



릴리스 노트

TRIMBLE ACCESS™ 소프트웨어

버전 2014.00
제 판 A
2014 년 2 월



Legal Information

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

Copyright and Trademarks

© 2009–2014 년, 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 2014.00	4
일반 측량	6
도로	13
터널	15
광산	16
모니터링	16
Trimble Access Installation Manager	16
소프트웨어 및 하드웨어 요건	17

Trimble Access 소프트웨어 버전 2014.00

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 관리자*를 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 950xxxxx)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 2014.00을 설치하고 실행하려면 12월 2014까지 유효한 보증서가 있어야만 합니다.

Trimble Access 설치 관리자를 써서 버전 2014.00로 업그레이드 할 때 새 라이선스 파일이 사용자의 장치에 다운로드됩니다.

내업용 소프트웨어 업데이트

버전 2014.00로 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 내려받아 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 출시

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 센서를 V10과 원활히 통합시킵니다. 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.

V10에는 틸트 및 모션 센서가 내장되어 있습니다. 파노라마를 캡처하기 전에 eBubble 디스플레이로 V10이 틸트 허용범위 이내인지 확인하십시오.

V10은 Trimble Tablet 컨트롤러로 작동 가능하며 비 Trimble Windows® 컴퓨터를 지원합니다.

새 기능

코드 측정을 위한 구성형 버튼 레이아웃

코드 측정은 할당된 코드를 가진 포인트의 측정 작업을 간결화합니다. 포인트를 측정하고 코드를 설정하려면 해당 할당 코드가 있는 버튼을 누르십시오. 다른 코드를 가진 다른 포인트를 측정하고자 할 경우, 그냥 해당 코드 버튼을 누르면 됩니다. Using the Template pickup option makes it simple to measure patterns of codes, for example across a road cross section. 템플릿 픽업은 구성된 코드 사이를 자동 이동하며 그 다음 코드를 측정 준비가 완료되게 사전 구성합니다.

이전에 코드 측정은 3x3 9-버튼 레이아웃만 지원했지만 앞으로는 어떤 코드 측정 화면 버튼 레이아웃이든 3x3과 5x5 간, 페이지당 최고 25개 버튼까지 구성할 수 있습니다.

3x3 레이아웃을 사용할 경우, TSC3 키보드의 수치 버튼은 코드 측정 화면의 버튼으로 매핑되어 키보드로부터 직접 신속한 코드화와 측정을 가능하게 합니다. 최고 26개 페이지나 그룹의 코드를 가질 수 있습니다. 또 코드 그룹은 키보드로 액세스할 수 있습니다. 그룹 1은 A로, 그룹 2는 B식으로 매핑됩니다.

컨트롤러 컴퍼스의 측설 기능이 향상

이제 Trimble Access가 측설 내비게이션 도중 컨트롤러 컴퍼스의 사용을 훨씬 효율적으로 처리할 수 있습니다. 측설을 시작할 시점에는 보통 측량자가 움직이지 않고 있기 때문에 컴퍼스가 사용됩니다. 컴퍼스가 기본적으로 동일한 위치에 있는 여러 포인트보다 더 나은 방향 정보를 제공합니다.

일간 측량자가 GNSS나 로봇형 측량을 시작해 움직이기 시작하면 이제는 컴퍼스보다 위치가 더 나은 방향을 제공하므로 대신 위치가 방향 제공용으로 쓰입니다. 측설점에 가까이 다가가 측설 시 과녁 아이콘 화면이 나오면 다시 컴퍼스가 방향 제공용으로 쓰입니다.

중전 버전의 Trimble Access에서는 컴퍼스가 활성화되어 있을 경우, 측설 방향을 제공하는 데 항상 컴퍼스가 쓰였습니다. 거의 정지 상태에서는 이것이 좋은 방향 원천이었지만 컨트롤러 컴퍼스의 낮은 정확도 때문에 이동 상태에서의 방향이 GNSS나 로봇형 측위 센터에서 나오는 방향보다 열등했습니다.

보정점 기능 향상

보정점에 대해 다음과 같은 기능 향상이 이루어졌습니다.

