

FARO®

포커스 레이저 스캐닝 솔루션

정확한
기록으로
세상을 더
빠르게 연결

Hybrid Reality
Capture™
Flash Technology™
기반



Focus Premium Max

LASER SCANNER

탁월한 캡처 효율성 데이터 품질 및 정확도

Focus Premium Max는 최대 400미터의 확장된 스캔 거리를 자랑합니다. 이전 Focus 모델보다 스캔 범위가 크게 늘어난 덕분에 더 큰 구조물에서 데이터를 캡처하여 인프라 조사, 지형 매핑, 비측량 계산 등과 같은 광범위한 **지리공간** 응용 분야에 스캐너를 사용할 수 있습니다.



Flash Technology로 최대 50% 빨라진 스캔 시간

파노라마 카메라 마운트와 Hybrid Reality Capture가 포함된 Focus Premium Max는 Flash Technology 스캔을 진행할 수 있습니다.* 플래시 스캔(28초밖에 걸리지 않음)과 기존 스캔을 혼합할 수 있는 유연성이 있어 현장 생산성이 50% 이상 향상되고 현장에서 보내는 시간이 줄어듭니다.



뛰어난 컬러 해상도

Focus 스캐너는 최신 컬러 카메라 기술을 채택하여 최대 266 메가픽셀 색상 정보로 스캔을 취득할 수 있습니다.



포괄적인 스캐닝 솔루션

정확도와 신뢰도의 역사를 자랑하는 Focus Premium Max는 빠르고 정확하며, 데이터를 효율적으로 수집하고 주요 이해관계자와 신속하게 공유하여 프로젝트 결과를 개선하는 데 도움이 될 소프트웨어 제품군과 함께 사용할 수 있습니다.



* Flash Technology에 대한 영구 라이선스 포함, 360° 카메라는 포함되지 않음

자세히 살펴보기

Focus 솔루션은 건설, 지리 공간, 공공 안전, 운영 및 유지관리, 제조 시장 전반의 전문 응용 분야에 탁월한 캡처 효율성, 데이터 품질, 정확도를 보장하는 동시에 빠른 스캔 속도(스캔당 최대 1분)로 데이터 품질을 제공하여 현장 스캔 시간을 최대 50%까지 줄여줍니다. 또한 FARO 앱 및 소프트웨어와 함께 사용하면 로딩 및 시스템 응답 속도가 빨라져 데이터 관리 효율성이 향상됩니다. FARO Stream™ 앱을 사용하면 현장에서 스캔하는 내용을 시각화할 수 있으므로 스캔한 내용을 확인하기 위해 사무실로 돌아올 때까지 기다릴 필요가 없습니다. FARO SCENE 소프트웨어에서 데이터 공정을 마친 후에는 협업 및 데이터 관리를 위해 FARO Sphere® XG Digital Reality Platform에 업로드할 수 있습니다.



Focus Premium Max 기능

최대 **400m의 스캐닝 범위**로 대형 구조물과 인프라 조사, 지형 매핑, 비측량 계산과 같은 지리공간 응용 분야에서 데이터를 수집합니다.

스마트폰 지원
원격 제어 기능을 갖추고 있습니다.

보다 안정적이고 빠른 Wi-Fi 작업을 통해 무선 워크플로가 향상됩니다.

현장 정합을 활용하면 현장을 떠나기 전에 데이터 공백을 미리 파악함으로써 스캔 오류 또는 누락된 데이터를 실시간으로 확인할 수 있고 프로젝트를 더 빠르게 마무리할 수 있습니다.

Stream 앱과의 연결 및 Sphere XG Digital Reality Platform 사용을 위한 업그레이드를 제공합니다(선택 사항).

앱 또는 내장형 **사용자 인터페이스**를 통해 스캐너 제어가 가능합니다.

