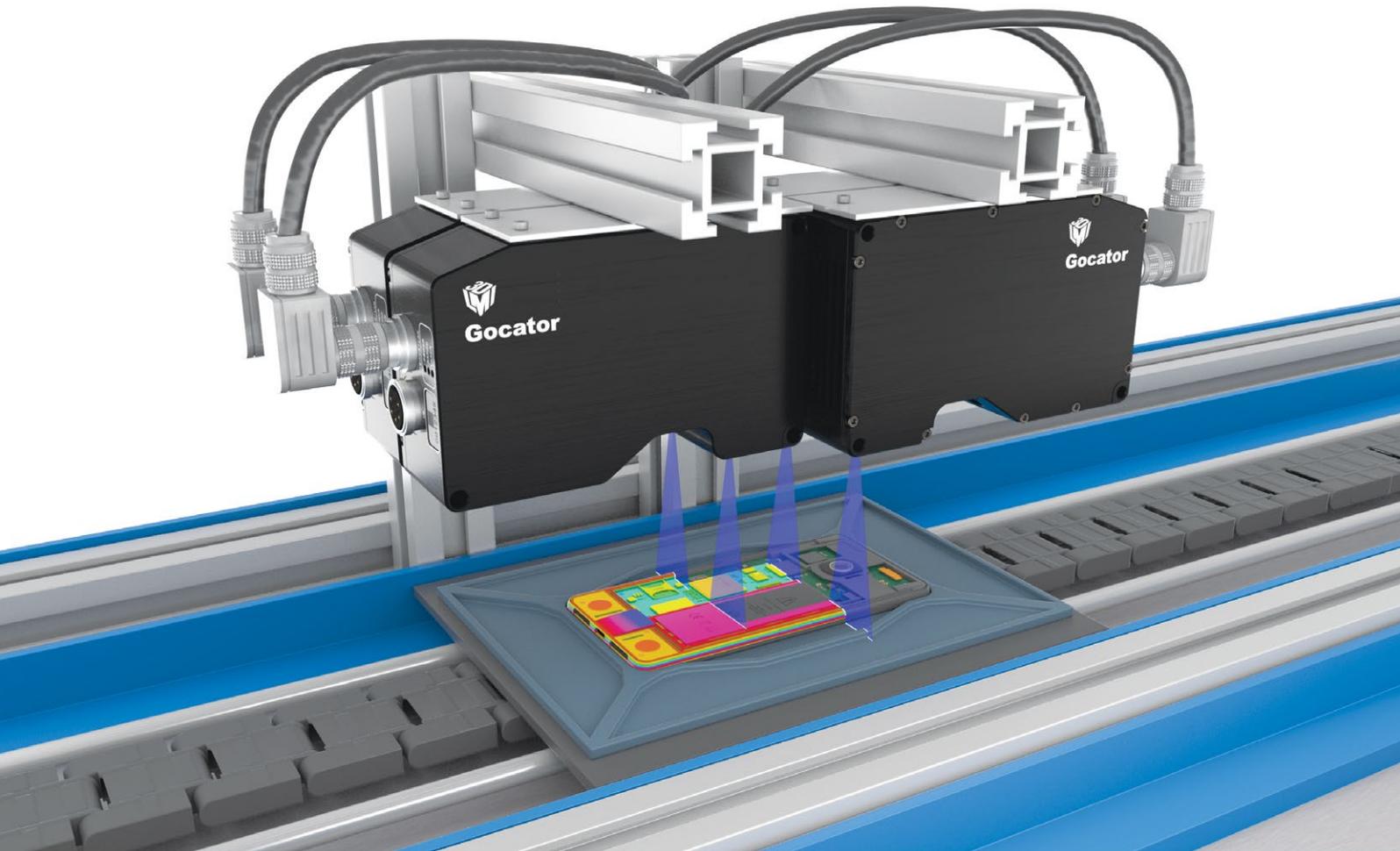




LMI TECHNOLOGIES

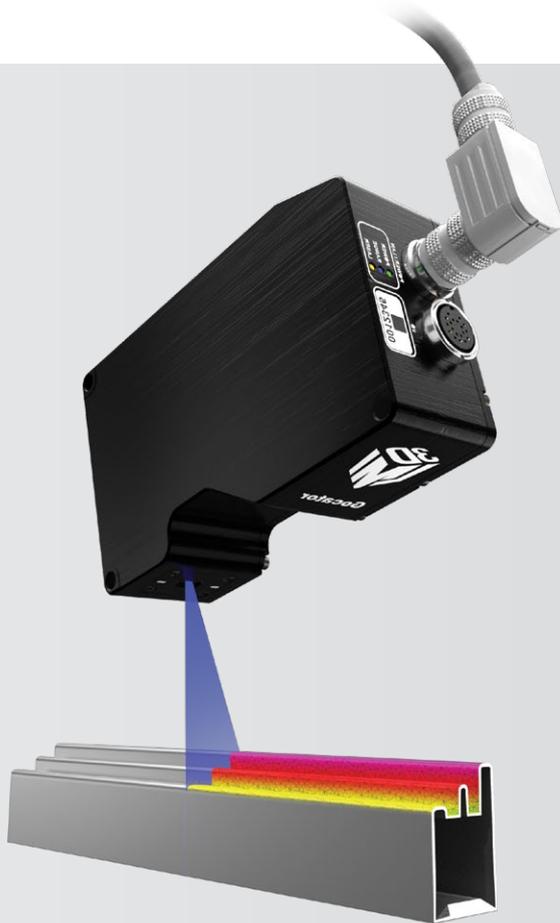
FactorySmart® Inspection



소형 전자 제품을 위한 3D 스캔 및 검사의 최강자

Gocator®

인라인 전수 검사를 위한 LMI의 대표적인 3D 검사 기술 2가지



레이저
프로파일러

스냅샷 센서



소형 전자 제품 검사의 어려움

소형 전자 제품의 인라인 시스템은 품질관리 과정에서 많은 어려움을 겪습니다. 품질관리의 효율성을 극대화하고 비용을 절감하며 수율을 높이기 위해서 고급 3D 머신 비전 솔루션이 필요합니다.



- » 고속 생산 라인에서는 빠른 검사를 필요로 합니다.
- » 제품의 위치마다 다른 반사율이 검사 결과에 영향을 미칩니다.
- » 금속 재질을 측정하기 위해서는 고감도 측정 시스템이 필요합니다.
- » 복잡한 형상의 제품은 한 번에 넓게 측정해야 합니다.

제조 목표의 달성

Gocator®는 전자 제품의 제조를 스마트하게 변화시킵니다.

스마트한 제조는 다음을 의미합니다.

- » 검사시간을 단축합니다.
- » 보다 효율적으로 공장을 운영합니다.
- » 제품을 빠르게 생산하여 수익을 높입니다.
- » 가성불량 및 재작업을 줄입니다.
- » 제품의 리콜을 최소화합니다.
- » 제조 유연성을 높입니다.



스마트하게 전자 제품을 검사할 수 있는 GOCATOR®

스마트하게 전자제품을 검사할 수 있는 Gocator는 3D 스캐닝, 측정 및 제어가 모두 가능한 토탈 솔루션을 제공합니다.

