SICK.COM




DATASHEET

# MULS1AA-114322 multiScan165

multiScan100
3D-LiDAR-sensoren

SICK Sensor Intelligence




## 3D-LIDAR-SENSOREN

# MULS1AA-114322 multiScan165

### BESTELINFORMATIE

| Type | Artikelnr. |
|---|---|
| MULS1AA-114322 multiScan165 | 1141496 |

Verdere apparaatvarianten en accessoires op www.sick.com/multiScan100

## GEDETAILLEERDE TECHNISCHE SPECIFICATIES

### KENMERKEN

| | |
|---|---|
| Toepassingsgebied | Outdoor, Indoor |
| Technologie | 3D-LiDAR |
| Variant | Standaard (niet vooraf geconfigureerd) |
| Meetprincipe | Statistische meetprocedure |
| Lichtbron | Infrarood (905 nm) |
| Spotdivergentie | |
| Verticaal | 4,4 mrad (0,25°) |
| Horizontaal | 4,4 mrad (0,25°) |
| Laserklasse | 1 (IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014+A11:2021) |
| Openingshoek | |
| Horizontaal | 360° |
| Verticaal | 42°, ca. –35,3° ... +7,3° (DIN ISO 8855) |
| Scanfrequentie | 20 Hz<br>40 Hz, tussen laag 4 en 13 |
| Hoekresolutie | |
| Horizontaal | 0,5°, 16 scanlagen |
| Verticaal | 2,5° [1]<br>5° [1] |
| Werkgedeelte | 0,05 m ... 62 m (Zie het werkruimtediagram in het gedeelte Technische tekeningen voor details) |
| Reikwijdte | |
| Bij 10% remissiefactor en 100 klx | 20 m [2] |
| Bij 10% reflectiefactor en 10 klx | 25 m [2] |
| Bij 90% remissiefactor en 100 klx | 40 m [2] |
| Spotgrootte | 13 mm |
| Aantal geëvalueerde echo's | 3 |

[1] Voor details zie de gebruiksaanwijzing.

[2] Detectiewaarschijnlijkheid > 99 %.

| | |
|---|---|
| $MTTF_D$ | > 100 jaren, bij 25 °C omgevingstemperatuur (EN ISO 13849-1:2015) |
| Security Support Period<br>Einddatum van de ondersteuningsperiode | <br>2034-11 |

[1] Voor details zie de gebruiksaanwijzing.

[2] Detectiewaarschijnlijkheid > 99 %.

## MECHANISCH/ELEKTRISCH

| | |
|---|---|
| Aansluittype | 1 x Aansluiting "ethernet", 4-pins M12-contactdoos, D-code<br>1 x aansluiting 'POWER', 5-pins M12-stekker, A-gecodeerd |
| Systeemstekker | Zie systeemstekker 2116047 |
| Voedingsspanning | 9 V DC ... 30 V DC |
| Opgenomen vermogen | Typ. 10 W, 22 W, Aanloopfase max. 35 W voor 5 s |
| Materiaal behuizing | AlSi12, Optische kap: Polycarbonaat |
| Kleur behuizing | Antracietgrijs (RAL 7016) |
| Isolatieklasse | IP65 (IEC 60529:1989+AMD1:1999+AMD2:2013)<br>IP67 (IEC 60529:1989+AMD1:1999+AMD2:2013)<br>IP69 (IEC 60529:1989+AMD1:1999+AMD2:2013)<br>IPX9K (ISO 20653) |
| Beschermingsklasse | III (IEC 61140:2016-11) |
| Elektrische veiligheid | IEC 61010-1:2010-06 |
| Gewicht | 0,7 kg |
| Afmetingen (L x B x H) | 100,3 mm x 100,3 mm x 98,5 mm |
| MTBF | > 50 jaren (bij 25 °C omgevingstemperatuur) |

## FUNCTIES

| | |
|---|---|
| Digitale add-ons | Gegevensreductie- en gegevensvoorbereidingspakket<br>Betrouwbaarheidspakket<br>Multi-echo-technologie<br>Reflectordetectie<br>Interlaced-modus<br>IMU (Inertial Measurement Unit)<br>PTP |

## PERFORMANCE

| | |
|---|---|
| Scan-/beeldfrequentie | 230.400 meetpunten/s ... 691.200 meetpunten/s, afhankelijk van en aantal echo's |
| Latentie van de uitvoer van meetgegevens | ≤ 5 ms |
| Responstijd | ≤ 50 ms |
| Systematische fout | Typ. ± 20 mm<br>Max. ± 35 mm |
| Statistische fout | ≤ 4 mm (0.05 m ... 20 m) |
| Geïntegreerde applicatie | Meetgegevensuitvoer |

