

Trimble Access

버전 2024.10 릴리스 노트

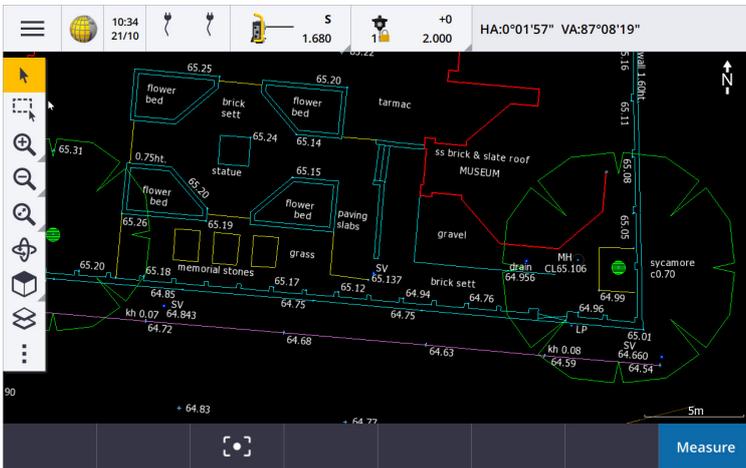
이 릴리스의 Trimble® Access™ 소프트웨어에는 다음과 같은 변경 사항이 포함되어 있습니다.

새로운 기능과 개선점

맵 다크 모드

맵 설정 화면의 새로운 **다크 모드** 설정을 사용하면 맵 배경을 검은색으로 변경할 수 있습니다. 이것은 조도가 낮은 조건에서 작업하거나 밝은 색상의 선작업을 할 때 더 나은 대비를 위해 유용할 수 있습니다.

맵 설정 화면을 보려면 맵 도구 모음에서  을 누른 뒤 **설정**을 선택합니다. **다크 모드** 확인란은 표시 그룹 상자에 포함되어 있습니다.



KML 및 KMZ 파일 지원

이제 Google Earth KML 또는 KMZ 파일을 작업에 링크하고 맵에 표시할 수 있습니다.

KML 및 KMZ 파일은 항상 WGS 1984 좌표계 형식이기 때문에 투영 좌표계를 사용하는 모든 작업에 링크할 수 있습니다. WGS 1984 좌표는 작업 좌표로 변환할 수 없으므로 **측척 계수만** 또는 **무 투영 없음 / 무 데이터** 좌표계를 사용하는 작업에는 표시되지 않습니다. KML 및 KMZ 파일은 측량 정확도를 제공하지 않지만 작업과 관련된 일반적 지리 정보(작업 현장의 범위를 보여주는 다각형 또는 몇 미터 이내의 정확도를 가진 Google Earth에서 로컬 영역에 스케치된 인근 습지와 같은)를 제공하는 데 유용합니다.

Trimble Access의 맵에서 KML 또는 KMZ 파일에 있는 피처를 선택하고, 피처에 대한 속성 정보를 볼 수 있습니다. **맞추기** 도구 모음을 사용하여 관심 있는 점이나 선의 끝을 보다 쉽게 선택할 수 있습니다.

측정 거리 개선 사항

Trimble Access 2024.10에서는 건물이나 건물 기초 등의 사각 구조체를 정의하는 포인트를 **측정 거리** cogo 기능으로써 신속하게 추가할 때 다음과 같은 개선이 이루어졌습니다.

- 이제 2개 기지점에서 시작하는 대신 단일 기지점에서 워크플로를 시작한 뒤 두 번째 기지점에 연결할 수 있습니다. 1개 포인트 방법의 초기 방향은 화면의 아무 곳이나 눌러 설정되며, 나중에 두 번째 기지점에 연결할 때 선 방향이 미세 조정됩니다.
- **1개 포인트** 또는 **두 포인트** 방법에서 기지점에 연결할 때 폐합차 값이 표시됩니다. 그리고 나서 비폐합을 조정하여 오차를 분산해도 되고, 아니면 조정하지 않고 마지막 거리를 추가할 수도 있습니다.
- 이제 **편집** 소프트웨어를 사용하여 아직 저장되지 않은 선 거리, 방향 또는 이름을 변경할 수 있습니다.
- 이제 **+** 및 **-** 키를 사용하여 각 선의 방향을 쉽게 설정할 수 있습니다. **길이** 값 앞에 **+**를 입력하여 방향을 **+90°**(시계 방향)로 변경하거나 **-**를 입력하여 **-90°**(시계 반대 방향)로 변경합니다.

자세한 내용은 [Trimble Access 도움말](#)에서 **측정 거리** 항목을 참조하십시오.

조작기 개선 사항

- 이제 Trimble Connect 조작기에서 설정된 **규칙 기반 그룹**이 Trimble Access에서 지원됩니다. 이전에는 수동 그룹으로 저장된 그룹만 Trimble Access에서 사용할 수 있었습니다.
- 이제 **조작기** 도구를 사용하는 동안 하나 이상의 BIM 모델에서 선택한 항목을 검토할 수 있습니다. 항목을 검토하려면 **BIM** 도구 모음에서 **조작기**  를 누르고 선택을 한 뒤 **검토**를 누릅니다. 어떤 항목을 선택하기 위해서는 **검토** 목록에서 그것을 누릅니다. 다른 항목을 검토하려면 **이전** 또는 **다음** 소프트웨어를 사용합니다. **Esc**를 누르면 **조작기** 양식으로 되돌아갑니다.
- 이제 **조작기**가 닫힐 때 선택 항목이 유지됩니다.

GNSS 수신기의 NMEA 출력 개선 사항

Trimble Access 2024.10에서는 연결된 GNSS 수신기에서 NMEA-0183 메시지로 위치를 공유하고 이것을 다른 기기로 전송하기 위한 다음과 같은 개선이 이루어졌습니다.

- Android 컨트롤러를 사용하는 경우 이제 **수신기 포트** 입력란에서 **Bluetooth**를 선택할 수 있습니다. 이전에는 Windows 컨트롤러를 사용할 때만 Bluetooth 연결이 지원되었습니다.

수신기 **포트** 입력란에서 **Bluetooth**를 선택하면 Trimble Access 소프트웨어는 GNSS 수신기의 Bluetooth 포트 1을 통해 추가 장치가 연결되어 있다고 가정합니다.

참조 - Android 컨트롤러를 사용할 때 Bluetooth로써 NMEA 메시지를 출력하려면 Trimble ProPoint 기술이 있는 GNSS 수신기의 펌웨어 버전이 6.28 이상이어야 합니다. GNSS 수신기에 Trimble ProPoint 기술이 없으면 수신기 펌웨어 버전이 5.68 이상이어야 합니다.

- 이제 NMEA 출력에 사용할 수 있는 포트에 **USB 가상 시리얼 포트** 옵션이 포함됩니다. 이것은 수신기의 USB lemo 포트에서 USB-A 커넥터까지 케이블 PN 80751과 함께 사용됩니다.

수신기의 USB lemo 포트에서 DB9 시리얼 커넥터까지 케이블 PN 87144를 지원하는 **USB 시리얼 포트** 옵션은 동일하게 유지됩니다.

자세한 내용은 [Trimble Access 도움말](#)에서 **NMEA 출력 옵션** 항목을 참조하십시오.

측량기 NMEA 출력 개선 사항

Trimble Access 2024.10에서는 연결된 광파 측량기의 위치를 공유하고 이것을 다른 기기로 전송하기 위한 다음과 같은 개선이 이루어졌습니다.

- 이제 Windows 및 Android 장치 모두에서 Bluetooth를 통해 모든 스트리밍 데이터 출력 포맷을 사용할 수 있습니다.
- XY 값과 표고 값을 스트리밍하기 위한 유사 NMEA GGA 데이터 출력 옵션에 더해 이제 컨트롤러에서 연결 측량기로 위도, 경도, 높이 값을 스트리밍하기 위한 NMEA GGA 데이터 출력 옵션이 추가되었습니다. NMEA GGA 옵션은 해양 전자 장치 인터페이스를 위한 NMEA-0183 표준에 부합합니다.

자세한 내용은 [Trimble Access 도움말](#)에서 데이터 출력 옵션 항목을 참조하십시오.

