



릴리스 노트

TRIMBLE® ACCESS™ 소프트웨어

버전 2013.40
제 판 A
10 2013



Legal Information

Trimble Navigation Limited
Engineering Construction Group
935 Stewart Drive
Sunnyvale, California 94085
U.S.A.
www.trimble.com

Copyright and Trademarks

© 2009–2013, Trimble Navigation Limited. All rights reserved.

Trimble, the Globe and Triangle logo, Autolock, GPS Pathfinder, Terramodel, and TSC2 are trademarks of Trimble Navigation Limited, registered in the United States and in other countries.

Access, CenterPoint, GX, Link, RTX, Trimble Geomatics Office, Trimble Survey Controller, Trimble Total Control, TRIMMARK, VISION, VRS, VX and xFill are trademarks of Trimble Navigation Limited.

RealWorks is a registered trademark of Mensi SA.

Microsoft, ActiveSync, Windows, Windows Mobile, and Windows Vista are either registered trademarks or trademarks of Microsoft Corporation in the United States and/or other countries.

The Bluetooth word mark and logos are owned by the Bluetooth SIG, Inc. and any use of such marks by Trimble Navigation Limited is under license.

All other trademarks are the property of their respective owners.

This document is for informational purposes only. Trimble makes no warranties, expressed or implied, in this document.

목차

| | |
|---------------------------------------|----|
| Trimble Access 소프트웨어 버전 2013.40 | 4 |
| 일반 측량 | 6 |
| 도로 | 13 |
| 터널 | 14 |
| 광산 | 17 |
| Land Seismic | 18 |
| 모니터링 | 18 |
| Aerial Imaging | 18 |
| Trimble Access 서비스 | 21 |
| 소프트웨어 및 하드웨어 요건 | 21 |

Trimble Access 소프트웨어 버전 2013.40

이 릴리스 노트에는 Trimble® Access™ 소프트웨어 버전버전에 관한 정보가 담겨 있습니다.

Trimble Access 소프트웨어는 외업용 측량 도구와 내외업용 웹 기반 서비스를 제공합니다. 이런 애플리케이션은 구입 항목에 따라 컨트롤러나 내업용 컴퓨터, 또는 Trimble이 호스트하는 서버에 설치됩니다.

컨트롤러에 소프트웨어 및 라이선스 설치

운영체제 설치

새 Trimble Tablet에는 운영체제가 설치되어 있지 않습니다. Tablet을 켜서 Windows® 운영체제를 설치하고 Windows 업데이트를 하십시오.

기타 모든 새 컨트롤러에는 운영체제가 설치되어 있습니다.

소프트웨어 및 라이선스 설치

컨트롤러를 사용하기 전에 Trimble Access 로 애플리케이션과 라이선스를 설치해야 합니다. 만일:

- 전에 Trimble Access 설치 관리자를 설치해 두지 않았으면 www.trimble.com/taim에서 설치 정보를 확인하십시오.
- 전에 Trimble Access 설치 관리자를 설치해 두었으면 이것이 자동으로 업데이트되므로 다시 설치할 필요가 없습니다. 시작 / 모든 프로그램 / Trimble Access 설치 관리자를 실행해 설치 관리자를 시작합니다.

소프트웨어와 라이선스 파일을 설치 또는 업데이트하는 자세한 방법은 Trimble Access 설치 관리자의 도움말 파일을 참고하십시오.

참조 – Trimble CU 컨트롤러에 있어 Trimble Access 버전 2013.00 이상은 Trimble CU 모델 3(S/N 950xxxx)에만 설치할 수 있습니다. Trimble CU 모델 1과 2는 메모리가 충분하지 않아 최근 버전의 Trimble Access은 지원하지 못합니다.

이 버전을 사용할 자격

Trimble Access 소프트웨어 버전 2013.40을 설치하고 실행하려면 1 10 2013까지 유효한 보증서가 있어야만 합니다.

Trimble Access 설치 관리자를 써서 버전 2013.40로 업그레이드 할 때 새 라이선스 파일이 사용자의 장치에 다운로드됩니다.

내업용 소프트웨어 업데이트

버전 2013.40로 업그레이드할 때 내업용 소프트웨어도 함께 업데이트해야 합니다. 이 업데이트는 일반 측량 작업을 Trimble Business Centre 같은 Trimble 내업용 소프트웨어로 가져와야 할 때 필요합니다.

Trimble Access Installation Manager으로써 컨트롤러를 업그레이드할 경우, Trimble Access Installation Manager이 설치된 컴퓨터의 내업용 소프트웨어도 업그레이드됩니다. 컨트롤러를 업데이트하는 데 쓰이지 않은 다른 컴퓨터를 업그레이드하려면 다음 중 하나를 실행하십시오.

- 각각의 컴퓨터에 Trimble Access Installation Manager을 설치한 뒤 내업용 업데이트를 실행합니다.
- www.trimble.com/support_trl.aspx?Nav=Collection-84862로부터 Trimble Access 소프트웨어에 대한 Trimble Update Office 소프트웨어 패키지를 실행합니다.
- Trimble Data Transfer 유틸리티를 사용합니다.
 - 버전 1.51 이상이 설치되어 있어야 합니다. Data Transfer 유틸리티는 www.trimble.com/datatransfer.shtml에서 내려받 *아* 설치할 수 있습니다.
 - 버전 1.51이 있으면 상위 버전의 Data Transfer 유틸리티로 업데이트할 필요가 없습니다. www.trimble.com/support_trl.aspx?Nav=Collection-84862로부터 Trimble Update Office 소프트웨어 패키지의 하나를 실행할 수 있습니다..
- 최신 버전의 Trimble Business Center 소프트웨어만 업데이트할 필요가 있으면 Trimble Access Installation Manager을 실행해 해당 내업용 소프트웨어를 업데이트할 필요가 없습니다. 지금은 필요한 변환기가 Trimble Access 소프트웨어를 구동하는 컨트롤러에 있으며, 필요한 경우 Trimble Business Center 소프트웨어에 의해 이것이 컨트롤러로부터 컴퓨터로 복사됩니다.

Trimble Solution Improvement Program

Trimble Solution Improvement Program은 사용자들의 Trimble 프로그램 사용 패턴과 발생 문제점에 대한 정보를 수집합니다. 이 정보를 이용해서 Trimble은 제품 및 가장 많이 사용되는 기능을 개선하고 문제 해결에 도움을 줌으로써 사용 환경을 더욱 편리하게 만듭니다. 이 프로그램에 참여하는 것은 어디까지나 본인의 자유의사에 달렸습니다.

