



LMS4111R-13000

LMS4000

2D-LIDAR-SENSOREN

SICK
Sensor Intelligence.



Bestelinformatie

Type	Artikelnr.
LMS4111R-13000	1091423

Meer apparaatuitvoeringen en accessoires → www.sick.com/LMS4000



Gedetailleerde technische specificaties

Kenmerken

Toepassingsgebied	Indoor
Leesvenster	Voorzijde
Lichtbron	Zichtbaar rood licht (660 nm)
Laserklasse	2 (IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014)
Openingshoek	Horizontaal 70°
Scanfrequentie	600 Hz
Hoekresolutie	Horizontaal 0,0833°
Werkgedeelte	0,7 m ... 3 m
Reikwijdte	Bij 2% reflectiefactor 2,3 m Bij 3,5% reflectiefactor 3 m Bij 10% remissiefactor 3 m

Mechanisch/Elektrisch

Aansluittype	1 x M12, 5-pins stekker (Power + I/O + Sync) 1 x M12, 8-pins contactdoos (ethernet, 1 GBit/s) 1 x M12, 5-pins contactdoos (Encoder + I/O)
Voedingsspanning	24 V DC, ± 25 %
Opgenomen vermogen	≤ 16 W, opstartfase max. 29 W
Uitgangsstroom	≤ 100 mA
Materiaal behuizing	Gegoten aluminium
Kleur behuizing	Lichtblauw (RAL 5012)
Isolatieklasse	IP65
Beschermingsklasse	III
Elektrische veiligheid	IEC 61010-1:2011
Gewicht	2,4 kg
Afmetingen (L x B x H)	192 mm x 130 mm x 107 mm
MTBF	80 jaren

MTTFd	> 100 jaren
--------------	-------------

Veiligheidstechnische karakteristieken

MTTF_D	> 100 jaren
-------------------------	-------------

Performance

Scan-/beeldfrequentie	504.600 meetpunten/s
Responstijd	≥ 4,8 ms
Detecteerbare objectvorm	Nagenoeg willekeurig
Systematische fout	± 1,5 mm ¹⁾
Statistische fout	2,5 mm ¹⁾
Geïntegreerde applicatie	Meetgegevensuitvoer
Filter	Rechthoekig filter Kantenfilter Mediaanfilter Glanscompensatie Filter gemiddelde waarde

¹⁾ Typische waarde; werkelijke waarde afhankelijk van omgevingsomstandigheden.

Interfaces

Ethernet	✓ , TCP/IP, UDP/IP
Functie	Uitgave van gemeten gegevens (afstand, RSSI, hoek)
Datatransmissiesnelheid	100 Mbit/s ... 1.000 Mbit/s, Half-/volduplex
Digitale inputs/outputs	
Inputs	2
Outputs	3
Encoderinputs	2 (fase A, fase B)
Synchronisatie-inputs/-outputs	1 (master / slave)
Optische indicatoren	4 LEDs
Configuratiesoftware	SOPAS ET
Maximale encoderfrequentie	Max. 50 kHz

Omgevingsgegevens

Remissiefactor	3,5 % ... 300 %
Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)	EN 61000-6-3:2007+A1:2011 / IEC 61000-6-3:2006+AMD1:2010
Schokbestendigheid	EN 60068-2-6:2007
Schokbestendigheid	EN 60068-2-27:2008
Bedrijfsomgevingstemperatuur	-10 °C ... +50 °C ¹⁾
Opslagtemperatuur	-20 °C ... +70 °C
Toegestane relatieve luchtvochtigheid	≤ 90 %, niet-condenserend
Vreemdlichtongevoeligheid	2.000 lx

¹⁾ Initialisatiefase: 0 °C ... 50 °C.

