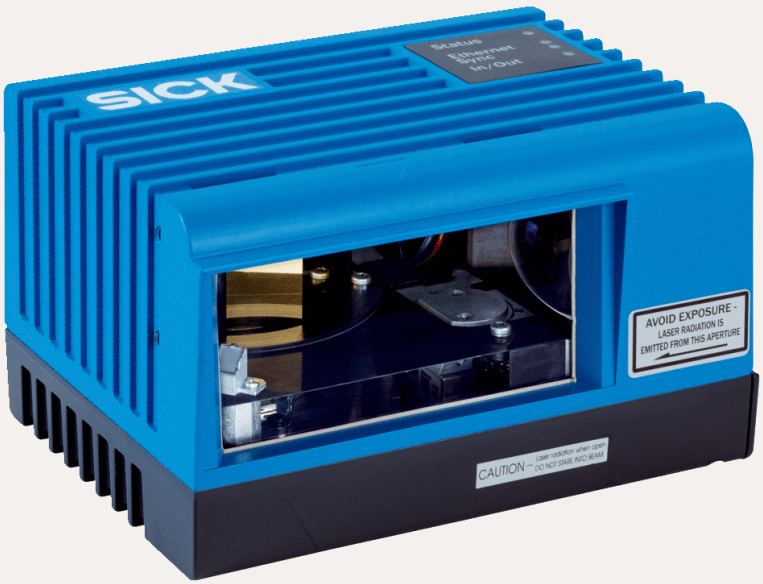
SICK.COM



HOJA DE DATOS

LMS4111R-13000

LMS4000
Sensores 2D-LiDAR

SICK Sensor Intelligence



SENSORES 2D-LIDAR

LMS4111R-13000

INFORMACIÓN SOBRE PEDIDOS

Tipo	N.º de artículo
LMS4111R-13000	1091423

Para otras versiones del dispositivo y accesorios, véase www.sick.com/LMS4000

DATOS TÉCNICOS DETALLADOS

CARACTERÍSTICAS

Ámbito de aplicación	Indoor
Ventana de lectura	Campo de lectura
Divisor	Luz roja visible (660 nm)
Clase de láser	2 (IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014)
Ángulo de abertura	
Horizontal	70°
Frecuencia de exploración	600 Hz
Resolución angular	
Horizontal	0,0833°
Rendimiento	0,7 m ... 3 m
Alcance	
Con reflectividad del 2 %	2,3 m
Con reflectividad del 3,5 %	3 m
Con 10 % de reflectividad	3 m

MECÁNICA/ELECTRÓNICA

Tipo de conexión	1 x Conector macho M12 de 5 polos (Power + I/O + Sync) 1 x Conector hembra M12 de 8 polos (Ethernet, 1 GBit/s) 1 x Conector hembra M12 de 5 polos (Encoder + I/O)
Tensión de alimentación	24 V DC, ± 25 %
Consumo de energía	≤ 16 W, fase de arranque máx. de 29 W
Corriente de salida	≤ 100 mA
Material de la carcasa	Fundición inyectada de aluminio
Color de caja	Azul luminoso (RAL 5012)
Grado de protección	IP65
Clase de protección	III
Seguridad eléctrica	IEC 61010-1:2011
Peso	2,4 kg
Dimensiones (Long x An x Al)	192 mm x 130 mm x 107 mm

MTBF	80 años
MTTFd	> 100 años

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE SEGURIDAD

$MTTF_D$	> 100 años

RENDIMIENTO

Frecuencia de imágenes y de exploración	504.600 punto/s de medición
Tiempo de respuesta	≥ 4,8 ms
Forma de objeto detectable	Prácticamente, todas
Error sistemático	± 1,5 mm [1]
Error estadístico	2,5 mm [1]
Aplicación integrada	Salida de datos medidos
Filtro	Filtro rectangular Filtro de borde Filtro de mediana Compensación de brillos Filtro de valor medio

[1] Valor típico; valor real en función de las condiciones ambientales.

