



# MULS1AA-114322 multiScan165

multiScan100

3D-LIDAR-SENSOREN

**SICK**  
Sensor Intelligence.



### Bestelinformatie

Type	Artikelnr.
MULS1AA-114322 multiScan165	1141496

Meer apparaatuitvoeringen en accessoires → [www.sick.com/multiScan100](http://www.sick.com/multiScan100)



### Gedetailleerde technische specificaties

#### Kenmerken

<b>Toepassingsgebied</b>	Indoor, Outdoor
<b>Variante</b>	Standaard (niet vooraf geconfigureerd)
<b>Meetprincipe</b>	Statistische meetprocedure
<b>Lichtbron</b>	Infrarood (905 nm)
<b>Laserklasse</b>	1 (IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014+A11:2021)
<b>Openingshoek</b>	Horizontaal 360°
	Verticaal 42°, 7,5° ... -35°, DIN ISO 8855
<b>Scanfrequentie</b>	20 Hz 40 Hz, tussen laag 4 en 13
<b>Hoekresolutie</b>	Horizontaal 0,125°, 16 scanlagen, interlaced
	Horizontaal 0,25°, 16 scanlagen, interlaced
	Horizontaal 0,5°, 16 scanlagen
	Verticaal Ca. 2,5° <sup>1)</sup> Ca. 5° <sup>1)</sup>
<b>Werkgedeelte</b>	0,05 m ... 62 m
<b>Reikwijdte</b>	Bij 10% remissiefactor en 100 klx 20 m <sup>2)</sup>
	Bij 10% remissiefactor en 30 klx 22 m <sup>2)</sup>
	Bij 10% remissiefactor en 10 klx 25 m <sup>2)</sup>
	Bij 60% remissiefactor en 10 klx 62 m <sup>2)</sup>
	Bij 90% remissiefactor en 100 klx 40 m <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Voor details zie de gebruiksaanwijzing.

<sup>2)</sup> Detectiewaarschijnlijkheid > 99 %.

<sup>3)</sup> In scanrichting.

Bij 90% remissiefactor en 30 klx	60 m <sup>2</sup> )
Bij 90% remissiefactor en 10 klx	62 m <sup>2</sup> )
<b>Spotgrootte</b>	5,3 mrad (0,3 °) 7,5 mrad (0,3 ° + 0,125 °) <sup>3)</sup>
<b>Aantal geëvalueerde echo's</b>	3

<sup>1)</sup> Voor details zie de gebruiksaanwijzing.

<sup>2)</sup> Detectie waarschijnlijkheid > 99 %.

<sup>3)</sup> In scanrichting.

## Mechanisch/Elektrisch

<b>Aansluittype</b>	1 x Aansluiting "ethernet", 4-pins M12-contactdoos, D-code 1 x aansluiting 'POWER', 5-pins M12-stekker, A-gecodeerd
<b>Systeemstekker</b>	Zie systeemstekker 2116047
<b>Voedingsspanning</b>	9 V DC ... 30 V DC
<b>Opgenomen vermogen</b>	Typ. 10 W, 22 W, Aanloopfase max. 35 W voor 5 s
<b>Materiaal behuizing</b>	AlSi12, Optische kap: Polycarbonaat
<b>Kleur behuizing</b>	Antracietgrijs (RAL 7016)
<b>Isolatieklasse</b>	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)
<b>Beschermingsklasse</b>	III (IEC 61140:2016-11)
<b>Elektrische veiligheid</b>	IEC 61010-1:2010-06
<b>Gewicht</b>	0,7 kg
<b>Afmetingen (L x B x H)</b>	100,3 mm x 100,3 mm x 98,5 mm
<b>MTBF</b>	50 jaren
<b>MTTFd</b>	> 100 jaren (bij 25 °C omgevingstemperatuur), EN ISO 13849-1:2015

## Veiligheidstechnische karakteristieken

<b>MTTF<sub>D</sub></b>	> 100 jaren, bij 25 °C omgevingstemperatuur (EN ISO 13849-1:2015)
-------------------------	---

## Functies

<b>Digitale add-ons</b>	Gegevensreductie- en gegevensvoorbereidingspakket Betrouwbaarheidspakket Multi-echo-technologie Reflector detectie Interfaced-modus IMU (Inertial Measurement Unit) PTP
-------------------------	---

