# **Trimble Access**

# 버전 2023.10 릴리스 노트

이 릴리스의 Trimble<sup>®</sup> Access<sup>™</sup> 소프트웨어에는 다음과 같은 변경 사항이 포함되어 있습니다.

# 주요 특징

연결된 클라우드 워크플로를 위한 도구

업데이트된 프로젝트 파일 자동 다운로드

클라우드 프로젝트에서 작업할 때 이제 Trimble Access는 Trimble Connect로부터 설계 파일 업 데이트를 자동으로 받을 수 있습니다. 이렇게 하면 항상 최신 버전의 프로젝트 파일로 작업할 수 있으므로 수동 파일 전송이 필요하지 않으며 최신 상태가 아닌 정보를 기반으로 의사결정을 할 위험이 줄어듭니다.

동기화 스케줄러 화면의 파일 다운로드 설정 그룹에서 업데이트 자동 다운로드 스위치를 활성 화하면 파일 업데이트가 있을 때 Trimble Access에서 자동 알림이 나옵니다.



자세한 사항은 *Trimble Access 도움말*에서 동기화 스케줄러로써 데이터 동기화 자동화 항목을 참조하십시오.

#### 지오이드,데이텀그리드 또는 시프트 그리드 파일 자동 다운로드

지오이드 모델이나 데이텀 그리드 파일을 사용할 작업을 만들거나 열 때 컨트롤러가 인터넷에 연결되어 있으면 이제 Trimble Access에서 선택한 좌표계에 필요한 지오이드, 데이텀 그리드 또 는 시프트 그리드 파일을 자동으로 다운로드할 수 있습니다. 이 기능을 사용하면 측량 데이터 가 정확하고 최신 표준에 부합하여 시간을 절약하고 잠재적 오류를 줄일 수 있습니다.

기본 선택에서 다른 지오이드 모델과 데이텀 그리드 또는 시프트 그리드를 사용하기 위해서는, 또는 컨트롤러가 인터넷에 연결되어 있지 않으면 필요한 파일을 사전에 컨트롤러에 복사하고 나서 작업을 만들어야 합니다.

자세한 내용은 Trimble Access 도움말에서 좌표계 항목을 참조하십시오.



#### 대용량 데이터세트 작업을 위한 맵 도구

#### 조직기 그룹을 사용하여 BIM 모델의 항목 선택하기

Trimble Access 2023.10에서는 BIM 도구 모음에 새로 조직기 도구가 생겼는데, 이 도구를 사용하 면 Trimble Connect에서 프로젝트에 대해 설정된 것과 동일한 조직기 그룹을 사용해 맵의 항목 표시를 관리할 수 있습니다.

Trimble Connect 조직기를 사용하면 하나 이상의 BIM 모델에 있는 항목을 프로젝트 단계, 객체 유형 또는 위치(바닥 또는 단면)별 그룹으로 구성할 수 있습니다. Trimble Connect 조직기에서 만들어 *수동 그룹으로 저장한* 조직기 그룹은 클라우드에서 다운로드한 BIM 모델용으로 Trimble Access에서 사용할 수 있습니다. 규칙 기반 조직기 그룹은 Trimble Access에서 지원되지 않습니 다.

동일한 그룹에서 복수의 하위 그룹을 선택해 조합을 선택합니다. 선택한 *여하한* 하위 그룹의 항 목이 맵에서 선택됩니다. 복수의 그룹이나 하위 그룹(상이한 그룹에서)을 선택해 교차를 선택합 니다. 선택한 *모든* 그룹이나 하위 그룹의 항목만 맵에서 선택됩니다.



자세한 사항은 *Trimble Access 도움말*에서 BIM 모델에서 일부 항목만 표시하기 항목을 참조하십 시오.

#### 대용량 데이터세트를 보기 위한 제한 박스 개선

맵의 일부분을 제외해 더 쉽게 관심 영역을 명확히 볼 수 있도록 박스 제한 기능을 개선했습니 다.

- 현재 작업에서 제한 박스를 처음 사용할 때 이제 제한 박스의 범위는 작업 범위와 일치하 지 않고 현재 확대/축소 범위 및 맵 궤도와 일치합니다.
- 이제 제한 박스를 더 쉽게 회전할 수 있습니다. 뷰를 필요한 확대/축소 배율 및 방향으로 돌린 뒤 제한 재설정 # 버튼을 눌러 제한 박스의 면이 맵 데이터와 정렬되도록 제한 박 스를 회전하고 제한 박스를 현재 뷰로 다시 고정하기만 하면 됩니다. 이전에는 맵 설정 또 는 Cogo 설정 화면에서 기준 방위각 값을 입력해야만 제한 박스의 방향을 변경할 수 있었 습니다.
- 슬라이더를 써서 제한 박스의 크기를 수정할 때 수정 중인 면이 이제 맵에 표시됩니다.
- 이제 Trimble Android 컨트롤러에서 Trimble Access를 사용할 때 제한 박스를 사용할 수 있 습니다. 이전에는 Trimble Windows 컨트롤러에서 Trimble Access를 사용할 때만 제한 박 스를 사용할 수 있었습니다.

박스 제한은 BIM 모델이나 포인트 클라우드를 볼 때 모델이나 포인트 클라우드의 바깥쪽 부분 을 제외해 그 내부를 볼 수 있어 특히 유용합니다.



자세한 사항은 Trimble Access 도움말에서 제한 박스 항목을 참조하십시오.

#### GNSS RTK 인터넷 측량을 위한 IBSS

Trimble Access은 이제 인터넷 기지국 서비스 (IBSS)를 지원하여 인터넷으로 RTK 보정을 기지국에서 로버 수 신기로 스트리밍하는 간단하고 효율적인 방법을 제공합니다. IBSS를 사용하면 GNSS 수신기를 기지국으로 셋업해 동일한 Trimble Connect 프로젝트에서 IBSS를 사용하는 모든 로버에 자동으로 RTK 보정을 스트리밍 할 수 있습니다.

IBSS를 사용하면 보정 서버를 구성할 필요가 없습니다. IBSS를 베이스 데이터 링크로 선택하기만 하면 됩니다. 필요한 만큼 많은 로버 수신기가 동일한 Trimble Connect 프로젝트 내에서 IBSS가 제공하는 RTK 보정을 사용할 수 있으므로 필요한 만큼 탄력적으로 되고 확장 가능해집니다.

자세한 사항은 Trimble Access 도움말에서 인터넷 기지국 서비스(IBSS) 항목을 참조하십시오.

# 기타 새로운 기능과 개선점

#### 맵 개선 사항

- BIM 도구 모음: 레이어 관리자를 사용하여 맵에서 선택 가능하도록 설정된 레이어가 최소 하나의 BIM 모델에 있는 경우 BIM 도구 모음을 활성화하면 이것이 맵에 자동으로 표시됩니다.
- 사전 정의된 뷰: 맵 툴바의 사전 정의된 뷰 버튼을 간소화하여 평면도 보기로 더 쉽게 돌아갈 수 있도 록 했습니다.
  - 맵의 평면도(2차원) 보기를 보려면 🏹을 누릅니다.
  - 맵의 사전 정의된 3차원 보기를 선택하려면 🍞을 길게 누른 뒤 위, 앞, 뒤, 좌측, 우측 또는 ISO 를 선택합니다.
- 궤도 모드:궤도 모드의 동작을 변경하여 이제 궤도 있습니다. 3D 축을 중심으로 맵을 회전하려면 맵을 길게 누릅니다.
- 자동 이동 개선: 'Cogo 기능' 또는 '검토'를 열 때 선택한 개체(노란색으로 강조 표시됨)가 화면에서 완 전히 벗어난 경우 맵이 자동으로 이동 및 확대/축소되어 선택한 개체를 볼 수 있습니다. 그러나 선택한 개체의 일부가 화면에 있으면 맵이 자동 이동되지 않습니다.