피쳐 코드로 측정하기 개선 사항

- 이제 코드 측정 화면의 모든 버튼을 언제든지 원래 코드로 재설정할 수 있습니다. 코드 측정 화면에서  을 눌러 코드 측정 편집 화면을 표시한 뒤 모든 스트링 번호 재설정 버튼을 누릅니다. 이렇게 하면 버튼에서 스트링 접미어가 제거됩니다.
- 코드 측정 또는 코드 측정 편집 화면에서 피쳐 라이브러리 파일의 기본 그룹 템플릿을 변경하면 변경이 이루어진 컨트롤러에만 변경 사항이 적용되고, 피쳐 라이브러리 파일의 기본 그룹에는 영향을 주지 않습니다.

측정 방법에 기능 키 설정

이제 **Topo 측정** 또는 **포인트 측정** 화면에서 사용 가능한 모든 측정 방법에 기능 키를 설정할 수 있습니다. 이것을 설정하면 터치스크린을 사용하지 않고도 여러 측정 방법을 서로 전환할 수 있습니다. 또한 코드 측정을 사용할 때 더욱 원활한 워크플로가 가능해집니다.

예를 들어, 코드 측정을 사용하는 동안 측정 방법을 서로 전환해야 하면 이 방법들을 기능 키에 지정하십시오. 기능 키를 사용하면 이미 설정된 코드 측정의 강조 표시된 코드 및 측정 방법과 함께 **Topo 측정** 또는 **포인트 측정** 양식이 열립니다.

방위각 계산 개선 사항

Trimble Access에서는 하이픈으로 구분된 두 포인트 이름(예: PointName1-PointName2)을 방위각 입력란에 입력하여 두 포인트 사이의 방위각을 항상 계산할 수 있었습니다.

- 앞으로는 방위각 입력란을 누른 뒤 맵에서 첫 번째 포인트를 누르고 나서 두 번째 포인트를 누름으로써 방위각 입력란에서 방위각을 계산할 수 있습니다. 또한 선을 선택할 수 있는데 선의 방위각이 방위각 입력란에 복사됩니다.
이것은 측설 시 옅은점을 만들 때 특히 유용합니다. 옅은 방향을 정의하기 위해 선 또는 포인트 쌍을 선택할 수 있도록 이제 맵과 나란히 측설 옅은 화면을 볼 수 있습니다.
- 두 포인트 사이의 방위각을 계산한 후 이제 계산 방위각을 수정할 수 있습니다.
 - 이것을 수직으로 만들려면  를 누르고 -90 또는 +90을 선택합니다.
 - 방위각을 반대로 하려면  을 누르고 +180을 선택합니다.

이 기능은 방위각을 기준으로 포인트를 계산하거나 옅은점의 방위각을 설정할 때 유용합니다.

수평거리 계산 개선 사항

앞으로는 수평거리 입력란을 누른 뒤 맵에서 첫 번째 포인트를 누르고 나서 끝 포인트를 누름으로써 수평거리 입력란에서 거리를 계산할 수 있습니다. 또한 선을 선택할 수 있는데 선의 거리가 수평거리 입력란에 복

사됩니다.

거리 옵셋 재설정 옵션

광파 측량에서 **거리 옵셋** 관측법은 포인트에 접근할 수 없지만 타겟점에서 객체까지의 수평 거리를 측정할 수 있는 경우에 사용됩니다. 이전 버전에서는 반복적인 옵셋 측정을 용이하게 하고자 다음 측정을 위한 옵셋 값이 소프트웨어에서 기억되었습니다.

일반적으로 하나의 옵셋만 측정하는 사용자의 편의를 위해 이제 측정값 저장 후 거리 옵셋 값을 자동으로 0으로 재설정하도록 소프트웨어를 구성할 수 있습니다. **측정** 화면에서 **옵셋**을 누른 뒤 **거리 옵셋** 그룹 상자에서 **저장 후 옵셋 재설정** 확인란을 선택합니다.

텍스트 필드에서 텍스트를 편집할 때의 개선 사항

- 텍스트 필드를 눌러 화상 키보드를 불러오면 이제 필드의 텍스트가 강조 표시된 상태로 유지되므로 필요한 경우 필드의 모든 텍스트를 쉽게 대체할 수 있습니다. 텍스트를 전부 대체할 필요는 없다면 편집하려는 필드의 내부를 다시 누릅니다.
- 텍스트 필드를 누르고 끌어당겨 필드의 텍스트를 전체 또는 부분적으로 강조 표시하면 이제 **잘라내기**, **복사** 및 **붙여넣기** 팝업 메뉴가 표시됩니다.

선 검토

- 맵에서 선을 검토할 때 이제 Trimble Access에서 다음 항목이 표시됩니다.
 - 작업뿐 아니라 DXF, WFS, KML 파일의 폴리라인 및 피쳐 코드 선작업에 대한 **수평 거리** 및 **사거리**
 - 시작 좌표와 끝 좌표가 같은 선의 **둘레** 및 **면적**
- **옵셋** 키를 눌러 그리드 좌표로부터 지상 좌표로 거리 값을 변경합니다.

노드 생성 및 WFS 파일에서 속성 저장

웹 피쳐 서비스 배경 맵을 사용할 때 맵에서 WFS 파일로부터 선 또는 폴리라인을 선택하고 축설할 수 있습니다. 또 **맵 설정** 화면에서 **노드 만들기(DXF, Shape, 12da 및 LandXML)** 확인란을 선택함으로써 선 끝에서와 폴리라인을 따라 모든 지점에서 포인트를 만들 수 있습니다.

Trimble Access 2024.10에서는 이제 **맞추기** 도구 모음의 도구를 사용하여 노드를 만들 수도 있습니다. 포인트를 만들고 나면 축설이나 Cogo 계산에 선택할 수 있습니다.

WFS 파일의 개체로부터 노드 또는 포인트를 생성할 때 이제 Trimble Access은 WFS 파일에서 개체의 속성을 복사해 Trimble Access 작업에서 포인트와 함께 저장합니다.

RTX 인터넷이 이제 필요할 때 RTX 위성으로 자동 전환됩니다

RTX(인터넷)를 사용하도록 측량 스타일이 구성된 경우, 인터넷에 연결할 수 없거나 인터넷 연결이 중단되면 이제는 소프트웨어가 RTX(SV)를 사용하는 것으로 자동 전환됩니다. 인터넷 연결이 복원되면 RTX(인터넷)이 다시 사용됩니다.

상태 표시줄의 상태 줄에 있는 메시지는 언제 RTX 소스가 변경되었는지 나타냅니다.

참조 - 측량 스타일이 RTX(인터넷)에서 RTX(SV)로 자동 전환되기 위해서는 연결된 GNSS 수신기의 펌웨어가 버전 6.28 이상(Trimble ProPoint® 기술이 있는 수신기) 또는 버전 5.68 이상(수신기에 Trimble ProPoint 기술이 없는 경우)이어야 합니다.

RTCM-135 무선통신 프로토콜 지원

RTCM SC135 13500.1 무선통신 프로토콜을 지원하는 펌웨어의 Trimble 무선통신장치에 연결할 때 이제는 Trimble Access에서 사용자가 **베이스 라디오 모드**를 **RTCM-135**로 설정할 수 있습니다. 이 무선 모드는 실시간 DGNSS 베이스 데이터(RTK 데이터 포함)의 송수신을 위한 업계 표준 무선-무선 프로토콜로서, 서로 다른 제조업체의 무선통신장치가 실시간 기지국 데이터를 상호 교환할 수 있도록 합니다.

더 빠른 Rapid 점

Rapid 점 선점 시간이 평균 약 20% 개선되었습니다.

Topo 점 선점 시간

이제 Topo 점선 점 시간이 기본적으로 2초/2 에포크로 설정되어 HD-GNSS 또는 Trimble ProPoint® RTK 엔진이 장착된 모듈러 수신기를 지원합니다.

GNSS 측량 스타일이 이제 R980 수신기로 기본 설정됩니다

GNSS에 대한 새 측량 스타일을 만들 때 **수신기 옵션** 화면의 기본 수신기는 이제 Trimble R980 수신기의 **R980 내부**입니다.

