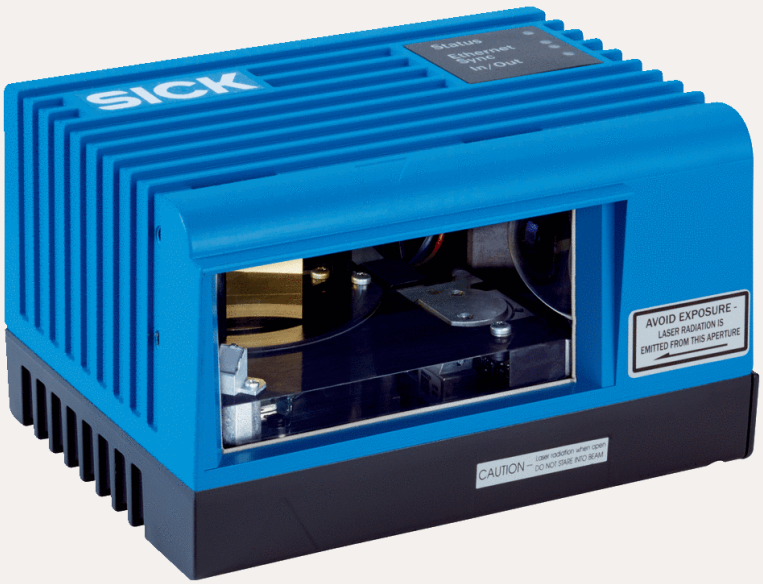
SICK.COM



FICHA DE DADOS

LMS4111R-13000

LMS4000
Sensores 2D-LiDAR

SICK Sensor Intelligence



SENSORES 2D-LIDAR

LMS4111R-13000

INFORMAÇÕES DO PEDIDO

tipo	nº de artigo
LMS4111R-13000	1091423

Outras versões do aparelho e acessórios em www.sick.com/LMS4000

DADOS TÉCNICOS EM DETALHE

CARACTERÍSTICAS

Área de aplicação	Indoor
Janela de leitura	Lado frontal
Fonte de luz	Luz vermelha visível (660 nm)
Classe de laser	2 (IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014)
Ângulo de abertura	
Horizontal	70°
Frequência de varredura	600 Hz
Resolução angular	
Horizontal	0,0833°
Faixa de trabalho	0,7 m ... 3 m
Alcance	
Com grau de reflexão especular de 2%	2,3 m
Com grau de reflexão especular de 3,5%	3 m
Com grau de reflexão especular de 10%	3 m

MECÂNICA/SISTEMA ELÉTRICO

Tipo de conexão	1 x M12, conector macho, 5 pinos (Power + I/O + Sync) 1 x M12, conector fêmea, 8 pinos (Ethernet, 1 GBit/s) 1 x M12, conector fêmea, 5 pinos (Encoder + I/O)
Tensão de alimentação	24 V DC, ± 25 %
Consumo de energia	≤ 16 W, fase de arranque máx. 29 W
Corrente de saída	≤ 100 mA
Material da carcaça	Peça de alumínio fundido
Cor da carcaça	Azul claro (RAL 5012)
Grau de proteção	IP65
Classe de proteção	III
Segurança elétrica	IEC 61010-1:2011
Peso	2,4 kg
Dimensões (C x L x A)	192 mm x 130 mm x 107 mm

MTBF	80 anos
MTTFd	> 100 anos

CARACTERÍSTICAS DE SEGURANÇA

$MTTF_D$	> 100 anos

PERFORMANCE

Frequência de varredura/imagem	504.600 Ponto(s) de medição
Tempo de resposta	≥ 4,8 ms
Forma detectável de objeto	Quase como quiser
Erro sistemático	± 1,5 mm [1]
Erro estatística	2,5 mm [1]
Aplicação integrada	Saída de dados de medição
Filtro	Filtro retangular Filtro de cantos Filtro médio Compensação de brilho Filtro de valor médio

[1] Valor típico; valor real dependente das condições ambiente.

