SICK.COM



DATASHEET

TIM351-2134001

TiM
2D-LiDAR-sensoren

SICK Sensor Intelligence



2D-LIDAR-SENSOREN

TIM351-2134001

BESTELINFORMATIE

Type	Artikelnr.
TIM351-2134001	1067299

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

GEDETAILLEERDE TECHNISCHE SPECIFICATIES

KENMERKEN

Toepassingsgebied	Outdoor, Indoor
Meetprincipe	HDDM$^+$
Lichtbron	Infrarood (850 nm)
Laserklasse	1 (IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014+A11:2021)
Openingshoek	
Horizontaal	270°
Scanfrequentie	15 Hz
Hoekresolutie	
Horizontaal	1°
Werkgedeelte	0,05 m ... 10 m
Reikwijdte	
Bij 10% remissiefactor	8 m
$MTTF_D$	100 jaren

MECHANISCH/ELEKTRISCH

Aansluittype	1 x Aansluiting "ethernet", 4-pins M12-contactdoos 1 x Aansluiting "voedingsspanning", 12-pins M12-stekker 1 x Micro-USB-contactdoos, type B
Voedingsspanning	9 V DC ... 28 V DC
Opgenomen vermogen	Typ. 4 W, 16 W bij 4 max. belaste digitale outputs
Uitgangsstroom	≤ 100 mA
Kleur behuizing	Grijs (RAL 7032)
Isolatieklasse	IP67, alleen geldig bij gesloten kunststofafdekking van de "Aux-interface" (IEC 60529:1989+AMD1:1999+AMD2:2013)
Beschermingsklasse	III (IEC 61140:2016-1)
Gewicht	250 g, Zonder aansluitkabels
Afmetingen (L x B x H)	60 mm x 60 mm x 86 mm
MTBF	> 100 jaren

PERFORMANCE

Responstijd	1 scan, typ. 67 ms 2 scans, ≤ 134 ms [1]
Detecteerbare objectvorm	Nagenoeg willekeurig
Systematische fout	± 60 mm [2]
Statistische fout	< 20 mm [2]
Geïntegreerde applicatie	Veldanalyse
Aantal veldsets	16 Triplevelden (48 velden, Contour als referentie, waarvan 1 drietal (3 flexibele velden) direct op de scanner kan worden geconfigureerd)
Simultane evaluaties	1 (3 velden) 2 (2 velden detectie en 1 veld contour als referentie)

[1] Bij +45° tot +225° van het werkbereik; max. 150 ms bij –45° tot +45° van het werkbereik.

[2] Typische waarde bij 90% reflectiefactor tot de maximale reikwijdte; werkelijke waarde is afhankelijk van omgevingscondities.

INTERFACES

Ethernet	✓, TCP/IP
Functie	Service-interface, Parametrering
USB	✓
Opmerking	Micro-USB
Functie	Service-interface, Parametrering
Digitale inputs/outputs	
Inputs	4
Outputs	3 (PNP, bovendien 1 x "Device Ready")
Tijdvertraging	67 ms ... 30.000 ms (Configureerbaar)
Stoptijd	67 ms ... 600.052 ms (Configureerbaar)
Optische indicatoren	2 LEDs (ON, Schakeltoestand)

OMGEVINGSGEGEVENS

Remissiefactor	4 % ... 1.000 % (Reflectors)
Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)	
Uitgezonden straling	Woongebied (EN 61000-6-3:2007+AMD:A1:2011)
Elektromagnetische ogevoeligheid	Industriële omgeving (EN 61000-6-2:2005)
Schokbestendigheid	
Sinus-resonantie-scan	10 Hz ... 1.000 Hz [1]
Sinustest	10 Hz ... 500 Hz, 5 g, 10 frequentiecycli [1]
Geluidstest	10 Hz ... 250 Hz, 4,24 g RMS, 5 h [2]
Schokbestendigheid	50 g, 11 ms, ± 3 enkele schokken / as [3] 25 g, 6 ms, ± 1.000 permanente schokken / as [3] 50 g, 3 ms, ± 5.000 permanente schokken / as [3]
Bedrijfsomgevingstemperatuur	–25 °C ... +50 °C [4]
Opslagtemperatuur	–40 °C ... +75 °C [4]
Inschakeltemperatuur	–10 °C ... +50 °C
Temperatuurverandering	–25 °C ... +50 °C, 10 cycli [5]

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

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

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

[4] IEC 60068-2-14:2009.

