SICK.COM



DATENBLATT

MULS1AA-114322 multiScan165

multiScan100
3D-LiDAR-Sensoren

SICK Sensor Intelligence



3D-LIDAR-SENSOREN

MULS1AA-114322 multiScan165

BESTELLINFORMATIONEN

Typ	Artikelnr.
MULS1AA-114322 multiScan165	1141496

Weitere Geräteausführungen und Zubehör auf www.sick.com/multiScan100

TECHNISCHE DATEN IM DETAIL

MERKMALE

Einsatzgebiet	Outdoor, Indoor
Technologie	3D-LiDAR
Variante	Standard (nicht vorkonfiguriert)
Messprinzip	Statistisches Messverfahren
Lichtquelle	Infrarot (905 nm)
Spotdivergenz	
Vertikal	4,4 mrad (0,25°)
Horizontal	4,4 mrad (0,25°)
Laserklasse	1 (IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014+A11:2021)
Öffnungswinkel	
Horizontal	360°
Vertikal	42°, ca. –35,3° ... +7,3° (DIN ISO 8855)
Scanfrequenz	20 Hz 40 Hz, zwischen Lage 4 und 13
Winkelauflösung	
Horizontal	0,5°, 16 Scanlagen
Vertikal	2,5° [1] 5° [1]
Arbeitsbereich	0,05 m ... 62 m (Details siehe Arbeitsbereichsdiagramm im Bereich Technische Zeichnungen)
Reichweite	
Bei 10 % Remissionsgrad und 100 klx	20 m [2]
Bei 10 % Remissionsgrad und 10 klx	25 m [2]
Bei 90 % Remissionsgrad und 100 klx	40 m [2]
Spotgröße	An der Frontscheibe 13 mm
Anzahl der ausgewerteten Echos	3

[1] Details siehe Betriebsanleitung.

[2] Detektionswahrscheinlichkeit >99 %.

$MTTF_D$	> 100 Jahre, bei 25 °C Umgebungstemperatur (EN ISO 13849-1:2015)
Security Support Period Ende des Unterstützungszeitraums	 2034-11

[1] Details siehe Betriebsanleitung.

[2] Detektionswahrscheinlichkeit >99 %.

MECHANIK/ELEKTRIK

Anschlussart	1 x Anschluss „Ethernet“, 4-polige M12-Dose, D-codiert 1 x Anschluss „POWER“, 5-poliger M12-Stecker, A-codiert
Systemstecker	Siehe Systemstecker 2116047
Versorgungsspannung	9 V DC ... 30 V DC
Leistungsaufnahme	Typ. 10 W, 22 W, Anlaufphase max. 35 W für 5 s
Gehäusematerial	AlSi12, Optikhaube: Polycarbonat
Gehäusefarbe	Anthrazitgrau (RAL 7016)
Schutzart	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)
Schutzklasse	III (IEC 61140:2016-11)
Elektrische Sicherheit	IEC 61010-1:2010-06
Gewicht	0,7 kg
Abmessungen (L x B x H)	100,3 mm x 100,3 mm x 98,5 mm
MTBF	> 50 Jahre (bei 25 °C Umgebungstemperatur)

FUNKTIONEN

Digitale Add-ons	Datenreduktions- und Datenaufbereitungspaket Verlässlichkeitspaket Multi-Echo-Technologie Reflektorerkennung Interlaced-Modus IMU (Inertial Measurement Unit) PTP

PERFORMANCE

Scan-/Bildfrequenz	230.400 Messpunkte/s ... 691.200 Messpunkte/s, abhängig von der Anzahl der Echos
Latenz der Messdatenausgabe	≤ 5 ms
Ansprechzeit	≤ 50 ms
Systematischer Fehler	Typ. ± 20 mm Max. ± 35 mm
Statistischer Fehler	≤ 4 mm (0,05 m ... 20 m) [1]
Integrierte Applikation	Messdatenausgabe

[1] Details siehe Diagramm Statistischer Fehler im Bereich Technische Zeichnungen.

