

Trimble X9

3D 레이저
스캐닝 시스템

견고하고 구성 가능해
신뢰할 수 있는 3D 레이저
스캐닝 시스템



필요에 맞게 높은 생산성을 보장하는 파워

간편성

스마트 자동 보정 및 셀프 레벨링이
최적화되어 생산성과 기능을 향상

태블릿, 스마트폰 또는 원버튼
워크플로로 탄력적인 조작

원하는 방식으로 스캔할 수 있게 해주는
탄력적인 구입 옵션

필요에 따라 업그레이드 또는
다운그레이드

신뢰성

구성 가능한 스캐너 속도와 범위
(500 kHz-40 및 80 m
및 1000kHz-150m)

어둡고 반짝이는 표면을 빠르게
캡처하기 위한 모든 고감도 스캔 모드

밀폐형 중앙 유닛으로 먼지 및 물
분사로부터 보호하는 견고한 IP55
등급

현장 생산성을 위해 $\pm 10^\circ$ 의 넓은
보정 범위로 측량 등급의 셀프 레벨링

현장 지원

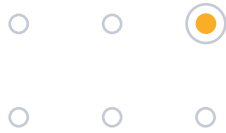
모든 사용자에게 적합한 간단하고
효율적인 외업 워크플로

현장에서 자동 정합 기능을 통해 쉽게
프로젝트를 관리하고 검증할 수 있는
강력한 Trimble® Perspective 및
FieldLink 외업 소프트웨어

지오레퍼런스 및 단일 점 측정을 위한
레이저 포인터

Trimble X9

3D 레이저 스캐닝 시스템



시스템 개요		
Trimble X9 3D 레이저 스캐닝 시스템	Servo 드라이브/스캐닝 결합 미러, 통합 HDR 이미징, 자동 교정, 측량 등급 셀프 레벨링 및 레이저 포인터가 포함된 Trimble X-Drive 센터 유닛 설계로 이제 속도와 범위, 정확도, 감도가 한층 더 향상됩니다	
Trimble Perspective 및 FieldLink 소프트웨어	스캐너 제어, 현장 자동 정합, 지오레퍼런스, 3D 시각화, 주석, 측정, 처리 및 납품 내보내기를 위한 사용하기 쉬운 소프트웨어	

스캐닝 성능				
일반				
	스캐닝 EDM 레이저 클래스	레이저 클래스 1, IEC EN60825-1 규격에 의한 시력 보호		
	레이저 파장	1530–1570 nm, 비가시		
	시야각	360° x 282°		
	빔 발산/빔 직경	0.8 mrad/7.95 mm @ 10 m		
	스캔 속도 ⁸	Core: 500kHz	Premium: 1000kHz	
거리 측정				
	거리 측정 원리	고속 디지털 ToF(Time-of-Flight) 거리 측정		
	거리 측정 노이즈 ^{1,2}	< 1.5 mm @ 30 m		
	범위 ^{3,8}	Core LT: 0.6 m-40 m	Core: 0.6m ~ 80m	Premium: 0.6m ~ 150m
	고감도 EDM	어두운 표면(아스팔트) 및 반사 표면(스테인리스 스틸)		
스캐닝 정확도				
	유효성 검사	제품 수명 기간 동안 자동 교정으로 보장		
	거리 정확도 ^{1,2}	2 mm		
	각도 정확도 ^{1,4}	< 16"		
	3D 점 정확도 ^{1,4}	2.3 mm @ 10 m, 3.0 mm @ 20 m, 4.8 mm @ 40 m		

스캐닝 파라미터						
스캔 모드	지속시간 ^{5,6,7} (분:초)	간격 (MM) @ 10 M	간격 (MM) @ 35 M	간격 (MM) @ 50 M	포인트 수(MPTS)	최대 파일 크기(MB)
실내	0:50	15	-	-	6.8	32
표준	2:03	8	26	38	27.2	95
	3:33	5	18	25	61.2	204
	5:36	4	13	19	108.8	340
고속	1:27	8	26	38	27.2	175
	3:15	4	13	19	108.8	610
	6:08	3	9	13	244.8	1,250

이미징 성능		
	센서	교정된 10MP 동축 카메라 3개
	해상도	각 이미지에 대해 3840 x 2746 픽셀
	원시 이미지 캡처	신속 - 15개 이미지 - 158MP - 1분 - HDR 3분 품질 - 30개 이미지 - 316MP - 2분 - HDR 6분
	설정	자동 노출 및 HDR 화이트 밸런스 자동 보정 및 실내/실외 기본 설정

자동 레벨 보정		
	유형	자동 셀프 레벨링, 컴/곰 선택 가능
	범위	± 10°(측량 등급), ± 45°(단순)
	거꾸로	± 10°(측량 등급)
	측량 등급 정확도	< 3" = 0.3 mm @ 20 m

