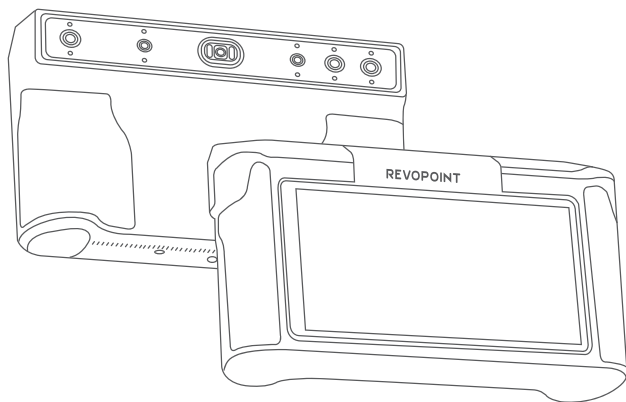


# MIRACO Plus 3D 스캐너

## 빠른 시작 가이드 V1.2



REVOPOINT

Revopoint 3D 스캐너를 선택해 주셔서 감사합니다! 이 가이드는 스캐너의 기본 사항과 스캔 프로세스를 빠르게 익혀서 스캔 경험을 시작할 수 있도록 돕기 위해 마련되었습니다.

최신 MIRACO Plus 빠른 시작 가이드는 Revopoint 글로벌 사이트의 지원-다운로드 페이지 하단([global.revopoint3d.com](http://global.revopoint3d.com))에서 받거나 YouTube 계정 “Revopoint 3D”를 팔로우하여 튜토리얼 동영상을 확인할 수 있습니다.

이 콘텐츠는 변경될 수 있습니다. 최신 버전을 참조하세요.



스캐너를 물이나 기타 액체로부터 멀리하고 스캐너에 부딪히지 않도록 주의하세요.

이 제품의 작동 환경 온도 범위는 0°C ~ 40°C (32°F ~ 104°F) 입니다. 이 범위 내에서만 제품을 사용해 주세요.