- 이제 사이트 캘리브레이션에서 보정점을 사용할 수 있습니다.
- 이제 자력계 캘리브레이션 상태 레코드에 캘리브레이션 유형(3D 캘리브레이션 이나 2D 선형)이 표시됩니다. *틸트 캘리브레이션 상태 필드가 자력계 캘리브레이션 상태로 이름이 바뀌었습니다.*
- 이제 수신기 틸트의 방향이 연직 1 mm 이내가 아니면 포인트 레코드에 저장됩니다. 수신기가 연직 1 mm 이내에 있을 때에는 방위각 값이 저장되지 않습니다.

위성을 통한 수신기 RTX 데이터

이제 위성 전송으로 Trimble Centerpoint™ RTX™ 데이터를 전달받을 수 있습니다. RTX 서비스에 가입했다면 컨트롤러에서 바로 RTX 데이터를 수신할 수 있게 되었습니다. 이것을 수행하려면 RTX 측량을 시작합니다. RTX에 가입되지 않은 상태라면 Trimble Access 소프트웨어가 자동으로 위성을 통한 새 서비스를 다운로드합니다.

위성을 통한 RTX 데이터를 받기 위해서는 Trimble R10 수신기의 펌웨어 버전이 4.84 이상이어야 합니다.

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

RTX 초기화

RTX 측량에서 위성 플롯/목록 화면의 *리셋* 버튼을 누르면 RTX 수렴뿐 아니라 SV 트래킹이 초기화됩니다. *RTX 상태* 화면의 *리셋* 버튼은 RTX 수렴을 초기화하지만 위성 트래킹은 초기화하지 않습니다.

평면 포인트 측정

이제 광과측량에서 *평면 포인트 측정*이라는 새 측정 방법을 사용해 평면을 정의한 뒤 그 평면을 기준으로 포인트를 측정할 수 있습니다.

작업에서 기존 포인트를 선택하거나 포인트를 새로 측정함으로써 수평면, 수직면 또는 경사면을 정의할 수 있습니다. 평면을 정의한 뒤 그 평면에 대한 각도만 측정을 하면 각도가 생성되고, 그 평면에 대한 계산 거리 관측이 생성됩니다. 혹은, 평면에 대한 각도와 거리 측정을 하면 평면의 수직 옵셋이 계산됩니다.

소프트웨어에서 계산되는 평면 유형은 선택한 포인트 수에 의해 결정됩니다

포인트 수	평면 유형
1	수평
2	2개 포인트를 통과하는 연직

3	3개 포인트로 고정(잔차 없음)
4개 이상	잔차가 있는 평면. 이 평면은 모든 포인트를 지나는 최적 맞춤(일반적으로 경사진) 평면으로 생성되는 '자유' 평면이거나, 모든 포인트를 지나는 최적 맞춤 수직면에 제약되는 '수직' 평면일 수 있습니다. 자유 / 수직 소프트웨어를 눌러 두 모드를 상호 전환합니다.

자세한 내용은 General Survey 도움말을 참조하십시오.

측정 화면의 이 평면 포인트 측정 측정법은 예전에 *Cogo / 포인트 계산* 화면에 있던 수직면과 각도법 대신에 새로 생긴 것입니다.

Trimble VX 스캔 포인트 내보내기

이제 General Survey로 수집한 Trimble VX Spatial Station 스캔 데이터를 CSV로 내보낼 수 있습니다. 데이터가 아직 데이터 컬렉터에 있는 동안 이 내보내기를 수행할 수 있습니다. 종전에는 일단 데이터를 내업용 소프트웨어에 전송한 뒤 여기에서 데이터 내보내기를 해야 했습니다.

데이터 내보내기를 하려면 *작업 / 가져오기/내보내기 / 고정 포맷 내보내기를* 선택하십시오. 파일 포맷을 '콤마 구분형'으로 설정합니다. *포인트 선택 목록*에서 '스캔 파일 포인트'를 선택하고 기준 스캔 파일 목록에서 포함할 스캔 파일을 선택합니다.