INTERFACES

Ethernet	✓ , TCP/IP, UDP/IP
Função	Edição de dados de medição (distância, RSSI, ângulo)
Taxa de transmissão de dados	100 Mbit/s ... 1.000 Mbit/s, Semiduplex, full duplex
Entradas/saídas digitais	
Entradas	2
Saídas	3
Entradas do encoder	2 (fase A, fse B)
Entradas/saídas de sincronização	1 (mestre / escravo)
Indicações ópticas	4 LEDs
Software de configuração	SOPAS ET
Freqüência máxima do Encoder	Max. 50 kHz

DADOS AMBIENTAIS

Percentual de reflexão difusa	3,5 % ... 300 %
Compatibilidade eletromagnética (EMV)	EN 61000-6-3:2007+A1:2011 / IEC 61000-6-3:2006+AMD1:2010
Resistência a vibrações	EN 60068-2-6:2007
Resistência a choques	EN 60068-2-27:2008
Temperatura ambiente de funcionamento	–10 °C ... +50 °C [1]
Temperatura de armazenamento	–20 °C ... +70 °C
Umidade relativa do ar	≤ 90 %, Não condensante
Insensibilidade à luz externa	2.000 lx

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

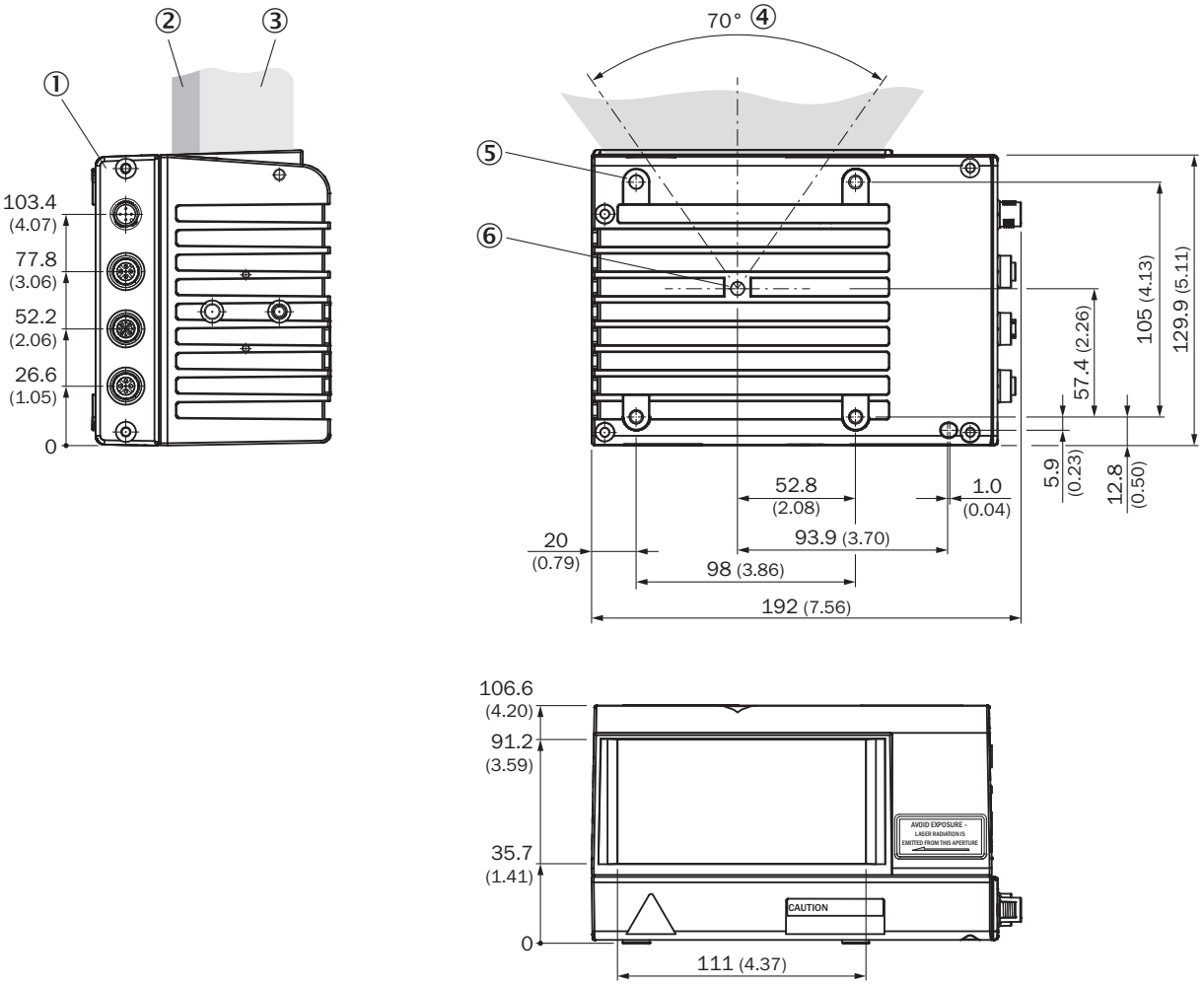
OBSERVAÇÕES GERAIS

Observação sobre a utilização	O sensor não é um componente de segurança no sentido das respectivas normas de segurança vigentes para máquinas.

