

사양

모델		CR-P1 S	CR-P1 M	CR-P1 L
스캐닝 범위	흰색, 반사율 90%	0.5 ~ 100 m	0.5 ~ 200 m	0.5 ~ 400 m
	짙은 회색, 반사율 10%	0.5 ~ 100 m	0.5 ~ 150 m	0.5 ~ 150 m
	검은색, 반사율 2%	0.5 ~ 50 m	0.5 ~ 50 m	0.5 ~ 50 m
거리 노이즈*1*2	흰색, 반사율 90%	0.1 mm @ 10 m, 0.2 mm @ 25 m		
	짙은 회색, 반사율 10%	0.3 mm @ 10 m, 0.4 mm @ 25 m		
	검은색, 반사율 2%	0.7 mm @ 10 m, 1.2 mm @ 25 m		
최대 속도		초당 최대 200만 포인트 (2 MPts/sec)		
3D 정밀도*3		2mm@10 m, 3.5mm@25 m		
거리 오차*4		±1 mm		
각도 정밀도*5		19 "		
카메라	HDR 카메라	13 MPx - 2x, 3x, 5x 브라켓		
	시차	동축 설계로 최소화		
레이저	레이저 Class	레이저 Class 1		
일반	전원 공급	DC 19 V (외부전원), DC 14.4 V (내부 배터리)		
	일반 소비전력	약 19W (대기 상태), 약 32W (스캔 동작시), 최대 약 72W (충전 시)		
	배터리 사용 시간	약 4시간		
	IP 등급 (방진·방수 등급)	IP54		
	무게	4.4 kg (배터리 포함)		
	크기	230 x 283 x 103 mm		
기타	듀얼 축 보정기	각 스캔마다 자동 수평 보정 수행 — 수평 보정 정확도 19", 보정 범위 ±2°		
	외부 카메라	RICO TTA Z1과 호환 (카메라 마운트는 CR-P1 L 모델에만 포함)		

*1 거리 노이즈(Ranging noise)는 동일 지점을 초당 122,000포인트(122 kPts/sec)로 반복 측정할 때 발생하는 거리 측정값의 변동을 의미합니다.
*2 표면 재질이나 특성에 따라 추가적인 노이즈가 발생할 수 있습니다.
*3 측정 거리가 25 m를 초과하는 경우, 거리 1 m 증가마다 약 0.1 mm의 불확실도를 추가로 고려해야 합니다.
*4 거리 오차(Ranging error)는 약 10 m 및 25 m 거리에서 나타나는 기본 측정 오차를 의미합니다.
*5 장비가 급격한 온도 변화나 기계적 충격에 노출된 경우, 현장 보정(on-site compensation)을 수행하는 것을 권장합니다.

기본 구성품

- 본체
- 배터리 충전기
- 전원 어댑터
- 배터리
- 스캐너 운반·보관용 케이스
- 광학 거울 세척용 클렌저
- SD 카드 리더기
- (SD 카드는 스캐너에 기본 장착되어 있습니다.)
- 상태 표시등
- 4 mm 육각 렌치
- 신속 장착 장치(퀵 릴리즈)
- 간편 사용 설명서
- AC 전원 케이블

옵션 구성품

- 파노카메라 어댑터 (CR-P1 L 모델에는 기본 포함)
- 배터리 충전기
- 전원 어댑터
- 배터리
- 보온 커버
- 카본 삼각대(탄소섬유 삼각대)
- 타깃 구(Sphere set, M/L)



(주)탑콘소끼아포지셔닝코리아
☎ 02)514-0491 FAX : 02-514-0495
<https://www.topconpositioning.asia/kr/ko/>

- 제품 사양은 지역에 따라 달라질 수 있으며, 사전 예고 없이 변경될 수 있습니다.
- Bluetooth® 워드 마크 및 로고는 Bluetooth SIG, Inc.의 등록 상표이며, Topcon은 이에 대한 사용 허가를 받아 사용하고 있습니다.
- 기타 상표 및 상품명은 각 소유권자에게 귀속됩니다.

CR-P1 series

3D 레이저 스캐너



압도적인 포인트 밀도와 속도로
완성된 새로운 플래그십 모델

초당 200만 포인트를 구현하는 초고속
스캐닝 성능! 기존 모델 대비 약 16배 빠른
속도로 현장의 생산성을 극대화합니다.



- 고속·고밀도·고정밀 스캐닝 성능
- 최대 400 m 스캔 범위 지원
- 4.4 kg 초경량 바디에 담은 강력한 성능
- 두 가지 처리 소프트웨어 제공:
 - 현장 실시간 정합 솔루션: Collage Site
 - 오피스 분석·편집 솔루션: Collage Office
- 다양한 카메라 센서 옵션 선택 가능
- 스캔 진행 상황을 실시간으로 표시하는 상태 알림 기능

CR-P1 한 대로 다양한 현장을 완벽하게 대응합니다!



클라우드 간 정합(Cloud-to-Cloud)과 후방교회 방식을 모두 지원하여 어떤 작업 환경에서도 쉽고 유연하게 활용할 수 있습니다.