## Performance

<b>Scan-/beeldfrequentie</b>	230.400 meetpunten/s ... 691.200 meetpunten/s
<b>Responstijd</b>	≤ 50 ms
<b>Systematische fout</b>	± 35 mm
<b>Statistische fout</b>	≤ 10 mm
<b>Geïntegreerde applicatie</b>	Meetgegevensuitvoer

## Interfaces

<b>Ethernet</b>	✓, TCP/IP, UDP/IP
Functie	Data-interface (uitgave leesresultaten), NTP, Uitgave van gemeten gegevens (afstand, RSSI)

Datatransmissiesnelheid	100 Mbit/s
<b>Digitale inputs/outputs</b>	3, individueel configureerbaar, zie systeemstekker 2116047
<b>Optische indicatoren</b>	4 LEDs
<b>Configuratiesoftware</b>	SOPAS Air (via browser) SOPAS ET

### Omgevingsgegevens

<b>Remissiefactor</b>	2 % ... > 1.000 % (Reflector)
<b>Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)</b>	
Uitgezonden straling	Uitstoot in woonwijken, commerciële en licht industriële omgevingen (EN 61000-6-3:2007+A1:2011)
Elektromagnetische ogevoeligheid	Industriële omgeving (EN 61000-6-2:2005)
Toepassingsgebieden	Automotive (UN ECE R10) <sup>1)</sup>
Toepassingsgebieden	Machines voor land- en bosbouw (ISO 14982-1, ISO 14982-2) <sup>1)</sup>
Toepassingsgebieden	Grondverzet- en bouwmachines (ISO 13766-1) <sup>1)</sup>
<b>Schokbestendigheid</b>	
Sinus-resonantie-scan	10 Hz ... 1.000 Hz <sup>2)</sup>
Sinustest	10 Hz ... 500 Hz, 5 g, 10 frequentiecycli <sup>2)</sup>
Geluidstest	10 Hz ... 250 Hz, 4,24 g RMS, 5 h <sup>3)</sup>
<b>Schokbestendigheid</b>	50 g, 11 ms, ± 3 enkele schokken / as <sup>4)</sup> 25 g, 6 ms, ± 1.000 permanente schokken / as <sup>4)</sup> 50 g, 3 ms, ± 5.000 permanente schokken / as <sup>4)</sup>
<b>Bedrijfsomgevingstemperatuur</b>	-40 °C ... +60 °C <sup>5)</sup>
<b>Opslagtemperatuur</b>	-40 °C ... +75 °C
<b>Relatieve luchtvochtigheid</b>	≤ 90 % RH, niet-condenserend
<b>Vreemdlichtongevoeligheid</b>	100 klx

<sup>1)</sup> Load-dump: uit ISO 16750-2 test B ernst level 4 doorstaan voor 12 V-systemen. Ingangsfitering (debouncing > 10 ms) noodzakelijk bij kortstondige interferentie op de signaallijnen.

<sup>2)</sup> IEC 60068-2-6:2007.

<sup>3)</sup> IEC 60068-2-64:2008.

<sup>4)</sup> IEC 60068-2-27:2008.

<sup>5)</sup> Bij bedrijfstemperaturen boven +50 °C moet het apparaat mechanisch worden bevestigd, bij voorkeur met de hiervoor bestemde montage toebehoren. Minimale inschakeltemperatuur: -30 °C.

### Algemene aanwijzingen

<b>Leveringsomvang</b>	Hardware, Software, Softwarelicentie
<b>Opmerking voor gebruik</b>	De sensor is geen veiligheidscomponent zoals bedoeld in de geldende veiligheidsnormen voor machines.