Algemene aanwijzingen

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

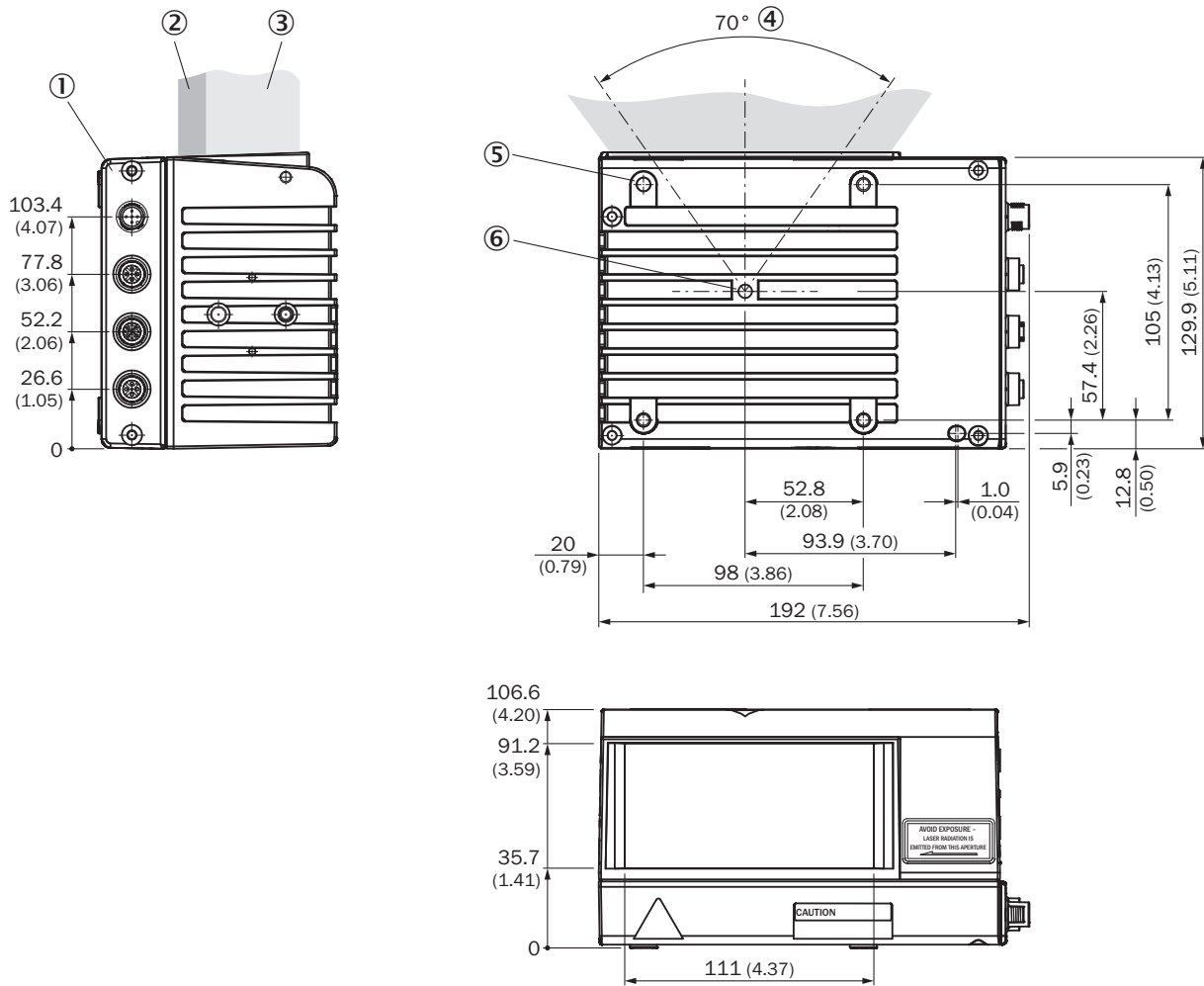
Certificaten

EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
cTUVus-certificaat	✓

Classificaties

ECLASS 5.0	27270990
ECLASS 5.1.4	27270990
ECLASS 6.0	27270913
ECLASS 6.2	27270913
ECLASS 7.0	27270913
ECLASS 8.0	27270913
ECLASS 8.1	27270913
ECLASS 9.0	27270913
ECLASS 10.0	27270913
ECLASS 11.0	27270913
ECLASS 12.0	27270913
ETIM 5.0	EC002550
ETIM 6.0	EC002550
ETIM 7.0	EC002550
ETIM 8.0	EC002550
UNSPSC 16.0901	41111615