사용이 용이하며 프로젝트 생성, 스캐너 설정 변경, 이미지 해상도 관리, 컬러 또는 흑백 스캔 선택, 클러스터링을 통해 그룹 스캔을 선택하거나 주석을 추가할 수 있습니다.

견고한 구조와 하우징 설계로 열악한 환경의 작업도 거뜬히 지원합니다(방수방진[IP] 등급 IP54).

SSD 카드가 내장되어 있어 SD 카드를 잊어버렸더라도 사무실로 돌아갈 필요 없이 바로 스캔할 수 있습니다.

Focus Premium

LASER SCANNER

재작업 감소 및 시간 단축

200m 범위와 Hybrid Reality Capture 모드에서 스캔할 수 있는 옵션을 갖춘 Focus Premium은 As-Built 설명서, MEP 및 설치 데이터, 건설 품질 관리, 구조 조사 데이터 등을 취득하는 데 적합합니다.



시간 및 재료 낭비 감소

기존의 문서화를 사용해 대규모 건물이나 시설을 측정하는 경우 며칠 또는 몇 주가 소요될 수 있으며 취득한 데이터가 부정확할 수 있습니다. FARO Focus Premium은 극한의 실외 환경에서도 단 몇 분 만에 어떤 환경이나 개체라도 정확하고 완벽하게 실사에 가까운 3D로 재현할 수 있습니다.



블라인드 스캔은 이제 그만

Focus Premium은 효율적이고 포괄적인 현장 데이터 캡처를 위해 새로운 FARO Stream 앱에 접속하여 FARO 하드웨어를 클라우드 환경에 연결합니다. 클라우드에 바로 전송되어 사전 정렬된 스캔을 통해 효율적으로 작업을 수행할 수 있습니다.



더 짧은 시간에 더 많은 스캔

파노라마 카메라 마운트 옵션과 Hybrid Reality Capture 1년 구독을 통해 5일 동안 스캔해야 하는 프로젝트의 스캔 시간을 최대 2.5일까지 줄일 수 있습니다. 이렇게 절약된 시간을 통해 사용자는 저속 스캔 시스템을 사용할 때는 촬영할 수 없었던 추가 스캔을 고려해 볼 수 있으므로 현장 생산성이 향상되고, 예측 가능한 정확도가 높아지며, 합리적인 가격으로 뛰어난 컬러 선명도를 얻을 수 있습니다.

* Flash Technology 1년 라이선스 포함, 360° 카메라는 포함되지 않음

Focus Core

LASER SCANNER

다재다능한 3D 현실 캡처

Focus Core는 100m 스캔 범위를 제공하여 산업 시설 관리, 문화재 보존, 준공도면 수집 등에 적합합니다.



로우 프로파일 프로젝트에 이상적

가격 대비 성능이 뛰어난 비즈니스용 3D 현실 캡처 장치로 건설, 공공 안전 및 건물 운영과 관련된 광범위하게 적용되는 전문 분야에서 탁월한 가격 대비 성능을 제공합니다.



뛰어난 캡처 효율성

스캔당 최대 1분의 스캔 속도와 더 빠른 로딩/시스템 반응을 즐겨보세요. Stream과 연결하고 Sphere에 업로드하면 데이터 관리 효율성이 향상됩니다. 파노라마 카메라를 장착할 수 있는 옵션을 통해 Focus Core는 이 기능이 필요한 경우 Hybrid Reality Capture 모드에서 업그레이드하고 스캔할 수 있는 기능을 제공합니다.*



글로벌 협업을 위한 원격 액세스

100m의 스캔 범위, 스마트폰 지원 원격 제어 기능, 더 빠른 Wi-Fi 작동으로 향상된 무선 워크플로를 제공합니다.

2년

보증
워런티



각 Focus에는 레이저 스캐너를 최대한 활용할 수 있도록 2년 보증이 제공됩니다. 2년 보증을 통해 결함있는 부품의 교체를 제공해드리기 때문에 안심하고 사용할 수 있으며, 장비 수명 기간 동안 총 운영 및 유지보수 비용을 절약할 수 있습니다.

