

FARO® Vantage Laser Tracker

휴대용, 대규모, 고정밀도 3D 측정

FARO Vantage 레이저 트래커를 사용하면 쉽고 빠르고 정확하게 측정하여 제품을 제작하고 검사할 수 있습니다. 뛰어난 정확도와 휴대성, 탁월한 내구성을 자랑하는 Vantage 레이저 트래커는 대규모 3D 측정을 쉽게 수행할 수 있도록 지원합니다. 또한 프로세스를 간소화하고 신뢰할 수 있는 측정 결과를 제공합니다. 최신 모델인 Vantage^S 및 Vantage^E 레이저 트래커는 생산성과 단순성을 한 차원 높여줍니다. 두 레이저 트래커는 특허 출원 중인 FARO ActiveSeek™ 기능을 탑재하고 있어 사용자와 트래커를 빠르게 연결시켜 주며, 현재 상용화된 어떤 레이저 트래커보다 빠르게 측정할 수 있습니다. 한 명의 사용자가 휴대 전화나 태블릿을 사용하여 라이브 동영상 피드 및 트래커 움직임 등의 기능을 제어하는 FARO의 독보적인 RemoteControls™ 워크플로도 Vantage 시리즈에 탑재되어 있어 이동성과 사용 편리성도 한층 향상됩니다.

Vantage^S는 단거리부터 장거리(최대 80m)까지 모든 거리 측정 분야용이고, Vantage^E는 중단 거리(최대 35m) 측정 분야용입니다.



제품 특징점

생산성을 극대화하고 검사 주기 시간을 50%에서 75%로 단축합니다:

- ActiveSeek 및 RemoteControl을 이용하여 한층 빠르고 간편해진 측정
- 와이파이, 예열 및 현장 보정 속도 증가

광범위한 적용 분야에서 강력한 성능으로 일관되고 신뢰성 높고 반복 가능한 측정 결과를 제공합니다:

- 편차가 거의 없는 높은 정확도
- 암흑 또는 밝은 일광 조건에서도 작동

탁월한 휴대성:

- 간편한 수송 및 설정 - 마스터 제어 장치가 필요하지 않음
- 이중 핫스왑형 배터리

고강도 설계 및 건설:

- 충격, 진동, 온도 & 습도에 대한 엄격한 내성 테스트
- IP52 방수 및 방진

신속한 투자 회수를 실현:

- 재작업, 불량품 및 가동 중단시간 감축
- 측정 및 생산 시간의 효율성 향상

주요 기능

ActiveSeek™

- FARO의 특허 출원 기술로, 이 기능을 이용하면 타겟을 효율적으로 신속하게 찾아서 고정할 수 있습니다. Vantage가 장애물 뒤에서 움직이는 타겟을 자동으로 찾아 다시 타겟과 연결을 해줄 수 있습니다. 시야각 50도의 업계 최고 스테레오 카메라를 채용하여 넓은 공간에서도 보다 쉽게 사용이 가능합니다.

RemoteControls 워크플로

- FARO의 특허 출원 기능으로 한 명의 사용자가 휴대 전화나 태블릿을 사용하여 라이브 동영상 피드 및 트래커 이동 등의 기능을 제어할 수 있도록 지원하여 워크플로를 개선합니다.

탁월한 휴대성과 내구성

- 초소형 크기에 WiFi가 통합된 Vantage 트래커는 이동하기 간편한 단일 케이스를 사용하여 쉽게 운반할 수 있습니다. IP52 등급을 받았으며, 충격, 진동, 온도 순환 및 습도에 대한 엄격한 내성 테스트도 마쳤습니다.

통합 절대 거리 측정 시스템(iADM)

- Vantage는 iADM으로 각도와 거리를 측정하여 탁월한 정확성을 보장하는 유일한 트래커입니다. 이중 빔 트래커 기술과 연관된 오차 및 편차가 해소되므로 신뢰성이 향상됩니다.

Vantage^S 및 Vantage^E 사양

작동 범위	Vantage ^S	Vantage ^E
FARO 1.5in 녹색 링 또는 1.5in 파란색 링 SMR과 사용 시 최대	80m(262.5ft)	35m(114.8ft)
1.5in & 7/8in SMR과 사용 시 최대	60m(196.9ft)	35m(114.8ft)
1/2in SMR과 사용 시 최대	30m(98.4ft)	30m(98.4ft)
최소	0m(0ft)	0m(0ft)

회전 반경

- 수평: 360° - 무한 회전
- 수직: 130°(+77.9° ~ -52.1°) - 무한 회전



데이터 출력 속도

- 초당 1,000 측정 포인트

거리 측정 성능^a

- 해상도: 0.5μm(0.00002in)
- 정확도(MPE): 16μm + 0.8μm/m(0.00063in + 0.0000096in/ft)
- 최대 원심 가속: 30m/sec²(82.0ft/sec²)
- 최대 원심 속도: > 25m/sec(98.4ft/sec)