고속 · 고밀도 · 고정밀 스캐닝

최상위 모델로, 기존 장비가 제공하던 장거리 성능과 높은 정밀도는 그대로 유지하면서 스캔 속도와 포인트 밀도를 한층 더 강화했습니다. 초당 최대 200 만 포인트를 측정하고, 이는 기존 모델 대비 약 16배 빠른 스캐닝 속도를 제공합니다.



최대 400 m 스캐닝 지원

최대 400 m의 스캔 범위로 한 번의 스캔만으로도 넓은 영역을 측정할 수 있습니다. 또한 고층 건물이나 송전선 등 고도가 높은 대상물도 안정적으로 스캔할 수 있습니다.



4.4 kg 초경량 바디에 담은 고성능

고성능 본체는 콤팩트한 4.4 kg의 경량 설계로 뛰어난 휴대성과 기동성을 제공합니다. 또한 삼각대에서 손쉽게 분리·장착할 수 있는 신속 장착 메커니즘을 통해 설치와 이동이 매우 간편합니다. 작은 위치 이동이 필요한 환경에서도 스캐너를 빠르고 손쉽게 설치할 수 있어 작업 효율이 크게 향상됩니다.



2개의 처리 소프트웨어 중 선택 가능 — Collage Site / Collage Office

Collage Site는 현장에서 모든 작업을 즉시 처리·정합할 수 있도록 지원하며, Collage Office는 고밀도 포인트클라우드 처리를 포함한 다양한 분석 작업을 사무실 환경에서 수행할 수 있습니다. 작업 환경과 목적에 따라 두 가지 처리 방식 중에서 자유롭게 선택할 수 있습니다.



카메라 센서 선택 가능

포인트클라우드 컬러링을 위한 내장 카메라 또는 작업 속도를 높여주는 외장 파노라마 카메라 중에서 선택할 수 있습니다.

외장 카메라 사용 시 촬영 시간은 단 2초에 불과합니다!



실시간 스캐닝 상태 표시 기능

시스템은 스캔 및 이미지 촬영 중 발생하는 상태를 시각·청각적 알림을 통해 실시간으로 제공합니다. 이를 통해 원격으로 장비를 운용하는 상황에서도 장비의 동작 상태를 즉시 파악할 수 있어 보다 안정적이고 신뢰도 높은 작업 흐름을 보장합니다.

두 가지의 처리 스타일 중 선택 가능!

현장 패키지

현장 데이터 검토

고정밀 클라우드 정합

현장 클라우드 생성 및 평탄도 검사

현장 스캔 제어·처리 통합 소프트웨어



현장 스캐닝 제어 및 처리 소프트웨어

Collage Site는 CR-P1의 원격 조작, 3D 포인트클라우드 취득, 데이터 분석, 결과 내보내기까지 모든 과정을 현장에서 완전히 처리할 수 있는 올인원 워크플로우를 제공합니다.

클라우드간 정합(Cloud-to-Cloud)과 후방교회(Resection) 방식을 결합하여 높은 정밀도와 뛰어난 작업 효율성을 동시에 실현합니다.

또한 고도 차이를 기반으로 평탄도를 시각화하는 신규 기능을 통해 사용자는 더 정밀한 측정이 가능하고, 재작업을 최소화할 수 있어 현장 작업의 속도와 신뢰성이 크게 향상됩니다.



구성



클라우드 간 정합 및 후방교회 통합 프로세스



빠르고 정밀한 분석

고밀도 데이터 분석

고속 분석

타 클라우드 데이터와의 통합

3D 포인트 클라우드 처리 소프트웨어

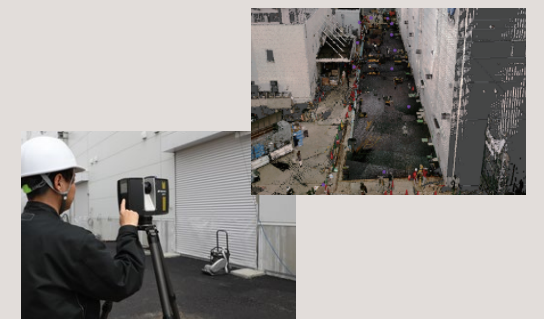


고밀도 데이터를 간단하게 후처리!

CR-P1의 고속·고밀도 스캐닝 성능을 통해 미세한 표면 정보까지 정확하게 취득할 수 있습니다. 초고밀도 포인트클라우드 처리 부하가 증가할 수 있으나, Collage Office는 이를 빠르게 분석할 수 있도록 최적화되어 있습니다. 이는 고밀도 포인트클라우드 활용이 필수적인 ICT 포장공사와 같은 고난도 환경에서도 동일하게 적용됩니다.

이러한 워크플로우를 통해 현장에서는 스캔 작업을 빠르게 마치고, 세부 분석은 후처리 단계에서 효율적으로 진행할 수 있습니다.

또한 Collage Office의 핵심 기능인 다양한 센서의 포인트클라우드 통합 기능을 활용하면 정밀하고 빈틈 없는 데이터셋을 생성할 수 있어, 정확도 향상과 재작업 최소화에 큰 도움이 됩니다.



분석