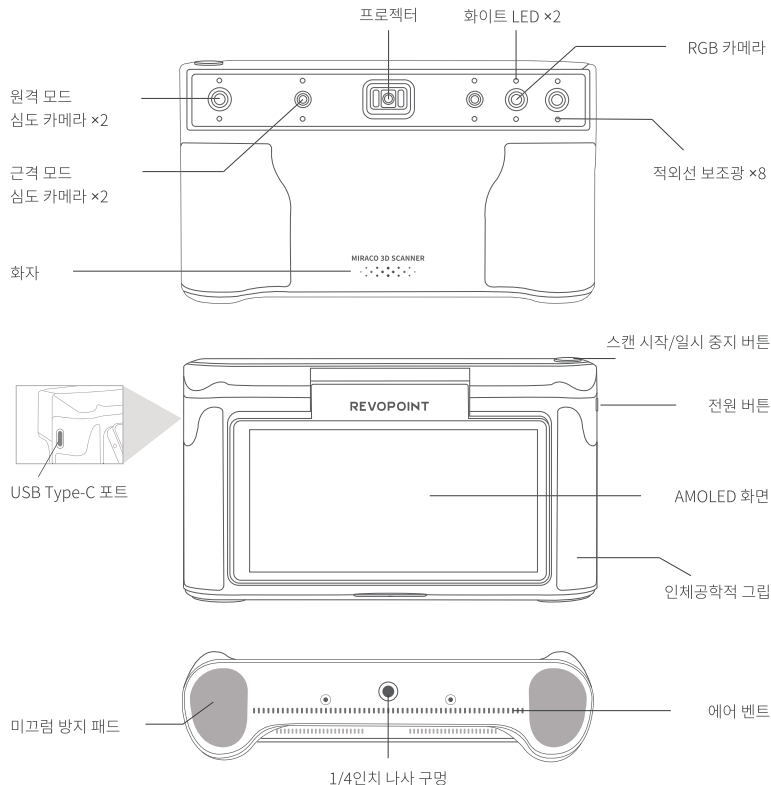
---

# 목차

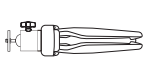
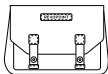
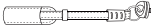
|                          |    |
|--------------------------|----|
| <b>1. MIRACO Plus 소개</b> | 01 |
| <b>2. 구성품은</b>           | 02 |
| <b>3. 첫 사용시</b>          | 03 |
| 3.1 연박싱 및 설정             | 03 |
| 3.2 유용한 화면 제스처           | 05 |
| 3.3 스캔                   | 06 |
| 3.4 모델 편집                | 08 |
| <b>4. 소프트웨어 업데이트</b>     | 09 |
| <b>5. 기술들</b>            | 10 |
| 5.1 싱글샷 모드 사용            | 10 |
| 5.2 마커 모드 사용             | 11 |
| 5.3 사진 측량 측정 키트          | 12 |
| 5.4 USB 케이블을 통한 파일 전송    | 14 |
| 5.5 외부 화면에 연결            | 15 |
| 5.6 MIRACO Plus 캘리브레이션   | 16 |

# 1. MIRACO Plus 소개

MIRACO Plus는 전문가와 애호가 모두를 위한 올인원 3D 스캐너입니다. 대형, 중형, 소형 물체를 쉽게 스캔할 수 있는 강력한 쿼드 카메라 시스템이 장착되어 있습니다. 또한 MIRACO Plus의 초고화소 RGB 카메라는 물체 본연의 색상을 살려내어 다양한 3D 스캐닝 요구에 적합한 실제와 같은 색상 모델을 만들어내며, 업계 최고의 초고해상도 사진측량 기술로 독자적으로 개발된 MIRACO Plus는 글로벌 점군 접합에서 누적된 오류를 폐쇄 루프 방식으로 제거하는 강력한 도구입니다.



## 2. 구성품은

|                                                                                                                          |                                                                                                                      |                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1<br><br>MIRACO Plus 3D 스캐너             | 2<br><br>삼각대                        | 3<br><br>USB Type-C 케이블<br>(1.8 m)   |
| 4<br><br>65W 듀얼 USB Type-C 포트<br>전원 어댑터 | 5<br><br>턴테이블 토퍼                    | 6<br><br>미니 턴테이블                     |
| 7<br><br>턴테이블 USB 케이블                   | 8<br><br>MIRACO Plus 근격 모드<br>교정 보드 | 9<br><br>샘플 흉상                       |
| 10<br><br>스캐너 백                         | 11<br><br>손목끈                       | 12<br><br>청소복                        |
| 13<br><br>마커                            | 14<br><br>USB 타입-A - 타입-C 어댑터       | 15<br><br>대형 캘리브레이션 보드 키트            |
| 16<br><br>사진 측량 측정 키트                 | 17<br><br>USB 타입-C - HDMI 어댑터     | 18<br><br>빠른 시작 가이드<br>인증서 및 보증 카드 |

\*참고용

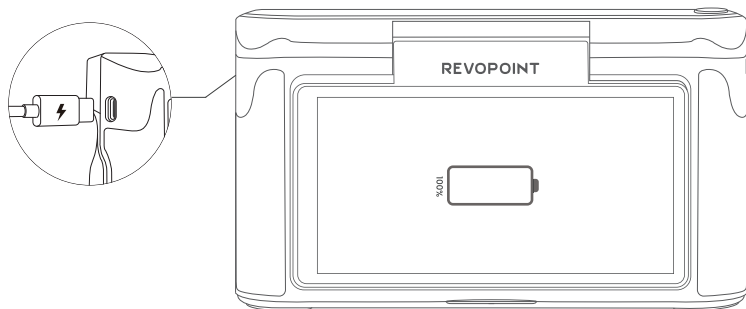
### 참고:

1. 사진 측량 측정 키트의 사용법은 키트에 포함된 사진 측량 측정 키트 빠른 시작 가이드에 자세히 설명되어 있습니다.
4. 전원 어댑터는 국가 또는 지역에 따라 다를 수 있습니다.

