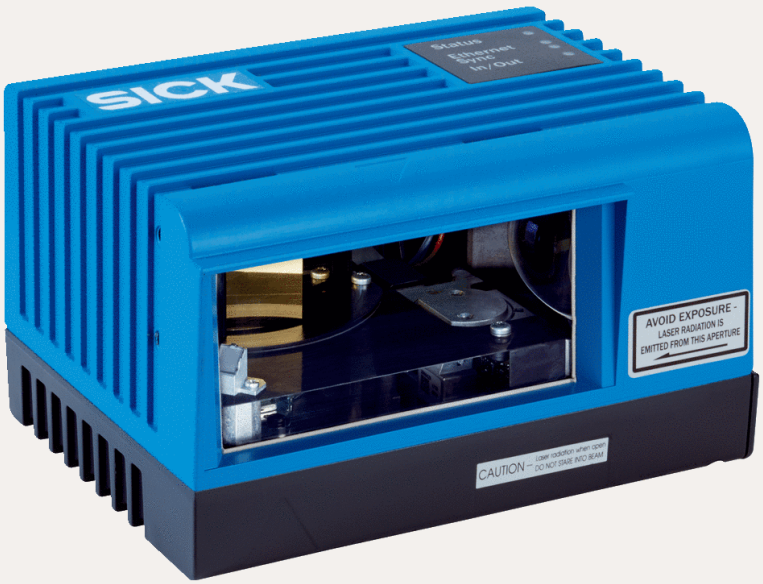
SICK.COM



DATALEHTI

LMS4111R-13000

LMS4000
2D-LiDAR-anturit

SICK Sensor Intelligence



2D-LIDAR-ANTURIT

LMS4111R-13000

TILAUSTIEDOT

tyyppi	tuotenumero
LMS4111R-13000	1091423

Muita laitemalleja ja lisävarusteita on osoitteessa www.sick.com/LMS4000

YKSITYISKOHTAISET TEKNISET TIEDOT

OMINAISUUDET

Käyttöalue	Indoor
Lukuikkuna	Edessä
Valonlähde	Näkyvä punainen valo (660 nm)
Laserluokka	2 (IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014)
Avautumiskulma	
Vaakasuora	70°
Skannaustaajuus	600 Hz
Kulmaresoluutio	
Vaakasuora	0,0833°
Työalue	0,7 m ... 3 m
Toimintaetäisyys	
Kun 2 % heijastusasete	2,3 m
Kun 3,5 % heijastusasete	3 m
10 %:n heijastusasetteella	3 m

MEKANIIKKA/SÄHKÖLAITTEISTO

Liitäntätyyppi	1 x M12, 5-napainen urosliitin (Power + I/O + Sync) 1 x M12, 8-napainen naarasliitin (Ethernet) 1 x M12, 5-napainen naarasliitin (Encoder + I/O)
Syöttöjännite	24 V DC, ± 25 %
Tehonkulutus	≤ 16 W, käynnistysvaihe enint. 29 W
Lähtövirta	≤ 100 mA
Kotelon materiaali	Painevalettua alumiinia
Kotelon väri	Vaaleansininen (RAL 5012)
Kotelointiluokka	IP65
Suojausluokka	III
Sähköturvallisuus	IEC 61010-1:2011
Paino	2,4 kg
Mitat (p x l x k)	192 mm x 130 mm x 107 mm

MTBF	80 vuotta
MTTFd	> 100 vuotta

TURVATEKNISET OMINAISUUDET

$MTTF_D$	> 100 vuotta

SUORITUSKYKY

Skannaus-/kuvataajuus	504.600 mittauspiste/et
Vasteaika	≥ 4,8 ms
Kohteen havaittava muoto	Lähes mielivaltainen
Systemaattinen virhe	± 1,5 mm [1]
Tilastollinen virhe	2,5 mm [1]
Integroitu sovellus	Mittatietojen ulostulo
Suodatin	Suorakaidesuodatin Reunasuodatin Mediasuodatin Kiillon kompensointi Keskiarvosuodatin

[1] Tyypillinen arvo; todellinen arvo riippuu ympäristöolosuhteista.

