



Gocator® 3504

3D 스마트 스냅샷 센서

- 캘리브레이션, 6.7 μm XY축 해상도 단일 스냅샷의 3D 데이터
- 블루라이트 구조광을 이용하여 정확한 3D 측정
- 장기 수명을 위한 산업급 디자인
- 선형 모션 시스템 비용 제거 및 진동으로 인한 오류의 최소화

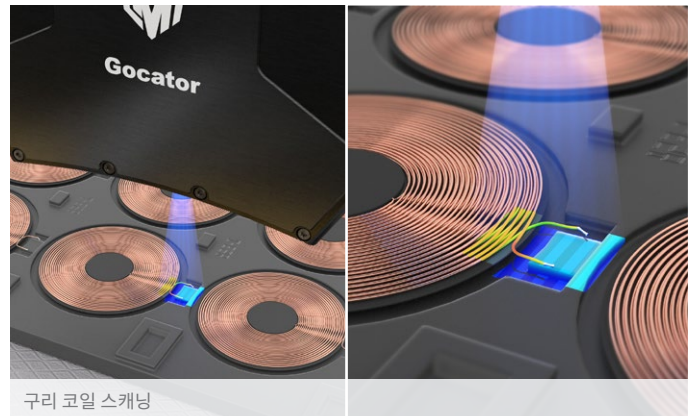
Gocator 3504는 현재 시장에서 가장 높은 해상도의 3D 스냅샷 센서입니다. 6.7 μm XY축 해상도와 0.2 μm Z축 반복성*이 결합한 이 센서는 소형 전자 부품의 상세한 인라인 검사에 이상적입니다. 산업용 스테레오 카메라 디자인을 통해 탁월한 측정 안정성을 제공하는 동시에 더 많은 부분을 볼 수 있습니다.

스타트-스탑 모션을 통한 높은 정확도

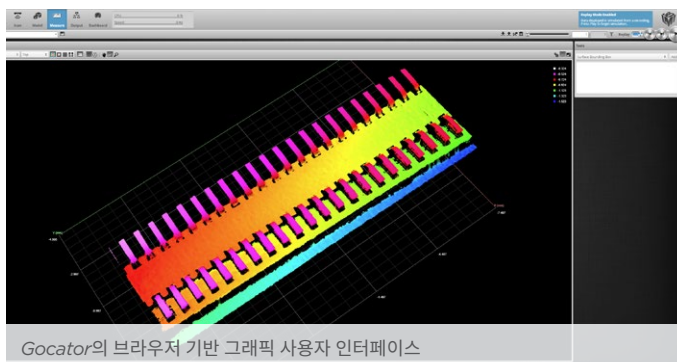
Gocator 3504의 5메가 픽셀 스테레오 카메라는 오클루전을 줄여주며 현재 시장에 출시된 산업용 구조화 광센서 중 최고 해상도와 정확도로 단일 스냅샷의 작은 형상을 측정할 수 있습니다.

더 빠른 인라인 검사

별도의 컨트롤러 또는 PC가 필요하지 않고 단일 센서로 3D 측정을 구현할 수 있습니다. 센서의 새로운 듀얼 코어 컨트롤러 및 온 보드 하드웨어 가속 기능은 인라인 생산 속도의 요구를 충족시킬 수 있습니다. 시간이 중요한 애플리케이션의 경우 GoMax 스마트 비전 엑셀러레이터를 사용하여 속도가 최대 4배로 향상할 수 있습니다.



