



TIM781-2174101

TiM

2D-LIDAR 센서

SICK
Sensor Intelligence.



주문 정보

모델	부품 번호
TIM781-2174101	1096807

기타 장치 버전 및 액세서리 → www.sick.com/TiM



자세한 기술 데이터

특징

사용 분야	Outdoor, Indoor
측정 원리	HDDM ⁺
광원	적외선 (850 nm)
레이저 등급	1 (IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014+A11:2021)
개구각	수평 270°
스캔 주파수	15 Hz
각 분해능	수평 0.33°
작업 구역	0.05 m ... 25 m
감지 범위	10% 반송률에서 8 m

기계/전기

연결 방식	1 x "Ethernet" 연결부, 4핀 M12 암 커넥터 1 x "전원 공급 장치" 연결부, 12핀 M12 수 커넥터 1 x Micro-USB 암 커넥터, 유형 B
공급 전압	9 V DC ... 28 V DC
소비 전력	Typ. 4 W, 16W, 디지털 출력부 4개의 부하가 최대일 때
출력 전류	≤ 100 mA
하우징 색상	회색(RAL 7032)
보호 등급	IP67, 'Aux 인터페이스'의 플라스틱 커버가 닫힌 경우에만 해당 (IEC 60529:1989+AMD1:1999+AMD2:2013)
보호 등급	III (IEC 61140:2016-1)
무게	250 g, 연결 케이블 미포함
치수(L x W x H)	60 mm x 60 mm x 86 mm
MTBF	> 100 연도

안전 기술적 특징

MTTF_D	100 연도
-------------------------	--------

성능

반응 시간	1스캔, typ. 67 ms 2스캔, ≤ 134 ms ¹⁾
감지 가능한 물체 형태	거의 모든 형태
시스템 오류	± 60 mm ²⁾
통계 오류	< 20 mm ²⁾
통합 어플리케이션	필드 평가 측정 데이터 출력
필드 세트 개수	16 3중 필드 (48개 필드, 윤곽이 기준임, 그중 트리플 1개(유동적인 필드 3개)는 스캐너에서 직접 구성 가능)
동시 평가 사례	3개 동시 필드(필드 세트당)

¹⁾ 작동 범위의 +45° ~ +225°에서; 작동 범위의 -45° ~ +45°에서는 최대 150ms.

²⁾ 대표값, 90% 상대 반사율에서 최대 스캔 범위까지; 실제값은 주변 조건에 따라 다름.

인터페이스

Ethernet	✓, TCP/IP
USB	✓
	메모 Micro-USB
	기능 매개변수 설정
디지털 입/출력부	
	입력 4 (PNP, 필드 세트 전환 용도)
	출력 3 (PNP, 추가로 1 x "Device Ready")
지연시간	67 ms ... 30,000 ms (구성 가능)
중지시간	67 ms ... 600,052 ms (구성 가능)
시각적 표시	2 LEDs (ON, "Device Ready")

주변 정보

물체 반사율	4 % ... 1,000 % (리플렉터)
전자기 적합성(EMC)	
	방사파 주거 지역 (IEC 61000-6-3:2006+AMD1:2010)
	전자기 내성 산업 환경 (IEC 61000-6-2:2005)
내진동성	
	사인파 공명 스캔 10 Hz ... 1,000 Hz ¹⁾
	사인파 검사 10 Hz ... 500 Hz, 5 g, 주파수 10사이클 ¹⁾
	노이즈 검사 10 Hz ... 250 Hz, 4.24 g RMS, 5h ²⁾
내충격성	50 g, 11 ms, ± 3회 개별 충격 / 축 ³⁾ 25 g, 6 ms, ± 1,000회 연속 충격 / 축 ³⁾

¹⁾ IEC 60068-2-6:2007.

²⁾ IEC 60068-2-64:2008.

³⁾ IEC 60068-2-27:2008.

⁴⁾ IEC 60068-2-14:2009.

⁵⁾ EN 60068-2-14:2009.

⁶⁾ EN 60068-2-30:2005.

	50 g, 3 ms, ± 5,000회 연속 충격 / 축 ³⁾
작동 시 주변 온도	-25 °C ... +50 °C ⁴⁾
보관 온도	-40 °C ... +75 °C ⁴⁾
온도 변화	-25 °C ... +50 °C, 10사이클 ⁵⁾
습비열	+25 °C ... +55 °C, 95 % 상대 습도, 6사이클 ⁶⁾
허용 상대 습도	작동 < 80 %, 불응축 (EN 60068-2-30:2005)
	보관 ≤ 90 %, 불응축 (EN 60068-2-30:2005)
주변광 내성	80,000 lx

1) IEC 60068-2-6:2007.

2) IEC 60068-2-64:2008.

3) IEC 60068-2-27:2008.

4) IEC 60068-2-14:2009.