제품 형상의 디지털화

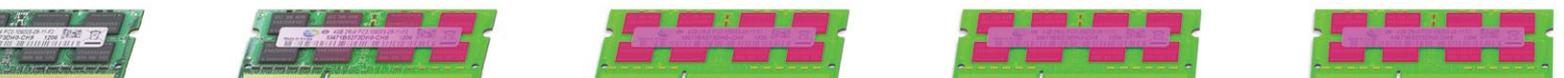
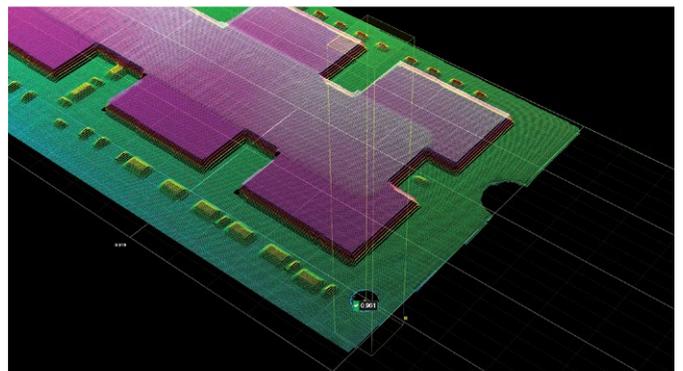
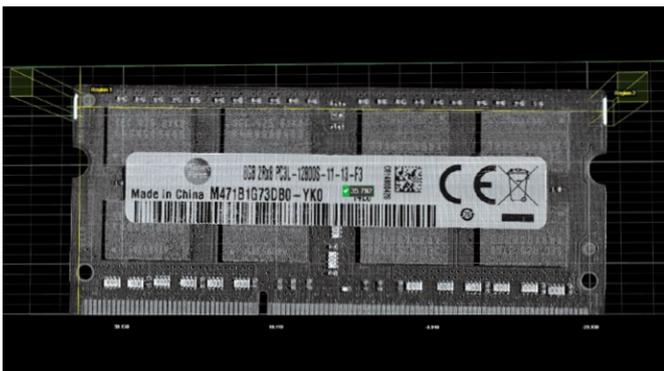
Gocator는 대상물의 물리적형상을 스캔하여 3D로 디지털화합니다. 제조업체는 디지털 영역에서 제품을 측정하고 제어 결정을 내리며 품질을 향상시킬 수 있습니다.

품질 관리 의사 결정

Gocator는 합격 / 불합격 여부를 결정을 내리고 이를 단일 패키지 내에서 생산 속도로 공장 네트워크 및 장비에 직접 전달합니다.

소형 전자 제품 검사를 위한 Gocator의 주요 기능

- » 빠른 속도
- » 높은 X축 해상도
- » 소형 센서
- » 센서 내에서 데이터 처리
- » 측정 툴을 포함한 모든 소프트웨어 내장



스마트 3D의 이점

Gocator를 통해 FactorySmart®를 실현할 수 있습니다.

모든 3D 검사 알고리즘 내장

검사는 다단계 프로세스로 이루어집니다. 먼저 대상이 3D로 디지털화됩니다. 그 후 허용 오차 범위를 충족하는지 측정합니다. 마지막으로 제어 결정이 로봇, PLC 또는 공장 프로세스 제어 모니터링 시스템으로 전달됩니다. Gocator는 이 모든 단계를 탑재하여 시스템 비용과 복잡함을 최소화하며, 제조업체가 목표를 달성 할 수 있도록 도와줍니다.

웹 기반 사용자 인터페이스

Gocator는 특별한 교육 없이도 사용하기 쉬운 웹 기반 사용자 인터페이스를 제공합니다. 즐겨찾는 웹 브라우저를 열어 Gocator에 액세스하고 제어하기만 하면 공장 장비와 직접 통신할 수 있습니다. 즉각 반응하는 팬 이동, 확대 및 회전 탐색이 가능한 포인트 앤 클릭 디자인을 사용하여 3D 시각화를 효과적으로 구현할 수 있습니다.

네트워크 연결

Gocator는 공장 네트워크로 업데이트가 가능하기 때문에, 변화하는 검사 요구 사항에 적응할 수 있습니다. 새로운 펌웨어는 공장의 환경을 감독하는 프로세스 엔지니어링 그룹에 의해 개발된 맞춤형 측정 도구를 도입하여 새로운 프로세스나 부품의 검사가 이루어질 수 있습니다.

로봇 친화적

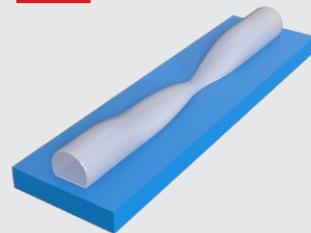
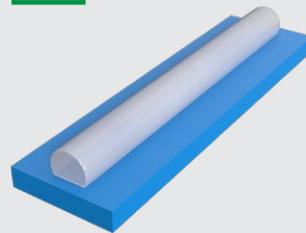
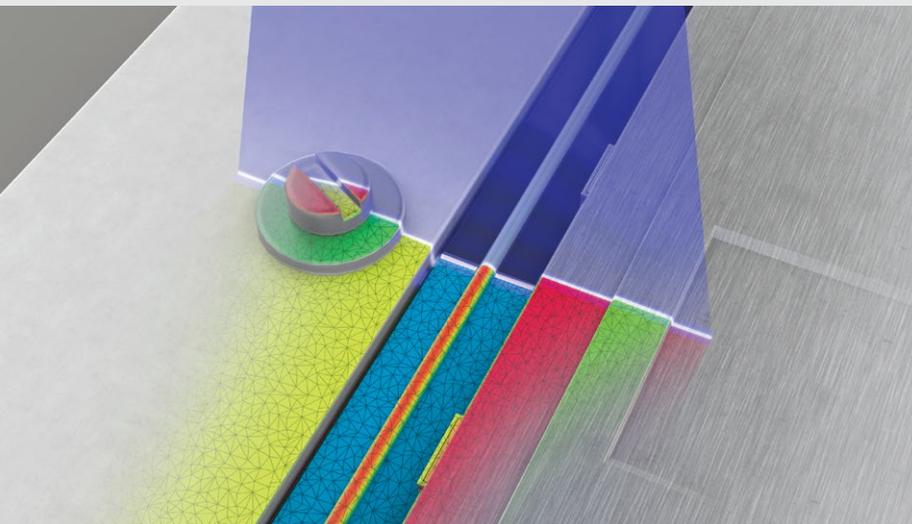
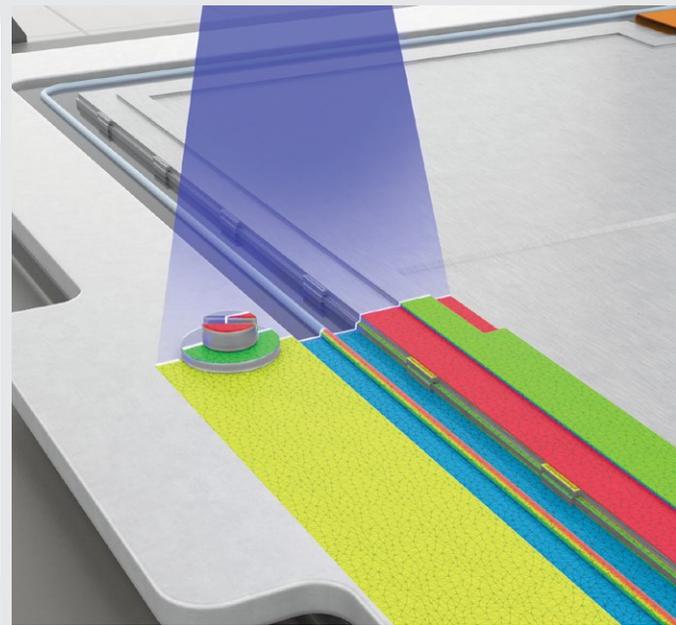
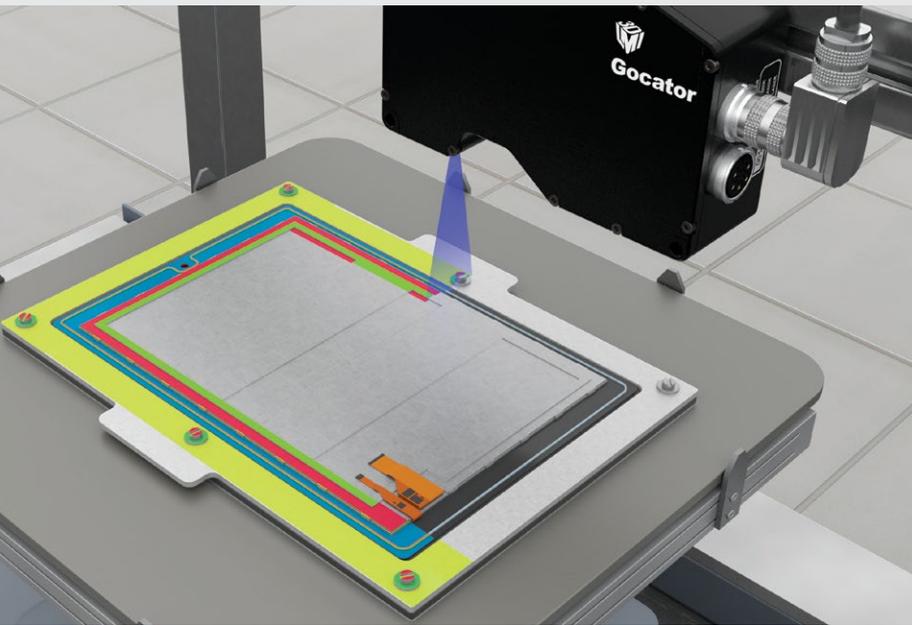
Gocator는 로봇과 직접 작업 할 수있는 기능이 내장되어 있으며, 기존 단일 모델 조립 라인보다 더 빠르고 효율적인 속도로 작업할 수 있습니다.