구리 코일 스캐닝



Gocator의 브라우저 기반 그래픽 사용자 인터페이스



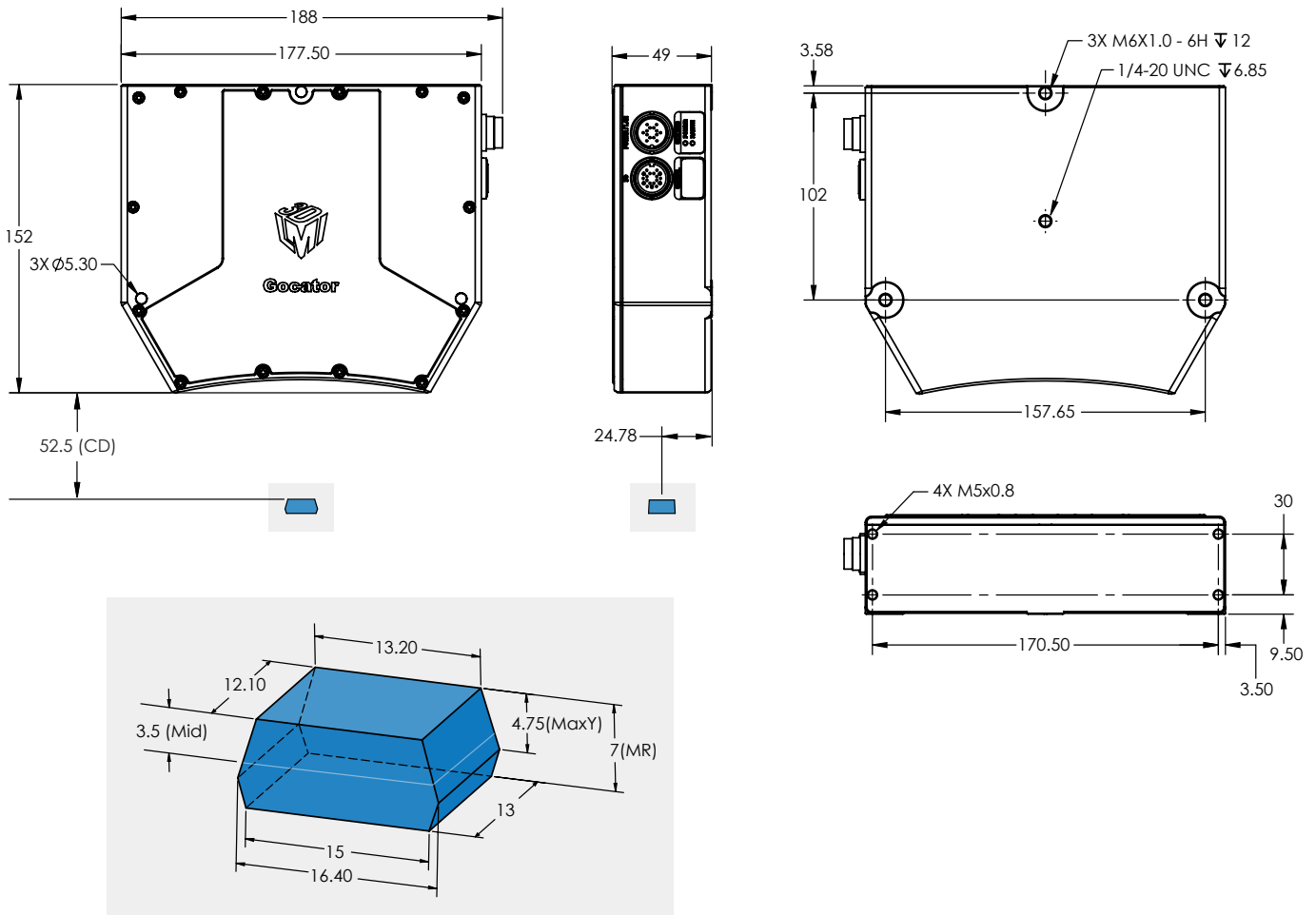
핀 검사

GOCATOR 3504 사양

스캔율 (Hz)	6
이미저	5 MP, 스테레오
클리어런스 거리(CD) (mm)	52.5
측정 범위 (MR) (mm)	7
시야 범위 (mm)	12.1 x 13.2 (근접) 12.7 x 16.4 (Y축방향 최대 시야) 13.0 x 15.0 (원거리)
Z축 반복성 (μm)	0.2
XY축 해상도 (μm)	6.7 - 7.1
XYZ정확도 (μm)*	6
치수 (mm)	49x152x177.5
중량 (kg)	1.77
광원	블루 LED (465 nm)
인터페이스	기가비트 이더넷
입력	디퍼렌셜 엔코더, 트리거
출력	2x 디지털 출력, RS485 시리얼 (115 kbaud), 1x 아날로그 출력 (4 - 20 mA)

