SICK.COM



DATALEHTI

TIM351-2134001

TiM
2D-LiDAR-anturit

SICK Sensor Intelligence



2D-LIDAR-ANTURIT

TIM351-2134001

TILAUSTIEDOT

tyyppi	tuotenumero
TIM351-2134001	1067299

Muita laitemalleja ja lisävarusteita on osoitteessa www.sick.com/TiM

YKSITYISKOHTAISET TEKNISET TIEDOT

OMINAISUUDET

Käyttöalue	Outdoor, Indoor
Mittausperiaate	HDDM+
Valonlähde	Infrapuna (850 nm)
Laserluokka	1 (IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014+A11:2021)
Avautumiskulma	
Vaakasuora	270°
Skannaustaajuus	15 Hz
Kulmaresoluutio	
Vaakasuora	1°
Työalue	0,05 m ... 10 m
Toimintaetäisyys	
10 %:n heijastusasetteella	8 m
$MTTF_D$	100 vuotta

MEKANIIKKA/SÄHKÖLAITTEISTO

Liitäntätyyppi	1 x liitäntä "Ethernet", 4-napainen M12-naarasliitin 1 x liitäntä "jännitesyöttö", 12-napainen M12-urosliitin 1 x Mikro-USB-naarasliitin, tyyppi B
Syöttöjännite	9 V DC ... 28 V DC
Tehonkulutus	Typ. 4 W, 16 W neljällä maks. kuormitetulla digitaalilähdöllä
Lähtövirta	≤ 100 mA
Kotelon väri	Harmaa (RAL 7032)
Kotelointiluokka	IP67, voimassa vain "Aux-liitännän" ollessa suljettu muovisuojalla (IEC 60529:1989+AMD1:1999+AMD2:2013)
Suojausluokka	III (IEC 61140:2016-1)
Paino	250 g, ilman liitäntäkaapeleita
Mitat (p x l x k)	60 mm x 60 mm x 86 mm
MTBF	> 100 vuotta

SUORITUSKYKY

Vasteaika	1 skannaus, typ. 67 ms 2 skannausta, ≤ 134 ms [1]
Kohteen havaittava muoto	Lähes mielivaltainen
Systemaattinen virhe	± 60 mm [2]
Tilastollinen virhe	< 20 mm [2]
Integroitu sovellus	Kenttien analysointi
Kenttäsarjojen lukumäärä	16 Kolmikentät (48 kenttää, muoto referenssinä, niistä 1 kolmikko (3 joustavaa kenttää) konfiguroitavissa suoraan skannerista)
Simultaaniset tulkintatapaukset	1 (3 kenttää) 2 (2 kenttää tunnistus ja 1 kenttä muoto referenssinä)

[1] Työskentelyalueen lämpötilassa +45° ... +225°; enint. 150 ms työskentelyalueen lämpötilassa –45° ... +45°.

[2] Tyypillinen lukema 90 %:n heijastusasetteella enimmäistunnistusetäisyyteen saakka; todellinen lukema riippuu ympäristöoloista.

LIITÄNNÄT

Ethernet	✓, TCP/IP
Toiminto	Huoltoliitäntä, Parametrointi
USB	✓
Huomautus	Mikro-USB
Toiminto	Huoltoliitäntä, Parametrointi
Digitaalitulot/-lähdöt	
Tulot	4
Lähdöt	3 (PNP, lisäksi 1 x "Device Ready")
Viive	67 ms ... 30.000 ms (Konfiguroitavissa)
Pitoaika	67 ms ... 600.052 ms (Konfiguroitavissa)
Optiset ilmaisut	2 LEDs (ON, Kytkentätila)

YMPÄRISTÖTIEDOT

Hajaheijastusasete	4 % ... 1.000 % (Heijastimet)
Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC)	
Lähetetty säteily	Asuinalue (EN 61000-6-3:2007+AMD:A1:2011)
Sähkömagneettinen immuniteetti	Teollisuusympäristö (EN 61000-6-2:2005)
Tärinänkestävyys	
Siniresonanssi-skannaus	10 Hz ... 1.000 Hz [1]
Sinitarkastus	10 Hz ... 500 Hz, 5 g, 10 taajuusjaksoa [1]
Melutarkastus	10 Hz ... 250 Hz, 4,24 g RMS, 5 h [2]
Iskunkestävyys	50 g, 11 ms, ± 3 yksittäisiskua/akseli [3] 25 g, 6 ms, ± 1.000 jatkuvaa iskua/akseli [3] 50 g, 3 ms, ± 5.000 jatkuvaa iskua/akseli [3]
Käyttöympäristön lämpötila	–25 °C ... +50 °C [4]
Varastointilämpötila	–40 °C ... +75 °C [4]
Päällekytkentälämpötila	–10 °C ... +50 °C
Lämpötilan muutos	–25 °C ... +50 °C, 10 jaksoa [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.