LIITÄNNÄT

Ethernet	✓, TCP/IP, UDP/IP
Toiminto	Mittatietojen tulostus (etäisyys, RSSI, kulma)
Tiedonsiirtonopeus	100 Mbit/s ... 1.000 Mbit/s, Puoli-/täysduplex
Digitaalitulot/-lähdöt	
Tulot	2
Lähdöt	3
Enkooderitulot	2 (vaihe A, vaihe B)
Synkronointitulot/-lähdöt	1 (master/slave)
Optiset ilmaisut	4 LEDs
Konfigurointiohjelmisto	SOPAS ET
Suurin enkooderitaajuus	Max. 50 kHz

YMPÄRISTÖTIEDOT

Hajaheijastusasete	3,5 % ... 300 %
Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC)	EN 61000-6-3:2007+A1:2011 / IEC 61000-6-3:2006+AMD1:2010
Tärinänkestävyys	EN 60068-2-6:2007
Iskunkestävyys	EN 60068-2-27:2008
Käyttöympäristön lämpötila	–10 °C ... +50 °C [1]
Varastointilämpötila	–20 °C ... +70 °C
Ilman suhteellinen kosteus	≤ 90 %, ei kondensoiva
Ympäröivän valon sietoisuus	2.000 lx

[1] Alustusvaihe: 0 °C ... 50 °C.

