2D·3D Laser Scanner

2D

3D

scanCONTROL 3D-View

- » 프로파일 시퀀스의 디스플레이
- » 3D 프로파일의 오프라인 또는 실시간 뷰
- » 이동 방향의 동기화 (예: 인코더 사용)
- » 프로파일 시퀀스의 2D 추출 (PNG)
- » CAD 프로그램을 위한 3D 추출 (asc, stl, csv, ply)
- » 포인트 별 인텐시티 보기 및 추출

■ 제품 설명 및 특징

모든 scanCONTROL 모델을 위한 3D화

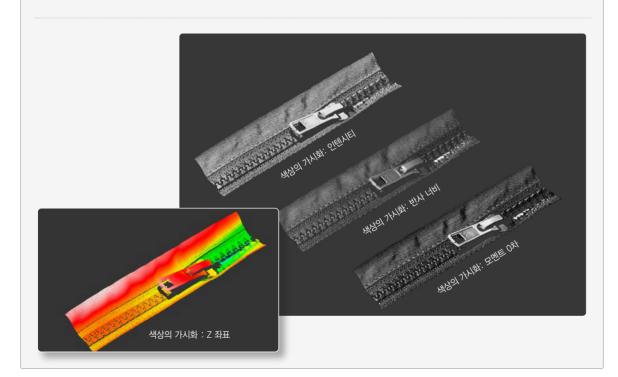
센서와 타켓 간의 상대적 움직임을 취득하여 측정값을 3D화 합니다. Y좌표는 트리거 또는 CMM 카운터를 통해 지정됩니다.

scanCONTROL 3D-View 소프트웨어는 이러한 3D 데이터를 보고 추출하는 데 사용됩니다. 또한 3D View를 이용하여 센서를 설정 합니다.

소프트웨어를 이용해 3D 데이터를 볼 수 있으며 측정 데이터를 기본적인 데이터 형식으로 추출할 수 있습니다. 다양한 디스플레이 모드, 뷰. 컬러 팔레트의 활용으로 센서와 프로파일을 분석하는 데 사용할 수 있으며, 소프트웨어를 이용해 프로파일을 온라인에서 확인할 수 있 을 뿐만 아니라 저장된 프로파일 시퀀스를 오프라인으로 분석할 수도 있습니다.

다운로드: www.micro-epsilon.com/3d-view

대상체의 특징을 쉽게 시각화하기 위한 각기 다른 비주얼 옵션



2D · 3D스캐너

scanCONTROL

scanCONTROL 25x0

scanCONTROL 29x0

scanCONTROL 30x2

scanCONTROL 30x0

scanCONTROL Configuration Tools

scanCONTROL 3D-View

scanCONTROL Smart

scanCONTROL Accessories

2D 3D 스캐너

레이저변위센서

장거리레이저변위센서

마이크로미터

공초점변위센서

분광간섭변위센서

정전용량변위센서

와전류변위센서

마그네틱변위센서

와이어변위센서

접촉식변위센서

데이터처리 온도센서

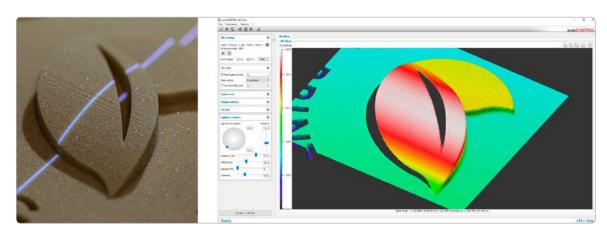
열화상카메라

컬러센서

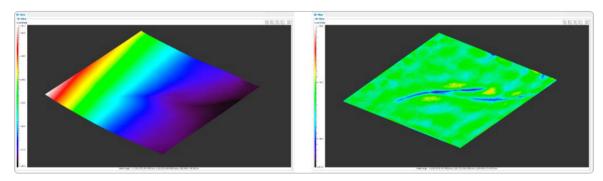
진동센서

scanCONTROL 3D-View

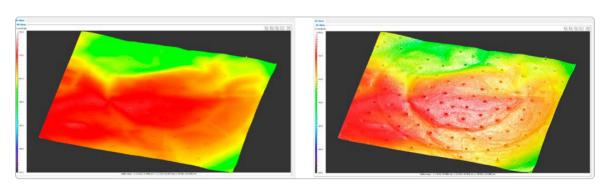
■ 제품 설명 및 특징



스캔 (좌측) 후 대상체의 3D 이미지화 (우측)



굴곡진 표면의 미세한 불균형 정도를 가시화하기 위한 맞춤 작업



표면 구조를 강조하기 위한 각기 다른 조명 옵션의 적용. 좌측: 조명 적용, 우측: 조명 미적용

2D·3D Laser Scanner

2D

3D

■ LLT 센서의 통합



다양한 인터페이스를 제공

COMPACT를 비롯한 HIGHSPEED 시리즈 센서는 캘리브레이션 된 각 포인트 별로 한개의 프로파일을 감지합니다. 사용자는 이들 프로 파일을 컨테이너 세트에서 개별적으로 또는 어레이 / 매트릭스 혼합 형식으로 전송합니다. 개별적인 측정 포인트와 추가 정보 (예: 인텐 시티, 카운터 리딩)를 전송하는 것과 더불어 센서의 전체 구성이 각각의 어플리케이션 소프트웨어에서 제어될 수 있는 장점이 있습니다.