참여하면 사용자의 컴퓨터에 소프트웨어 프로그램이 설치됩니다. 매번 ActiveSync® 테크놀로지나 Windows Mobile® Device Center로 컨트롤러를 이 컴퓨터에 연결할 때마다 Trimble Access 소프트웨어는 로그 파일을 생성해 Trimble 서버로 자동 전송합니다. 이 파일에는 Trimble 장비의 사용 용도, 지역별로 인기있는 소프트웨어 기능, 수정 가능한 Trimble 제품 문제의 발생 빈도 등에 대한 데이터가 담깁니다.

Trimble Solution Improvement Program은 언제든지 제거할 수 있습니다. 더 이상 Trimble Solution Improvement Program에 참여하고 싶지 않으면 컴퓨터에서 '프로그램 추가/제거'를 이용해 해당 소프트웨어를 제거하십시오.

관련 문서류

Trimble Access Help은 '문맥 반응식'(context-sensitive)입니다. 도움말을 불러오려면 화면 상단에 있는 ?을 누릅니다.

관련 항목이 하이라이트 되어 있는 도움말 항목 목록이 나옵니다. 그 제목을 누르면 해당 항목이 표시됩니다.

도움말 PDF 파일은 <http://help.trimbleaccess.com>에서 다운로드할 수 있습니다. 각 애플리케이션에 대한 개별 PDF 파일이 제공됩니다.

일반 측량

새 하드웨어

Trimble V10 이미징 로버

Trimble V10 이미징 로버는 주변 환경을 시각적으로 문서화하고 측정하는 데 쓸 360° 디지털 파노라마를 찍는 정밀한 통합 카메라 시스템입니다.

Trimble Access 외업용 소프트웨어는 Trimble R10 GNSS 수신기 및 Trimble VX Spatial Station 또는 Trimble S 시리즈 토달 스테이션 측위 센서가 있는 Trimble V10과 원활한 통합성을 보입니다. 파노라마는 선점 포인트의 측량 전후에 독립적으로 캡처할 수도 있습니다.

캡처한 외업 데이터는 Trimble Business Center에서 처리한 뒤 이미지 속의 식별 가능한 피처로부터 측량급 위치를 제공할 수 있습니다.

Windows를 위한 Trimble Access

이제 Trimble Access가 비 Trimble Windows® 컴퓨터를 지원합니다. Motion F5t Tablet PC와 Panasonic Toughbook 19가 Trimble Access와의 사용 테스트를 받았습니다.

자세한 내용은 www.trimble.com/Survey/Trimble-Access-IS.aspx에서 *Trimble Access for Windows Minimum Requirements* 게시물을 내려받으십시오.

Trimble M1 토달 스테이션

이제 Trimble Access 소프트웨어가 케이블이나 Bluetooth® 무선 테크놀로지로 연결된 TSC3 등 외부 데이터 컬렉터를 써서 Trimble M1 토달 스테이션을 지원합니다. Trimble M1 DR 토달 스테이션은 저렴한 비용으로 Trimble 의존성을 제공하며 사용하기 쉬운 다용도 광파 측량기입니다.

2" 듀얼 페이스나 5" 싱글 페이스 모델로 나오는 Trimble M1은 사용자의 특정한 정확도 요건을 충족합니다. 이 두 Trimble M1 모델은 단일 프리즘에 3,000 m 거리, 그리고 비 반사면에 최고 400 m DR(Direct Reflex) 거리를 제공합니다.

M1의 EDM은 반사면과 비 반사면에 공히 고정밀도 측정을 제공하며 일반적인 측량 환경에서 신속하고 정확한 결과를 얻기 위한 향상된 측정 속도가 포함됩니다.

손쉬운 기지점 설정을 위한 내장 광학 구심기와 함께 신속하고 용이한 시준을 위한 붉은 가시성 동축 레이저 포인터가 들어 있습니다.

M1에는 측량기 작동을 위한 듀얼 페이스나 싱글 페이스 키패드가 포함됩니다. 두 개의 사용자 프로그램형 측정 키가 있으므로 따로 측정 파라미터를 구성해서 측정 모드간 전환 시간을 없앨 수 있습니다.

각 시스템에는 오래 지속되는 두 개의 충전식 Li-ion 배터리 및 듀얼 배터리 충전기가 딸려 있어 장시간 현장에 나가 있을 때라도 충분한 전력이 확보됩니다.

새 기능

틸트 보정점

이제 Trimble R10 수신기는 Trimble Access 소프트웨어와 함께 사용하면 레벨링이 되지 않은 폴대로 포인트를 측정하고, 폴대 끝 부분의 지상 위치가 도출되도록 안테나의 옵셋 위치를 보정할 수 있게 해주는 보정점 측정법을 지원합니다.

보정점은 다음 경우에 유용합니다.

- 폴대가 레벨 상태인지 확인해야 할 필요 없이 워크플로우를 신속히 처리하고자 할 때
- 차단물로 인해 안테나를 해당 포인트 바로 위에 위치시키지 못할 때. 이러한 포인트를 측정하는 전통적 방식은 옵셋 기법이었습니다.

보정점을 측정하기 위해서는 Trimble R10 수신기의 펌웨어가 4.83 이상이어야 합니다. Trimble Business Center에서 보정점이 든 Trimble Access 작업 파일을 가져오려면 TBC 버전 2.95(32비트) 또는 3.10(64비트) 이상이어야 합니다.

경고 - 자력계의 성능은 가까이 있는 금속성 물체(차량이나 중장비 따위) 또는 자기장 유발 물체(고압 상공/지중 전선줄 등)의 영향을 받습니다. 자기장 간섭으로 인한 오류를 방지하려면 자기장 방해가 없는 지역에서만 보정점을 사용하는 것이 중요합니다.

참조 - 자기장 방해 원천 가까이에서 자력계를 캘리브레이션한다고 이들 물체의 간섭이 '보정'되지는 않습니다.

자기장 방해와 자력계의 캘리브레이션에 관한 자세한 정보는 General Survey 도움말을 참조하십시오.

위성으로 전달되는 CenterPoint RTX 서비스

이제 Trimble Access 소프트웨어는 Trimble R10 수신기에서 Trimble CenterPoint™ RTX™을 지원합니다. Trimble CenterPoint RTX는 RTK 기지국이나 VRS 네트워크에 의존할 필요 없이 실시간으로 센티미터 측위를 가능하게 하는 고정확도, 저 수렴시간의 PPP(precise point positioning) 시스템입니다.

개활지에서 육상 기반 보정을 이용할 수 없을 경우에는 위성으로 전달되는 CenterPoint RTX 보정으로 측량을 하십시오. 원격지에서 수도 및 가스 수송관로 같은 장거리에 걸쳐 측량을 할 때 CenterPoint RTX를 이용하면 계속적으로 기지국을 옮기거나 휴대폰 커버리지 연결을 유지해야 할 필요가 없습니다.

