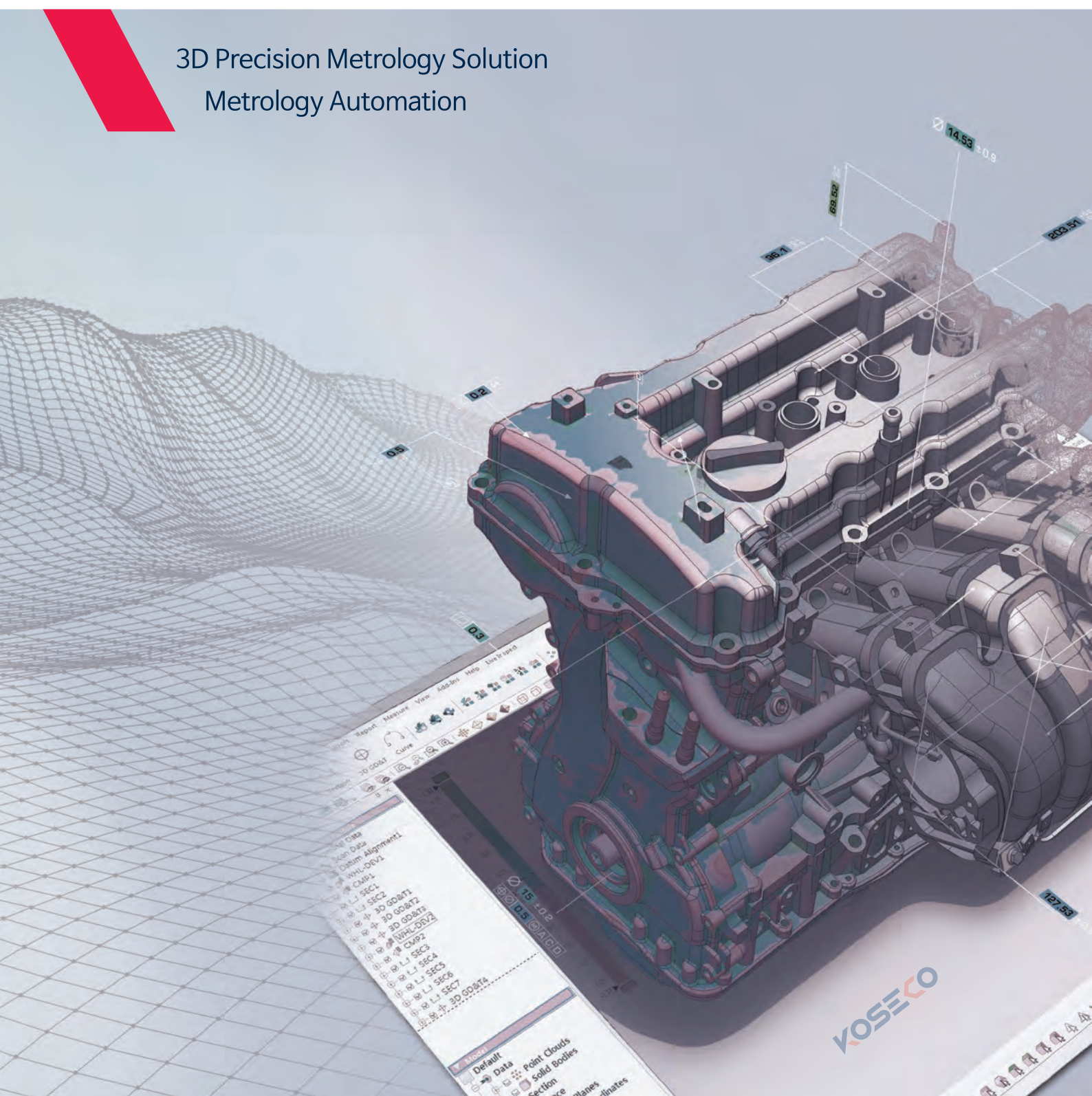


3D Precision Metrology Solution

Metrology Automation



Absolute Tracker

3차원 레이저 트래커 시스템

절대 정확도의 기초

Absolute Tracker 제품군의 뛰어난 생산성과 휴대성은 혁신적 기술에 바탕을 두고 있으며 이 혁신적 기술들은 Absolute Tracker 제품을 최고의 고성능 정밀측정기로 만들었습니다.

완벽한 정확도

- Absolute Interferometer(AIFM)는 절대 거리 측정계(ADM)의 정확도와 간섭계의 속도를 결합한 장치입니다
- 50미크론 이내의 스캐닝 정확도
- 20미크론 이내의 반사경 단일 포인트 정확도
- 특허 받은 Absolute Encoder는 사용 전 별도의 레퍼런스 작업 없이 각도 정확도 성능 보장
- ISO 170250 인증 실험실에서 ISO 10360-10 표준에 명시된 정확도로 보정된 시스템

완벽한 생산성

- 초당 최대 120만 포인트와 300 라인으로 수집되는 비접촉 측정 데이터
- 수평 조절 및 정렬 작업을 위한 OTG(Orient-to-Gravity)
- 최대 직경 320m의 초대용량 측정 볼륨
- 동적 성능을 갖춘 실시간 아키텍처로서, 1,000Hertz의 데이터율로 데이터 전송 가능
- 무선 프로브로 숨겨진 지점을 측정하여 측정 프로세스 시간을 최대 80% 단축 가능

완벽한 안정성

- 통합형 MeteoStation 환경 모니터링 장치
- 까다로운 환경에서도 사용 가능한 IEC 인증 IP54 밀폐형 장치
- 섭씨 -15 ~ 45°C의 넓은 작동 온도 범위
- 통합형 미니 바리오즘이 어떠한 조명 조건에서도 일정한 시야를 제공
- 24개월 공장 보증 및 10년 서비스 보장

완벽한 휴대성

- 일체형 통합 설계
- 진정한 액세스 포인트 기능성을 갖춘 내장형 WiFi
- 무게 7.3kg 이내의 휴대용 설계
- 독립형 핫스왑 가능 배터리 전원 공급
- 간편한 운반을 위한 편리한 플라이트 케이스



Leica Absolute Tracker AT960

대표적인 Absolute Tracker 제품으로서, 수동, 자동 검사 및 생산 시스템에 동력을 공급할 수 있는 6DoF 측정 기능 전체를 제공합니다.

Leica Absolute Tracker AT930

다양한 응용 분야를 지원할 수 있는 고정확도 반사경 측정을 위한 프리미엄급 3D 트래커입니다.

Leica Absolute Tracker ATS600

혁신적인 직접 스캐닝 레이저 트래커로서, 최대 60m 거리까지 정밀 측정급(metrology-grade) 측정을 지원합니다.

Leica Absolute Tracker AT403

가장 까다로운 측정 환경에서도 견고하게 사용할 수 있도록 설계된 높은 휴대성을 갖춘 초장거리 트래커입니다.



Absolute Tracker

3차원 레이저 트래커 시스템



주요 특징



오버뷰 카메라

품질저하없이 확대, 축소 가능한 고해상도의 이미지를 실시간으로 디스플레이 해 줌

PowerLock

차단된 빔을 즉각 재설정하여 사용자 빔을 재설정하기 위한 별도의 작업 없이 측정 가능

다기능성 다음과 호환 가능

- 단일포인트 측정을 위한 반사구 및 Leica T-Probe
- 비접촉 측정을 위한 AS1, LAS 및 LAS-XL 스캐너
- 자동화 된 로봇 설비

실시간 데이터 출력

Real-Time Feature Pack 옵션을 이용하여 저지연 1000Hz Ethercat 데이터 전송

핫스왑 가능 배터리 전원

거의 모든 장소에서 케이블 없이 빠르고 간편한 설치

대용량 최대 직경 160m의 볼륨 내에서 측정

내장 WiFi

PC 및 리모콘 컨트롤 작동을 통한 간단한 설치 및 통신용

Orient-to-gravity(OTG) 기능

중력에 따라 정렬된 z축으로 측정할 수 있으며 수평 조절 및 정렬 작업에 이상적

IP54 보호

IEC-인증 밀폐 장치가 먼지 및 기타 오염물로부터 방진방수 보장

ISO인증

ISO 17025에 따라 인증받은 시스템 추적성

실시간 원격 모니터링

4차 산업혁명의 최고의 자산성능 관리 솔루션인 HxGN SFX IAsset Management와의 호환성

GPS 위치 서비스

전원이 꺼져 있어도 Absolute Tracker의 위치를 전 세계 어디에서나 추적할 수 있습니다.

측정 범위

트래커모델	3D	6D
AT960-XR	0 ~ 80m	1.2 ~ 30m
AT960-LR	0 ~ 80m	1.2 ~ 20m
AT960-MR	0 ~ 20m	1.2 ~ 10m
AT960-SR	0 ~ 6m	1.2 ~ 5m
AT930	0 ~ 80m	-
ATS600	0.8 ~ 80m 1.5 ~ 60m(직접 스캐닝)	-
AT403	0.8 ~ 160m	2.5 ~ 10m

트래커 비교

		AT960 AT930	ATS600	AT403
일반 정보	트래커 크기, 무게	477 x 258 x 258mm, 14.2kg	477 x 258 x 258mm, 14.2kg	403 x 221 x 188mm, 7.3 kg
	컨트롤러 크기, 무게	249 x 148 x 59mm, 1.65kg	249 x 148 x 59mm, 1.65kg	250 x 112 x 63mm, 0.84kg
	레이저등급	IEC 60825-1 제2판 (2014-05)에 따른 Class 2 레이저 제품	IEC 60825-1 제2판 (2014-05)에 따른 Class 2 레이저 제품	IEC 60825-1 제2판 (2014-05)에 따른 Class 2 레이저 제품
	오버뷰 카메라	5MP, 10도 FOV	5MP, 10도 FOV	VGA, 10도 FOV
	PowerLock 범위	60m	60m	160m
	ISO 17025 인증	O	O	O
	보증	2년, 고객 관리 패키지는 연장 가능	2년, 고객 관리 패키지는 연장 가능	2년, 고객 관리 패키지는 연장 가능
환경적	작동 온도	0℃ ~ +40℃	0℃ ~ +40℃	15℃ ~ +45℃
	상대 습도	최대 95% 비응축	최대 95% 비응축	최대 95% 비응축
	작동 고도	-700m ~ +5500m	-700m ~ +5500m	-700m ~ +5500m
	먼지, 물	IP54	IP54	IP54
인터 페이스	케이블	TCP/IP(Cat5)	TCP/IP(Cat5)	TCP/IP(Cat5)
	무선	WLAN(IEEE 802.11n)	WLAN(IEEE 802.11n)	WLAN(IEEE 802.11n)
전원 관리	배터리 종류	리튬이온 배터리, 스왑 가능	리튬이온 배터리, 스왑 가능	리튬이온 배터리, 스왑 가능
	일반적인 배터리 작동 시간(단회 충전)	6시간	6시간	8시간
	데이터 출력	1000Hz	1000Hz	최대 10Hz
	주 전원	AC 전원 공급장치	AC 전원 공급장치	AC 전원 공급장치

Leica-T-Probe

3차원 레이저 트래커 프로빙 시스템

Leica T-Probe는 간단한 설정으로 한번에 측정하기 어려운 지점을 탐색할 수 있는 “Walk-Around” 무선 솔루션입니다. 높은 포인트 획득률과 자동 스타일러스 인식 등 다양한 기능을 갖춘 T-Probe는 10년 이상 업계 선두주자로 인정받은 제품입니다. 정확성에 대한 새로운 기준을 수립하고 다양한 측정에 대한 요구를 충족시키고 있습니다.

LEICA-T-PROBE



LEICA-B-PROBE

Leica B-Probe는 AT403을 위해 만들어진 휴대용 배터리 구동 프로빙 장치입니다. 특유에 휴대성과 작은 Footprint, 무선 동작 기능으로 레이저 빔이 도달하지 못하는 지점에 대한 측정이 가능합니다.

주요 특징

생산성 향상

Hidden-Point 기능은 레이저트래커의 이동없이 숨겨진 영역을 측정할 수 있으며 반사구를 활용한 측정 대비 측정 시간을 최대 80% 단축할 수 있습니다.

직관적인 조작

간단한 자동 페어링 프로세스와 다양한 기능 버튼, 자동 스타일러스 인식이 결합된 T-Probe는 간단한 조작으로 누구든 쉽게 사용이 가능합니다.

펀치 툴

전용 펀치 도구 악세서리를 사용하면 드릴로 천공할 정확한 위치를 찾을 수 있을 뿐만 아니라 천공할 준비가 된 제품을 표시할 수도 있습니다.

휴대성

혁신적인 탄소섬유 구조와 0.64kg에 불과한 경량휴대성, 장시간 사용이 가능한 배터리와 무선 시스템을 통해 피로감없이 측정이 가능합니다.

