

# FARO® Focus Laser Scanner

## 가장 작고 가벼운 직관적인 레이저 스캐너 시리즈

### 단 / 중 / 장거리 분야를 위한 레이저 스캐너

FARO Focus 레이저 스캐너는 건축, 엔지니어링, 건설, 공공 안전 및 범죄 과학, 제품 설계 등의 산업에서 실내 / 외 측정용으로 사용되도록 특별히 설계되었습니다. 모든 기기는 디지털 환경에서 사용되는 실제 정보를 캡처하여 분석하고, 협업하여 전체 프로젝트 및 제품 품질을 향상시키고 유지할 수 있는 결정을 돕습니다.

Focus<sup>s</sup> 레이저 시리즈는 고급 기능을 제공합니다. 항상된 거리, 각도 정확성 및 범위 외에도, Focus<sup>s</sup> 스캐너의 현장 보정 기능은 고품질 측정을 보장합니다. 그와 동시에 외부 액세스리 베이 및 HDR 기능이 스캐너의 유연성을 크게 높여줍니다.

## 제품 특징

### 정확성

가장 발전된 센서 기술을 활용해 가장 높은 정확도와 범위 달성.

### 멀리 떨어진 타깃 재스캐닝

Scan Group 기능은 고해상도로 다시 스캔할 여러 영역을 식별하여 정확히 타깃을 탐지하거나 소규모의 관심 영역을 더욱 상세하게 캡처합니다.

### IP 54 등급 및 넓은 온도 범위

Focus는 견고한 디자인으로 산업표준 IP(Ingress Protection) 등급인 IP54를 인증받았으며, -20°C ~ 55°C 의 까다로운 기상 상황에서도 사용할 수 있습니다<sup>8</sup>.

### 컴팩트한 사이즈 및 휴대성

Focus 레이저 스캐너는 동급 성능의 기기 중 가장 작고 가볍습니다.

### 현장 보정 (On-Site Compensation)

현장 보정 기능을 통해 사용자는 스캐닝 직전에 Focus<sup>s</sup> 보정 값을 확인하고 조정할 수 있습니다. 이를 통해 고품질의 스캔 데이터를 확보하고 추적 가능한 문서화가 가능합니다.

### 현장 정렬 (On-Site Registration)

현장에서 데이터를 캡처하는 중에 레이저 스캐너는 실시간으로 스캔을 처리하고 정렬하기 위해 스캔 데이터를 바로 FARO SCENE 에 무선으로 전송합니다. 이는 효율성을 높이고 시간을 절약할 수 있습니다.

Focus<sup>s</sup>와 Focus<sup>s</sup> Plus



## 제품 특징점

- 추적 가능한 보정과 업계 최고의 현장 보정 성능으로 문서화된 데이터 품질을 신뢰할 수 있습니다.
- 먼지나 각종 잔해물, 물방울로부터 보호하며 거친 환경에서도 스캔할 수 있습니다. Focus<sup>s</sup> 스캐너를 역방향 위치에 마운트합니다 (예: 홀의 천장 아래).
- Focus 레이저 스캐너 포트폴리오는 모든 요구 사항 및 예산을 위한 가장 경제적인 3D 스캐닝 솔루션을 제공합니다.
- 직관적이고 조작하기 쉬운 터치 스크린 인터페이스 및 핸드온 / 온라인 튜토리얼을 통해 최소한의 교육을 보장합니다.
- 다양한 표준 CAD 시스템에서 통용되는 인터페이스를 이용하므로 기존 소프트웨어 인프라와 워크플로에 효율적으로 통합됩니다.

# 성능 사양

	Focus <sup>s</sup> 350 Plus	Focus <sup>s</sup> 150 Plus	Focus <sup>s</sup> 350	Focus <sup>s</sup> 150	Focus <sup>s</sup> 70	Focus <sup>M</sup> 70
<b>범위 단위</b>						
명료 거리	614m(0.5 mil pts/sec 이하의 경우) 307m(1 mil pts/sec의 경우) 153m(2 mil pts/sec의 경우)		614m(0.5 mil pts/sec 이하의 경우) 307m(1 mil pts/sec의 경우)		614m(0.5 mil pts/sec 이하의 경우)	
<b>범위<sup>1</sup></b>						
90% 반사율(흰색)	0.6-350m	0.6-150m	0.6-350m	0.6-150m	0.6-70m	0.6-70m
10% 반사율(짙은 회색)	0.6-150m	0.6-150m	0.6-150m	0.6-150m	0.6-70m	0.6-70m
2% 반사율(검정색)	0.6-50m	0.6-50m	0.6-50m	0.6-50m	0.6-50m	0.6-50m
<b>범위 노이즈<sup>2</sup>(mm)</b>						
(10m 90% 조건)(흰색)	0.1		0.3		0.7	
(10m 10% 조건)(짙은 회색)	0.3		0.4		0.8	
(10m 2% 조건)(검정색)	0.9		1.3		1.5	
(25m 90% 조건)(흰색)	0.2		0.3		0.7	
(25m 10% 조건)(짙은 회색)	0.5		0.5		0.8	
(25m 2% 조건)(검정색)	1.6		2.0		2.1	
최대 측정 속도(mil. pts/sec)	최대 2		최대 1		최대 0.5	
오차 범위 <sup>3</sup> (mm)	±1					±3
각도 정확도 <sup>4</sup>	19 arcsec(수직/수평 각도)					명시되지 않음
3D 포인트 정확도 <sup>5</sup>	10m의 경우 2, 25m의 경우 3.5		10m의 경우 2, 25m의 경우 3.5		명시되지 않음	