일반적인 경우, RTX 수렴 시간은 Static에서 30분 미만입니다. RTX QuickStart는 이전에 측량한 포인트나 기지 측량 기준점에서 아주 신속한 재수렴을 가능하게 합니다. RTX QuickStart는 이전에 측량한 포인트나 기지 측량 기준점에서 아주 신속한 재수렴을 가능하게 합니다.

RTX 측량을 하려면 방송 포맷을 RTX(SV)로 설정하고 RTK 측량 스타일을 만드십시오. RTX를 사용하려면 R10 수신기가 RTX 구독을 하고 펌웨어가 4.83 이상이어야 합니다.

자세한 내용은 www.trimble.com/positioning-services를 참조하십시오.

Trimble Access로 RTX를 이용하는 것과 관련된 정보는 General Survey 도움말을 참조하십시오.

Trimble Tablet의 3D 맵

이제 3D 맵 기능이 새로 Trimble Tablet에서 이용할 수 있습니다. 3D 모드에서 새 맵을 사용할 때 데이터를 회전해 다른 각도에서 데이터를 볼 수 있습니다. 3D 데이터 시각화는 지형면 모델을 확인하고 입면 변경 사항을 관찰하고 안테나 높이 오류를 감지하는 데 유용합니다. 이것은 실제 3D 스캔이든 단순히 건물 외관에 대한 측량이든 스캔 데이터의 시각화에 아주 좋습니다.

참조 -

- CAD 툴바는 이 새 3D 맵에서는 지원되지 않지만 오리지널 맵에서는 여전히 사용 가능합니다. 오리지널 맵으로 되돌아가려면 맵 옵션에서 [3D 맵] 확인란을 선택 해제해 3D 맵을 해제하십시오.
- 제 1세대 Trimble Tablet에서는 3D 맵 기능이 되지 않습니다.
- 이제 맵 왼쪽의 맵 툴바를 건드리지 않고 맵 오른쪽으로부터 Windows 팝업 키보드를 액세스할 수 있습니다.





VRS 솔루션 및 멀티 스테이션 네트워크에서 BeiDou 위성

이제 VRS™ RTK 측량이나 멀티 스테이션 네트워크 RTK 측량에서 BeiDou 위성을 사용할 수 있습니다.

로버에서 BeiDou를 사용하려면 CMRx 포맷으로 보정을 제공하고 BeiDou 관측치가 포함된 네트워크 데이터 스트림에 연결되어 있어야 합니다.

개선된 xFill 상태

일반 측량에서 상태 표시줄 아이콘이 개선되어 더 잘 xFill 상태를 나타냅니다. 사용되는 상태 표시줄 아이콘:

- xFill이 준비되어 있지 않을 때 상태 표시줄 아이콘은  입니다.
- xFill이 준비되면 "xFill 준비 완료" 메시지가 라디오 옵션 화면에 나오고 상태 표시줄 아이콘이  로 바뀝니다.
- RTK 보정을 잃어버리면 xFill이 대신 나오고 상태 표시줄 아이콘이  로 바뀝니다.
- RTK 리셉션을 되찾으면 RTK로 되돌아가고 상태 표시줄 아이콘이  로 되돌아옵니다.

베이스 좌표가 다를 때 경고

RTK 측량 시 좌표가 다른 베이스가 탐지될 때 나오는 경고 메시지가 개선되었습니다. 이 메시지는 베이스 데이터 링크로부터 받은 베이스의 포인트 명이 이미 작업 파일에 있는 어떤 포인트 명과 동일하고 그 두 포인트의 WGS84 좌표가 서로 다를 때 나옵니다.

베이스가 이미 작업 데이터 베이스에 있는 것과 동일한 포인트에 설치되어 있음이 확실하면 작업을 눌러 해당 포인트에 그 작업 데이터 베이스 좌표를 사용합니다. 만일 베이스가 이미 작업 데이터 베이스에 있는 포인트와는 다른 위치에 설치되어 있으면 그 포인트 이름을 변경해야 합니다. 해당 데이터 링크로부터 받은 좌표를 사용하고 새 베이스 포인트의 이름을 변경하려면 수신됨을 누릅니다. 측량을 취소하려면 취소를 누릅니다.

RT 디퍼렌셜 측량에 GLONASS 활성화

이제 RTCM 방송 포맷을 사용해 실시간 디퍼렌셜 측량 스타일로 GLONASS 위성을 추적할 수 있게 되었습니다. 이렇게 하려면 해당 측량 스타일에 대해 *로버 옵션* 화면에서 GLONASS 확인란을 선택하면 됩니다. 활성화되면 GLONASS 위성이 SV 목록에 나옵니다.

RTCM(FKP) 측량에 GLONASS 활성화

이제 FKP(RTCM) 방송 포맷을 사용해 실시간 Kinematic 측량 스타일로 GLONASS 위성을 추적할 수 있게 되었습니다. 이렇게 하려면 해당 측량 스타일에 대해 *로버 옵션* 화면에서 GLONASS 확인란을 선택하고, 수신되는 베이스 데이터에 GLONASS 관측이 있는지 확인해야 합니다.

참조 - FKP(RTCM)는 종전에 SAPOS FKP로 불렸습니다.

SBAS 위성의 PRN 범위 확대

이제 Trimble Access가 PRN 코드 번호 120부터 158까지의 SBAS 위성을 추적합니다. 종전에 Trimble Access는 PRN 코드 번호가 120부터 139까지인 SBAS 위성을 추적했습니다.

eBubble 위치 기억

이제 eBubble을 여러 화면에서 서로 다른 곳에 위치시킬 수 있습니다. 어떤 화면으로 되돌아가면 eBubble이 이전에 구성된 위치에 표시됩니다.

수신기로부터 파일 가져오기

앞으로는 수신기로부터 파일을 가져올 때 해당 열 표제를 터치함으로써 수신기의 파일을 정렬할 수 있습니다.

GNSS 마운트 포인트의 표시 기능 개선

이제는 GNSS 마운트 포인트 선택 화면의 열 너비가 그대로 유지되므로 매번 마운트 포인트가 표시될 때마다 열 크기를 조절할 필요가 없습니다.

Trimble Slate 컨트롤러에 Trimble R5 지원 기능

이제 Trimble Slate 컨트롤러를 구동하는 Trimble Access가 Trimble R5 수신기를 지원합니다.

TabletSync

앞으로는 TabletSync로 Trimble Tablet을 내업용 컴퓨터에 연결할 때 Trimble Tablet 및 호스트 컴퓨터가 동일한 서브넷에 있어야 할 필요가 없습니다.

Trimble VISION 이미지에 십자 부호가 기록

Trimble VISION과 함께 토탈 스테이션이나 Spatial Station을 사용할 때 이제 측정시 스냅샷 방식을 쓰면 이미지에 측량기 십자를 그릴 수 있습니다. 이것을 활성화하려면 *옵션 소프트웨어* 키를 누르고 측정시 스냅샷 확인란을 선택한 뒤 스냅샷에 십자 부호 추가 확인란을 선택합니다. 십자 색깔을 설정하려면 색상 오버레이 필드에서 색깔을 선택합니다.