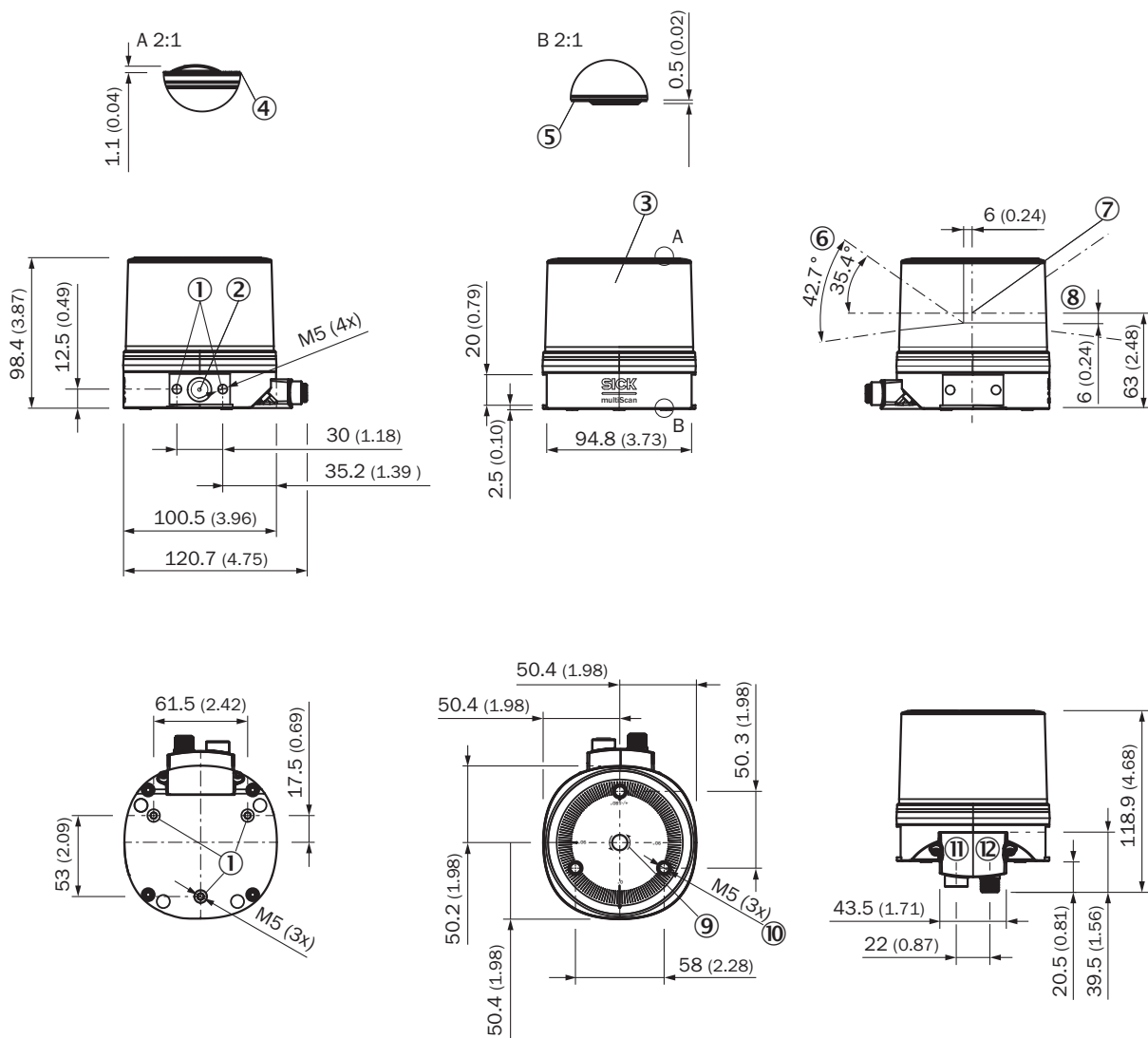
### Certificaten

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

## Classificaties

<b>ECLASS 5.0</b>	27270990
<b>ECLASS 5.1.4</b>	27270990
<b>ECLASS 6.0</b>	27270913
<b>ECLASS 6.2</b>	27270913
<b>ECLASS 7.0</b>	27270913
<b>ECLASS 8.0</b>	27270913
<b>ECLASS 8.1</b>	27270913
<b>ECLASS 9.0</b>	27270913
<b>ECLASS 10.0</b>	27270913
<b>ECLASS 11.0</b>	27270913
<b>ECLASS 12.0</b>	27270913
<b>ETIM 5.0</b>	EC002550
<b>ETIM 6.0</b>	EC002550
<b>ETIM 7.0</b>	EC002550
<b>ETIM 8.0</b>	EC002550
<b>UNSPSC 16.0901</b>	41111615