다중 모델 생산을 위한 유연한 설계

Gocator는 다중 모델 생산 라인의 각 모델에 해당하는 서로 다른 작업 파일을 업로드하여 즉석에서 재프로그래밍할 수 있습니다. 작업 파일에는 측정, 노출 및 통과 / 실패 조건에 대한 특정 설정이 포함되어 있습니다.



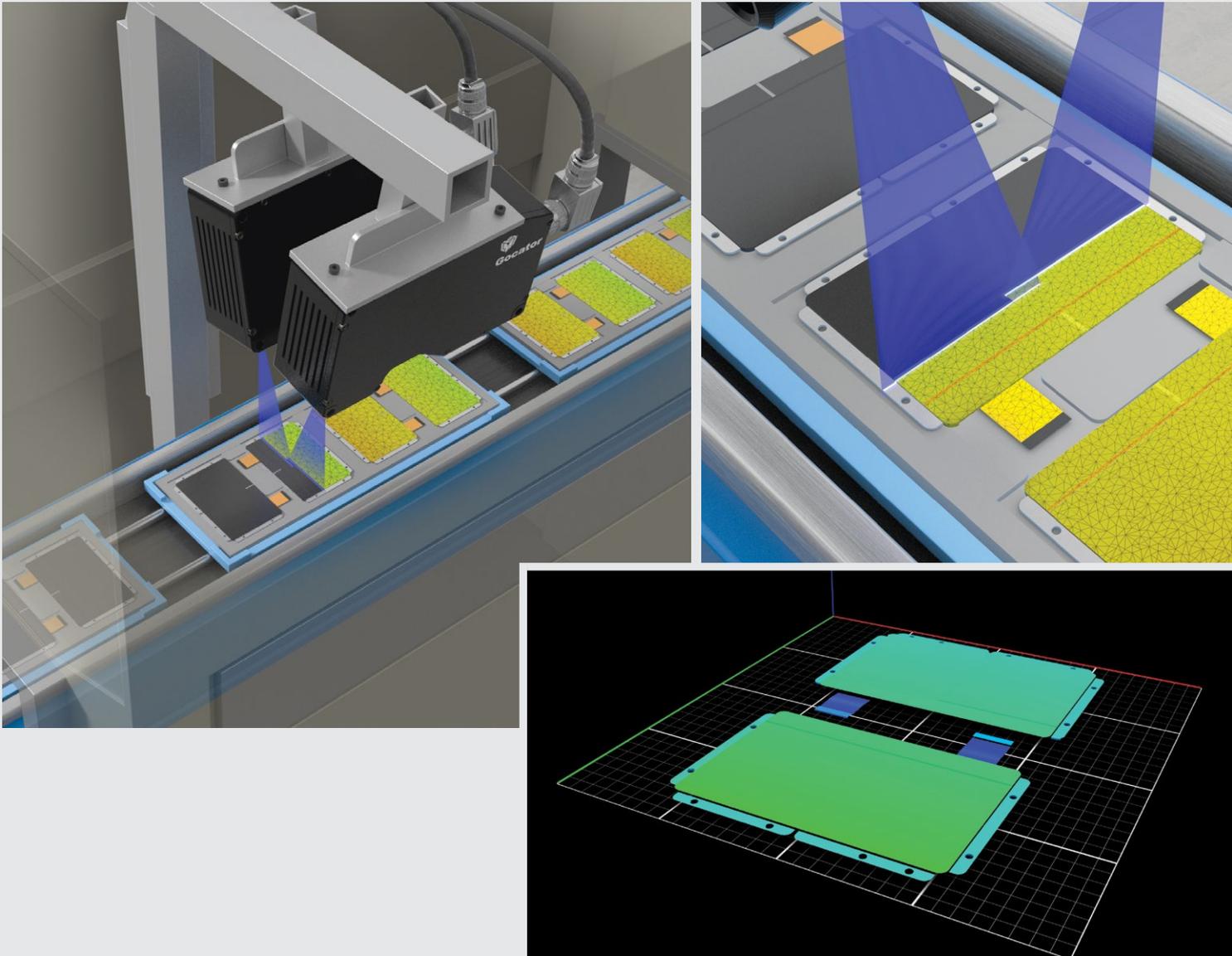
접착제 비드 볼륨 및 균일성 검사



다양한 표면 소재 마감을 쉽고 효과적으로 스캔할 수 있습니다.

Gocator 2420 센서로 태블릿 터치 패널 외곽에 분포된 접착제를 스캔합니다. 부품 간 접착이 확실하게 이루어졌는지 검사하기 위하여 비드의 볼륨과 균일성을 검사합니다. 이는 제품의 IP67규격을 만족시키기위해 매우 중요한 부분입니다.

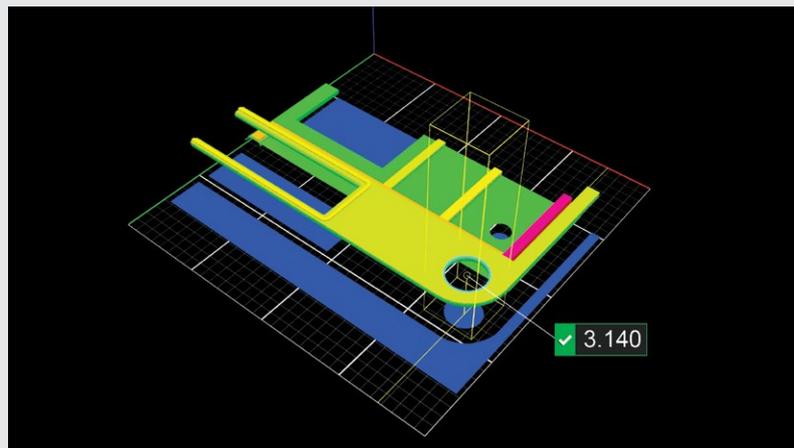
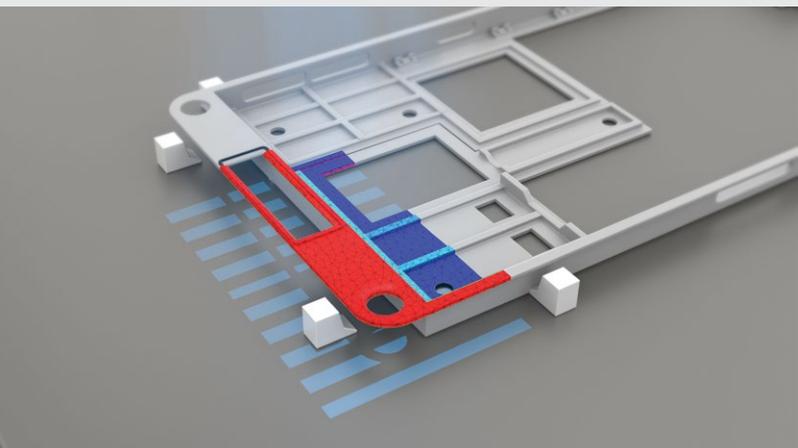
트랙패드 평탄도 검사



간단하고 직관적인 멀티 센서 설정은 여러 센서의 데이터를 단일 3D 스캔으로 자동 정렬하고 비측정 영역을 최소화합니다.