## INTERFACES

| | |
|---|---|
| Ethernet | ✓ , TCP/IP, UDP/IP |
| Functie | Data-interface (uitgave leesresultaten), NTP, Uitgave van gemeten gegevens (afstand, RSSI) |
| Datatransmissiesnelheid | 100 Mbit/s |
| Digitale inputs/outputs | 3, individueel configureerbaar, zie systeemstekker 2116047 |
| Optische indicatoren | 4 LEDs |
| Configuratiesoftware | SOPAS Air (via browser)<br>Sentio Creator |

## OMGEVINGSGEGEVENS

| | |
|---|---|
| Remissiefactor | 2 % ... > 1.000 % (Reflector) |
| Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) | |
| 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) [1] |
| Toepassingsgebieden | Machines voor land- en bosbouw (ISO 14982-1, ISO 14982-2) [1] |
| Toepassingsgebieden | Grondverzet- en bouwmachines (ISO 13766-1) [1] |
| Schokbestendigheid | |
| Sinus-resonantie-scan | 10 Hz ... 1.000 Hz [2] |
| Sinustest | 10 Hz ... 500 Hz, 5 g, 10 frequentiecycli [2] |
| Geluidstest | 10 Hz ... 250 Hz, 4,24 g RMS, 5 h [3] |
| Schokbestendigheid | 50 g, 11 ms, ± 3 enkele schokken / as [4]<br>25 g, 6 ms, ± 1.000 permanente schokken / as [4]<br>50 g, 3 ms, ± 5.000 permanente schokken / as [4] |
| Bedrijfsomgevingstemperatuur | –40 °C ... +60 °C [5] |
| Opslagtemperatuur | –40 °C ... +75 °C |
| Relatieve luchtvochtigheid | ≤ 90 % RH, niet-condenserend |
| Vreemdlichtongevoeligheid | 100 klx, Indirect |

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

[2] IEC 60068-2-6:2007.

[3] IEC 60068-2-64:2008.

[4] IEC 60068-2-27:2008.

[5] Bij bedrijfstemperaturen boven +50 °C moet het apparaat mechanisch worden bevestigd, bij voorkeur met de hiervoor bestemde montagetoebehoren. Minimale inschakeltemperatuur: –30 °C.