#### 성능 개선

- 다량의 작업이나 설계 파일이 있는 클라우드 프로젝트를 볼 때 소프트웨어 성능 속도가 크게 향상되었 습니다. 약 1,000개의 작업이 있는 프로젝트의 로딩 시간이 최대 10배까지 빨라졌습니다.
- 웹 맵 서비스(WMS)에 연결되어 있을 때 소프트웨어 성능 속도가 크게 향상되었습니다. 로딩 시간이 최 대 10배까지 빨라졌습니다.
- LandXML 파일을 로드할 때 소프트웨어 성능 속도가 향상되었습니다. 로딩 시간이 최대 3배까지 빨라 졌습니다.
- DXF, 12da, LandXML, Shapefiles 및 WFS 웹 맵을 포함하여 맵에 폴리라인과 다각형이 든 맵 파일과 상호 작용할 때 맵 성능이 향상되었습니다.
- 이제 소프트웨어를 종료할 때 Trimble Access이 더 빠르게 종료됩니다.

#### 웹 맵 개선 사항(WMS, WMTS, WFS)

Trimble Access 버전 2023.10은 WMTS(웹 맵 타일 서비스)를 지원합니다. WMTS(웹 맵 타일 서비스)를 위해 웹 맵을 추가하는 것은 WMS(웹 맵 서비스)를 추가하는 것과 비슷합니다. WMS는 단일 이미지를 제공하는 반면 WMTS는 복수의 타일 이미지를 제공하는데 일반적으로 이것이 더 빠릅니다. 오프라인 작업 시 Trimble Access 맵에서 WMTS의 맵 데이터는 최대 7일 동안 사용할 수 있지만 컨트롤러가 인터넷에 연결되었을 때와 동일한 데이터로만 확대/축소하거나 이동할 수 있습니다.

Trimble Access 버전 2023.10에서는 웹 맵(WMS, WMTS, WFS)에 대한 다음과 같은 기능이 개선되었습니다.

- 지원되는 서비스 유형(이제는 WMTS도 포함)을 더 잘 반영하기 위해 WMS/WFS 소프트키 및 웹 맵 서비 스 화면의 이름을 웹 맵으로 변경했습니다.
- 이제 로그인 방법 입력란 및 로그인 옵션이 URL 입력란 바로 아래에 표시되므로 로그인 자격 증명을 입력한 뒤 테스트 소프트키를 눌러 유효한 로그인 토큰 수신을 확인할 수 있습니다. 앞으로는 사용자 가 웹 맵 화면을 종료할 때 서버 연결이 자동 테스트되지 않습니다.
- WMS 정의의 저장에 사용되는 파일 포맷이 Trimble Access 버전 2023.10에서 변경되었습니다. 소프트 웨어에서 자동 파일 업그레이드 프로세스가 확실히 완료된 후에야 기존 WMS의 설정을 변경할 수 있 습니다.

자동 업그레이드 프로세스를 시작하려면 컨트롤러가 인터넷에 연결되어 있는지 확인한 뒤 웹 맵 화면 을 여십시오. 기존의 각 .wms 파일이 새 .wms 파일 포맷으로 소프트웨어에서 자동 변환됩니다. 진행률 표시줄에 각 파일 변환의 진행률이 표시됩니다.

어떤 이유로든 파일 변환 프로세스가 완료되지 못할 경우(예: WMS 서버에 연결할 수 없는 경우) Trimble Access에서 오류 메시지가 나옵니다. 변환되지 않은 WMS 파일은 사용자가 다음에 웹 맵 화면 을 열 때 소프트웨어에서 자동으로 다시 변환하려는 시도가 이루어집니다.

**참조** - 이 프로세스 도중 특정 WMS에서 계속 오류가 발생하면 웹 맵 화면에서 WMS를 삭제한 뒤 나중에 WMS 서버가 제대로 작동할 때 이것을 다시 만들어야 할 수 있습니다.

자세한 내용은 Trimble Access 도움말에서 웹 맵 항목을 참조하십시오.

#### 즐겨찾기 및 기능 개선점

즐겨찾기와 기능을 이용하면 소프트웨어 화면의 바로 가기나 맵 컨트롤을 만들거나 측량기/수신기 기능을 활성화/해제할 수 있습니다. Trimble Access버전 2023.10에서는 즐겨찾기와 기능에 대해 다음과 같이 기능을 개선했습니다.

- 기능 키를 설정해 맵 선택을 제어(선택 해제, 모두 선택, 선택 반전)
- 기능 키를 설정해 맵 도구 모음의 디스플레이를 제어(제한 박스 전환, BIM 도구 모음 전환, CAD 도구 모음 전환, 스냅 도구 모음 전환)
- 기능 키를 설정해 후시점 점검 또는 타겟 변경 화면을 열기
- 기능 키를 설정해 측량기 Wi-Fi 또는 Wi-Fi HaLow를 활성화/해제(Wi-Fi/HaLow 전환)

자세한 내용은 *Trimble Access 도움말*에서 즐겨찾기 화면과 기능 항목을 참조하십시오.

#### 새로운 측설 델타

Trimble Access 버전 2023.10에서는 다음과 같은 새로운 측설 델타가 추가되었습니다.

• 설계 경사

선형으로부터 측경사 측설 방법의 경우, 설계 경사 델타는 현재 위치 바로 아래 측사면의 경사를 표시 합니다.

• 표면 경사

표면 경사 델타는 DTM으로 선형을 측설할 때 주로 유용합니다.표면 경사 델타에는 선형에 직각으로, 그리고 현재 위치 바로 아래 표면의 경사가 표시됩니다.

#### IFC 파일의 포인트

Trimble Quadri 또는 Trimble Novapoint 소프트웨어에서 만든 포인트가 포함된 IFC 파일이 이제 Trimble Access에서 IFC 포인트로 표시됩니다.

#### 업데이트되는 폴리라인

데이터베이스 점으로부터 만든 폴리라인이 이제 해당 점이 이동하는 경우(예:포인트 매니저에서 기저점 좌 표를 편집하는 경우)기저점과 함께 이동합니다.

#### Trimble Access 파일 브라우저

파일이나 폴더를 선택할 수 있게 해주는 소프트웨어 기능을 수행할 때 이제 레이어 관리자에서 파일에 링크 하거나, 피쳐 라이브러리 파일을 선택하거나, 작업을 내보낼 폴더를 선택하는지 여부에 관계없이 동일한 Trimble Access 파일 브라우저가 표시됩니다.

Trimble Access 파일 브라우저를 사용하면 컨트롤러에 직접 저장하든 USB 드라이브나 SD 메모리 카드에 저 장하든 파일 또는 폴더를 선택할 수 있습니다. 더 빠른 선택을 위해서는 즐겨찾는 폴더에 바로 가기를 고정하 십시오.

자세한 내용은 Trimble Access 도움말에서 파일 및 폴더 선택하기 항목을 참조하십시오.

#### 이제 Android에서 MicroSD 카드가 지원

Android 컨트롤러에서 Trimble Access를 사용할 때 이제 microSD 카드가 컨트롤러의 저장 위치로 지원됩니 다. 또한 Android에서 USB 드라이브의 처리 기능이 개선되었습니다.

#### GNSS RTK 인터넷 데이터 링크에 대한 설정 간소화

인터넷으로 RTK 측량의 GNSS 보정을 얻기 위해 인터넷 데이터 링크를 설정할 때 소프트웨어 프롬프트를 개 선하고 단순화했습니다. 이전에는 GNSS 콘택트를 만들고 네트워크 연결을 구성해야 했습니다. 이제는 다음 사항을 선택하고 구성하라는 메시지가 표시됩니다.