SCHNITTSTELLEN

Ethernet	✓ , TCP/IP, UDP/IP
Funktion	Datenschnittstelle (Ausgabe Leseergebnis), NTP, Messdatenausgabe (Entfernung, RSSI)
Datenübertragungsrate	100 Mbit/s
Digitaleingänge/-ausgänge	3, individuell konfigurierbar, siehe Systemstecker 2116047
Optische Anzeigen	4 LEDs
Konfigurationssoftware	SOPAS Air (Browser basiert) Sentio Creator

UMGEBUNGSDATEN

Remissionsgrad	2 % ... > 1.000 % (Reflektor)
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	
Ausgesendete Strahlung	Emissionen in Wohn-, Geschäfts- und Leichtindustrieumgebungen (EN 61000-6-3:2007+A1:2011)
Elektromagnetische Immunität	Industrielle Umgebung (EN 61000-6-2:2005)
Applikationsbereiche	Automotive (UN ECE R10) [1]
Applikationsbereiche	Land- und forstwirtschaftliche Maschinen (ISO 14982-1, ISO 14982-2) [1]
Applikationsbereiche	Erdbewegungs- und Baugerätemaschinen (ISO 13766-1) [1]
Schwingfestigkeit	
Sinus-Resonanz-Scan	10 Hz ... 1.000 Hz [2]
Sinusprüfung	10 Hz ... 500 Hz, 5 g, 10 Frequenzzyklen [2]
Rauschprüfung	10 Hz ... 250 Hz, 4,24 g RMS, 5 h [3]
Schockfestigkeit	50 g, 11 ms, ± 3 Einzelschocks / Achse [4] 25 g, 6 ms, ± 1.000 Dauerschocks / Achse [4] 50 g, 3 ms, ± 5.000 Dauerschocks / Achse [4]
Betriebsumgebungstemperatur	–40 °C ... +60 °C [5]
Lagertemperatur	–40 °C ... +75 °C
Relative Luftfeuchte	≤ 90 % RH, nicht kondensierend
Fremdlichtunempfindlichkeit	100 klx, Indirekt

[1] Load-dump: aus ISO 16750-2 Test B Schweregrad Level 4 bestanden für 12 V-Systeme. Bei transienten Störungen auf den Signalleitungen Eingangsfilterung (Entprellung >10 ms) notwendig.

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

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

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

[5] Bei Betriebstemperaturen über +50 °C ist eine mechanische Befestigung des Geräts mit vorzugsweise dafür vorgesehenem Montagezubehör. Mindesteinschalttemperatur: –30 °C.

