SICK.COM



NOVA

데이터시트

V2D611P-MMICI4

InspectorP61x
2D Machine Vision

SICK Sensor Intelligence



2D MACHINE VISION

V2D611P-MMICI4

주문 정보

모델	부품 번호
V2D611P-MMICI4	1124947

추가 장치 버전 및 액세서리 www.sick.com/InspectorP61x

자세한 기술 데이터

특징

기술	2D 스냅샷
프로그램 가능	✓
구성 가능	✓
응용 소프트웨어	Nova Inspector
포함된 라이선스	Quality Inspection License 전체 툴 세트를 생산적으로 사용할 수 있도록 Intelligent Inspection Upgrade License를 사용한 업그레이드 옵션 제공.
공구 세트	SICK 알고리즘 API HALCON
이미지 센서	CMOS 모노크롬
셔터 기술	Global-Shutter
광학 초점	조정 가능한 초점 (수동)
작업 구역	50 mm ... 300 mm, 내부 조명 사용, 외부 조명 사용 시 거리를 확장할 수 있음 [1]
라이트	내장형
조명 색상	적외선, LED, 비가시광선, 850 nm, ± 15 nm
피드백 스폿	LED, 가시광, 초록색, 525 nm, ± 15 nm
정렬 도우미	LED, 빨간색, 630 nm, ± 15 nm
레이저 등급	1, 21 CFR 1040.10에 부합("Laser Notice No. 56"(2019년 5월 8일)에 따른 편차 제외) (IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014)
LED 등급	위험군 0
스펙트럼 범위	약 400 nm ... 900 nm
렌즈	
초점 거리	12 mm
일	감지 - 표준 물체 측정 - 크기, 윤곽, 부피 측정 - 개수 식별 - 2D 코드 식별 - OCR 식별 - 패턴

[1] 자세한 사항은 시야 다이어그램 참조.

	식별 - 분류 식별 - 정렬 위치 결정 - 2D 위치 결정

[1] 자세한 사항은 시야 다이어그램 참조.

기계/전기

연결 방식	1 x M12, 17핀 수 커넥터(직렬형, I/Os, 전압 공급 장치) 1 x M12 4핀 암 커넥터(Ethernet)
공급 전압	12 V DC ... 24 V DC, ± 15 %
소비 전력	Typ. 3.5 W
보호 등급	IP54 (EN 60529, EN 60529/A2)
보호 등급	III
하우징 재질	아연 다이캐스트
앞유리 재질	PMMA
무게	165 g
치수(L x W x H)	50 mm x 40.3 mm x 29.6 mm
MTBF	75,000 h

성능

센서 특징	
센서 분해능	1,280 px x 960 px (1.2 MP)
스캔/이미지 빈도	40 Hz [1]

[1] 최대, 노출 시간이 긴 경우 더 낮음. 이미지 촬영 시간만, 필요한 추가 처리 시간은 미포함.

인터페이스

직렬	✓, RS-232
메모	사전 설치된 SensorApp Quality Inspection에서는 아직 사용 불가
데이터 전송 속도	300 Baud ... 115.2 kBaud
Ethernet	✓, TCP/IP
기능	FTP
데이터 전송 속도	10/100Mbit/s
EtherNet/IP™	✓
데이터 전송 속도	10/100Mbit/s
PROFINET	✓
기능	PROFINET Single Port
데이터 전송 속도	10/100Mbit/s
작동자 인터페이스	Webserver
구성 소프트웨어	웹 GUI(SensorApp 구성), SICK AppManager(IP 조사 및 구성, SensorApp 설치), SICK AppStudio(프로그래밍)
데이터 저장 및 조회	외부 FTP를 통한 이미지 및 데이터 로깅
입력/출력	2 x 입력, 물리적, 스위칭 3 x 구성 가능한 입력/출력, 물리적, 스위칭 1 x 출력, 물리적, 스위칭
출력 전류	≤ 50 mA
최대 엔코더 주파수	Max. 300 Hz
외부 조명	디지털 출력부 이용(최대 24V 트리거)
조작부	1개의 버튼
시각적 표시	9 LEDs (6 x 상태 표시부, 2 x LED 막대 그래프, 1개의 피드백 스폿)

주변 정보

충격 하중	EN 60068-2-27:2009-05
진동 하중	EN 60068-2-6:2008-02
작동 시 주변 온도	0 °C ... +40 °C [1) 2)]
보관 온도	–20 °C ... +70 °C [1)]

[1)] 허용 상대 습도: 0% ... 90%(미응결).

[2)] 작동 시 최대 주변 온도에서는 알루미늄 고정 브래킷(예: 부품 번호 2113160, 2112790)으로 제품을 마운팅하십시오.