## 3. 첫 사용시

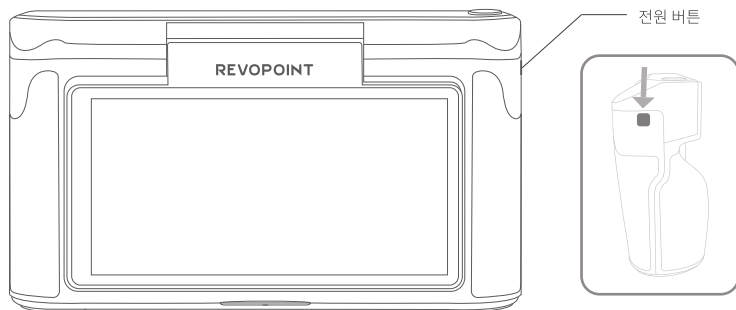
### 3.1 언박싱 및 설정

1 단계: 첫 사용 시 MIRACO Plus를 60% 이상 충전해 주시기 바랍니다.

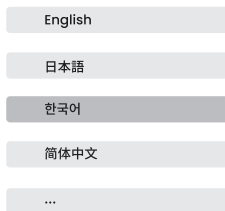
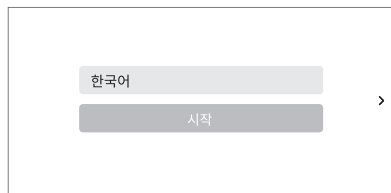


참고: MIRACO Plus를 장시간 사용하지 않을 경우 배터리의 영구적인 손상을 방지하기 위해 정기적으로 충전해야 합니다.

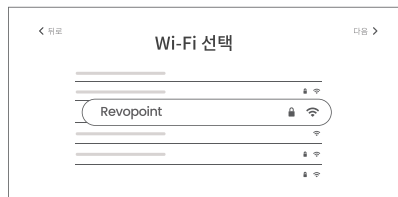
2 단계: 전원 버튼(5초)을 길게 눌러 켭니다.



3 단계: 언어를 선택합니다.

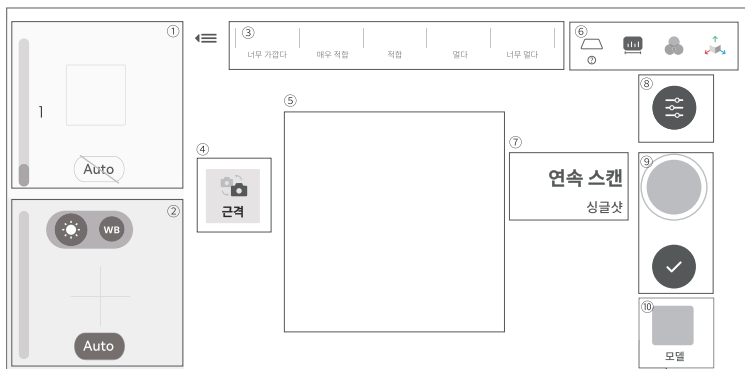


4 단계: 프로젝트 전송 및 소프트웨어 업데이트 알림을 위해 Wi-Fi 네트워크에 연결합니다.



5 단계: 날짜와 시간을 조정하고 확인합니다.

6 단계: 다음을 눌러 스캔 인터페이스로 들어갑니다. 이 인터페이스의 요소가 아래에 표시됩니다.

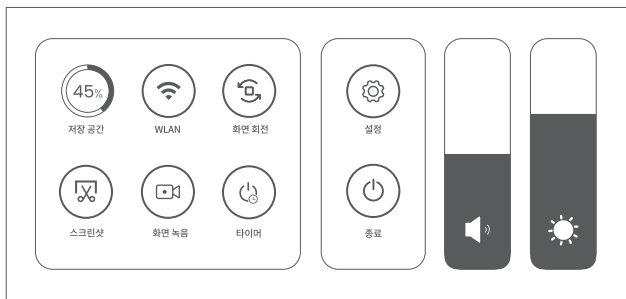


참고: 소프트웨어는 지속적으로 업데이트됩니다. 실제 인터페이스를 참조하세요.

- ① 심도 표시 창
- ② RGB 표시 창
- ③ 거리 표시
- ④ 원격 및 근격 모드 전환
- ⑤ 3D 표시 창
- ⑥ 베이스 제거/스캔 거리/컬러 디스플레이/3D 좌표
- ⑦ 연속 스캔 및 싱글샷 스위치
- ⑧ 스캔 설정
- ⑨ 스캔 컨트롤 버튼
- ⑩ 모델 허브

## 3.2 유용한 화면 제스처

1. 화면 상단에서 아래로 스와이프하면 빠른 설정 메뉴가 표시됩니다.