스타일러스 지원

다양한 스타일러스 팁을 통해 광범위한 응용분야에서 쉽게 프로빙을 할 수 있으며, 기하학적 치수 측정대 중요한 측정 유연성을 제공합니다.

오류없는 측정

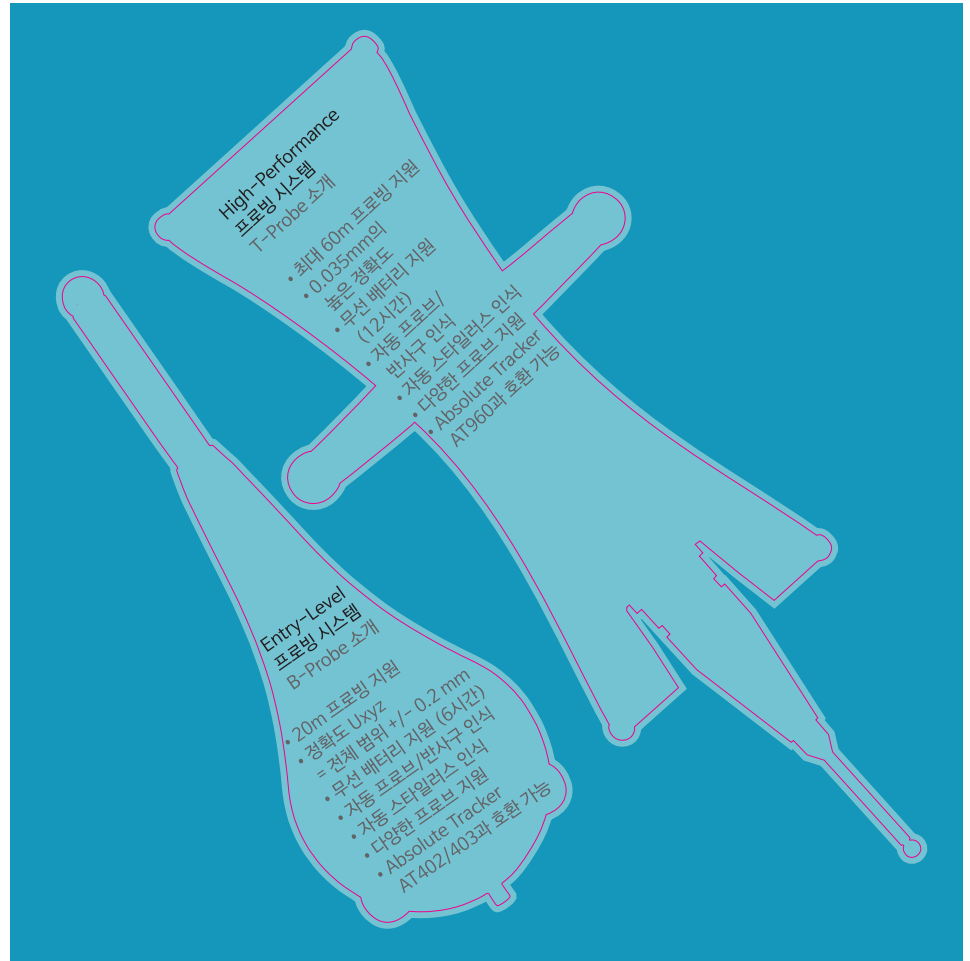
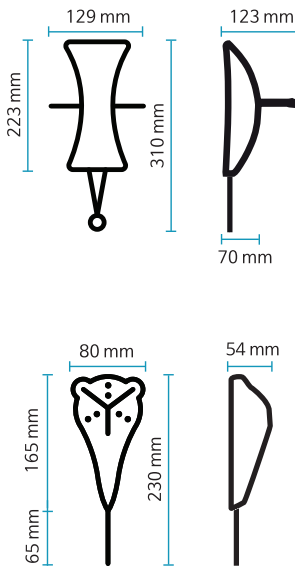
반사구를 사용하여 부품을 측정할 시 오프셋을 수동으로 보정해야하는 부분이 간과되어 수동 보정 시 부정확한 결과를 초래할 수 있습니다. T-Probe는 자동스타일러스 인식을 통해 오류없는 측정이 가능합니다.

Leica-B-Probe

3차원 레이저 트래커 프로빙 시스템



프로빙 불확도 "Uxyz"는 측정된 값 사이의 편차로 정의.좌표와 해당 점의 공칭 좌표. 모든 사양은 ISO10360-10 표준에 따라 계산됩니다.* ISO/IEC 가이드 98 3:2008에 따라 전체 "Uxyz" 불확도에 대해 레이저트래커 AT960 "Uxyz" 불확실성에 T-Probe 불확실성을 추가해야 한다.



프로브 사양

	T-Probe	B-Probe
Max. Probing Volume(\$)	60 m	20 m
Relocation Volume(\$)	160 m	320 m
정밀도 Accuracy U _{xyz}	0.035mm *	0.2 mm
크기, 무게	310 x 129 x 70mm, 0.65 kg	230 x 80 x 54mm 0.14 kg
무선 작동	O	O
복수의 프로그램가능 버튼	O	-
즉각적인 가시성 피드백	O	-
자동 스타일러스 인식	O	-
복수의 스타일러스 장착 위치	O	-
음향적 피드백	O	-
배터리 종류	1 x 리튬이온, 스왑 가능	2 x AAA (NiMH), 스왑 가능
일반적인 배터리 작동 시간 (단회 충전)	> 5시간	> 5시간



Absolute Scanner AS1

3차원 레이저 트래커 스캐닝 시스템

핵심 기능

Absolute Scanner AS1과 라이카 Absolute Tracker를 함께 사용하면 특별한 사전 조치 없이도 무광의 검은색부터 반사도가 높은 탄소 섬유까지 거의 모든 표면에서 수천 만 개의 정확한 포인트를 얻을 수 있습니다.

높은 정밀도

단 50마이크론 이내의 측정 정밀도

고밀도 데이터

초당 최대 120만 포인트
(초당 300라인)를 수집합니다.

대규모 측정

트래커에서 최대 30미터 떨어진 영역
까지도 고성능 측정 가능

사용자 친화적인 디자인

프로그래밍 가능한 빠른 액세스 버튼을
사용하면 측정 모드와 매크로 실행
및 기타 소프트웨어 기능을 쉽게 전환
할 수 있습니다.

완벽한 휴대성

스캐너가 전반적으로 가벼운 디자인
을 자랑하는 만큼 컨트롤러도 경량
화되어 트래커 스탠드에 바로 장착
할 수 있습니다.

교차 플랫폼 스캐닝

Absolute Tracker 및 Absolute
Arm 측정과 호환되며 전환 시 재정
렬 작업이 필요하지 않습니다.

자동화 준비

스캔 통과 횟수가 적고 데이터 수집
속도가 빠른 AS1은 라이카의 가장
빠른 자동 레이저 스캐닝 솔루션입
니다.직접 디지털 I/O를 통해 로봇
이동 및 스캔 작업을 스캐너 컨트롤
러에서 관리할 수 있습니다.모듈식
스캐너 콘셉트로 더욱 쉽고 빠르게
사용할 수 있습니다.

SHINE 성능

체계적인 고지능 노이즈 제거(Systematic
High-Intelligence Noise Elimination)
기능을 통해 어떤 표면에서든 최대 프레임 속
도, 최대 스캔 폭 및 전체 스캔 성능을 제공합
니다. 기본 스캔 설정을 변경하거나 성능이
저하되지 않으면서 반질거리는 검은색부터
무광의 흰색이나 반사도가 높은 금속 표면까
지 한 번에 스캔합니다.

실시간 모니터링

HxGN SFX | Asset Management와 완벽
하게 호환되므로 트래커와 스캐너의 성능 및
위치 데이터를 실시간으로 안전하게 모니터
링하고 관리할 수 있습니다.

라이카 Absolute Tracker AT960+AS1

3차원 레이저 트래커 스캐닝 시스템

주요 특징



휴대성이 뛰어난 다기능 장비

간편한 휴대성을 위해 설계된 AT960은 가볍고 인체공학적 디자인이 적용되었으며, 핫 스왑 방식의 배터리 작동 방식 덕분에 필요에 따라 품질실과 현장을 빠르고 쉽게 이동할 수 있습니다.

탁월한 정확성

트래커의 AIFM과 AS1 스캐너는 최대 30미터 거리에서 50마이크론 이내에서 비접촉 측정이 가능합니다.

다중 범위 측정

트래커와 자동화 설치 간 거리가 5m 미만이거나 트래커에서 최대 80m 떨어진 곳에서 전체 범위를 지원하는 고정밀 반사경 측정을 해야 하는 경우 등 각각 필요한 용도에 맞는 모델을 선택할 수 있습니다.

지능형 줌

내장형 미니 바리움 줌 카메라의 다중 줌 렌즈는 6DoF 센서까지의 거리를 인식합니다. 이를 통해 LED 타겟 구성의 이미지를 지속적으로 선명하게 볼 수 있으므로 먼 거리에서도 시스템 방향 정확도를 높일 수 있습니다.

가속화된 데이터

AS1 레이저 스캐너가 장착된 AT960은 시장 최고 수준인 초당 300개 라인에서 초당 최대 120만 포인트를 수집할 수 있습니다.

자동화 준비

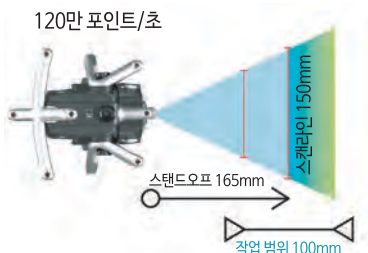
AT960을 AS1 및 스캐너 컨트롤러의 직접 디지털 입출력 기능과 함께 사용하면 로봇 설정 내에서 검사, 조립 및 생산을 바로 자동화할 수 있습니다.

24개월 보증 모든 Absolute Tracker 시스템에서 표준으로 제공됩니다.

전 세계 서비스

전 세계에 있는 핵사곤 서비스 센터의 당사 네트워크로 현지 지원 및 트래커와 모든 호환 가능한 센서 수리를 제공합니다.

길이 측정 (길이 테스트)



측정 거리	AT960		AS1	
	일반	MPE	일반	MPE
5m	$\pm 32\mu\text{m}$	$\pm 64\mu\text{m}$	$\pm 25\mu\text{m}$	$\pm 50\mu\text{m}$
10m	$\pm 53\mu\text{m}$	$\pm 106\mu\text{m}$	$\pm 25\mu\text{m}$	$\pm 50\mu\text{m}$
20m	$\pm 96\mu\text{m}$	$\pm 191\mu\text{m}$	$\pm 25\mu\text{m}$	$\pm 50\mu\text{m}$

기타 정밀도	
절대 각도 성능 $e_T^{1)}$	$\pm 15\mu\text{m} + 6\mu\text{m}/\text{m}$
길이 측정 AS1 $E_{\text{Uni}}(\text{DR:LT, MPE})$	$\pm 50\mu\text{m}$
AIFM 절대 거리 성능	$\pm 0.5\mu\text{m}/\text{m}$
동적 잠금	$\pm 10\mu\text{m}$
경사 센서	$\pm 1.0\text{arcsec}$
중력 방향 U_z	$\pm 15\mu\text{m} + 8\mu\text{m}/\text{m}$
타임스탬프 정확도	$< 5\mu\text{sec}$

모든 정확도는 최대 허용 오차(MPE)입니다. 일반 값은 MPE의 절반입니다.

1) ISO 10360-10:2016 부록 E에 따른 각도 성능 가로축. ISO 10360-10:2016 6.3장에 따른 위치 오류 ($L_{\text{Dia}, 2 \times 1: P \& R: LT, MPE}$)에 대한 MPE 기준 $30\mu\text{m} + 12\mu\text{m}/\text{m}$.

Leica-T-Mac

3차원 레이저 트래커 6DoF 측정 시스템

주요 특징



Leica T-Mac

자동화 응용 분야를 위해 특별히 고안된 6DoF 추적 기기인 Leica T-Mac은 로봇에 완벽히 장착할 수 있는 포지셔너이며, 다양한 프로브와 센서를 장착하면 자동화 검사 시스템의 성능을 더 증강시킬 수 있습니다. 트래커에서 최대 30미터 떨어진 거리에서도 높은 정확도로 추적할 수 있으며 특수 설계된 기계 공구와 조합해서 쓰면 자동화 생산 솔루션의 기반을 이룰 수 있습니다.

Leica T-Mac (Tracker-Machine control sensor; 트래커-장비 제어 센서)는 자동화된 어플리케이션을 위한 차세대 6자유도 트래킹 장치이며 생산 공정 개선을 위한 접촉식 로봇 방식의 검사 능력과 장비 제어 및 로봇 가이드선 기능을 제공합니다. 예를 들어 Leica T-Mac은 정밀한 공구 교환 장치를 위해 인터페이스를 포함하는 것과 같이 특정 어플리케이션의 요구 사항에 맞게 맞춤 제작될 수 있는 솔루션입니다.

