren - Kwaliteit Positie bepalen - 3D-positiebepaling

¹⁾ Rood bandfilter.

Mechanisch/Elektrisch

Aansluittype	Spanning - I/O: M12, 17-pins, stekker Gigabit-ethernet: M12, 8-pins aansluiting, X-gecodeerd
Materiaal, aansluitingen	M12: messing met nikkelcoating
Voedingsspanning	24 V DC, $\pm 10\%$
Rimpel	$< 5 V_{ss}$
Opgenomen vermogen	$\leq 12\text{ W}$
Stroomopname	$\leq 1,5\text{ A}$
Isolatieklasse	IP65 IP67
Beschermingsklasse	III
Materiaal behuizing	Aluminium
Kleur behuizing	Blauw
Frontglas materiaal	Vlakglas, antireflex-gecoat
Gewicht	1,8 kg
Afmetingen (L x B x H)	245 mm x 65 mm x 108 mm

Performance

Beeldsensor	CMOS-sensor van SICK met ROCC-technologie, M30
Scan-/beeldfrequentie	46.000 3D-profiel/s, in gereduceerde ROI 7.000 3D-profiel/s, volledig formaat
Datapunten/profiel	3.200
Herhalingsprecisie	$3,9\text{ }\mu\text{m}^1$
Typische resolutie	Z-resolutie (hoogte): $8\text{ }\mu\text{m} \dots 16\text{ }\mu\text{m}$, X-resolutie (breedte): $65\text{ }\mu\text{m} \dots 92\text{ }\mu\text{m}$

¹⁾ Hoogtewaarden gemeten voor verschillende posities in het gezichtsveld. Op elke positie worden 20 metingen verricht. De herhaalbaarheidswaarde is het drievoudige van de standaardafwijking (3σ) voor alle metingen op alle posities.

Interfaces

Ethernet	✓, UDP/IP
Opmerking	GigE Vision-standaard
Datatransmissiesnelheid	$\leq 1\text{ Gbit/s}$
Configuratiesoftware	Stream Setup
Besturingssysteem	Windows 10
Programmeerinterface (API)	GenAPI, GenTL, eigen SICK GenIStream
Inputs/outputs	4 x HIGH = 10 V ... 28,8 V, Configureerbaar
Encoderinterface	RS-422 5 V, 2 x HTL single-ended

Omgevingsgegevens

Schokbelasting	15 g, 3 cycli per as
Trillingsbelasting	5 g, 10 Hz ... 150 Hz (EN 60068-2-6)
Bedrijfsomgevingstemperatuur	$0\text{ }^{\circ}\text{C} \dots +50\text{ }^{\circ}\text{C}^1$
Opslagtemperatuur	$-30\text{ }^{\circ}\text{C} \dots +70\text{ }^{\circ}\text{C}^1$

¹⁾ Niet-condenserend.