두 개의 Gocator 2420 센서로 트랙 패드를 스캔하여 표면의 평탄도를 확인합니다. (사전 및 사후 조립)

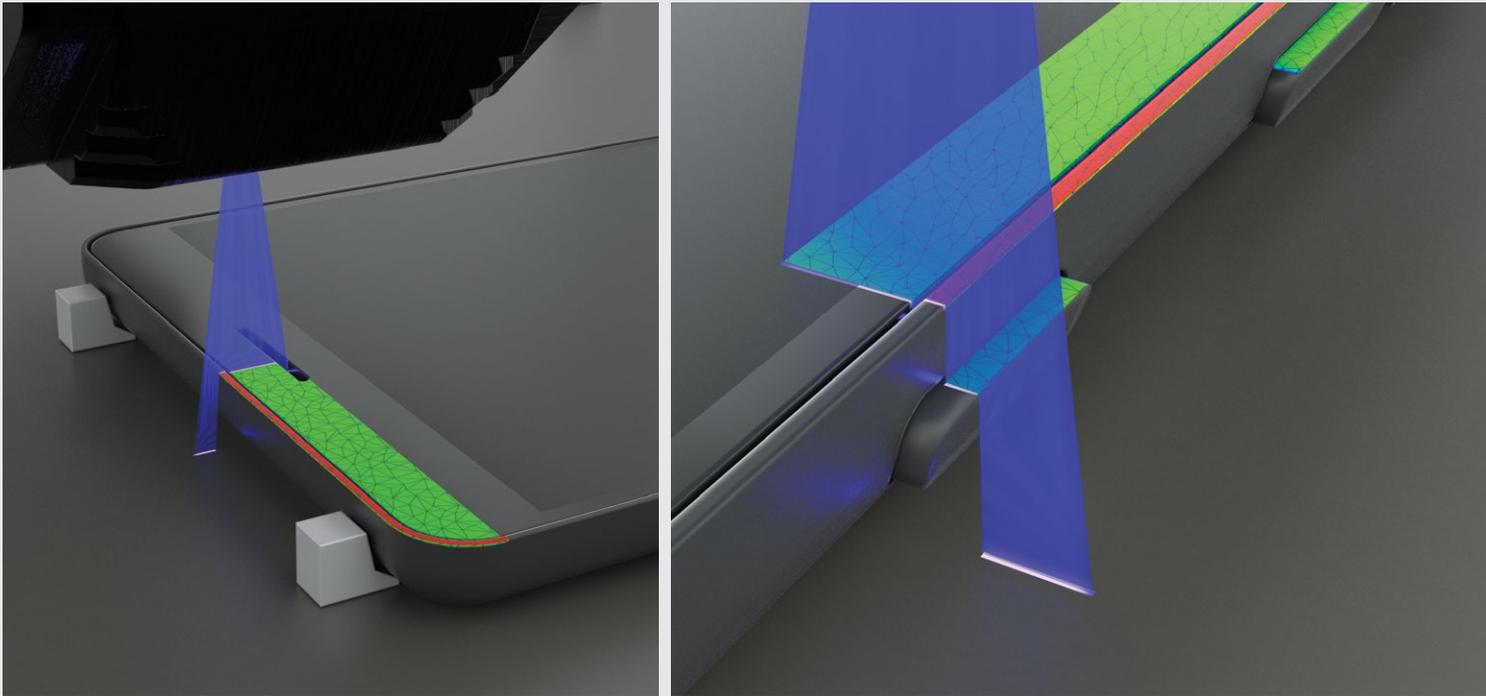
휴대폰 하우징 홀 검사



단일 스냅샷으로 여러 위치를 한번에 스캔 할 수 있으며, 내장된 3D 측정 툴을 적용하여 쉽게 검사할 수 있습니다.

Gocator가 핸드폰 하우징에 있는 홀을 검사합니다. 모든 홀을 검사하기 위해 모션 슬라이더 위에서 부품이 센서 FOV로 이동합니다.

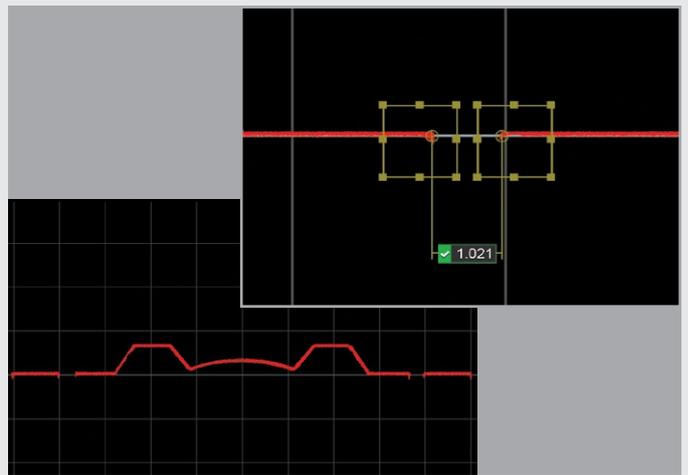
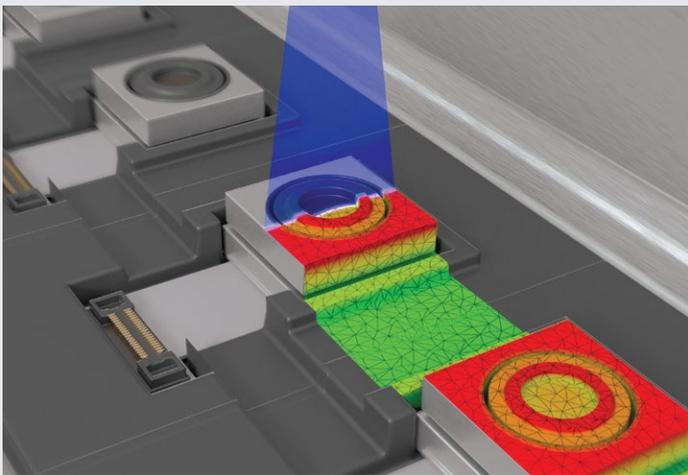
휴대폰 유리 / 베젤 갭 & 플러시 검사



반짝이거나 반사율이 높은 표면을 0.2 μm 이내의 높은 반복 정밀도로 스캔합니다.

Gocator 2412 센서는 글래스와 휴대폰 어셈블리의 스크린 사이를 측정합니다. 슬라이더가 휴대폰을 회전시키면 센서가 휴대폰의 모서리 네 군데를 검사합니다.