웍셋법을 이용한 기준선 스테이션 설치

이제 기준선 스테이션 설치를 수행할 때 웍셋 방법을 선택할 수 있습니다. 앞으로 *방법 필드*에 나오는 옵션:

- 각도와 거리
- 평균 관측치
- 각도만
- 수평각만
- 각도 웍셋
- 수평각 웍셋
- 수직각 웍셋
- 거리 웍셋

측설점 평균 F1 F2 관측

이제 F1 및 F2의 양 관측위로 포인트를 측설할 때 MTA 레코드(평균 F1 F2 관측)가 생성됩니다.

5600/3600에 자동 연결

다른 장치와 더 빨리 자동 연결이 되도록 Trimble Access 버전 2013.40에서 5600 및 3600 토탈 스테이션에 대한 *자동 연결* 옵션의 기본 설정을 '사용 안 함'으로 했었습니다. 하지만 고객 의견을 반영해 이제 이 옵션의 기본 설정을 '사용'으로 되돌렸습니다. 5600이나 3600 토탈 스테이션을 사용하지 않는다면 *자동 연결 옵션* 화면에서 이 옵션을 해제해 둘 수 있습니다.

이 변경 사항은 Trimble Access를 새로 설치한 경우에만 영향을 미칩니다. 기존 버전에서 업그레이드를 하는 경우에는 자동 연결 설정이 달라지지 않고 그대로 유지됩니다.

3D 맵 기능 개선

Trimble Tablet에 나오는 3D 맵의 새 기능:

- 3D 모드의 스케일 막대.
- 과고감 스케일을 수동 설정하는 옵션.

종전에는 3D 맵에서 수직 지형을 강조하고자 과고감 스케일이 자동 선택되었습니다. 이제는 기본 설정으로 3D 맵에서 데이터가 있는 그대로 표현됩니다. 수평 스케일에 비해 너무 작아 식별하기 곤란할지 모르 수직 지형을 맵에서 강조하려면 옵션을 누른 뒤 과고감 필드에 값을 입력하십시오.

이제 작업에서 UTC 시간/날짜 포맷을 이용 가능

이제 등록정보 단위 화면의 시간 형식 필드에서 UTC 시간/날짜를 선택할 수 있습니다.

측지 (진) 북 방위각

이제 고급 측지 옵션이 활성화되어 있는 경우, 그리드 방위에다 측지 전방 및 후방 방위각이 인버스 계산에 의해 표시됩니다.

이제 Wi-Fi로 전송된 이미지가 작업 폴더에 저장

기본값으로, 이제 Wi-Fi로 전송된 이미지는 작업과 동일한 폴더에 저장됩니다. 종전에는 사용자명 폴더가 저장 기본 위치였습니다.

Wi-Fi로 전송된 이미지에 대해 다른 폴더를 지정하려면 설정 / 연결 / Wi-Fi 이미지 전송을 선택하십시오.

포인트 저장 화면에서 포인트 명 찾기

이제 포인트 저장 화면에서 찾기 기능을 이용할 수 있습니다. 현재의 GNSS 위치를 저장하기 전에 이용 가능한 그 다음 포인트 명을 찾을 수 있게 되었습니다.

Internet connection setup changes

When configuring a network connection as part of a GNSS contact you are now directed to *Internet Setup* on a TSC3, TSC2, Slate or GeoXR. In previous versions of the software you were directed to use the operating system, but using the wizard provided in the *Internet Setup* screen of the Trimble Access software is simpler to use. If you prefer, you can still select network connections previously configured in *Internet Setup* or in the operating system before configuring the GNSS contact.

The *Auto detect* feature in *Internet Setup* used on controllers with an internal modem has been removed, because this did not work with all service providers. Use the *Detect* button to automatically populate the network settings.

A default internal modem network connection on the TSC3, Slate or GeoXR is no longer created. A default Trimble Internet connection on the TSC2 is no longer created. These were removed as the defaults were not appropriate to all customers, and having default

configurations could create issues. Use the *Internet Setup* wizard to recreate these as needed.