Classificaties

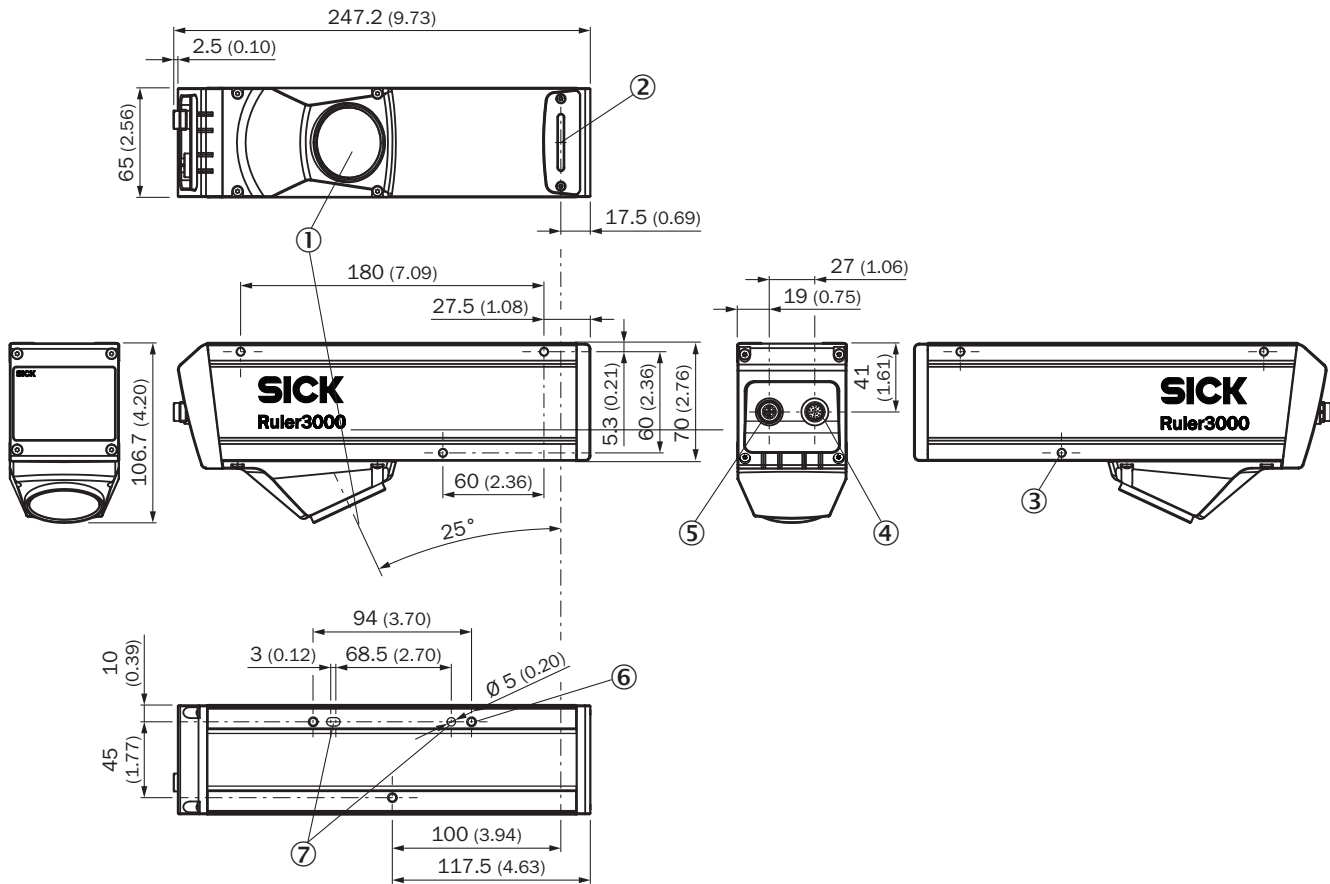
ECLASS 5.0	27310205
-------------------	----------

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

Certificaten

EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
EAC certificate / DoC	✓
cTUVus-certificaat	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓
GigE Vision	✓
GenICam	✓