INTERFAZ

Ethernet	✓ , TCP/IP, UDP/IP
Función	Salida de datos medidos (distancia, RSSI, ángulo)
Velocidad de transmisión de datos	100 Mbit/s ... 1.000 Mbit/s, semidúplex/bidireccional simultáneo
Entradas/salidas digitales	
Entradas	2
Salidas	3
Entradas de encoder	2 (fase A, fase B)
Entradas/salidas de sincronización	1 (maestro / esclavo)
Indicadores visuales	4 LEDs
Software de configuración	SOPAS ET
Frecuencia máxima de encoder	Max. 50 kHz

DATOS DE AMBIENTE

Reflectividad difusa	3,5 % ... 300 %
Autorización para tipo de equipo de radio	EN 61000-6-3:2007+A1:2011 / IEC 61000-6-3:2006+AMD1:2010
Resistencia a la fatiga por vibraciones	EN 60068-2-6:2007
Resistencia contra choques	EN 60068-2-27:2008
Temperatura ambiente de servicio	–10 °C ... +50 °C [1]
Temperatura de almacenamiento	–20 °C ... +70 °C
Humedad relativa del aire	≤ 90 %, sin condensación
Insensibilidad a la luz artificial	2.000 lx

[1] Fase de inicialización: 0 °C ... 50 °C.

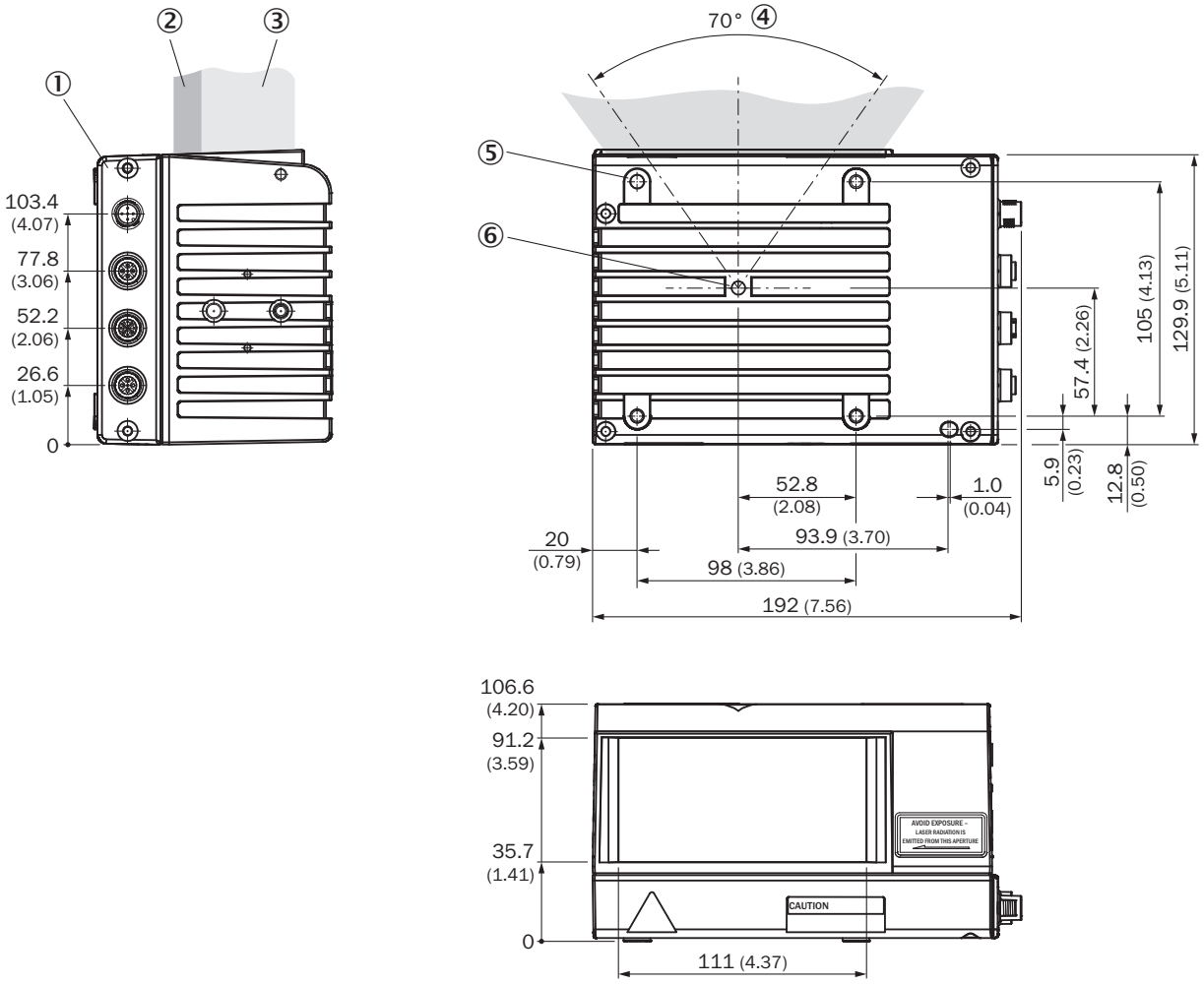
NOTAS GENERALES

Nota para su uso	Este sensor no es un dispositivo de protección en el sentido que especifican las normas aplicables sobre seguridad de máquinas.