Kostea lämpö	+25 °C ... +55 °C, 95 % RH, 6 jaksoa [6]
Ilman suhteellinen kosteus	
Käyttö	< 80 %, ei kondensoiva (EN 60068-2-30:2005)
Varasto	≤ 90 %, ei kondensoiva (EN 60068-2-30:2005)
Ympäröivän valon sietoisuus	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.

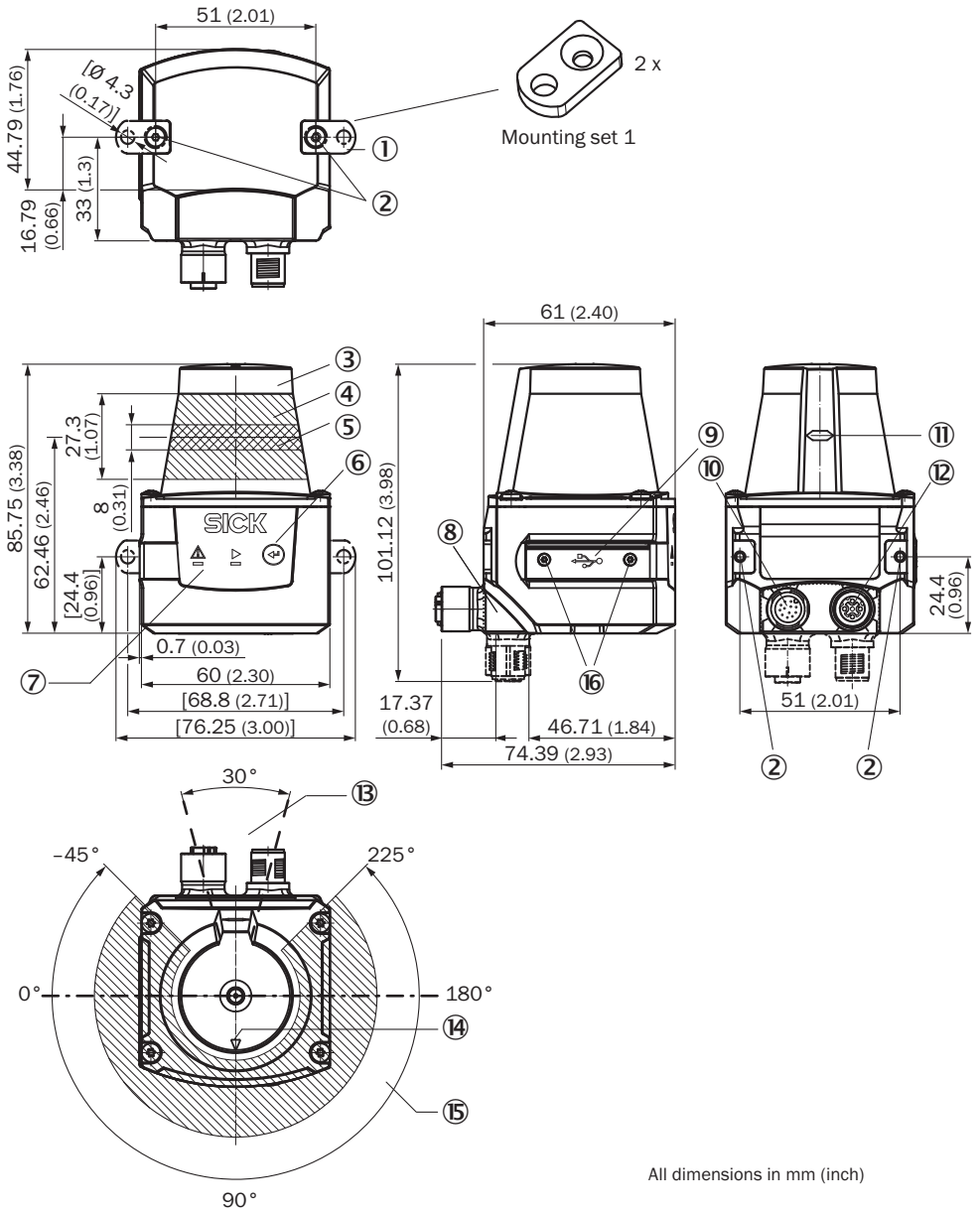
YLEISOHJEITA

Käyttöä koskeva huomautus	Anturi ei ole mikään voimassa olevien turvallisuusstandardien mukainen turvakomponentti.