2. 홈 또는 보정 후 페이지의 화면 제스처는 다음과 같습니다:



**원 핑거 스와이프:**  
화면에서 모델을 회전시킵니다.



**두 손가락 드래그:**  
모델을 이동합니다.



**확대/축소로 고정:**  
함께 확대하고, 따로 확대합니다.



**원 핑거 드래그:**  
모델을 선택합니다.

### 3.3 스캔

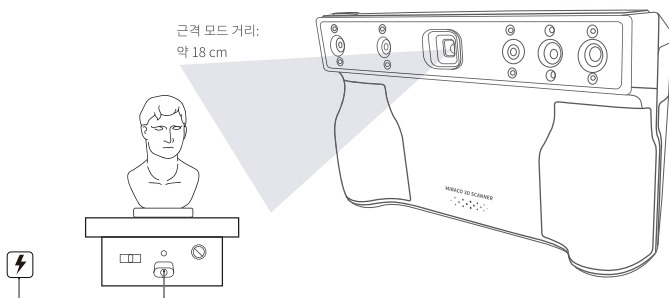
#### 1 단계: 지침.

처음 활성화되면 MIRACO Plus의 [스캔 설정] 및 [노출 조정]에 대한 지침을 읽습니다.

#### 2 단계: 스캔 환경을 설정합니다.

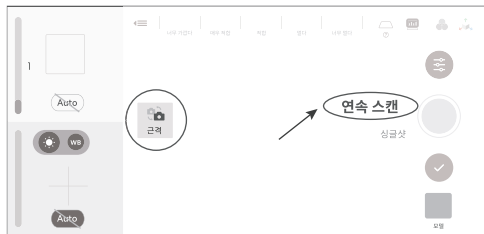
첫 번째 스캔을 위해 패키지에 포함된 샘플 조각상을 스캔하는 것이 좋습니다.

탁상을 잘 정리하신 후 샘플 조각상을 턴테이블에 놓고 스캔 영역 내에 원하지 않는 물체가 없는지 확인하십시오.



#### 3 단계: 스캔 모드를 선택합니다.

샘플 조각상을 스캔하려면 [연속 스캔] 및 [근격] 모드를 선택하는 것이 좋습니다.



#### 4 단계: 스캔 전 설정을 스캔합니다.

##### 1) 스캔 설정

샘플 조각상을 권장되는 스캔 설정은 [높음 정확도], [특징], [일반 객체] 및 [컬러] 토글 오픈입니다.



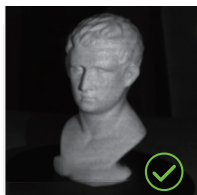
**참고:** 소프트웨어는 지속적으로 업데이트됩니다. 실제 인터페이스를 참조하세요.

##### 2) [베이스 제거 꺼짐]을 설정하는 것이 좋습니다.

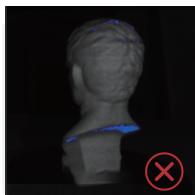


##### 3) 심도 카메라의 노출 조정

심도 카메라의 [Auto(자동)] 노출을 비활성화하고 미리 보기에 빨간색 또는 파란색 영역이 최소화될 때까지 노출 막대를 수동으로 조정하는 것이 좋습니다.



올바른 노출



노출 부족



과다 노출

## 4) 스캔 거리 조정

스캐닝 거리 표시 막대가 녹색으로 표시되도록 스캐너와 대상 개체 사이의 거리를 조정하려면 MIRACO Plus를 이동합니다.



5 단계: 스캔을 시작합니다.

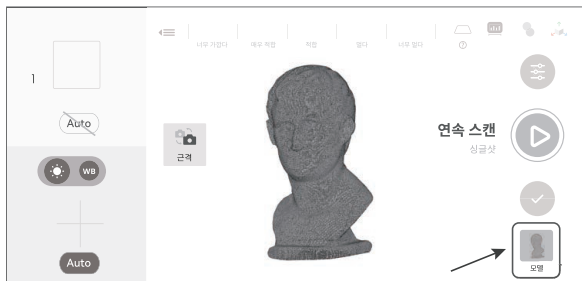
● 시작 버튼을 눌러 시작 버튼을 누른 후 다시 || 눌러 필요에 따라 스캔을 일시 중지합니다.

