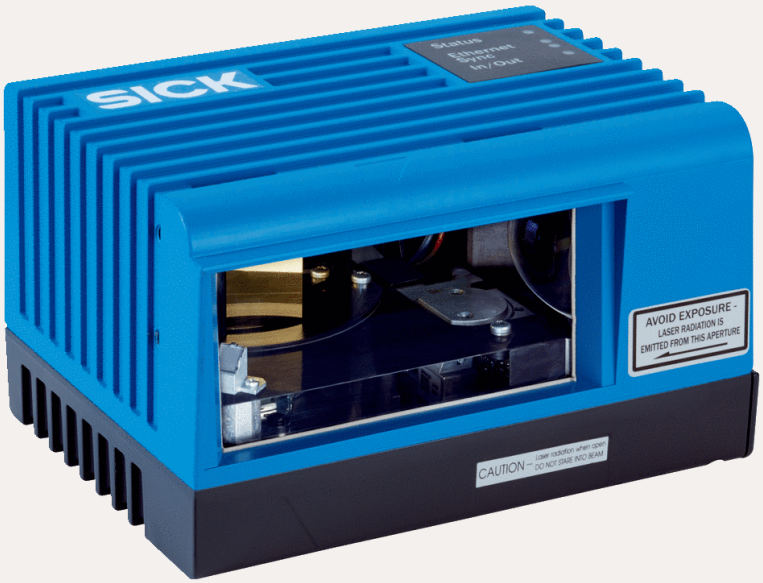
SICK.COM



데이터시트

LMS4111R-13000

LMS4000
2D-LiDAR 센서

SICK Sensor Intelligence



2D-LIDAR 센서

LMS4111R-13000

주문 정보

모델	부품 번호
LMS4111R-13000	1091423

추가 장치 버전 및 액세서리 www.sick.com/LMS4000

자세한 기술 데이터

특징

사용 분야	Indoor
판독창	전면부
광원	가시 적색광 (660 nm)
레이저 등급	2 (IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014)
개구각	
수평	70°
스캔 주파수	600 Hz
각 분해능	
수평	0.0833°
작업 구역	0.7 m ... 3 m
감지 범위	
2% 반사율에서	2.3 m
3.5% 반사율에서	3 m
10% 반송률에서	3 m

기계/전기

연결 방식	1 x M12, 5핀 수 커넥터(Power + I/O + Sync) 1 x M12, 8핀 암 커넥터(Ethernet) 1 x M12, 5핀 암 커넥터(Encoder + I/O)
공급 전압	24 V DC, ± 25 %
소비 전력	≤ 16 W, 시동 단계 최대 29W
출력 전류	≤ 100 mA
하우징 재질	알루미늄 다이캐스트
하우징 색상	워터 블루(RAL 5012)
보호 등급	IP65
보호 등급	III
전기 안전	IEC 61010-1:2011
무게	2.4 kg
치수(L x W x H)	192 mm x 130 mm x 107 mm

MTBF	80 연도
MTTFd	> 100 연도

안전 기술적 특징

$MTTF_D$	> 100 연도

성능

스캔/이미지 빈도	504,600 측정지점
반응 시간	≥ 4.8 ms
감지 가능한 물체 형태	거의 모든 형태
시스템 오류	± 1.5 mm [1]
통계 오류	2.5 mm [1]
통합 어플리케이션	측정 데이터 출력
필터	사각 필터 에지 필터 중간값 필터 광택 보상 중간 필터

[1] 전형적인 값: 실제값은 환경 조건에 따라 다름.

인터페이스

Ethernet	✓ , TCP/IP, UDP/IP
기능	측정 데이터 출력(거리, RSSI, 각도)
데이터 전송 속도	100 Mbit/s ... 1,000 Mbit/s, 부분/전체 duplex
디지털 입/출력부	
입력	2
출력	3
엔코더 입력	2(단계 A, 단계 B)
동기화 입력/출력	1(마스터/슬레이브)
시각적 표시	4 LEDs
구성 소프트웨어	SOPAS ET
최대 엔코더 주파수	Max. 50 kHz

주변 정보

확산 반사율	3.5 % ... 300 %
전자기 적합성(EMC)	EN 61000-6-3:2007+A1:2011 / IEC 61000-6-3:2006+AMD1:2010
내진동성	EN 60068-2-6:2007
내충격성	EN 60068-2-27:2008
작동 시 주변 온도	–10 °C ... +50 °C [1]
보관 온도	–20 °C ... +70 °C
상대 습도	≤ 90 %, 불응축
주변광 내성	2,000 lx

[1] 초기화 시간: 0°C ... 50°C.