기본 측량 스타일은 Trimble Access 소프트웨어를 새로 설치할 때 만들어지지만 오직 기존 측량 스타일이 없는 경우에만 만들어집니다. 이전 버전에서 Trimble Access 2024.10으로 업그레이드하고 컨트롤러에 이미 측량 스타일이 설치되어 있는 경우, 선택한 수신기 유형은 기존 측량 스타일의 그것이 됩니다.

속성 이미지에 대한 미디어 파일 이름 지정

미디어 파일의 이름을 지정하기 위한 표준 포맷을 구성할 때 구성된 이미지 이름이 이제 이미지를 허용하는 속성 필드에 첨부된 이미지에도 사용됩니다. 이전에는 구성된 이미지 이름이 작업에 첨부된 이미지에나 포인트 또는 선과 같은 작업의 개체에 첨부된 이미지에만 사용되었습니다.

미디어 파일 화면에서 **새 미디어 파일로 표시** 옵션을 선택하면 이미지를 캡처한 후 미디어 파일 화면에서 미디어 파일 이름을 편집할 수 있습니다.

자세한 사항은 [Trimble Access 도움말](#)에서 **미디어 파일** 항목을 참조하십시오..

열린 양식 간 전환의 개선 사항

Ctrl + Tab을 눌러 열린 화면(탭 제외) 사이를 한 방향으로 이동하거나 **Ctrl + Shift + Tab**을 눌러 열린 화면 사이를 역순으로 이동하는 것이 이제 여러 애플리케이션의 양식 사이에 제대로 작동합니다.

계산기 기능 키가 더 이상 일반측량로 전환되지 않습니다

Trimble Access에서 계산기를 열도록 컨트롤러 기능 키를 설정한 뒤 다른 Trimble Access 앱(예: Trimble Access 도로)을 사용할 때 계산기를 사용하기 위해 해당 기능 키를 누르면 앞으로는 계산기가 일반측량로 전환되지 않고 그 앱에서 열립니다.

참조 - 이전 버전 Trimble Access에서 계산기를 어느 기능 키로 이미 설정한 경우, Trimble Access 2024.10으로 업그레이드한 후 기능 키에서 계산기 지정을 취소한 뒤 다시 지정해야 합니다.

TIFF 파일 지원 개선

이제 (1,1) 크로마 서브샘플링의 YCbCr 색상 압축을 사용하는 TIFF 파일이 지원됩니다.

표면까지 거리 델타 이름이 변경

이번 릴리스에 Trimble Access 도로에 새로 추가된 타겟에서 표면까지 연직거리 및 타겟에서 표면까지 수직거리 델타와 구별하기 위해 연직거리 표면 및 수직거리 표면 델타를 현재 위치에서 표면까지 연직거리와 현재 위치에서 표면까지 수직거리로 변경했습니다.

Bentley Open Road Design 파일 지원

이제 작업 데이터를 Bentley Open Road Design 소프트웨어에서 볼 수 있는 LandXML 파일로 내보낼 수 있습니다. 내보내기 화면에서 LandXML을 선택한 뒤 Bentley 호환 포맷 확인란을 선택합니다.

폴리라인 내보내기

이제 도로-선-호 측설 보고서 스타일시트 또는 컷 시트 2 스타일시트를 사용하여 측설점의 스테이션 및 옴셋 값이 있는 폴리라인을 내보낼 수 있습니다.

Road-line-arc stakeout report.xls 파일은 Trimble Access를 설치할 때 컨트롤러의 System Files 폴더에 설치됩니다. 소프트웨어를 설치하거나 버전 2024.10으로 업데이트하면 설치된 Road-line-arc stakeout report.xls 파일이 업데이트됩니다.

업데이트된 Cut sheet 2.xls 파일을 스타일시트 다운로드 페이지에서 다운로드한 뒤 이 파일을 컨트롤러의 System Files 폴더에 복사할 수 있습니다.

FBK 파일로 내보내기

이제 FBK 파일 내보내기 옵션이 수평 틸트 옴셋 측정과 같은 극좌표 벡터의 출력을 지원합니다. 이러한 것은 FBK 파일에서 NEZ로 변환됩니다.

업데이트된 FBK file.xls 파일을 스타일시트 다운로드 페이지에서 다운로드한 뒤 이 파일을 컨트롤러의 System Files 폴더에 복사할 수 있습니다.

노르웨이 지적 공차 개선 사항

지적 공차 검사를 수행할 때 Trimble Access는 항상 3D로 공분산을 계산합니다. Trimble Access 2024.10에서는 xml 파일의 새로운 reliability3D 값이 false로 설정되어 2D 값을 제공합니다. 3D 값이 필요한 경우 reliability3D 값을 true로 설정하십시오.

업데이트된 CadastralTolerances - Norway.xml 파일을 구성 파일 다운로드 페이지에서 다운로드하고 이 파일의 이름을 CadastralTolerances.xml로 바꾼 후 이것을 컨트롤러의 System Files 폴더에 복사합니다.

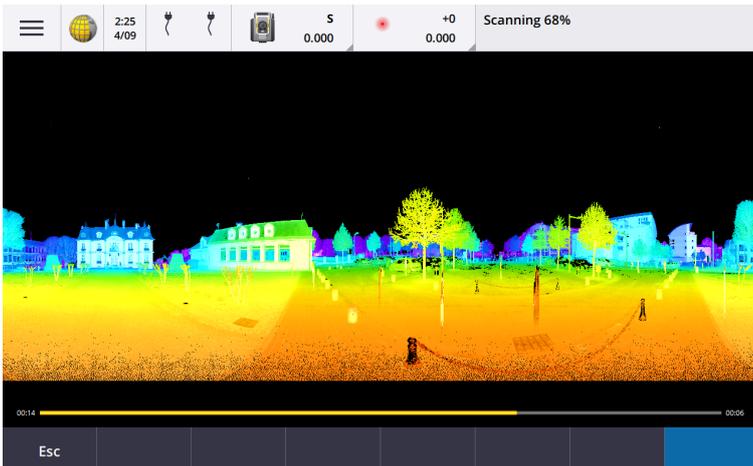
다중 선택 속성에 대한 개선 사항

Trimble Business Center 소프트웨어에서 Feature Definition Manager를 사용하여 만든 피쳐 라이브러리 FXL 파일의 경우, 확장 목록 속성 또는 "다중 선택" 속성의 모양과 동작을 개선했습니다.

- 이제 다중 선택 속성 값이 속성 필드에 요약됩니다. 선택한 값을 편집하려면 필드 내부를 누릅니다.
- 다중 선택 속성을 선택하거나 편집할 때 체크표는 선택된 값을 나타냅니다.

이제 소프트웨어에 스캔 진행 상황이 표시됩니다.

Trimble SX10 이나 SX12 스캐닝 토탈 스테이션을 사용하여 스캔할 때 이제 소프트웨어에서 진행률 표시줄 대신 스캔 진행률이 표시됩니다.



닫기 작업 개선 사항

작업을 전환하거나 소프트웨어를 종료할 때 저장되지 않은 변경 사항이 있는 양식이 열려 있는 경우, **작업 닫기** 중 양식의 버튼 이름이 개선되었습니다.

- 나열된 양식 중 하나를 선택하고 **돌아가기**를 누르면 양식과 저장되지 않은 변경 사항을 볼 수 있습니다.
- **모두 닫기**를 누르면 변경 사항이 취소되고 모든 양식이 닫힙니다.
- 작업을 닫지 않고 소프트웨어로 되돌아가려면 **취소**를 누릅니다.

클라우드 프로젝트에 대해 작업 가시성 제한 설정을 더 이상 사용할 수 없음

클라우드 프로젝트의 **팀 멤버** 탭에서 **작업 가시성 제한** 설정을 제거했습니다.

이전에 **작업 가시성 제한** 설정을 사용하여 팀 구성원이 자신에게 할당되지 않은 작업을 볼 수 없도록 제한한 경우에는 이제 이 설정이 Trimble Access에서 무시됩니다.