Maattekening



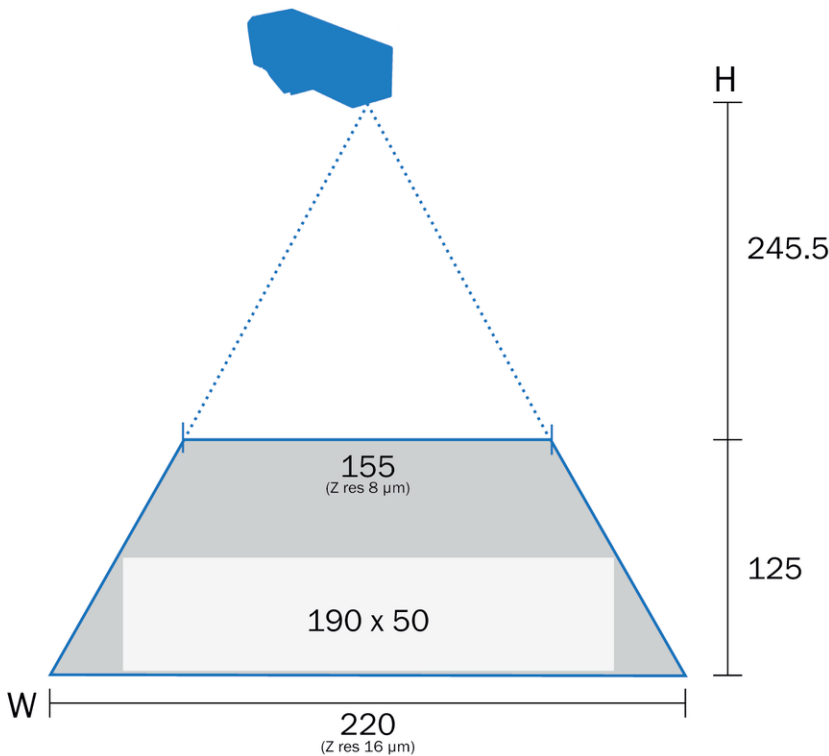
Afmetingen in mm (inch)

- ① Optische ontvanger (midden)
- ② Optische zender (midden)
- ③ Bevestigingsschroefdraad (M5, 12 mm diep) met doorgangsgat (Ø 4,2 mm)
- ④ Power I/O-aansluiting
- ⑤ Gigabit-ethernet-aansluiting (GbE)
- ⑥ Bevestigingsschroefdraad (M5, 9 mm diep)
- ⑦ Positie- en uitlijngat voor paspen (Ø 5 mm)