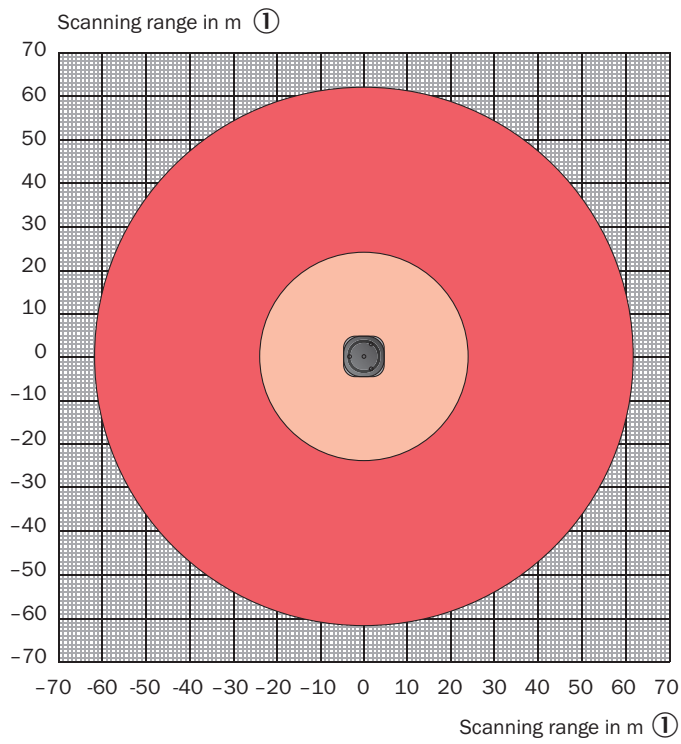
### Maattekening



Afmetingen in mm (inch)

- ① Bevestigingsschroefdraad M5; 6,4 mm diep; aanhaalmoment  $\leq 3$  Nm; voor bevestiging van het apparaat
- ② Ventilatie-element (membraan)
- ③ Optische kap
- ④ Bovenzijde van de optische kap
- ⑤ Behuizingsbodem
- ⑥ Openingshoek (verticaal zichtbereik)
- ⑦ Gedefinieerde apparaatoorsprong
- ⑧ Visuele nulpositie met maximaal zichtbereik
- ⑨ Draairichting
- ⑩ Bevestigingsschroefdraad M5; 6,4 mm diep; alleen voor accessoires
- ⑪ Aansluiting voedingsspanning
- ⑫ Aansluiting ethernet

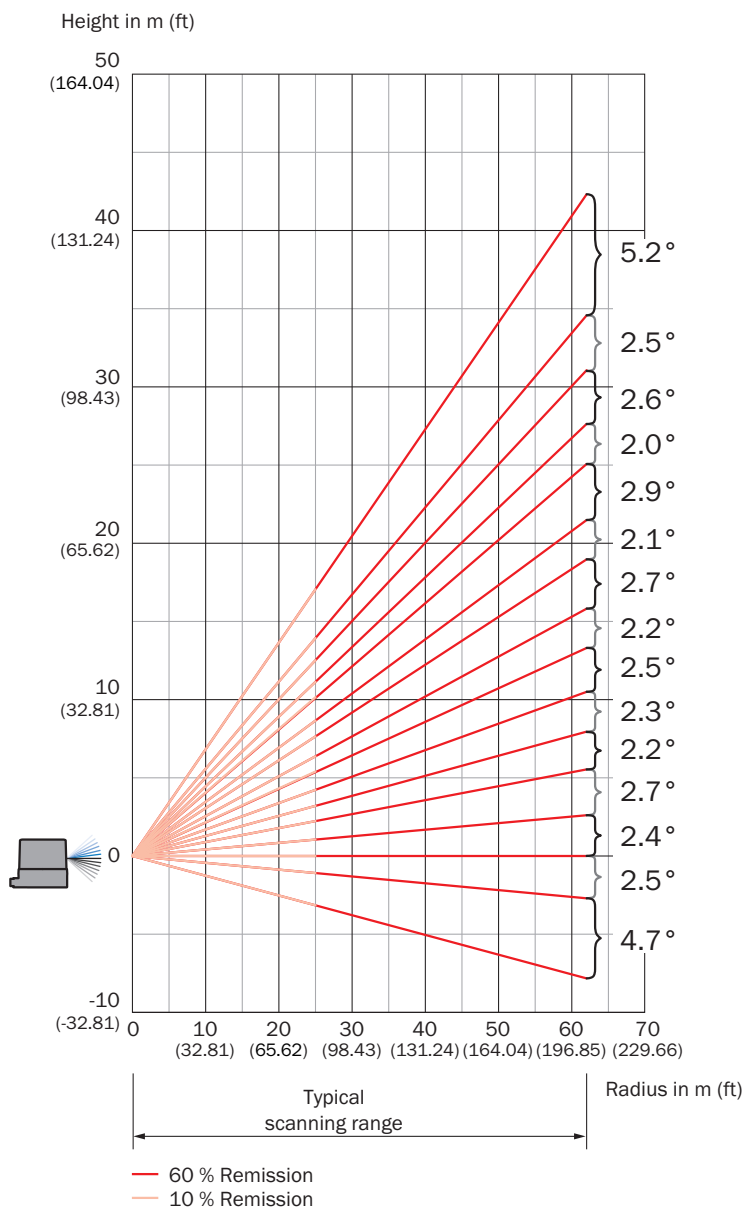
Werkbereikdiagram



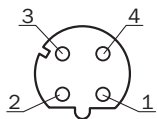
■ Scanning range for objects with up to 60 and 90 % remission: 62 m ②