CERTIFICADOS

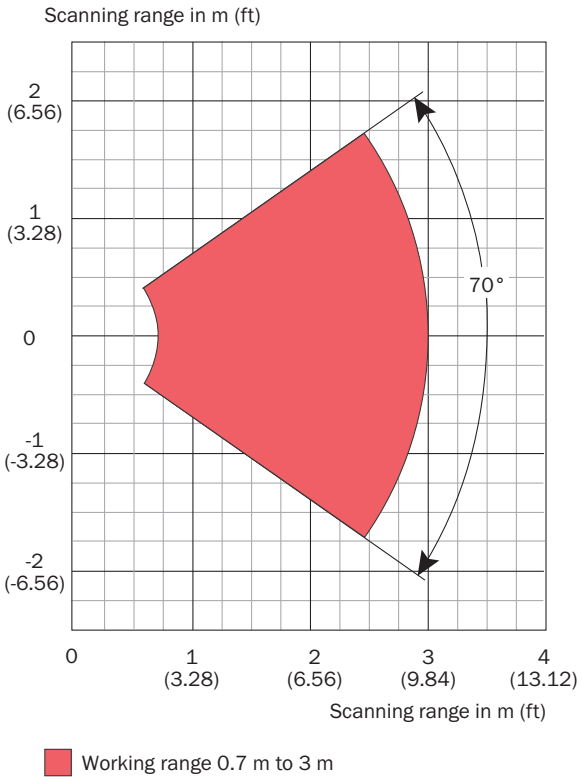
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
cTUVus certificate	✓
Optical radiation safety (GB 44703:2024) declaration of manufacturer (low risk)	✓

ESQUEMA DE DIMENSIONES

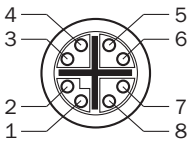


Medidas en mm
① las interfaces, los tipos y la cantidad pueden variar
② zona de emisión
③ zona de recepción
④ Ángulo de abertura
⑤ orificio de ajuste
⑥ Punto cero de la medición de distancia

DIAGRAMA DEL ÁREA DE TRABAJO

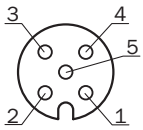


GIGABIT ETHERNET



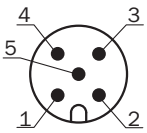
Conector hembra M12 de 8 polos, codificación X (Gigabit-Ethernet)
① TRD0_P
② TRD0_N
③ TRD1_P
④ TRD1_N
⑤ TRD3_P
⑥ TRD3_N
⑦ TRD2_P
⑧ TRD2_N

ASIGNACIÓN DE PIN ENCODERS



Conector hembra M12 de 5 polos, codificación A
① 24 V DC ± 25 %
② Encoders B
③ GND
④ Encoders A
⑤ IN1/OUT1

ASIGNACIÓN DE PIN POWER



conector macho M12, 5 polos, codificación A
① 24 V DC ± 25 %
② SYNC
③ GND
④ IN2/OUT2
⑤ OUT4

Encontrará más información, así como los accesorios adecuados, ejemplos de aplicación y descargas, tales como modelos CAD dimensionales, instrucciones de uso y software, en www.sick.com/1091423

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

SICK EN RESUMEN

SICK es uno de los líderes tecnológicos mundiales en soluciones de sensores inteligentes y soluciones integradas en la automatización industrial. Nuestras tecnologías emplean estándares globales y hacen sus procesos industriales más eficientes y sostenibles, tanto en la logística como en la producción.

SICK combina la inteligencia sensórica con su sólido conocimiento del sector y servicios certificados de asesoramiento. Aportamos la base perfecta para unas soluciones de automatización escalables y personalizadas y ofrecemos valor añadido en toda la cadena de adquisición de valor. La estrecha colaboración que mantenemos con nuestros clientes es algo más que una promesa: unidos aumentamos la productividad, mejoramos la calidad, protegemos la salud y la seguridad y garantizamos un futuro sostenible. Todo ello con empatía y con confianza.

Con pasión y espíritu pionero, SICK lleva desde 1946 desarrollando innovaciones tecnológicas. Gracias a nuestra red mundial presente en unos 40 países SICK mantiene una presencia global que siempre está cerca de usted. La sede principal de la empresa se encuentra en Waldkirch, en las proximidades de Friburgo, Alemania. Gracias a nuestra comprensión de las necesidades tanto locales como globales, nuestros clientes se benefician de unas soluciones hechas a medida.

SICK
Sensor Intelligence