



# LMS131-10100 Security

## LMS1xx

2D-LIDAR 센서

**SICK**  
Sensor Intelligence.



### 주문 정보

모델	부품 번호
LMS131-10100 Security	1051379

기타 장치 버전 및 액세서리 → [www.sick.com/LMS1xx](http://www.sick.com/LMS1xx)



### 자세한 기술 데이터

#### 특징

사용 분야	Security, Outdoor, Indoor
광원	적외선 (905 nm)
레이저 등급	1 (IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014+A11:2021)
개구각	
	수평 270°
스캔 주파수	25 Hz 50 Hz
각 분해능	
	수평 0.25°, 0.5°
히터	예
작업 구역	0.5 m ... 20 m
감지 범위	
	10% 반송률에서 18 m
	90% 반송률에서 20 m
평가한 방향 개수	2
안개 보정	예

#### 기계/전기

연결 방식	1 x M12 원형 플러그 커넥터
공급 전압	9 V DC ... 30 V DC
소비 전력	Typ. 8 W, 가열 시 대표값 35W
하우징 색상	회색(RAL 7032)
보호 등급	IP67 (EN 60529, 14.2.7절)
보호 등급	III (EN 50178(1997;10))
무게	1.1 kg
치수(L x W x H)	105 mm x 102 mm x 162 mm
MTBF	> 100 연도

## 안전 기술적 특징

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

## 성능

<b>반응 시간</b>	≥ 20 ms
<b>감지 가능한 물체 형태</b>	거의 모든 형태
<b>시스템 오류</b>	± 30 mm <sup>1)</sup>
<b>통계 오류</b>	12 mm <sup>1)</sup>
<b>통합 어플리케이션</b>	필드 평가 보안 과제 고유의 매개 변수 설정 Easy Teach lite & pro
<b>필드 세트 개수</b>	10 필드
<b>동시 평가 사례</b>	10

<sup>1)</sup> 전형적인 값: 실제값은 환경 조건에 따라 다름.

## 인터페이스

<b>Ethernet</b>	✓ , TCP/IP
기능	데이터 인터페이스(판독 결과 출력)
데이터 전송 속도	10/100Mbit/s
<b>직렬</b>	✓ , RS-232
기능	서비스 인터페이스
데이터 전송 속도	9.6 kBaud ... 115.2 kBaud
<b>CAN</b>	✓
기능	출력부 확장
<b>디지털 입력부</b>	디지털 4개
<b>디지털 출력부</b>	3 (릴레이 2개, 디지털 1개)
<b>시각적 표시</b>	7 세그먼트 표시기 (및 장치 상태, 오염 경고, 초기 상태 표시용 LED 5개)

## 주변 정보

<b>물체 반사율</b>	2 % ... > 1,000 % (리플렉터)
<b>전자기 적합성(EMC)</b>	EN 61000-6-2:2005 / EN 61000-6-3:2007+A1:2011
<b>내진동성</b>	EN 60068-2-6 (1995-04)
<b>내충격성</b>	EN 60068-2-27 (1993-03)
<b>작동 시 주변 온도</b>	-30 °C ... +50 °C
<b>보관 온도</b>	-30 °C ... +70 °C
<b>주변광 내성</b>	80,000 lx

## 일반 참고 사항

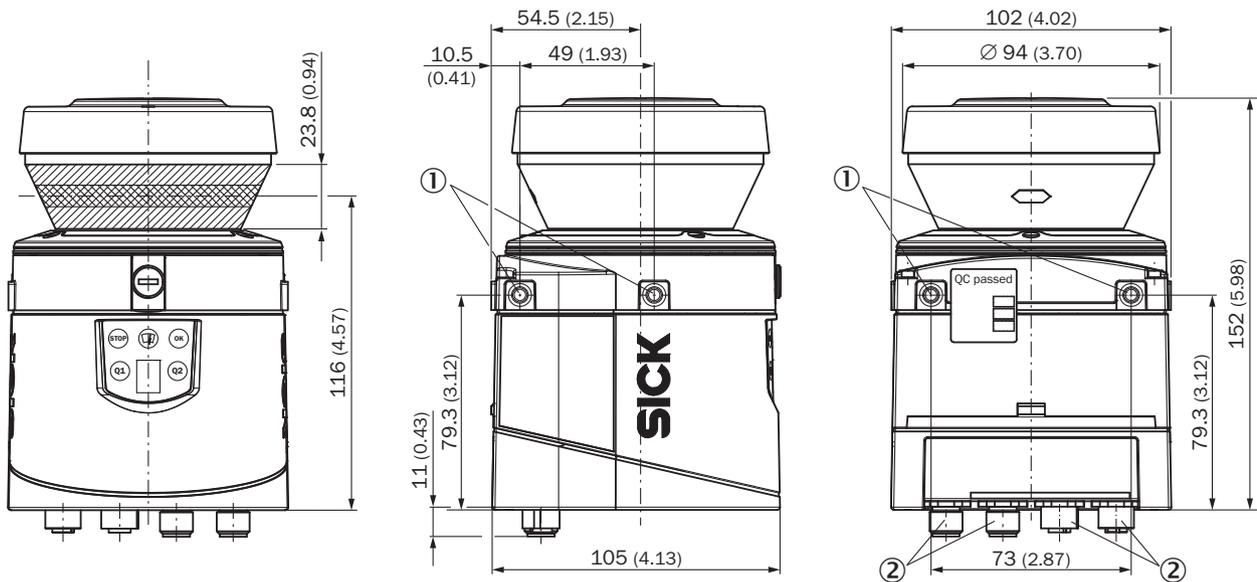
<b>이용 참고 사항</b>	센서는 기계마다 적용되는 안전 규정에 부합하는 안전 부품이 아닙니다.
-----------------	----------------------------------------