입력 전압 (전원)	+24 ~ +48 VDC (25와트); 리플 +/- 10%
하우징	개스킷 처리된 알루미늄 인클로저, IP67
작동 온도	0 - 50 °C
보관 온도	-30 - 70 °C
진동 저항	X,Y,Z방향으로 1.5 mm 이중 진폭으로 10 - 55 Hz, 각 방향당 두 시간
충격 저항	X,Y,Z방향에 대해 양, 음의 방향으로 반 사인파, 11 ms, 15 g
3D 형상 틀	오프닝 (홀, 슬롯), 실린더, 스테드 (나사선 있는 것과 없는 것), 평면
3D 부피 측정 틀	부피, 면적, 경계 범위, 위치 (최소, 최대, 중심), 타원, 오리엔테이션
스캐닝 소프트웨어	컨피그레이션 및 실시간 3D 시각화를 위한 브라우저 기반의 GUI 및 오픈 소스 SDK 사용자 애플리케이션, 타사 이미지 처리 애플리케이션, 로봇, PLC와의 통합을 위한 오픈 소스 SDK, 네이티브 드라이버 및 산업용 프로토콜

* 임의의 위치에서 스캔한 데이터로 피팅한 구를 기반한 계산



스캔 부피 다이어그램

미주
LMI Technologies Inc.
Burnaby, BC, Canada

유럽, 중동, 아프리카, 러시아
LMI Technologies GmbH
Teltow/Berlin, Germany

아시아 퍼시픽
LMI (Shanghai) Trading Co., Ltd.
Shanghai, China



LMI 테크놀로지는 전세계에 세일즈 오피스 및 유통 업체를 가지고 있습니다. 모든 컨택 정보는 lmi3d.com/contact 에 나열되어 있습니다.

Gocator® 3506

3D SMART SNAPSHOT SENSOR

Gocator 3506 is the highest-resolution 3D snapshot sensor on the market. Its resolution and repeatability make it ideal for the accurate inspection of small parts such as electronic components. An excellent solution for inline factory automation, this all-in-one smart snapshot sensor offers high resolution for accurate measurements down to 12 µm* using a stereo camera and an industrial projector to deliver long lifetime and uniform lighting within the measurement volume.

- » 3D POINT CLOUDS IN A SINGLE SNAPSHOT
- » ACCURATE 3D MEASUREMENT WITH BLUE LIGHT PROJECTION
- » INDUSTRIAL DESIGN FOR LONG LIFE

* Based on VDI/VDE 2634, Part 2



Gocator 3506

HIGH ACCURACY

The sensor's stereo 5-megapixel camera lets you measure small features in a single snapshot, with the highest resolution and accuracy for an industrial structured light sensor on the market today. With snapshot sensors, the target is stationary during acquisition effectively minimizing the cost of expensive motion system components (such as encoders) and the associated errors due to vibration.