Trimble DC v10.0으로 내보내기

Trimble Access에서 더 이상 Trimble DC v10.0 파일로 내보내기가 지원되지 않습니다. Trimble DC v10.7로는 여전히 작업 데이터를 내보낼 수 있습니다.

GNSS 에뮬레이터 개선 사항

GNSS 에뮬레이터는 GNSS 수신기에 가상으로 연결해 Trimble Access를 테스트하고 시연하고 연습해 볼 수 있게 해줍니다.

- GNSS 조이스틱 창의 **시그마** 탭에는 이제 "동일한" 위치에서 측정할 때 에포크 간 약간의 위치 변화를 일으키는 신호 노이즈의 존재를 에뮬레이트하는 **노이즈** 확인란이 포함됩니다. **정밀** 측정의 경우 에뮬레이트 노이즈 양은 $\pm 5\text{mm}$ 입니다. **단순** 측정의 경우 에뮬레이트 노이즈 양은 $\pm 0.5\text{m}$ 입니다. "동일한" 위치에서 측정할 때 이러한 변동을 방지하려면 **노이즈** 확인란을 선택 취소합니다.
- 데스크톱 컴퓨터에서 Trimble Access를 실행 중일 때 필요한 경우 **GNSS 조이스틱** 팝업 창을 클릭하여 Trimble Access 창 밖으로 드래그할 수 있습니다.

SnakeGrid에 대한 지원 개선

이제 Trimble Access이 사용 가능한 모든 유형의 SnakeGrid 파일을 지원하는데 이것은 온라인에서 구입하고 왜곡을 최소화하기 위해 대규모 프로젝트로 가져올 수 있습니다.

좌표계 데이터베이스 업데이트

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

- 새로운 변위 모델 VEMOS 2022로 에콰도르, 콜롬비아 및 칠레의 데이터 업그레이드
- WGS84(G2296)의 새 실현에 대한 지원 추가
- Dubai Local TM Zone에 대한 지원 추가
- South Tyrol에 대한 지오이드 모델 추가
- 폴란드 DB 존 및 독일 VA 존 가져오기 용이
- ETRS89를 글로벌 기준 데이터로 사용해 크로아티아의 RTX 수정
- 일본 JGD2011의 변위 모델을 2024 버전으로 업데이트
- 일본의 GSI 지오이드 2011을 최신 버전 2.2로 업데이트
- 포르투갈 RTX 수정 및 사전 정의된 시스템 정리
- 잠비아 EGM2008의 새 추출이 추가
- 터키 지오이드 모델-2020을 추가하고 터키 존에서 기본값으로 사용

해결된 문제

- **로그인 후 팀 탭 보기:** 팀 탭을 선택한 후 로그인하라는 메시지가 표시되면 로그인 후에도 팀 탭에 이 정보가 표시되지 않던 문제가 해결되었습니다.
- **클라우드 설정: 모바일 데이터를 사용하도록 자동 동기화 허용**이 해제된 경우 컨트롤러가 셀룰러(모바일 데이터) 연결이 아닌 경우에도 모든 자동 동기화 활동이 차단되던 문제가 해결되었습니다.
- **기능 키:** 기능을 다른 기능 키에 재할당한 경우 컨트롤러의 기능 키 위치에 대한 설명이 사라지던 문제가 해결되었습니다.
- **포인트 매니저:** 중복 포인트 그룹에서 첫 번째 포인트의 좌표를 편집한 경우, **포인트 매니저** 화면을 닫았다가 다시 열 때까지 업데이트된 좌표가 **포인트 매니저** 화면에 표시되지 않던 문제가 해결되었습니다.
- **사용자 지정 파일 가져오기 오류:** .ixl 파일로 정의된 사용자 지정 가져오기를 사용하여 텍스트 파일을 가져올 때 텍스트 파일의 비데이터 줄에 양식 피드 또는 탭 문자가 포함된 경우 "파일 오류"가 나오던 문제가 해결되었습니다.
- **LandXML로 내보내기:** LandXML로 작업을 내보낼 때 Trimble Access의 포인트와 피처 코드 원 및 곡선 사이에 생성된 폴리라인이 내보내지지 않던 문제가 해결되었습니다.
- **GVX로 내보내기:** GNSS Vector Exchange 형식으로 내보낼 때 지금에서 Trimble Access 내보낸 데이터를 Opus 프로젝트로 가져올 때 발생하는 몇 가지 문제를 수정했습니다. 업데이트된 스타일시트는 소프트웨어 버전 2024.10과 함께 설치되며 [스타일시트 다운로드](#) 페이지에서 나옵니다.
- **Cogo에서 자동 이동 개선:** 'Cogo 기능'을 열 때 선택한 개체(노란색으로 강조 표시됨)가 화면에서 완전히 벗어난 경우, 맵에 큰 모델이 표시되어 있다면 선택한 그 개체로 맵이 자동 이동 및 확대/축소되지 않던 문제가 해결되었습니다.
- **IFC 월드 파일:** IFC 파일을 TrimBIM(.trb) 파일로 다운로드할 때 이제 Trimble Access에서 IFCW 월드 파일을 인식하고 사용하여 TrimBIM 파일을 배치합니다.
- **링크된 표면 파일이 잘못된 프로젝트에 나타남:** 이전 프로젝트의 링크된 표면 파일이 기억되어 레이어 관리자 또는 다른 프로젝트의 맵에 표시되던 문제가 해결되었습니다.
- **속성 즐겨찾기 후 여러 포인트:** 작업에 저장하기 전에 가상 포인트를 검토할 때 속성의 즐겨찾기 속성을 여러 번 활성화하고 해제하는 경우 여러 포인트가 저장되던 문제가 해결되었습니다.

- **박스 제한 재설정:** 박스 제한과 관련된 문제가 해결되었습니다.
 - 앞으로는 박스 제한을 초기화해도 전체 맵이 다시 로드되지 않습니다. 대용량 파일을 사용할 때 맵의 모든 파일을 다시 로드하면 시간이 걸릴 수 있습니다.
 - N 방향을 위로 둔 상태에서 맵을 평면 뷰로 볼 때 박스 제한을 재설정하면 이제 박스 제한 방향 (기준 방위각)이 0도로 설정됩니다.
- **웹 피쳐 서비스:** 웹 피쳐 서비스를 사용할 때 발생하던 다음과 같은 문제가 해결되었습니다.
 - 이제 각 피쳐 유형이 16가지 색상 중 하나로 표시됩니다.
 - 다각형이 더 이상 폴리라인으로 표시되지 않고 이제는 채워진 다각형으로 표시됩니다.
 - WFS 서비스가 GeoJSON 데이터를 제공하고 작업 파일이 WGS84와 Local LLH 간의 큰 데이터 변환을 사용한 경우, WFS 데이터가 맵에서 잘못된 위치에 표시되었습니다.
 - 이제 Trimble Access가 피쳐를 요청할 때 네임스페이스 파라미터를 보내 선택한 WFS에서 모든 데이터를 가져오는 안정성을 개선합니다.
- **웹 맵 서비스:** Trimble Access 2024.01을 실행하는 Windows 컨트롤러에서 웹 맵 서비스에 연결하려고 할 때 WMS가 SSL 핸드셰이크 실패 메시지를 내보내던 문제가 해결되었습니다.
- **피쳐 코드 선작업:** Feature Definition Manager에서 선 피쳐 코드의 일부로 정의된 옴셋 선이 이제 Trimble Access의 맵에 그려집니다. 이전에는 제어 코드로써 그려진 옴셋 선만 맵에 표시되었습니다.
- **간격띄우기 폴리선:** 인접 호 사이의 크기나 옴셋 거리에 큰 차이가 있는 경우, 인접 호를 포함하는 폴리라인이 잘못 계산되던 문제가 해결되었습니다.
- **표면으로의 옴셋:** 맵에서 표면으로의 옴셋을 표시하는 화살표가 수직 거리의 두 배로 표시되던 문제가 해결되었습니다. 숫자는 정확했고, 이것은 단지 디스플레이 문제였습니다.
- **코드 측정에서 스트링 소프트키:** 코드 측정 화면에서 멀티코드 버튼이 활성화되면 이제는 + 스트링, - 스트링 및 스트링 찾기 소프트키가 표시되지 않습니다. 멀티코드 모드에서는 이것들을 사용할 수 없기 때문입니다.
- **코드 측정에서 마지막으로 사용한 코드:** 키패드의 1~9 키를 사용하여 코드를 선택할 때 포인트를 저장한 후 코드 측정으로 돌아갔을 때 마지막으로 사용한 코드가 강조 표시되지 않던 문제가 해결되었습니다.
- **코드 측정에 메모 추가:** 이제 메모를 입력하면 코드 측정 화면에서 마지막으로 사용한 코드 버튼의 강조 표시가 그대로 유지되므로 Enter 키를 눌러 마지막으로 사용한 코드로써 다음 포인트를 쉽게 측정할 수 있습니다.
- **오프셋 제어 코드:** 멀티코드 버튼이 활성화되어 있을 때 코드 및 옴셋 제어 코드를 사용할 때 코드 입력란에 여러 개의 수평 및/또는 수직 옴셋이 첨가되던 문제가 해결되었습니다.
- **마지막으로 사용한 거리 옴셋:** Topo 측정 옵션 화면의 저장 전에 보기 확인란이 선택되지 않은 경우, 마지막으로 사용한 거리 옴셋이 소프트웨어에서 부정확하게 표시되던 문제가 해결되었습니다.
- **연직 및 수직 델타:** 광파측량기로 측설 중 연직 및 수직 델타를 보고함에 있어 표면에 수직 옴셋을 적용할 때 표면에서 계산된 옴셋이 잘못된 위치에 놓이던 오류가 해결되었습니다.
- **측설 접두어 및 접미사:** 측량 스타일에서 설정된 경우에만 접두어 및 접미어 입력란이 측설 옵션 화면에 표시되던 문제가 해결되었습니다.
- **폴리라인 측설:** 측설 중에 폴리라인 방향을 반대로 하면 스테이션 간격을 재입력할 때까지 스테이+ 또는 스테이- 소프트키를 눌러도 제대로 작동하지 않던 문제가 해결되었습니다.
- **CAD 툴바:** CAD 툴바에서 매끄러운 곡선 시작 또는 접선형 호 시작 코드를 사용한 경우 첫 번째 포인트 이후의 코드 입력란에서 코드가 자동으로 제거되지 않던 문제가 해결되었습니다.
- **포인트로 찾아가기:** 이제 컨트롤러의 내부 GPS로써 포인트를 탐색할 때 표고 값(Elev.) 및 수직 거리(V.Dist.)가 표시됩니다.

