



릴리스 노트

TRIMBLE® ACCESS™ 소프트웨어

버전 2013.10
제 판 A
5 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, GX, Link, Trimble Geomatics Office, Trimble Survey Controller, Trimble Total Control, TRIMMARK, VISION, 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.

Release Notice

This is the May 2013 release (revision A) of the Trimble Access release notes. It applies to version 2013.10 of the Trimble Access software.

목차

Trimble Access 소프트웨어 버전 2013.10	4
일반 측량	6
도로	10
터널	11
광산	12
Trimble Access Installation Manager	13
소프트웨어 및 하드웨어 요건	14

Trimble Access 소프트웨어 버전 2013.10

이 릴리스 노트에는 Trimble® Access™ 소프트웨어 버전 2013.10.

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 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 2013.10을 설치하고 실행하려면 15 2013까지 유효한 보증서가 있어야만 합니다.

Trimble Access 설치 관리자를 써서 버전 2013.10로 업그레이드 할 때 새 라이선스 파일이 사용자의 장치에 다운로드됩니다.

내업용 소프트웨어 업데이트

버전 2013.10로 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.asp?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.asp?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 기능

BeiDou 위성군 지원

BDS(BeiDou Navigation Satellite) 시스템은 종전까지 Compass라 불렀던 중국 위성 항법 시스템의 공식 이름입니다. 종전 버전의 Trimble Access은 신호 평가 및 테스트 목적의 BeiDou 위성 로깅을 지원했습니다. 위성 메시지를 명시한 BeiDou Interface Control Document가 2012년 12월 공개되었습니다. 이제 Trimble Access은 RTK 및 후처리 측량에서 BeiDou의 사용을 완전 지원합니다.

BeiDou 위성 사용:

- BeiDou는 R10 및 R8-4 수신기에서는 표준으로, R6-4 및 R4-3 수신기에서는 옵션으로 지원됩니다.
- 펌웨어 버전 4.80 이상의 수신기를 사용하는 경우에만 RTK 측량에서 BeiDou 위성을 사용할 수 있습니다. 옛 펌웨어 버전에서 BeiDou 위성 로깅이 가능하지만 후처리 측량을 위해 펌웨어 버전 4.80 이상인 수신기를 사용하는 것이 좋습니다.
- RTK 측량에서 BeiDou를 사용하려면 CMRx를 보정 포맷으로 사용해야 합니다.
- 로깅 측량(Fast static, PPK, RTK & logging)에 있어서는 수신기에 로깅 중일 때에만 BeiDou를 이용할 수 있습니다.
- BeiDou 트래킹은 GPS에 대한 부가 시스템이기 때문에 적어도 3개 이상의 GPS 위성을 추적해야 RTK 또는 후처리 측량에서 BeiDou 위성을 쓸 수 있습니다.
- SBAS 디퍼렌셜 측량에서 BeiDou를 켜 경우, 그 보정치를 사용할 수 있으면 솔루션을 보강하는 데 BeiDou 위성이 쓰입니다.

정밀도 타이머와 관측된 기준점

RTK에서 정밀도가 허용범위를 벗어날 때 선점 에포크 카운터가 초기화됩니다. 각 순차 에포크의 정밀도가 허용치를 충족할 경우에만 카운터가 올라갑니다. 그래서 최종 저장 좌표에 기여하는 모든 에포크가 정밀도 기준을 충족하게 됩니다. 긴 선점시간으로 포인트를 측정할 경우 환경이 좋지 않은 곳에서는 이것이 문제가 될 수 있습니다. 앞으로는 15초 이상 포인트를 스태틱 측정하는 경우 정밀도가 허용오차를 벗어나면 선점 타이머가 리셋될 것이라는 경고 메시지가 나오므로 원할 경우, 양호한 정밀도의 마지막 포인트를 저장할 수 있습니다.

eBubble 개선

이제 eBubble로부터 eBubble 옵션 화면을 바로 불러올 수 있습니다. eBubble 좌측 상단에 있는 옵션 아이콘을 누르면 eBubble 옵션 화면을 액세스해 eBubble을 보정한다거나 eBubble 민감도와 반응도를 구성하는 등 필요한 변경을 할 수 있습니다.