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

### Werkbereikdiagram



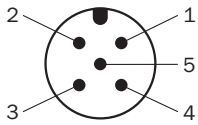
### Aansluittype Ethernet



Contactdoos M12, 4-pins, D-codering

- ① TX+
- ② RX+
- ③ TX-
- ④ RX-






## PIN-toewijzing



- ① V<sub>s</sub>
- ② I/O 2
- ③ GND
- ④ I/O 1
- ⑤ I/O 3

## Aanbevolen accessoires

Meer apparaatuitvoeringen en accessoires → [www.sick.com/multiScan100](http://www.sick.com/multiScan100)

	Korte beschrijving	Type	Artikelnr.
systeemstekkers en uitbreidingsmodules			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Reserveonderdelenset systeemstekker. Voor gebruik met multiScan100 en picoScan150. Bij vervanging van de systeemstekker blijft de garantie behouden. De systeemstekker kan met inachtneming van de montage-instructies worden vervangen en elders worden gemonteerd. • 1 x aansluiting 'ethernet', 4-pins M12-contactdoos, D-gecodeerd • 1 x aansluiting 'Power', 5-pins M12-stekker, A-gecodeerd</li> </ul>	SYSPLG DCT M12-5 3IO DCT M12D ETH	2116047
Bevestigingstechniek			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Eenvoudige bevestigingshouder voor multiScan100 met uitlijnfunctie</li> <li><b>Afmetingen (b x h x l):</b> 78 mm x 42 mm x 134 mm</li> <li><b>Materiaal:</b> Roestvast staal</li> <li><b>Details:</b> Roestvast staal 1.4547</li> <li><b>Leveringsomvang:</b> Enkele beugel, 4 x schroeven met verzonken kop M5 x 8, roestvast staal</li> <li><b>Geschikt voor:</b> multiScan100</li> </ul>	Eenvoudige houder	2128226
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschrijving:</b> Fijnafstelling houder voor multiScan100 met kantel- en knikfunctie</li> <li><b>Afmetingen (b x h x l):</b> 85 mm x 42 mm x 134 mm</li> <li><b>Materiaal:</b> Roestvast staal</li> <li><b>Details:</b> Roestvast staal 1.4547</li> <li><b>Leveringsomvang:</b> Houder voor fijnafstelling, 4 x schroeven met verzonken kop M5 x 12, roestvast staal</li> <li><b>Geschikt voor:</b> multiScan100</li> </ul>	Afstelling houder	2124591
stekkers en kabels			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Stekker, M12, 4-pins, recht, Met D-codering</li> <li><b>Aansluittype kop B:</b> Stekker, RJ45, 4-pins, recht</li> <li><b>Signaaltype:</b> Ethernet, PROFINET</li> <li><b>Kabel:</b> 2 m, 4-draads, PUR, halogeenvrij</li> <li><b>Beschrijving:</b> Ethernet, Geïsoleerd, PROFINET</li> <li><b>Toepassingsbereik:</b> Gebruik met sleepkettingen, Olie-/smeermiddelbereik</li> </ul>	YM2D24-020PN1MR- JA4	2106182
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Aansluittype kop A:</b> Stekker, M12, 4-pins, recht, Met D-codering</li> <li><b>Aansluittype kop B:</b> Stekker, RJ45, 4-pins, recht</li> <li><b>Signaaltype:</b> Ethernet, PROFINET</li> <li><b>Kabel:</b> 3 m, 4-draads, PUR, halogeenvrij</li> <li><b>Beschrijving:</b> Ethernet, Geïsoleerd, PROFINET</li> <li><b>Toepassingsbereik:</b> Gebruik met sleepkettingen, Olie-/smeermiddelbereik</li> </ul>	YM2D24-030PN1MR- JA4	2106183

## 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](http://www.sick.com)