자동 교정		
	통합 교정 시스템	필요한 경우, 사용자 조작이나 타깃 없이 거리 및 각도 측정 시스템의 완전 자동 교정
	각도 교정	시준 오차(수평축, 수직축, 시준축 편차)에 보정 적용
	거리 교정	반사율 및 거리 측정에서 거리 보정 적용
	스마트 교정	최적 성능을 얻기 위해 환경 온도, 주변광, 진동, 기기 온도 및 수직 속도를 모니터링

TRIMBLE 정합 지원		
	관성 항법 시스템	IMU가 기기 위치, 방향 및 움직임을 추적
	자동 정합	자동 스캔 방향 및 마지막 또는 사전 선택된 스캔과의 정렬
	수동 정합	수동 정렬 또는 분할 화면 클라우드-클라우드
	시각적 검사	QA를 위한 동적 2D 및 3D 보기
	미세 조정	자동 정합 미세 조정
	정합 보고서	프로젝트 및 스테이션 평균 오차, 중복, 일관성 결과가 포함된 보고서

일반 규격		
중량 및 크기		
	기기(배터리 포함)	6.045 kg
	내부 배터리	0.35 kg
	크기	178 mm (W) x 353 mm (H) x 170 mm (D)
전원공급장치		
	배터리 유형	충전식 리튬 이온 배터리 11.1V, 6.5Ah (Trimble 광학 기기 표준)
	일반적 지속 시간	배터리 당 3.5 시간(배터리 3개 포함)
환경		
	작동 온도	-20 °C ~ +50 °C
	보관 온도	-40 °C ~ +70 °C
	침투 보호 등급	IP55(방진 및 노출 분사)
	상대 습도	95%
	장비 오염도	4
기타		
	레이저 포인터	파장 620–650nm의 클래스 2 레이저
	원격 제어	WLAN 또는 USB 케이블을 통한 Trimble T10x 태블릿이나 동급 Windows® 10 태블릿이나 랩톱
	푸시 버튼	원버튼 스캔 조작
	통신/데이터 전송	WLAN 802.11 A/B/G/N/AC 또는 USB 케이블
	데이터 저장 장치	표준 SD 카드(32GB SDHC 포함)
	액세서리	간편한 운반 및 기내 반입용 배낭 벨 커넥터가 있는 경량 탄소 섬유 삼각대 X9 및 탄소 섬유 삼각대용 퀵 릴리스 어댑터
	보증	2년 표준

Trimble X9

3D 레이저 스캐닝 시스템

TRIMBLE PERSPECTIVE 및 FIELDLINK

시스템 요구 사항

운영체제	Microsoft® Windows® 10 또는 11
프로세서	Intel® 8세대 Core™ i5 프로세서 이상
RAM	16GB 이상
VGA 카드	Intel HD Graphics 620 이상
저장	512 GB SSD(Solid State Drive), 1 TB 권장

특징

스캐너 조작	원격 제어나 케이블
Trimble 정합 지원	자동 및 수동 정합, 미세 조정, 보고
데이터 상호작용	2D, 3D 및 스테이션 뷰
현장 문서화	스캔 라벨, 주석, 그림, 측정치
자동 동기화	원버튼 조작으로 데이터 자동 동기화
지오레퍼런스	지오레퍼런스 및 정밀 점 측정을 위한 레이저 포인터
보고서	정합, 현장 교정 및 진단 보고서
데이터 중복성	SD 카드와 태블릿에 데이터 저장
데이터 통합	Trimble 및 비 Trimble 소프트웨어를 지원하는 내보내기 포맷 파일 포맷: TDX, TZF, E57, PTX, RCP, LAS, POD
구입 옵션	기간제 또는 영구 라이선스를 통한 유연한 구성



- 1 규격은 1 시그마로 주어짐
- 2 80% 반사율(albedo), @ 1550 nm로 주어진 반사율
- 3 무광택 표면과 정상 입사각, 고속 범위 120 m
- 4 자동 교정 및 $\pm 10^\circ$ 이내 셀프 레벨링 후
- 5 스캔 시간에는 $\pm 10^\circ$ 이내 셀프 레벨링 시간이 포함됨
- 6 셀프 레벨링은 스캐너가 $\pm 10^\circ$ 이내에 있지 않을 때 ~ 10초 더 걸림
- 7 스캔 시간은 전체 교정의 경우 시작 후 또는 유틸 시간 후 열 안정화까지 최대 45초 증가할 수 있습니다. 전체 시스템 점검은 30분마다 수행됩니다.
- 8 스캔 속도와 범위는 기기 구성에 따라 다릅니다.

사양은 별도 공지 없이 바뀔 수 있습니다.

자세한 정보는 Trimble 지정 판매처에 문의하십시오.

북미

Trimble Inc.
10368 Westmoor Drive
Westminster CO 80021
USA

일본

Trimble Japan K.K.
Shin-ohashi Riverside
Building 101
1-8-2 Shin-ohashi, Kouto-ku
Tokyo, 135-0007 • JAPAN
+81-3-5638-5015 전화
+81-3-5638-5016 전화

아시아 태평양 지역

Trimble Navigation
Singapore PTE Limited
3 HarbourFront Place
#13-02 HarbourFront Tower Two
Singapore 099254
SINGAPORE