현재 안테나 높이에서 계산한 틸트 거리가 이제 eBubble 옵션 화면과 위치 화면에 나옵니다.

SV 트래킹 리셋

이제 모든 GNSS 수신기가 RTK 초기화 화면에서 SV 트래킹 리셋 방식의 on-the-fly 재초기화를 지원합니다.

GNSS 연결 개선

이제 GNSS 수신기에 연결될 때 연결 대화상자에 연결 방식과 연결 장치가 표시됩니다. 이 정보는 수신기가 연결되지 않는 이유를 진단할 때 유용하게 쓰입니다.

xFill 테크놀로지

수신기 펌웨어 버전 4.80은 RTK 베이스 위치가 WGS84를 기준으로 정확하지 않을 때 xFill의 성능을 개선합니다. 베이스 위치 정확도 경고는 측량 스타일에서 제거되었으며, 앞으로는 버전 4.80 미만의 펌웨어로 측량을 시작할 때 나타납니다. 이 메시지가 나올 때 무시를 누르면 다시 나오지 않게 됩니다.

QC1 레코드 개선

위성 수: 이제 QC1 레코드에 선점 도중 최소 위성 수와 포인트 저장 시 위성 수가 포함됩니다.

DOP: 이제 QC1 레코드에 최대 DOP 값이 포함되었을 뿐 아니라 포인트 저장 시점으로부터의 DOP 값도 포함됩니다.

라디오 주파수

이제 라디오 주파수가 소수 5 자리로 표시됩니다.

트래킹 그룹 이름 변경

이제 베이스 옵션 화면과 로버 옵션 화면에서 트래킹 그룹 상자가 GNSS 신호 트래킹으로 이름이 바뀌었습니다. 이제 L2C 확인란이 GPS L2C, GPS L5 확인란이 L5로 이름이 바뀌어 다른 위성군 유형과 함께 이용 가능한 신호를 더 정확히 반영합니다.

새 원형 개체법

이제 새로운 원형 개체 측정법으로 점선각 이등분을 이용할 수 있습니다. 이 방법을 사용할 경우 좌우 점선에 대한 각도만의 측정을 하라는 지시가 나옵니다. 두 번째 점선각을 측정한 뒤 토탈 스테이션이 자동으로 중심으로 향해 그 중심을 측정하고, 점선각 관측으로부터 반경을 계산함으로써 원시 HAVASD를 개체 중심에 저장하는 측정 거리에 반경 거리를 추가합니다. 종전 방법인 중심 + 점선도 원형 개체 측정법으로 계속 이용할 수 있습니다.

라운드 측정으로부터 포인트를 csv 파일에 추가

이제 라운드 측정 옵션으로 측정한 포인트를 라운드 저장 전에 CSV 파일에 추가할 수 있게 되었습니다. 이 옵션을 사용하려면 작업 / 작업 등록정보 / 추가 설정을 실행해 CSV에 추가를 활성화한 뒤 그 파일에 추가할 포인트를 표준편차 화면에서 선택하십시오.

레이저 포인터 깜박임

이제 DR 측정을 저장한 뒤 레이저 포인터가 깜박이게 설정할 수 있습니다. 어두운 환경에서 깜박이는 레이저 포인터는 측정이 완료되었음을 나타내는 훌륭한 시각적 도구입니다.

이름 및 설명 기준의 정렬

이제 피쳐 코드를 선택할 때 *이름* 또는 *설명* 필드를 눌러 이름이나 설명을 기준으로 정렬할 수 있습니다.

카메라

카메라가 내장된 컨트롤러의 경우, 측량기 메뉴로부터 직접 카메라를 액세스할 수 있습니다.

Trimble Tablet 키보드

이제 Trimble Tablet에서 Trimble Access를 사용할 때 Trimble 키보드를 쓸 수 있습니다. Trimble 키보드는 다음과 같은 이점이 있습니다.