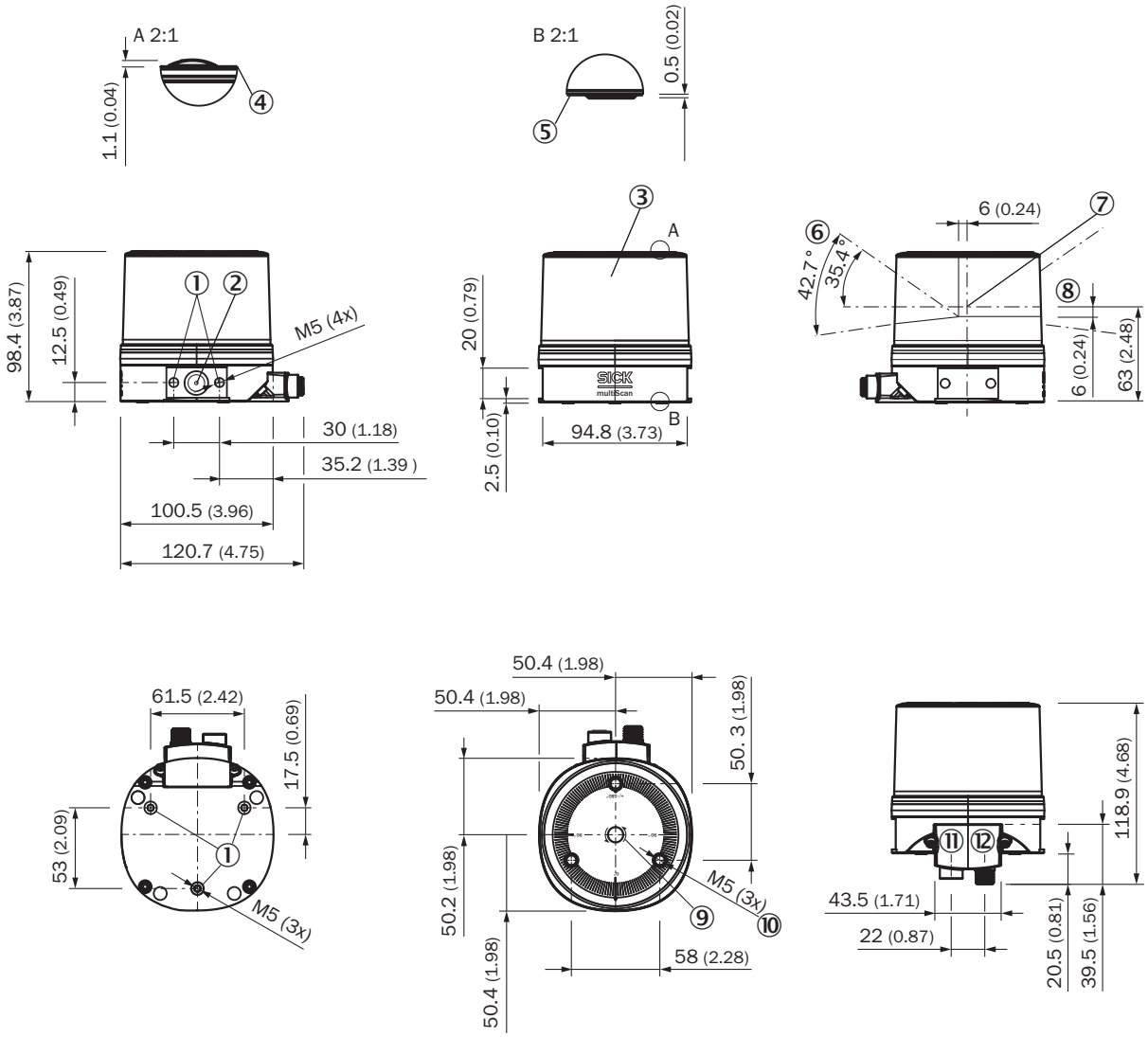
## ALGEMENE AANWIJZINGEN

| | |
|---|---|
| Leveringsomvang | Hardware, Software, Softwarelicentie |
| Opmerking voor gebruik | De sensor is geen veiligheidscomponent zoals bedoeld in de geldende veiligheidsnormen voor machines. |

## CERTIFICATEN

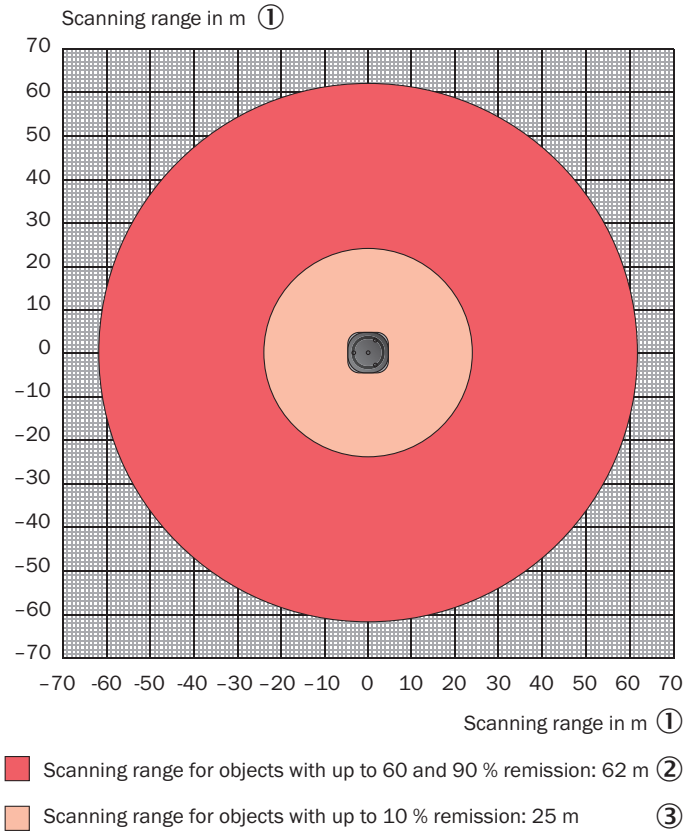
| | |
|---|---|
| EU declaration of conformity | ✓ |
| UK declaration of conformity | ✓ |
| ACMA declaration of conformity | ✓ |
| China RoHS | ✓ |
| cTUVus-certificaat | ✓ |
| Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854) | ✓ |