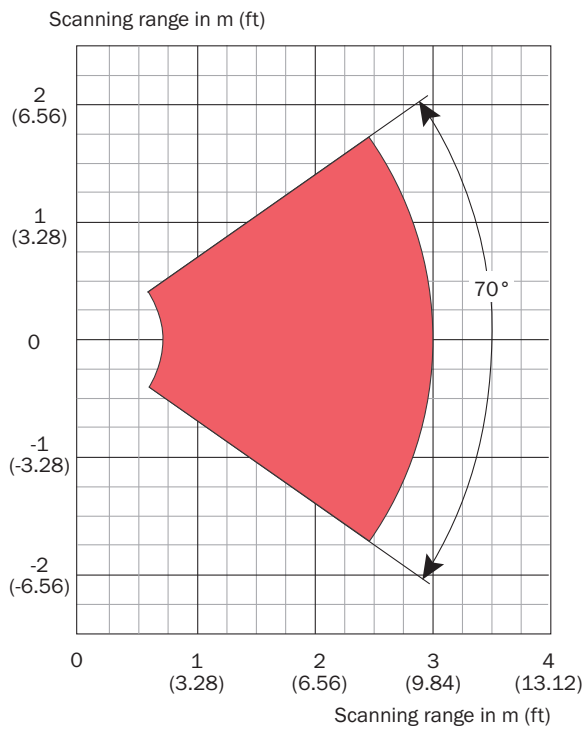
Maattekening



Afmetingen in mm (inch)

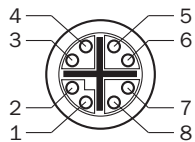
- ① interfaces, typen en aantal kunnen variëren
- ② zendbereik
- ③ Ontvangsbereik
- ④ Openingshoek
- ⑤ afstelboring
- ⑥ Nulpunt van de afstandsmeting

Werkbereikdiagram



■ Working range 0.7 m to 3 m

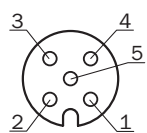
Gigabit-ethernet



M12, 8-pins contactdoos, X-gecodeerd (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-toewijzing Encoders