- GNSS 보정 소스 Trimble Access 소프트웨어가 RTK 데이터를 얻는 출처
- GNSS 인터넷 소스 GNSS 로버 또는 GNSS 베이스가 인터넷에 연결해 RTK 데이터를 얻거나 전송하는 방법

이 변경으로 인해 GNSScontacts.xml 파일은 더 이상 사용되지 않습니다. 대신 RTK 인터넷 데이터 링크에 대 한 정보는 Trimble Data \ System Files 폴더에 저장된 GNSSCorrectionSource .xml 파일과 GNSSInternetSource.xml 파일에 들어 있습니다.

Trimble Access 버전 2023.10으로 업그레이드한 후 다음에 GNSScontacts.xml 파일을 사용할 때(예: GNSS RTK 측량을 시작하거나 RTK 측량 스타일을 편집할 때):

- 컨트롤러의 시스템 파일 폴더에 GNSScontacts.xml 파일이 있고 GNSSCorrectionSource.xml 및 GNSSInternetSource.xml 파일은 아직 없는 경우, 소프트웨어 업그레이드 프로세스에 의해 GNSScontacts.xml 파일의 내용이 자동 처리되어 GNSSCorrectionSource.xml 및 GNSSInternetSource.xml 파일이 만들어집니다.
- 이전에 구성해 둔 모든 RTK 인터넷 데이터 링크는 새로운 GNSSCorrectionSource.xml 및 GNSSInternetSource.xml 파일과 함께 자동으로 작동합니다.
- RTK 인터넷 데이터 링크가 새 XML 파일과 함께 작동하는지 일단 확인한 후에는 Trimble Data \ System Files 폴더에서 GNSScontacts.xml 파일을 삭제할 수 있습니다.

자세한 내용은 Trimble Access 도움말에서 RTK 인터넷 데이터 링크 항목을 참조하십시오.

#### 전화 접속 데이터 링크가 더 이상 지원되지 않음

Trimble Access 버전 2023.10에서는 GNSS RTK 측량에 대한 전화 접속 데이터 링크의 지원이 중단되었습니다. 전화 접속 데이터 링크를 사용하면 휴대폰이나 베이스 수신기 모뎀에 전화를 걸어 RTK 보정을 수신할 수 있 었지만 현재는 이 RTK 보정 수신 방법이 점차 사라지고 대신 무선 데이터 링크 또는 인터넷 데이터 링크가 선 호되고 있습니다.

#### Windows에서 Bluetooth를 통해 NMEA 메시지 출력

사용 컨트롤러가 Windows 기기이고 수신기가 Bluetooth를 지원하는 경우, 이제 Trimble Access를 구성해 GNSS 수신기에 연결된 별도의 장치에 Bluetooth로 NMEA 메시지를 보낼 수 있습니다. 지상 관통 레이더 또는 음파 탐지기 시스템과 같은 추가 장비에 NMEA-0183 메시지를 사용하십시오.

측량 스타일에서 NMEA 출력 설정을 구성합니다. 수신기 포트 입력란에서 **Bluetooth**를 선택하면 Trimble Access 소프트웨어는 GNSS 수신기의 Bluetooth 포트 1을 통해 추가 장치가 연결되어 있다고 가정합니다. (Windows에서 소프트웨어는 항상 Bluetooth 포트 2를 사용하여 수신기에 연결하고 통신합니다.)

#### ADL Vantage 무선통신 장치에 대한 측량 스타일 구성이 더 간단해짐

ADL Vantage, ADL Vantage Pro 또는 ADL Vantage 35 무선통신 장치에 연결하도록 측량 스타일 데이터 링크를 구성할 때 이제 라디오 입력란에서 ADL Vantage를 선택하여 무선통신 장치에 대한 올바른 기본값 설정으로 측량 스타일을 채워넣을 수 있습니다. 이전에는 ADL Vantage 무선통신 장치에 대한 연결은 사용자 지정을 선택한 뒤 기본값 설정을 수정해야만 구성할 수 있었습니다.

#### 측량기 조이스틱

Trimble S Series 토탈 스테이션 또는 Spectra GeospatialFOCUS 50 토탈 스테이션을 제어할 때의 조이스틱 속 도 설정 동작을 개선하여 속도 설정이 내부 화살표에도 적용되어 보다 정확한 제어가 가능하게 했습니다.

#### 지오레퍼런스 맵 Cogo 기능에 대한 월드 파일

지오레퍼런스 맵 Cogo 조정 기능을 사용하여 맵 파일상의 위치를 작업의 포인트와 일치시키킬 경우, 생성된 월드 파일은 이제 맵 파일과 이름이 같고 파일 유형 확장자에 "w"가 첨가됩니다(예: filename.ifcw 또는 filename.dxfw). 이전에는 항상 .wld 파일이 생성되었습니다.

이전 버전의 Trimble Access로써 .wld 파일을 만든 경우, 이 파일은 Trimble Access 버전 2023.10에서 계속 사용할 수 있습니다.

#### 좌표계 개선점

- 지상 축척 계수: 이제 지상 축척 계수가 좌표계의 일부로 적용되는 경우 작업 등록정보 화면의 좌표계 버튼에서 (지상)이 좌표계 이름 뒤에 표시됩니다.
- 그리드 좌표 방향 및 남 방위각: 이제 사용자가 선택한 좌표계에 대해 Cogo 설정 화면에서 다음 설정 이 자동으로 선택됩니다.
  - 그리드 좌표 방향
  - 남방위각

#### 좌표계 데이터베이스 업데이트

Trimble Access와 함께 설치되는 Trimble 좌표계 데이터베이스에 다음과 같은 개선이 이루어졌습니다.

- 핀란드에 대한 대체 존 및 EPSG 별칭이 추가되었습니다.
- 남아프리카 공화국에 대한 시간 종속 변환이 추가되었습니다.
- 뉴질랜드의 NZGD2000 투영 좌표계에 대한 EPSG 코드가 추가되었습니다.
- 오하이오에 대한 LDP 존이 추가되었습니다.
- 토론토 시의 NAD27 데이텀 및 존이 추가되었습니다.
- 리옹 토리노 철도 프로젝트에 대한 데이텀과 존이 추가되었습니다.

## 하드웨어 지원

#### Trimble R580 GNSS 수신기

Trimble Access 버전 2023.10은 새로운 Trimble R580 GNSS 수신기를 지원합니다.

유연한 연결 옵션을 위한 Wi-Fi 및 통합 Bluetooth 모듈이 장착된 R580은 Trimble ProPoint® 기술을 통해 나무 가 우거진 곳 아래에서 세계 최고의 성능으로 완전한 GNSS 위성 지원을 제공합니다.

#### TSC5 컨트롤러에서 측량기로 USB 케이블 연결

TSC5 컨트롤러에서 Trimble Access을 실행할 때 이제 USB 케이블을 사용하여 Trimble SX12 스캐닝 토탈 스테 이션 등 어떤 Trimble 광파 측량기에든 연결할 수 있습니다.

#### Android 13 & connections to SX12

Android 13 will be available to Trimble TSC5 controllers in late 2023. To use an SX12 scanning total station with a TSC5 running Android 13, the controller must be running Trimble Access version 2023.10.

# 도움말 포털 개선 사항

#### Trimble Access 도움말 포털에서 파일 다운로드

이제 Trimble Access 도움말 포털에 다운로드 영역이 포함되어 Trimble Access 소프트웨어와 함께 사용할 수 있는 템플리트 파일 및 소프트웨어 유틸리티에 쉽게 액세스할 수 있습니다.

다운로드 페이지에서는 샘플 데이터 세트, 슬라이드 프레젠테이션 및 동영상을 포함한 최신 릴리스 자료의 전체 세트, 및 지원 게시판을 다운로드할 수도 있습니다.

다운로드 페이지를 보려면 아래 링크를 클릭하거나 Trimble Access 도움말 포털의 최상위 메뉴에서 다운로 드를 클릭하십시오.