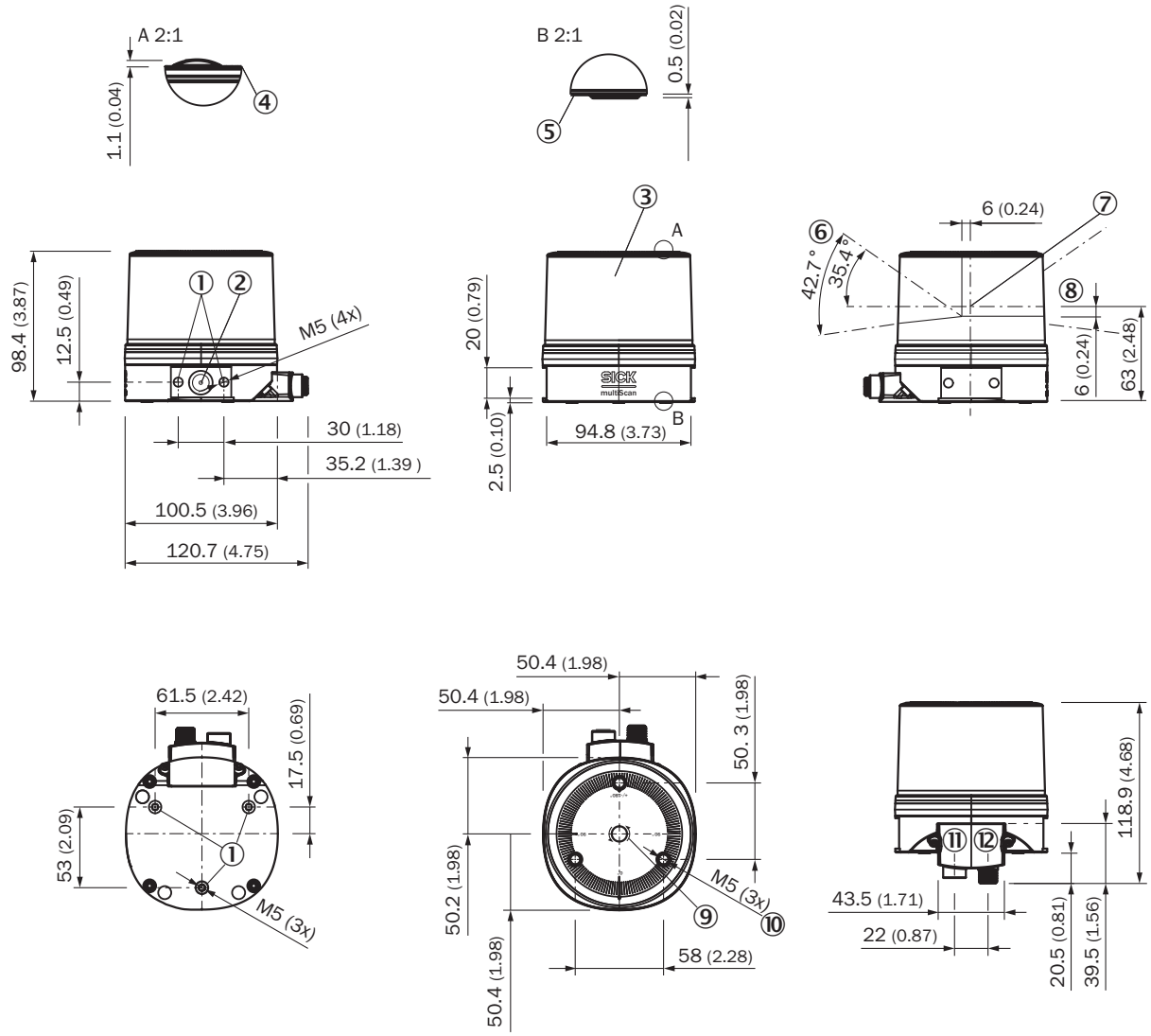
ALLGEMEINE HINWEISE

Lieferumfang	Hardware, Software, Softwarelizenz
Hinweis zur Verwendung	Der Sensor ist kein Sicherheitsbauteil im Sinne der jeweils gültigen Sicherheitsnormen für Maschinen.