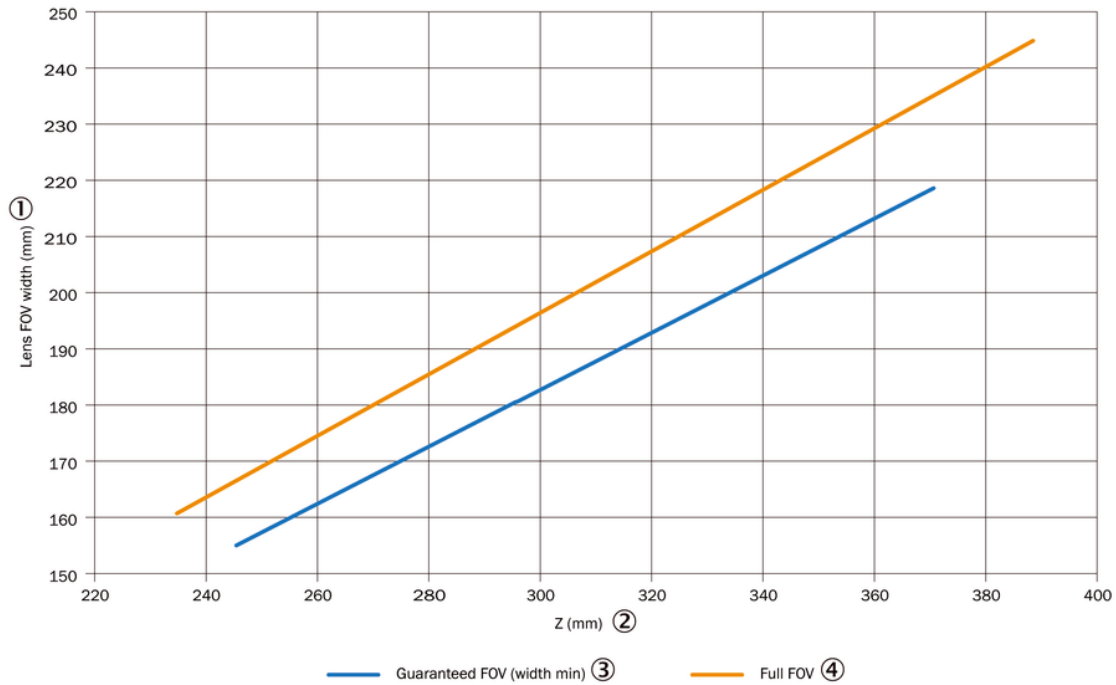
Zichtveld

Ruler3020

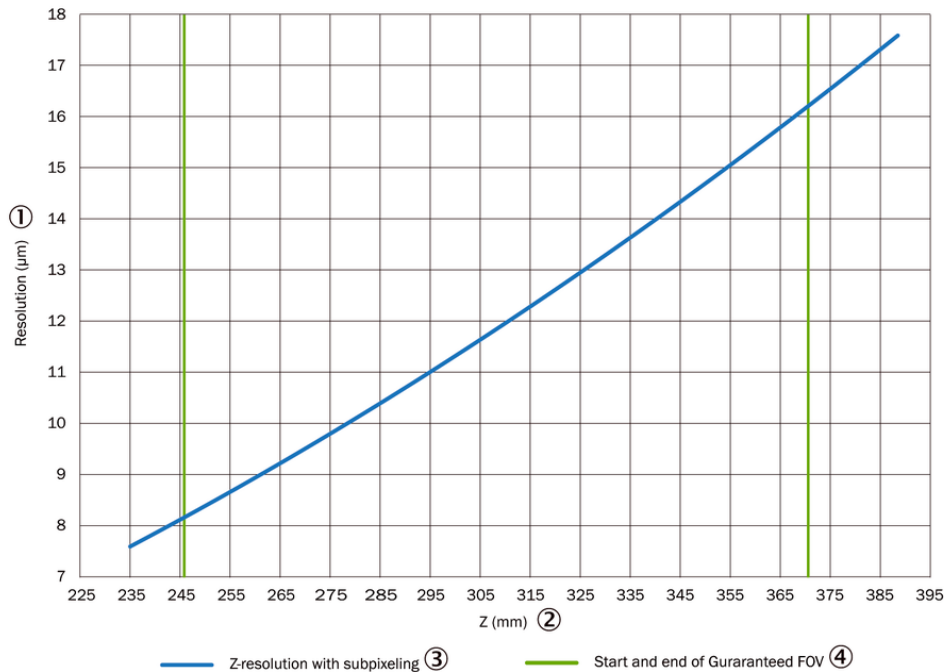
Guaranteed field of view in mm



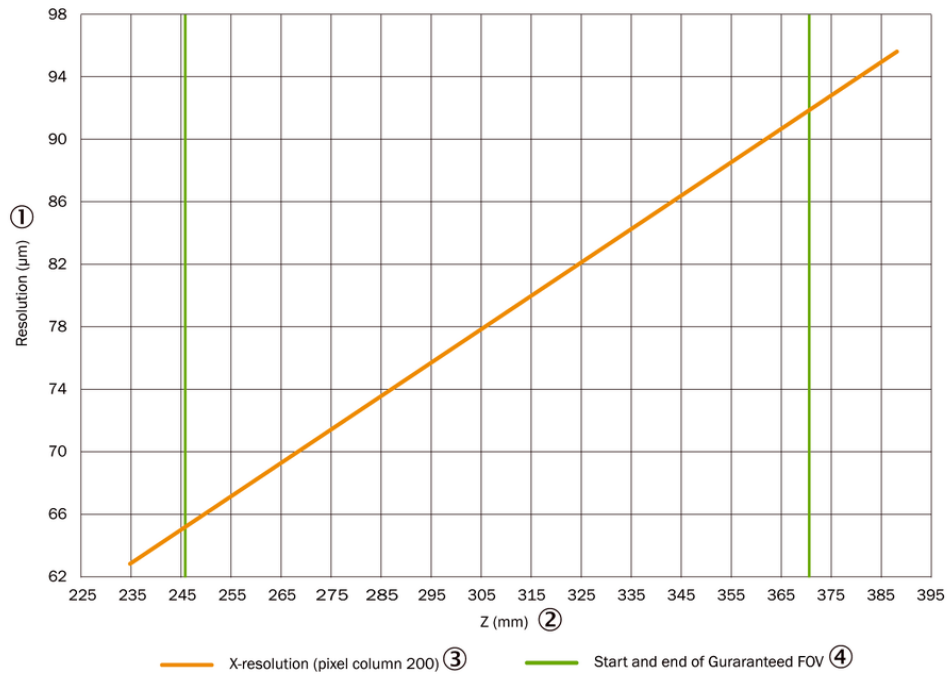
Karakteristiek Breedte van het gezichtsveld boven de Z-positie