**MAATTEKENING**

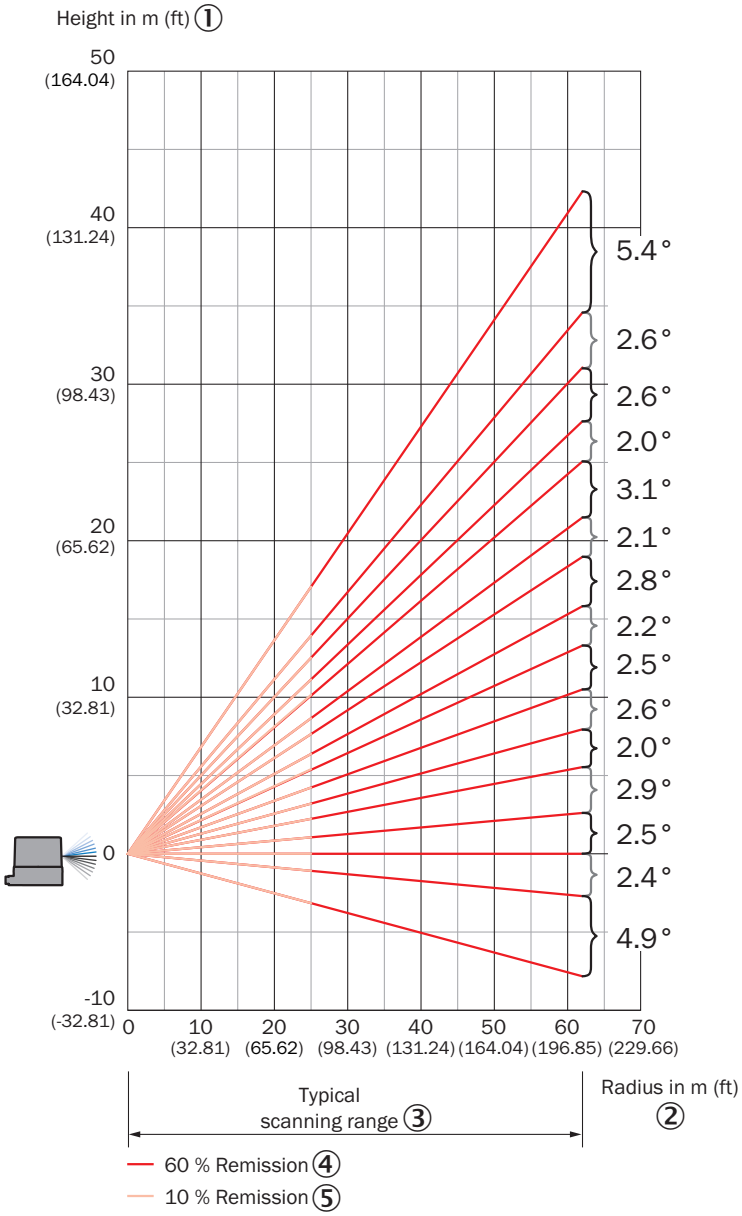



Afmetingen in mm (inch)
① Bevestigingsschroefdraad M5; 6,4 mm diep; aanhaalmoment ≤ 3 Nm; voor bevestiging van het apparaat
② Ventilatie-element (membraan)
③ Optische kap
④ Bovenzijde van de optische kap
⑤ Behuizingsbodem
⑥ Openingshoek (verticaal zichtbereik)
⑦ Gedefinieerde apparaatoorsprong
⑧ Visuele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

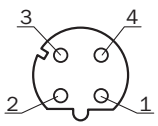
**WERKBEREIKDIAGRAM**



**WERKBEREIKDIAGRAM**

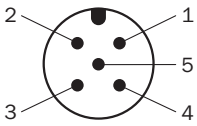



**AANSLUITTYPE ETHERNET**




Contactdoos M12, 4-pins, D-codering
① TX+
② RX+
③ TX-
④ RX-

**PIN-TOEWIJZING**




Power
① $V_s$
② I/O 2
③ GND
④ I/O 1
⑤ I/O 3

Meer informatie en geschikte accessoires, toepassingsvoorbeelden en downloads zoals CAD-maatmodellen, gebruiksaanwijzingen en software vindt u onder www.sick.com/1141496

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

# SICK IN ÉÉN OOGOPSLAG

SICK is een wereldwijd toonaangevende technologieonderneming voor intelligente sensoroplossingen en geïntegreerde oplossingen in de industriële automatisering. Onze technologieën stellen wereldwijd nieuwe normen en maken uw industriële processen efficiënter, veiliger en duurzamer – zowel in de logistiek als in de productie.

SICK combineert sensorintelligentie met branche-inzicht en gecertificeerde adviesdiensten. Wij bieden u de ideale basis voor schaalbare en op maat gesneden automatiseringsoplossingen en bieden u een toegevoegde waarde over de hele waardescheppingsketen. Onze nauwe samenwerking met onze klanten is meer dan alleen een belofte: samen verbeteren we de productiviteit, verhogen we de kwaliteit, beschermen we de gezondheid en veiligheid en zorgen we voor een duurzame toekomst. Met empathie en vertrouwen.

Met passie en een pioniersgeest ontwikkelt SICK al sinds 1946 innovatieve technologieën. Dankzij een wereldwijd netwerk in ca. 40 landen biedt SICK wereldwijde dekking en is ook altijd aanwezig bij u in de buurt. Het hoofdkantoor van het bedrijf is gevestigd in Waldkirch in de buurt van Freiburg in Duitsland. Onze klanten doen hun voordeel met ons inzicht in lokale en wereldwijde eisen en behoeften, die wij vertalen naar oplossingen op maat.

SICK
Sensor Intelligence