## 인증서

<b>EU declaration of conformity</b>	✓
<b>UK declaration of conformity</b>	✓
<b>ACMA declaration of conformity</b>	✓
<b>China-RoHS</b>	✓

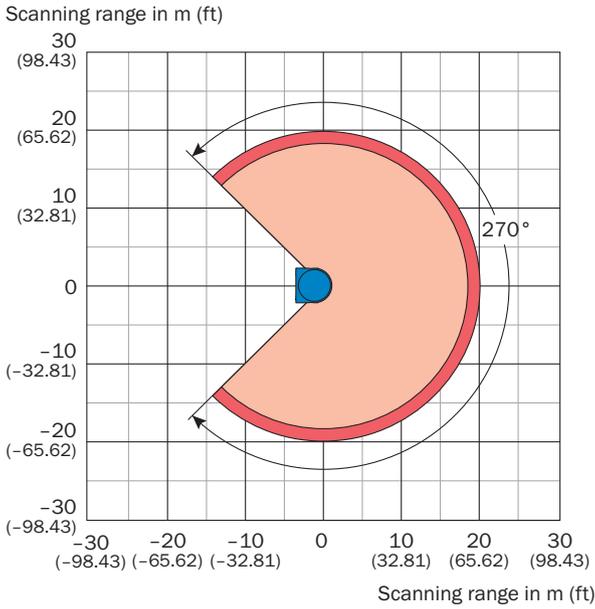
cTUVus 인증서	✓
분류	
ECLASS 5.0	27270990
ECLASS 5.1.4	27270990
ECLASS 6.0	27270913
ECLASS 6.2	27270913
ECLASS 7.0	27270913
ECLASS 8.0	27270913
ECLASS 8.1	27270913
ECLASS 9.0	27270913
ECLASS 10.0	27270913
ECLASS 11.0	27270913
ECLASS 12.0	27270913
ETIM 5.0	EC002550
ETIM 6.0	EC002550
ETIM 7.0	EC002550
ETIM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

### 축적 도면



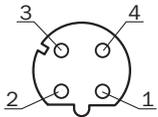
치수 단위: mm  
 ① M5 x 7.5 고정 보어  
 ② M12 플러그 커넥터

## 작업 범위 다이어그램



- Scanning range max. 20 m (65.62 ft)
- Scanning range for objects up to 10 % remission 18 m (59.06 ft)

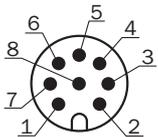
## 연결 방식 Ethernet



암 커넥터 M12, 4핀, D코드

- ① TX+
- ② RX+
- ③ TX-
- ④ RX-

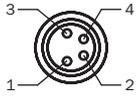
## 핀 할당 Inputs



M12 수 커넥터, 5핀, A코드

- ① A/DA (IN1)
- ② WT (IN2)
- ③ CAN H
- ④ CAN L
- ⑤ GND CAN
- ⑥ D/N (IN3)
- ⑦ TEACH (IN4)
- ⑧ GND IN

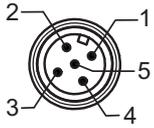
### 핀 할당 서비스 인터페이스



M8 암 커넥터, 4핀

- ① 예비용
- ② RxD AUX
- ③ GND RS
- ④ TxD AUX

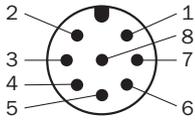
### 핀 할당 Power



M12 수 커넥터, 5핀, A코드

- ①  $V_s$
- ②  $V_s$  heat.
- ③ GND
- ④ 예비용
- ⑤ GND heat.