Trimble M3 토탈 스테이션에 기계 레코드 기능 향상

이제 Trimble M3 토탈 스테이션에서 Trimble Access를 실행할 때 모델, 일련번호, 펌웨어 버전, 사용자 이름 정보가 작업에 저장되어 보고 작업에 쓸 수 있습니다.

Trimble 5600 및 Trimble 3600 토탈 스테이션의 자동 연결 기능

이제 5600 및 3600 토탈 스테이션에 대한 자동 연결 옵션은 해제가 기본 설정이어서 다른 장치와의 자동 연결이 더 빨라집니다. 5600이나 3600에 자동 연결 옵션을 사용하려면 자동 연결 옵션 화면에서 *Trimble 5600/3600 토탈 스테이션 확인란*을 선택하십시오.

이제 음향 측심기의 제로 수심 지원

음향 측심기로 수심을 저장할 때 0인 수심을 저장할 수 있게 되었습니다. 이전에 제로 수심은 수신된 수심이 없다는 뜻이었습니다.

0 수심 레코드를 저장하려면 isDepth="True" 플래그 바로 뒤에 allowZero="True" 플래그를 추가해야 합니다. 예: "<Field name... isDepth="True" allowZero="True" />"

QC 그래프에서 포인트 선택

QC 그래프에서 이전 포인트나 다음 포인트로 이동하기 위한 *이전* 및 *다음* 소프트웨어 키가 추가되었습니다. 이것은 물리적 키보드가 없는 Trimble Slate 컨트롤러를 사용할 때 특히 유용합니다.

포인트 매니저에서 삭제 포인트

앞으로는 삭제된 포인트를 표시할 것인지 숨길 것인지 정할 수 있습니다. 삭제된 포인트를 포인트 매니저에서 보려면 *옵션 소프트웨어 키*를 누른 뒤 *삭제된 포인트 표시 확인란*을 선택합니다.

DXF 파일 개체의 핸들링 개선

이제 DXF 파일에서 레이어가 없는 개체는 DXF 파일 가져오기 시 레이어 0에 지정됩니다. 이전에는 레이어가 없는 개체가 있으면 애플리케이션 오류가 나왔습니다.

DXF 파일에서 흰색으로 설정된 개체는 흰 맵 배경에 대비해 잘 보일 수 있도록 이제 검정색으로 설정됩니다.

USNG/MGRS

이제 미국 내셔널 그리드(USNG)/군사 그리드 기준 시스템(MGRS)으로써 좌표를 표시하고 키입력할 수 있습니다.

좌표계 데이터베이스 업데이트

- Alaska Albers 1983(알래스카) 및 Alaska Albers 1983(NAD83 2011) 존 정의가 미 대륙 존 그룹에 추가되었습니다.
- 도미니카 공화국 존 그룹이 추가되었습니다. 이것에는 UTM Zona 19 Norte 존 정의가 들어 있습니다.

- 보스니아에 대해 **Hermannskogel** 데이터 정의가 추가되었습니다. 새 보스니아 존 그룹과 존 정의가 추가되었습니다.
- 카메룬에서 사용할 **Manoca 1962** 데이터 정의가 추가되었습니다.
- 다음과 같은 지오이드 모델 기준이 추가되었습니다.
 - GSI 지오이드 2000(일본)
 - 말레이시아 지오이드 2004
 - 멕시코 지오이드 2006
 - RANC08(뉴칼레도니아)
 - DVR90 2013(덴마크)
 - NN2000-10(노르웨이)
- 다음 항목의 이름이 변경되었습니다.
 - US State Plane 1983 (2011) 존 그룹이 State Plane 1983 (ITRF - NAD83)으로 변경
 - NAD 1983 (2011) 데이터가 ITRF - NAD 1983 (2011)으로 변경

해결된 문제

- **작업 닫기**: "다음 창을 닫아야만 계속 진행할 수 있습니다"라는 메시지가 나오는 작업 닫기 중 화면이 올바르게 나오지 않던 문제가 해결되었습니다.
- **작업 검토**: RTK 점에 대한 QC1 엔트리에 **PDOP** 대신 **RDOP**가 나오던 문제가 해결되었습니다. 이것은 Trimble Slate 컨트롤러에서만 나오던 문제였습니다.
- **측설**: 메시지 마지막 우량 위치를 저장?"에서 예를 누른 뒤 자동 증분에 따라 측설 화면으로 되돌아가지 않던 문제가 해결되었습니다.
- **Topo 측정**: Topo 측정 화면에서 필드가 표시되지 않던 문제가 해결되었습니다. 이것은 CSV에 추가 필드 및 설명 필드를 사용하고 거리 옵셋 또는 이중 프리즘 옵셋 같은 방식을 사용할 경우에만 발생하던 문제였습니다.
- **타겟 높이**: 표시된 타겟 높이 필드의 이름이 Topo 측정 화면에서 타겟 높이로부터 높이(하단)으로 바뀌지 않던 문제가 해결되었습니다. 이것은 디스플레이 문제일 뿐이며, 타겟 내역 화면에서 타겟 높이 방식이 실제 높이로부터 하단 노치로 바뀐 경우에만 발생했습니다.
- **GNSS로 전환**: 맵에서 GNSS로 전환 옵션이 컨트롤러의 GNSS 위치로 도는 대신 돌리기 옵션과 동일하게 작용하던 문제가 해결되었습니다.
- **자동 연결**: 로버 라디오 화면이나 베이스 라디오 화면으로부터 수신기의 내장 라디오에 연결하면 상태 표시줄에 자동 연결 아이콘이 나오던 문제가 해결되었습니다.
- **VRS 인터넷 연결**: 인터넷을 통해 연결한 VRS로 RTK 측량을 시작한 후 소프트웨어가 반응하지 않던 문제가 해결되었습니다. 이것은 Trimble Tablet에서만 나오던 문제였습니다.
- **로버 선점 타이머**: 비 R10 수신기 베이스의 시작에 베이스 시작 마법사를 사용한 경우 R10 수신기에 대해 로버 선점 타이머가 부정확하게 설정되던 문제가 해결되었습니다.