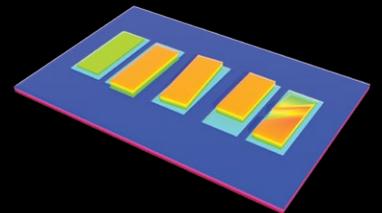
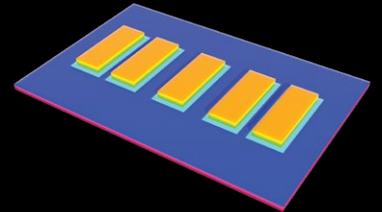
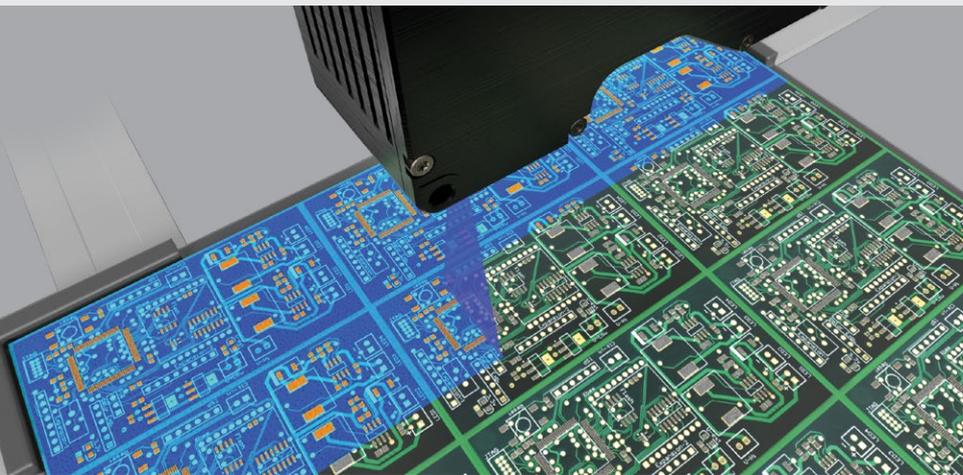
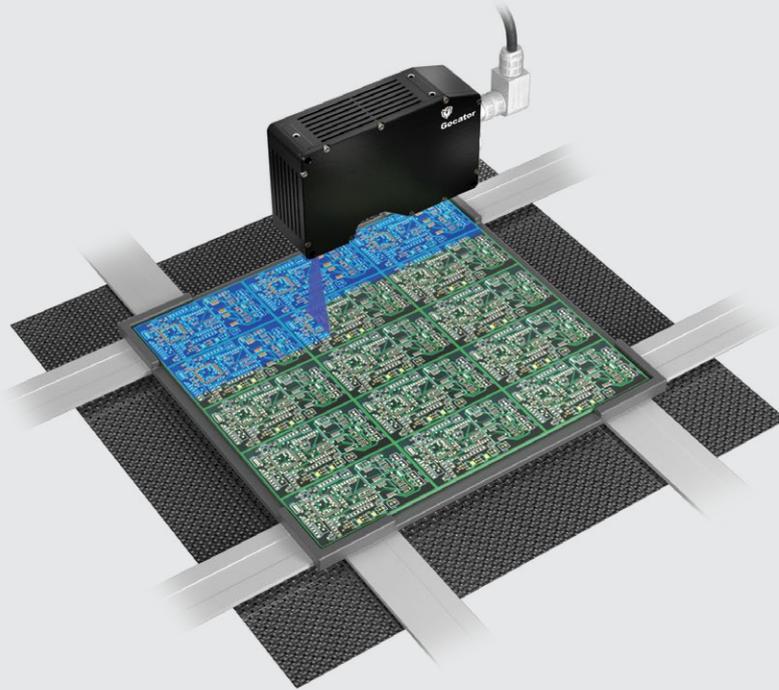
휴대폰 카메라 검사



작은 물체를 검사하기 위한 6 μm 의 X 분해능 및 0.2 μm 의 Z 반복 정밀도.

Gocator 2410 센서는 조립된 휴대폰 카메라 모듈을 스캔하여 렌즈 조립체가 모든 축의 중심에 정확히 맞춰졌는지 측정합니다.

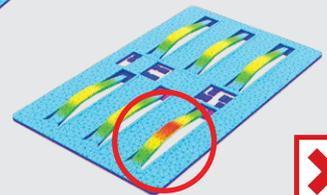
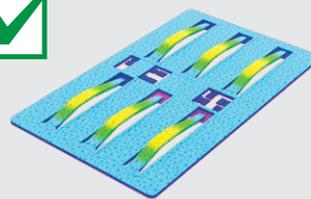
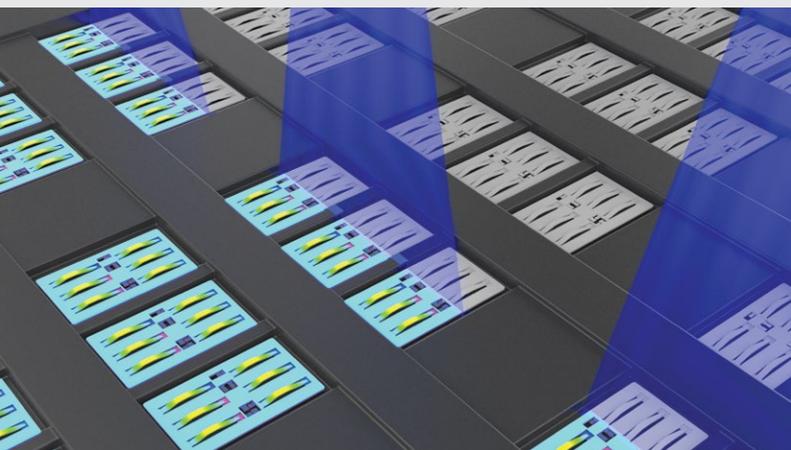
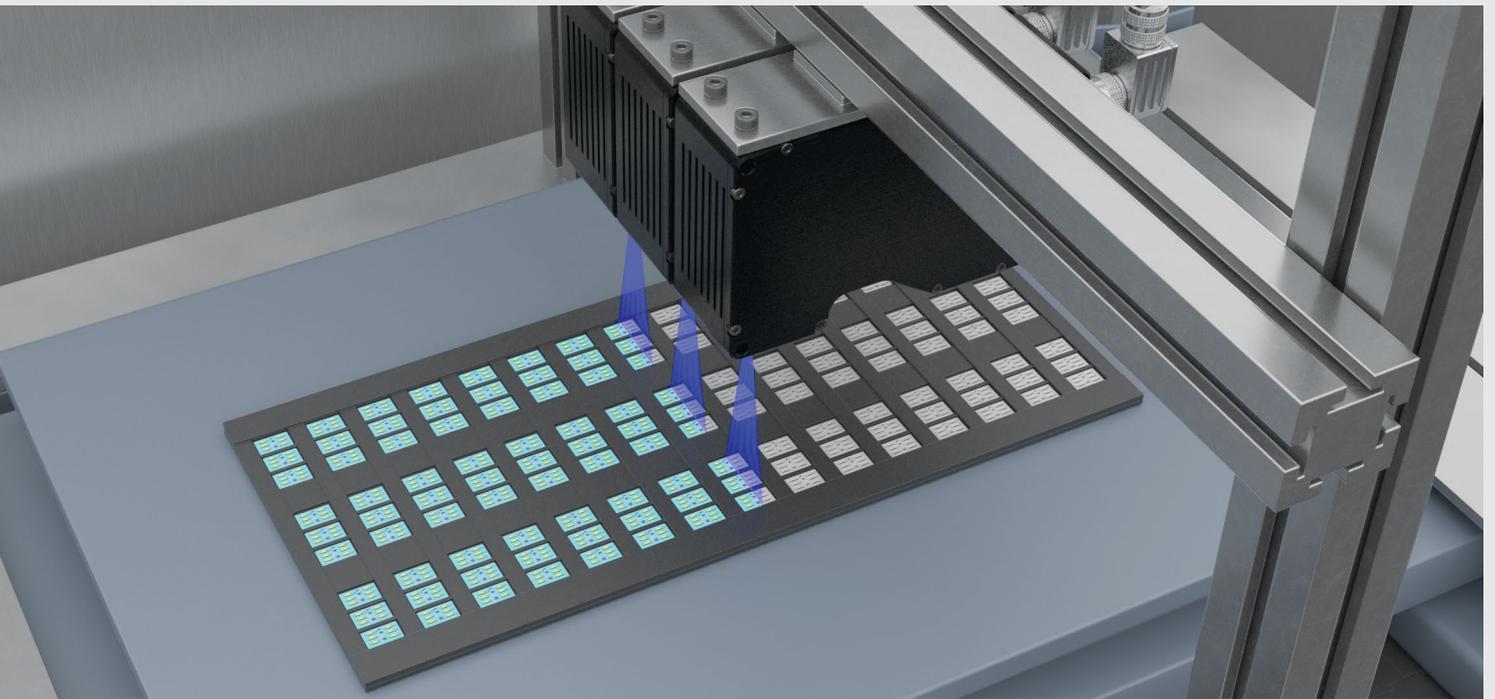
솔더 페이스트 검사



빠른 실시간 온보드 프로세스를 사용하여 검사 주기를 단축시킬 수 있습니다.