[5] EN 60068-2-14:2009.

[6] EN 60068-2-30:2005.

Vochtige warmte	+25 °C ... +55 °C, 95 % RH, 6 cycli [6]
Relatieve luchtvochtigheid	
Bedrijf	< 80 %, niet-condenserend (EN 60068-2-30:2005)
Magazijn	≤ 90 %, niet-condenserend (EN 60068-2-30:2005)
Vreemdlichtongevoeligheid	80.000 lx

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

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

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

[4] IEC 60068-2-14:2009.

[5] EN 60068-2-14:2009.

[6] EN 60068-2-30:2005.

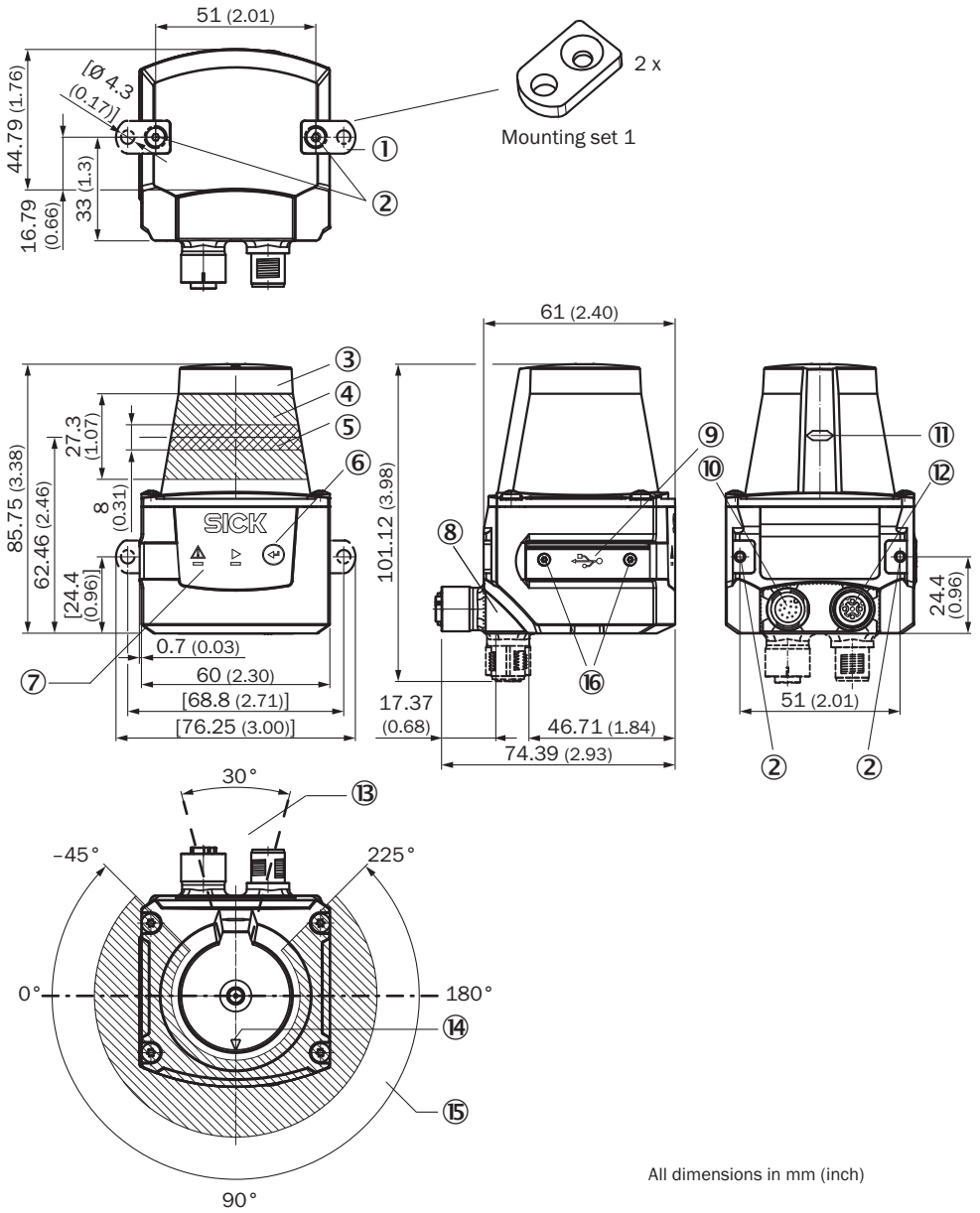
ALGEMENE AANWIJZINGEN

Opmerking voor gebruik	De sensor is geen veiligheidscomponent zoals bedoeld in de geldende veiligheidsnormen voor machines.