6 단계: 스캔을 완료합니다.

모든 데이터가 캡처되면 [완료] ● 버튼 눌러 스캔을 완료합니다.

### 3.4 모델 편집

1 단계: 스캔 완료 후 [모델] 아이콘을 눌러 편집합니다.



## 2 단계: 원탭 편집 및 수동 편집

### 1) 원탭 편집

[원탭 편집] 버튼을 눌러 포인트 클라우드 퓨전, 메쉬, 텍스처를 자동으로 수행합니다(컬러 모드가 활성화된 경우).

3D 스캐닝 초보자의 경우 원탭 편집을 선택하는 것이 좋습니다.

### 2) 수동 편집

[융합], [메쉬], [텍스처]를 차례로 눌러 해당 파라미터를 조정하고 스캔을 처리합니다.



MIRACO Plus에 대한 자세한 내용은 Revopoint 웹사이트([global.revopoint3d.com](http://global.revopoint3d.com))의 지원 섹션을 참조하세요.

## 4. 소프트웨어 업데이트

1 단계: 화면 상단에서 아래로 스와이프하여 [설정] > [WLAN]을 누르고 네트워크에 연결합니다.



**2 단계:** [소프트웨어 업데이트]를 눌러 새 버전이 있는지 확인하고, 사용 가능한 경우 [다운로드 및 설치]을 눌러 업데이트 합니다.

**3 단계:** 업데이트가 자동으로 설치됩니다. 업데이트가 끝나면 미라코가 다시 시작됩니다.

#### 절차:

[설정] > [WLAN] > 네트워크 연결 > [소프트웨어 업데이트] > [다운로드 및 설치] > MIRACO Plus 재시작

## 5. 기술들

### 5.1 싱글샷 모드 사용

1 단계: [싱글샷]을 눌러 전환합니다.

2 단계: 노출 및 기타 스캔 파라미터를 조정합니다.

3 단계: 캡처 버튼을 눌러 하나의 프레임을 기록합니다.

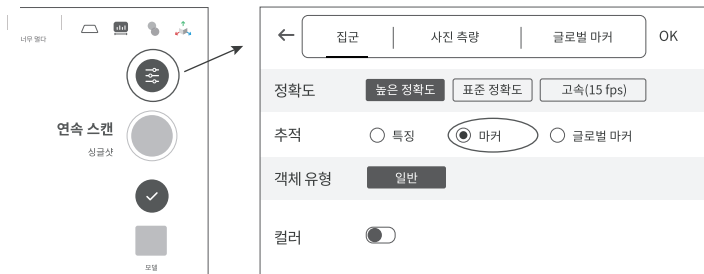


싱글샷 사용 비디오를 위해  
QR 코드를 스캔합니다.

## 5.2 마커 모드 사용

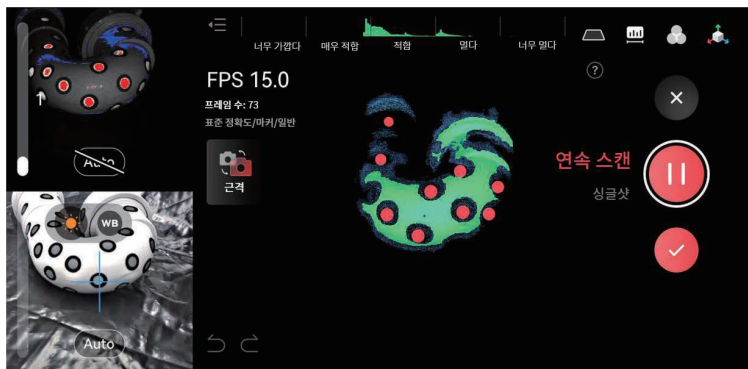
미식축구나 와인병과 같이 간단한 기하학적 특징을 가진 객체를 스캔하려면 마커 또는 참조 객체를 사용하고 마커 정렬에서 스캔해야 합니다.

