

FARO® Tracer^{SI} Imaging Laser Projector

유도 조립 및 프로세스 중 검증을 위한 고급 3D 레이저 이미징 시스템

Tracer^{SI}는 전체 프로젝션 범위에서 우수한 스캔 기능을 갖춘 동급 최초의 고급 레이저 이미저 및 고정밀 프로젝션 시스템입니다. 고대비 이미징, 정확하고 반복 가능한 프로젝션, 강력하면서도 사용하기 쉬운 BuildIT 프로젝터 소프트웨어가 결합되어 반복 가능한 레이저 유도 조립을 위한 새로운 산업 표준을 수립합니다.

가상 템플릿 제작 및 위치 지정 이상의 기능을 제공하는 Tracer^{SI}는 대상 없는 형상 기반 정렬 및 프로세스 중 검증(IPV)을 활성화합니다. 이 시스템은 모든 표면에 CAD 기반 레이저 이미지를 정확하게 투사하여 작업자에게 부품, 아티팩트 또는 관심 영역의 개요를 제공하는 직관적인 가상 시퀀싱 솔루션을 제공합니다. 또한, FARO의 특허 받은 IPV 기술은 조립되거나 배치된 구성 요소를 스캔하여 적합성과 적절한 배치를 보장하는 동시에, 오류를 실시간으로 감지할 수 있습니다. 그 결과 부적합 부품 및 조립품을 즉시 식별 및 수리하여 제조업체의 비용을 절감할 수 있습니다. FARO의 고급 Tracer^{SI} 플랫폼에서 이제 사용자는 강력하고 비용 효율적인 솔루션을 위한 단일 시스템을 통해 투자 및 검증할 수 있습니다.

주요 기능

고급 레이저 이미징

고급 레이저 이미징은 조립을 시각화하고 형상 기반 정렬, 프로세스 중 검증 및 보고를 활성화합니다. Tracer^{SI}의 고대비 이미저는 기존 카메라에 비해 상당한 장점을 가지고 있습니다.

- 범위의 제약을 받지 않는 사용자 선택 해상도.
- 최대 프로젝션 범위와 동일한 필드 심도.
- 조명 제약이 없는 레이저 조명 촬영.

형상 기반 정렬

FARO Tracer^{SI}는 표적 기반 정렬과 고급 비표적 정렬을 모두 지원하는 유일한 레이저 프로젝터 시스템입니다. 형상 기반 정렬은 조립 후 외부 장치에 의해 평가되고 제거되어야 하는 역반사 표적을 사용하지 않고 조립품의 구멍과 모서리를 사용합니다. 타겟리스 설치로 반복 가능한 정렬 프로세스가 더욱 쉽고 빨라집니다.

프로세스 중 검증(IPV)

이 FARO 전용 기능을 통해 사용자는 고해상도 이미지 스캔을 실행하여 위치를 확인하고, 형상의 유/무 여부를 식별하며, FOD(이물질) 검사를 수행할 수 있습니다. 사용자는 부적합 사항을 사전에 파악하여 실시간 시정 조치를 수행하고 비용이 많이 드는 폐기 및 재작업을 제거함으로써 생산성을 크게 향상시킵니다.

동급 최고의 프로젝션 정확도 및 범위

Tracer^{SI}는 장거리 프로젝션 기능을 제공하는 정확하고 반복 가능한 레이저 유도 조립 시스템입니다.



ATC(Advanced Trajectory Control)

특허받은 FARO 기술은 탁월한 동적 정확도와 빠른 새로 고침 빈도로 기존 레이저 프로젝션 시스템의 깜박임을 최소화합니다.

견고하고 신뢰할 수 있는 솔루션

능동적 열 관리 기능을 갖춘 산업용 방진 인클로저를 사용합니다.

복리후생

- 배치, 설정 및 조립 시간을 단축하여 생산 처리량을 크게 향상시킵니다.
- 표준화된 워크플로를 촉진하고 조립 중 작업자의 편차를 최소화합니다.
- 제조 착오를 실시간으로 감지 및 감소시켜 폐기 및 재작업을 줄여줍니다.
- 실제 템플릿 사용 감소:
 - 비용 및 자본 지출 절감 대 실제 템플릿 제작, 보관 및 유지관리와 툴링.
 - 시간 절약 - 신속한 설정 및 CAD에서 가상 템플릿으로 직접 이동할 수 있는 기능.