CERTIFICADOS

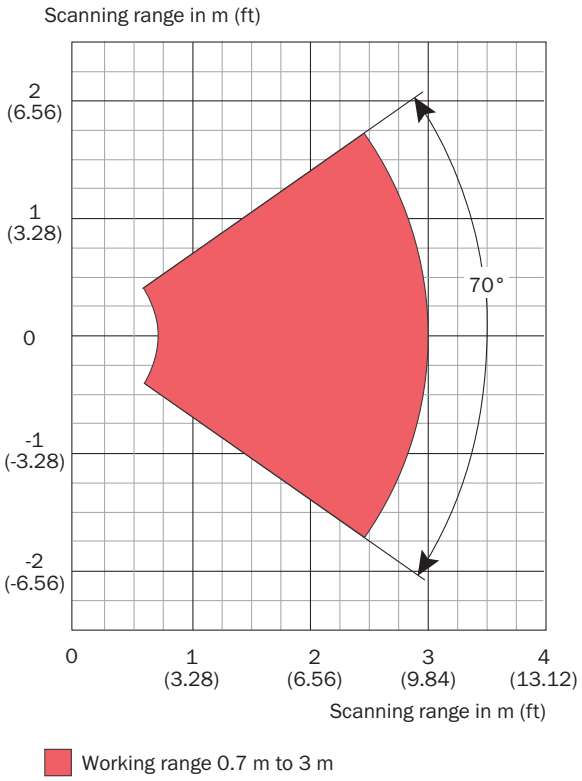
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
Certificado cTUVus	✓
Optical radiation safety (GB 44703:2024) declaration of manufacturer (low risk)	✓

DESENHO DIMENSIONAL

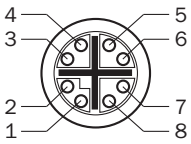


Dimensões em mm
① interfaces, tipos e número podem variar
② área de emissão
③ área de recepção
④ Ângulo de abertura
⑤ furo de ajuste
⑥ Ponto zero da medição de distância

GRÁFICO DA FAIXA DE TRABALHO

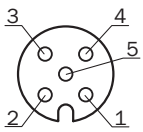


GIGABIT-ETHERNET



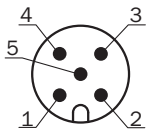
M12, tomada, 8 pinos, codificação X (Gigabit Ethernet)
① TRD0_P
② TRD0_N
③ TRD1_P
④ TRD1_N
⑤ TRD3_P
⑥ TRD3_N
⑦ TRD2_P
⑧ TRD2_N

PINAGEM ENCODERS



Tomada M12, 5 pinos, codificação A
① 24 V DC ± 25 %
② Encoders B
③ GND
④ Encoders A
⑤ IN1/OUT1

PINAGEM POWER



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

Informações adicionais, bem como acessórios adequados, exemplos de aplicação e downloads, como modelos dimensionais em CAD, manuais de instruções e software, podem ser encontrados em www.sick.com/1091423

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

A SICK EM SÍNTESE

A SICK é uma empresa global líder em tecnologia, especializada em soluções inteligentes de sensores e soluções integradas para automação industrial. Nossas tecnologias estabelecem padrões globais e tornam seus processos industriais mais eficientes, seguros e sustentáveis – tanto na logística quanto na produção.

A SICK combina inteligência de sensores com profundo conhecimento setorial e serviços de consultoria certificados. Oferecemos a base ideal para soluções de automação escaláveis e personalizadas, gerando valor ao longo de toda a cadeia de valor. Nossa estreita parceria com os clientes é mais do que uma promessa: juntos, aumentamos a produtividade, elevamos a qualidade, protegemos a saúde e a segurança e garantimos um futuro sustentável. Tudo isso com empatia e confiança.

Com paixão e espírito pioneiro, a SICK desenvolve tecnologias inovadoras desde 1946. Graças a uma rede global presente em cerca de 40 países, a SICK atua mundialmente e está sempre próxima de você. A sede da empresa está localizada em Waldkirch, próximo a Freiburg, na Alemanha. Nossos clientes se beneficiam do nosso entendimento das demandas locais e globais, que traduzimos em soluções sob medida.

SICK
Sensor Intelligence