For controllers that are upgraded to Trimble Access version 2014.00, all existing connections are preserved. The above changes apply only when setting up new Internet connections.

Internet connection setup changes for New Caledonia

뉴칼레도니아의 모바일 네트워크 설정이 업데이트되었습니다.

좌표계 데이터베이스 업데이트

- 다음 데이터베이스 정의가 추가되었습니다.
 - ARC 1960 (Kenya)
 - ARC 1960 (Tanzania)
 - Estonia 1937
 - Indian (Bangladesh)
 - Indian (India and Nepal)
 - Indian 1957 (Thailand)
 - Indian 1960 (Vietnam near 16dN)
 - Indian 1960 (Con Son IS)
 - Korean Geodetic 1995 (S Korea)
 - Midway Astro 1961 (2003)
 - Old Hawaiian 2000 (Hawaii)
 - Old Hawaiian 2000 (Kauai)
 - Old Hawaiian 2000 (Maui)
 - Old Hawaiian 2000 (Mean)
 - Old Hawaiian 2000 (Oahu)
 - OSGB 1936 (England)
 - Qatar National
 - S-42 (Albania)
 - S-42 (Kazakhstan)
 - S-42 (Latvia)
 - S-42 (Poland)
 - S-42 (Romania)
 - Sierra Leone 1960

- SIRGAS
- Timbalai 1948 (Brunei/Malaysia)
- 다음 데이터 정의가 업데이트되었습니다.
 - Guam 1963
 - Tokyo (South Korea)
- 세 기준 측지 모델이 캐나다와 한국에 추가되었습니다.
- 일부 옛 Finland zone 정의가 제거되고 새 Finland 지오이드 모델이 추가되었습니다.

General Survey 도움말 구성 변경

General Survey 도움말의 '측량 - 광파' 장과 '측량 - GNSS' 장이 재구성되었습니다. 각 장이 2개의 새 장('설정'과 '측정')으로 분할되었습니다. 수록 내용이 '측량 - 일반' 장에서 해당되는 새 장으로 옮겨졌습니다.

새 구성으로 인해 광파나 GNSS 사용자가 필요한 정보를 찾는 것이 한결 간단해졌으며, 측량 셋업 과정과 측정 수행 사이의 구분이 더욱 명확해집니다.

해결된 문제

- 전체 보기: 현재 작업으로부터 멀리 떨어진 현재 GNSS 위치가 전체 보기에 포함되던 문제가 해결되었습니다. 이제 현재 GNSS 위치는 GPS 찾기에 쓰이고 있는 경우에 한해서만 전체 보기에 포함됩니다.
- DXF에서 러시아어 레이어 명: DXF 파일에 러시아어로 된 레이어 명이 있을 때 맵에 키릴 문자가 제대로 나오지 않던 문제가 해결되었습니다.
- 횡단면 보기: An issue where you could not view the cross section when staking an alignment with the cut/fill value displayed relative to a DTM is now resolved.
- 3D 맵: 3D 맵에 대한 다음 문제가 해결되었습니다.
 - 줌 + 옵션이 예상보다 더 많이 확대되던 문제. 이것은 등척이나 위사전 정의 보기를 선택한 뒤 줌 + 을 누를 때에만 발생하던 문제였습니다.
 - 개체가 서로 멀리 떨어져 있을 때 궤도 선회를 제어하기 힘들었던 문제. 이것은 앞, 뒤, 좌측 또는 우측 사전 정의 보기를 선택한 뒤 확대를 했을 경우에만 발생하던 문제였습니다.
 - 맵으로 되돌아 갔을 때 간혹 맵 라벨 색깔이 바뀌던 문제.
 - 확대를 했을 때 간혹 선이나 호, 선형의 화살표가 보이지 않던 문제.
 - 사전 정의된 보기를 선택했을 때 지형 아래 부분이 보이지 않던 문제.
 - 선형이나 Trimble 도로(*.rxl file)가 3D 모드나 2D 모드에서 나오지 않던 문제. 이것은 중단선형이 수평 요소를 따라 끝까지 나오지 않고 중도에서 끝날 때에만 발생하던 문제였습니다.
- 태블릿에 케이블 연결: 이제 USB-시리얼 어댑터(P/N 91475-00)로 시리얼 포트가 있는 하드웨어 장치와 Trimble Tablet 간 통신을 할 수 있습니다. Trimble Access 버전 2013.40에서 USB-시리얼 어댑터의 사용을 시도하면 태블릿에 드라이버가 설치되지

만 이것이 제대로 작동하지 않았습니다. 만일 태블릿에 시로넷 라디오가 있으면 그 라디오가 작동 중지될 수 있었습니다.