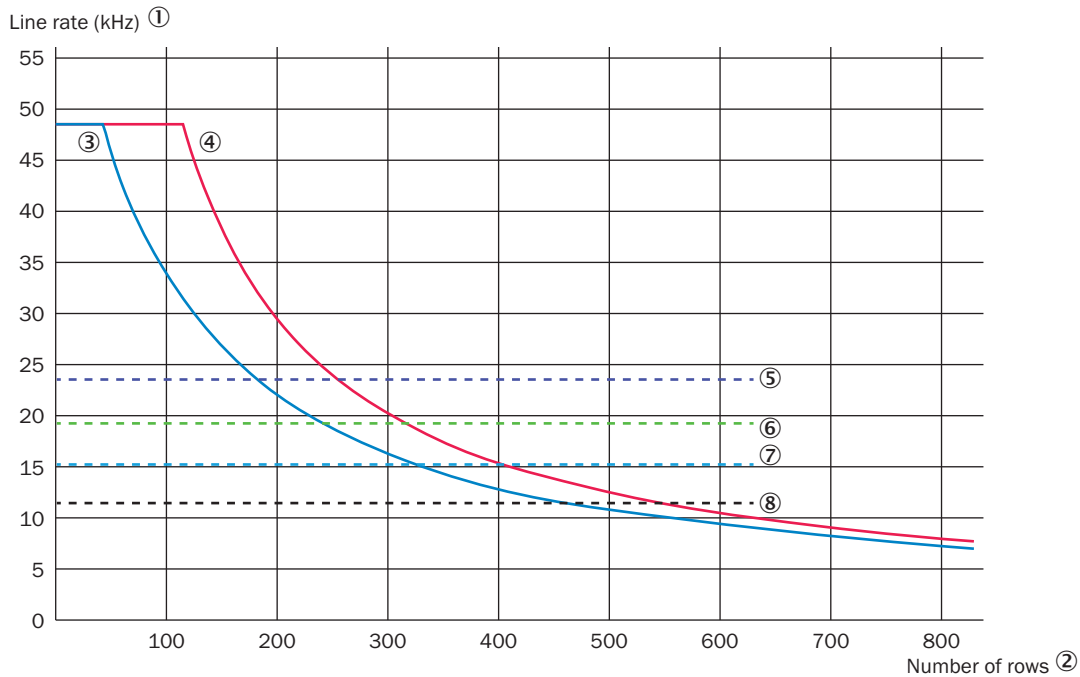
Karakteristiek Z-resolutie boven Z-positie



Karakteristiek X-resolutie boven Z-positie



Karakteristiek



de maximale lijnsnelheid afhankelijk van het aantal gebruikte sensorkabels

① Lijnsnelheid (kHz)