* Flash Technology 1년 라이선스 포함, 360° 카메라는 포함되지 않음

성능 사양			
모델	Focus Premium Max	Focus Premium	Focus Core
모호성 간격 ¹	614m		
범위			
흰색, 반사율 90%	0.5~400m	0.5~200m	0.5~100m
어두운 회색, 반사율 10%	0.5~150m	0.5~150m	0.5~100m
검은색, 반사율 2%	0.5~50m	0.5~50m	0.5~50m
범위 노이즈 ^{2,3}			
흰색, 반사도 90%	10m에서 0.1mm, 25m에서 0.2mm		
질은 회색, 반사도 10%	10m에서 0.3mm, 25m에서 0.4mm		
검은색, 반사도 2%	10m에서 0.7mm, 25m에서 1.2mm		
최대 속도	최대 2 MPts/sec		
3D 정확도 ⁴	10m에서 2mm, 25m에서 3.5mm		
거리 측정 오차 ⁵	±1mm		
각도 정확도 ⁶	19 arcsec		
LaserHDR	예		
온도 범위 ⁷	작동: +5°~+40° C, 확장된 작동: -10°~+55° C, 보관: -10°~+60° C		

기타 성능 사양	
색상 단위	
컬러 해상도	최대 266 MPx 색상 Core: 최대 165MPx 색상
원시 색상 해상도	867 MPx Core: 527 MPx
HDR 카메라	13MPx - 2x, 3x, 5x 브래킷 Core: 8 MPx - 2x, 3x, 5x 브래킷
시차	동축 설계로 크기 최소화
편향 단위	
시아각	300° 수직 ⁸ / 360° 수평
레벨 크기	0.009°(40,960 Pts, 360°) 수직 / 0.009°(40,960 Pts, 360°) 수평
최대 스캔 속도	97 Hz(수직)
레이저(광 송신기)	
레이저 등급	레이저 등급 1
파장	1553.5nm
빔 발산각	0.3 mrad(1/e)
종료 지점의 빔 직경	2.12mm (1/e)

데이터 처리 및 제어	
데이터 저장	SATA 3.0 SSD 128GB 및 SDXC™ V30 64GB SD 카드, SD3.0, UHS-I / SDXC™ / SDHC™, 최대 512GB
스캐너 제어	터치 스크린 디스플레이 및 WLAN 연결을 활용해 FARO Stream 앱(iOS 및 Android) 또는 모바일 기기(로 제어 가능 (HTML5 포함)
인터페이스 연결	
WLAN	IEEE 802.11 ac/a/b/g/n 2x2 MIMO, 액세스 포인트 또는 기존 네트워크의 클라이언트(2.4 및 5 GHz)
USB	USB 3 포트

추가 기능	
이중축 보정	±2° 내에서 유효한 19 arcsec 정확도로 각 스캔의 레벨링 수행
높이 센서	전자 기압계를 통하여 고정 포인트 기준 높이를 감지하여 스캔에 추가 가능
컴퍼스 ⁹	전자 나침반으로 스캔 방향 제시
GNSS	통합형 GPS 및 GLONASS
현장 보정	현재 품질 보고서를 생성하고 자동으로 보정 개선
부속품 거치대	액세서리 베이에서 다양한 액세서를 스캐너에 연결
역방향 마운팅	예
실시간 현장 정렬	Stream 앱으로 실시간 스캔 스트리밍, 정렬, 개요 맵 및 구체적인 클라우드 포인트 업로드
전자 자동화 인터페이스	옵션으로 구매 가능(판매 시점에서만)
디지털 해시 기능	스캐너가 스캔 결과를 암호화 방식으로 해싱 및 서명 처리함
원거리 표적 재스캔	연장된 거리에서 고해상도로 지정 영역 다시 캡처
사진 재활영	원하지 않는 객체가 포함된 개별 사진을 선택하여 다시 촬영