Gocator 2410 센서는 적용된 솔더 페이스트의 정확한 높이와 위치를 측정하기 위해서 PCB의 표면을 스캔합니다. 또한, 페이스트에 끊어짐이 없는지 접촉면을 완전히 덮고 있는지 확인합니다.

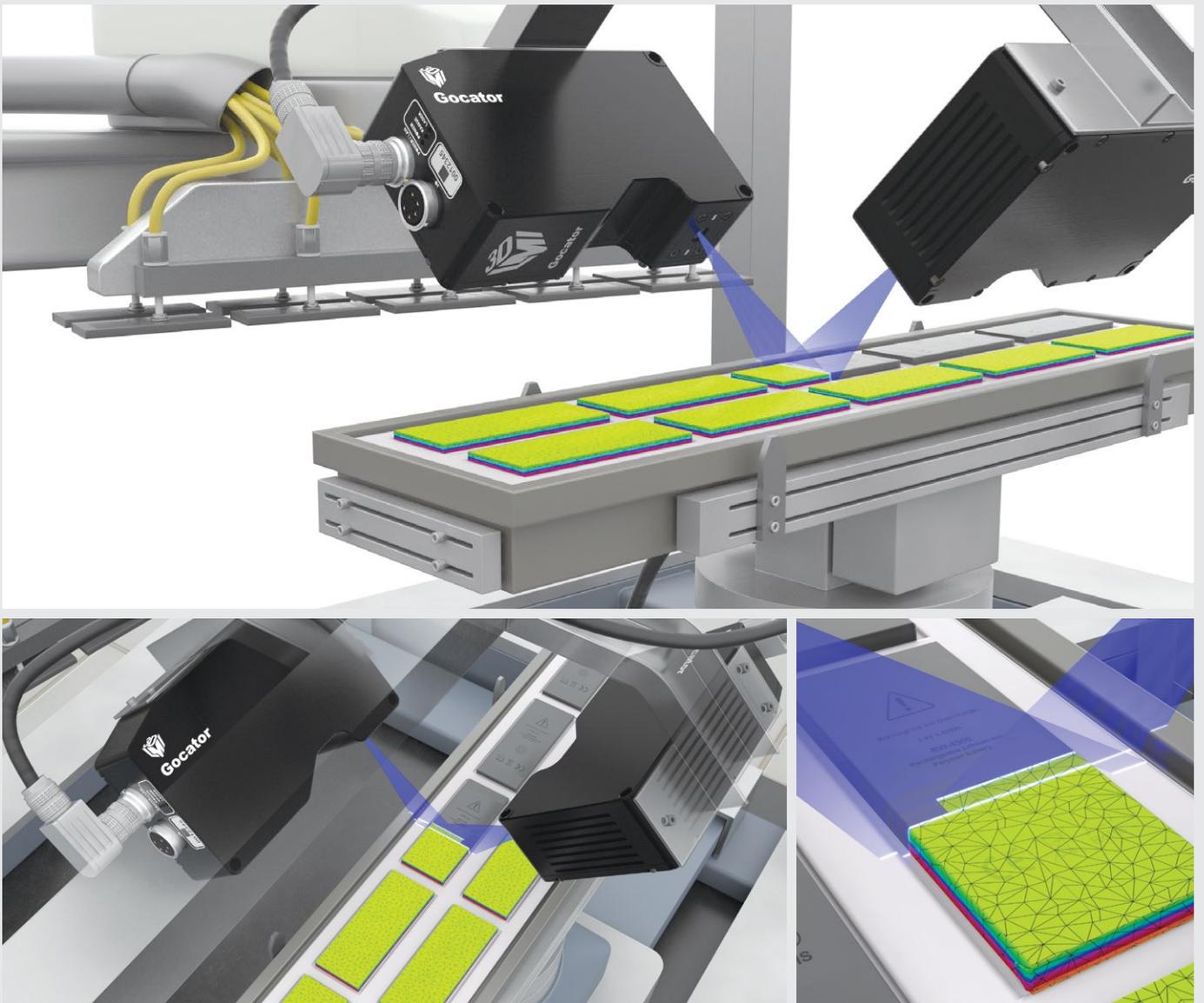
나노 SIM 커넥터 핀 검사



여러 개의 센서를 사용하여 많은 부품을 동시에 스캔할 수 있습니다.

Gocator 2420 센서로 높이 측정할 SIM 커넥터 핀을 3D 데이터로 생성합니다.

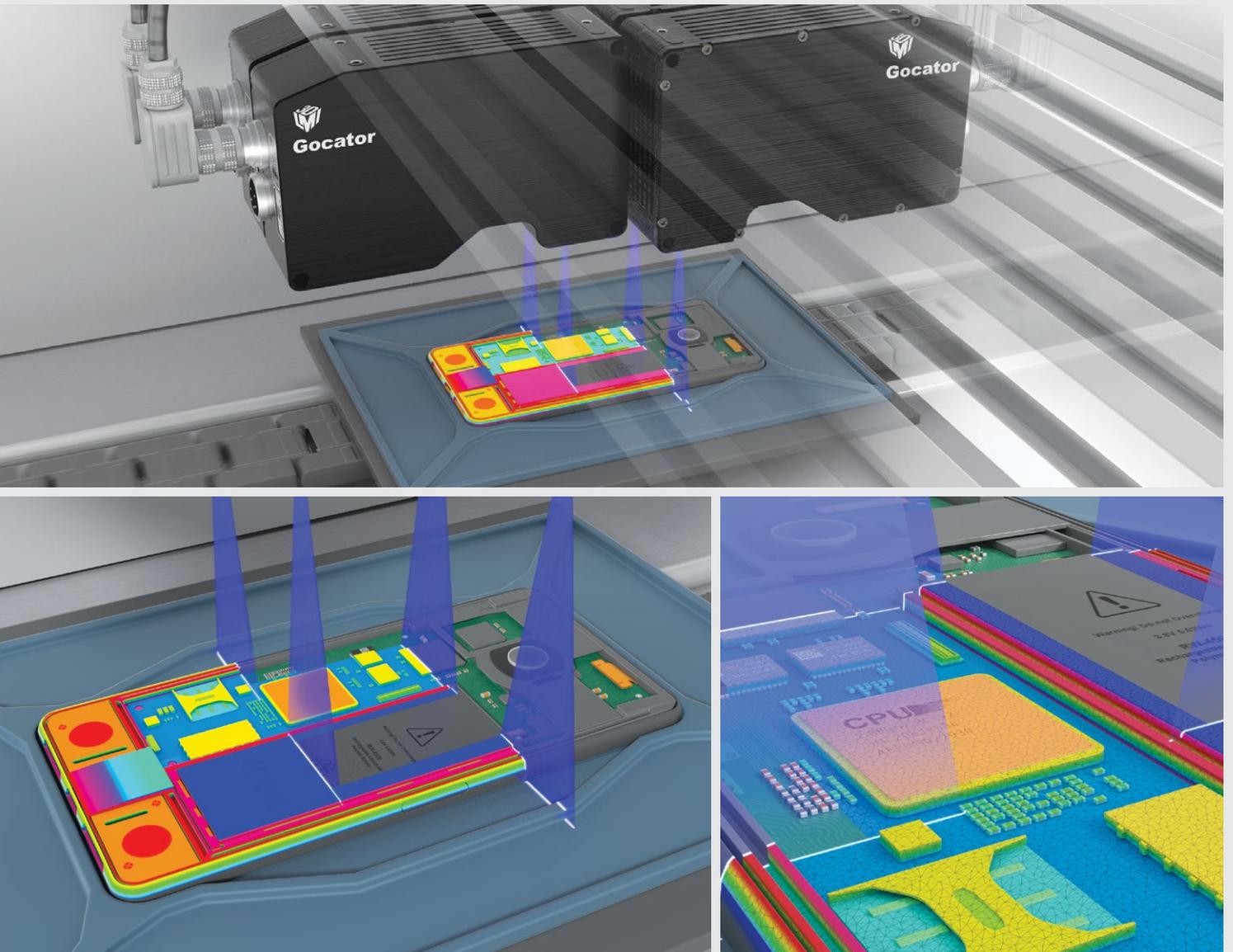
휴대폰 배터리 표면 검사



제품 옆면을 포함한 모든 영역을 검사하기 위해 두 개의 센서를 기울여 완벽한 검사를 구현할 수 있습니다.