- 태블릿의 F1, F2, F3 키: F1, F2 또는 F3 키를 눌러도 간혹 지정된 화면이 뜨지 않던 문제가 해결되었습니다. 이것은 소프트키가 있는 화면에서 기능 키를 누를 경우에만 발생하던 문제였습니다.
- 태블릿으로부터 TCC 로그인: Trimble Access에서 로그인 화면으로부터 TCC에 로그인하는 것이 제대로 되지 않던 문제가 해결되었습니다. 이것은 태블릿의 내장 SIM 카드로 생성한 인터넷 연결을 사용할 때에만 발생하던 문제였습니다.
- 코드 측정: 코드 측정 화면에서 코드 버튼을 눌러도 포인트 측정이 자동 시작되지 않던 문제가 해결되었습니다. 이것은 직전 측정으로부터 3초 이내에 측정을 시작할 때만 발생하던 문제였습니다.
- 포인트 저장 안테나 필드: 포인트 저장 화면에서 안테나 아이콘을 눌러 안테나 설정을 편집한 뒤 포인트 저장 화면으로 되돌아가면 포인트 저장 화면에 나오는 안테나 높이 및 높이 지점 필드가 업데이트되지 않던 문제가 해결되었습니다. 이것은 디스플레이 문제였을 뿐입니다. 업데이트된 안테나 설정과 함께 항상 포인트가 저장되었습니다.
- Topo 점(GNSS 측량): 다음 문제가 해결되었습니다.
 - 실시간 측량에서 Topo 점을 측정할 때 예기치 않게 불량 정밀도 경고가 나오던 문제.
 - GPS 주 롤오버 도중 간혹 Topo 점 측정이 장애를 일으키던 문제.
- 보정점: 다음 문제가 해결되었습니다.
 - eBubble 디스플레이가 부정확하게 틸트 한도를 나타내던 문제. 이 문제는 eBubble 디스플레이에만 영향을 미쳤습니다. 틸트 허용치와 관련된 모든 경고는 정확했습니다. 이제 eBubble 디스플레이가 15도 틸트 한도를 정확히 표시합니다.
 - 정밀도를 알 수 없다는 메시지가 나와 포인트 저장 프롬프트에 사용자가 아니오를 선택했음에도 포인트가 소프트웨어에 저장되던 문제.
 - 이제 소프트웨어는 측량 스타일의 로버 옵션이 보정점을 허용하는 경우에만 측량 스타일에서 보정점 측정 옵션을 표시합니다. 만약 로버 옵션에 '틸트'가 해제되었거나 방송 포맷이 RTX와 같이 보정점을 지원하지 않는 소스로 설정되었다면 보정점은 구성이나 측정을 할 수 없습니다.
- RTX: 이제 Trimble Centerpoint RTX 서비스를 사용할 때 다음 문제가 해결되었습니다:
 - Topo 점이나 관측된 기준점, Rapid 점에 대한 정밀도 허용치를 수동으로 변경하더라도 기본 설정으로 되돌아가던 문제. 이제는 방송 포맷이 변경된 경우에 한해서만 정밀도 허용치가 기본값으로 재설정됩니다.
 - RTX 측량 시 보정 위성 명에 부정확하게 위성 PRN 이 나오던 문제. 앞으로는 일단 위성으로부터 수신되면 보정 위성 명 필드에 위성 명이 나옵니다.
 - RTX 서비스가 아직 시작되지 않았기 때문에 유효하지 않다고 오류 메시지가 나타내지 않던 문제.
- xFill 서비스: xFill 서비스가 아직 시작되지 않았기 때문에 유효하지 않다고 오류 메시지가 나타내지 않던 문제가 해결되었습니다.