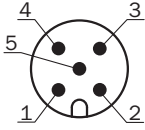


Contactdoos M12, 5-pins, A-gecodeerd

- ① 24 V DC \pm 25 %

- ② Encoders B
- ③ GND
- ④ Encoders A
- ⑤ IN1/OUT1

PIN-toewijzing Power








Stekker M12, 5-pins, A-codering

- ① 24 V DC \pm 25 %
- ② SYNC
- ③ GND
- ④ IN2/OUT2
- ⑤ OUT4

Aanbevolen accessoires

Meer apparaatuitvoeringen en accessoires → www.sick.com/LMS4000

	Korte beschrijving	Type	Artikelnr.
stekkers en kabels			
	<ul style="list-style-type: none"> • Beschrijving: Sensor-actuatkabel, Geïsoleerd • Aansluittype kop A: Contactdoos, M12, 5-pins, recht, A-gecodeerd • Aansluittype kop B: Stekker, M12, 5-pins, recht, A-gecodeerd • Signaaltype: Sensor-actuatkabel • Kabel: 5 m, 5-draads, PUR, halogeenvrij • Toepassingsbereik: Onbelaste zones, Olie-/smeermiddelbereik, Robot, Gebruik met sleepkettingen 	YF2A85-050UB6M2A85	2096119
	<ul style="list-style-type: none"> • Beschrijving: Sensor-actuatkabel, Geïsoleerd • Aansluittype kop A: Contactdoos, M12, 5-pins, recht, A-gecodeerd • Aansluittype kop B: Open kabeluiteinde • Signaaltype: Sensor-actuatkabel • Kabel: 5 m, 5-draads, PUR, halogeenvrij • Toepassingsbereik: Gebruik met sleepkettingen, Olie-/smeermiddelbereik, Robot, Gebruik met sleepkettingen 	YF2A25-050UB6X-LEAX	2095733
	<ul style="list-style-type: none"> • Beschrijving: Sensor-actuatkabel, Geïsoleerd • Aansluittype kop A: Contactdoos, M12, 5-pins, recht, A-gecodeerd • Aansluittype kop B: Open kabeluiteinde • Signaaltype: Sensor-actuatkabel • Kabel: 2 m, 5-draads, PUR, halogeenvrij • Toepassingsbereik: Gebruik met sleepkettingen, Olie-/smeermiddelbereik, Robot, Gebruik met sleepkettingen 	YF2A25-020UB6X-LEAX	2145583
	<ul style="list-style-type: none"> • Beschrijving: Sensor-actuatkabel, Geïsoleerd • Aansluittype kop A: Contactdoos, M12, 5-pins, recht, A-gecodeerd • Aansluittype kop B: Open kabeluiteinde • Signaaltype: Sensor-actuatkabel • Kabel: 1 m, 5-draads, PUR, halogeenvrij • Toepassingsbereik: Gebruik met sleepkettingen, Olie-/smeermiddelbereik, Robot, Gebruik met sleepkettingen 	YF2A25-010UB6X-LEAX	2145582
	<ul style="list-style-type: none"> • Aansluittype kop A: Stekker, M12, 8-pins, recht, Met X-codering • Aansluittype kop B: Stekker, RJ45, 8-pins, recht • Signaaltype: Ethernet, Gigabit-ethernet • Kabel: 5 m, 8-draads, PUR, halogeenvrij • Beschrijving: Ethernet, Geïsoleerd, Gigabit-ethernet • Toepassingsbereik: Olie-/smeermiddelbereik 	YM2X18-050EG1MR-JA8	2106259

	Korte beschrijving	Type	Artikelnr.
Netvoedingen en voedingskabels			
	<ul style="list-style-type: none"> • Inputspanning: 100 V AC ... 240 V AC • Uitgangsspanning: 24 V DC • Uitgangsstroom: 2,1 A • Isolatieklasse: IP20 	PS50W-24V	7028789
Bevestigingstechniek			
	<ul style="list-style-type: none"> • Beschrijving: Houder voor item-profiel 	Afstelhouder	2030421
Meetwiel-encoder			
	<ul style="list-style-type: none"> • Omtrek meetwiel: 300 mm • Oppervlak meetwiel: O-ring NBR70 • Communicatie-interface: 10 V ... 32 V, Incrementeel, HTL, Push pull • Voedingsspanning: 10 V ... 32 V • Impulsen per omwenteling: 1.500 • Aansluittype: Speciale uitvoering • Resolutie impulsen/mm: 5 • Bijzonderheid: Stekker M12, 5-pins 	DFV60B-22EZ0-S03	1051292

SICK IN ÉÉN OOGOPSLAG

SICK is één van de toonaangevende fabrikanten van intelligente sensoren en sensoroplossingen voor industriële toepassingen. Ons unieke aanbod van producten en services is de perfecte basis voor een veilige en efficiënte besturing van processen, voor de bescherming van mensen tegen ongevallen en het voorkomen van milieuverontreiniging.

Wij hebben uitgebreide ervaring in diverse uiteenlopende domeinen en kennen grondig de branchespecifieke processen en eisen. Zo kunnen wij met intelligente sensoren precies de oplossingen leveren die onze klanten nodig hebben. In onze testcentra in Europa, Azië en Noord-Amerika worden systeemoplossingen voor onze klanten getest en geoptimaliseerd. Dat alles maakt van ons een betrouwbare leverancier en R&D-partner.

Onze uitgebreide services vervolledigen ons aanbod. Met onze SICK LifeTime Services ondersteunen we u tijdens de gehele levenscyclus van de machine en zorgen we voor veiligheid en productiviteit.

Dat is voor ons “Sensor Intelligence”.

WERELDWIJD BIJ U IN DE BUURT:

Contactpersonen en andere vestigingen → www.sick.com