- **RTX 수렴 재설정:** RTX 상태 양식의 재설정 소프트키 문제가 해결되어 이제 연결된 GNSS 수신기가 RTX 수렴 계산을 재설정합니다.
- **RTK 라디오 링크:** RTK 라디오 데이터 링크를 구성할 때 이제 연결 화면에 **스테이션 ID 활성화** 입력란 대신 **콜사인 활성화** 입력란이 표시되고, **스테이션 ID** 입력란 대신 **콜사인** 입력란이 표시됩니다. 이러한 입력란 이름은 수신기 WebUI와 일치하며 특정 기지국을 선택하기 위해 소프트웨어의 다른 곳에서 쓰이는 **스테이션 색인** 입력란과 더 쉽게 구별할 수 있습니다.
- **RTK 베이스 덮어쓰기 경고:** 후방교회 스테이션 설정 또는 스테이션 표고 절차로 인해 포인트가 저장되어 작업에 저장된 동일한 이름의 RTK 기지국이 덮어쓰이게 될 경우, 이제 Trimble Access 소프트웨어에서 경고 메시지가 나옵니다.
- **RTX 측정점의 RTK 베이스:** 이제 RTX로 측정된 작업의 한 지점에서 동일한 작업으로 여러 번 RTK 베이스를 시작할 수 있습니다. 이전 버전에서는 베이스가 RTX 점에서 처음 시작될 때 점검점이 저장되었으며, 이후에 동일한 그 포인트 이름에서 베이스를 시작하려고 하면 "포인트만이 점검점 샷으로 분류됩니다"라는 오류 메시지가 표시되었습니다. 이제는 RTX 점과 동일한 이름의 점검급 글로벌 포인트가 저장되지 않으며, 그 RTX 점의 작업에서 여러 베이스를 시작하는 것이 허용됩니다. 사용자는 RTX 점에서 베이스를 시작하기 전에 작업의 모든 RTK-RTX 오프셋과 작업의 시간 증속 기준계 정보가 확정되도록 해두는 것이 좋습니다.
- **컨트롤러 인터넷 RTCM RTK 베이스:** 베이스가 컨트롤러 인터넷 연결을 사용한 경우 인터넷 베이스에서 RTCM RTK 방송 포맷을 사용할 때 수신된 기지점의 높이가 잘못 계산되어 로버 작업 파일에 기록되던 문제가 해결되었습니다. 컨트롤러 인터넷 연결을 사용하는 IBSS 베이스에서는 이런 문제가 생기지 않았습니다.
- **SX 파일 공간 추정:** Trimble SX10 이나 SX12 스캐닝 토털 스테이션로써 스캔 또는 파노라마를 시작할 때 더 작은 파일이 생성되도록 설정을 변경하면 컨트롤러의 파일 공간이 부족하다는 경고 메시지가 나오던 문제가 해결되었습니다. 이제는 소프트웨어에서 파일 크기가 다시 추정됩니다.
- **후시점 점검:** 추적 모드에서 후시점 점검을 시작할 때 후시로 전환하기 전에 소프트웨어가 더 이상 검색을 시작하지 않습니다.
- **보조 GPS:** Bluetooth를 통해 연결된 보조 GPS로부터 나온 위치가 사용되지 않던 문제가 해결되었습니다.
- **T10x 기능 키:** Trimble T10x 태블릿에서 기능 키가 지원되지 않던 문제가 해결되었습니다. 태블릿에 설치된 Button Manager 앱을 사용하여 기능 키를 설정한 뒤 Trimble Access에서 즐겨찾는 기능에 이것들에 할당할 수 있습니다.
- **컨트롤러가 절전 모드로 전환되지 않음:** Trimble Access가 실행 중이지만 측량기 또는 GNSS 수신기에 연결되지 않았으면 Windows 컨트롤러가 절전 모드로 전환되어야 함에도 전환되지 않던 문제가 Trimble Access 2024.00부터 생겼었는데 이것이 해결되었습니다.
- **애플리케이션 오류:** 소프트웨어를 사용하거나 닫을 때 간혹 애플리케이션 오류를 초래했던 몇 가지 문제가 해결되었습니다. 특히:
 - 속성 화면이 열려 있고 사용할 수 있는 파일 이름 속성이 없을 경우 이미지를 캡처할 때.
 - 포인트 매니저에서 RXL 파일을 확인하고 디스플레이를 스테이션과 오프셋으로 변경할 때.
 - 소프트웨어가 이전에 닫히기 전에 마지막으로 사용한 작업이 CadastralTolerances.xml 파일을 사용하고 있을 때 소프트웨어를 시작할 때.
 - 세로 모드로 실행 중인 컨트롤러에서 포인트 찾아가기 화면이 열려 있을 때 **측설 옵션** 화면을 본 후.
 - Trimble SX10 이나 SX12 스캐닝 토털 스테이션을 사용하여 스캔을 완료한 후.
 - 국가 및 채널 간격 설정을 변경한 후 EM940 Empower RTK 무선통신장치를 구성할 때.
 - 폴 바이어스 조정을 할 때

- 현재 작업의 레이어 관리자에서 레이어 가시성을 수정한 후 JXL 파일에서 새 작업을 생성할 때.
- VISION 기술의 Trimble 토털 스테이션에 연결되었을 때 전체 크기로 설정된 **측량 베이식** 화면으로 돌아갈 때.
- 속성이 포함된 피쳐 코드가 포인트에서 쓰이는 경우 라운드 측정을 할 때 라운드를 일찍 종료한 후.