- GeoXR 모뎀: GeoXR 모뎀이 2G 모드로 사용되는 상태에서 Trimble Access 소프트웨어가 이 모뎀을 3G 모드로 되돌려 설정하지 못했던 문제가 해결되었습니다.
- 기계 설정: 토달 스테이션이 USB를 통해 연결되어 있지 않을 때 'Face 2 백라이트 없음'이라는 불필요한 메시지가 나왔던 문제가 해결되었습니다. 더 이상 이 메시지가 나오지 않습니다.
- 자동 F1/F2 스테이션 설정: F2 관측치가 측정되기 전에 '스테이션 설정 완료'라는 메시지가 나오던 문제가 해결되었습니다.
- Wi-Fi 연결: 수신기 Wi-Fi 설정 화면에 가끔 연결 또는 연결끊기 소프트웨어가 나오지 않던 문제가 해결되었습니다. 연결되어 있을 때와 수신기가 네트워크에 연결 중일 때 이제 연결 소프트웨어가 나옵니다.
- Wi-Fi 암호화 키 유효성 검사: 암호화 키의 유효성 검사가 되지 않던 문제가 해결되었습니다. 이것은 클라이언트 모드에서만 발생하던 문제였습니다. 액세스 포인트 모드에서는 암호화 키의 유효성 검사가 이루어졌습니다.
- 비영어 운영체제에서 Trimble Tablet의 Bluetooth 모뎀: Trimble Tablet에서 항상 Bluetooth 모뎀 필드에 없음이 나오던 문제가 해결되었습니다. 이것은 영어가 아닌 언어의 운영체제에서 Trimble Access 소프트웨어를 구동할 때만 나오던 디스플레이 문제였습니다. 그래도 Bluetooth 모뎀으로써 연결은 수립할 수 있었습니다.
- 애플리케이션 오류: 다음 작업을 할 때 이따금 나오던 애플리케이션 오류가 이제 나오지 않습니다.
 - 베이스 수신기로 쓸 4700 수신기에 연결을 시도할 때
 - VRS™로써 보정점을 측정해 위치로서 저장한 뒤 DC 파일로 내보낼 때
 - Position the eBubble on the extreme left side of the screen.
 - 다음 경우에 3D 맵을 볼 때:
 - shapefile의 첫 폴리곤에 홀이 있을 때
 - shapefile의 포인트에 아주 큰 음수 표고가 있을 때
 - .dxf 파일에 음의 선 두께가 있을 때

도로

새 기능

워크플로우 개선

다음과 같이 워크플로우가 개선되었습니다.

- 이제 도로를 정의하고 측량할 때 마지막으로 사용한 도로가 기억됩니다.
- 정의나 측량 메뉴를 종료할 때 이제 도로 선택 화면이 표시되지 않습니다.
- LandXML 도로에 대해서는 파일로부터 위치 측설 옵션이 측량 메뉴에서 삭제되었습니다. 이 메뉴 옵션은 더 이상 필요하지 않습니다. Trimble Access 버전 2013.10이 개선되어 Trimble 및 LandXML 도로의 도로 정의에 포인트를 추가할 수 있게 되었기 때문

입니다. 이 개선사항은 추가 포인트라는 도로 구성요소로 정의 메뉴에 추가되었습니다. 지금까지 위치는 도로의 일부가 아니라 도로 측설 시 파일로부터 선택했습니다. LandXML 도로의 경우, 포인트 추가를 포함해 정의 수정이 이루어지면 도로가 RXL 파일로 저장되었습니다. 그래서 추가 포인트로 LandXML 도로를 측설하기 위해서는 추가 포인트가 든 LandXML 파일의 RXL 버전을 선택합니다. 파일로부터 위치 측설 옵션이 앞으로 LandXML 파일에 더 필요하지 않지만 이 변경 시점에 실수로 제거되지 못했습니다.

GENIO 도로 인터페이스 개선

GENIO 도로 측량과 관련해 다음과 같은 소프트웨어 개선이 이루어졌습니다.