기타 성능 사양	
<b>색상 단위</b>	
컬러 해상도	최대 165 메가픽셀 컬러
HDR 카메라	노출 브래케팅 2x, 3x, 5x
시차 (Parallax, 視差)	동축 설계로 최소화
<b>굴절 단위</b>	
관측 시야	300° 수직 <sup>6</sup> / 360° 수평
레벨 크기	0.009(40,960 3D 픽셀, 360°) 수직 / 0.0009(40,960 3D 픽셀, 360°) 수평
최대 스캔 속도	97Hz(수직)
<b>레이저(광 송신기)</b>	
레이저 등급	레이저 등급 1
파장 길이	1550nm
빔 분산	0.3mrad(1/e)
출구 빔 직경	2.12mm(1/e)
<b>데이터 취급 및 통제</b>	
데이터 저장	SDHC <sup>TM</sup> , SDXC <sup>TM</sup> ; 32GB; 최대 512GB 카드
스캐너 제어	터치스크린 디스플레이 및 WLAN 연결, HTML5 탑재 모바일 기기를 통해 액세스
<b>인터페이스 연결</b>	
WLAN	802.11n(150Mbit/s), 액세스 포인트 또는 기존 네트워크의 클라이언트

추가 기능	
이중 측정보기	±2° 내에서 유효한 19 arcsec 정확도로 각 스캔의 레벨링 수행
높이 센서	전자기압계를 통하여 고정 포인트 기준 높이를 감지하여 스캔에 추가 가능
나침반 <sup>7</sup>	전자 나침반으로 스캔 방향 제공
GNSS	통합형 GPS & GLONASS
현장 보정 <sup>*</sup>	현재 품질 보고서를 생성하고 자동으로 보정 개선
액세서리 베이 <sup>*</sup>	액세서리 베이에서 다양한 액세서리를 스캐너에 연결
역방향 마운트	예
SCENE에서 실시간 현장 정렬 <sup>*</sup>	SCENE에서 실시간 스캔 처리 및 정렬, 개요 맵에 연결
전자 자동화 인터페이스 <sup>*</sup>	옵션으로 구매 가능(판매 시점에서만)
디지털 해시 기능	스캐너가 스캔 결과를 암호화 방식으로 해싱 및 서명 처리
멀리 떨어진 타깃 재스캐닝	연장된 거리에서 증가된 해상도로 정의 영역 다시 캡처
사진 재촬영	원하지 않는 대상의 사진을 개별적으로 선택하고 다시 촬영

\*Focus<sup>M</sup> 70과 지원되지 않음

일반 사양	
전원 공급장치	19V(외장 공급장치), 14.4V(내장 배터리)
소비 전력	유휴 상태 15W, 스캔 중 25W, 충전 전력 80W
배터리 사용 시간	4.5시간
온도	작동 온도: 5° - 40° C   확장된 작동 온도 <sup>8</sup> : -20° - 55° C   보관: -10° - 60° C
IP 등급 (Ingress Protection)	IP54
습도	비응축
무게	4.2kg (배터리 포함)
크기/치수	230 x 183 x 103mm
유지 보수/ 검교정	권장 주기 1년



1. 램버시안 산란체의 경우. | 2. 노이즈 범위는 측정 속도 초당 122,000에서 최적 평면에 대한 표준 편차값으로 정의. | 3. 오차 범위는 10m 및 25m에서 체계적 측정 오류로 정의됨. | 4. 장치가 예외적인 온도 또는 기계적 스트레스에 노출된 경우 현장 보정을 수행하는 것을 권장. | 5. 25m를 초과하는 거리의 경우 0.1mm/m의 불확실성이 추가. | 6. 2x150°, 동일한 포인트 간격이 보장되지 않음. | 7. 강자성물체는 지구 자기장을 방해하여 정확하지 않은 측정을 유도할 수 있음 | 8. 저온 작동 온도: 내부 온도가 15°C 이상인 경우 스캐너의 전원이 켜져 있어야 함. 고온 작동 온도: 추가 액세서리 필요. 요청 시 추가 정보 제공.

전체 정확성 사양은 1 시그마로 별도로 언급되지 않는 한 위랑업 후 작동 온도 내에 있어야 합니다. 사전 예고 없이 변경될 수 있습니다.

전 세계 25 개국 이상에 지사를 두고 있습니다. 자세한 사항은 [www.faro.com](http://www.faro.com) 을 참조하십시오.

**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 Xilinx  
District Centre Building B Singapore, 486548  
+65 65111350