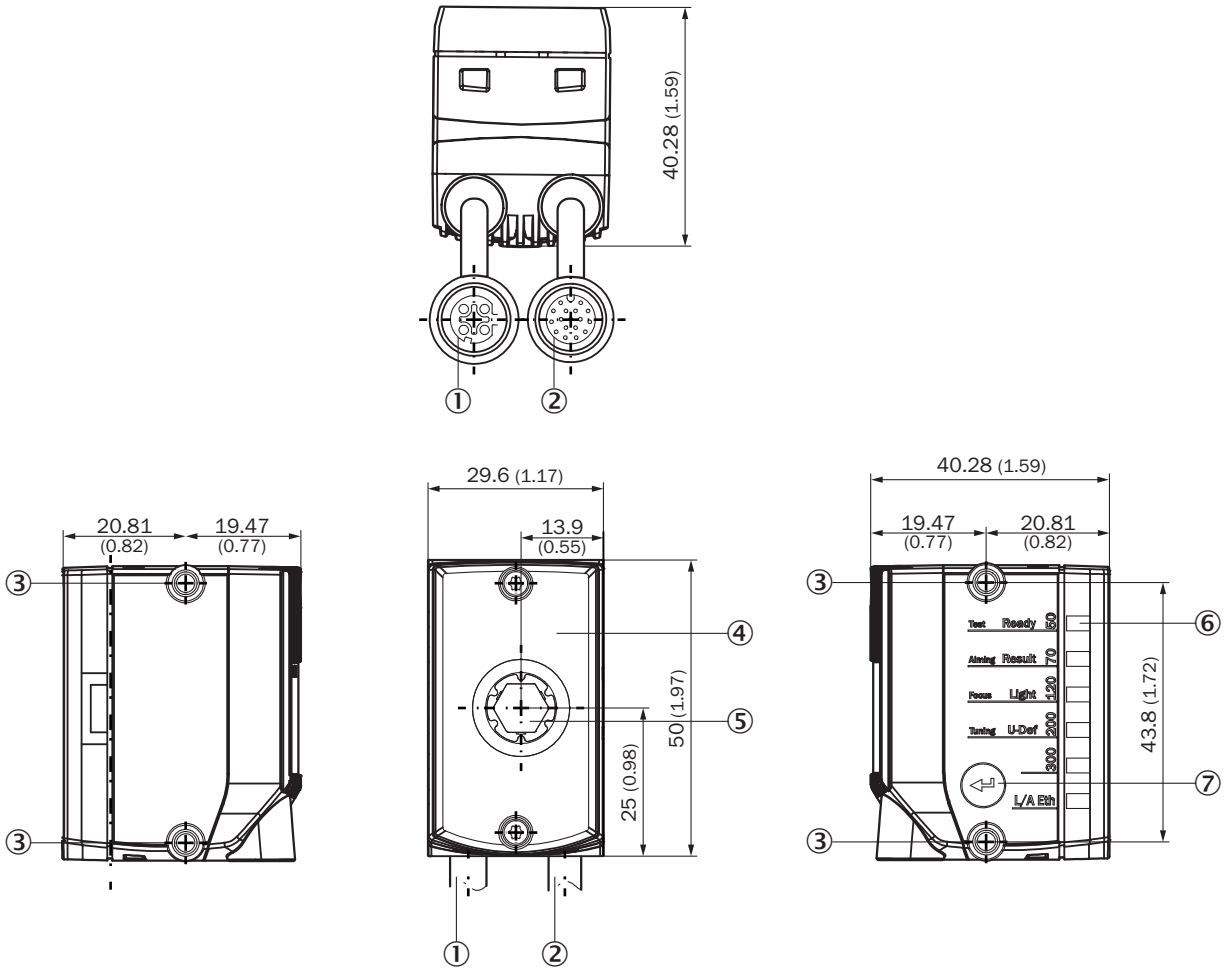
라이선스

포함된 라이선스	Quality Inspection License 전체 툴 세트를 생산적으로 사용할 수 있도록 Intelligent Inspection Upgrade License를 사용한 업그레이드 옵션 제공.