5) EN 60068-2-14:2009.

6) EN 60068-2-30:2005.

일반 참고 사항

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

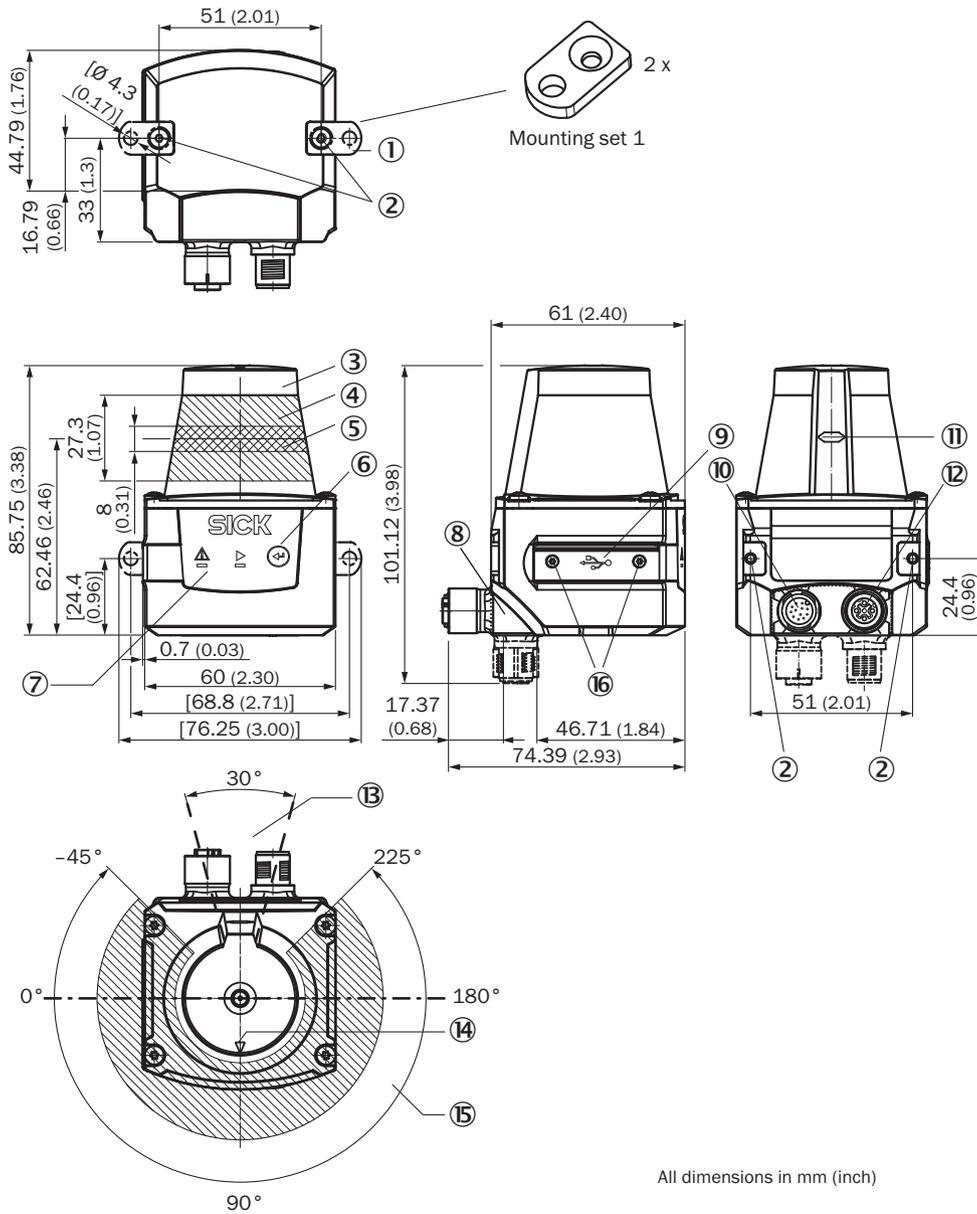
인증서

EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China-RoHS	✓
cTUVus 인증서	✓

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

측적 도면

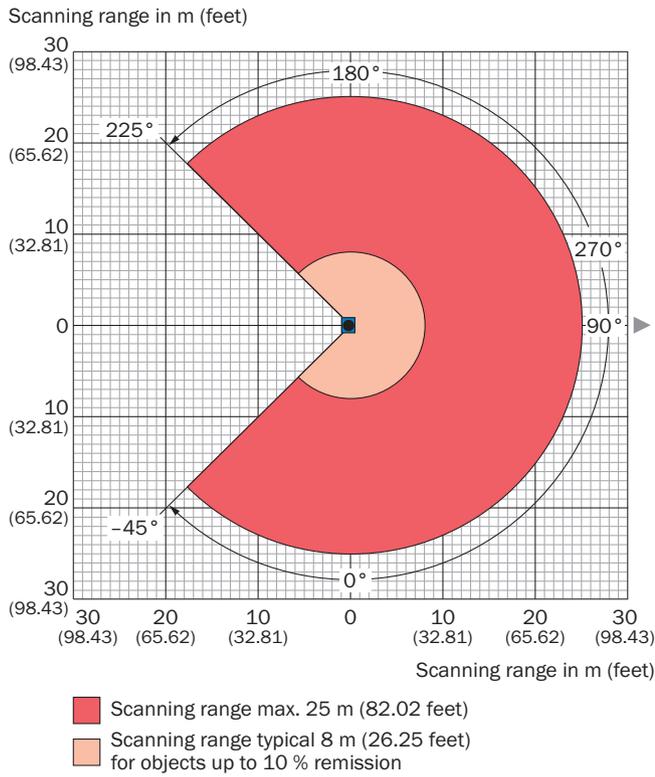


All dimensions in mm (inch)

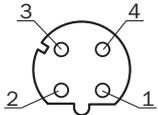
치수 단위: mm

- ① 2 x 고정판, M3 x 4mm 나사 장착(배송시 포함)
- ② M3 고정 나사산, 깊이 2.8mm(막힌 구멍 나사산), 최대 조임 토크 0.8Nm
- ③ 광학 후드
- ④ 수신 범위(빛 진입)
- ⑤ 송신 범위(빛 방출구)
- ⑥ 터치인용 기능 버튼
- ⑦ 빨간색과 초록색 LED(상태 표시)
- ⑧ 회전식 수 커넥터 장치
- ⑨ Micro-USB 암 커넥터, 유형 B
- ⑩ "전원 공급 장치" 연결부, 12핀 M12 수 커넥터
- ⑪ 빛 방출면 위치용 표시
- ⑫ "Ethernet" 연결부, 4핀 M12 암 커넥터
- ⑬ 장치를 마운팅했을 때 반사면이 있어서는 안 되는 영역
- ⑭ 정렬 지원용 화살표 표시(90° 축)
- ⑮ 구경각 270°(시야 범위)
- ⑯ 2 x 납작머리나사(Torx TX 6) M2 x 4mm

작업 범위 다이어그램



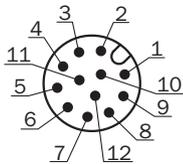
연결 방식 Ethernet



암 커넥터 M12, 4핀, D코드

- ① TX+
- ② RX+
- ③ TX-
- ④ RX-

핀 할당 I/O 연결 전원



수 커넥터 포함 연결 케이블 또는 M12 수 커넥터, 12핀, A코드

- ① GND
