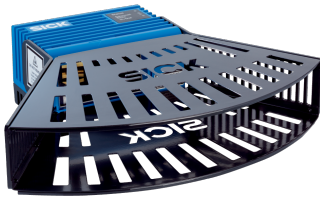


# LMS4121R-13000

LMS4000

2D-LIDAR-SENSOREN

**SICK**  
Sensor Intelligence.



### Bestellinformationen

Typ	Artikelnr.
LMS4121R-13000	1091393

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → [www.sick.com/LMS4000](http://www.sick.com/LMS4000)



### Technische Daten im Detail

#### Merkmale

<b>Einsatzgebiet</b>	Indoor
<b>Lesefenster</b>	Stirnseitig
<b>Lichtquelle</b>	Sichtbares Rotlicht (660 nm)
<b>Laserklasse</b>	2 (IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014)
<b>Öffnungswinkel</b>	Horizontal 70°
<b>Scanfrequenz</b>	600 Hz
<b>Winkelauflösung</b>	Horizontal 0,0833°
<b>Arbeitsbereich</b>	0,7 m ... 3 m
<b>Reichweite</b>	Bei 2 % Remission 3 m
	Bei 3,5 % Remission 3 m
	Bei 10 % Remissionsgrad 3 m

#### Mechanik/Elektrik

<b>Anschlussart</b>	1 x M12, 5-poliger Stecker (Power + I/O + Sync) 1 x M12, 8-polige Dose (Ethernet) 1 x M12, 5-polige Dose (Encoder + I/O)
<b>Versorgungsspannung</b>	24 V DC, ± 25 %
<b>Leistungsaufnahme</b>	≤ 16 W, Anlaufphase max. 29 W
<b>Ausgangsstrom</b>	≤ 100 mA
<b>Gehäusematerial</b>	Aluminiumdruckguss
<b>Gehäusefarbe</b>	Lichtblau (RAL 5012)
<b>Schutzart</b>	IP65
<b>Schutzklasse</b>	III
<b>Elektrische Sicherheit</b>	IEC 61010-1:2011
<b>Gewicht</b>	3,7 kg
<b>Abmessungen (L x B x H)</b>	397 mm x 370 mm x 107 mm
<b>MTBF</b>	80 Jahre

## Sicherheitstechnische Kenngrößen

<b>MTTF<sub>D</sub></b>	> 100 Jahre
-------------------------	-------------

## Performance

<b>Scan-/Bildfrequenz</b>	504.600 Messpunkte/s
<b>Ansprechzeit</b>	≥ 4,8 ms
<b>Detektierbare Objektform</b>	Nahezu beliebig
<b>Systematischer Fehler</b>	± 1 mm <sup>1)</sup>
<b>Statistischer Fehler</b>	1,5 mm <sup>1)</sup>
<b>Integrierte Applikation</b>	Messdatenausgabe
<b>Filter</b>	Rechteckfilter Kantenfilter Medianfilter Glanzkomensation Mittelwertfilter

<sup>1)</sup> Typischer Wert; realer Wert abhängig von Umgebungsbedingungen.

## Schnittstellen

<b>Ethernet</b>	✓ , TCP/IP, UDP/IP
Funktion	Messdatenausgabe (Entfernung, RSSI, Winkel)
Datenübertragungsrate	100 Mbit/s ... 1.000 Mbit/s, Halb-/Vollduplex
<b>Digitaleingänge/-ausgänge</b>	
Eingänge	2
Ausgänge	3
<b>Encodereingänge</b>	2 (Phase A, Phase B)
<b>Synchronisationseingänge/-ausgänge</b>	1 (Master / Slave)
<b>Optische Anzeigen</b>	4 LEDs
<b>Konfigurationssoftware</b>	SOPAS ET
<b>Maximale Encoderfrequenz</b>	Max. 50 kHz

## Umgebungsdaten

<b>Objektremission</b>	2 % ... 200 %
<b>Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)</b>	EN 61000-6-3:2007+A1:2011 / IEC 61000-6-3:2006+AMD1:2010
<b>Schwingfestigkeit</b>	EN 60068-2-6:2007
<b>Schockfestigkeit</b>	EN 60068-2-27:2008
<b>Betriebsumgebungstemperatur</b>	-10 °C ... +50 °C <sup>1)</sup>
<b>Lagertemperatur</b>	-20 °C ... +70 °C
<b>Zulässige relative Luftfeuchte</b>	≤ 90 %, nicht kondensierend
<b>Fremdlichtunempfindlichkeit</b>	2.000 lx

<sup>1)</sup> Initialisierungsphase: 0 °C ... 50 °C.