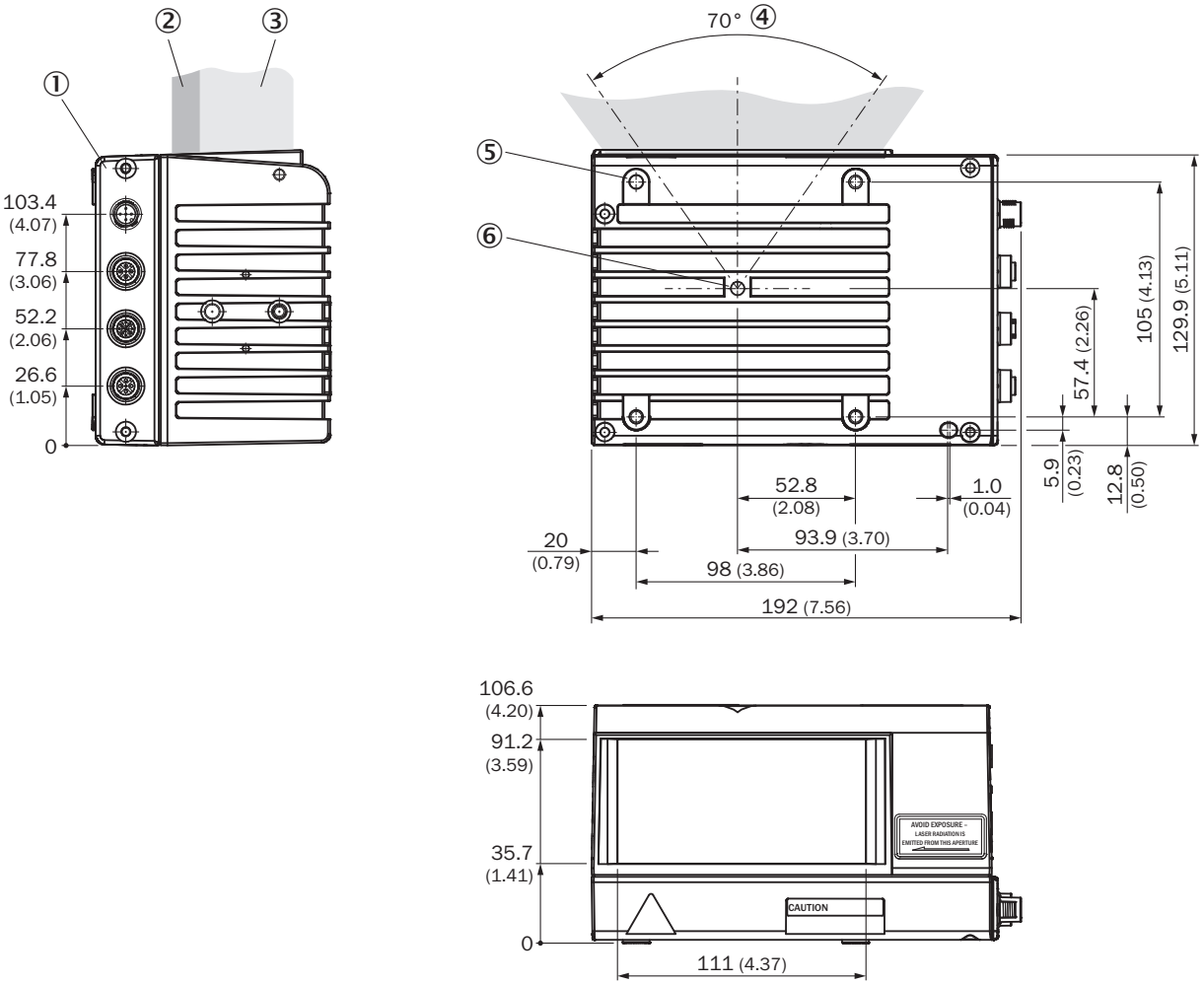
일반 참고 사항

이용 참고 사항	센서는 기계마다 적용되는 안전 규정에 부합하는 안전 부품이 아닙니다.