- 이제 도로 상이나 스트링을 기준으로 위치를 측정할 때 도로를 벗어나면 도로 바깥 텍스트가 빨간색으로 표시됩니다. 지금까지는 검은색이었습니다.
- **안테나/타겟 높이** 내역을 정의할 때 화면 상단 배너에 도로 명이 표시되므로 앞으로는 GENIO 파일 명과 도로 명이 표시되지 않습니다.
- 이제 **안테나** 내역을 정의할 때 **안테나 종류**가 표시됩니다.
- 화면 상단 배너에 도로 명이 표시되므로 앞으로는 선택 및 측설 화면에 도로 명이 표시되지 않습니다.

해결된 문제

- **상태 표시줄:** 상태 표시줄에 아무 것도 나오지 않던 문제가 해결되었습니다. 이것은 전체 화면 모드에서 사이드 화살표를 눌러 상태 표시줄을 본 뒤 탭앤홀드 메뉴에서 **전체 화면** 옵션을 선택 해제할 때에만 발생하던 문제였습니다.
- **횡단면 보기:** An issue where you could not view the cross section when staking a Road with the cut/fill value displayed relative to a DTM is now resolved.
- **파일로부터 위치 측설:** 작업 단위가 미국 측량 피트나 국제 표준 피트일 때 추가 포인트의 디스플레이와 관련된 문제가 해결되었습니다. 종전까지는 측설 옵션이 **파일로부터** 위치로 설정된 측량에서 **위치 필드**의 드롭다운 목록에 나오는 스테이션 및 옵션 값이 미터 값으로 표시되었습니다. 이것은 선택 화면에서의 디스플레이 문제를 일으켰을 뿐입니다. 값이 미터 값으로 표시되었다 뿐이지 위치는 정확히 측설되었습니다.
- **GENIO 도로의 서브그레이드:** GENIO 도로에 대한 서브그레이드를 정의할 때 복수의 서브그레이드 위치가 계산되던 문제가 해결되었습니다. 종전에는 위치가 선택되었음을 나타내는 이중 원이 중심선에 가장 가까운 계산 위치에 대해서만 표시되었습니다.
- **NSW 3차 포물선.** An issue where the cross section positions along a NSW cubic parabola were being incorrectly computed is now resolved. Positions along the transition that were on the horizontal alignment were correct unless the transition was a compound parabola – that is, both the start and end radii values were not infinite. Computed positions for line and arc horizontal elements were correct. The NSW cubic parabola is a special parabola used for rail projects in New South Wales, Australia.
- **애플리케이션 오류:** 서브그레이드 옵션으로 계산된 위치에 의해 스트링이 정의된 경우, 스트링을 따라 측설 옵션으로 GENIO 도로 측설을 시도할 때 이따금 나오던 애플리케이션 오류가 이제 나오지 않습니다.

터널

새 기능

선형에서 오프셋된 피벗 위치 아이콘

When applying rotation, where the pivot position has been offset from the alignment, an icon now indicates the offset position. 이 아이콘은 다음 경우에 표시됩니다.

- 터널 정의 검토 시
- 터널 측량 시
- 측량한 터널 검토 시

수동 측정 위치로부터 터널 종단면까지 선

자동 스캔 도중 위치를 수동으로 측정할 때 포인트 저장 시 측정 위치로부터 터널 종단면까지 빨간 선이 그려집니다. 종전에는 자동 스캔된 위치에 대해서나 수동으로 측정한 포인트를 다시 선택할 때만 선이 그려졌습니다.

자동 스캔을 한 뒤 위치를 수동 측정해서 좌우 화살표를 누르면 이제 화면 하단에 현재 선택된 측정점의 그것으로 세부정보가 업데이트됩니다. 지금까지는 표시되는 세부정보가 마지막으로 측정한 수동 포인트의 그것에 고정되었습니다.

워크플로우 개선

다음과 같이 워크플로우가 개선되었습니다.