ZERTIFIKATE

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

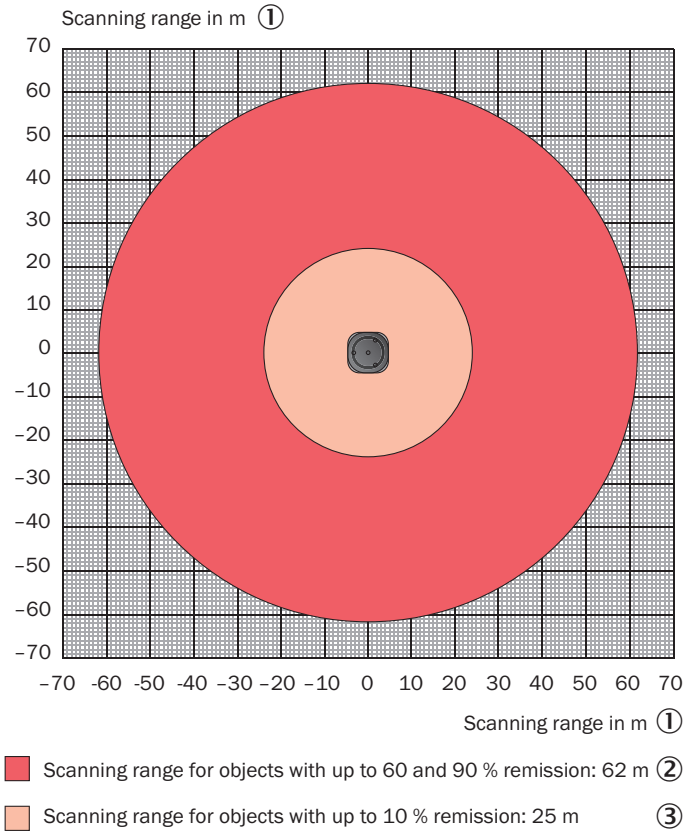
MAßZEICHNUNG



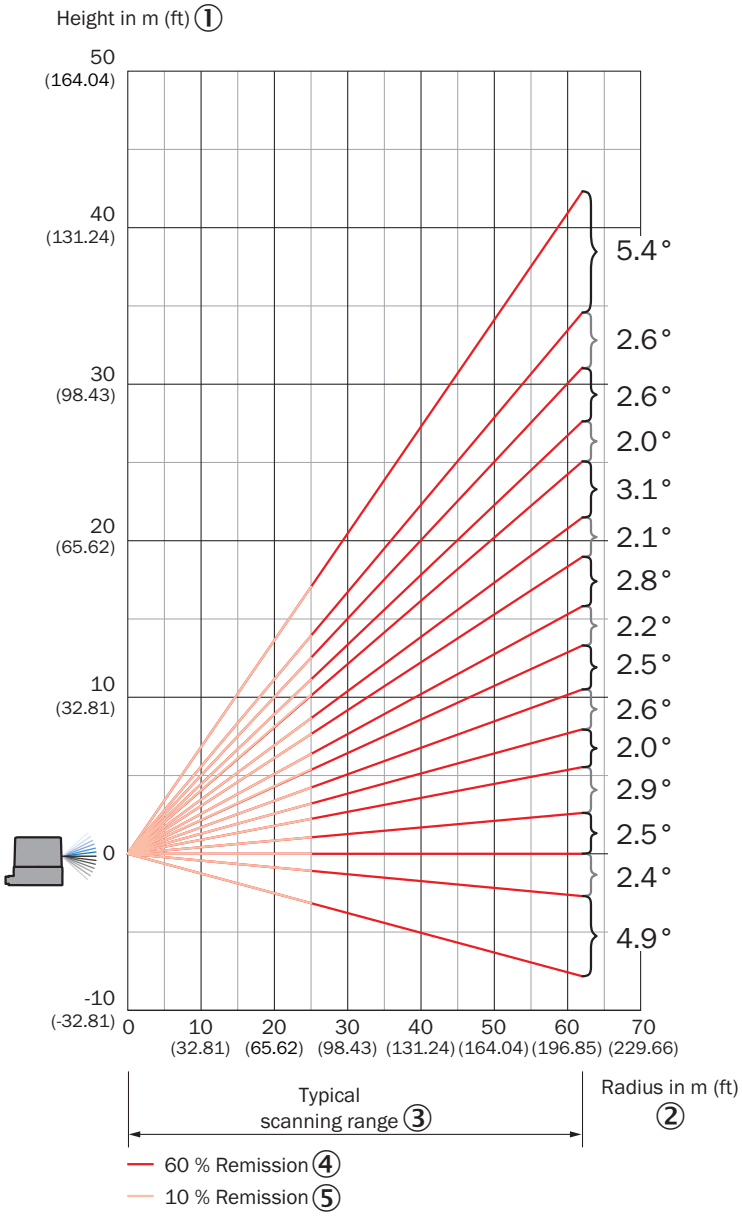
Maße in mm

① Befestigungsgewinde M5; 6,4 mm tief; Anzugsdrehmoment ≤ 3 Nm; zur Befestigung des Geräts
② Belüftungselement (Membran)
③ Optikhaube
④ Oberkante der Optikhaube
⑤ Gehäuseboden
⑥ Öffnungswinkel (Vertikaler Sichtbereich)
⑦ Definierter Geräteursprung
⑧ Visuelle Nulllage mit maximalem Sichtbereich
⑨ Drehrichtung
⑩ Befestigungsgewinde M5; 6,4 mm tief; nur für Zubehör
⑪ Anschluss Versorgungsspannung
⑫ Anschluss Ethernet

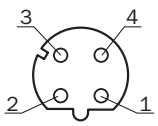
ARBEITSBEREICHSDIAGRAMM



ARBEITSBEREICHSDIAGRAMM

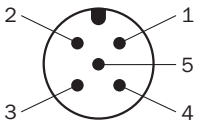


ANSCHLUSSART ETHERNET



Dose M12, 4-polig, D-codiert
① TX+
② RX+
③ TX-
④ RX-

PIN-BELEGUNG



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

Weitere Informationen sowie passendes Zubehör, Applikationsbeispiele und Downloads wie CAD Maßmodelle, Betriebsanleitungen und Software finden Sie unter www.sick.com/1141496

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

SICK AT A GLANCE

SICK ist ein weltweit führendes Technologieunternehmen für intelligente Sensorlösungen und integrierte Lösungen in der industriellen Automatisierung. Unsere Technologien setzen globale Standards und machen Ihre industriellen Prozesse effizienter, sicherer und nachhaltiger – sowohl in der Logistik als auch in der Produktion.

SICK verbindet Sensorintelligenz mit Branchenverständnis und zertifizierten Beratungsleistungen. Wir bieten die ideale Grundlage für skalierbare sowie maßgeschneiderte Automatisierungslösungen und schaffen Mehrwert entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Unsere enge Partnerschaft mit unseren Kunden ist mehr als nur ein Versprechen: Gemeinsam verbessern wir die Produktivität, steigern die Qualität, schützen Gesundheit und Sicherheit und sichern die Zukunft nachhaltig. All das mit Empathie und Vertrauen.

Mit Leidenschaft und Pioniergeist entwickelt SICK seit 1946 innovative Technologien. Dank einem globalen Netzwerk in rund 40 Ländern ist SICK weltweit präsent und immer in Ihrer Nähe. Der Hauptsitz des Unternehmens befindet sich in Waldkirch in der Nähe von Freiburg, Deutschland. Unsere Kunden profitieren von unserem Verständnis für lokale sowie globale Anforderungen, die wir in maßgeschneiderte Lösungen übersetzen.

SICK

Sensor Intelligence