INLINE INSPECTION READY WITH FASTER PROCESSING

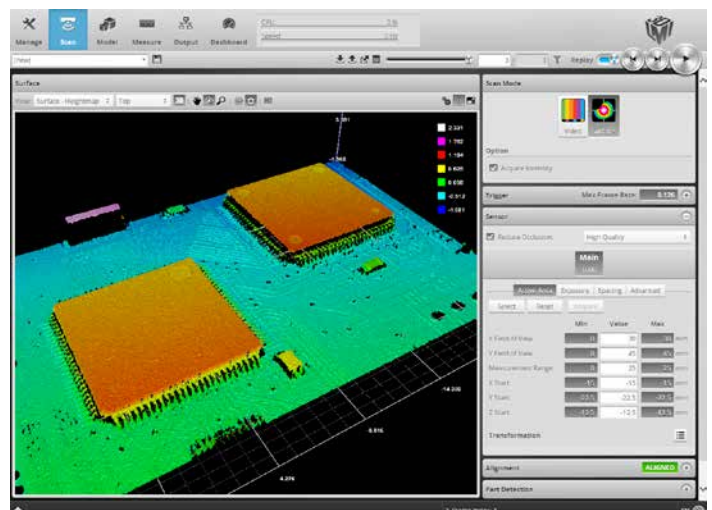
The sensor's new dual core controller and onboard hardware acceleration allows for inline production speeds. Using Gocator Accelerator (GoX), the Gocator 3506 runs up to 4x faster than sensor only operation to achieve inline scan rates of 3 Hz.

EASY TO USE

Gocator's built-in GUI provides an intuitive setup experience, using any web browser, computer or operating system. No additional software is required.

INDUSTRIAL PACKAGE, COMPACT, AND LIGHTWEIGHT

Gocator's rugged IP67 housing, small form factor, and light weight make it ideal for fitting into small spaces and mounting on robots.



Gocator's browser-based graphical user interface showing the detail of a small electronics part

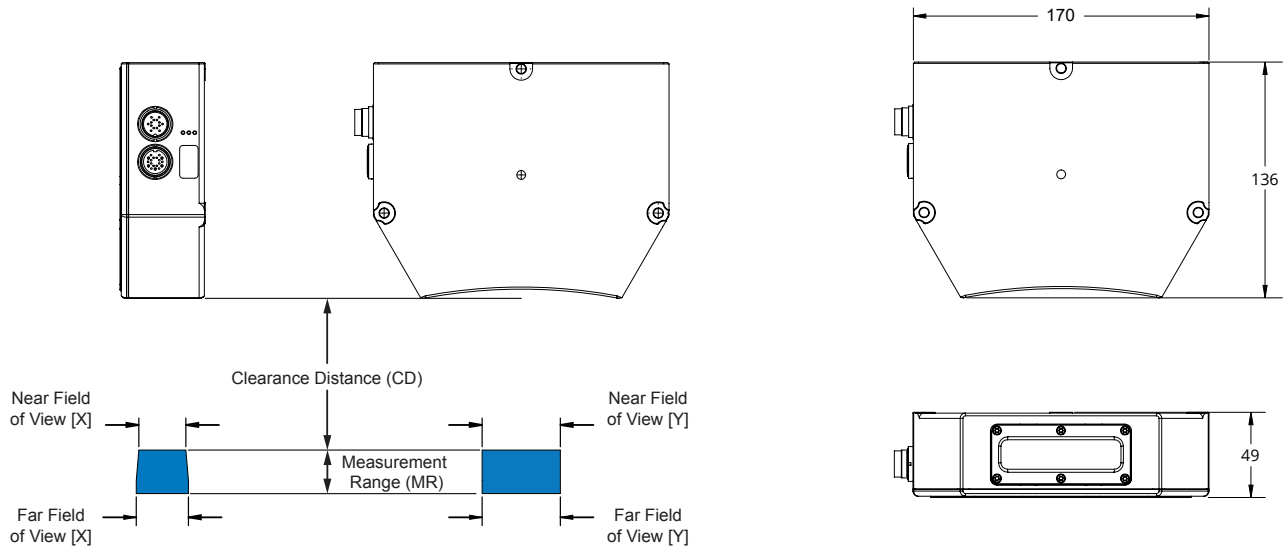
INDUSTRIAL PROJECTOR FOR LONG LIFETIME

The sensor's LED light source makes it easier to work with than lasers. The bright LED and industrial design enables shorter exposures, so you get measurements faster with an expected lifetime of up to 10 years of continuous operation.