# 해결된 문제

- 작업 자동 업로드: 현재 프로젝트 자동 업로드 설정이 활성화되지 않은 경우 한 작업의 상태만 외업 완료로 변경했을 때 클라우드 프로젝트의 모든 작업이 클라우드에 자동으로 업로드되던 문제가 해결되었습니다. 이제는 현재 프로젝트 자동 업로드 스위치가 아니요로 설정되어 있을 때 작업 상태를 외업 완료로 변경하면 🏠 아이콘을 누를 때 그 작업만 클라우드에 업로드됩니다. 언제든지 작업을 수동으로 업로드하려면 작업 목록에서 해당 작업을 선택한 뒤 📱 을 누르고 업로드를 선택합니다.
- Windows 사용자가 여러 명인 경우 작업 접근성: 최신 Trimble Access 버전으로 업그레이드한 후 작업 이 업그레이드될 때 컨트롤러에 로그인한 Windows 사용자만 작업을 열고 사용할 수 있던 문제가 해결 되었습니다.
- XY 좌표가 0으로 표시됨: 키입력한 축척계수와 지상 좌표를 사용하여 새 작업을 만들 때 발생하던 문 제가 해결되었습니다. 프로젝트 위치를 null로 두고 0이 아닌 XY 옵셋을 입력한 경우 좌표계 화면으로 돌아가면 옵셋이 0으로 잘못 표시됩니다.
- 새 작업 화면에서 새 폴더가 누락됨: 새 작업 화면에서 새 폴더 버튼 Constant 이 표시되지 않던 문제가 해결 되었습니다.
- 파일 최종 수정: 이제 Trimble Connect 프로젝트 또는 Trimble Access 파일 브라우저에서 파일을 볼 때 최종 수정 열이 표시됩니다. 최종 수정 열은 Trimble Access 버전 2023.00에서 레이어 관리자로부터 파 일 링크 시 새 Trimble Access 파일 브라우저를 추가했을 때 제거되었습니다.
- 작업 템플릿 링크 파일: 오래된 버전의 Trimble Access로 만든 템플릿을 사용하여 작업을 만들면 파일 이 잘못 링크될 수 있던 문제가 해결되었습니다.
- 가져오기 및 내보내기 중 사용되지 않는 필드: 이제 쉼표로 구분된 CSV 또는 TXT 파일을 가져오거나 내 보낼 때 복수의 필드를 미사용으로 설정할 수 있습니다.
- 레이어 관리자: 컨트롤러 키를 사용하여 소프트웨어를 탐색할 때 이제 컨트롤러의 스페이스바 키를 눌러 레이어 관리자의 모든 탭에서 항목을 선택하거나 선택 취소할 수 있습니다.
- 배경 맵: 고해상도 화면에서 Trimble Maps 모양 및 웹 맵 서비스 배경, 특히 배경 텍스트를 개선했습니다. 이것은 Trimble TDC600 핸드헬드 및 Trimble TDC650 핸드헬드 GNSS 수신기와 같은 작은 화면에서 특히 두드러집니다.
- Trimble Maps: 복잡한 사이트 캘리브레이션을 수행할 때 Trimble Maps 이미지가 Trimble Access 작업 데이터와 정확히 정렬되지 않던 문제가 해결되었습니다.

- 웹 맵: WMS 또는 WFS 서비스와 관련된 다음과 같은 문제를 해결했습니다.
  - 웹 맵이 예기치 않은 버전 번호를 사용하여 데이터를 제공하는 경우 웹 맵이 맵에 데이터를 표시 하지 않습니다. 웹 맵의 URL에 버전 번호가 포함되어 있지 않으면 이제 Trimble Access는 기본적 으로 최신 버전의 웹 맵을 사용합니다.
  - 베이스 레이어 확인란을 선택하거나 선택 취소하면 이제 웹 맵 화면을 닫을 때 변경된 레이어 순 서가 맵에 표시됩니다. 이전에는 변경 사항을 보려면 레이어 관리자에서 레이어의 가시성을 변 경해야 했습니다.
  - 인증된 WMS 및 WFS 연결의 구성과 안정성이 향상되었습니다.
- DXF 블록: 링크된 DXF 파일의 중첩 블록의 크기가 항상 올바르게 조정되지는 않던 문제가 해결되었습니다.
- BIM 모델: 65,535개 이상의 트라이앵글이 포함된 BIM 모델이 Trimble Access에서 올바르게 표시되지 않던 문제가 해결되었습니다.
- IFC 속성: IFC 파일의 속성이 이제 IFC 파일로부터 만든 폴리라인뿐 아니라 IFC 모서리나 폴리라인을 옵 셋하여 만든 폴리라인과 연관됩니다. 이러한 폴리라인을 측설할 때 측설점은 IFC 속성도 기록합니다.
- IFC로부터 만든 폴리라인: IFC 파이프의 CL에 만든 폴리라인이 간혹 자체적으로 두 배로 증가하던 문제 가 해결되었습니다.
- 폴리라인을 사용한 계산: 다각형으로 피쳐 코드 처리된 폴리라인을 사용해 면적과 둘레를 계산하는 것이 이제 올바르게 됩니다.
- 해당 포인트명이 이미 있습니다: 해당 포인트명이 이미 있습니다 대화상자가 나타나고 이것을 닫을 수 없던 문제가 해결되었습니다.
- 코드 측정: 코드를 선택한 후 포인트를 측정 및 저장하기 전에 다른 화면(예: 비디오 화면)으로 전환한 경우 코드 입력란에서 제어 코드를 제거되던 문제가 해결되었습니다.
- 코드 측정 MCD 파일: FXL 파일이 대체될 때(예: FXL 파일을 컨트롤러의 시스템 파일 폴더에 복사하거 나 Trimble Connect에서 다운로드함으로써) FXL 파일에 코드 측정 그룹이 포함되어 있지 않으면 이전 에 구성된 코드 측정 그룹 정보를 보유하는 원래 MCD 파일이 유지됩니다. 새 FXL 파일에 코드 측정 그 룹 정보가 포함되어 있는 경우, FXL 파일의 그룹으로부터 새 MCD 파일이 만들어집니다.
- 코드 측정 시 옵셋: 옵셋으로이 선이나 호를 측정할 때 이제 첫 번째 포인트를 측정한 후 옵셋 버튼
  이 선택된 상태를 그대로 유지하며, 옵셋 버튼을 다시 눌러 끌 때까지는 옵셋이 다음 포인트에 적 용됩니다.
- 제어 코드만 있는 피쳐 표시: 이제 레이어 관리자의 피쳐 탭에 있는 0 레이어에 피쳐 코드는 없지만 제 어 코드가 있는 피쳐가 포함되며 맵에 표시됩니다.
- 피쳐 심볼: 심볼을 정의하는 FXL 파일을 사용할 때 발생하던 다음 문제를 해결했습니다.
  - 자홍색 심볼을 사용하는 피쳐가 이제 자홍색으로 표시됩니다. 이전에는 검은색으로 표시되었습니다.
  - 호로 구성된 심볼을 사용하는 피쳐가 이제 맵에 그려지고 DXF로 내보내지며, Trimble Business Center에 표시되는 방식과 일치합니다.
  - 항상 같은 크기(배율 조정되지 않음)로 그려지는 심볼을 사용하는 피쳐가 이제 맵에 올바르게 그 려집니다. 이전에는 이것이 뒤집히거나 "미러링"되어 그려졌습니다.
- 마지막으로 사용한 속성: 코드를 스트링할 때 속성 프롬프트 확인란이 선택된 경우 마지막으로 사용 한 속성만 소프트웨어에서 기억되던 문제가 해결되었습니다.
- 포인트 선택: 측설 항목 목록이 표시될 때 맵에서 다른 포인트를 추가하기 위해 맵을 눌렀지만 맵에서 누른 위치와 가까운 포인트가 두 개 이상 있으면 간혹 소프트웨어가 응답하지 않던 문제가 해결되었습 니다. 이제는 선택하세요 목록이 표시되므로 목록에 추가할 포인트를 선택할 수 있습니다.