- **안테나 높이:** 로버 측량 스타일에서 안테나 높이를 8m 이상으로 설정하면 통신 오류가 초래되던 문제가 해결되었습니다.
- **해제된 BeiDou 위성:** BeiDou 위성을 해제했을 때 위성 목록에서 사라져 다시 활성화할 수 없던 문제가 해결되었습니다.
- **후처리에 위성 부족:** RTK로 포인트를 측정할 때 "후처리에 위성 부족" 메시지가 잘 못 나와 포인트 측정이 이루어지지 않던 문제가 해결되었습니다.
- **PPK 기지점 초기화:** 이제 RTK Infill 측량시 PPK 기지점 초기화를 수행할 수 있습니다.
- **이중 프리즘 옵셋:** 이중 프리즘 옵셋 방식으로 포인트를 측정할 때 프리즘을 재측정할 수 없던 문제가 해결되었습니다. 이것은 A와 B 사이의 거리가 허용치를 초과해 읽음값을 취소한 뒤 발생하던 문제였습니다.
- **DXF 파일:** DXF 파일에 길이가 거의 0인 폴리라인 세그먼트가 있으면 일반 측량이 잠겨지던 문제가 해결되었습니다.
- **DXF 파일의 전체 보기:** 블록 삽입점이 있는 DXF 파일을 표시할 때 부정확하게도 너무 멀리 축소되던 전체 보기 문제가 해결되었습니다.
- **측지 단위의 월드 파일이 있는 래스터 파일:** 위도 및 경도 좌표를 사용한 월드 파일의 래스터 파일이 잘못 해석되던 문제가 해결되었습니다.
- **LandXML 파일:** 내부 요소간 별도의 스페이스가 든 LandXML 파일의 가져오기가 부정확하게 이루어지거나 아예 이루어지지 않던 문제가 해결되었습니다. 예를 들어 2개 좌표 쌍이나 3개 좌표 쌍 사이, 또는 속성 명과 ' ' 문자 사이, ' ' 문자와 속성값 사이에 별도의 스페이스가 삽입되었을 때 이 문제가 발생했습니다.
- **Molodenski-Badekas 좌표:** RTCM 변환 및 Molodenski-Badekas 회전점 좌표가 잘못 해석되던 문제가 해결되었습니다.
- **카메라 메뉴 항목:** 컨트롤러가 토탈 스테이션과 GNSS 수신기 둘 다에 연결되었을 때 측량기 메뉴에서 카메라 메뉴 항목을 이용하지 못하던 문제가 해결되었습니다. 이것은 Tablet과 TSC3 컨트롤러에서만 발생하던 문제였습니다.
- **Tablet에서 텍스트 필드 편집:** Trimble Access 키보드로 Trimble Tablet에서 텍스트 필드를 편집할 때 편집 상자를 누름으로써 커서 위치를 이동하지 못하던 문제가 해결되었습니다.
- **키보드에서 ESC 및 Enter 반응:** Trimble Access 키보드에서 ESC나 Enter 키를 누를 때 Trimble Access 소프트웨어에서 이상한 반응이 나오던 문제가 해결되었습니다. 이 키보드 키의 새 반응:
 - Enter: 텍스트가 저장되고 키보드가 닫힙니다.
 - ESC: 텍스트가 폐기되고 키보드가 닫힙니다.
 - Tab: 텍스트가 저장되고 그 다음 필드로 이동합니다.
- **Trimble Tablet의 서명된 VX & S Series USB 드라이버:** 처음으로 Trimble Tablet에 Trimble Access를 설치할 때 더 이상 "이 드라이버의 게시자를 확인할 수 없습니다"라는 메시지가 나오지 않습니다.
- **TSC2 및 TSC3의 VX & S Series USB 업데이트 드라이버 :** USB 케이블로 연결된 상태에서 파노라마를 캡처할 때 측량기와 컨트롤러의 연결이 끊어지던 문제가 해결되었습니다.

- **애플리케이션 오류:** 다음 작업을 할 때 이따금 나오던 애플리케이션 오류가 이제 나오지 않습니다.
 - Cogo 도구 호에 포인트 투사를 사용하고, 투사하는 포인트가 호의 시점일 때
 - 후방교회에서 체크 클래스 포인트를 첫 후시로 사용할 때
 - 측량 스타일에서 xFill을 선택하고 측량을 수행함에 있어 상태 표시줄에서 라디오 아이콘을 터치할 때. 이것은 TSC3, TSC2, TCU 컨트롤러에서 Trimble Access를 실행할 때에만 발생하던 문제였습니다.
 - 방송 RTCM 변환 필드가 자동으로 설정된 상태에서 사이트 캘리브레이션을 수행할 때
 - 애플리케이션을 닫고, 애플리케이션이 닫히는 동안 팝업 메시지가 나올 때
 - Trimble Access이 종료되는 도중 컨트롤러에서 전원 버튼을 누를 때
 - GNSS 수신기에 연결되어 있을 때 컨트롤러를 일시 중단 모드로 돌 경우

도로

새 기능

파일 가져오기 및 내보내기

이제 도로에서 작업 메뉴로부터 고정 포맷 및 사용자 지정 포맷 파일을 가져오고 내보낼 수 있습니다. 종전에는 일반 측량에서 작업 메뉴로부터만 이것을 액세스할 수 있었습니다.

해결된 문제

- **덮어 쓰여진 텍스트:** Trimble 도로를 측설할 때 XS 화면 상단에서 텍스트가 덮어 쓰여 지던 문제가 해결되었습니다. 이것은 도로 상의 위치 또는 최근접 옴셋 방식으로 측설할 때의 문제였습니다.
- **LandXML 파일을 RoadXML로 변환:** LandXML의 횡단면이 올바르게 변환되지 않던 문제가 해결되었습니다. 이것은 0에 아주 가까운 옴셋의 횡단면 점에 대한 부정확한 취급 때문이었습니다.
- **GENIO 도로 측설:** 하위 스트링을 기준으로 수평 시공 옴셋을 적용해서 GENIO 도로를 측설할 때의 문제가 해결되었습니다. 과거에는 시공 옴셋이 마스터 스트링을 기준으로 적용되었습니다. 이것은 3D 스트링을 따라 측설할 때나 5D 스트링 상의 스테이션을 측설할 때만 발생하던 문제였습니다.
- **스테이션 및 옴셋 디스플레이:** GENIO 도로의 측설 도중 표시되는 스테이션 및 옴셋 값이 도로를 기준으로 한 사용자 위치의 스테이션과 옴셋이 아니었던 문제가 해결되었습니다. (스테이션 및 옴셋 값은 델타 디스플레이가 스테이션과 옴셋으로 설정된 경우에만 이용 가능) 종전에는 표시되는 값이 예상 스테이션과 옴셋을 기반으로 했습니다. 기본 설정으로 표시되는 '앞/뒤 쪽으로' 값이나 '좌/우측으로' 값은 달라지지 않았습니다.