두 개의 센서를 기울여 표면 평탄도와 엣지부분의 찍힘 등을 검사합니다. 또한 커버가 정상인지 검사합니다.

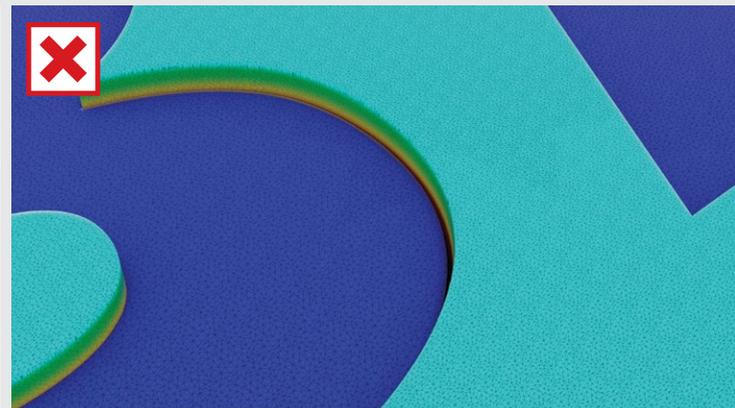
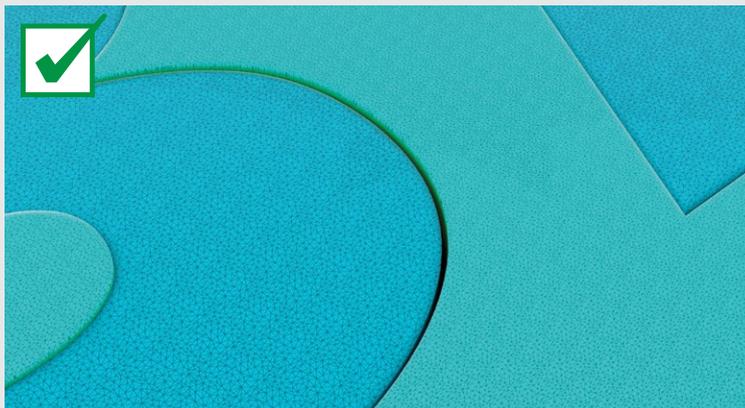
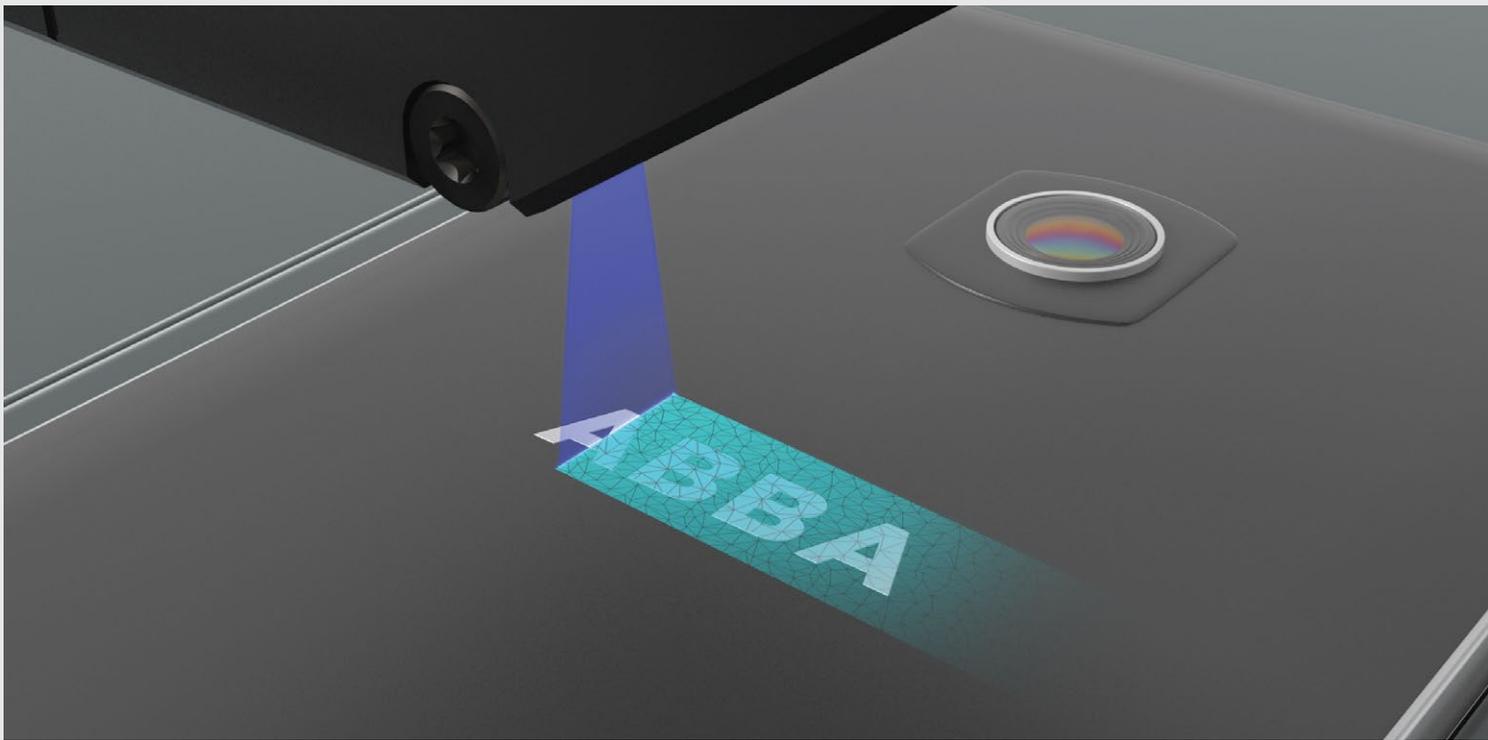
휴대폰 PCB 및 부품 검사



넓은 FOV (Field Of View) 및 측정 범위를 제공하여 사용자는 적은 수의 센서로도 많은 작업을 수행할 수 있으며, 표면 및 가장자리까지 정확히 측정 할 수 있습니다.

후면 패널이 제거 된 휴대폰을 4개의 Gocator 2420 센서로 스캔하여 최종 측정 결과를 확인합니다. PCB, 배터리 및 카메라의 최종 높이가 주요 측정 값입니다.