## Allgemeine Hinweise

<b>Hinweis zur Verwendung</b>	Der Sensor ist kein Sicherheitsbauteil im Sinne der jeweils gültigen Sicherheitsnormen für Maschinen.
-------------------------------	---

## Zertifikate

<b>EU declaration of conformity</b>	✓
-------------------------------------	---

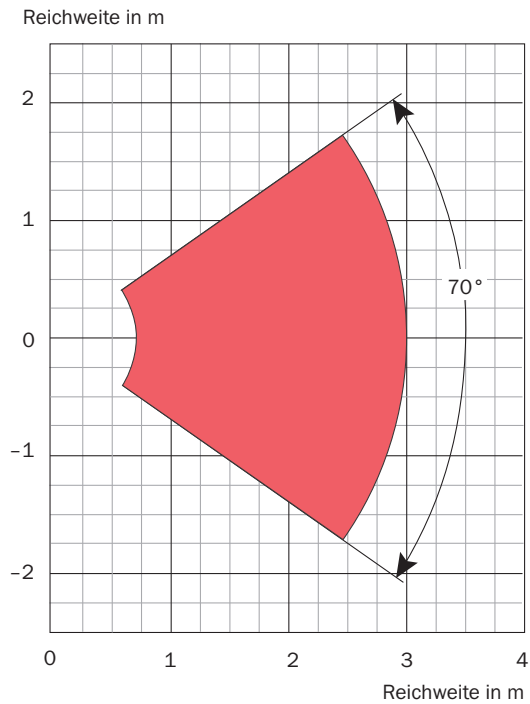
<b>UK declaration of conformity</b>	✓
<b>ACMA declaration of conformity</b>	✓
<b>China RoHS</b>	✓
<b>cTUVus certificate</b>	✓

### Klassifikationen

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

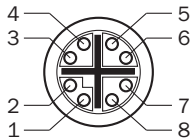


### Arbeitsbereichsdiagramm



Arbeitsbereich 0,7 m bis 3 m

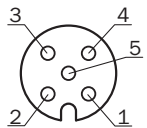
### Gigabit-Ethernet



M12, 8-polige Dose, X-codiert (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-Belegung Encoder

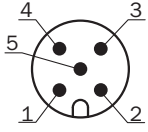


Dose M12, 5-polig, A-codiert

- ① 24 V DC  $\pm$  25 %
- ② Encoder B

- ③ GND
- ④ Encoder A
- ⑤ IN1/OUT1

## PIN-Belegung Power






Stecker M12, 5-polig, A-codiert

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

## Empfohlenes Zubehör

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → [www.sick.com/LMS4000](http://www.sick.com/LMS4000)