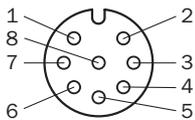
### 핀 할당 "Data" 연결부



M12 수 커넥터, 8핀, A 코드

- ① RxD (HOST)
- ② TxD (HOST)
- ③  $CAN_H$
- ④  $CAN_L$
- ⑤ GND RS/CAN
- ⑥  $In_1$
- ⑦  $In_2$
- ⑧ GND IN1/2

### 핀 할당 I/O 연결부



M12 암 커넥터, 8핀, A코드

- ① LMS11x: INC1 A / LMS15x/LMS16x: INC1 A 또는 IN4(전환 가능, 핀 1 및 2를 함께 전환해야 함)
- ② LMS11x: INC1 B / LMS15x/LMS16x: INC1 B 또는 IN3(전환 가능, 핀 1 및 2를 함께 전환해야 함)
- ③ GND INC1
- ④ OUT1 A

- ⑤ OUT2 A
- ⑥ OUT3 A
- ⑦ OUT1 ... 3 B
- ⑧ OUT1 ... 3 R

### 권장 액세서리

기타 장치 버전 및 액세서리 → [www.sick.com/LMS1xx](http://www.sick.com/LMS1xx)

	개요	모델	부품 번호
<b>마운팅 시스템</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 설명: 벽 또는 기계 후면 마운팅을 위한 고정 브래킷</li> <li>• 포장 단위: 1 개수</li> </ul>	고정 부품 세트 1a	2034324
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 설명: 광학 후드를 보호할 수 있는, 벽 또는 기계 후면 마운팅을 위한 고정 브래킷</li> <li>• 포장 단위: 1 개수</li> </ul>	고정 부품 세트 1b	2034325
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 설명: 고정 브래킷, 횡축 조정 가능, 고정 부품 세트 1a(2034324) 또는 1b(2034325)와 연결하는 경우에만 해당</li> <li>• 포장 단위: 1 개수</li> </ul>	고정 부품 세트 2	2039302
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 설명: 고정판, 종축 조정 가능, 고정 부품 세트 2(2039302)와 연결하는 경우에만 해당</li> <li>• 포장 단위: 1 개수</li> </ul>	고정 부품 세트 3	2039303
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 설명: 내후성 후드용 고정 부품 세트</li> <li>• 재질: 스테인리스 스틸 1.4301(V2A)</li> <li>• 명세: 스테인리스 스틸 1.4301(V2A)</li> <li>• 함께 결합하기에 적합한 장치: 2085937, 2085938, 2085939, 2046459, 2046458, 2082563, 2082560</li> </ul>	고정 브래킷	2046025
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 설명: 내후성 후드용 신속고정장치</li> <li>• 함께 결합하기에 적합한 장치: 2085937, 2085938, 2085939, 2046459, 2046458, 2082563, 2082560</li> </ul>	신속고정기	2046989