- Trimble Access 소프트웨어에서 어떤 필드를 누를 때 자동으로 나타납니다.
- Trimble Access 소프트웨어에서 어떤 수치 필드를 누를 때 자동으로 수치 키가 나타납니다.
- 나오는 지점이 자동으로 바뀌므로 현재 필드가 가려지지 않습니다.
- 야외 작업시 대비가 더 잘 됩니다.
- 키보드 레이아웃이 가용 공간을 극대화해 키가 더 크게 나오므로 데이터 입력이 더 용이합니다.

알려진 이슈: 해결

- **바로 가기 키:** 간혹 바로 가기 키가 기능하지 않던 문제가 해결되었습니다.
- **틸트 자동 측정:** 틸트 자동 측정에 "레벨 대기 중"이나 "이동 대기 중"이 표시될 때 Trimble Access로 측설 또는 포인트 찾아가기를 시작할 수 있게 되었습니다.
- **과도한 틸트의 선형 측설:** 과도한 틸트의 점을 저장했을 때 폴대가 허용범위 이내라 하더라도 과도 틸트 메시지가 계속 나오던 문제가 해결되었습니다.
- **eBubble 틸트 허용오차:** 이제 eBubble이 현재 측정 유형을 토대로 한 틸트 허용오차 설정을 반영합니다. 측정이 일시 중지되고 해당 방법이 변경된 경우, 변경된 방법에 대해 틸트 허용오차가 항상 정확히 업데이트되지는 않았습니다.
- **인터넷 연결:** 이제 끊기를 눌러 인터넷 연결을 끊은 뒤 또 걸기 소프트키가 나옵니다.
- **RTK 네트워크 상태:** 종전에 *네트워크/기준국*이라는 이름으로 되어 있던 메뉴 옵션이 *RTK 네트워크 상태*로 이름이 바뀌었습니다.
- **RTCM 변환:** RTCM RTK 네트워크가 타원체고 변환 그리드 잔차 메시지만 송신 중일 경우 좌표가 변환되지 않던 문제가 해결되었습니다.

- **Rapid 점:**수용 소프트웨어를 써서 *Rapid* 점 방식에 의해 포인트를 측정할 수 없던 문제가 해결되었습니다.
- **포인트 내역 검토:**포인트 내역 검토 시 *연쇄 및 옵셋* 옵션이 나오지 않던 문제가 해결되었습니다.
- **파일 가져오기:**이제 수신기가 내외장 메모리를 지원할 경우에 한해서만 수신기의 *파일 가져오기* 화면에 *상위 폴더*가 표시됩니다.
- **측설 옵션:**이제 *측설 옵션*에서 *자동 F1/F2* 옵션을 액세스할 수 있습니다.
- **고정점으로부터 측설:**이제 그래픽 측설 화면에서 *고정점으로부터* 이름이 측설 중인 포인트의 이름 위에 그려지던 문제가 해결되었습니다.
- **선형 측설:**시공 옵셋을 따라 옵셋이 지정된 경우 간혹 설계 표고값이 사라지던 문제가 해결되었습니다.
- **템플릿에서 활성 맵:**이제 사용자를 전환할 때 템플릿에 의해 정의된 활성 맵 파일이 새 작업에서 정확히 링크됩니다.
- **카메라:**카메라 애플리케이션에서 가끔 **확인** 버튼이 배경 애플리케이션과 상호 작용하던 문제가 해결되었습니다.
- **Trimble Business Center에서 이미지:**Trimble Business Center 소프트웨어에서 파노라마 이미지를 볼 때 제위치를 벗어나던 문제가 해결되었습니다. 이것은 비전 기기 사용시에만 발생하던 문제로, *Autolock* 모드 하의 토탈 스테이션에 의해 야기되었습니다. 앞으로는 파노라마 측정시 *Autolock*이 해제됩니다.
- **원호 해:**원호상의 점을 계산하거나 호를 데이터베이스에 추가할 때 *Cogo / 호 해* 옵션에 대한 다음 문제가 해결되었습니다.
 - 전에 값을 입력했으면 코드 필드가 널 값으로 되돌아갈 수 있게 되었습니다.
 - 이제 손쉽게 포인트 명을 바꿀 수 있습니다. 과거에는 이름을 한번 이상 입력해야 새 값이 적용되었습니다.
 - 코드를 편집할 때 편집된 포인트 명이 더 이상 기본값으로 되돌아가지 않습니다.
- **각도로서 경사:**이제 각도로 구성된 경사가 정확히 표시됩니다.
- **옵셋에 대한 Autolock:***측량 스타일 옵션* 또는 *포인트 측정 옵션* 화면에서 *옵셋에 Autolock 해제* 확인란 상태가 무시되던 문제가 해결되었습니다.
- **애플리케이션 오류:**다음 작업을 할 때 이따금 나오던 애플리케이션 오류가 이제 나오지 않습니다.
 - 로버 라디오 설정 변경
 - Trimble 5600에 1인 원격 연결을 할 때 메시지 박스 취소
 - 전화접속 또는 인터넷 측량을 시작할 때 메시지 박스 취소
 - 대용량 수신기 파일을 컨트롤러로 가져오기