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
Steckverbinder und Leitungen			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Anschlussart Kopf A:</b> Dose, M12, 5-polig, gerade, A-codiert</li> <li><b>Anschlussart Kopf B:</b> Stecker, M12, 5-polig, gerade, A-codiert</li> <li><b>Signalart:</b> Sensor-/Aktor-Leitung</li> <li><b>Leitung:</b> 5 m, 5-adrig, PUR, halogenfrei</li> <li><b>Beschreibung:</b> Sensor-/Aktor-Leitung, geschirmt</li> <li><b>Einsatzbereich:</b> Unbelastete Zonen, Öl-/Schmiermittelbereich, Roboter, Schleppkettenbetrieb</li> </ul>	YF2A85-050U-B6M2A85	2096119
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Anschlussart Kopf A:</b> Dose, M12, 5-polig, gerade, A-codiert</li> <li><b>Anschlussart Kopf B:</b> Offenes Leitungsende</li> <li><b>Signalart:</b> Sensor-/Aktor-Leitung</li> <li><b>Leitung:</b> 5 m, 5-adrig, PUR, halogenfrei</li> <li><b>Beschreibung:</b> Sensor-/Aktor-Leitung, geschirmt</li> <li><b>Einsatzbereich:</b> Unbelastete Zonen, Öl-/Schmiermittelbereich, Roboter, Schleppkettenbetrieb</li> </ul>	YF2A25-050U-B6XLEAX	2095733
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Anschlussart Kopf A:</b> Dose, M12, 5-polig, gerade, A-codiert</li> <li><b>Anschlussart Kopf B:</b> Offenes Leitungsende</li> <li><b>Signalart:</b> Sensor-/Aktor-Leitung</li> <li><b>Leitung:</b> 2 m, 5-adrig, PUR, halogenfrei</li> <li><b>Beschreibung:</b> Sensor-/Aktor-Leitung, geschirmt</li> <li><b>Einsatzbereich:</b> Unbelastete Zonen, Öl-/Schmiermittelbereich, Roboter, Schleppkettenbetrieb</li> </ul>	YF2A25-020U-B6XLEAX	2145583
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Anschlussart Kopf A:</b> Dose, M12, 5-polig, gerade, A-codiert</li> <li><b>Anschlussart Kopf B:</b> Offenes Leitungsende</li> <li><b>Signalart:</b> Sensor-/Aktor-Leitung</li> <li><b>Leitung:</b> 1 m, 5-adrig, PUR, halogenfrei</li> <li><b>Beschreibung:</b> Sensor-/Aktor-Leitung, geschirmt</li> <li><b>Einsatzbereich:</b> Unbelastete Zonen, Öl-/Schmiermittelbereich, Roboter, Schleppkettenbetrieb</li> </ul>	YF2A25-010U-B6XLEAX	2145582
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Anschlussart Kopf A:</b> Stecker, M12, 8-polig, gerade, X-codiert</li> <li><b>Anschlussart Kopf B:</b> Stecker, RJ45, 8-polig, gerade</li> <li><b>Signalart:</b> Ethernet, Gigabit-Ethernet</li> <li><b>Leitung:</b> 5 m, 8-adrig, PUR, halogenfrei</li> <li><b>Beschreibung:</b> Ethernet, geschirmt, Gigabit-Ethernet</li> <li><b>Einsatzbereich:</b> Öl-/Schmiermittelbereich</li> </ul>	YM2X18-050E-G1MRJA8	2106259

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
Netzteile und Netzleitungen			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Eingangsspannung:</b> 100 V AC ... 240 V AC</li> <li>• <b>Ausgangsspannung:</b> 24 V DC</li> <li>• <b>Ausgangsstrom:</b> 2,1 A</li> </ul>	PS50W-24V	7028789
Befestigungstechnik			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Beschreibung:</b> Halter für Item-Profil</li> </ul>	Ausrichthalterung	2030421
Messrad-Encoder			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Messradumfang:</b> 300 mm</li> <li>• <b>Messradoberfläche:</b> O-Ring NBR70</li> <li>• <b>Kommunikationsschnittstelle:</b> 10 V ... 32 V, Inkremental, HTL, Push pull</li> <li>• <b>Versorgungsspannung:</b> 10 V ... 32 V</li> <li>• <b>Impulse pro Umdrehung:</b> 1.500</li> <li>• <b>Anschlussart:</b> Sonderausführung</li> <li>• <b>Auflösung Impulse/mm:</b> 5</li> <li>• <b>Besonderheit:</b> Stecker, M12, 5-polig</li> </ul>	DFV60B-22EZ0-S03	1051292



## SICK AUF EINEN BLICK

SICK ist einer der führenden Hersteller von intelligenten Sensoren und Sensorlösungen für industrielle Anwendungen. Ein einzigartiges Produkt- und Dienstleistungsspektrum schafft die perfekte Basis für sicheres und effizientes Steuern von Prozessen, für den Schutz von Menschen vor Unfällen und für die Vermeidung von Umweltschäden.

Wir verfügen über umfassende Erfahrung in vielfältigen Branchen und kennen ihre Prozesse und Anforderungen. So können wir mit intelligenten Sensoren genau das liefern, was unsere Kunden brauchen. In Applikationszentren in Europa, Asien und Nordamerika werden Systemlösungen kundenspezifisch getestet und optimiert. Das alles macht uns zu einem zuverlässigen Lieferanten und Entwicklungspartner.

Umfassende Dienstleistungen runden unser Angebot ab: SICK LifeTime Services unterstützen während des gesamten Maschinenlebenszyklus und sorgen für Sicherheit und Produktivität.

**Das ist für uns „Sensor Intelligence.“**

## WELTWEIT IN IHRER NÄHE:

Ansprechpartner und weitere Standorte → [www.sick.com](http://www.sick.com)