도로

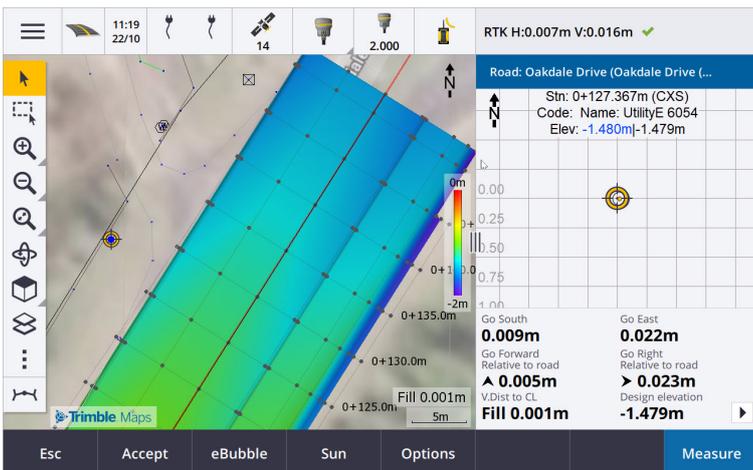
개선점

도로 측설 중 추가 포인트를 쉽게 측설

이제 도로 측설 중에 **도로 설계 파일**에서 측설하던 **스트링과 표면**에서 측설하던 맵에서 추가 포인트를 선택하여 측설할 수 있습니다.

추가 포인트 방법을 사용하면 도로맵을 종료하고 일반측량로 전환하지 않고도 도로 설계 파일의 일부가 아닌 설계 피쳐(예: 배수 시스템의 주요 위치, 가로등 기둥 또는 도로 표지판)를 측설할 수 있습니다. 추가 포인트는 기본 선형 또는 스트링의 스테이션 및 옴셋 정보를 제공합니다.

측설 중 필요에 따라 추가 포인트를 측설합니다. 작업의 아무 포인트나 누르거나 DXF, BIM, CSV 등 모든 종류의 링크 파일에서 포인트를 누릅니다.



자세한 내용은 [Trimble Access 도움말](#)에서 **추가 포인트 측설** 항목을 참조하십시오.

타겟에서 표면까지 거리 델타가 새로 추가

두 개의 새로운 도로 델타가 추가되었습니다.

- 타겟에서 표면까지 연직거리
- 타겟에서 표면까지 수직거리

이러한 새 델타는 타겟 위치에서 표면까지의 연직 또는 수직 거리를 제공합니다. 예를 들어, **타겟에서 표면까지 연직거리** 델타는 스트링상의 스테이션을 측설할 때 **스테이션 아래 표면까지**의 연직거리를 제공하거나, 스트링을 측설할 때 **스트링 아래 표면까지**의 연직거리를 제공합니다.

이러한 델타를 기존의 연직거리 표면 및 수직거리 표면 델타와 구별하기 위해 이것들을 **현재 위치에서 표면까지 연직거리**와 **현재 위치에서 표면까지 수직거리**로 이름을 변경했습니다.

도로 드라이브 스루가 이제 **Android**에서 지원됩니다

Android 컨트롤러에서 도로 앱을 사용할 때 이제 도로 설계 파일에 대해 도로 정의의 자동화된 3D 드라이브 스루를 볼 수 있습니다. 이전에는 Windows 컨트롤러를 사용하는 경우에만 이 기능을 사용할 수 있었습니다. 드라이브 스루를 시작하려면 맵에서 선형을 누르고 **검토**를 누른 뒤 평면도 보기에서 **3D 주행**을 누릅니다.

성능 개선

다음을 사용할 때 Trimble Access 도로 성능이 향상되었습니다.

- **측설 중 도로 파일:** 맵 로딩 메시지가 줄어들고 반응성이 향상됩니다.
- **LandXML 파일:** 일부 설계 파일에 있는 과도한 스테이션/횡단면이 직선에서 제거되었고, 맵에서 도로의 초기 로드가 개선되었으며, 도로의 과도한 재로드가 감소했습니다.

해결된 문제

- **곡선의 음수 측정:** 도로에 측설할 때 측설 위치가 180도를 초과하는 호에 있는 경우, 스테이션 값이 음수가 되고 **CL**까지 수직거리 값이 ?로 표시되던 문제가 해결되었습니다.
- **추가 포인트:** 다음과 같은 추가 포인트와 관련된 몇 가지 문제가 해결되었습니다.
 - 이제 추가 포인트에 대한 시공 옵션이 횡단면 뷰에 올바르게 그려집니다. 이전에는 잘못 그려졌습니다(추가 포인트에서 시작하지 않음).
 - **선택** 소프트웨어를 사용하여 **추가 포인트** 목록을 볼 때 선택을 하지 않고 **Esc**를 눌러 목록을 벗어나면 맵에 잘못된 수평 시공 옵션 그래픽이 표시됩니다.
 - 2D 선형에서 추가 포인트를 검토할 경우 단면 뷰를 사용할 수 있을 때, 이제 단면 뷰는 선형이 3D인 경우에만 사용할 수 있습니다.
 - RXL 도로 파일에서 선택한 추가 포인트가 단면 뷰에서 잘못 강조 표시되었습니다.
- **수평 시공 옵션:** 수평 시공 옵션을 사용할 때 발생하던 문제가 해결되었습니다.
 - 탐색 화면에서 설계 표고를 변경할 때 이제 수평 시공 옵션이 횡단면 뷰에 올바르게 표시됩니다.
 - 추가 포인트 또는 추가 스트링상의 포인트를 측설할 때 수평 시공 옵션이 더 이상 평면도 뷰에 표시되지 않습니다.
- **오프로드 또는 오프스트링 델타:** 도로까지 또는 스트링까지 측설할 때 현재 위치가 도로나 스트링에서 벗어나는 경우, 탐색 델타는 계산될 수 없으므로 더 이상 표시되지 않습니다. 이전에는 끝 스테이션 위치로 잘못 계산된 델타가 표시되었습니다.
- **스트링상의 스테이션 측설:** 스트링상의 스테이션을 측설할 때 추가 표면의 횡단면이 이제 현재 위치가 아닌 스테이션 위치에 표시됩니다.
- **범위 밖 스테이션 오류:** 기본 스트링이 호인 경우 스트링상의 스테이션을 측설할 때 더 이상 범위 밖 스테이션 오류가 표시되지 않습니다.
- **2개 스트링 측설:** 기본 스트링을 스트링 중 하나로 사용하여 **2개 스트링**을 측설할 때 이제 두 스트링 이름이 모두 탐색 화면에 표시됩니다.
- **스트링까지 측설:** 스트링까지 측설할 때 더 이상 기본 스트링을 선택할 수 없는데, 이 방법은 다른 스트링을 측설하기 위한 것입니다. 기본 스트링까지 측설하려면 **기본 스트링**으로 방법을 사용합니다.
- **가준 선형 선택:** 기본 스트링으로 측설할 때 길게 누르기 메뉴에서 **가준 선형 선택** 항목을 사용할 수 없던 문제가 해결되었습니다.
- **정렬에 측설:** 선형에 측설할 때 **레이어 관리자**에 동일한 이름의 다른 선형이 보이는 경우 측설 델타가 잘못된 선형으로 보고되던 문제가 해결되었습니다.