일반 사양	
전원 공급장치전원 공급 장치	19V(외장 공급 장치), 14.4V(내장 배터리)
일반적인 전력 소비량	유휴 상태 19W, 스캔 중 32W, 충전 전력 72W
일반적인 배터리 작동 시간	약 4시간
일반적인 스캔 시간: 시작부터 스캐너를 이동할 수 있을 때까지 ¹⁰	그레이 스케일 < 1분 HDR 컬러 < 1:15 컬러 Flash 스캔 < 30초 ¹¹
방수방진(IP) 등급	54
습도	비응축
무게	4.4kg (배터리 포함)
크기/치수	230 x 183 x 103mm
교정	권장 주기 1년
제조업체 보증	2년

**1등급
레이저 제품**

CERTIFIED
ISO 9001



1. @ 0.5MPts/s, 스캔 속도에 따라 다름 | 2. 범위 노이즈는 122k Pts/sec에서 단일 지점의 반복적인 측정으로 인한 거리 샘플의 변화로 정의됨 | 3. 일부 표면은 추가 노이즈를 유발할 수 있음 | 4. 거리가 25m인 경우 0.1mm/m의 부정확성 추가 | 5. 거리 측정 오차는 약 10m 및 25m에서 체계적인 측정 오류로 정의됨 | 6. 장치가 예외적인 온도 또는 기계적 스트레스에 노출되는 경우 현장 보정을 수행하는 것이 권장됨 | 7. 저온 작동: 내부 온도가 15°C 이상일 때 스캐너의 전원을 켜야 함, 고온 작동: 추가 액세서리 Thermal Cover 필요 | 8. 2x150°, 균일한 포인트 간격은 보장되지 않음 | 9. 강자성 물체는 지구 자기장을 방해하여 부정확한 측정으로 이어질 수 있음 | 10. PanoCam을 통한 프로필 가속화 | 11. Flash Technology로 구동되는 Hybrid Reality Capture™은 특허 출원 중인 옵션으로, Focus Premium에 대한 PanoCam 확장, 펌웨어 버전 7.3.0 이상, FARO Sphere 작업 공간 및 SCENE 2023 이상이 필요함.

별도 명시 사항이 없는 한 모든 정확도 사양은 예열 후와 동작 온도 범위 내에서의 표준편차입니다. 사전 통지 없이 변경될 수 있습니다.



완벽한 통합을 위한 설계

FARO 장비에 포함된 FARO Sphere XG Digital Reality Platform과 FARO Stream App(현장 데이터 시각화 도구 역할을 하며 Focus와 Sphere XG 간의 격차를 해소함)은 서로 다른 세 가지 기술의 강력한 결합을 만들어 사용자들이 언제 어디서나 자신 있게 캡처하고 세상을 연결할 수 있게 합니다. 이를 통해 워크플로 작업을 간소화하는 동시에, 의사 결정 시간을 단축하여 오늘날 증가하는 디지털 인력의 요구 사항을 충족할 수 있습니다.



Stream

Hybrid Reality Capture로 생산성 향상

Focus Premium Max의 경우 영구적으로, Focus Premium과 Focus Core의 경우 1년 체험판(계속 구독 옵션 포함)으로 파노라마 카메라가 추가하여Flash Technology 스캔을 할 수 있습니다. Flash Technology 기반의 Hybrid Reality Capture를 사용하면 스테이션당 30초 이내에 완전히 컬러화된 3D 스캔 데이터의 이점을 누릴 수 있습니다. 일반적으로 광범위한 장소의 스캔이 필요한 넓고 복잡한 영역의 경우, 이 기능을 통해 비즈니스를 차별화할 수 있는 생산성을 확보할 수 있습니다.