CERTIFICATEN

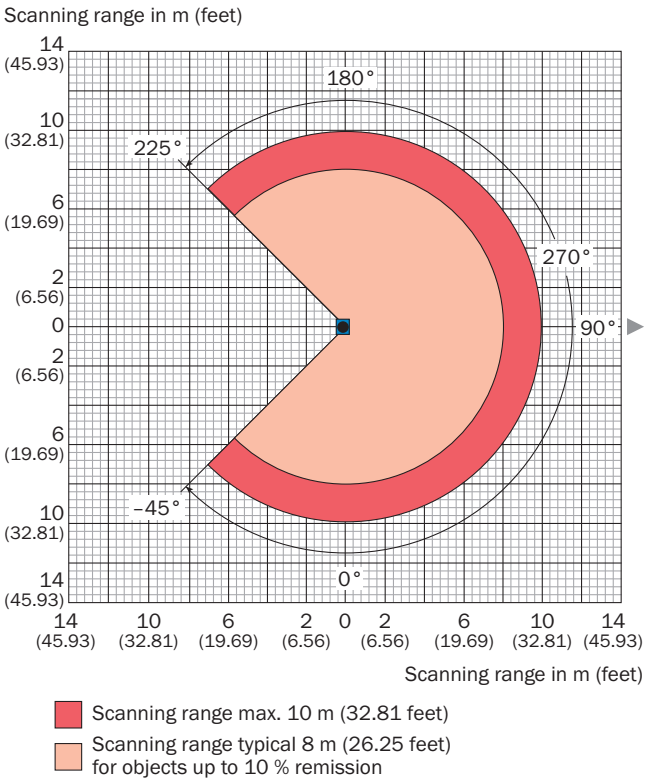
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
cTUVus-certificaat	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

MAATTEKENING

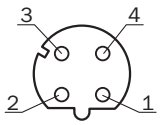


Afmetingen in mm (inch)
① 2 x bevestigingslip met bouw M3 x 4 mm (bij levering inbegrepen)
② Bevestigingsschroefdraad M3, 2,8 mm diep (blindegatschroefdraad), max. aanhaalmoment 0,8 Nm
③ Optische kap
④ Ontvangstbereik (lichtingang)
⑤ Zendbereik (lichtuitgang)
⑥ Functietoets voor teach-in
⑦ rode en groene LED (statusindicaties)
⑧ Draaibare stekkereenheid
⑨ Micro-USB-contactdoos, type B
⑩ Aansluiting "voedingsspanning", 12-pins M12-stekker
⑪ Markering voor positie lichtuitgangsniveau
⑫ Aansluiting "ethernet", 4-pins M12-contactdoos
⑬ Bereik waarin zich bij het gemonteerde apparaat geen reflecterend vlak mag bevinden
⑭ Peilmarkering voor ondersteuning van afstellen (90°-as)
⑮ Openingshoek 270° (zichtbaar bereik)
⑯ 2 x verzonken schroef (torx TX 6) M2 x 4 mm

WERKBEREIKDIAGRAM

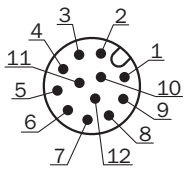


AANSLUITTYPE ETHERNET



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

PIN-TOEWIJZING POWER I/O-AANSLUITING



Aansluitkabel met stekker of stekker M12, 12-pol., A-codering
① GND
② DC 9 V ... 28 V
③ In_1
④ In_2
⑤ OUT1
⑥ OUT2
⑦ OUT3
⑧ OUT4
⑨ PNP: INGND, NPN: IN 9 V ... 28 V
⑩ In3
⑪ In4
⑫ nc

Meer informatie en geschikte accessoires, toepassingsvoorbeelden en downloads zoals CAD-maatmodellen, gebruiksaanwijzingen en software vindt u onder www.sick.com/1067299

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