- **횡단면 뷰에 2D 포인트가 표시됨:** 횡단면 뷰에서 2D 포인트(표고가 없는 포인트)를 볼 수 있던 문제가 해결되었습니다. 횡단면 뷰에서는 3D 포인트만 볼 수 있습니다.
- **편집된 설계 표고:** 측설을 종료할 때 이제 편집된 설계 표고가 폐기되고 그 다음에는 원래 설계 표고가 사용됩니다.
- **설계 스테이션:** 선형 측설 중 **설계 스테이션** 디스플레이에 선택한 설계 스테이션이 표시되는 대신 null 이 되던 문제가 해결되었습니다.
- **애플리케이션 오류:** 소프트웨어를 사용하거나 닫을 때 간혹 애플리케이션 오류를 초래했던 몇 가지 문제가 해결되었습니다. 특히:
 - 진입 완화곡선으로 시작되어야 함에도 퇴출 완화곡선으로 시작되는 선형이 포함된 12da 파일을 보려고 할 때 이제 왜 선형이 표시될 수 없는지 경고하는 메시지가 나옵니다. 파일의 나머지 부분은 확인하고 사용할 수 있습니다. 이전에는 이 오류가 발생하면 소프트웨어가 자동으로 닫혔습니다.
 - Android 컨트롤러에서 12da 파일을 보려고 하는데 이 파일에 수평 스테이션 없이 수직 스테이션만 든 선이 포함되어 있을 때.
 - **포인트 매니저**에서 RXL 파일을 확인하고 디스플레이를 **스테이션과 읍셋**으로 변경할 때.
 - 하나 또는 두 개의 스트링이 되접히는 경우 **2개 스트링**으로 측설할 때.
 - RXL 도로에서 템플릿에 측경사 요소가 포함된 경우 선형상의 스테이션을 측설하려고 할 때.
 - LandXML 파일에서 여러 개체를 선택한 뒤 **정의** 소프트키를 누를 때
 - 동일한 스테이션에서 여러 스트링의 이름이 동일한 경우 LandXML 파일을 검토할 때.
 - 보조 GPS가 활성화된 경우 **3D 주행** 기능을 사용하여 도로 설계 파일의 도로 정의를 검토하려고 할 때.

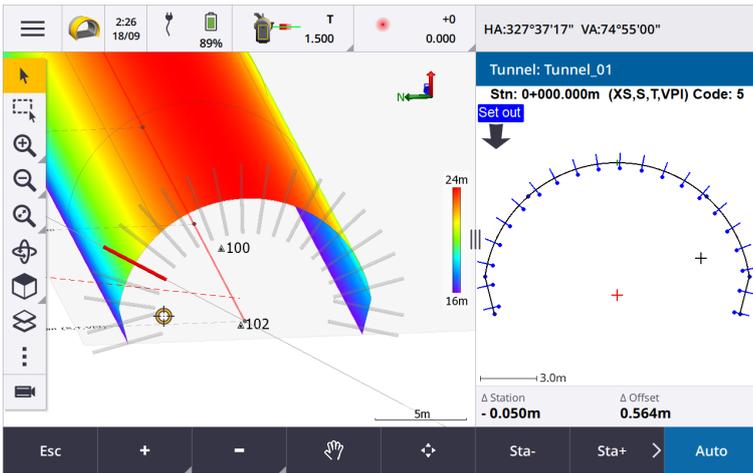
터널

개선점

측설 중 맵에 표시되는 측설 위치

이제 모든 측설 위치 유형이 맵에 3D 객체로 표시됩니다. 이전에는 측설 위치가 단면 뷰에만 표시되었습니다. 여러 측설 위치를 선택하면 현재 측설 위치가 빨간색 3D 객체로 표시되고, 가는 선이 3D 객체의 끝을 지나 투사됩니다. 선택한 다른 위치는 회색 3D 객체로 표시됩니다.

이러한 것을 맵에 3D 객체로 표시하면 측설 위치를 3D로 더 잘 표현할 수 있으며 정확한 위치를 쉽게 확인할 수 있습니다.



이제 터널 앱 내에서 스캔 및 표면 검사를 할 수 있습니다.

Trimble SX10 이나 SX12 스캐닝 토탈 스테이션에 연결되었을 때 이제 터널 앱의 **측량** 메뉴에서 스캔 또는 표면 검사를 수행할 수 있습니다. 이전에는 일반측량 앱으로 전환해야만 스캔 및 표면 검사를 할 수 있었습니다.

참조 - Trimble VISION 기술이 있는 Trimble VX 시리즈 또는 S 시리즈 측량기를 사용해 터널을 스캔하려면 일반측량 앱으로 전환해야 합니다. Trimble VX 시리즈 또는 S 시리즈 측량기로써 완료한 스캔에 대해서는 표면 검사를 수행할 수 없습니다.

터널 드라이브 스루가 이제 **Android**에서 지원됩니다

Android 컨트롤러에서 터널 앱을 사용할 때 이제 터널 정의의 자동화된 3D 드라이브 스루를 볼 수 있습니다. 이전에는 Windows 컨트롤러를 사용하는 경우에만 이 기능을 사용할 수 있었습니다. 드라이브 스루를 시작하려면 맵에서 터널을 누르고 **검토**를 누른 뒤 평면도 보기에서 **3D 주행**을 누릅니다.

해결된 문제

- **애플리케이션 오류**: 소프트웨어를 사용하거나 닫을 때 간혹 애플리케이션 오류를 초래했던 몇 가지 문제가 해결되었습니다. 특히:
 - 보조 GPS가 활성화된 경우 **3D 주행** 기능을 사용하여 터널 정의를 검토하려고 할 때.

광산

개선점

발파공 선택

Trimble Access 2024.10에서 다음과 같은 개선이 이루어져 발파공을 더 쉽게 선택할 수 있게 되었습니다.

- 이제 맵과 나란히 **발파공 정의** 목록이 나와 맵에서 선택한 포인트를 볼 수 있습니다.
- 선택한 포인트의 목록, 포인트 순서 또는 선 방향을 목록에서 변경하면 그 변경 사항이 맵에 반영됩니다.
- 포인트를 수동으로 재정렬하려면 이제 목록에서 이것들을 누르고 위 또는 아래로 끕니다.
- 축설이 필요하지 않은 포인트를 목록에서 제거할 수 있습니다. **Ctrl**를 눌러 한 번에 두 개 이상의 포인트를 선택한 뒤 **제거**를 누릅니다. 한 번에 여러 포인트를 제거하려면 목록에서 한 포인트를 선택한 뒤 **제거 ↓**나 **제거 ↑**를 눌러 목록에서 선택한 포인트 아래 또는 위에 있는 모든 포인트를 제거합니다.

해결된 문제

- **발파공 이름:** Surpac 파일에서 가져온 발파공의 이름이 Trimble Access에서 잘못 수정되던 문제가 해결되었습니다.
- **애플리케이션 오류:** 소프트웨어를 사용하거나 닫을 때 간혹 애플리케이션 오류를 초래했던 몇 가지 문제가 해결되었습니다. 특히:
 - 열 헤더를 눌러 발파공 순서를 변경하고 나서 **스왑** 소프트웨어 키를 눌러 발파공 방향을 반전한 후.

Pipelines

해결된 문제

- **Pipelines 폴더:** **Pipelines** 폴더가 작업과 함께 컨트롤러에 다운로드되던 문제가 해결되었습니다. **Pipelines** 폴더는 탭 파일 처리 중 클라우드에서만 사용되므로 더 이상 다운로드되지 않습니다.

지원되는 장비

Trimble Access 소프트웨어 버전 2024.10은 아래에 나열된 소프트웨어 및 하드웨어 제품과 가장 잘 통신이 이루어집니다.

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

최근 소프트웨어 및 펌웨어 버전에 관한 자세한 사항은 [Trimble Geospatial 소프트웨어 및 펌웨어 최신 릴리스 문서](#)를 참조하십시오.

지원되는 컨트롤러

Windows 장치

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

- Trimble TSC7 컨트롤러
- Trimble T7, T10, T10x 또는 T100 태블릿
- 지원되는 타사 태블릿

지원되는 타사 태블릿에 대한 자세한 내용은 [Trimble Access 도움말 포털](#)에서 [지원 게시판](#) 페이지로부터 다운로드할 수 있는 지원 게시판 **Trimble Access on 64-bit Windows 10 & 11**을 참조하십시오.

Android 장치

Trimble Access 소프트웨어는 다음 Android™ 장치에서 실행됩니다.

- Trimble TSC5 컨트롤러
- Trimble TDC6 핸드헬드 데이터 컬렉터
- Trimble TDC600 핸드헬드 데이터 컬렉터
- Trimble TDC650 핸드헬드 GNSS 수신기(Trimble Access 구독 필요)
- Trimble TCU5 컨트롤러

팁 - Trimble Access은 TDC6 및 TDC600 핸드헬드에서 세로 모드나 가로 모드로 사용하게 설계되었습니다. 세로 화면과 Android 운영체제를 지원하기 위해 UI에 작은 차이가 있습니다. 자세한 내용은 [Trimble Access 도움말](#)에서 [Trimble Access 작업공간](#) 항목을 참조하십시오.