로고 검사

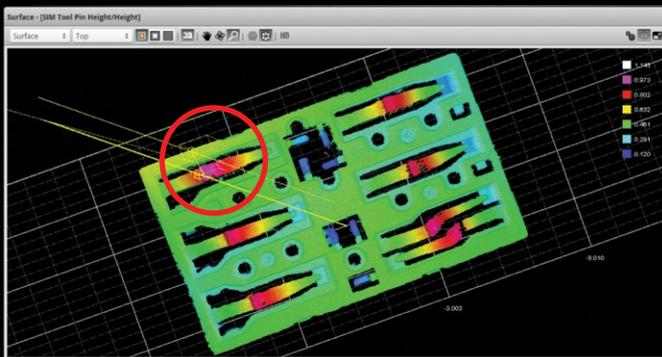
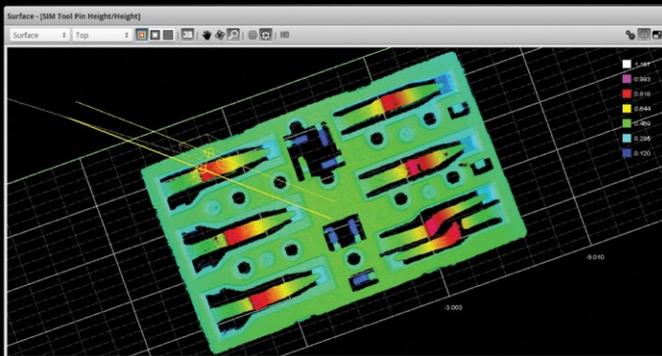
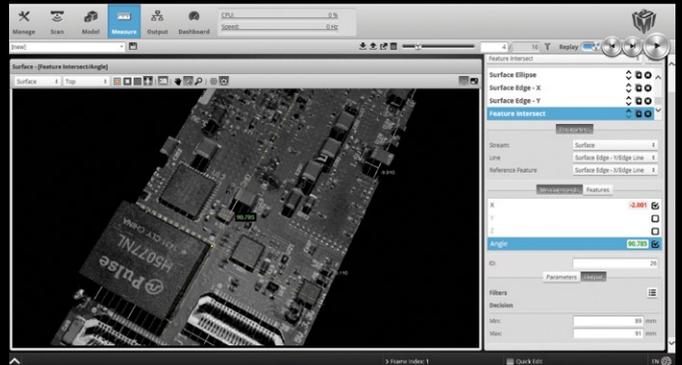
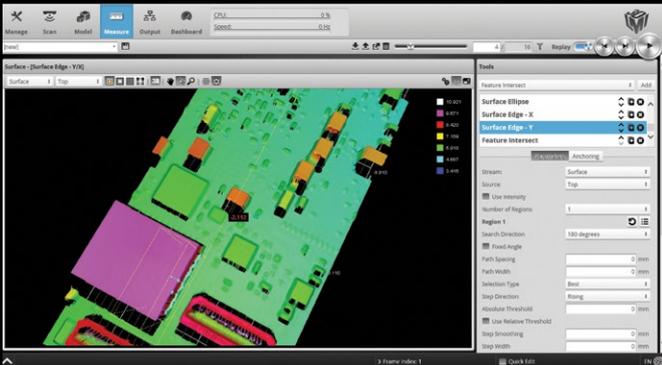


최대 1.1 μ m의 Z 측정 분해능으로 미세한 모양의 변화까지 감지할 수 있습니다.

Gocator는 휴대폰의 뒷면을 스캔하여 로고의 올바른 모양, 높이 및 양각 문자의 위치를 확인할 수 있습니다.

GOCATOR 사용자 인터페이스

스마트 3D 시각화



- » 웹 브라우저 기반
- » O/S 독립적 (PC, Mac, Linux)
- » 간단하게 마우스로 이용할 수 있는 인터페이스
- » 별도의 소프트웨어 필요없음
- » 내장된 측정 툴
- » 높은 반복 정밀도를 위한 2D 이미지 및 3D 높이 데이터 처리

검색 범위를 향상하기 위한 센서 네트워크

Gocator 레이저 프로파일러는 대형 부품, 어셈블리 또는 복잡한 부품 (불규칙한 표면 형상 및 다중 폐색) 을 스캔할 수 있는 완벽한 멀티 센서 네트워크를 지원합니다. 센서 네트워크는 LMI의 마스터 컨트롤러에 의해 연결됩니다.

MASTER 810 & 2410

Master 810 및 Master 2410 네트워크 컨트롤러는 각 센서에 전원을 인가해주고 마이크로초 데이터 동기화를 달성하며, 하나의 마스터 당 최대 24개의 센서를 연결하여 레이저 안전을 보장합니다. 또한, 하나의 포트에 업링크 / 다운로드 가능하고 차등 및 단일 엔코더 및 디지털 I/O를 지원합니다.

- » 1 μ s 의 정확도 범위내의 동기화
- » 올인원 케이블링
- » 레이저 안전 장치 내장

멀티 센서 지원의 이점

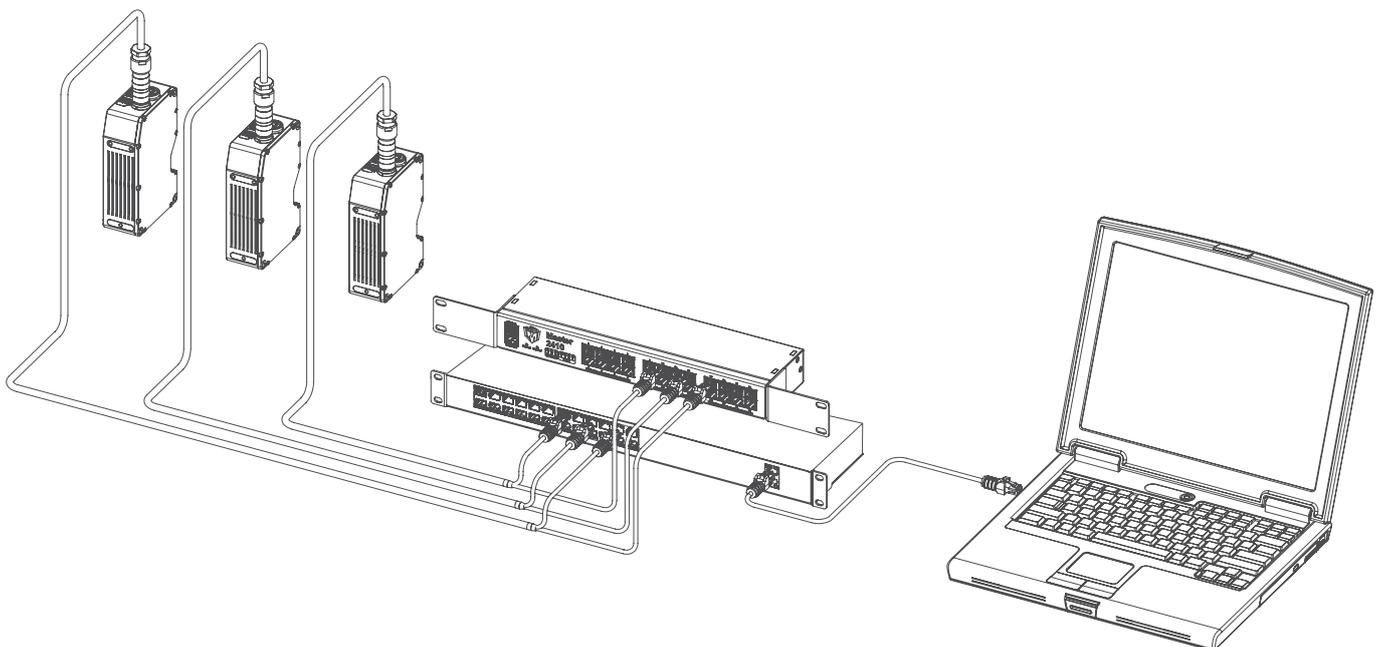
- » 부피가 크거나 복잡한 물체를 스캔하는데 적합합니다.
- » 간단한 포인트 앤 클릭 네트워크 설정이 가능합니다.
- » 레이아웃 조정 및 연결 기능이 내장되어 있습니다.
- » 넓은 FOV에서도 고해상도를 유지할 수 있습니다.



Master 810- 최대 8 개의 센서를 지원합니다.



Master 2410- 최대 24 개의 센서를 지원합니다.



It's Better to Be Smart.

contact@lmi3d.com | lmi3d.com

한국 지사

경기도 수원시 영통구 삼성로 178-1 4층
TEL : 031-895-6040 FAX : 031-895-6041

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