도로

새 기능

도로 기준의 추가 포인트

이제 정의 메뉴로부터 도로 기준의 추가 포인트를 정의할 수 있습니다. 이들 포인트는 .csv/.txt 파일로부터 키입력하거나 가져올 수 있습니다. 키입력했던 가져온 것이든 이들 포인트는 편집할 수 있습니다. 추가 포인트는 도로 검토 시 볼 수 있습니다. 종전의 경우, 추가 포인트는 도로 측량시에 한해 가져올 수 있을 뿐이었지 수동 입력은 가능하지 않았었습니다.

핵심 스테이션 약어

이제 RS, RE, SC, VCS, VCE, VPI 등 도로상의 핵심 스테이션에 대한 약어가 측설 화면과 도로 전반의 기타 화면에 더욱 일관되게 표시됩니다.

곡선을 정의하는 인접 요소

나상-호-나상 곡선의 반경은 대체로 일치하지만 곡선을 정의하는 인접 요소의 반경이 다르다면 그 요소 옆에 있는 아이콘이 빨간색으로 표시됩니다.

Trimble 도로 보고

Trimble 도로의 경우, 이제 정의 / 보고서 옵션에 횡단면에 있는 각 포인트의 좌표가 포함됩니다. 또, 보고서 포맷이 개선되어 가독성이 좋아졌습니다.

알려진 이슈: 해결

- **기존 레코드 위에 새 레코드 삽입하기:** 앞으로는 템플릿 위치, 편경사, 확폭 레코드를 정의할 때 레코드가 하나밖에 없을 경우 첫 레코드 앞에 새 레코드를 삽입할 수 있습니다. 종전에는 첫 레코드를 편집하거나 삭제해야 새 레코드를 삽입할 수 있었습니다.
- **파일로부터 위치:** 파일로부터 위치 측설 옵션으로 측설 시 설계 표고를 편집할 수 없던 문제가 해결되었습니다. 종전에는 편집한 값이 원래 값으로 되돌아 갔습니다.
- **횡단 경사 정의:** 이전에 '스테이션과 옴셋'으로 측설 시 정의된 횡단 경사가 '파일로부터 위치'로 측설할 때 그대로 보유되던 문제가 해결되었습니다.
- **자동 측정:** 자동 측정 기능으로 측설 위치를 자동 측정하지 못하던 문제가 해결되었습니다. 이것은 정밀 표고를 선택한 상태에서 통합 측량을 할 때에만 발생하던 문제였습니다.
- **Rapid 점:** 수용 소프트웨어를 써서 Rapid 점 방식에 의해 포인트를 측정할 수 없던 문제가 해결되었습니다.
- **SnakeGrid:** 좌표계로 SnakeGrid를 사용할 때 측량을 시작할 수 없던 문제가 해결되었습니다. 이것은 좌표계 / 매개변수 키입력으로 SnakeGrid를 선택했을 때만 발생하던 문제였습니다.