사양

성능	
위치 정확도	0.25 mm @ 5 m (0.010 in @ 16.4 ft)
범위 - 프로젝션	1.8 ~ 15.2 m (6 ~ 50 ft)
범위 - 프로세스 중 검증	1.8 ~ 15.2 m (6 ~ 50 ft)
범위 - 형상 탐지	1.8 ~ 15.2 m (6 ~ 50 ft)
투사각	60° Az x 60° El
집중선 너비(1/e2)	0.5 mm (0.02 in)
검사 스캔 속도	5,000 ~ 50,000 pixels/sec
빔 조향 속도	130 rad/sec
프로젝션 범위	900 m³ (32,000 ft³)
초점 유형	고급 자동 초점 형상
멀티태스킹 기능	다중 동시 프로젝션 이미지
멀티 프로젝터 어레이	단일 컴퓨터에서 여러 대의 Tracer ^{SI} 프로젝터 제어 가능
하드웨어 사양 및 환경	
전원 입력	120/240 VAC 3.0/ 1.5A 50/60 HZ
작동 온도 범위	10 ~ 35°C (50 ~ 95°F)
연결성	이더넷 LAN CAT 6 차폐 100Base-T
프로젝터 크기	L445mmxW239mmxH338 mm(L17.5inxW9.4inxH13.3in)
프로젝터 무게	17.24 kg (38 lbs.)
레이저 등급	
레이저 등급	2개 모델: CDRH IIIa, 3R등급(<5 mW) ^a CDRH II, 2등급(<1 mW) ^a IEC 60825-1:2014 준수
프로젝션 레이저 파장	532 nm, 녹색 가시선
규정 준수 및 인증	
전기 안전	IEC/EN 61010-1
EMI/EMC 기준	FCC Part 15.101, Subpart B EU/EMC 지침 2014/30/EU EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 IEC/EN 61326-1 EN 301 489 ETSI ICES-003
환경	2011/65/EU, RoHS2 2002/96/EC - WEEE
라벨 표시	UL CE

^a미국 식품, 의약, 화장품법(FD&C 법) 21CFR 1040 및 국제 표준 IEC 60825-1: 2014 하의 방사선 성능 표준 준수 제품화장품

산업 및 응용

항공 우주 및 국방

- 시스템 브래킷 배치
- 리브 및 스트링거 배치
- 클릭 본드 및 스탠드오프
- 패스너/드릴 위치
- 페인트 마스킹

자동차 및 중장비

- 용접 스테드/블록 위치
- 고정밀 테이블 응용
- 생산 라인, 펜싱 및 로봇틱 스테이션을 위한 작업 현장 배치

복합재

- 플라이 핸드 레이업
- 고급 섬유 배치(AFP) 기계

기타 산업

- 조선 및 해양 건설
- 철도
- 건설 및 리깅: 사전 조립을 위한 템플릿



소프트웨어

BuildIT 프로젝터는 Tracer^{SI} 및 Tracer^M 레이저 프로젝터 워크플로를 계획, 생성 및 운영하는 데 사용되는 현대적이고 직관적인 소프트웨어입니다. 사용자 친화성을 주요 장점 중 하나로 꼽는 BuildIT 프로젝터를 사용하면 Tracer에서 레이저 프로젝션 프로젝트를 빠르고 쉽게 설정 및 실행할 수 있습니다. BuildIT 프로젝터는 모든 주요 형식(CATIA, Siemens NX, SolidWorks™, PTC Creo, AutoCAD® DXF/ DWG 등)으로부터 원시 3D CAD를 가져옵니다.

Tracer^{SI}는 BuildIT 프로젝터에서 실시간으로 개체의 유/무 여부와 위치를 검증하는 프로세스 중 검증뿐 아니라 이물질 (FOD) 탐지까지 제공합니다.

在全球超过 25 个国家设有办事处。前往 www.faro.com 了解详情。

FARO Global Headquarters
250 Technology Park, Lake Mary, FL 32746, USA
US: 800 736 0234 MX: +52 81 4170 3542
BR: 11 3500 4600 / 0800 892 1192

FARO Europe Regional Headquarters
Lingwiesenstr. 11/2
70825 Korntal-Münchingen, Germany
00 800 3276 7253

FARO Asia Regional Headquarters
No. 3 Changi South Street 2, #01-01 Xilin
District Centre Building B Singapore, 486548
+65 65111350