아래와 같이 MIRACO Plus에서 스캔 설정을 조정합니다



**참고:** 소프트웨어는 지속적으로 업데이트됩니다. 실제 인터페이스를 참조하세요.

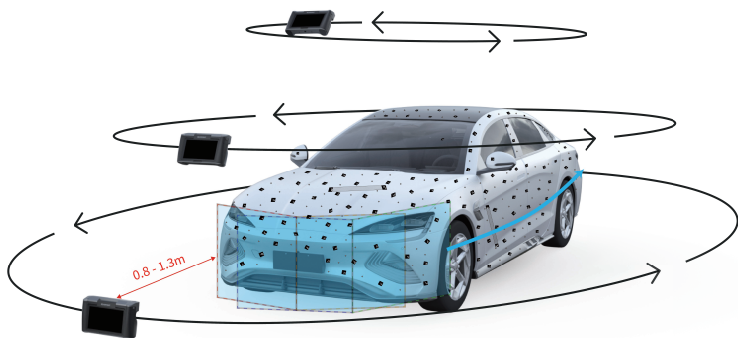
마커를 개체의 표면 또는 주변에 불규칙하게 배치하고 전체 스캔에 대해 프레임당 5개 이상의 마커가 있는지 확인합니다. 그렇지 않으면 스캐너가 트랙을 잃게 됩니다.



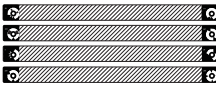
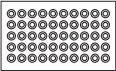
## 5.3 사진 측량 측정 키트

### 5.3.1 키트 소개

사진 측량 측정 키트는 멀티뷰 포인트 스테레오 비전 기술을 활용하여 2D 이미지에서 물체에 대한 3D 정보를 얻는 측정 도구입니다. 이 키트는 MIRACO Plus 스캐너와 함께 사용하면 물체 표면 위 또는 주변의 마커를 다각도로 전방위적으로 촬영하고 글로벌 최적화 알고리즘을 사용하여 마커의 글로벌 좌표를 신속하게 재구성함으로써 3차원 측정, 산업 제조, 품질 관리, 제품 설계 등의 분야에서 대형 공작물 적용에 도움이 되는 코드화 및 고도로 반전된 마커의 혼합 사용을 지원할 수 있습니다. 이 키트는 가볍고 휴대가 간편하며 안정적이며 대형 물체의 측정 요구에 쉽게 대처할 수 있으므로 언제 어디서나 고정밀 3D 측정을 수행할 수 있으며 측정 결과를 컴퓨터의 Revopoint Scan 5로 내보내 더 많은 작업을 수행할 수 있습니다.



### 5.3.2 구성품은

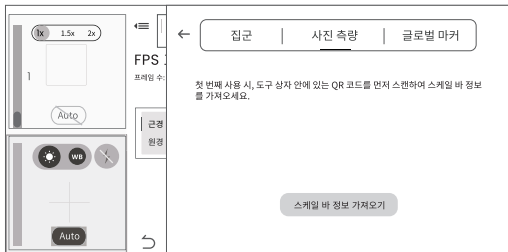
|                                                                                                                      |                                                                                                                              |                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1</p>  <p>도구 상자 × 1</p>         | <p>2</p>  <p>스케일 바(마그네틱) × 4</p>           | <p>3</p>  <p>코드 대상(마그네틱) × 208</p> |
| <p>4</p>  <p>코드 대상(스티커) × 208</p> | <p>5</p>  <p>마킹 포인트(반사율이 높은 도트) × 500</p> |                                                                                                                      |

### 5.3.3 절차

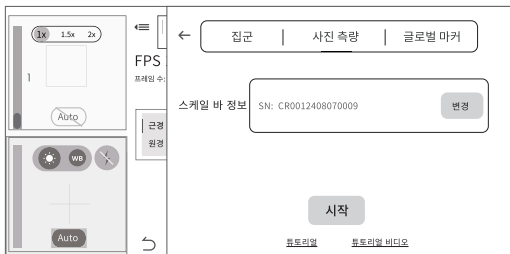
#### 1단계: 눈금 막대 정보 가져오기

사진 측량 기능을 사용하기 전에 먼저 눈금 막대 정보를 가져옵니다. 처음 사용하는 것이 아니라면 이 단계를 건너뛸 수 있습니다.

● 버튼을 탭하고 “사진 측량”을 선택합니다. 그런 다음 ‘스케일 바 정보 가져오기’ 버튼을 탭하고 상자의 눈금 막대 아래에 있는 QR 코드를 스캔하여 눈금 막대 정보를 가져옵니다.