- 이제 터널을 정의, 측량, 검토할 때 마지막으로 사용한 터널이 기억됩니다.
- 정의나 측량, 검토 메뉴를 종료할 때 이제 터널 선택 화면이 표시되지 않습니다.

측정 모드 변경시 확대/축소 배율이 그대로 유지

자동 스캔에서 수동 측정으로 변경할 때 이제 확대/축소 배율이 그대로 유지됩니다. 이전에는 항상 전체 보기 배율로 되었습니다.

해결된 문제

- 측량 횡단면 보기: 측량 횡단면 보기에서 아이콘 레이아웃이 개선되어 스테이션 값과 코드가 가려지는 일이 없어졌습니다.
- NSW 3차 포물선. An issue where the cross section positions along a NSW cubic parabola were being incorrectly computed is now resolved. Positions along the transition that were on the horizontal alignment were correct unless the transition was a compound parabola – that is, both the start and end radii values were not infinite. Computed positions for line and arc horizontal elements were correct. The NSW cubic parabola is a special parabola used for rail projects in New South Wales, Australia.

- Status bar: 상태 표시줄에 아무 것도 나오지 않던 문제가 해결되었습니다. 이것은 전체 화면 모드에서 사이드 화살표를 눌러 상태 표시줄을 본 뒤 탭앤홀드 메뉴에서 전체 화면 옵션을 선택 해제할 때에만 발생하던 문제였습니다.

광산

해결된 문제

- 피벗점: 중심선으로부터 레이저 선과 피벗점을 자동 측설할 때의 화면 프롬프트가 개선되었습니다.

모니터링

해결된 문제

- 스테이션과 포인트: 높이 측정법을 변경하더라도 아무 효과가 없곤 하던 문제가 해결되었습니다.
- 스테이션 그리드 좌표: 스테이션 그리드 좌표가 변하지 않던 문제가 해결되었습니다. 이것은 기존 측량 작업에서 스테이션 설정을 '기지점'에서 '후방교회'로나 '후방교회'에서 '기지점'으로 바꾸었을 때 발생하던 문제였습니다.

Trimble Access Installation Manager

새 기능

- 이제 Trimble Access Installation Manager 온라인 버전에 추가 애플리케이션 탭이 포함됩니다.

Support for unassigned Trimble Access licenses enables Trimble Access software to be purchased without the controller serial number, which can speed up the purchasing process when a serial number is not yet known. If you have purchased additional software licenses, your Trimble distributor will assign them to your Trimble Central Authentication Service account, then you can use the *Unassigned licenses* tab to assign a software license to the connected controller.

To assign a license, click *Log in* and then log in using your Trimble Central Authentication Service login details. Once you have logged in, the *Unassigned licenses* tab shows a list of available licenses that can be assigned to the connected controller. Select the license(s) and then click *Assign license*. Click *OK* and then click *Install*.

자세한 내용은 가까운 Trimble 판매처에 문의하십시오.

- Each tab of the Trimble Access Installation Manager window now includes the *Trimble Store* button. Click *Trimble Store* to open your browser window and visit

the online Trimble Store. Visit the Trimble Store to purchase additional software for your existing Trimble Access controller.

소프트웨어 및 하드웨어 요건

Trimble Access 소프트웨어 버전 2014.00은 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	4.84
Trimble R8-4, R8-3	4.84
Trimble R6-4, R6-3	4.84
Trimble R4-3, R4-2	4.84
Trimble R7 GNSS	4.84
Trimble R5	4.84
Trimble NetR9	4.84
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 V10 이미징 로버	E0.2.61
Trimble VX Spatial Station	R12.4.17
Trimble S8 토달 스테이션	R12.4.17
Trimble S6 토달 스테이션	R12.4.17
Trimble S3 토달 스테이션	M2.1.31
Trimble M3 토달 스테이션	1.30 2.10

소프트웨어 및 펌웨어의 최신 버전은

[http://trl.trimble.com/dscgi/ds.py/Get/File-](http://trl.trimble.com/dscgi/ds.py/Get/File-93082/Survey%20Software%20and%20Firmware.pdf)

93082/Survey%20Software%20and%20Firmware.pdf도 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.