Gocator 3506 Specifications	
Scan Rate (Hz)	3
Imagers (megapixels)	5
Clearance Distance (CD) (mm)	87.0
Measurement Range (MR) (mm)	25.0
Field of View (mm)	27.0 x 45.0 - 30.0 x 45.0
Repeatability Z (um)	2.0
Resolution XY (mm)	0.020 (CE) - 0.025 (FE)
VDI/VDE Accuracy (mm)*	0.012
Dimensions (mm)	49 x 136 x 170
Weight (kg)	1.52
Light Source	Blue LED (465 nm)
Interface	Gigabit Ethernet
Inputs	Differential Encoder, Trigger
Outputs	2x Digital Output, RS485 Serial (115 kbaud), 1x Analog Output (4 - 20 mA)
Input Voltage (Power)	+24 to +48 VDC (25 Watts); RIPPLE +/- 10%
Housing	Gasketed Aluminium Enclosure, IP67
Operating Temp	0 to 50 °C
Storage Temp	-30 to 70 °C
Vibration Resistance	10 to 55 Hz, 1.5 mm double amplitude in X, Y and Z directions, 2 hours per direction
Shock Resistance	15 g, half sine wave, 11 ms, positive and negative for X, Y and Z directions

Software and Built-in 3D Measurement Tools	
3D Feature Tools	Openings (holes, slots), Cylinders, Studs (threaded and non-threaded), Plane
3D Volumetric Tools	Volumes, Areas, Bounding boxes, Positions (min, max, centroid), Ellipses, Orientations
Scanning Software	Browser-based GUI and open source SDK for configuration and real-time 3D visualization. Open source SDK, native drivers, and industrial protocols for integration with user applications, third-party image processing applications, and PLCs.

* Based on 2634, Part 2



AMERICAS
LMI Technologies Inc.
Burnaby, BC, Canada

EMEAR
LMI Technologies GmbH
Teltow/Berlin, Germany

ASIA PACIFIC
LMI (Shanghai) Trading Co., Ltd.
Shanghai, China



LMI Technologies has offices worldwide. All contact information is listed at lmi3d.com/contact

Gocator® 3520

3D 스마트 스냅샷 센서



- 사전 캘리브레이션 완료, 단일 스냅샷으로 얻을 수 있는 74미크론 XY 해상도의 3D 데이터
- 최대 175 x 282mm의 시야각(FOV)
- 블루 LED 광 프로젝션을 통한 정확한 3D 측정
- 긴 수명의 산업용 디자인
- 리니어 모션 시스템 비용 제거 및 진동으로 인한 오차 최소화

업계 최고의 5메가픽셀 3D 스냅샷 센서 시리즈에 새롭게 추가된 제품인 Gocator® 3520은 동일하게 높은 XY 해상도와 짧은 노출 시간, 빠른 데이터 수집률로 계량 등급 인라인 품질 검사를 수행하는데 필요한 확장된 시야를 제공합니다. 3520로 인해 일반 공장 자동화뿐만 아니라 로봇 구동 품질 제어 및 STOP + GO 부품 검증의 많은 새로운 응용 분야에 스마트 3D 검사가 가능해집니다.

짧은 이격 거리의 넓은 시야각

센서의 시야가 넓어지고 이격 거리가 짧아져 사용자가 로봇 암의 이동 거리를 최소화할 수 있으므로 전반적인 검사 범위가 넓어집니다. 또한 로봇 이동 범위를 확장하도록 설계하여 다양한 스캔 각도를 지원합니다.