- **도면 보기에서 확폭 도로:** 확폭 레코드에 유관 편경사 값이 없을 경우 도면 보기 선 작업이 확폭 값을 반영하지 않던 문제가 해결되었습니다.
- **스테이션 목록 새로 고침:** 스테이션 선택 항목을 편집한 후 스테이션 목록이 업데이트되지 않던 문제가 해결되었습니다. 지금까지는 *파일 화면 선택*으로 빠져나가 강제로 스테이션 목록을 업데이트해야 했습니다.
- **애플리케이션 오류:** 다음 작업을 할 때 나오던 애플리케이션 오류가 이제 나오지 않습니다.
 - 템플릿 요소 수가 바뀌는 곳에서 복합 도로변 가까이 작업할 때
 - 측설 옵션 선형으로부터 측경사로 도로를 측설하고, 첫 위치를 측설한 뒤 두 번째 위치를 측설하려고 할 때

터널

새 기능

Trimble M3 토탈 스테이션 지원

이제 Trimble M3 토탈 스테이션을 사용해 터널을 측량할 수 있습니다. 종전에는 Trimble VX Spatial Station 및 Trimble S Series 토탈 스테이션만 지원되었습니다.

발파공 지원

이제 터널 끝 표면의 발파공 위치를 정의하고 측설할 수 있습니다.

발파공을 정의하려면 위치 측설을 선택한 뒤 *발파공*을 방식으로 선택합니다. 발파공은 선형이나 옵셋 선형을 기준으로 한 수평 및 수직 옵셋에 의해 정의됩니다. 발파공은 파일로부터 키입력하거나 가져올 수 있습니다.

발파공을 측설하려면 개별 발파공을 눌러 선택하거나 탭앤홀드 메뉴에서 *모든 발파공*을 선택합니다. *모든 발파공*이 선택된 경우에는 측설 프로세스가 자동화됩니다. 측량기가 첫 정의 발파공으로 향하는데 해당 위치가 *찾아*지면 그 포인트를 표시해 두라는 지시가 나옵니다. 연이어 측량기가 그다음 발파공으로 향함으로써 모든 발파공이 측설됩니다. 위치 허용치 내에서 해당 위치를 찾을 수 없으면 그 델타 디스플레이 위에 "실패"가 나오고 그 위치를 건너뛰어 그다음 발파공으로 향하게 됩니다. *시작 지연* 및 *마크 지연*은 자동화된 측설 프로세스를 제어합니다. *시작 지연*은 마크할 첫 포인트 위치로 걸어가는데 걸리는 시간을 얻는 옵션입니다. *마크 지연*은 끝 표면의 포인트를 마크할 시간을 얻는 옵션입니다.

발파공을 비롯한 측설 위치 가져오기

이제 터널 정의를 가져올 때 라디얼 볼트 구멍, 수평 볼트 구멍, 수직 볼트 구멍 위치, 끝 표면 발파공을 가져올 수 있습니다. *정의 / 측설 위치*를 선택하고 *소프트키 둘째 줄에서 가져오기* 소프트웨어를 선택하면 됩니다.

파일 포맷:

시작 스테이션, 끝 스테이션, 방법, 수평 옵셋, 수직 옵셋, 코드, 방향, 지형면 이름, 중심 수평 옵셋, 중심 수직 옵셋

복수의 라디얼 측설 위치

이제 개별 라디얼 위치에 더해 복수의 라디얼 측설 위치를 정의할 수 있습니다. 이 위치들은 선택된 지형면을 기준으로 지형면의 시작 위치에서 시작해 지정 간격으로 정의됩니다. 이 옵션을 이용하면 터널 라이닝의 고정을 위한 볼트 구멍을 정의하는 것이 쉬워집니다.

스캔 포인트 편집

이제 *미굴/여굴 보정* 값을 명시함으로써 스캔 포인트의 위치를 편집할 수 있습니다. 이 옵션을 이용해 터널 지형면을 제외한 장애물, 이를테면 환기구까지 측정한 스캔 포인트를 보정하도록 합니다.

스테이션 감소 방향으로 자동 스캔 및 측설

이제 스테이션 감소 방향으로 위치를 자동 스캔하고 측설할 수 있습니다. 스테이션 범위를 정의할 때 끝 스테이션 값보다 큰 시작 스테이션 값을 지정하면 됩니다.

측량기가 향하는 쪽으로 표시되는 터널 방향

다음 작업을 할 때 터널 프로필을 측량기가 향하는 쪽으로 표시할 수 있는 새 옵션입니다.

- 자동 스캔 수행
- 위치 수동 측정
- 터널 지형면 기준의 위치 측정
- 위치 측설

이 옵션을 이용하려면 설정 화면에서 *측량기 원근 종단면 보기* 옵션을 선택합니다.

터널 정의와 터널 측량에 대한 추가 탐색 및 보고 기능

정의 검토와 터널 측량 시 다음 개체를 탐색할 수 있게 되었습니다.

- 선형
- 옹셋 선형
- 설계점(스캔 간격과 각 템플릿 요소의 끝에 있는 포인트에 의해 정의되는 프로필 포인트)
- 측설 포인트
- 정점(선형이나 옹셋 선형 바로 위의 프로필 포인트)

또한 이제는 *스테이션*, *수평 옹셋*, *수직 옹셋*이 주어지면 그리드 좌표를 계산할 수 있고, *X좌표*, *Y좌표*, *표고*가 주어지면 터널 좌표를 계산할 수 있습니다.

선형 옹셋

옹셋 선형이 적용되었을 때 항목의 동작과 보고에 대한 개선이 많이 이루어졌습니다.

- 앞으로는 선형이 옹셋된 경우, 표시되는 수평 및 수직 옹셋이(해당되는 경우 회전 옹셋도) 옹셋 선형을 기준으로 보고됩니다. 종전에 옹셋은 원래 선형을 기준으로 했습니다. 이러한 옹셋은:
 - 터널의 위치 또는 측설에 의해 터널을 측량할 때 화면 하단에
 - 측량된 터널을 검토할 때 **내역** 버튼으로부터
 - 정의 메뉴의 보고 소프트웨어로부터 생성되는 터널 **프로필** 보고서에서 표시됩니다.
- 선형이 옹셋되고 회전이 적용되었을 때 나타나는 양태가 달라졌습니다. 과거에는 선형이 옹셋된 뒤 회전이 적용되었습니다. 그래서 옹셋에 회전이 적용되었던 탓에 계산 **프로필** 위치가 영향을 받는 결과가 초래되었습니다. 이제는 회전이 먼저 적용되고 나서 선형이 옹셋됩니다. 그로 인해 올바른 결과가 도출된다는 것이 Trimble의 판단입니다.
- 이제 터널 정의를 검토할 때와 자동 스캔이나 측설 측량에서 도면을 볼 때 도면 보기에 옹셋 선형이 표시됩니다.
- 선형 옹셋이 적용된 터널의 횡단면을 검토할 경우, 위치 탐색 시 보고되는 수평 및 수직 옹셋은 옹셋 선형을 기준으로 합니다. 종전에는 이러한 옹셋이 원래의 평면 및 종단 선형을 기준으로 했습니다.