성공적으로 입력하면 인터페이스에 해당 스케일 바 정보가 표시되고 “시작”을 클릭합니다.



#### 2단계: 새 작업 만들기

새 작업을 만들고 이름을 변경한 다음 '확인'을 탭하여 촬영 인터페이스로 들어갑니다.

#### 3단계: 촬영 시작

코드 대상이 선명하게 이미지화되도록 스캐너와 물체 사이의 거리를 0.8~1.3m로 조정하고 ● 버튼을 클릭하여 사진을 촬영합니다. 촬영할 때 스캐너가 안정적으로 유지되도록 주의하세요.

#### 4단계: 마커의 좌표 계산하기

촬영이 완료된 후 계산을 시작하려면 ● 버튼을 클릭합니다. 계산이 성공하면 인터페이스에 코드 대상의 재구성 정확도 오류 평균값이 스케일 바에 표시됩니다. 계산에 실패하면 인터페이스의 안내에 따라 촬영을 보완하거나 재촬영하세요.

#### 5단계: 포인트 클라우드 스캔(선택 사항)

오른쪽 하단의 “연속 스캔” 버튼을 클릭하여 점군 데이터 스캔을 시작합니다.

스캐너를 잡고 일정한 속도로 천천히 움직여 물체 표면의 점군이 모두 캡처되면 ● 버튼을 클릭합니다.

오른쪽 하단의 “모델”을 클릭하여 모델 처리 인터페이스로 들어가서 모델을 편집하거나 Revo Scan 5로 전송하여 추가 작업을 수행합니다.

**참고:** 사진 측량 측정 키트의 사용법은 키트에 포함된 사진 측량 측정 키트 빠른 시작 가이드에 자세히 설명되어 있습니다.

## 5.4 USB 케이블을 통한 파일 전송

### 방법 1

**1단계:** USB 타입-C 충전 케이블을 사용하여 MIRACO Plus를 컴퓨터에 연결합니다.

**2단계:** MIRACO Plus스 팝업 창에서 [데이터 전송]을 선택하고 [확인]을 클릭합니다.

**3단계:** 컴퓨터에서 Revo Scan(버전 5.4.1 이상)을 열면 파일 가져오기 창이 자동으로 열립니다.

**4단계:** 전송할 파일을 선택하고 인터페이스 오른쪽 하단에 있는 버튼을 클릭하면 해당 파일을 MIRACO Plus에서 컴퓨터로 가져올 수 있습니다.

**프로젝트:** 메모리 또는 하드디스크에 스캐닝 설정, 원시 데이터, 가공된 데이터, 사용자 작업 이력 등을 포함하는 앨범. 각 프로젝트는 하나 이상의 3D 모델을 포함할 수 있습니다.

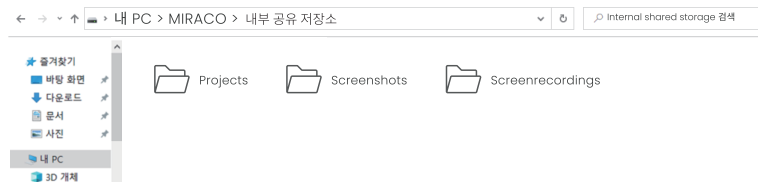
### 방법 2(Windows PC만 해당)

**1단계:** USB 타입-C 충전 케이블을 사용하여 MIRACO Plus를 컴퓨터에 연결합니다.

**2단계:** MIRACO Plus스 팝업창에서 [데이터 전송]을 선택하고 [확인]을 클릭합니다.

**3단계:** [내 PC]>[MIRACO]>[내부 공유 저장소]를 클릭합니다.

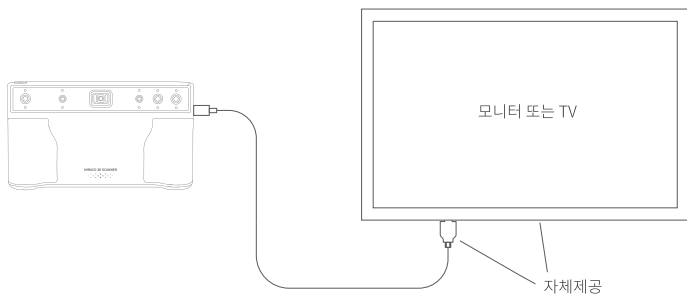
**4단계:** [Projects], [ScreenRecordings], [Screenshots] 폴더에 있는 파일을 컴퓨터로 복사할 수 있습니다.