- PowerLock 모드 - 업계유일한 제품으로 레이저 트래커의 레이저 빔이 현재 사용자의 장치에만 시준
- 특수 하우징을 사용하여 기계 및 로봇에 쉽게 설치가 가능
- 캘리브레이션 및 회전 방향에 대한 용이성을 위해 기기에 반사인식장치가 장착
- 확장된 작업 측정 영역 - 최대 60m (반경30m) • 초당 1000포인트의 데이터 입력 속도
- 배터리 전원 상태, 거리 측정 상태 및 현재 매개변수를 시각적으로 제어

측정 범위

측정 범위	
수평 측정 범위	Roll $\pm 360^\circ$
수직 측정 범위	Yaw $\pm 45^\circ$, Pitch $\pm 45^\circ$
최대 측정 거리	60 m

T-Mac 모델비교

	T-Mac Basic TMC30	T-Mac Frame TMC30-F	T-Mac Multiface TMC30-M
크기	270x125x140mm	270x125x140mm	270x125x140mm
무게	1.48kg	1.48kg	1.48kg

Automated Solutions

LEICA자동화 솔루션

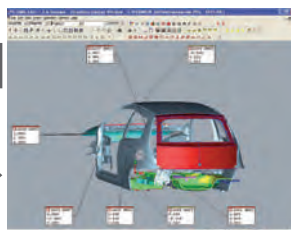
Leica 자동화 솔루션은 또한 Metrology Assisted Assembly를 위한 길을 열었습니다. 측정 대상물을 6자유도 (6DoF) 레이저 트래커 시스템을 사용하여 정확한 위치를 모니터링 하면서 자동으로 가공할 수 있습니다. 이는 최고의 제품 생산 품질을 위하여 최대의 생산 정밀도를 보장합니다. Leica 자동화 솔루션은 대형 제품의 제어 및 검사를 할 수 있습니다.

측정 하드웨어

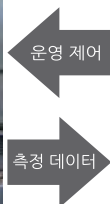


- Robot + Carriage: 2 세트
- Laser Tracker: 2 세트
- Leica T-Scan & Leica T-Mac : 2 세트

제어/분석 하드웨어 및 소프트웨어



- 측정 하드웨어 동작 제어 장치 : 2 세트
- 측정 결과 분석 / 보고 및 서버로 파일 전송



Absolute 점검 시스템

- 대량 생산을 위한 완벽한 검사 및 실시간 분석
- 모든 제품에 대한 품질 관리

정밀하고 신뢰할 수 있는 측정 시스템

- 제품 품질을 보장하고 불량 최소화
- 120 μ m 이하의 절대 오차
- 로봇 정밀도에 종속되지 않는 검사 시스템

대량 생산을 위한 유일한 측정 시스템

- 온도, 습도 변화 보상을 위한 자동 보정 시스템
- 현장 환경에서도 고 정밀도 유지

효과적인 사용자 경험

- 다양한 제품 및 장비에 대해 효과적인 측정 환경 제공
- 직관적/효율적 사용자 경험 제공



산업용 로봇시스템의 보정 및 정확도 향상을 위한 ISO 9283 기반 성능평가 테스트

Robodyn 소프트웨어는 산업용 로봇의 시뮬레이션, 검사 및 보정하는데 필요한 모든 기능을 제공합니다. Robodyn은 Leica Absolute Tracker 시스템과 로봇 시스템과 연결하는데 필요한 유연성을 제공합니다. Robodyn의 개방형 아키텍처는 사용자가 다이렉트 연결 및 프로세서를 추가하여 직관적으로 핵심기능을 확장할 수 있습니다.

SIMULATION

RoboDyn 시뮬레이션 모듈은 물리적 시스템에 연결하기 전 눈에보이는 문제와 오프라인 경로를 생성하여 표현하고 분석이 가능합니다.

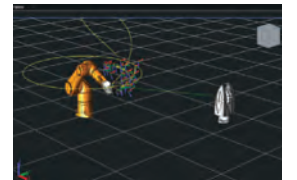
- 경로 접근성 피드백 (공동 제한, 역 운동학 등)
- 조인트, 라인, 원형 및 스플라인 이동 시뮬레이션
- 로봇 이동 분석



CALIBRATION

캘리브레이션 모듈은 절대 위치 정확도를 향상시키기 위해 로봇을 레이저 트래커에 정렬하고 로봇의 운동학적 구성을 보정하는 빠르고 직관적인 프로세스를 제공합니다.

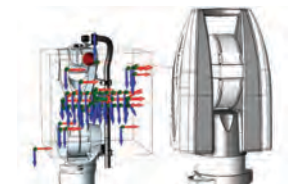
- 베이스 정렬과 TCP 오프셋 계산
- 리니어 액세스 지원
- 캘리브레이션 경로 자동 생성
- 유연한 작업 공간 및 온도 변동별 캘리브레이션
- Standard 또는 Modified 수식에 대한 높은 정확성을 가진 DH 파라미터 캘리브레이션
- 최고 수준의 유연성과 호환성은 지닌 다이렉트 통신, I/O, 안정적인 프로빙을 통한 로봇 인터페이스.



PERFORMANCE TESTING

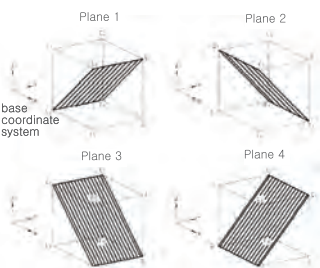
ISO 테스트 모듈은 산업용 로봇을 이용한 ISO 9283 표준에 따른 정확도 및 성능 테스트를 허용합니다.

- ISO 9283 표준 준수
- 유연한 필요 테스트 및 기간 정의
- 로봇검사 경로 자동 생성
- 유연한 작업 구역 정의
- 로봇 및 레이저 트래커 다이렉트 컨트롤
- 수치 및 검사 보고서 작성

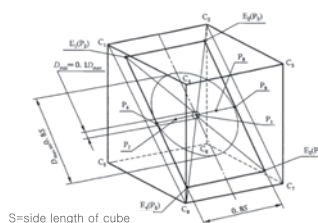


캘리브레이션 파라미터 지원

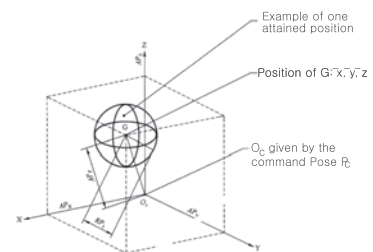
- 로봇 베이스 정렬
- TCP 정의
- DH 파라미터 (Standard & Modified 수식에 따름)



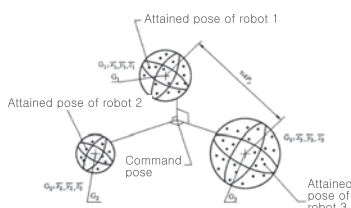
- 시험 경로에 대한 평면 설정



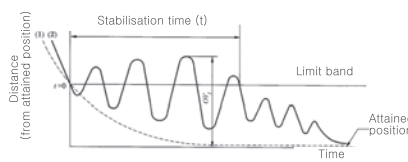
- 시험 경로 테스트



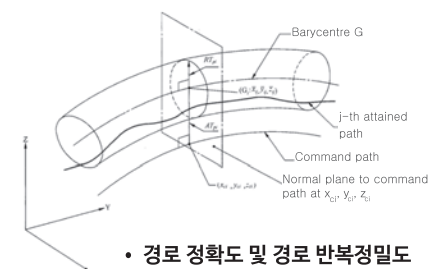
- 위치 정확도 및 반복 정밀도



- 다방향성 위치 정밀도 변화



- 위치 안정화 시간 및 오버슈트



- 경로 정확도 및 경로 반복정밀도

주요 특징

Brunson KinAiry는 NIST(미국 국립 표준 기술 연구소)의 필드 테스트 절차(IR-80161)를 활용한 레이저 트래커 성능 종합 평가 솔루션입니다. KinAiry는 사용자 실제 환경에서 체적 성능을 검증 할 수 있도록 설계된 측정 세트를 제공합니다.

결과는 제작자 또는 모델에 관계 없이 트래커의 전반적인 상태를 신속하게 확인 할 수 있으며 지속적인 레이저 트래커 품질관리에 꼭 필요한 도구입니다.



SPECIFICATIONS

Artifact Length

- 8' 0.025" / 2.43 m

Artifact Rotation

- 360° with 45° stops

Solution Weight

- Positioner : 24.6 lbs/11.2 kg
- Length Artifact : 28.3 lbs/12.8 kg
- Small Case (packed) : 46.7 lbs/21.2 kg
- Long Case (packed) : 94.1 lbs/42.7 kg

Required but not Included

Computer with Windows 7 or later
High Quality Retroreflector
Model 230 shop stand or
Model MAS2000TA portable stand

When the KinAiry bar is mounted to this Brunson stand...	The tracker must have an "eye height" of...
Shop Stand (230-0)	49-53 in. (124-134.5 cm)
Portable Stand (MAS2000TA)	49-60 in. (124-152.5 cm)

SOLUTION PACKAGE

Small Case

1. Positioner
 2. Mirror and Gimbal Mount
 3. Software Flashdrive
 4. Spanner Wrench
 5. EasyConnect Base
 6. Retroreflector Counterweights (2)
 7. Positioner and Accessories Case
 8. Length Artifact Case
- KinAiry Artifact Bar (shown below)



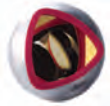
Accessory

3차원 레이저 트래커 악세서리



Red Ring Reflector

최고의 3D 정확도 정확한 3D 측정을 위한 절대 표준인 Red Ring Reflector는 표면이 강화 강철 재질로 된 정밀 코너-큐브(corner-cube) 반사경이며, 3가지 크기로 제공됩니다(1.5", 7/8", 0.5")



Break Resistant Reflector

현장에서의 복원력 혹독한 산업 환경에 사용할 수 있게 설계된 Break Resistant Reflectors(파손 방지 반사경)은 높은 수준의 견고한 구조를 제공합니다.



Tooling Ball Reflector

기본 반사경 측정 고정확도의 측정보다는 많은 측정을 수행하는 것이 더 중요한 상황의 경우에, Tooling Ball Reflector는 다양한 산업 응용 분야에 적합한 기본적인 보급형 반사경입니다.



Super CatEye Reflector

초광각 수용각 Super CatEye Reflector는 추가적인 복합 기술 장치에 고비용 투자를 하지 않아도 생산성을 향상시킬 수 있도록 고안된 고유한 초광각 레이저 수용각을 제공합니다.



Super CatEye Reference Target

장착 가능한 초광각 측정 Super CatEye Reflector의 변형된 형태인 Super CatEye Reference Target은 초광각 수용각을 제공하며 자기적으로 또는 6mm M4 중심 보링 구멍을 통해 표면에 직접 장착할 수 있어서 기계 보정 작업에 이상적입니다.



Fixed Installation Reflector

장착 가능하면서 안정적인 측정 반복적으로 동일한 측정을 해야 하는 응용 분야의 경우, 제자리에 고정할 수 있는 완전 장착 가능형 역반사경이 견고하고 비용 효율적인 솔루션을 제공합니다.



프로빙 스타일러스



삼각대 및 스탠드



월 마운트

레이저트래커 측정 부속품



ABSOLUTE ARM

3차원 이동식 다관절 측정기



인코더

모든 관절식 조인트에 포함되는 특허받은 Absolute 인코더는 Hexagon에서만 독점적으로 사용하며, 덕분에 Absolute Arm은 사용 전 예열 시간과 인코더 참조를 완벽하게 없앤 유일한 휴대용 측정암이 되었습니다.

이동

고유한 무중력 카운터 밸런스시스템과 마찰이 적은 회전 손잡이가 사용자 피로를 줄여주고, 관성은 최소화해 정확도를 최대화합니다.

측정

다기능 제어 버튼과 편리한 OLED 디스플레이 화면을 사용해 사용자는 직접 측정을 제어할 수 있으며, 다양한 프로브와 3D 스캐너를 사용해 유연하게 측정할 수 있습니다.

피드백

가장 가혹한 산업 환경에서조차도 시각적, 청각적, 촉각적 피드백 기능을 사용해 사용자가 쉽게 상호 작용할 수 있습니다. Bluetooth 기술과 함께 한 차원 더 발전했습니다.

재료

최첨단의 탄소 섬유 튜브로 구성되어 어떤 환경 조건에서도 강도와 열 안정성을 보장합니다.

보안

HomeDock 및 SmartLock 기능이 있어 측정 종료 후 다음 측정이 시작되기 전에 암이 제자리에 안전하게 보관할 수 있습니다. 수송, 설정 및 스테이션 이동 중의 안전성이 개선되었습니다.

휴대성

진정한 무선 연결 및 핫스왑 가능 배터리를 비롯하여 빠른 레이저 및 구조광 스캐너 기반의 완전한 Wi-Fi 스캐닝 성능 덕분에 작업 현장에서 암을 움직일 때 유연성을 극대화할 수 있습니다.