추가 수평 및 수직 유도선

이제 자동 스캔을 수행할 때 및 위치 측정이나 측설을 할 때 횡단면 보기에서 별도의 수평 및 수직 유도선을 표시할 수 있습니다. 수직선은 선형을 통과해 주황색 선으로 나옵니다. 수평선은 일명 바닥선이라고도 하는데 중심선을 통과해 주황색 선으로 표시됩니다. 바닥선은 수직으로 옹셋시킬 수 있습니다.

수동 측정

스캔 간격에 의해 정의된 위치를 선택해서 그 위치를 수동으로 측정할 수 있게 되었습니다.

파일 가져오기 및 내보내기

이제 터널에서 작업 메뉴로부터 고정 포맷 및 사용자 지정 포맷 파일을 가져오고 내보낼 수 있습니다. 종전에는 일반 측량에서 작업 메뉴로부터만 이것을 액세스할 수 있었습니다.

오류 보고 기능 개선

이제 터널 스캔 시 현행 스테이션에 종단선형이 없거나 템플릿이 할당되지 않았다면 메시지가 "종단면 없음"이 나옵니다.

해결된 문제

- 새 측량에서 이전에 측량된 스테이션: 이전에 측량된 스테이션이 현재 스테이션에 포함되던 문제가 해결되었습니다. 앞으로는 오직 스테이션 범위와 스테이션 간격에 의해 정의된 스테이션만 현행 측량에 포함됩니다.

- **위치 측정:** 위치를 측정함으로써 터널 템플릿을 정의할 때 시점이 표시되지 않던 문제가 해결되었습니다.
- **복수 터널 템플릿 지형면 스캐닝:** 최종 선택 지형면이 스캔 세션 사이에 기억되지 않던 문제가 해결되었습니다. 이전에는 항상 목록의 마지막 지형면이 기본값으로 되었습니다.
- **보고되는 표고 값:** 정의 메뉴의 보고 옵션으로부터, 또는 검토에서 탐색할 때 중심선 표고값이 부정확하게 보고되던 문제가 해결되었습니다. 이것은 종단선형에 수직으로 템플릿이 적용되었을 때 원형 종단곡선의 위치에만 해당되던 문제였습니다.
- **종단선형에 수직으로 적용된 템플릿에 대한 보고 값:** 종단선형에 수직으로 템플릿이 적용됨으로 인해 정의 메뉴의 보고 옵션으로부터, 또는 검토에서 탐색할 때 모든 위치의 표고가 부정확하게 보고되던 문제가 해결되었습니다. 이것은 템플릿이 선형에 연직으로 적용된 때에는 생기지 않던 문제였습니다.
- **터널 밖이 보고됨:** 종단선형이 매우 경사질 때 종단 원호 상에서 측량을 할 경우, 사용자가 터널 외부에 있다는 보고가 소프트웨어에 나올 수도 있던 문제가 해결되었습니다.
- **수직 스테이션:** 템플릿이 선형에 수직으로 적용된 터널에 대해 자동 스캔이나 측설 측량에서 위치를 측정함으로써 스테이션 범위를 정의할 때 해결 스테이션은 이제 수직 스테이션입니다. 종전의 경우 해결 스테이션은 항상 연직 스테이션이었습니다.

광 산

새 기능

도로-선-호 측설 보고서

자동 측설 보고서의 서식이 다시 지정되어 이제 중심선, 경사선, CL로부터 레이저 선 옵션 자동 측설점에 대한 스테이션 옵션 값이 여기에 들어갑니다.

해 결 된 문 제

보고서: 자동 측설 옵션 CL로부터 레이저 선 옵션으로 측정한 위치가 자동 측설 보고서에 포함되지 않던 문제가 해결되었습니다.

Land Seismic

새 기능

측설 그리드 표시

이전에 측설점 화면에 표시되던 '측설 그리드'가 이제는 표시되지 않습니다. 이 기능은 해당 측설점에 도달하기 위해 얼마나 멀리 가야 하는지를 그래픽 표시 화면으로 나타내었지만 Seismic 측설에 혼란을 야기해 없애버렸습니다.

해결된 문제

느린 2D 방위각 선택: 대용량 작업을 사용할 때 선으로부터 2D 측설의 방위각을 지정하는 것이 더욱 빨라졌습니다.

측설 기본값 표시 설정: 이제 저장 전에 보기, 수평 허용 편차, 출력 모드, 디스플레이 배향, 컴퍼스 등 측설 디스플레이 설정 기본값이 기본 시스템 설정에서 오며, Seismic에서 오는 다른 값 집합이 아닙니다.

맵 표시 그리기 순서: 이제 지진 그리드가 제외 구역 다음에 그려짐으로써 제외 구역이 그리드 디스플레이를 가리게 될 가능성이 없어집니다.

모니터링

해결된 문제

- **.csv 파일 가져오기:** CSV 파일의 확장자가 대문자(.CSV)이면 파일 형식이 인식되지 않아 가져오기가 되지 않던 문제가 해결되었습니다.
- **변위 화면:** 변위 화면의 테이블에 8개 미만의 에포크(열)가 들어 있으면 테이블이 올바르게 표시되지 않던 문제가 해결되었습니다.

Aerial Imaging

참조 – An update of the Aerial Imaging software usually includes an eBox firmware update. The update is triggered during the flight checklist and can take up to 30 minutes.

새 기능

안전성 향상

- The flight and post-flight checklists have been extended with additional steps for safety reasons.
- 이제 착륙시 중지 버튼이 나옵니다.

- 이제 착륙 패턴의 최종 어프로치 단계에서 FTS fail-safe 패턴을 이용할 수 있습니다. FTS 확인은 항상 필요합니다.
- 통신 두절 후 무인 항공기가 비상 착륙해야 할 때 오디오 신호가 들립니다.
- 이제 홈 버튼의 이름이 더 적절하게 기능을 나타내고자 여기 버튼으로 바뀌었습니다.
- **First line entry:** You can now choose if the UX5 enters the scan area using right or left turns. This will also set your first waypoint, which is highlighted in yellow. The UX5 no longer flies an extra line before entering the scan area.

모니터링 및 디스플레이 개선

- 이제 Trimble Tablet에서 Aerial Imaging 소프트웨어를 볼 때 Trimble Tablet의 배터리 잔량이 Aerial Imaging 소프트웨어에 추적 표시됩니다. UX5에 있어 Tablet 배터리 잔여 시간이 90분 이내면 경고 메시지가 나옵니다.
- 이제 총 비행 라인 수 및 완료 비행 라인 수가 표시됩니다.
- The first waypoint that the aircraft will pass after take-off is now highlighted in yellow.
- 새 아이콘과 새 스타일시트로 사용자 인터페이스의 가시성이 좋아집니다.
- 이제 비행 계획시 맵 레이어를 표시하거나 감출 수 있습니다.