인증서

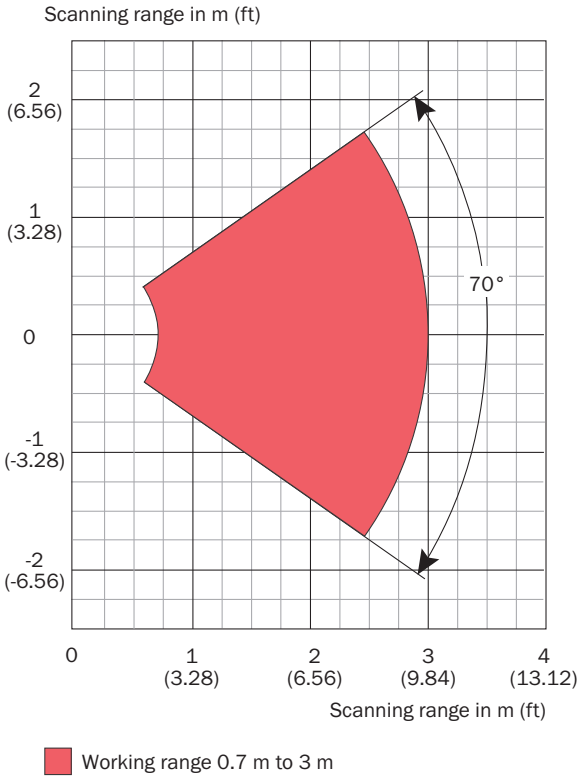
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
cTUVus 인증서	✓
Optical radiation safety (GB 44703:2024) declaration of manufacturer (low risk)	✓

축적 도면

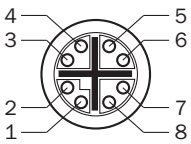


친수 단위: mm
① 인터페이스, 유형 및 개수는 다양할 수 있습니다.
② 송신 범위
③ 수신 범위
④ 개구각
⑤ 조정 구멍
⑥ 거리 측정의 영점

작업 범위 다이어그램

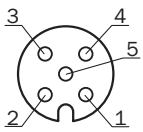


GIGABIT ETHERNET



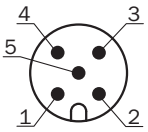
M12, 8핀 암 커넥터, X코드(Gigabit-Ethernet)
① TRD0_P
② TRD0_N
③ TRD1_P
④ TRD1_N
⑤ TRD3_P
⑥ TRD3_N
⑦ TRD2_P
⑧ TRD2_N

핀 할당 엔코더



M12 암 커넥터, 5핀, A코드
① 24 V DC ± 25 %
② 엔코더 B
③ GND
④ 엔코더 A
⑤ IN1/OUT1

핀 할당 POWER



M12 수 커넥터, 5핀, A코드
① 24 V DC ± 25 %
② SYNC
③ GND
④ IN2/OUT2
⑤ OUT4

자세한 정보와 적합한 액세서리, 애플리케이션 사례, 다운로드(예: CAD 치수 모델, 작동 지침서, 소프트웨어)를 다음 링크에서 확인할 수 있습니다 www.sick.com/1091423

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

SICK 한눈에 보기

SICK은 산업 자동화 분야에서 지능형 센서 솔루션 및 통합 솔루션을 제공하는 세계적인 선도 기술 기업입니다. 우리의 기술은 글로벌 표준을 설정하며, 물류와 생산 전반에 걸쳐 고객의 산업 공정을 보다 효율적이고, 안전하며, 지속 가능하게 만듭니다.

SICK은 센서 인텔리전스를 산업에 대한 이해와 인증된 컨설팅 서비스와 결합합니다. 우리는 확장 가능하면서도 맞춤형 자동화 솔루션을 위한 이상적인 기반을 제공하고, 전체 가치 사슬 전반에 걸쳐 부가가치를 창출합니다. 고객과의 긴밀한 파트너십은 단순한 약속을 넘어섭니다. 우리는 함께 생산성을 향상시키고, 품질을 높이며, 건강과 안전을 보호하고, 지속 가능한 미래를 확보합니다. 이 모든 것은 공감과 신뢰를 바탕으로 이루어집니다.

SICK은 1946년부터 열정과 개척자 정신을 바탕으로 혁신적인 기술을 개발해 왔습니다. 약 40개국에 걸친 글로벌 네트워크를 바탕으로 SICK은 전 세계에 진출해 있으며, 언제나 고객 가까이에 있습니다. 본사는 독일 프라이부르크 인근 발트키르히에 위치해 있습니다. 고객은 지역 및 글로벌 요구사항에 대한 우리의 이해를 바탕으로 이를 맞춤형 솔루션으로 구현한 혜택을 누립니다.

SICK
Sensor Intelligence