- ② DC 9 V ... 28 V
- ③ In₁
- ④ In₂

- ⑤ OUT1
- ⑥ OUT2
- ⑦ OUT3
- ⑧ OUT4
- ⑨ PNP: INGND, NPN: IN 9 V ... 28 V
- ⑩ In3
- ⑪ In4
- ⑫ nc

권장 액세서리

기타 장치 버전 및 액세서리 → www.sick.com/TiM

	개요	모델	부품 번호
플러그 커넥터 및 케이블			
	<ul style="list-style-type: none"> A헤드 연결 유형: 수 커넥터, M12, 4핀, 직선, D코드 B헤드 연결 유형: 수 커넥터, RJ45, 8핀, 직선 신호 종류: Ethernet, PROFINET 케이블: 5 m, 4선, AWG26, PVC 설명: Ethernet, 차폐PROFINET 	YM2D24-050EB2MRJA4	6050200
	<ul style="list-style-type: none"> A헤드 연결 유형: 암 커넥터, M12, 12핀, 직선, A코드 B헤드 연결 유형: 노출된 케이블 종단 신호 종류: 센서 케이블 및 액추에이터 케이블 케이블: 10 m, 12선, PUR 설명: 센서 케이블 및 액추에이터 케이블, Pin 1와 Pin 2 서로 바꿈, 차폐 커넥터: 노출된 케이블 종단 	YF2A6B-100S01XLEAX	6054973
	<ul style="list-style-type: none"> A헤드 연결 유형: 수 커넥터, Micro-B, 4핀, 직선 B헤드 연결 유형: 수 커넥터, USB-A, 4핀, 직선 신호 종류: USB 2.0 케이블: 2 m, 4선 설명: USB 2.0, 비차폐 	USB 케이블	6036106
마운팅 시스템			
	<ul style="list-style-type: none"> 설명: 완충장치가 있는 고정 부품 세트 재질: 양극산화처리 알루미늄 명세: 양극산화처리 알루미늄 공급 범위: 고정 재료 포함 함께 결합하기에 적합한 장치: TiM3xx, TiM5xx, TiM7xx 	고정 부품 세트	2086074

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