	개요	모델	부품 번호
<b>플러그 커넥터 및 케이블</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>A헤드 연결 유형:</b> 수 커넥터, M12, 4핀, 직선, D코드</li> <li>• <b>B헤드 연결 유형:</b> 수 커넥터, RJ45, 4핀, 직선</li> <li>• <b>신호 종류:</b> Ethernet, PROFINET</li> <li>• <b>케이블:</b> 5 m, 4선, PUR, 무할로겐</li> <li>• <b>설명:</b> Ethernet, 차폐PROFINET</li> <li>• <b>투입 분야:</b> 드래그 체인 작동, 오일/윤활제 영역</li> </ul>	YM2D24-050PN1MRJA	2106184
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>A헤드 연결 유형:</b> 암 커넥터, M12, 5핀, 직선, A코드</li> <li>• <b>B헤드 연결 유형:</b> 노출된 케이블 종단</li> <li>• <b>신호 종류:</b> Power</li> <li>• <b>케이블:</b> 5 m, 4선, PUR, 무할로겐</li> <li>• <b>설명:</b> Power, 차폐</li> <li>• <b>커넥터:</b> 노출된 케이블 종단</li> </ul>	YF2A64-050XXXXLEAX	6036159
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>A헤드 연결 유형:</b> 암 커넥터, M12, 8핀, 직선, A코드</li> <li>• <b>B헤드 연결 유형:</b> 노출된 케이블 종단</li> <li>• <b>신호 종류:</b> 센서 케이블 및 액추에이터 케이블</li> <li>• <b>케이블:</b> 5 m, 8선, PUR, 무할로겐</li> <li>• <b>설명:</b> 센서 케이블 및 액추에이터 케이블, 차폐</li> <li>• <b>투입 분야:</b> 무부하 구역, 오일/윤활제 영역, 로봇, 드래그 체인 작동</li> </ul>	YF2A28-050UA6XLEAX	2095835
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>A헤드 연결 유형:</b> 암 커넥터, M12, 8핀, 직선, A코드</li> <li>• <b>B헤드 연결 유형:</b> 노출된 케이블 종단</li> <li>• <b>신호 종류:</b> 센서 케이블 및 액추에이터 케이블</li> <li>• <b>케이블:</b> 0.6 m, 8선, PUR, 무할로겐</li> <li>• <b>설명:</b> 센서 케이블 및 액추에이터 케이블, 차폐</li> <li>• <b>투입 분야:</b> 무부하 구역, 오일/윤활제 영역, 로봇, 드래그 체인 작동</li> </ul>	YF2A28-C60UA6XLEAX	2145470
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>A헤드 연결 유형:</b> 암 커넥터, M12, 8핀, 직선, A코드</li> <li>• <b>B헤드 연결 유형:</b> 노출된 케이블 종단</li> <li>• <b>신호 종류:</b> 센서 케이블 및 액추에이터 케이블</li> <li>• <b>케이블:</b> 1 m, 8선, PUR, 무할로겐</li> <li>• <b>설명:</b> 센서 케이블 및 액추에이터 케이블, 차폐</li> <li>• <b>투입 분야:</b> 무부하 구역, 오일/윤활제 영역, 로봇, 드래그 체인 작동</li> </ul>	YF2A28-010UA6XLEAX	2145471
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>A헤드 연결 유형:</b> 암 커넥터, M12, 8핀, 직선, A코드</li> <li>• <b>B헤드 연결 유형:</b> 노출된 케이블 종단</li> <li>• <b>신호 종류:</b> 센서 케이블 및 액추에이터 케이블</li> <li>• <b>케이블:</b> 2 m, 8선, PUR, 무할로겐</li> <li>• <b>설명:</b> 센서 케이블 및 액추에이터 케이블, 차폐</li> <li>• <b>투입 분야:</b> 무부하 구역, 오일/윤활제 영역, 로봇, 드래그 체인 작동</li> </ul>	YF2A28-020UA6XLEAX	2145472
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>A헤드 연결 유형:</b> 암 커넥터, M12, 8핀, 직선, A코드</li> <li>• <b>B헤드 연결 유형:</b> 노출된 케이블 종단</li> <li>• <b>신호 종류:</b> 센서 케이블 및 액추에이터 케이블</li> <li>• <b>케이블:</b> 3 m, 8선, PUR, 무할로겐</li> <li>• <b>설명:</b> 센서 케이블 및 액추에이터 케이블, 차폐</li> <li>• <b>투입 분야:</b> 무부하 구역, 오일/윤활제 영역, 로봇, 드래그 체인 작동</li> </ul>	YF2A28-030UA6XLEAX	2145473
<b>장치 보호 및 장치 관리</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>설명:</b> 내후성 후드 190°</li> <li>• <b>함께 결합하기에 적합한 장치:</b> LMS10x, LMS11x, LMS12x, LMS13x, LMS14x, LMS15x, S100</li> </ul>	내후성 후드 190°	2046459
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>설명:</b> 270° 기후 차단 후드</li> <li>• <b>함께 결합하기에 적합한 장치:</b> LMS10x, LMS11x, LMS12x, LMS13x, LMS14x, LMS15x, S100</li> </ul>	내후성 후드 270°	2046458

## 한눈에 보는 SICK

SICK는 산업용 지능형 센서 및 센서 솔루션 분야를 선도하는 제조사입니다. 독보적 제품 및 서비스 스펙트럼을 바탕으로 안전하고 효율적인 프로세스 제어, 인명 사고 예방, 환경 파괴 방지를 위한 완벽한 기초를 마련합니다.

SICK는 다양한 업종에서 쌓은 폭넓은 경험을 보유하고 있으며 업종마다 고유한 프로세스와 요구사항을 잘 알고 있습니다. 그래서 SICK는 정확히 고객의 요구사항에 맞춘 지능형 센서 솔루션을 제공할 수 있습니다. 유럽, 아시아, 북아메리카의 어플리케이션 센터에서는 시스템 솔루션을 고객 맞춤형으로 시험하고 최적화합니다. 이 모든 것이 SICK를 신뢰할 수 있는 공급업체와 개발 파트너로 만듭니다.

SICK의 제품을 완성하는 것은 포괄적인 서비스입니다. SICK LifeTime Services는 기계가 수명을 다할 때까지 전 기간 동안 안전과 생산성을 책임집니다.

이것이 SICK에서 말하는 "센서 인텔리전스"입니다.

## 전 세계 어디서든 고객 곁에 있는 SICK.

담당자 연락처 및 다른 소재지 → [www.sick.com](http://www.sick.com)