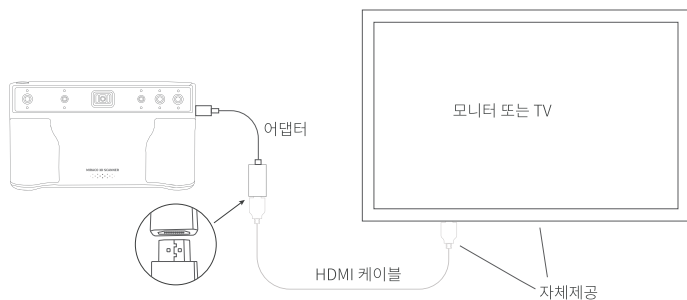
## 5.5 외부 화면에 연결

MIRACO Plus는 USB Type-C 포트를 사용하여 DP(DisplayPort) 인터페이스를 지원합니다.

**방법 1:** 모니터 또는 TV를 USB Type-C 포트를 통해 MIRACO Plus의 DP(DisplayPort)에 연결할 수 있습니다.



**방법 2:** DP to HDMI 어댑터를 사용하여 TV 또는 모니터의 HDMI 케이블에 MIRACO Plus를 연결합니다.



## 5.6 MIRACO Plus 캘리브레이션

- 1 단계:** 레보포인트 웹사이트(global.revopoint3d.com)의 지원 - 다운로드 섹션에서 최신 버전의 Revo Scan을 다운로드합니다.
- 2 단계:** MIRACO Plus의 전원 버튼을 길게 눌러(5초) 전원을 켭니다.
- 3 단계:** 스캔 인터페이스가 나타나면 MIRACO Plus와 함께 제공된 USB Type-C 케이블을 사용하여 MIRACO Plus를 PC의 USB 3.0 포트에 연결합니다(USB Type-A / Type-C 어댑터를 사용하는 경우 어댑터가 USB 3.0을 지원하는지 확인하세요).
- 4 단계:** [PC 모드에서 미라코 사용]을 선택하고 [확인]을 탭합니다(그림 1 참조).

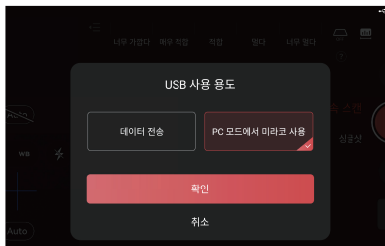


그림 1

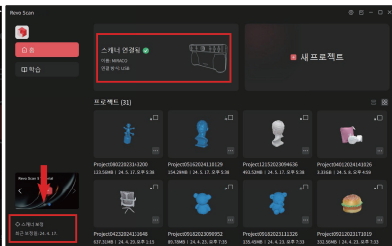
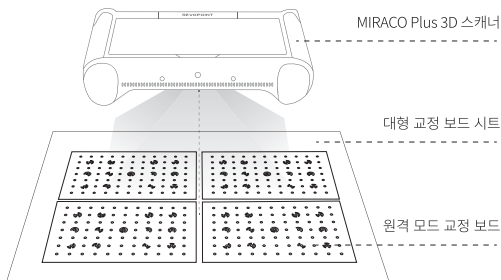


그림 2

- 5 단계:** Revo Scan에 [스캐너 연결됨]이 표시되면 Revo Scan 홈 페이지 왼쪽 하단의 [스캐너 보정]을 클릭하여 캘리브레이션 프로세스에 진입합니다(그림 2 참조). MIRACO Plus의 화이트 LED가 캘리브레이션이 완료될 때까지 계속 켜져 있습니다.
- 6 단계:** 화면 안내에 따라 근접 모드 및 원거리 모드 카메라의 정확도 확인 및 캘리브레이션을 순서대로 완료합니다.

### 원격 모드 교정 보드 배치 방법:



QR 코드를 스캔하면 캘리브레이션  
튜토리얼을 확인할 수 있습니다.

팔로우하세요:



문의하기:



휴대폰으로 QR 코드를 스캔하여 문의하세요.