Micro-Epsilon은 파라미터와 데이터 전송 기능에 액세스하기 위해 다양한 인터페이스를 제공합니다. 통신 및 프로파일 전송에 사용되는 scanCONTROL 센서의 인터페이스는 Ethernet입니다.

Ethernet 및 GigE Vision

각각의 scanCONTROL 센서는 AIA (Automated Imaging Association)의 GigE Vision 표준 (머신비전을 위한 기가 비트 Ethernet)에 부합합니다.

본 기준은 이미지 프로세싱 산업군에 널리 사용되기 때문에 기존 컴퓨터 비전 툴에서도 모두 지원되며 각기 다른 이미지 프로세싱 소프트웨어 패키지에 빠르고 무난하게 적용될 수 있으며 3D 평가 에도 적용됩니다.

GigE Vision은 최적의 데이터 보안을 보장하며 이후 이미지 보완 및 수정 단계에서도 완벽한 성능을 구현하고 빠른 시간 내에 모든 작업을 완료할 수 있습니다. GigE Vision은 Gigabit Ethernet에 기 반을 두고 있으며 최고의 전송 속도를 제공합니다. Ethernet 기술 은 긴 케이블 사용에도 리피터나 허브가 필요 없어 기타 불필요 한 네트워크 구성품의 구비가 필요하지 않다는 장점이 있습니다. GigE Vision Standard는 데이터 전송 (예: 프로파일, 데이터 세트) 에 필요한 오픈 프레임 워크를 제공하며 레이저스캐너와 PC 간 의 신호를 제어합니다. 통신망 구축을 통해 한 대 또는 그 이상의 스캐너가 필요한 어플리케이션에 다양하게 적용될 수 있습니다.





2D · 3D스캐너

scanCONTROL

scanCONTROL 25x0

scanCONTROL 29x0

scanCONTROL 30x2

scanCONTROL 30x0

scanCONTROL Configuration Tools

scanCONTROL 3D-View

scanCONTROL Smart

scanCONTROL

Accessories

2D 3D

레이저변위센서

장거리레이저변위센서

2D · 3D 스캐너

공초점변위센서

분광간섭변위센서

정전용량변위센서

와전류변위센서

마그네틱변위센서

와이어변위세서

접촉식변위센서

온도센서

열화상카메라

컬러센서

진동센서

scanCONTROL 3D-View

■ LLT 센서의 통합

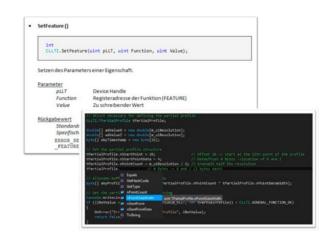
C/C++ 라이브러리로의 통합

scanCONTROL의 C / C++ 라이브러리는 정적 및 동적 로 딩을 모두 지원합니다. 또한, stdcall과 cdecl은 모두 호출 규 칙으로 지원됩니다. 라이브러리의 개별 기능은 인터페이스 설명부에 자세히 기재되어 있으며 예제를 통해 부가 설명 이 제공됩니다.

모든 scanCONTROL SDK 통합 패키지는 다음의 사항을 포 함합니다.

- LLT.DLL 라이브러리 파일
- 인터페이스 및 scanCONTROL 설명 자료
- C++, 파이썬, C#, 비쥬얼 베이직 (예: 트리거, 컨테이너 모드)을 위한 다양한 프로그래밍 예제

센서 구성의 신속한 테스트를 위해 scanCONTRL 개발자 툴 데모 프로그램은 C++에 기반한 완벽한 통합 예제를 제공 합니다.



LabVIEW와의 통합

scanCONTROL의 LabVIEW 도구 드라이버는 scanCON-TROL 센서가 LabVIEW 어플리케이션 환경에 빠르게 통합될 수 있도록 합니다. scanCONTROL 센서 및 기본 설정에 액 세스하기 위해 사용자는 기능 팔레트에서 모듈을 드래그하고 VI로 드롭하기만 하면 됩니다. scanCONTRL 통합을 묘사하 는 VI는 본 패키지의 일부입니다.

scanCONTROL 센서를 LabVIEW 환경으로 통합하는 작업은 Micro-Epsilon사의 C / C++라이브러리 (LLT.DLL)에 기반을 두고 있습니다. 자세한 설명 자료에서는 추가 센서 파라미터 를 어떻게 설정하는지도 안내하고 있습니다.

(UE)

Linux와 통합

scanCONTROL 의 중요한 제어 기능을 이용하여 확장된 오 픈소스 C를 이용해 Linux와 통합될 수 있습니다. 추가 C++ 라이브러리는 사용자 친화적인 API로의 빠른 센서 통합을 구 현합니다.

라이브러리는 GeniCam standard에 기반을 두고 있는 까닭 에 센서는 GeniCam 명령어 또는 documentation에 기록된 제어 파라미터를 통해 직접적으로 제어될 수 있습니다. 통합 지원 (예: 트리거, 컨테이너 모드)을 위해 추가 예제 프로그램 이 사용 가능합니다.

ARM이 내장된 PC (예: Raspberry PI) 역시 제한적인 사용 이 가능합니다.