시리즈, 크기 및 설정

3가지 유형의 Absolute Arm 가지의 정확도 레벨과 7가지의 모델 크기 중에서 선택할 수 있고, 측정 볼륨 직경은 때문에 36가지 개별 암으로 구성할 수 있습니다.

	83	85	87
1.2M	○	○	
2.0M	○	○	
2.5M	○	○	○
3.0M	○	○	○
3.5M	○	○	○
4.0M	○	○	○
4.5M	○	○	○



83시리즈
기본 레벨 측정 정확도



85시리즈
비용과 정확한 측정간의 완벽한 균형



87시리즈
휴대용 고정밀 측정을 위한 궁극의 솔루션



주요 특징

정확도

Absolute Arm 제품군의 프로빙 정확도는 6 마이크론 이내이며 스캐닝 시스템 정확도는 43 마이크론 이내입니다.

편의성

가장 큰 Absolute Arm의 무게도 11kg을 넘지 않기 때문에 쉽고 빠르게 설정하고 위치를 변경할 수 있습니다.

연결성

Wi-Fi를 통한 완벽한 300Hz 스캐닝 성능과 Hexagon의 스마트 공장 개념 내에서의 간단한 통합으로 인더스트리 4.0을 지원합니다.

모니터링

Hexagon의 SMART (자체 모니터링 분석 및 보고 기능) 시스템은 완벽한 진단 모니터링으로 포괄적인 측정 신뢰도를 보장합니다.

생산성

Absolute Scanner AS1 레이저 스캐너의 SHINE 기술은 속도를 저하시키지 않으면서 데이터 품질을 보다 높은 수준으로 끌어올리며 혁신적인 RSSQUARED 영역 스캐너는 휴대용 측정 앞에 최초로 초고속 구조광 패턴 방식 스캐닝을 제공합니다.

속도

RS-SQUARED는 최대한 빠른 시간 내에 크고 단순한 개체의 데이터 집합을 획득하도록 설계되었으며 AS1는 고도로 상세한 부품을 고속으로 스캐닝하도록 설계되었습니다.

복원력

내진성의 견고한 휴대용 케이스는 수송 방법 및 장소에 상관없이 암을 올바르게 보호하고 완벽한 상태로 유지합니다.

인증

프로빙 정확도는 ISO 10360-12를 표준으로 준수하는 것으로 인증받았으며, 전체 스캐닝 시스템 정확도는 ISO 10360-8 부록 D를 준수합니다. 정확도 검증은 사용자가 제공된 CMM 인칭 아티팩트를 사용하여 직접 수행할 수 있습니다.

반복성

Hexagon의 특허받은 키네마틱 프로브 조인트는 현장에서 모든 프로브를 교체할 수 있고 재보정이 필요하지 않기 때문에 다운타임을 최소화합니다.

호환성

널리 사용되는 신뢰성 높은 Hexagon 소프트웨어 인터페이스는 주요 휴대용 계측 장비 소프트웨어 패키지와 호환되고 지원됩니다.

스캐닝

Absolute Arm에 여러 가지 센서를 사용할 수 있어 가능한 모든 비접촉식 데이터 수집 요구 사항을 충족합니다.



Absolute Scanner AS1

- 대표적인 고속 블루 레이저 3D 스캐닝 성능

RS5 레이저 스캐너

- 신뢰할 수 있는 일반용 3D 스캐닝

RS-SQUARED 영역 스캐너

- 고유한 초고속 구조광 패턴 방식을 이용한 3D 스캐닝 기술

HP-C-V3D Vision Sensor

- 합성 재료 분석을 위한 전문화된 카메라 기술

HP-L-8.9 레이저 스캐너

- 6축 시스템을 위한 기본 레벨 3D 스캐닝

Absolute Arm 7축 정확도 및 크기 사양

¹E_{UNI}

최대 허용 가능 종적 측정 오류
ISO 10360-12:2016에 따름

²P_{SIZE}

최대 허용 가능 프로브 편차, 크기
ISO 10360-12:2016에 따름

³L_{DIA}

최대 허용 가능 프로브 편차, 위치
ISO 10360-12:2016에 따름

⁴P_{FORM}

최대 허용 가능 프로브 편차, 형태
ISO 10360-12:2016에 따름

	모델	E _{UNI} ¹	P _{SIZE} ²	L _{DIA} ³	P _{FORM} ⁴	AS1 SSA ⁵	RS5 SSA ⁵	RS-SQUARED SSA ⁵	무게	최대 범위
83 시 리 즈	8320-7	0.043 mm	0.016 mm	0.054 mm	0.033 mm	0.059 mm	0.062 mm	NA	8.8 kg	2.48 m
	8325-7	0.048 mm	0.023 mm	0.060 mm	0.043 mm	0.065 mm	0.068 mm	0.164 mm	9.1 kg	2.98 m
	8330-7	0.078 mm	0.034 mm	0.090 mm	0.058 mm	0.082 mm	0.092 mm	0.204 mm	9.4 kg	3.48 m
	8335-7	0.092 mm	0.042 mm	0.115 mm	0.067 mm	0.099 mm	0.105 mm	0.242 mm	9.7 kg	3.98 m
	8340-7	0.114 mm	0.051 mm	0.140 mm	0.084 mm	0.118 mm	0.122 mm	0.283 mm	10.0 kg	4.48 m
	8345-7	0.158 mm	0.078 mm	0.168 mm	0.106 mm	0.163 mm	0.172 mm	0.338 mm	10.3 kg	4.98 m
85 시 리 즈	8520-7	0.029 mm	0.010 mm	0.038 mm	0.021 mm	0.041 mm	0.045 mm	NA	9.0 kg	2.48 m
	8525-7	0.031 mm	0.012 mm	0.048 mm	0.025 mm	0.047 mm	0.048 mm	0.138 mm	9.3 kg	2.98 m
	8530-7	0.057 mm	0.020 mm	0.083 mm	0.038 mm	0.064 mm	0.066 mm	0.168 mm	9.6 kg	3.48 m
	8535-7	0.069 mm	0.024 mm	0.099 mm	0.045 mm	0.078 mm	0.080 mm	0.196 mm	9.9 kg	3.98 m
	8540-7	0.084 mm	0.030 mm	0.120 mm	0.050 mm	0.089 mm	0.091 mm	0.228 mm	10.2 kg	4.48 m
	8545-7	0.113 mm	0.048 mm	0.140 mm	0.065 mm	0.141 mm	0.148 mm	0.271 mm	10.5 kg	4.98 m
87 시 리 즈	8725-7	0.029 mm	0.011 mm	0.044 mm	0.023 mm	0.043 mm	0.044 mm	0.123 mm	9.3 kg	2.98 m
	8730-7	0.053 mm	0.018 mm	0.076 mm	0.035 mm	0.056 mm	0.058 mm	0.148 mm	9.6 kg	3.48 m
	8735-7	0.064 mm	0.022 mm	0.092 mm	0.041 mm	0.068 mm	0.071 mm	0.173 mm	9.9 kg	3.98 m
	8740-7	0.078 mm	0.028 mm	0.110 mm	0.046 mm	0.080 mm	0.082 mm	0.198 mm	10.2 kg	4.48 m
	8745-7	0.104 mm	0.044 mm	0.125 mm	0.060 mm	0.121 mm	0.127 mm	0.222 mm	10.5 kg	4.98 m

CMMS

3차원 측정기(CMM)

BRIDGE CMMS



GLOBAL S: 최대의 생산성 제공

3차원측정기(CMM) GLOBAL S 시리즈는 헥사곤MI의 스마트 기술 포트폴리오를 활용한 생산성 향상 시리즈 (Enhanced Productivity Series, EPS)의 한 부분입니다.

GLOBAL S 플랫폼은 전통적인 측정 성능을 넘어, 최상의 성능과 최대의 생산성을 제공하기 위해 한 가지 초점에 집중되었습니다.

정밀도, 작업 처리량, 유연성 또는 생산 현장 측정 여부와 상관 없이 3차원측정기 GLOBAL S 는 측정 어플리케이션의 어떤 난해한 요구 사항도 확실히 충족하도록 구성됩니다.

Measuring Range (mm) 500 x 500 x 500 부터 1500 x 3300 x 1000 까지

ISO 10360 Performance Specs(μ m), MPE

E_0/E_{150} = from 1.3 + L/333, THP/t = from 2.0 /35 s

대형 GLOBAL CMM은

대형 파트의 치수를 측정 할 수 있는 다양한 범위의 사이즈를 보유하고 있습니다. 고정 혹은 인덱스 헤드에 긴 프로브 익스텐션을 장착하면 닿기 어려운 형상에도 접근 할 수 있습니다. 더불어, GLOBAL eXtra는 별도의 특수 기초공사 없이 설치 가능하고 sheet-metal 측정이 가능합니다.

Measuring Range (mm) 1500 x 2000 x 1350 부터 2000 x 4000 x 1800 까지

ISO 10360 Performance Specs(μ m), MPE

E_0/E_{150} = from 3.0 + L/333 THP/t = from 3.5 /68 s



구분	모델	측정범위 (mm)		
		X	Y	Z
GLOBAL SERIES	05.05.05	500	500	500
	05.07.05	500	700	500
	07.10.07	700	1000	660
	09.12.08	900	1200	800
	09.15.08	900	1500	800
	09.20.08	900	2000	800
	12.15.10	1200	1500	1000
	12.22.10	1200	2200	1000
	12.30.10	1200	3000	1000
	15.20.10/14	1500	2000	1000/1350
	15.26.10/14	1500	2600	1000/1350
	15.33.10/14	1500	3300	1000/1350
	20.33.15	2000	3300	1500
	20.40.15	2000	4000	1500
	20.33.18	2000	3300	1800
	20.40.18	2000	4000	1800

경제적인 기본형 3차원 측정기

EXPLORER PERFORMANCE는

합리적인 가격 다목적 CMM입니다.

검증된 기술을 기반으로 가격대비 우수한 성능을 제공합니다.

중간 정도의 공차 부품의 다양한 부품에 이상적입니다.

Measuring Range (mm)

600 x 800 x 600 부터 1200 x 3000 x 1000 까지

ISO 10360 Performance Specs(μ m), MPE

E_0/E_{150} = from 1.7 + L/300, THP/t = from 3.0 /68 s





CROMA



비용 효율적이며 다각적인 검사 기능을 제공합니다. 기존의 품질 보증 작업이나 생산 능력을 향상시키려는 고객이 처음으로 구매하여 사용하기 좋은 CMM 입니다.

ISO 10360 Performance Specs (μm)
 $\text{MPE}_E = \text{from } 2.4 + L/300$

구분	모델	측정범위 (mm)		
		X	Y	Z
CROMA AND EXPLORER SERIES	05.06.04	500	600	400
	06.08.06	600	800	600
	06.10.06	600	1000	600
	08.10.06	800	1000	600
	08.12.06	800	1200	600
	10.12.08	1000	1200	800
	10.15.08	1000	1500	800
	10.21.08	1000	2100	800
	12.15.10	1200	1500	1000
	12.22.10	1200	2200	1000
	12.30.10	1200	3000	1000
	15.22.10	1500	2200	1000
	15.30.10	1500	3000	1000
	15.22.12	1500	2200	1200
	15.30.12	1500	3000	1200

SHOP FLOOR CMMS



TIGO SF는

다양한 기능을 갖추고, 에어를 사용하지 않는 고성능 생산 현장용 3차원 측정기입니다.

고강성의 견고한 장비 구조는 최적의 정밀 측정을 보장합니다.

혁신적인 측정 운영 체계는 산업 현장의 측정 부품의 치수 검사를 간편하게 하고, 모든 사람들에게 측정이 손쉽게 해 줄 것입니다. 가혹한 현장 환경(40℃까지)에서 운영할 수 있도록 설계된 TIGO SF는 보호 커버와 벨로우즈로 인해 현장의 유분이나 먼지로부터 완벽하게 보호 받습니다. 견고한 내구성, 혁신성과 융통성이 완벽하게 혼합된 이상적인 3차원 측정기입니다.

Measuring Range (mm) 500 x 600 x 500

ISO 10360 Performance Specs (μm)

$E_{0,MPE}/E_{60,MPE} = 2.2 + L/300$ $\text{MPE}_{THP/T} = 3.5 \mu\text{m}/50 \text{ s}$

7.10.7 SF는 현장용 CMM으로

가혹한 현장 환경에서의 측정 성능에 비교할 어느 경쟁 장비도 없습니다.

SF시리즈는 15년 이상의 현장 생산 경험과 전 세계 현장에 있는 수 천대의 장비로부터 개발 아이디어를 얻어 엄격한 현장 사용자의 요구를 능가하는 성능을 추구하기 위하여 완벽하게 설계되었습니다.