SERTIFIKAATIT

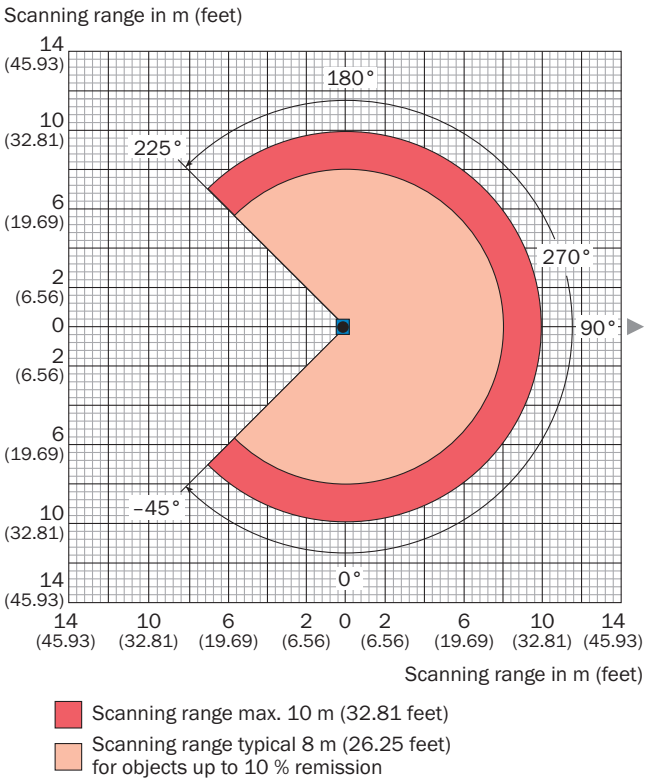
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
cTUVus-todistus	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

MITTAPIIRROS

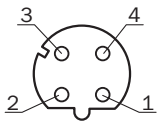


Mitat millimetreinä (mm)
① 2 x kiinnityskorvake ruuvilla M3 x 4 mm (sisältyy toimitukseen)
② kiinnityskierre M3, syvyys 2,8 mm (umpireikäkierre), kiristystiukkuus enint. 0,8 Nm
③ optiikkakupu
④ vastaanottoalue (valon sisääntulo)
⑤ lähetysalue (valon ulostulo)
⑥ opetuksen toimintopainike
⑦ punainen tai vihreä LED (tilannäytöt)
⑧ Kiertyvä pistokeyksikkö
⑨ Mikro-USB-naarasliitin, tyyppi B
⑩ liitäntä "jännitesyöttö“, 12-napainen M12-urosliitin
⑪ valon ulostulotason paikan merkintä
⑫ liitäntä "Ethernet", 4-napainen M12-naarasliitin
⑬ alue, jolla laitteen ollessa asennettuna ei saa olla mitään heijastavaa pintaa
⑭ suuntausmerkintä suuntauksen tukemiseksi (90°-akseli)
⑮ avautumiskulma 270° (näkökenttä)
⑯ 2 x upporuuvi (Torx TX 6) M2 x 4 mm

TYÖALUEKAAVIO

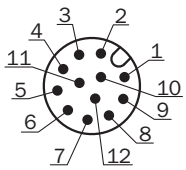


LIITÄNTÄTYYPPI ETHERNET



Naarasliitin M12, 4-napainen, D-koodattu
① TX+
② RX+
③ TX-
④ RX-

PIN-KYTKENNÄT POWER I/O -LIITÄNTÄ



Liitäntäjohto urosliittimellä tai M12-urosliittimellä, 12-nap., A-koodattu
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

Lisätietoja sekä sopivia lisävarusteita, sovellusesimerkkejä ja latauksia, kuten CAD-mitoitusmalleja, käyttöohjeita ja ohjelmistoja, on osoitteessa www.sick.com/1067299

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

SICK YHDELLÄ SILMÄYKSELLÄ

SICK on maailmanlaajuinen, johtava teknologiayritys, joka kehittää älykkäitä anturiratkaisuja ja muita integroituja ratkaisuja teolliseen automatisointiin. Teknologiamme asettavat uudet globaalit standardit ja tekevät asiakkaiden teollisista prosesseista tehokkaampia, turvallisempia ja kestävämpiä – sekä logistiikassa että tuotannossa.

SICK käyttää älykkäissä anturiratkaisuissaan alan osaamistaan ja tarjoaa lisäksi sertifioituja konsultointipalveluita. Tarjoamme täydellisen perustan skaalattaville ja räätälöidyille automatisointiratkaisuille ja luomme näin lisäarvoa koko arvoketjussa. Tiivis kumppanuutemme asiakkaidemme kanssa ei ole pelkästään lupaus: yhdessä pystymme parantamaan tuottavuutta ja laatua, suojelemaan terveyttä, varmistamaan turvallisuuden sekä turvaamaan kestävän tulevaisuuden. Empaattisuus ja luottamus ovat läsnä kaikessa, mitä teemme.

SICK on ollut tehtäväänsä omistautunut uranuurtaja jo vuodesta 1946 asti kehittäen innovatiivisia tekniikoita. SICKin globaali verkko kattaa yli 40 maata, ja siksi voimme tarjota palveluita aina lähelläsi. Yhtiön päätoimipaikka on Waldkirchissä, Saksassa, lähellä Freiburgia. Asiakkaamme hyötyvät paikallisten ja globaalien vaatimusten ymmärryksestämme, joka on räätälöityjen ratkaisujemme kulmakivi.

SICK

Sensor Intelligence