블라인드 스캔은 이제 그만

Stream App은 사전 정렬 기능을 수행하는 동안 캡처된 스캔에 대한 실시간 피드백을 제공합니다. 이렇게 하면 스캔할 때 추측에 의존하지 않아도 되고, 어디를 스캔 했는지, 놓친 부분은 없는지 확인하기 위해서 사무실에 돌아가지 않아도 됩니다.

또한 Focus를 사용하면 스캔이 완료된 후 프로젝트에 필드 주석 및 사진 이미지와 같은 보완 데이터를 포함할 수 있습니다.



SCENE

Stream App은 SCENE 소프트웨어에서 처리한 후 캡처된 데이터를 Sphere XG에 원활하게 통합하여 완전한 FARO 솔루션과 애플리케이션 호환성을 제공합니다.



디지털 현실 플랫폼

Focus 스캐너는 Sphere XG Digital Reality Platform을 통해 현장 데이터를 주요 이해관계자와 공유할 수 있다는 점에서 차별화됩니다. 이 디지털 현실 플랫폼은 외부에 있는 동료가 데이터로 작업하거나 최종 고객과 공유할 수 있는 기능을 제공하여 조직간의 벽을 허물고 고객에게 더 큰 만족을 선사합니다.

또한 Sphere XG는 기술 제품 정보를 제공하는 지식 기반, 연중무휴 개인 맞춤형 서비스를 제공하는 FARO 고객지원, on-demand 및 실시간 교육 및 교육 프로그램을 제공하는 FARO 아카데미의 세 가지 고객 서비스 플랫폼을 통합 제공합니다.

원하는 방식으로 데이터 저장

사용자는 클라우드 및 오프라인 데이터 보관 방식을 자유롭게 선택할 수 있습니다. 데이터를 구체적인 XG에 업로드하고 주요 이해관계자와 공유하여 더 빠른 의사 결정을 내리거나 FARO SCENE Software에서 바로 오프라인으로 데이터 공정을 완료할 수 있습니다.