② Aantal lijnen

③ Ruler3000 met geactiveerd HDR

- ④ Ruler3000 zonder geactiveerd HDR
- ⑤ bandbreedtebegrenzing voor beeldbreedte 2.560, alleen hoogtebereik
- ⑥ bandbreedtebegrenzing voor beeldbreedte 3.072, alleen hoogtebereik
- ⑦ bandbreedtebegrenzing voor beeldbreedte 2.560, hoogtebereik en reflectiefactor
- ⑧ bandbreedtebegrenzing voor beeldbreedte 3.072, hoogtebereik en reflectiefactor

Aanbevolen accessoires

Meer apparaatuitvoeringen en accessoires → www.sick.com/Ruler3000

	Korte beschrijving	Type	Artikelnr.
stekkers en kabels			
	Aansluittype kop A: Contactdoos, M12, 17-pins, recht, A-gecodeerd Aansluittype kop B: Open kabeluiteinde Signaaltype: Sensor-actuatorkabel Kabel: 3 m, 17-draads, PUR Beschrijving: Sensor-actuatorkabel, Per paar getwist, Geïsoleerd Toepassingsbereik: Olie-/smeermiddelbereik, Olie-/smeermiddelbereik, Robot, Gebruik met sleepkettingen	YF2A2D-030UV1X-LEAX	6042772
	Aansluittype kop A: Stekker, M12, 8-pins, recht, Met X-codering Aansluittype kop B: Stekker, RJ45, 8-pins, recht Signaaltype: Ethernet, Gigabit-ethernet Kabel: 2 m, 8-draads, PUR, halogeenvrij Beschrijving: Ethernet, Geïsoleerd, Gigabit-ethernet Toepassingsbereik: Olie-/smeermiddelbereik	YM2X18-020EG1MR-JA8	2106258
	Aansluittype kop A: Stekker, M12, 8-pins, recht, Met X-codering Aansluittype kop B: Stekker, RJ45, 8-pins, recht Signaaltype: Ethernet, Gigabit-ethernet Kabel: 3 m, 8-draads, PUR, halogeenvrij Beschrijving: Ethernet, Geïsoleerd, Gigabit-ethernet Toepassingsbereik: Olie-/smeermiddelbereik	YM2X18-030EG1MR-JA8	2145693
Bevestigingstechniek			
	Beschrijving: Bevestigingshoekset bestaande uit montagehoek, koelplaat en schroeven, inclusief hoekindicatie voor de instelling van de neigingshoek Geschild voor: Lector63x, Inspector63x, Lector83x - tot 40 °C omgevingstemperatuur bij werking, Inspector83x - tot 40 °C omgevingstemperatuur bij werking, Lector83x - tot 40 °C omgevingstemperatuur bij werking, Inspector83x - tot 40 °C omgevingstemperatuur bij werking, Lector63x, Inspector63x	Montagebeugelset met hellingshoek -40° - 40°	2076735

SICK IN ÉÉN OOGOPSLAG

SICK is één van de toonaangevende fabrikanten van intelligente sensoren en sensoroplossingen voor industriële toepassingen. Ons unieke aanbod van producten en services is de perfecte basis voor een veilige en efficiënte besturing van processen, voor de bescherming van mensen tegen ongevallen en het voorkomen van milieuverontreiniging.

Wij hebben uitgebreide ervaring in diverse uiteenlopende domeinen en kennen grondig de branchespecifieke processen en eisen. Zo kunnen wij met intelligente sensoren precies de oplossingen leveren die onze klanten nodig hebben. In onze testcentra in Europa, Azië en Noord-Amerika worden systeemoplossingen voor onze klanten getest en geoptimaliseerd. Dat alles maakt van ons een betrouwbare leverancier en R&D-partner.

Onze uitgebreide services vervolledigen ons aanbod. Met onze SICK LifeTime Services ondersteunen we u tijdens de gehele levenscyclus van de machine en zorgen we voor veiligheid en productiviteit.

Dat is voor ons “Sensor Intelligence”.

WERELDWIJD BIJ U IN DE BUURT:

Contactpersonen en andere vestigingen → www.sick.com