고강도 LED 프로젝터와 입체 카메라 설계

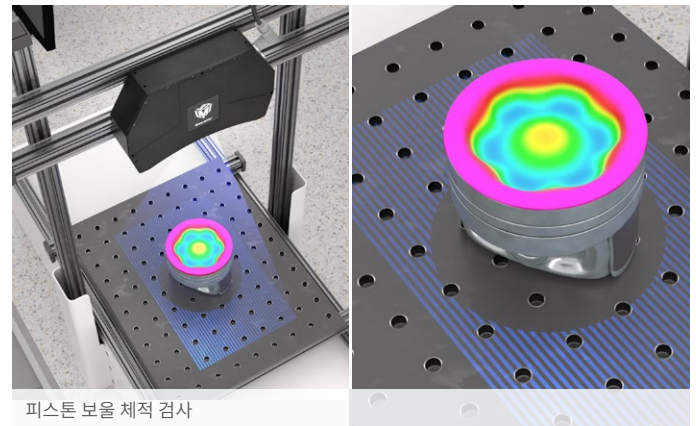
Gocator 3520의 고강도 LED 프로젝터는 대상 진동이나 이동 지터로 인한 모션 블러를 최소화하면서 고품질 스캔을 생성하는 데 필요한 짧은 노출 시간과 빠른 스캔 속도를 제공합니다. 센서의 5메가픽셀 입체 카메라 설계는 세 가지 방식을 삼각 측량하여 데이터 캡처를 극대화함으로써 사각영역을 최소화합니다.

고속 스캔 및 데이터 수집률

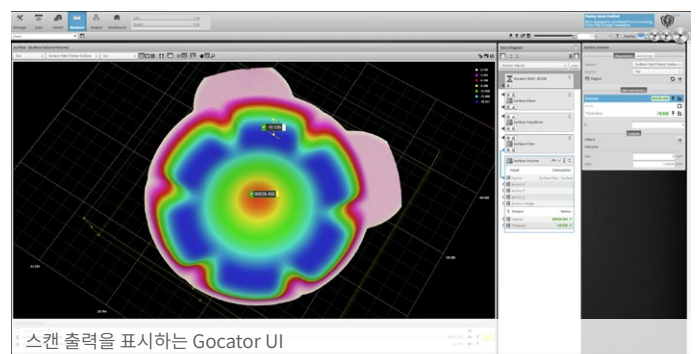
Gocator 3520의 빠른 스캔 속도를 통해 사용자는 대상 진동 또는 이동 지터로 인한 모션 블러를 최소화한 고품질 스캔을 생성할 수 있습니다.

견고한 산업용 디자인

재보정이나 유지보수 연장 없이도 오랜 시간 거친 생산 환경에 센서를 배치합니다. UR 로봇 암에 센서를 즉시 설치하고 로봇과 센서 간에 핸드아이 보정을 실시합니다.