3D 스캐닝 요구 사항을 충족하는 완벽한 솔루션

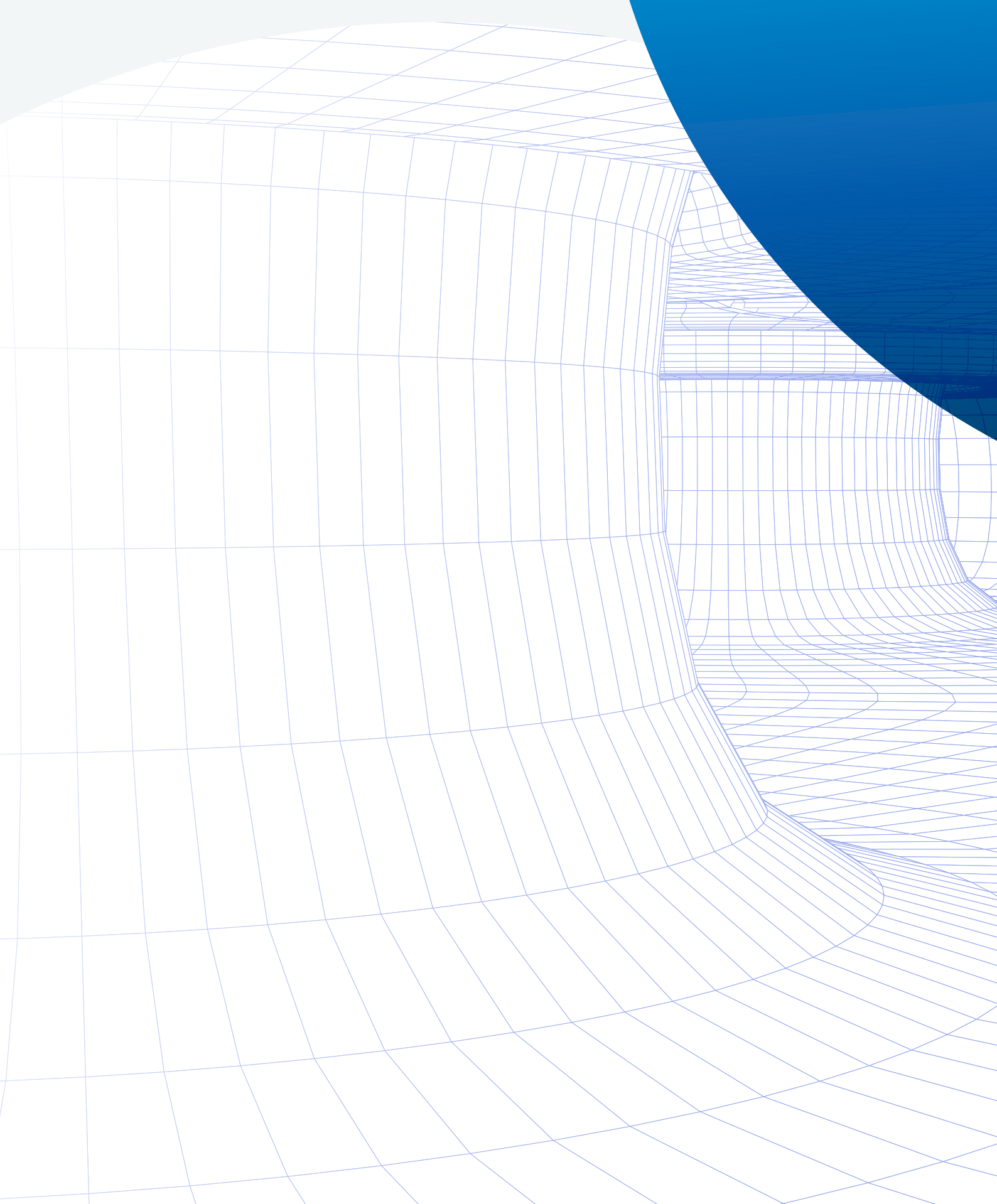
As-Built 도면 작성, 빌딩 정보 모델링(BIM), 산업 시설 관리, 인프라 프로젝트, 건설 품질 관리 개선, 문화재 보존, 또는 자산이나 시설의 문서화를 위한 데이터 수집 등, Focus를 Stream 앱, SCENE Software 및 Sphere XG와 FARO® As-Built™ Software Suite, FARO® BuildIT Construction Software, FARO® Flatness Check™ App, 삼각대, 백팩, 추적 가능한 3D 참조 타겟 등과 같은 다양한 특정 도구를 함께 사용하면 비즈니스 성공을 이끄는 향상된 워크플로 효율성을 실현할 수 있습니다.

필요에 맞는 패키지 선택

Focus Premium 레이저 스캐닝 솔루션은 400m 범위의 **Focus Premium Max**, 200m 범위의 **Focus Premium**, 100m 범위의 **Focus Core**의 세 가지 모델로 제공됩니다. 파노라마 카메라 마운트는 Premium Max에 포함되고 Premium과 Core의 경우 옵션으로 제공되며, Hybrid Reality Capture 모드로 스캔하여 효율성을 높일 수 있습니다. Premium과 Core는 1년 구독권을 포함하고 Premium Max는 Hybrid Reality Capture 영구 라이선스를 제공합니다.

Focus를 선택하면 생산성을 높이고 시간을 단축하여 재작업을 줄여주는 3D 레이저 스캐닝 솔루션을 선택하는 것입니다.

프로토텍에 문의하여
자세한 내용을 확인해보세요.



주식회사 프로토텍

서울특별시 금천구 가산디지털1로 19(가산동 670-2), 대륭테크노타운18차 302호



E-mail: marketing@prototech.co.kr

WEB: www.prototech.co.k

TEL: 02-6959-4113