인증서

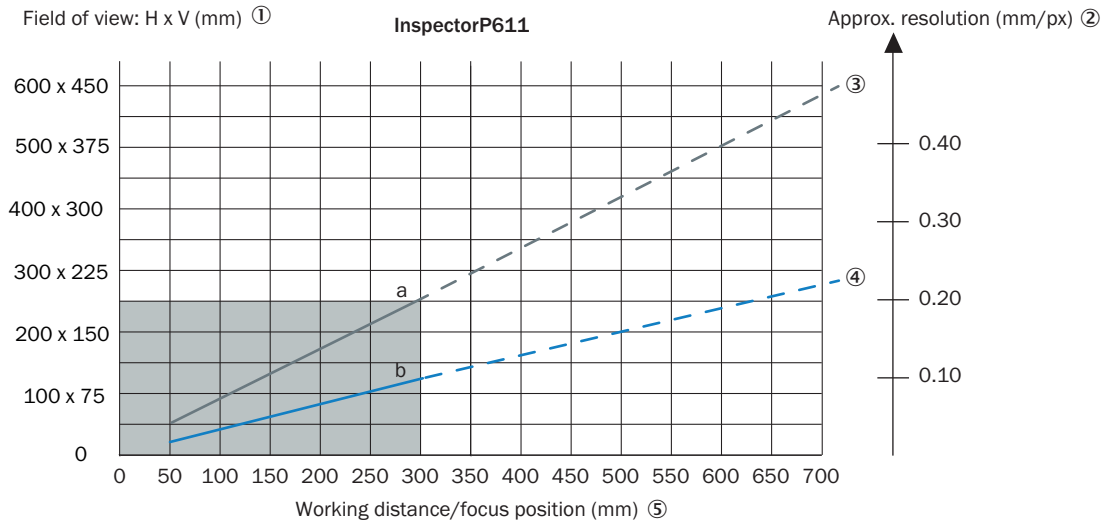
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
cULus certificate	✓
Profinet certificate	✓
ESD conformity	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

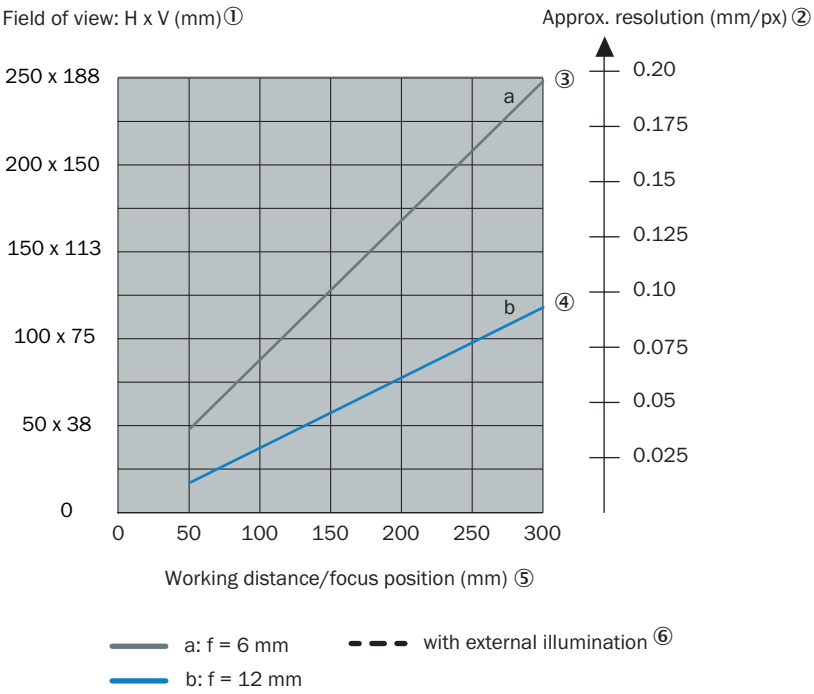
축적 도면



친수 단위: mm
① 'Ethernet' 연결부(암 커넥터, M12, 4핀, D코드) 포함 연결 케이블, 케이블 길이: 0.25m
② 'Power/Serial Data/CAN/I/O' 연결부(수 커넥터, M12, 17핀, A코드) 포함 연결 케이블, 케이블 길이: 0.35m
③ 4 x 막힌 구멍 나사산 M4, 깊이 6.4mm, 장치 고정용
④ 통합형 조명 LED 8개, LED 정렬 보조장치 2개, 피드백 LED 1개, time-of-Flight 센서 1개가 있는 투시창
⑤ 렌즈, 초점 조정 도구를 이용한 수동 초점 조정
⑥ 상태 LED 6개, 초점 위치와 작동 거리, 장치 상태 및 장치 기능 표시(3가지 표시 수준)
⑦ 기능 버튼

시야





애플리케이션 설계 시 다음 측면을 고려해야 함: 장치의 시야 구조와 장치 앞 공간에서의 시야 위치. 장치를 기준으로 물체가 나타날 수 있는 각도. 계획한 작동 거리를 위해: 결과로 나오는 시야 길이와 폭 그리고 대략적인 해상도.
① 시야: 수평 x 수직(mm)
② 대략적인 해상도(mm/px)
③ f = 6mm. 실선은 내부 조명 사용, 파선은 적합한 외부 조명 액세서리 사용.
④ f = 12mm. 실선은 내부 조명 사용, 파선은 적합한 외부 조명 액세서리 사용.
⑤ 작동 거리/초점 위치(mm)
⑥ 외부 조명 포함

자세한 정보와 적합한 액세서리, 애플리케이션 사례, 다운로드(예: CAD 치수 모델, 작동 지침서, 소프트웨어)를 다음 링크에서 확인할 수 있습니다 www.sick.com/1124947

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