각도 측정 성능^a

- 각도 정확도(MPE): 20μm + 5μm/m(0.00079in + 0.00006in/ft)
- 정밀도 수준 정확도: ± 2 arcseconds

추적 성능

- 최대 각 가속도: 860°/sec²(15 rads/sec²)
- 최대 각 속도: 180°/sec(π rads/sec)

스테레오 컬러 카메라

- 시야각: 50°
- 해상도: 1920 x 1080p @ 15 fps

지점 간 정확도^a

인라인 거리 측정 ^c					
길이		2-5m (6.6-16.4ft)	2-10m (6.6-32.8ft)	2-35m (6.6-114.8ft)	2-80m ^d (6.6-262.5ft)
거리		3m(9.8ft)	8m(26.2ft)	33m(108ft)	78m(255.9ft)
ADM	MPE ^a	0.018mm (0.0007in)	0.022mm (0.0009in)	0.042mm (0.0017in)	0.078mm (0.0031in)
	기본	0.009mm (0.0004in)	0.011mm (0.0004in)	0.021mm (0.0008in)	0.039mm (0.0015in)

수평 스케일 바 측정 2.3m(7.55ft) ^c						
범위		2m (6.6ft)	5m (16.4ft)	10m (32.8ft)	35m (144.8ft)	80m ^d (262.5ft)
ADM	MPE ^a	0.044mm (0.0017in)	0.064mm (0.0025in)	0.099mm (0.0039in)	0.276mm (0.0109in)	0.594mm (0.0234in)
	기본	0.022mm (0.0009in)	0.032mm (0.0013in)	0.049mm (0.0019in)	0.138mm (0.0054in)	0.297mm (0.0117in)

레이저 방식^b

- 1등급 레이저 제품: 630-640 nm laser, 0.39 milliwatt max/cw

크기

- 크기: 240(W) x 416(H) mm [9.4(W) x 16.4(H) in]
- 무게: 13.4kg(29.5lb)

하드웨어 사양 & 환경

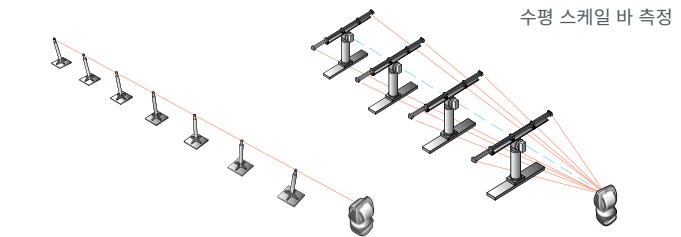
- 전원 공급장치 전압: 24V
- 전력 소비량: 75W
- 배터리 수명: 8시간 연속 작동(배터리 2개), 핫스왑 가능
- 고도: -700 ~ 9,000m(-2,297 ~ 29,527ft)^c
- 습도: 0 ~ 95%, 비응축
- 작동 온도: -15°C ~ 50°C(5°F ~ 122°F)
- IP52 - 방수 및 방진(IEC 60529)
- 인증:
 - NRTL listed, MET-C listed
 - EU - RoHS2
- 준수 규정:
 - Ingress Protection IP52 per IEC 60529
 - 47 CFR, Ch. 1, Part 15, Subpart B
 - ICES-003, Issue 6, 2016
 - UL 61010-1, CSA C22.2 No. 61010-1, EN 61010-1, IEC 61010-1
 - Laser and LED Safety IEC 60825 and IEC 62471
 - IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-64, IEC-60068-2-27 (충격 및 진동)
 - EU/EMC Directive 2014/30/EU, EN 61326:2013, IEC 61326:2012

연결성

- 이더넷: GigE 지원 RJ45 포트
- WiFi: 802.11n 이하

소프트웨어 호환성

- FARO CAM2[®]
- BuildIT
- FARO RemoteControls 워크플로 앱
- 타사 소프트웨어 플러그인
- 소프트웨어 개발 키트(SDK)



인라인 거리 측정

^aMPE(최대 허용 오차) 및 ISO 10360-10:2016에 근거한 모든 정확도 사양이 75m까지 검증되었습니다.

^b제품은 식의약품 & 화장품법(Food, Drug, and Cosmetics Act) 아래 성능 기준과 국제 표준 IEC 60825-1 2001-08를 준수합니다.

^c통합 기구 스테이션.

^d35m를 초과하는 길이와 거리는 Vantage에 해당되지 않습니다.^f.

다음과 같은 미국 특허 특허의 보호를 받음: 7,327,446; 7,352,446; 7,466,401; 7,701,559; 8,040,525; 8,120,780.