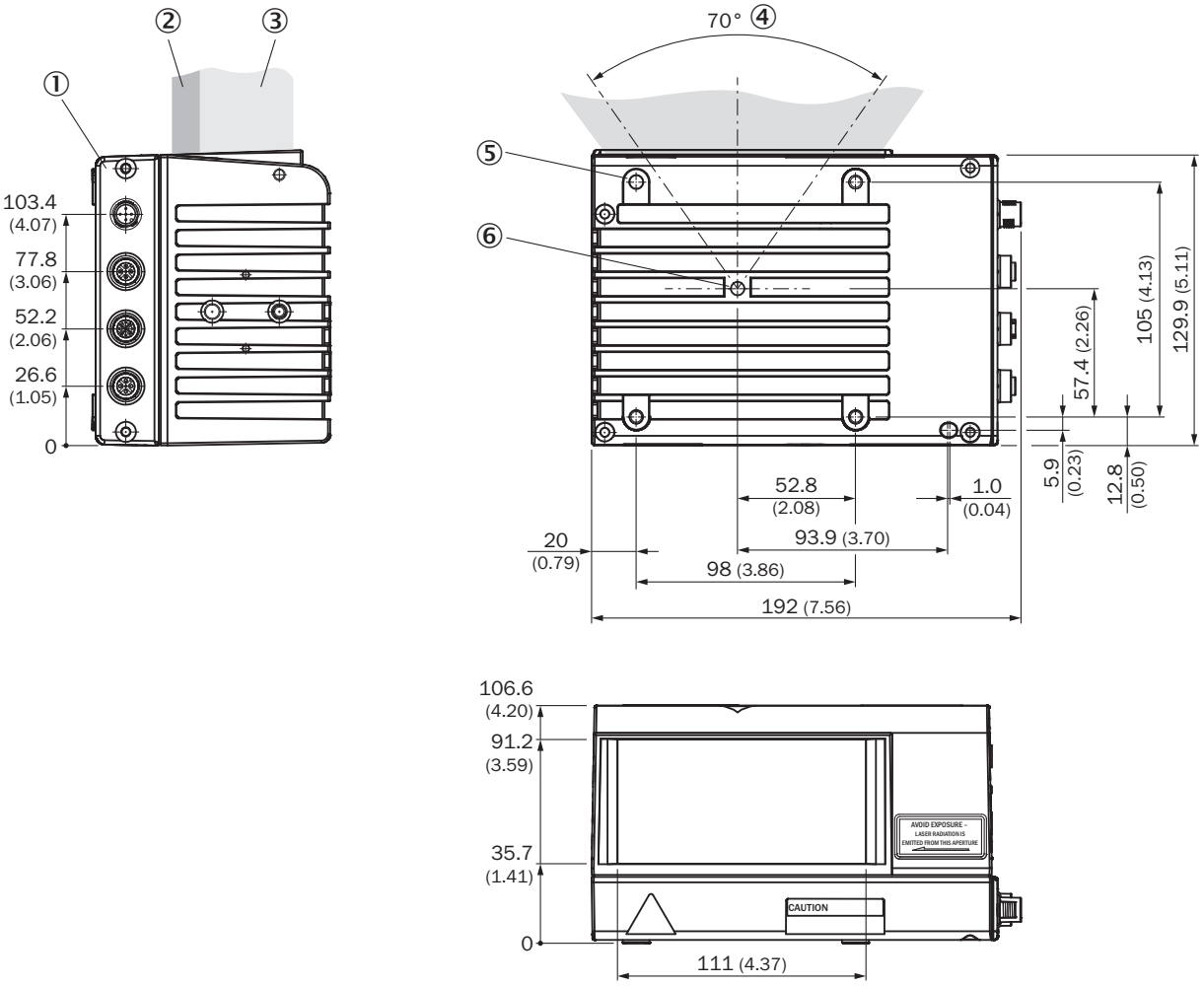
YLEISOHJEITA

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

SERTIFIKAATIT

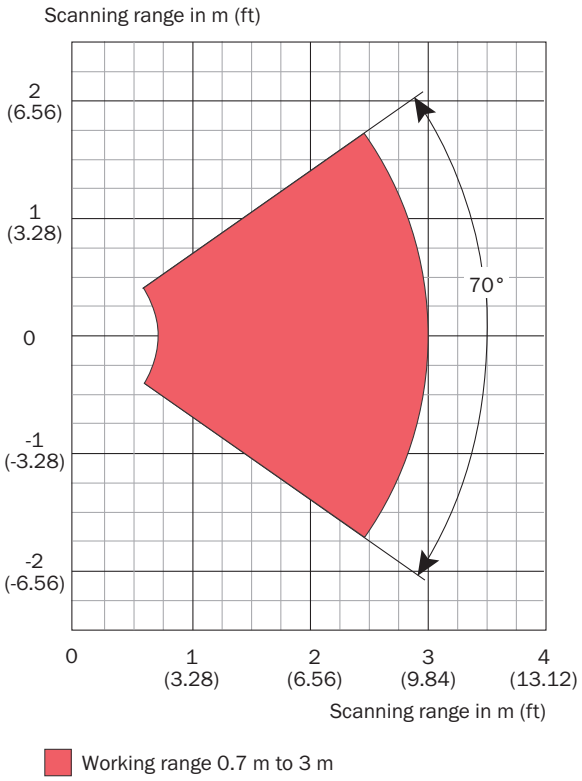
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
cTUVus-todistus	✓
Optical radiation safety (GB 44703:2024) declaration of manufacturer (low risk)	✓

MITTAPIIRROS

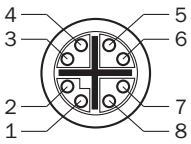


Mitat millimetreinä (mm)
① liitännät, tyypit ja lukumäärä saattavat vaihdella
② lähetysalue
③ vastaanottoalue
④ Avautumiskulma
⑤ säätöaukko
⑥ Etäisyydenmittauksen nollakohta

TYÖALUEKAAVIO

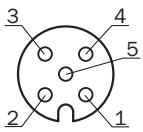


GIGABITIN ETHERNET



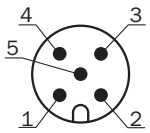
M12, 8-napainen pistorasia, X-koodattu (gigabit-Ethernet)
① TRD0_P
② TRD0_N
③ TRD1_P
④ TRD1_N
⑤ TRD3_P
⑥ TRD3_N
⑦ TRD2_P
⑧ TRD2_N

PIN-KYTKENNÄT ENKOODERIT



Pistorasia M12, 5-napainen, A-koodattu
① 24 V DC ± 25 %
② Enkooderit B
③ GND
④ Enkooderit A
⑤ IN1/OUT1

PIN-KYTKENNÄT POWER



urosliitin M12, 5-napainen, A-koodattu
① 24 V DC ± 25 %
② SYNC
③ GND
④ IN2/OUT2
⑤ OUT4

Lisätietoja sekä sopivia lisävarusteita, sovellusesimerkkejä ja latauksia, kuten CAD-mitoitusmalleja, käyttöohjeita ja ohjelmistoja, on osoitteessa www.sick.com/1091423

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