Measuring Range (mm)

355 x 514 x 353 부터 710 x 1010 x 680 까지

ISO 10360 Performance Specs (μm)

$\text{MPE}_E = \text{from } 3.1 + L/333$



갠트리 CMM



DEA ALPHA 2.0은

다목적 측정 장비로 주물 및 가공된 파트 등의 대형 작업물의 치수 측정에 적합합니다.

Measuring Range (mm)

2000x3300x1000 부터
2500x5000x1800 까지
ISO 10360 Performance Specs (μm)
 E_0/E_{150} = from 3.7 + 3.5 l/1000,
 $MPE_{THP/T}$ = from 4.5/68

DEA DELTA SLANT,

대형 측정물의 높은 정밀도 측정.

Measuring Range (mm)

2000x3300x1500 부터
4000x8000x3000 까지
ISO 10360 Performance Specs (μm)
 E_0/E_{150} = from 3.5 + 3.5 l/1000,
 $MPE_{THP/T}$ = from 4.5/68

DEA LAMBDA SP, 갠트리 형식의 초대형 3차원 측정기로서 선박 엔진, 항공기 구조물, 원자로 또는 터빈 같은 초대형 측정물의 고정밀 고속 측정에 적합합니다.

Measuring Range (mm)

4000 x 5100 x 2500 부터 6000 x 10000 x 4000 까지
ISO 10360 Performance Specs (μm)
 E_0/E_{150} = from 5.5 + 6.0 l/1000, $MPE_{THP/T}$ = from 6.0 $\mu\text{m}/120\text{ s}$

수평식 3차원 측정기



DEA TORO,

수평식 3차원 측정기는 대형 측정물이나 차체 판금 부품의 치수 자동 측정 검사를 위한 혁신적인 모델 라인으로, 싱글 또는 듀얼 컬럼 시스템으로 구성할 수 있습니다.

Measuring Range (mm)

4000 x 1600 x 2100 (single arm) 부터 7000 x 3218 x 2500 (dual arm) 까지
ISO 10360 Performance Specs (μm)
 MPE_E = from 30 + 25 l/1000

DEA MERCURY,

다양한 가격대의 수평식 3차원 측정기, 수동 및 자동 타입, 다중 컬럼 구성 가능.

MERCURY C 정반 일체형 측면 타입, MERCURY R 정반 별도형 런웨이 타입, MERCURY T 정반 일체형 상면 타입

Measuring Range (mm)

2000 x 1200 x 1200 (single arm) 부터 12000 x 4000 x 3000 (dual arm) 까지
ISO 10360 Performance Specs (μm) MPE_E = from 15 + 15 l/1000



DEA BRAVO Console,

비용 대비 경제성이 우수한 측면 타입 수평식 3차원 측정기

Measuring Range (mm)

3000 x 1400 x 1600 (single arm) 부터
6000 x 1600 x 2500 까지
ISO 10360 Performance Specs (μm)
 E_0/E_{150} = from 15 + 10 l/1000

DEA BRAVO HD,

내구성 및 성능이 뛰어난 수평식 3차원 측정기

Measuring Range (mm)

4000 x 1600 x 2100 (single arm) 부터
9000 x 3120 x 3000 (double arm) 까지
ISO 10360 Performance Specs (μm)
 E_0/E_{150} = from 20 + 13 l/1000

DEA BRAVO HP,

고도의 검사 조건을 충족하는 고성능 모델

Measuring Range (mm)

4000 x 1600 x 2100 (single arm) 부터
9000 x 3130 x 3000 (double arm) 까지
ISO 10360 Performance Specs (μm)
 E_0/E_{150} = from 15 + 10 l/1000

DEA BRAVO HA,

고속 측정이 가능하며 다양한 기능 유연성이 우수하여 인-라인 측정 가능한 최고급 모델

Measuring Range (mm)

6000 x 1400 x 2000 (single arm) 부터
7000 x 3150 x 2400 (double arm) 까지
ISO 10360 Performance Specs (μm)
 MPE_E = from 13 + 10 l/1000





초정밀 CMM



LEITZ PMM-C, 세상에서 가장 정밀한 CMM

Measuring Range (mm)

800 x 1000 x 600 부터 2400 x 1600 x 1000 까지

Max. permissible error MPE (μm) acc. to

ISO 10360 Specifications

E0 = from 0.5 + L/700, PFTU = from 0.45,

THP = from 0.9/40s

LEITZ INFINITY,

정밀도 0.3 μm 이상,

반복측정 정밀도 0.1 μm 이상의 기준급 초정밀 3차원 측정기.

Measuring Range (mm) 1200 x 1000 x 700

Max. permissible error MPE (μm) acc. to

ISO 10360 Specifications

E0 = 0.3 + L/1000, PFTU = 0.4, THP = 0.8/60s



LEITZ REFERENCE HP,

포인트 프로빙, 셀프 센터링 스캐닝, 초고속 스캐닝. 기어 측정 장비로도 적합.

외경 1450mm 기어까지 측정 가능.

Measuring Range (mm) 500 x 400 x 300 부터 3000 x 1500 x 900 까지

ISO 10360 Specifications

E0 = 0.7 + L/400, E150 = 0.7.8 + L/350,

PFTU = 0.8, THP = from 1.4

LEITZ REFERENCE XI AND LEITZ REFERENCE XT,

다양한 측정 프로브 시스템 옵션 선택 가능.

Measuring Range (mm)

500 x 400 x 300 부터 3300 x 1500 x 1400 까지

ISO 10360 Specifications

E0 = 1.1 + L/350, PFTU = 1.0, THP = 1.5/45s



LEITZ PMM-F,

측정 테이블 일체형 초정밀 갠트리 3차원 측정기.

Measuring Range (mm) 3000 x 2000 x 1000 부터 3000 x 2000 x 1600 까지

ISO 10360 Performance Specs (μm)

temperature range 18-22 °C

22-24 °C

E0 from 1.7 + l/400

from 1.7 + l/300

PFTU from 1.5

from 1.5

THP from 2.0 μm /45 s



LEITZ PMM-G,

초대형 측정물의 고속 측정이 가능한 초정밀 대형 갠트리 3차원 측정기.

Measuring Range (mm) 3000 x 2000 x 1200 부터 7000 x 4000 x 3000* 까지

ISO 10360 Performance Specs (μm)

E0 = from 2.0 + L/400

PFTU = from 1.5

THP = from 2.2/54 s * 대형 규격 주문제작 가능

OPTIV SERIES

비전 측정 시스템

OPTICAL DCC와 MANUAL MEASURING SYSTEMS



CAPTURA는

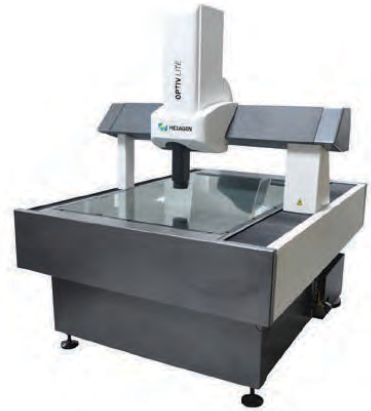
시장 진입 단계에서 상대적으로 우수한 성능과 저렴한 가격을 제공하는 헥사곤 비접촉 3차원 측정기 제품군 중 하나입니다. CAPTURA는 비전 센서, 레이저 센서, 공초점 센서를 이용하는 멀티센서 측정을 지원합니다.

Measuring Range (mm) from 300 x 200 x 200 to 500 x 400 x 200
ISO 10360 -7 Vision Performance Specs (μm)
 $E_{XY} = 2.5 + L/200$

OPTIV LITE DCC,

측정 효율성을 위한 3축 전자동 비전 측정기. 전 세계적으로 사용되는 탁월한 기능의 PC-DMIS 소프트웨어 채용으로 최적의 효율과 신뢰도를 극대화하는 품질 공정을 보장합니다.

Measuring Range (mm)
from 300 x 200 x 200 to 1800 x 2200 x 250
ISO 10360 -7 Vision Performance Specs (μm)
 $E_{XY} = 2.5 + L/250$



구분	모델	측정범위 (mm)		
		X	Y	Z
OPTIV SERIES	3.2.2	300	200	200
	4.3.2	400	300	200
	5.6.3	500	600	250
	6.8.3	600	800	250
	8.10.3	800	1000	250
	10.12.3	1000	1200	250
	12.15.3	1200	1500	250
	18.22.3	1800	2200	250

OPTIV LITE MANUAL



정밀도, 신뢰성, 쉬운 사용성

Optiv Lite Manual 시리즈는 직관적이고 사용자 친화적이며 수동으로 구동하는 비전 측정 시스템입니다. 이 시스템의 구조 설계는 정밀도, 반복성 및 측정치의 신뢰도를 최우선으로 고려하여 XY테이블 및 Z축 컬럼에 화강암 재질을 사용하였습니다.

Optiv Lite Manual은 현장에서의 측정에 적합합니다. 일반적 부품이나 복잡한 부품의 빠르고 정밀한 측정을 제공합니다. 이 시스템에 접촉식 프로브 옵션을 선택하면 멀티센서 기능으로 보다 완벽한 측정이 가능합니다.

SOFTWARE VMS 3.1

- 표준 소프트웨어 OPTIV LITE MANUAL 시스템에 제공되는 표준 소프트웨어
- 원 클릭 조작. 쉽고 사용자 친화적
- 자동 가장자리 감지 기능으로 반복 가능한 결과
- 완벽한 GD&T 기능
- CAD 가져오기 및 내보내기 지원 (IGS, DXF 및 STEP 파일)
- 편리한 데이터 레포트 출력 형식 (Word, Excel 또는 PDF)
- SPC 모듈에 설치

OPTIV SERIES

멀티 센서 측정 시스템



Optiv는

정밀도, 구성 범위에 따라 3단계의 라인업으로 구성되어 있습니다. 경제적인 시작라인 Optiv Classic으로 시작하여 멀티 센서 측정 기술로 최고의 요구 사항을 충족시키는 Optiv Reference 시리즈를 제공합니다. Optiv Dual Z Design은 독점적인 옵션으로 제공됩니다.



OPTIV CLASSIC,

컴팩트하고 경제적인 멀티센서 기술의 엔트리 모델.
3개의 벤치탑 장비와 고정 브릿지 시스템.

Measuring Range (mm)

from 300 x 200 x 200 to 400 x 300 x 200

ISO 10360 -7 Vision Performance Specs (μm)

$E_{XY} = \text{from } 2.8 + L/150$

ISO 10360 -2 Tactile Performance Specs (μm)

$MPE_E = \text{from } 2.8 + L/150$

OPTIV M,

기계적인 베어링으로 이루어진 축들과 완벽한 센서들이 구성되어 있습니다.

Measuring Range (mm) from 300 x 200 x 200 to 610 x 610 x 305/405

ISO 10360 -7 Vision Performance Specs (μm)

$E_{XY} = 1.9 + L/250$

ISO 10360 -2 Tactile Performance Specs (μm)

$MPE_E = \text{from } 2.9 + L/250$



모델	측정범위(mm)			Dual Z-Design
	X	Y	Z	
Optiv Classic	정밀도 범위 3μ 2μ 1μ 0.5μ ▲			
322	300	200	200	
432	400	300	200	
Optiv M	정밀도 범위 3μ 2μ 1μ 0.5μ ▲			
322	300	200	200	
443	400	400	300	○
663/664	610	610	305/405	○
Optiv Reference	정밀도 범위 3μ 2μ 1μ 0.5μ ▲			
543	530	400	300	○
763	730	600	300	○
10103	930	1000	300	○

OPTIV REFERENCE,

복잡하고 높은 정밀도로 3D 파트를 측정하고, 가장 진보된 설계 재료인 강성있는 화강암 구조, 모든 축의 에어 베어링, 독창적인 Optiv Dual Z 설계는 옵션으로 가능합니다.

Measuring Range (mm)

from 530 x 2400 x 300 to 930 x 1000 x 300

ISO 10360 -7 Vision Performance Specs (μm)

$E_{XY} = 0.8 + L/600$

ISO 10360 -2 Tactile Performance Specs (μm)

$MPE_E = 0.8 + L/300$



OPTICAL CAMERA-BASED 3D METROLOGY

3차원 스캐닝 시스템

Hexagon Manufacturing Intelligence 광학 측정 시스템 제품군은 표면 측정을 위한 다양한 비접촉식 방식의 광학식 3차원 측정 솔루션을 제공합니다. 효율적이고 고도로 정밀한 생산 모니터링, 품질 보증, 관리 및 신뢰성 있는 역설계는 전세계 시장에서 경쟁력을 가지는데 필수적입니다. 측정 기술 분야에서 광학식 및 이동식의 비접촉식 3차원 측정 시스템은 점점 더 중요해지고 있습니다.



AICON STEREOSCAN NEO

“See What You Measure(측정 결과의 시각화)” 기술을 사용하여, AICON StereoScan neo는 측정 결과를 측정 대상물 표면 위에 직접 시각화하는 것이 가능합니다.