- IMU를 사용한 선형 측설: 선형을 측설할 때 작업에 저장된 절토/성토가 설계 표고에서 측설 표고를 뺀 값과 항상 같지는 않던 문제가 해결되었습니다. 이 문제는 IMU 틸트 보정점을 측정할 때 절토/성토가 계산된 시간과 포인트가 작업에 저장된 시간 사이에 새 위치가 수신된 경우 드물게 발생할 수 있었습 니다. 최대 3mm의 차이가 가능했습니다.
- 측설 스큐 옵셋: 스큐 옵셋으로 선이나 호를 측설할 때 이제 설계 표고를 변경할 수 있으며 이것이 정상 적으로 업데이트됩니다.
- 선/호 측설: 스테이션 선택 화면에서는 할 수 있지만 선이나 호의 시작 이전 또는 끝 이후인 스테이션 값을 키입력할 수 없던 문제가 해결되었습니다.
- 선/호/폴리라인 선택: Trimble SX10 이나 SX12 스캐닝 토탈 스테이션에 연결되어 있을 때 링크된 파일 의 선,호,폴리라인을 측설할 경우 Esc를 눌러 측설 화면을 종료하면 선,호 또는 폴리라인이 맵에서 선 택된 상태를 그대로 유지하고, 선택을 취소할 수 없던 문제가 해결되었습니다.
- 비디오 화면의 측설 그래픽: 비디오 피드, 맵 화면 사이를 전환하고 비디오 피드로 다시 전환할 때 현재 위치와 측설 위치를 보여주는 측설 그래픽이 업데이트되지 않던 문제가 해결되었습니다.
- Wi-Fi가 활성화되지 않았음: 컨트롤러에서 Wi-Fi가 해제된 상태로 Trimble SX10 이나 SX12 스캐닝 토탈 스테이션에 연결된 경우 Wi-Fi가 활성화되지 않았다는 성가신 경고 메시지가 Trimble Access에서 더 이 상 나오지 않습니다.
- Android에서 스캔 포인트 클라우드: Android 컨트롤러에서 볼 때 그레이 스케일 옵션으로써 표시되는 스캔 포인트 클라우드의 모양이 개선되었습니다.
- 이중 프리즘 옵셋: 이중 프리즘 옵셋 방법으로 포인트를 측정할 때 Trimble Access에서 때때로 잘못된 폴대 높이가 적용되던 문제가 해결되었습니다.
- 스테이션 설정 수정: null 좌표로 완료된 스테이션 설정의 좌표를 스테이션 설정 수정 기능으로 입력할 수 없던 문제가 해결되었습니다.
- 후시점 점검: 레이저 포인터를 켠 상태에서 스테이션 설정을 수행한 후 후시점 점검이 측량기를 DR 모 드로 잘못 전환하던 문제가 해결되었습니다.
- Autolock 상태가 잘못 저장됨: 포인트가 측정된 시점의 Autolock 상태가 아닌 포인트 저장 시점의 현재 Autolock 상태로 포인트가 저장되던 문제가 해결되었습니다. 즉, 포인트와 함께 저장된 Autolock 상태 가 올바르지 않은 경우가 있었습니다.
- 사용 가능한 스테이션: 측설 가능한 스테이션 목록에 Trimble Access 도로 앱으로 도로를 측설할 때만 사용할 수 있는 스테이션 유형이 포함되던 문제가 해결되었습니다. 여기에는 템플릿, 편경사 및 확폭, 설계 단면과 관련된 스테이션이 포함되었습니다.
- Android에서 USB 드라이브에 쓰기: Android 컨트롤러에서 작업 복사 또는 작업 내보내기 기능을 사용 할 때 Trimble Access 소프트웨어에서 USB 드라이브에 쓰기를 완료하기 전에 USB 드라이브를 제거하 라는 메시지가 표시되던 문제가 해결되었습니다.
- Android에서 지오레퍼런스 맵: 이제 Android 컨트롤러에서 지오레퍼런스 맵 기능을 사용할 때 맵 텍스 트가 크기에 맞게 그려집니다. 이전에는 텍스트가 너무 큰 검은색 모양으로 나타날 수 있어 지오레퍼 런스 맵 기능을 사용하기 어려웠습니다.
- Android에서 스캔 포인트 크기: Android 컨트롤러에서 스캔 포인트의 점 크기를 개선했습니다. 스캔 포인트의 크기는 맵 설정 또는 비디오 설정 화면의 포인트 크기 드롭다운 입력란에서 선택할 수 있는 네 가지 크기 모두에서 더 좋지만 가장 작은 크기에서 가장 두드러집니다.
- TDC600 콤파스: Trimble TDC600핸드헬드에서 화면 방향을 세로에서 가로로 변경하면 콤파스 판독 값 이 90도만큼 부정확했습니다. Trimble Access에서 콤파스는 정지 상태일 때만 헤딩을 제공하는 데 쓰

입니다. 이동을 시작하면 헤딩은 GNSS 수신기에 의해 제공됩니다.

- SP80 NMEA 출력: Spectra Geospatial SP80 수신기의 lemo 포트인 포트 1에서 NMEA 출력을 시작하면 " 잘못된 수신기 포트" 메시지가 표시되던 문제가 해결되었습니다.
- 애플리케이션 오류:소프트웨어를 사용하거나 닫을 때 간혹 애플리케이션 오류를 초래했던 몇 가지 문 제가 해결되었습니다.특히:
  - 소프트웨어에서 작업 만들기가 진행되는 동안 새 작업을 만들고 한 번 넘게 신규 버튼을 누를 때
  - 이동 또는 삭제된 링크 맵 파일이 적어도 하나 이상 있는 기존 작업에서 새 작업을 만들 때
  - 지오이드 모델이 없는 경우 JobXML 또는 DC 파일로부터 만들기를 사용하여 새 작업을 만들 때
  - Ivory Coast/RCGI 2022를 좌표계로 선택하여 새 작업을 만들 때. 이 문제는 Trimble Access 2023.01부터 발생하기 시작했습니다.
  - 파일 수가 많은 프로젝트에서 레이어 관리자를 사용할 때
  - 단위 또는 기준 방위각 설정과 같은 소프트웨어 설정을 변경한 결과로서 맵이 재생성된 후 레이 어 관리자에서 지오레퍼런싱된 파일의 가시성을 변경할 때
  - 지오레퍼런스 맵 기능을 사용한 후 맞추기 도구 모음으로써 폴리라인의 포인트를선택하려고 할 때.
  - 교점에 맞추기 도구를 사용하여 호를 한 번 넘게 누를 때.
  - 심볼 이름에 특수 문자가 포함된 피쳐 코드 심볼을 사용하려고 할 때.
  - 100MB보다 큰 FXL 파일을 사용하려고 할 때
  - DXF로 내보낼 때 피쳐 라이브러리 파일이 Trimble Access에서 지원하지 않는 심볼 유형을 참조 할 때
  - 속성이 있는 포인트 코드와 함께 저장된 Rapid 점을 측정할 때
  - Trimble VISION 측량기로 불완전한 스테이션 설정을 사용할 때
  - 측량 스타일에서 TRK 모드가 활성화된 경우 직전 사용을 스테이션 설정으로서 선택한 상태로 광파 측량을 시작할 때
  - 자동 F1/F2를 활성화한 상태에서 측설 시 실수로 Enter 키를 빠르게 두 번 연속 누를 때
  - 후방교회를 수행할 때 측정 소프트키가 나오는 즉시 이것을 누르고 그 측정 결과값이 허용범위 밖일 경우
  - 개체 지향적 설정을 수행하고 F1/F2 측정 시 방법을 기지점에서 점, 가장자리, 평면으로 변경할 때.
  - Trimble SX10 이나 SX12 스캐닝 토탈 스테이션에 연결된 상태에서 다른 작업으로 전환할 때
  - 눌러서 이동 기능을 사용하여 비디오 화면에서 SX10 또는 SX12를 켤 때
  - 화면을 세로 방향으로 두고 작업하는 상태에서 SX10 또는 SX12 비디오 창을 0 높이로 최소화할 때
  - 소프트웨어를 닫기 위해 Ctrl + Q를 누르고 나서 소프트웨어가 닫히기 전에 🚍 을 누른 뒤
  - 디스크 공간 부족으로 인해 종료 시 소프트웨어가 반응하지 않을 수 있습니다.
  - Android 컨트롤러에서 소프트웨어를 종료할 때

# 도로

# 새로운 기능

#### 스트링 및 표면 측설 워크플로

Trimble Access 도로의 새로 생긴 스트링과 표면 워크플로를 사용하면 통상적으로 도로 설계 파일이 없을 때 스트링을 도로와 유사한 선형 객체로 측설할 수 있습니다. 예를 들어, 교통섬이나 연석을 측설하거나 제방 또 는 건설 토공과 같이 2개 스트링으로 정의되는 구조물의 절토 및 성토를 측설할 수 있습니다.