참조 - Trimble TDC650 핸드헬드 GNSS 수신기는 오직 Trimble Access 구독으로만 사용할 수 있으며 Trimble Access 영구 라이선스로는 사용할 수 없습니다. TDC650은 GNSS 전용 측량용으로 설계되었으며 토달 스테이션 연결을 지원하지 않습니다. 광파 측량이 필요한 Trimble Access 앱은 TDC650에서 사용할 수 없습니다. 여기에 Trimble Access 터널, 광산 및 모니터링이 포함됩니다. Trimble Access와 함께 TDC650을 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 아래의 [지원되는 GNSS 수신기](#)란을 참조하십시오.

지원되는 광파 측량기

Trimble Access가 구동 중인 컨트롤러에 연결 가능한 광파 측량기:

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

참조 - TSC5 컨트롤러와 TDC600 모델 2 핸드헬드 및 TDC6 핸드헬드로부터 Trimble SX10 이나 SX12 스캐닝 토탈 스테이션에 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: R980, R780, R12i
 - 자력계 틸트 센서 내장: R12, R10
 - 다른 R 시리즈 통합 GNSS 수신기: R580, R8s, R8, R6, R4, R2
- Trimble Catalyst™ GNSS 측위 서비스 수신기: DA2
- 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
- 관성 측정 장비(IMU)가 내장된 Spectra Geospatial 통합 GNSS수신기: SP100
- Spectra Geospatial 통합 GNSS 수신기: SP85, SP80, SP60
- Spectra Geospatial 모듈 GNSS 수신기: SP90m
- FAZA2 GNSS 수신기
- S-Max GEO 수신기

참조 -

- Trimble Access와 함께 **TrimbleDA2 GNSS 수신기**를 사용하려면 지원되는 Catalyst 구독이 있어야 하고 로그인 상태여야 합니다. 사용자나 컨트롤러에 할당된 라이선스 유형을 보려면 **☰**을 누르고 **정보**를 선택합니다. 자세한 내용은 [Trimble Access 도움말](#)에서 **Trimble Access 설치하기** 항목을 참조하십시오.
- 위의 **지원되는 컨트롤러** 섹션에서 나왔듯이 **Trimble TDC650 핸드헬드 GNSS 수신기**는 영구 라이선스가 아닌 Trimble Access 구독만으로도 사용할 수 있습니다. Trimble Access와 함께 사용할 때 TDC650은:
 - Trimble Zephyr 3 안테나와 같은 외부 안테나에 연결할 수 있지만 다른 GNSS 수신기에는 연결할 수 없습니다.
 - 음향측심기 또는 레이저 거리계와 같은 다른 측량 장비에 연결할 수 있습니다.
 - GNSS RTK 솔루션으로만 사용할 수 있으며 다음과 같은 수준의 정확도를 제공합니다.
 - 센티미터 정확도 - 수평: 10mm, 수직: 15mm
 - 데시미터 정확도 - 수평: 70mm, 수직: 20mm
 - 미터 미만 정확도 - 수평: 300mm, 수직: 300mm
 - RTX와 함께 사용할 수 없으며 후처리에 사용할 수 없습니다.
 - 카메라 기반 eLevel을 지원하지 않습니다.
- Spectra Geospatial SP90m, SP85, SP80 또는 SP60 수신기를 사용하는 경우 Trimble Access 소프트웨어의 일부 기능을 사용할 수 없습니다. 자세한 내용은 [Trimble Access 도움말 포털](#)에서 **지원 게시판** 페이지로부터 다운로드할 수 있는 지원 게시물 **Spectra Geospatial receiver support in Trimble Access**를 참조하십시오.

설치 정보

라이선스 요건

Trimble Access 2024.10를 설치하려면 사용하려는 각 Trimble Access 앱뿐만 아니라 일반측량 앱에 대해서도 라이선스가 필요합니다.

- **영구 라이선스**

영구 라이선스는 컨트롤러에 부여됩니다. 컨트롤러는 최대 **1 10 월 2024**까지 유효한 Trimble Access Software Maintenance Agreement가 있어야 합니다.

- **구독**

구독 라이선스는 개별 사용자에게 부여됩니다. 구독 라이선스를 사용할 때는 지원되는 아무 컨트롤러에나 Trimble Access 2024.10을 설치할 수 있습니다.

기존 컨트롤러에 영구 라이선스가 있지만 이 컨트롤러를 사용 중지하고 새 컨트롤러로 교체하려는 경우, 기존 컨트롤러의 영구 Trimble Access 라이선스를 새 컨트롤러로 이전할 수 있습니다.

자세한 내용은 [Trimble Access 도움말 포털](#)에서 [소프트웨어 라이선스 및 구독](#) 난을 참조하십시오.

유효한 라이선스가 없나요? 그래도 평가판 소프트웨어를 사용할 수 있습니다.

필요한 라이선스가 없는 경우에는 제한된 시간 동안 소프트웨어를 시험적으로 사용해 볼 수 있습니다.

선택 옵션:

- 로그인할 수 없고 구독을 사용할 수 없거나 영구 라이선스를 구매했지만 아직 컨트롤러에 할당되지 않은 경우에는 Trimble Access의 **48시간 라이선스**를 만듭니다.
- 컨트롤러에 영구 라이선스가 없는 경우, Trimble Access에 대한 **30일 데모 라이선스**를 생성합니다. 이 유형의 임시 라이선스는 지원되는 Windows 및 Android 컨트롤러에서 사용할 수 있습니다.
- 컨트롤러에 영구 라이선스가 있지만 시험 사용해 보려는 특정 앱의 라이선스가 없는 경우에는 특정 Trimble Access 앱에 대한 **30일 평가판 라이선스**를 생성합니다. 이 유형의 임시 라이선스는 지원되는 Windows 컨트롤러에서만 사용할 수 있습니다.

자세한 내용은 [Trimble Access 도움말 포털](#)에서 [임시 라이선스 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 
- Android 용 Trimble Installation Manager 

자세한 내용은 [Trimble Access 도움말 포털](#)에서 [Trimble Access 설치하기](#) 항목을 참조하십시오.

참조 - 이전 버전의 Trimble Access으로 만든 작업(.job) 파일은 최신 버전의 Trimble Access에서 열 때 자동으로 업그레이드됩니다. 일단 작업이 업그레이드되면 더 이상 이전 버전에서 열 수 없습니다. 자세한 내용은 [Trimble Access 도움말](#)에서 [최신 버전의 Trimble Access1으로 기존 작업 사용하기](#) 난을 참조하십시오.

학습 자료

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

Trimble Access 도움말 포털

Trimble Access 도움말 포털은 help.trimblegeospatial.com/TrimbleAccess/에 있으며, 온보드 Trimble Access 도움말의 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 나옵니다.

- 지원 게시판
- 소프트웨어 및 유틸리티
- 템플릿 파일
- 스타일시트
- 샘플 데이터
- 릴리스 자료(슬라이드 프레젠테이션 및 동영상 등)
- PDF 안내서

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

Trimble Access도움말

Trimble Access 도움말은 Trimble Installation Manager에서 언어 및 도움말 파일 확인란을 선택할 경우 소프트웨어와 함께 설치됩니다. 설치된 도움말을 보기 위해서는 Trimble Access 소프트웨어에서 **☰**을 누른 뒤 **도움말**을 선택하십시오. Trimble Access 도움말이 열리면서 Trimble Access 소프트웨어의 현재 화면에 대한 도움말 항목으로 바로 이동합니다.

Trimble Access YouTube 채널

Trimble Access YouTube 채널에는 유용한 소프트웨어 기능을 소개하는 많은 동영상이 나옵니다. 최근에 추가된 기능에 관한 동영상을 보거나 재생 목록 중에서 관심 있는 소프트웨어의 특정 영역을 살펴보십시오. 정기적으로 새 동영상이 게시되므로 Trimble Access YouTube 채널 페이지에서 **구독**을 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 데이터 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

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 availability**의 **지원 게시판 페이지**에서 다운로드할 수 있는 지원 게시판 Trimble Access 도움말 포털을 참조하십시오.

법적 정보

© 2024, 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, IonoGuard, 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.