기존의 프린지 투영기술은 대상물 표면의 색상과 반사 특성에 따라 측정 결과가 많은 영향을 받았습니다. AICON StereoScan neo는 이러한 점을 보완하여 표면의 특성에 맞춰 색상과 밝기를 최적으로 제어하는 디지털 풀 컬러 프로젝션 기술을 적용하여 대상물 표면에 대해 정밀한 스캔 결과를 빠르게 제공할 수 있습니다.

AICON SMARTSCAN

AICON SmartScan의 비접촉식 광학식 스캐닝 기술은 높은 수준의 세밀한 데이터를 매우 빠르게 획득이 가능합니다. 스캐너의 컴팩트한 디자인과 가벼운 무게로 일반 측정실 환경 뿐만 아니라 험한 생산 현장에서도 매우 정밀하고 세밀하게 3차원 스캔 데이터를 획득합니다. 또한 주변 온도에 영향을 받지 않아 매우 안정적이면서도 신뢰성 있는 성능을 유지합니다.



소형부터 대형까지 측정 영역이 다양한 시스템 구성으로 사용할 수 있는 AICON SmartScan은 품질 관리, 역설계 및 빠른 시제품 제작 등 다양한 어플리케이션에서 매우 효과적이고 저렴한 비용의 측정 솔루션입니다.

AICON PRIMESCAN



AICON PrimeScan은 산업용 부품의 고도로 정밀한 3차원 디지털화 작업을 위한 저가의 Entry-Level 솔루션입니다. 전통적 하이-엔드 급의 스캐너 제품군인 AICON SmartScan 및 AICON StereoScan과 마찬가지로 가장 강한 광원과 최고의 품질을 제공하는 프린지 투영기술을 기반으로 하고 있습니다.

AICON PrimeScan은 측정 소프트웨어 AICON OptoCat과 연동되어 동일한 알고리즘을 사용하기 때문에, 고품질 포인트 클라우드 데이터를 빠르게 만들 수 있습니다.

AICON PrimeScan은 각기 다른 해상도와 다양한 측정 영역으로 공급 되기 때문에 어떠한 측정 작업에도 위한 완벽한 솔루션입니다.



AICON MOVEINSPECT XR8

MoveInspect XR8은 2개의 고해상도 8백만 화소 카메라가 견고한 카메라 빔에 장착이 되어 있으며 보이지 않는 적외선플래시가 내장되어 있어 주위 조명에 대한 영향을 받지 않고 사용할 수 있습니다. 내구성이 강화된 시스템의 하우징 덕분에 험한 생산 현장에서도 사용 가능합니다.



작업 현장에서의 재 캘리브레이션을 최소화 할 수 있어 측정 시간 전체를 단축 할 수 있습니다. 광학 추적 기술을 통해 외부 움직임을 감지하고 자동으로 보정하는 기능인 “동적 레퍼런스”기능 덕분에 진동, 소음 및 위치변경에 전혀 영향을 받지 않고 측정 할 수 있습니다.

AICON MOVEINSPECT DPA

AICON MoveInspect DPA는 핸드헬드 카메라를 이용한 휴대용 3차원 측정시스템으로 제품의 변형 분석, 치수 검사, CAD와의 비교가 가능한 포터블 CMM입니다.

한번에 수 밀리미터에서 1미터 가량을 측정하는 AICON Scanner에 DPA의 사진측량 기술을 사용하면 대형 측정대상물의 자유곡면 및 복잡한 형상을 세밀하게 획득할 수 있습니다.

AICON MoveInspect DPA 시스템은 AICON Scanner 기술과 함께 사용될 때 대형물에 대한 고정밀 레퍼런스를 제공합니다.



AICON TUBEINSPECT

독보적인 광학기술을 활용한 튜브 측정시스템은 최고의 정밀도와 측정 속도를 갖춘 프로그램 가능한 광학식 검사구로서 벤딩 머신의 셋업 및 자동 교정, 튜브 역설계, 초도품 검사, 샘플링 및 자동화된 전수검사 등에 적용 가능합니다.

벤딩 공정 소프트웨어 플랫폼인 BendingStudio로 구동되며 측정 제품의 크기에 따라 긴 제품의 측정을 위한 TubeInspect P16과 소형의 TubeInspect P8 두가지 모델로 제공되고 있습니다. 최첨단 광학식 튜브 및 와이어 측정시스템 TubeInspect는 정확도와 빠른 속도를 요구하는 현장의 제일 까다로운 조건마저 초과합니다.

최신 기술의 고해상도 GigE 카메라를 모두 동기화하여 피사체의 형상을 동시에 획득하고 수 초 이내에 빠르게 분석할 수 있으며 3차원 유리 레퍼런스는 장기간 사용에도 정밀도를 안정적으로 유지시켜 줍니다.

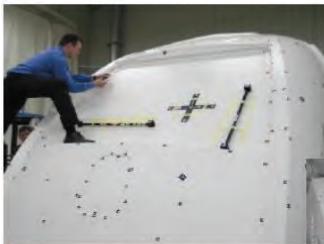
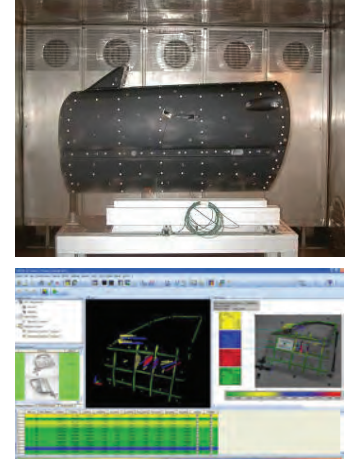


MoveInspect DPA - Portable CMM

3차원 스캐닝 시스템

DPA 시스템 구성

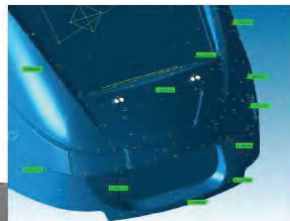
MoveInspect DPA 완벽한 이동식 CMM 측정 툴로 가혹한 환경조건에서도 제약이 없이 제품의 변형 및 공차 분석, 고정 기구에 대한 검증, CAD와의 비교 검사가 용이하며 대형 물체의 정밀 측정에 활용됩니다. MoveInspect DPA는 고해상도 디지털 카메라 솔루션을 활용한 휴대용 3차원 측정 시스템입니다.



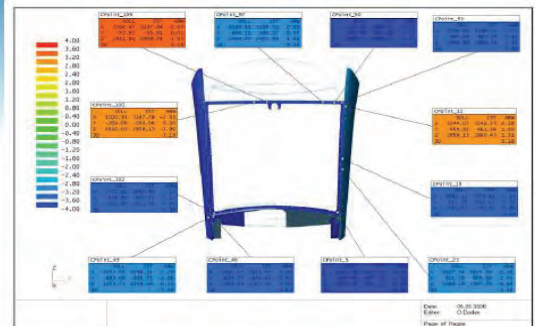
Measurement of a front FRP hood



Signalization of the front FRP hood



Depiction of deviations in CAD



Result report windshield

TUBEINSPECT P8.2

최첨단 광학식 튜브 및 와이어 측정 시스템인 TubeInspect 시스템은 최고의 정밀도와 최단시간의 측정 속도를 자랑하고 있으며, 빠르게 전환되는 제품 양산환경에 최적의 시스템으로 평가 받고 있습니다. 간단한 조작만으로 정밀 분석이 가능한 TubeInspect는 초보자도 버튼 하나로 빠른 정밀분석이 가능하게 지원합니다. 자동화 설치가 가능한 TubeInspect는 원형 및 각종 플랫폼의 튜브 및 와이어 측정이 가능한 유일한 시스템입니다.





NEXTSENSE CALIPRI

차세대 Gap & Flush 측정 시스템



HEXAGON의 전문화된 Flush & Gap 전용

측정 시스템인 Calipri는 핸드헬드 방식에서부터 산업용 로봇이나 협업로봇을 이용한 자동화 솔루션까지 최신의 기술을 제공하고 있으며, 반투명의 재질 검사는 물론 전체 생산 라인과 연결된 통합 전수 검사 시스템을 제공하고 있습니다.

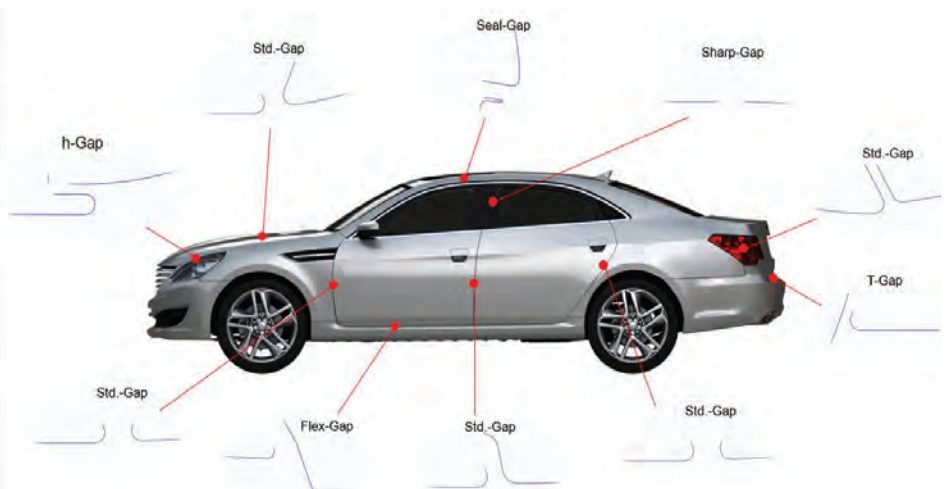
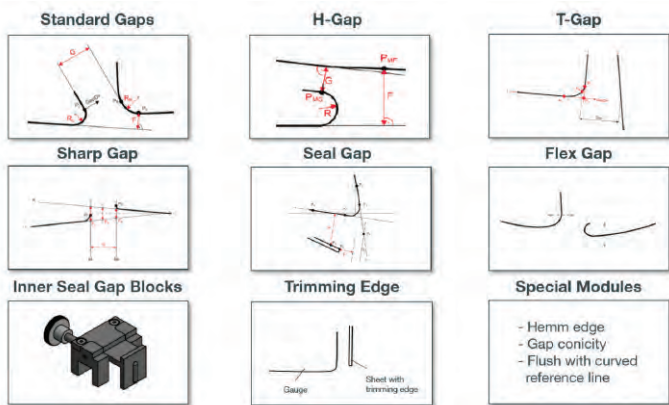


향상된 레이저 섹션 기술 사용

- 3개의 레이저 라인을 사용
- 롤방향 측정에서 보정
- 피치방향 측정에서 보정

센서 회전 측정방식

- 여러각도의 방향에서 측정
- 완벽한 프로파일과 갭을 저장
- 실제 데이터 기반 분석, 외삽법 추정 불필요



Calipri는

센서의 기술이나 외삽법 계산에 의한 에러를 피할 수 있는 특허기술을 보유하고 있으며, 보다 손쉬운 작업 순서를 제공하고 있습니다. 또한 까다로운 현장조건에서도 매우 뛰어난 신뢰성을 제공하고 있으며, 수동장비에서부터 자동화 장비까지 통일된 플랫폼을 제공하고 있습니다.



Leica P30/40

광대역 3차원 스캐닝 시스템

주요 특징



라이카 스캔스테이션 P40 / P30 - 고품질 3D 레이저 스캐닝 솔루션

다양한 스캐닝 프로젝트를 위한 최고의 속도와 정밀성을 제공하는 통합 3D 레이저 스캐닝 솔루션

장거리 스캐닝 기능

P30은 최대 120m@18%까지 측정이 가능하고, P40은 270m@34%까지 측정이 가능합니다. 이 기능은 광범위한 범위의 스캐닝시에 매우 강력한 기능이 됩니다.

빠른 스캐닝으로 초당 100만 포인트 측정

고속 무타겟 기능으로, 측정시간을 대폭 감소시킨 강력한 기능

자체 교정 기능

사용자에 의한 Check & Adjust 기능으로, 자체 교정이 가능하기에 제조사로 별도의 재입고를 하지 않으셔도 교정 가능합니다.