스트링은 작업에 키입력된 선, 호 또는 폴리라인일 수도 있고 선작업이 포함된 링크 파일(DXF, IFC, 12da 파일 등)에서 선택할 수도 있습니다.

스트링을 기본 스테이션 스트링으로 선택한 뒤 기본 스테이션 스트링을 기준으로 스테이션이 있는 하나 또 는 두 개의 스트링을 측설합니다. 하나의 스트링을 측설할 때 표면을 선택할 수도 있습니다. 두 스트링을 측 설하면 스트링 사이에 표면이 생성됩니다. 추가 표면을 선택할 수도 있습니다.



자세한 사항은 Trimble Access 도움말에서 도로 워크플로 항목을 참조하십시오.

#### 새로운 측설 델타

Trimble Access 버전 2023.10에서는 다음과 같은 새로운 측설 델타가 추가되었습니다.

• 설계 경사

스트링까지, 스트링 상의 스테이션, 최근접 스트링까지 측설 방법의 경우, 설계 경사 델타는 측설하기 로 선택한 스트링에 선행하는 표준단면 요소의 사면을 표시됩니다.

도로까지 및 2개 스트링 측설 방법의 경우, 설계 경사 델타는 현재 위치 바로 아래 표준단면 요소의 경 사를 표시합니다.

• 경사

경사 델타는 현재 위치 바로 아래 표준단면 요소의 경사를 표시합니다. 경사 델타는 측설 방법이 스트 링까지 또는 스트링 상의 스테이션이고, 측설하기로 선택한 스트링에 선행하는 표준단면 요소에서 사 용자의 위치가 벗어난 경우에 유용합니다.

• 표면 경사

표면 경사 델타는 DTM으로 선형만의 도로를 측설할 때 주로 유용합니다. 표면 경사 델타에는 평면선 형에 직각으로, 그리고 현재 위치 바로 아래 표면의 경사가 표시됩니다.

# 개선점

#### 이제 '스트링과 표면' 메뉴에서 '1개 스트링' 및 '2개 스트링' 측설 방법을 사용할 수 있습니다.

Trimble Access 도로 2023.10에 새로 나온 스트링과 표면 워크플로의 결과로, 이제 스트링과 표면 메뉴에서 스트링까지와 2개 스트링 측설 방법을 사용할 수 있습니다. 스트링과 표면 방법은 도로 앱에서 작업할 경우 맵에서 스트링을 누를 때도 사용할 수 있습니다.

선, 호 또는 폴리라인을 측설하려면 도로 맵에서 맵을 길게 누르고 측설할 개체를 3개 이상 선택하거나 일반 측량로 전환합니다.

# 해결된 문제

- **Precise elevation**: The **Precise elevation** function in Trimble Access 도로 combines the GNSS horizontal position with the elevation from a conventional setup. In Trimble Access version 2022.00 through 2023.01, only the GNSS position was being stored in the job. Trimble Access 2023.10 stores the GNSS, conventional, and combined records, as in earlier versions.
- IMU를 사용한 도로 측설: 도로를 측설할 때 작업에 저장된 절토/성토가 설계 표고에서 측설 표고를 뺀 값과 항상 같지는 않던 문제가 해결되었습니다. 이 문제는 IMU 틸트 보정점을 측정할 때 절토/성토가 계산된 시간과 포인트가 작업에 저장된 시간 사이에 새 위치가 수신된 경우 드물게 발생할 수 있었습 니다. 최대 3mm의 차이가 가능했습니다.
- **Stakeout offset**: We have fixed an issue when manually editing the station when staking a road. The stake offset value now calculates and updates correctly.
- 최근접 스트링: 도로와 최근접 스트링 측설 방법을 선택한 후 화면 오른쪽 아래에 시작 버튼이 나타나 지 않아 다른 방법을 선택한 뒤 시작 버튼이 나타나기 전에 최근접 스트링을 다시 선택해야 하던 문제 가 해결되었습니다.
- 가용 스테이션: 측설 시 가용 스테이션을 선택한 후 나오던 다음의 문제가 해결되었습니다.
  - 측설 중에 가용 스테이션 화면에서 선택한 모든 관련 스테이션 유형이 이제 소프트웨어에서 표시됩니다.
  - 이제 모든 스테이션에 대해 스테이션 세부 정보가 소프트웨어에서 정상적으로 업데이트됩니다.
- 측경사 측설: 도로까지 또는 스트링까지 방법을 사용하여 측경사를 측설하려고 할 때 스트링에 갭이 있는 경우 횡단면 뷰를 사용할 수 없고 현재 위치가 스트링의 시작 또는 끝을 벗어났다는 메시지가 나 오던 문제가 해결되었습니다.
- '검토'에서 잘못된 값을 표시하는 측경사: 측경사 스트링이 절토 경사 또는 성토 경사에 의해서만 정의 되었을 때(다른 경사 값은 null임) 측경사가 절토 및 성토 경사를 모두 잘못 표시하던 문제가 해결되었 습니다. 이 문제는 도로를 검토하고, 성토 경사를 검토한 직후 절토 경사를 선택할 때만 발생했습니다. 검토 화면에서의 후속 선택 항목은 두 경사 값이 모두 잘못 표시되었습니다.
- 시공 옵셋 RXL 및 LandXML 도로: 측경사 위치를 선택한 후 스테이션 시공 옵셋 값이 기억되지 않던 문제가 해결되었습니다.
- 포인트 검토: 평면선형과 종단선형으로만 구성된 도로를 기준으로 좌표를 스테이션 및 옵셋으로 표시 하게 설정하고 포인트를 검토할 때 이제 선형에 대한 수직거리 값이 표시됩니다. 이전에는 null이 표시 되었습니다.
- GENIO 도로: 횡단면 뷰에서 다른 스트링을 선택할 때 이제 그래픽 디스플레이가 올바르게 업데이트되 어 새로 선택한 스트링이 표시됩니다.

- 애플리케이션 오류:소프트웨어를 사용하거나 닫을 때 간혹 애플리케이션 오류를 초래했던 몇 가지 문 제가 해결되었습니다.특히:
  - 측설 방법이 도로까지이고 템플릿에 요소가 하나만 있는 경우 수직 시공 옵셋이 적용되었을 때
  - GENIO 파일에 6D 스트링이 포함되어 있지 않은 경우 GENIO 도로를 검토하거나 측설할 때 또는 맵에 표시하기 위해 둘째 GENIO 도로를 선택할 때
  - 측설할 스트링을 맵이나 목록에서 선택한 후 GENIO 도로를 측설할 때, 또는 2차 도로를 선택한 상태에서 시작을 누른 후 스트링상의 스테이션 방법을 사용하여 측설할 때
  - 다른 도로도 표시된 상태에서 GENIO 도로를 측설함에 있어 측설 선택 화면에서 6D 스트링을 먼 저 선택한 뒤 5D 스트링을 선택할 때

# 터널

### 해결된 문제

- 템플릿 반경: 템플릿 할당 방법이 수직에서 연직으로 변경될 때 터널 템플릿에서 사용되는 호 반경이 잘못 계산되던 문제가 해결되었습니다. 이 오류로 인해 이상한 터널 모양이 발생하고 "잘못된 반경" 경 고가 나왔습니다.
- 애플리케이션 오류:소프트웨어를 사용하거나 닫을 때 간혹 애플리케이션 오류를 초래했던 몇 가지 문 제가 해결되었습니다.특히:
  - 위치를 측설할 때.