GCP 지원

.csv 파일에 저장된 지상기준점(GCP)을 맵 레이어로 맵에 추가할 수 있습니다.

KML 확장 지원

이제 KML 파일의 원, 이미지, 라벨이 맵에 표시됩니다.

맵 다운로드 영역

온라인 맵의 최대 다운로드 영역이 하나의 줌 레벨로 증가했습니다.

비행당 전방 및 측면 오버랩 설정

이제 전방 및 측면 오버랩이 전체 영역에 대해서보다는 비행당 기준으로 설정할 수 있습니다.

Flight planning and flight checklist now available on the desktop

Flight planning and the flight checklist are now available on the desktop for demonstration purposes.

참조 – *When exporting to the Tablet it does not save the flight settings. You must repeat the flight planning steps and the flight checklist on the Tablet in the field.*

미션 자동 저장

비행 계획 화면에서 **체크리스트**를 선택할 때 미션이 자동 저장됩니다. 그래서 앞으로는 예기치 않게 애플리케이션이 종료되어 정보가 사라지는 일을 피할 수 있습니다.

애플리케이션 오류 후 생성되는 로그 파일

이제 예기치 않게 애플리케이션이 종료될 때 크래시 덤프 파일이 생성되므로 Trimble 지원 센터에 이것을 보낼 수 있습니다.

정보 대화 상자

이제 항공 이미징 소프트웨어의 설정 화면에 정보 대화상자가 나옵니다. 설치 소프트웨어 버전과 저작권 정보가 여기에 나옵니다.

Update eBox firmware button

An **Update** button to immediately jump to the *Update* procedure of the eBox firmware is available from the *Settings* screen.

해결된 문제

- **.gwt 파일 더블 클릭:** .gwt 파일을 더블 클릭해도 Aerial Imaging 소프트웨어가 자동으로 열리지 않던 문제가 해결되었습니다.
- **.gwt 파일 크기:** .gwt 파일 크기를 줄이고자 이제 모든 대용량 파일은 압축됩니다.
- **그리드 레이어:** 800 m로 축소할 때 그리드가 일부 오프라인 맵을 포괄하지 못하던 문제가 해결되었습니다.
- **영국식 단위:** 설정 화면에서 영국식이 선택된 경우 일부 단위가 피트로 바뀌지 않던 문제가 해결되었습니다.
- **COM 상태:** 모뎀을 연결 해제했다가 다시 연결한 후 COM 상태가 업데이트되지 않던 문제가 해결되었습니다.
- **통신 링크 모니터링:** 통신 링크 모니터링이 항상 정확하지는 않던 문제가 해결되었습니다.
- **카메라 설정:** 설정 버튼이 비행 전 체크리스트의 카메라 단계에 추가되었습니다. 카메라 설정의 도움말 항목을 보려면 설정 버튼을 누릅니다.
- **UX5 비행:** 첫 라인 어프로치가 개선되어 이제 글라이드 경사가 더 정확합니다.
- **Avoidance zone:** An issue where the aircraft entered the avoidance zone during flight due to the extra room required for turns even though this was not shown during flight simulation is now resolved.
- **eBox 대기 모드:** 비행 완료 확인이 이루어진 후 간혹 eBox가 대기 모드로 전환되지 않던 문제가 해결되었습니다.
- **최소 비행 높이:** fail-safe 패턴 도중 비행 높이를 75 m 아래로 설정할 수 있던 문제가 해결되었습니다.
- **착륙 후 이미지 캡처:** 착륙 후 이미지가 찍히던 문제가 해결되었습니다.

- 비행 후 체크리스트: 간혹 다음 버튼이 마침 버튼으로 대체되던 문제가 해결되었습니다.
- 미션 명: 미션 명에 쓸 수 있는 문자가 제한: a-z, A-Z, 0-9, -, _ . 이러한 제한은 미션 가져오기 및 내보내기의 문제를 방지합니다.
- 가져오기 및 내보내기 알림: 이제 가져오기 및 내보내기가 완료될 때 알림이 표시됩니다.
- 내보내기 취소: 내보내기를 취소하는 것이 항상 가능하지는 않던 문제가 해결되었습니다.

Trimble Access 서비스

새 기능

Trimble Access 서비스 시작하기 PDF 안내서가 번역되었습니다

Trimble Connected Community를 통해 Trimble Access 웹 서비스에 로그인할 때 Trimble Access 서비스 시작하기 PDF가 다음 언어로 준비되어 있습니다. 중국어, 네덜란드어, 프랑스어, 독일어, 이탈리아어, 일본어, 한국어, 포르투갈어, 스페인어, 스웨덴어, 러시아어

소프트웨어 및 하드웨어 요건

Trimble Access 소프트웨어 버전 2013.40은 다음 표에 나오는 소프트웨어 및 하드웨어 제품과 통신이 잘 이루어집니다. 아래 버전 이상이면 어떤 것과도 통신이 이루어집니다.

| Trimble 소프트웨어 | 버전 |
|----------------------------------|------|
| Trimble Business Center (32-bit) | 2.95 |
| Trimble Business Center (64-bit) | 3.10 |

| Trimble 수신기 | 버전 |
|--------------------------|------|
| Trimble R10 | 4.83 |
| Trimble R8-4, R8-3 | 4.83 |
| Trimble R6-4, R6-3 | 4.83 |
| Trimble R4-3, R4-2 | 4.83 |
| Trimble R7 GNSS | 4.83 |
| Trimble R5 | 4.83 |
| Trimble NetR9 | 4.83 |
| Trimble GeoXR | 4.55 |
| Trimble R8-2, R6-2, R4-1 | 4.63 |
| 5800 II | 4.63 |
| 5700 II | 4.63 |

| Trimble 측량기 | 버전 |
|----------------------------|--------------|
| Trimble VX Spatial Station | R12.4.11 |
| Trimble S8 토탈 스테이션 | R12.4.11 |
| Trimble S6 토탈 스테이션 | R12.4.11 |
| Trimble S3 토탈 스테이션 | M2.1.31 |
| Trimble M3 토탈 스테이션 | 1.30 2.10 |

소프트웨어 및 펌웨어의 최신 버전은

<http://trl.trimble.com/dscgi/ds.py/Get/File-93082/Survey%20Software%20and%20Firmware.pdf>도 함께 참조하십시오.

컨트롤러 운영체제 지원

운영체제가 Microsoft Windows Mobile 버전 6.5 Professional인 Trimble TSC3 컨트롤러에서는 Trimble Access 소프트웨어 버전 1.8.0부터 버전 2011.10까지를 실행할 수 있습니다.

운영체제가 Microsoft Windows Mobile Embedded Handheld 6.5인 Trimble TSC3 컨트롤러는 Trimble Access 버전 2012.00 이상이 있어야 합니다.