신뢰할 수 있는 정확도

거리 정밀도 1.2mm+10ppm, 각도 정밀도 수평 8" 수직 8", 3D 위치 정밀도 3mm at 50m, 6mm at 100m로 신뢰할 수 있는 정확도로 스캔이 가능합니다./span>



제품 사양

분류	내용	
제품명	ScanStation P30	ScanStation P40
거리정밀도	1.2mm + 10ppm over full range	
각도 정밀도	수평 8" 수직 8"	
3D 위치 정밀도	3mm at 50m, 6mm at 100m	
레이저 방식	Time-on-flight	
파장	1550nm(비가시)	
레이저 등급	Class 1 (IEC 60825:2014)	
최대 측정 거리	120m(반사율18%)	270m(반사율37%)
최소 측정 거리	0.4m	
밀도	0.1mm(최소간격)	
스캔 속도	최대1,000,000포인트/초	
스캔 각도	최대 360°x270° (수평/수직)	
컴펜세이터	2축 보정 On/Off 선택가능, 분해력 1", 측정범위 ±5, 정밀도 1.5"이하	
레이저 구심 장치	Class 1 (IEC 60822-1) 정밀도 : 1.5mm/1.5m	
데이터 전송	Ethernet 또는 USB 2.0장치(2포트)	
데이터 저장	내장 256GB SSD. USB 메모리	
통신	Ethernet 또는 무선 LAN(WLAN)	
사용 시간	내부 배터리 : 7시간 이상(배터리 2개 사용시)	
사용 온도	작동 온도 : -20℃~+50℃ / 보관 온도 : -40℃~+70℃	
습도	Non-condensing	
방진/방수	IP54 (IEC 60529)	

Leica RTC360

광대역 3차원 스캐닝 시스템



주요 특징



라이카 RTC360 레이저 스캐너

현장에서 자동으로 포인트 클라우드 데이터를 정합하여 신속하게 품질 점검을 수행하여 생산성을 향상시키고 현장에서 보다 정확한 정보로 의사결정을 할 수 있게 해줍니다.

신속성

새로운 라이카 RTC360 레이저 스캐너는 이전에 보지 못한 속도의 3D 리얼리티 캡처 데이터를 생성합니다. 최대 초당 2백만 포인트를 측정할 수 있는 스캔 속도와 고급 HDR 이미징 시스템으로, 컬러 3D 포인트 클라우드 생성이 2분 이내에 완성됩니다. 더불어, 자동화된 현장 정합기술(VIS)과 현장에서의 데이터를 컴퓨터로 손쉽게 이동할 수 있어서 시간 낭비를 줄이고 생산성을 극대화할 수 있습니다.

정확성

노이즈가 적은 데이터 사용으로 개선된 이미지를 얻고 선명하고 높은 품질의 스캔이 가능하여 정밀하고 다양한 애플리케이션에서 사용할 수 있습니다. 현장에서 자동 정합을 위한 Cyclon FIELD 360 소프트웨어와 결합된 라이카 RTC360 스캐너는 현장에서 실시간으로 확인할 수 있는 탁월한 정밀성을 제공합니다.

간편성

초소형, 초경량인 라이카 RTC360 스캐너의 휴대하기 용이한 디자인과 접기가 가능한 삼각대는 거의 모든 백팩에 맞는 크기로 어디서나 휴대 가능성을 의미합니다. 현장에서 원 터치로 쉬운 조작으로 빠르고 문제없는 스캐닝이 가능합니다.

현장에서 자동 정합

RTC360 솔루션의 일부분으로, Cyclone Field 360 어플리케이션은 현장에서 레이저 스캐너로 획득한 3D 데이터와 Cyclone Register 360으로 사무실에서 정합한 데이터를 연결합니다. 현장에서 사용자는 자동으로 스캔 데이터를 캡처, 정합 점검을 할 수 있습니다. 사용자 인터페이스는 복잡한 기능을 쉽게 시각화하여 초보자도 쉽게 사용할 수 있는 환경을 제공합니다.

제품 사양

분류	내용
거리 정밀도	1.0mm + 10ppm
각도 정밀도	18"
3D 위치 정밀도	1.9mm@10m, 2.9mm@20m, 5.3mm@40m
데이터 취득 시간	<2분 미만의 풀돔 스캔&HDR 이미지 취득(6mm@10m)
파장	1,550m(비가시)
레이저 등급	Class 1 (IEC 60825-1:2014)
최대 측정 거리	130m
최소 측정 거리	0.5m
스캔 속도	최대 2,000,000포인트/초
스캔 각도	최대 360° x 300° (수평/수직)
수평 조절	IMU 기반의 자동 틸트
모바일 연결장치	iPad 및 안드로이드 태블릿(for Leica FIELD360 App)
데이터 저장	내장메모리 256GB, USB메모리
통신	무선 LAN(WLAN)
사용 시간	내부 배터리 : 4시간 이상(배터리 2개 사용 시)
사용 온도	작동 온도 : -5℃ ~ +40℃ / 보관 온도 : -40℃ ~ +70℃
방진/방수	IP54 (IEC 60529)

Leica TM6100A Industrial Theodolite

초정밀 각도 측정 시스템

최고의 정밀도를 자랑하는 Leica Geosystems의 레이저 스테이션

최고의 각도 정밀도와 팬 포커스 망원경 및 자동 시준 장치를 갖는 세계 최고 정밀도를 자랑하는 Leica Geosystems의 산업용 레이저 거리 측량기는 업계의 다른 레이저 거리 측량기나 토탈 스테이션이 제공할 수 없는 특장점으로 새로운 표준을 창조하고 있습니다.

동종업계의 표준이 된다. Leica TM6100A 산업용 레이저 거리 측량기는 현장용 정밀 측량기입니다. 따라올 수 없는 정밀도와 탁월한 광학 성능으로 무장한 Leica의 산업용 레이저 거리 측량기는 항공우주 산업에서 위성 정렬용 기본 장치로 사용될 뿐만 아니라 전투기용 전방 표시 장치의 정렬을 위한 시스템으로도 표준 장비로 선택되었습니다.

제품 사양

정밀도	표준편차 Hz, v, iso 17123-3	0.15mgon(0.5")
	최소 표시 단위	0.01mgon(0.01")
초점거리 (Shortest focussing distance)	렌즈로부터	0.51m
	중심으로부터	0.06m
망원부(렌즈)	종류	Panfocal alignment telescope
	이미지	정립
	조리개	52mm
	대물렌즈 직경	40mm
	초점	더블포커스
망원부 측정 범위	수직(상)	-55° (-60gon)
	수직(하)	-47° (-52gon)
컴펜세이터	정밀도	0.15mgon(0.5")
	보상범위	0.01mgon(0.01")
특징	내장	오토콜리메이션 장치 (녹색 십자선)
	인터페이스 조명	AL51 plug-in lamp keyboard switch

Leica TM6100A 토탈 스테이션

초정밀 거리 측정 시스템

완벽한 정밀도, 최고의 정확성

매력적인 소프트웨어

라이카 Nova TS60 토탈 스테이션은 새롭게 개선된 Captivate 소프트웨어를 적용해 3D 모델 및 복잡한 선형데이터 작업을 현실감 있게 구현합니다. 사용이 간편한 어플과 터치스크린으로 측정값과 설계값을 간편하게 확인할 수 있습니다. 라이카 Captivate는 GNSS, 토탈 스테이션에 관계없이 측량분야에 적용할 수 있습니다.



원클릭으로 시작되는 고객 지원

Active Customer Care(ACC:액티브 고객지원)를 사용하여 전세계 전문가에게 도움을 받을 수 있습니다. 뛰어난 기술 서비스를 이용하여 빠른 작업 처리를 지원합니다.

현장과 사무실의 데이터 전송

라이카 Captivate로 현장에서 모델 데이터 생성 후 라이카 Infinity로 사무실에서 작업을 수행합니다. 원활한 데이터 전송은 프로젝트의 빠른 처리를 가능하게 합니다. 라이카 Captivate와 Infinity를 사용하면 작업의 편리성이 증대됩니다.

최고의 정밀도를 보유한 토탈스테이션

- PinPoint R1000 EDM 프리즘 측량 0.6mm + 1ppm
- 0.5" 각도 정확도 - 직접 또는 자동 타겟 시준

세계 최초 자가학습 토탈 스테이션

- 비, 안개, 먼지, 태양, 지열 등과 같은 다양한 환경에 맞추어 자동으로 가장 좋은 측정 데이터를 획득
- 불분명한 타겟과 반사환경을 인식하는 기술

고성능 plus ATR

- 1,500m 타겟 자동 시준
- 1,000m 타겟 자동 고정
- PowerSearch 기능을 이용 신속한 타겟 탐색
- 거동인 심한 측량에도 높은 위치 정확도 획득

PINPOIN R1000 거리 측정

- 광범위 실시간 고정밀 측정이 용이한 싱글 EDM
- 작은 스팟 사이즈의 가시 측정 빔
- 무타겟 최대 1,000m 측정

고화질 듀얼 카메라 이미지 시스템

- 5백만 화소 망원부 및 오버뷰 카메라
- 오토 포커싱
- 온보드 및 원격 제어서 초당 최대 20Hz 비디오 프레임

Leica LS15

초정밀 높이 측정 시스템



주요 특징

라이카 LS 디지털 레벨 - 간편하게 정밀한 결과 획득

높은 정확도

0.2mm 정확도 : 표준 인바스타프 사용시
완벽한 장비 셋업을 도와주는 전자 레벨 기포
측정 전에 경사 체크
스타프를 잘 볼 수 있는 오토포커스 기능

효과적인 작업

디지털 카메라를 사용하여 빠르고 정확하게 스타프 시준
원버튼을 사용하여 레벨링 작업 완료
USB & Bluetooth® 연결로 쉽고 빠른 데이터 전송

현장 경험

현장과 사무실에서 레벨 라인을 그림으로 표시
현장의 결과를 스크린샷 문서 제공
단계적인 레벨링 작업 가이드

라이카 지오시스템즈 노하우

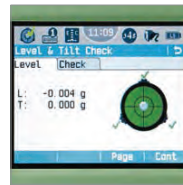
25년 이상 노하우를 바탕으로 디지털 레벨 제작
업계를 선도하는 기술과 고객의 의견을 바탕으로 제품 제작



디지털 카메라 시준



오토포커스 기능



퀵셋업



간편한 데이터 전송



표준 인바스타프 사용

제품 사양

높이 측정		디지털 나침반	
표준 인바 스타프 정확도	0.2mm	정확도	3gon/2.7°
표준 스타프 정확도	1.0mm	인터페이스	
거리 측정		RS232/USB	O
정확도	30m당 15mm	Bluetooth®	O
측정 범위		미니USB	O
최소 범위	1.8m	데이터 저장	
최대 범위	110m	내장 메모리	30,000점 측정
측정 시간	평균 2.5초	USB 스틱	O
오토포커스		일반 사양	
작동 범위	1.8m~무한대	화면	3.6인치, QVGA, 컬러 터치스크린
초점 시간	평균 4초		
오버뷰 카메라		망원부 배율	32x
FOV	6°x4.8° (7.7.대각)	최소 포커스 거리	0.6m
프레임 속도	초당 최대 20프레임	전자 수평 기포 (전후좌우 경사)	작동거리 0.07gon/0.063 정확도 0.015gon/0.013
포커스	3m~무한대	중량 (배터리포함)	3.9kg
디지털 나침반		내장배터리/작동시간	탈착식 리튬-이온, 10~12시간
정확도	3gon/2.7°	외부 전력 공급	12.8Vdc(10.5~18V)
컴펜세이터		환경 특성	
작동 범위	±9'	사용 온도 범위	-20℃~+50℃
정확도	0.3"	방진/방수 (IEC 60529)	IP55
자력 민감도	≤1"	습도	95%, 비응축

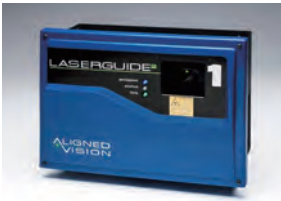
ALIGNED VISION

부품가공/조립 3차원 레이저 가이드 시스템

ALIGNED VISION

3D 레이저 프로젝션 작업공정 안내/검사 시스템

CAD 데이터를 기반으로 작업 대상 표면에 3차원으로 작업위치, 아웃라인, 작업 순서등을 정밀하게 투영하는 시스템으로 머신 비전을 장착한 시스템은 작업 후 실시간 검사 기능을 제공합니다.



레이저 프로젝션 시스템

LASERGUIDE 시스템은

사용범위, 정확도, 사용편의성, 활용성에 있어 가장 앞선 솔루션이다. 또한 경쟁사 대비 동일 작업에 있어 적은 수의 프로젝터, 컨트롤러, 작업인력 등 최고의 효율성을 자랑한다.

Micro LASERGUIDE는

협소한 공간이나, 이동 작업이 필요한 곳에 응용가능하며 설치와 조작이 쉽고 작업자 1인이 이동할 수 있도록 설계 되었다.

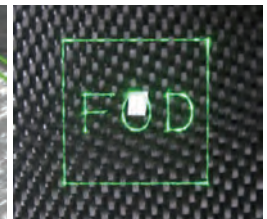
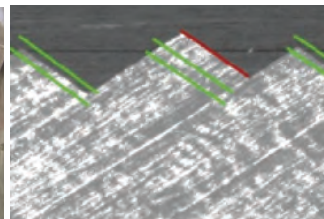


프로젝션/자동 검사 시스템

LASERVISION은

머신-비전을 장착하여 자동검사 기능을 제공한다. 이 시스템은 고 해상도, 고배율 이미징 시스템, 최적화한 분석 알고리즘으로 검사 장비 설치 시간과 사람의 개입 요소를 제거하였다.