# 광산

### 개선점

#### 이제 자동 측설이 측량기의 수동 위치 변경을 지원

소프트웨어가 타겟의 허용 오차 내에 있는 포인트를 찾기 위해 반복하는 동안 이제 일시 중지를 누르면 반복 프로세스를 일시적으로 중지해 측량기를 수동으로 재배치할 수 있습니다. 소프트웨어가 측량기를 트래킹 모드로 전환하고, 측량기가 타겟에 도달하기 위해 가야 하는 방향을 나타내는 측설 델타를 표시합니다. 빨간 색으로 표시된 값은 델타가 허용 오차를 벗어났음을 나타냅니다. 컨트롤러의 화살표 키 또는 비디오 화면의 화살표 키를 써서 측량기를 타겟에 더 가깝게 이동합니다. 델타 값이 검은색으로 표시되면 저장을 눌러 레코 드를 저장하고 자동 측설 시퀀스를 다시 시작한 후 포인트 표시 단계로 이동합니다.

이 변경을 통해 사용자는 건너뛴 포인트를 해결하기 위해 자동 측설 시퀀스가 끝날 때까지 기다리지 않고 자 동 측설 루틴 내에서 포인트를 찾아 측설할 수 있습니다.

### 해결된 문제

 애플리케이션 오류:소프트웨어를 사용하거나 닫을 때 간혹 애플리케이션 오류를 초래했던 몇 가지 문 제가 해결되었습니다.특히:

• 열 헤더를 눌러 발파공 순서를 변경하고 나서 스왑 소프트키를 눌러 발파공 방향을 반전한 후.

# 지원되는 장비

Trimble Access 소프트웨어 버전 2023.10은 아래에 나열된 소프트웨어 및 하드웨어 제품과 가장 잘 통신이 이 루어집니다.

**참조 -** 최상의 성과를 위해서는 하드웨어에 최신 펌웨어가 설치되어 있어야 합니다.

최근 소프트웨어 및 펌웨어 버전에 관한 자세한 사항은 Trimble Geospatial 소프트웨어 및 펌웨어 최신 릴리 스 문서를 참조하십시오.

### 지원되는 컨트롤러

#### Windows 장치

Trimble Access 소프트웨어는 다음 Windows® 64-비트 장치에서 실행됩니다.

- Trimble TSC7 컨트롤러
- Trimble T7, T10, T100 태블릿
- 지원되는 타사 태블릿

지원되는 타사 태블릿에 대한 자세한 내용은 Trimble Access 도움말 포털에서 지원 게시판 페이지로부터 다 운로드할 수 있는 지원 게시판 Trimble Access 2021 on 64-bit Windows 10을 참조하십시오.

#### Android 장치

Trimble Access 소프트웨어는 다음 Android™ 장치에서 실행됩니다.

- Trimble TSC5 컨트롤러
- Trimble TDC600 handheld data collector
- Trimble TDC650 핸드헬드 GNSS 수신기(Trimble Access 구독 필요)
- Trimble TCU5 컨트롤러

팁 – Trimble Access은 TDC600 핸드헬드에서 세로 모드나 가로 모드로 사용하게 설계되었습니다. 세로 화면과 Android 운영체제를 지원하기 위해 UI에 작은 차이가 있습니다. 자세한 내용은 *Trimble Access 도 움말*에서 Trimble Access 작업공간 항목을 참조하십시오.

**참조** – The **Trimble TDC650 handheld GNSS receiver** can only be used with Trimble Access subscriptions - it cannot be used with Trimble Access perpetual licenses. The TDC650 is designed for GNSS-only surveying and does not support connections to total stations. Trimble Access apps that require conventional surveys cannot be used on the TDC650. These include Trimble Access 터널, 광산, and 모니 터링. For more information on using the TDC650 with Trimble Access, refer to the **Supported GNSS receivers** section below.

# 지원되는 광파 측량기

Trimble Access가 구동 중인 컨트롤러에 연결 가능한 광파 측량기:

- Trimble 스캐닝 토탈 스테이션: SX12, SX10
- Trimble VX<sup>™</sup> Spatial Station
- Trimble S 시리즈 토탈 스테이션: S8/S6/S3 와 S9/S7/S5
- Trimble 기계식 토탈 스테이션: C5, C3, M3, M1
- Trimble SPS 시리즈 토탈 스테이션
- Spectra<sup>®</sup> Geospatial 토탈 스테이션: FOCUS<sup>®</sup> 50/35/30
- 지원되는 타사 토탈 스테이션

Trimble Access 소프트웨어에서 사용 가능한 기능은 연결된 측량기의 모델과 펌웨어 버전에 따라 다릅니다. Trimble은 이 Trimble Access 버전을 사용하기 위해 측량기 펌웨어를 최신 버전으로 업데이트할 것을 권장합 니다.

**참조 -** TSC5 컨트롤러와 TDC600 모델 2 핸드헬드로부터 Trimble SX10 이나 SX12 스캐닝 토탈 스테이션 에 연결할 수 있습니다. 하지만 TCU5 컨트롤러나 TDC600 모델 1 핸드헬드를 사용할 때는 Trimble SX10 이나 SX12 스캐닝 토탈 스테이션에 연결하는 것이 지원되지 않습니다.

# 지원되는 GNSS 수신기

Trimble Access가 구동 중인 컨트롤러에 연결 가능한 GNSS 측량기:

- Trimble R 시리즈 통합 GNSS 측량 시스템:
  - 관성 측정 장비(IMU) 내장: R780, R12i
  - 자력계 틸트 센서 내장: R12, R10
  - Other R series integrated GNSS receivers: R580, R8s, R8, R6, R4, R2
- Trimble 모듈 GNSS 측량 시스템: R750, R9s, NetR9 Geospatial, R7, R5
- Trimble SPS 시리즈 GNSS 스마트 안테나: SPS986, SPS985, SPS985L, SPS785, SPS585
- Trimble SPS 시리즈 GNSS 모듈 수신기: SPS85x
- Trimble Alloy GNSS Reference 수신기
- Trimble TDC650 핸드헬드 GNSS 수신기
- Spectra Geospatial 통합 GNSS 수신기: SP85, SP80, SP60
- Spectra Geospatial 모듈 GNSS 수신기: SP90m
- FAZA2 GNSS 수신기
- S-Max GEO 수신기

#### 참조 -

- 위의 지원되는 컨트롤러 섹션에서 나왔듯이 Trimble TDC650 핸드헬드 GNSS 수신기는 영구 라이 선스가 아닌 Trimble Access 구독만으로도 사용할 수 있습니다. Trimble Access와 함께 사용할 때 TDC650은:
  - Can connect to an external antenna such as the Trimble Zephyr 3 antenna but cannot connect to another GNSS receiver.
  - Can connect to other survey equipment such as an echo sounder or laser rangefinder.
  - Can be used as a GNSS RTK solution only, providing accuracy at the following levels:
    - Centimeter accuracy Horizontal: 10mm, Vertical: 15mm
    - Decimeter accuracy Horizontal: 70mm, Vertical: 20mm
    - Sub-meter accuracy Horizontal: 300mm, Vertical: 300mm
  - Cannot be used with RTX and cannot be used for postprocessing.
  - Does not support camera-based eLevel.
- Spectra Geospatial 수신기는 지원되는 다른 수신기와는 다른 GNSS 펌웨어를 사용하기 때문에 Spectra Geospatial 수신기가 사용 중일 때 Trimble Access 소프트웨어의 기능을 전부 다 사용할 수 있는 것은 아닙니다. 자세한 내용은 Trimble Access 도움말 포털에서 지원 게시판 페이지로부터 다운로드할 수 있는 지원 게시판 Spectra Geospatial receiver support in Trimble Access을 참조하 십시오.