피스톤 보울 체적 검사



스캔 출력을 표시하는 Gocator UI

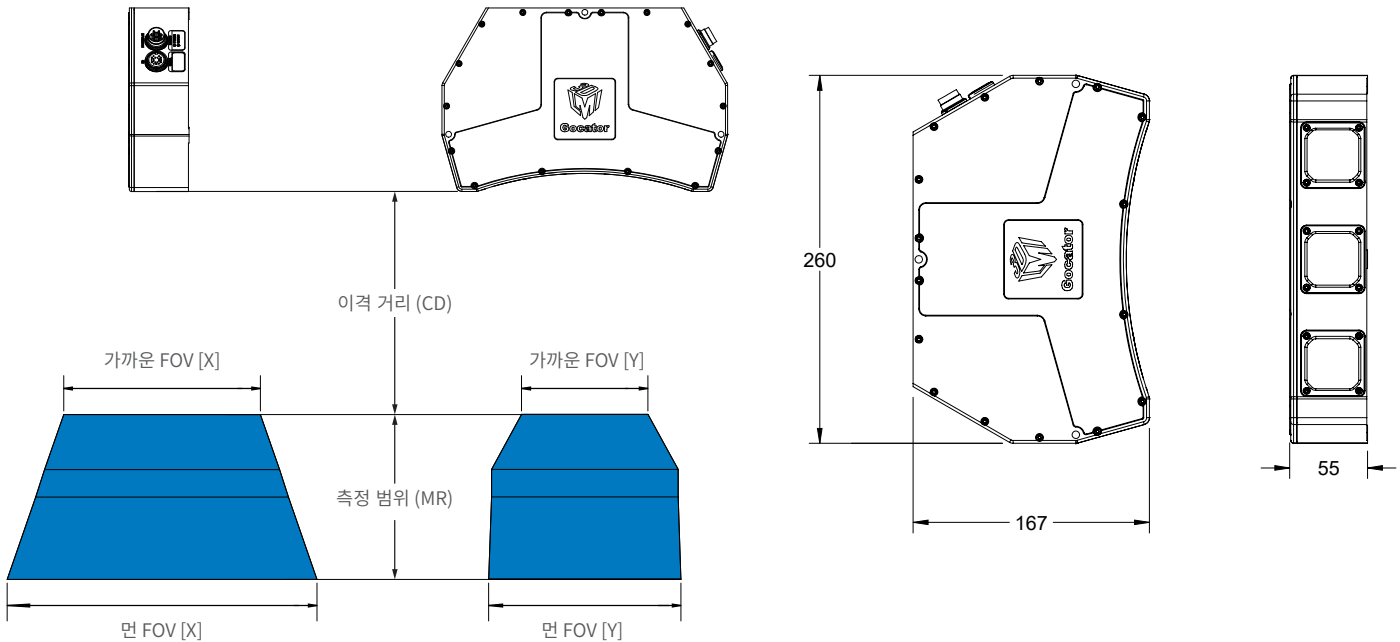
GOCATOR 3520

스캔 속도	3 Hz
이미지 센서	5메가픽셀
이격 거리(CD)	203 mm
측정 범위 (MR)	150 mm
시야(FOV)	179 x 115 - 282 x 175 mm
Z 반복성	4.6 µm
해상도 XY	0.074 - 0.121 mm
VDE 정확도	0.090 mm ⁽¹⁾ - 0.200 mm ⁽²⁾
치수	55 x 167 x 260 mm
중량	2.6 kg
입력 전압	48 VDC(50W); 리플 +/- 10%
동작 온도	0~40°C
보관 온도	-30~70°C
광원	블루 LED(465nm)
인터페이스	기가비트 이더넷
입력	차등 인코더, 트리거
출력	디지털 출력 2개, RS-485 직렬(115kBaud), 아날로그 출력 1개(4-20mA)
하우징	개스킷 끼운 알루미늄 케이스, IP67
내진동	10~55Hz, 1.5mm 이중 진폭(X, Y, Z 방향), 방향당 2시간
내충격	15g, 하프 사인파, 11ms, 포지티브 및 네거티브(X, Y, Z 방향)

소프트웨어 및 내장 3D 측정 도구

3D 특징 도구	구멍(홀, 슬롯), 실린더, 스퍼드(나사산 있는 것과 없는 것), 면
3D 부피 도구	부피, 영역, 테두리 상자, 위치(최소, 최대, 중심), 타원, 방향
스캔 소프트웨어	브라우저 기반 GUI와 오픈소스 SDK로 구성 및 실시간 3D 시각화. 오픈소스 SDK, 기본 드라이버, 산업 프로토콜(사용자 응용 분야와 타사 이미지 처리 분야, PLC 통합용).

⁽¹⁾ 100mm 중심 측정 구간의 VDE
⁽²⁾ 150mm 전체 측정 구간의 VDE



미주지역

LMI Technologies Inc.
Burnaby, BC, Canada

LMI Technologies는 세계 곳곳에 지사가 있습니다. 모든 연락처 정보는 lmi3d.com/contact에 나와 있습니다.

EMEA 지역

LMI Technologies GmbH
Teltow/Berlin, Germany

아태지역

LMI (Shanghai) Trading Co., Ltd.
Shanghai, China