프로젝션 범위:	1m-15m	1m-6.5m	1m-13m
개별 틀에 대한 동시 프로젝트 수	4		
레이저 등급	CDRH Class II/IEC Class 2		
레이저 색상	녹색 (532nm)		
레이저 선폭	0.5mm-2mm		
정확도	0.38 mm (보잉 D6-55902 요구규격 충족)		
프로젝션 각도	60° (± 30°)		
크기	33x25x18cm	14x11x22cm	49.4x28x28cm
무게	8kg	4kg	20.5kg



주요 특징

안드로이드 기반 원격 제어 시스템

- Aligned Vision 시스템은 안드로이드 원격 제어를 지원하고 틀로부터 작업지시 사항을 관리 할 수 있습니다.
- 안드로이드 기반의 리모트 컨트롤러를 이용해서 시스템에 저장되어 있는 작업공정을 원격으로 제어해서 작업시간을 단축할 수 있습니다.

SOFTWARE DEVELOPMENT KIT (SDK)

- Aligned Vision사의 SDK로 Automated Fiber Placement (AFP)와 Automated Tape Laying (ATL)과 같은 복합소재
- 조립 자동화 시스템에 얼라인드-비전사 복합소재 관리 솔루션을 통합할 수 있습니다.



주요 특징

세계 최고 속도 + 강력한 기술력!
2D 스캔 시스템

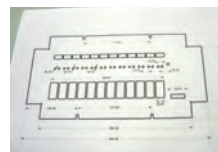
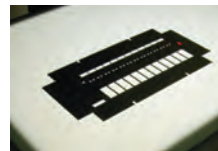
초고속 측정 0.1초당 100만 포인트 이상 측정

독보적 엣지 측정 기술

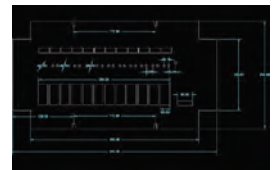
- 10-15M Pixel 카메라
- ISO 10360 보장 정밀도
- 후면광 특허기술 - 면 과 모서리 동시측정



측정 방식



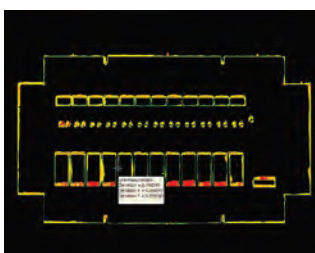
스케치 도면 배치



CAD 파일 비교

경쟁사 2D 스캐너 제품 비교

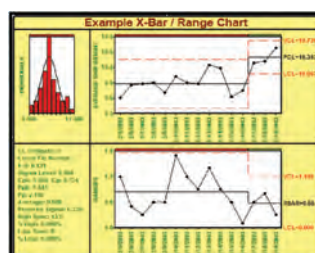
	PLANNAR	Competitor's Products
측정속도	수백만/0.1초	단일 구성요소 측정시 수분
검사설정	CAD파일 추출 치수 및 허용 오차데이터를 사용한 완전 자동 측정 & Report	부분 자동화만 가능
정밀도	ISO10360 보장 정밀도	마모되기 쉬운 이동부품에 따라 인증X
신뢰성	이동부품의 마모, 고장이 없고 진동과 굽힘 보정	이동 카메라, 레이저, 기계부품 - 진동&굽힘에 민감
3D 측정	OptiScan3D 및 Optist - 프로브 옵션을 통한 전체 3D표면 및 가장자리 측정 및 터치 프로브 기능 활성화	일부 Z축 측정 가능
융통성	다양한 모델과 크기에 맞는 각각의 옵션	제한된 모델 옵션
비용	합리적 가격	유사 시스템이 최대 2-3배 비용
운영환경	플랜트 바닥 조건에 적합한 설계	진동, 먼지, 굽힘에 유의해야 하는 환경



편차 맵



검사결과보고



SPC 데이터 출력



적합성 인증

주요 특징



SPATIAL ANALYZER™

USMN 알고리즘의 뛰어난 3D 측정보고 기능

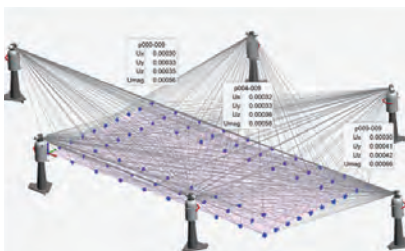
정밀측정, 검사, 보고 기능이 탁월하다!

로봇 시뮬레이션 및 제어, 좌표 측정 기술에 기반한 3D 정밀 측정, 분석, 보고용 S/W 솔루션 전문 NRK사가 개발한 Spatial Analyzer는 40여개 국에서 사용되고 있으며 대형 구조물의 측정, 분석에 최적의 S/W입니다. 항공, 조선, 에너지, 위성, 자동차의 선도 기업에서 광범위하게 사용되고 있으며 Laser Tracker, Arm 등 150 여개의 정밀 측정 장치를 폭넓게 지원합니다. 또한 NRK사의 독보적인 USMN 측정 보정 알고리즘은 멀티스테이션 측정 등에 있어 최고의 측정 정확도를 제공합니다.

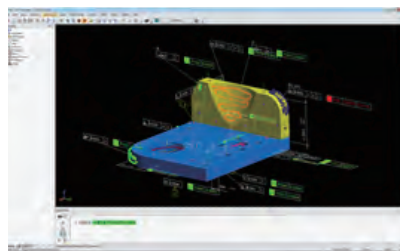
특장점

- 대형체적 측정 정확도를 극대화하는 불확도 연산 및 USMN 알고리즘
- 검사/Build/분석/보고/역설계
- Laser Tracker, Arm, Scanner 등 150 여 측정장비 지원
- IGES, STEP, STL, CATIA, SolidWorks, NX, ProEngineer, Creo Parametric Inventor 등 다양한 CAD 형식 지원
- PTB인증, 보잉 공인, NIST 평가 측정 S/W
- 실시간 정렬, 파이프 피팅, 자동화 지원 SA Ultimate.

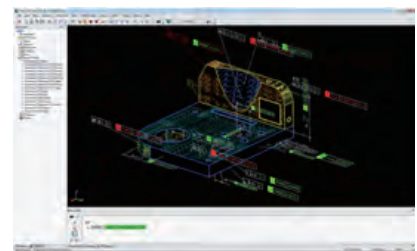
주요 기능



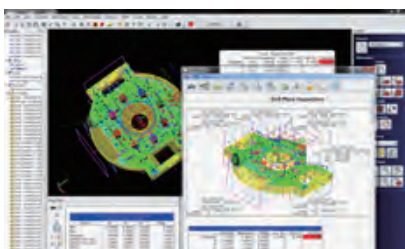
USMN



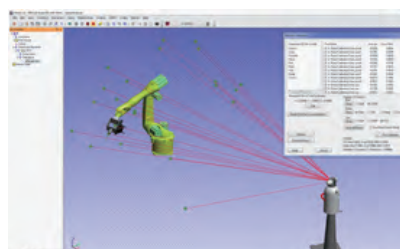
GD&T Inspection



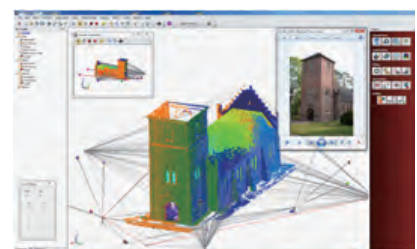
GD&T Point Cloud



Reporting

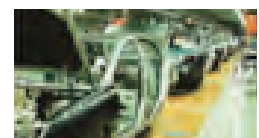


Best-Fit



대형 체적 측정

주요 응용 분야





VERISURF™ MasterCAM 내장 강력한 역설계 기능

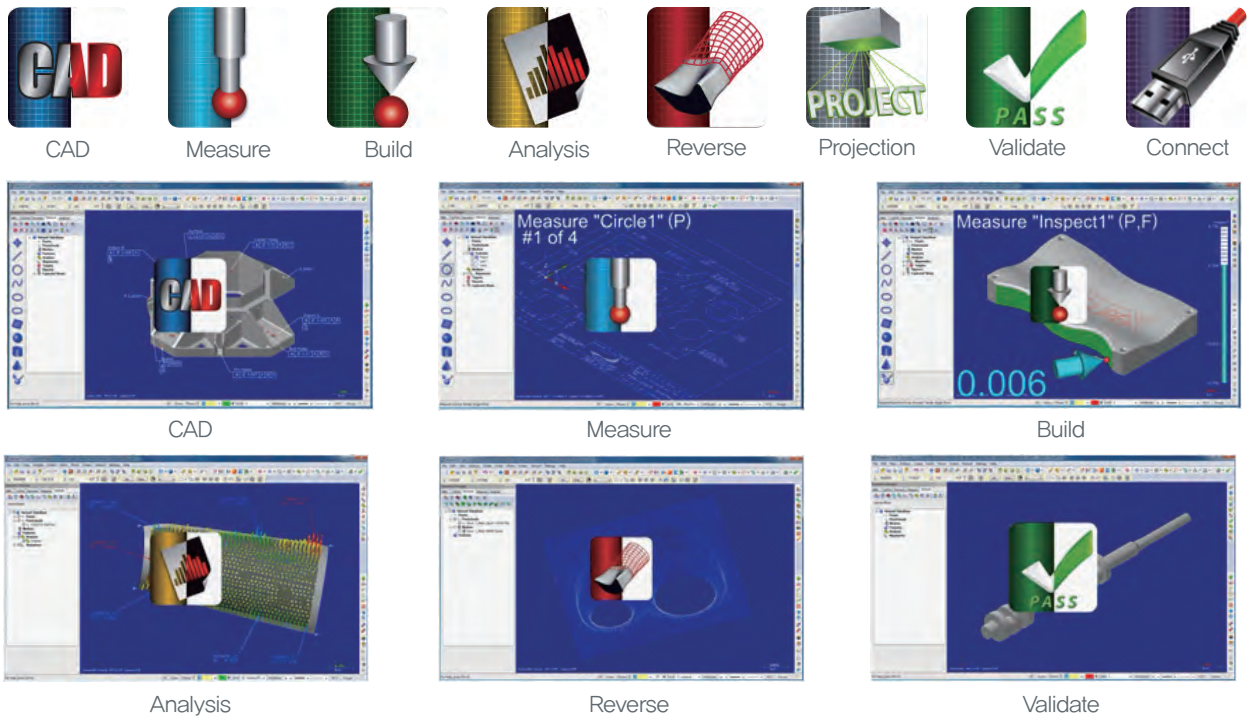
자동 측정, 검사, 보고, 역설계 기능이 탁월하다

3D 측정, 분석, 보고용 S/W, VeriSurf™는 120여 측정 장비를 지원하며 특히 CAD 엔진을 내장하여 측정 S/W로서 완전한 CAD 역설계 기능을 제공하는 유일한 S/W입니다. 금형, 자동차 부품, 기계 설계 등에 널리 사용되고 있는 Catia를 직접 Interface하며 CAD 모델 매니저와 CAD 모델 유효화를 지원합니다. 다른 측정 전용 S/W와 달리 검사, 측정, 정렬, 분석, 역설계 등 요구 기능별 모듈화된 S/W는 고객의 요구에 최적화된 S/W를 합리적 가격으로 제공합니다.

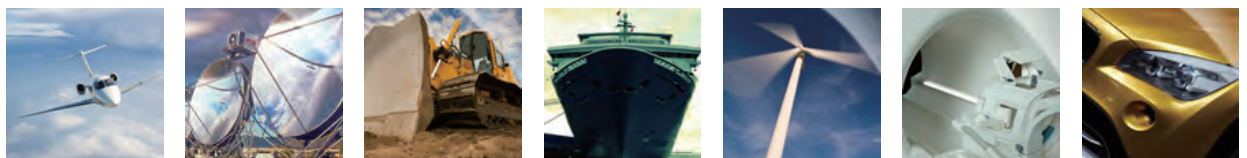
특장점

- MasterCAM CAD엔진 내장 완벽한 역설계 기능 지원
- CAD/Measure/Reverse/Build/Analysis 등 모듈화된 S/W 구조로 최적의 S/W제공과 합리적 구입비용
- Laser Tracker, Arm, Scanner 등 150 여 측정장비 지원
- PTB인증, 보잉 공인, NIST 평가 측정 S/W
- IGES, STEP, STL, ACIS, Parasolid, CADKEY, CATIA V4/5, AutoCAD 등 다양한 CAD형식 역설계 데이터 저장 지원
- 3Step 자동 반복 검사 기능, 측정 설계 기능 제공
- 대용량 포인트 클라우드 지원

주요 기능



주요 응용 분야





NOT JUST AN EQUIPMENT, WE PROVIDE A SOLUTION

주식회사 코세코 02-2645-6358

www.koseco.co.kr www.kosecomall.com 서울특별시 양천구 목동로1길 34



YouTube

코세코



blog.naver.com/koseco2000