# 설치 정보

# 라이센스 요건

Trimble Access 2023.10를 설치하려면 사용하려는 각 Trimble Access 앱뿐만 아니라 일반측량 앱에 대해서도 라이센스가 필요합니다.

• 영구 라이센스

영구 라이센스는 컨트롤러에 부여됩니다. 컨트롤러는 최대 1 10 월 2023까지 유효한 Trimble Access Software Maintenance Agreement가 있어야 합니다.

• 구독

구독 라이센스는 개별 사용자에게 부여됩니다. 구독 라이센스를 사용할 때는 지원되는 아무 컨트롤러 에나 Trimble Access 2023.10을 설치할 수 있습니다.

자세한 내용은 Trimble Access 도움말 포털에서 필요한 소프트웨어 라이센스 항목을 참조하십시오.

### 육효한 라이선스가 없나요?그래도 평가판 소프트웨어를 사용 할 수 있습니다.

필요한 라이센스가 없는 경우에는 제한된 시간 동안 소프트웨어를 시험적으로 사용해 볼 수 있습니다. 선택 옵션:

• 로그인할 수 없고 구독을 사용할 수 없거나 영구 라이센스를 구매했지만 아직 컨트롤러에 할당되지 않 은 경우에는 Trimble Access의 48시간 라이센스를 만듭니다.

- 컨트롤러에 영구 라이센스가 없는 경우, Trimble Access에 대한 30일 데모 라이센스를 생성합니다. 이 유형의 임시 라이센스는 지원되는 Windows 및 Android 컨트롤러에서 사용할 수 있습니다.
- 컨트롤러에 영구 라이선스가 있지만 시험 사용해 보려는 특정 앱의 라이센스가 없는 경우에는 특정 Trimble Access 앱에 대한 30일 평가판 라이센스를 생성합니다. 이 유형의 임시 라이센스는 지원되는 Windows 컨트롤러에서만 사용할 수 있습니다.

자세한 내용은 Trimble Access 도움말 포털에서 임시 라이센스 설치하기 항목을 참조하십시오.

# Trimble Access 설치 또는 업그레이드

컨트롤러에 소프트웨어를 설치하기 위해서는 컨트롤러 운영 체제에 적합한 Trimble Installation Manager를 사용하십시오.

- Windows 용 Trimble Installation Manager 除
- Android 용 Trimble Installation Manager 📑

자세한 내용은 Trimble Access 도움말 포털에서 Trimble Access 설치하기 항목을 참조하십시오.

참조 - 이전 버전의 Trimble Access으로 만든 작업(.job) 파일은 최신 버전의 Trimble Access에서 열 때 자 동으로 업그레이드됩니다. 일단 작업이 업그레이드되면 더 이상 이전 버전에서 열 수 없습니다. 자세한 내용은 Trimble Access 도움말에서 최신 버전의 Trimble Access1으로 기존 작업 사용하기 난을 참조하 십시오.

# 학습 자료

Trimble Access 소프트웨어 기능 및 소프트웨어 활용 방법에 대해 자세히 알아보려면 아래 자료를 참조하십 시오.

### Trimble Access 도움말 포털

Trimble Access 도움말 포털은 help.trimblegeospatial.com/TrimbleAccess/에 있으며, 온보드 *Trimble Access 도움말*의 전체 내용이 여기에 14개 언어로 제공됩니다. 또한 Trimble Access YouTube 채널에 있는 동영상의 링크도 나옵니다.

Trimble Access 도움말 포털의 다운로드 영역에는 다음과 같은 유용한 자료를 다운로드할 수 있는 링크가 나 옵니다.

- 지원게시판
- 소프트웨어 및 유틸리티
- 템플릿 파일
- 스타일시트
- 샘플 데이터
- 릴리스 자료(슬라이드 프레젠테이션 및 동영상 등)
- PDF안내서

인터넷에 연결된 아무 컴퓨터에서나 Trimble Access 소프트웨어를 설치할 필요 없이 **Trimble Access** 도움말 포털을 볼 수 있습니다. 또한 온보드 도움말을 설치하지 않기로 선택한 경우, 휴대폰이나 Trimble Access이 실행 중인 컨트롤러에서 이것을 볼 수 있습니다.

# Trimble Access도움말

*Trimble Access 도움말*은 Trimble Installation Manager에서 언어 및 도움말 파일 확인란을 선택할 경우 소프트 웨어와 함께 설치됩니다. 설치된 도움말을 보기 위해서는 Trimble Access 소프트웨어에서 ➡ 을 누른 뒤 도 움말을 선택하십시오. *Trimble Access 도움말*이 열리면서 Trimble Access 소프트웨어의 현재 화면에 대한 도움 말 항목으로 바로 이동합니다.

# Trimble Access YouTube 채 널

Trimble Access YouTube 채널에는 유용한 소프트웨어 기능을 소개하는 많은 동영상이 나옵니다. 최근에 추 가된 기능에 관한 동영상을 보거나 재생 목록 중에서 관심 있는 소프트웨어의 특정 영역을 살펴보십시오. 정기적으로 새 동영상이 게시되므로 Trimble Access YouTube 채널 페이지에서 구독을 클릭해 새 동영상이 게시될 때 알림 메시지를 받으십시오.

# Trimble Access 앱

Trimble Access 소프트웨어 스위트는 측량인 및 지리공간 전문가들에게 외업을 더욱 용이하게 해주는 여러 가지 전문 외업 애플리케이션을 제공합니다. 사용하기 쉬운 인터페이스와 최적화된 워크플로, 실시간 데이 터 동기화로 Trimble Access 소프트웨어 스위트는 매일 더 많은 작업을 가능하게 해줍니다. 수행 작업에 가장 잘 맞는 애플리케이션을 선택해 경쟁력을 향상하십시오.

# Windows 장치에서 지원되는 Trimble Access 앱

다음의 Trimble Access 앱은 지원되는 Windows 장치에서 이 버전의 Trimble Access를 실행할 때 지원됩니다.

- 도로
- 터널
- 광산
- Land Seismic
- Pipelines
- Power Line
- Katastermodul Deutschland
- 모니터링
- AutoResection
- BathySurvey

**참조 -** 지원되는 Trimble Access 앱에 대한 변경 사항은 릴리스 후 변경될 수 있습니다. 최신 정보나 이전 버전의 Trimble Access에서 지원되는 앱에 대한 자세한 내용은 Trimble Access 도움말 포털의 지원 게시 판 페이지에서 다운로드할 수 있는 지원 게시판 Trimble Access App availability을 참조하십시오.

# Android 장치에서 지원되는 Trimble Access 앱

다음의 Trimble 앱은 지원되는 Android 장치에서 이 버전의 Trimble Access를 실행할 때 지원됩니다.

- 도로
- 터널
- 광산
- Pipelines
- Power Line
- Katastermodul Deutschland
- 모니터링
- AutoResection
- AllNAV Rounds

**참조** - 지원되는 Trimble Access 앱에 대한 변경 사항은 릴리스 후 변경될 수 있습니다. 최신 정보나 이전 버전의 Trimble Access에서 지원되는 앱에 대한 자세한 내용은 Trimble Access App availability을 참조하 십시오.

#### 법적 정보

© 2023, Trimble Inc. All rights reserved. Trimble, the Globe and Triangle logo, ProPoint, Spectra, and Trimble RTX are trademarks of Trimble Inc. registered in the United States and in other countries. Access, VISION, and VX are trademarks of Trimble Inc.

For a complete list of legal notices relating to this product, go to **help.trimblegeospatial.com/TrimbleAccess/** and click the **Legal information** link at the bottom of the page.