- **측설:** 위치를 저장하면 **측설 옵션 선택** 화면으로 되돌아가던 문제가 해결되었습니다. 앞으로는 그래픽 측설 화면에 그대로 있게 되므로 **Esc**를 누를 때까지는 포인트를 더 많이 측정할 수 있습니다. 이것은 광파 측량기로 최근접 옵션에 의해 **Trimble** 도로를 측설할 때만 발생하던 문제였습니다.
- **Trimble 도로 평면도 보기 선작업:** Trimble 도로 측설시 타겟에 가까이 가면 평면도 보기 선작업이 사라지던 문제가 해결되었습니다. 이것은 광파 측량에서와 원격 1인 측설시에만 발생하던 문제였습니다.
- **Trimble 도로 측설점 표시:** 설계점을 측설한 경우 폐쇄원으로 표시되던 기능이 없어졌다가 이번 릴리스부터 복원되었습니다. 이 기능은 애플리케이션 오류를 야기시킬 수 있기 때문에 Trimble Access 버전 2013.01로부터 없어졌습니다.
- **Trimble 도로 측설 화살표 표시:** Trimble 도로에 대한 측경사를 측설할 때 내부가 비어 있는 측설 화살표가 나오던 문제가 해결되었습니다. 이것은 사용자가 힌지와 캐치 사이에서 측설 스테이션에 위치할 경우에만 발생하던 문제였습니다.
- **Trimble 도로 측설 델타 표시:** 스테이션과 옵션 방식에 의한 광파기 측설시 델타 표시 설정이 기억되지 않던 문제가 해결되었습니다.

터널

새 기능

복수 지형면

이제 템플릿 정의시 복수의 지형면을 만들 수 있습니다. 기존 지형면을 기준으로 지정 옵션에 의해 지형면을 정의할 수 있습니다. 또는 기존 선 및 원호 방식에 의해 지형면을 정의할 수도 있습니다. 터널 정의를 검토할 때와 터널 측량을 할 때 횡단면 보기 화면에 모든 지형면이 표시됩니다.

'템플릿 측정' 기능이 '지형면 측정'으로 이름이 바뀌었습니다.

이제 지형면 측정시 시계 방향으로 지형면을 측정하게 됩니다.

핵심 스테이션 약어

이제 TB, TE, SC, VCS, VCE, VPI 등 터널상의 핵심 스테이션에 대한 약어가 측설 화면과 터널 전반의 기타 화면에 더욱 일관되게 표시됩니다.

곡선을 정의하는 인접 요소

나상-호-나상 곡선의 반경은 대체로 일치하지만 곡선을 정의하는 인접 요소의 반경이 다르다면 그 요소 옆에 있는 아이콘이 빨간색으로 표시됩니다.

새 터널 보고서 옵션

이제 각 터널 프로필의 템플릿 요소를 정의하는 모든 포인트와 선형에 대한 보고서를 생성할 수 있습니다. 보고서를 생성하려면 정의를 누르고 해당 터널을 선택한 뒤 보고서 소프트웨어를 누릅니다. 선형의 경우에는 옵션, 좌표, 표고, 그리고 각 스테이션에서의 코드가 보고서에 나옵니다. 각 지형면의 경우에는 지형면 이름, 옵션, 좌표, 표고, 템플

리트 요소 유형, 그리고 각 스테이션에서의 코드가 보고서에 나옵니다. 이러한 값은 해결된 횡단면에 대한 것이며, 상이한 템플리트 간 보간뿐 아니라 적용되었을지 모를 회전 및 선형 오프셋 값이 포함됩니다.

알려진 이슈: 해결

- **기존 레코드 위에 새 레코드 삽입하기:** 앞으로는 템플리트 위치, 회전, 측설 위치, 선형 오프셋 레코드를 정의할 때 레코드가 하나밖에 없을 경우 첫 레코드 앞에 새 레코드를 삽입할 수 있습니다. 종전에는 첫 레코드를 편집하거나 삭제해야 새 레코드를 삽입할 수 있었습니다.
- **TXL 파일:** 길이가 0인 호 요소를 가진 터널 정의를 검토 또는 측량하지 못하던 문제가 해결되었습니다.
- **측설 위치 검토:** 앞으로는 측정된 측설 위치의 내역을 검토할 때 델타 오프셋 값이 보고됩니다.
- **자동 스캔:** 자동 스캔 수행, 터널에서 위치 측정, 포인트 측설을 할 때 측정점에 대한 표준오차가 기록되지 않던 문제가 해결되었습니다.
- **스캔 범위:** 스캔 범위의 첫 스테이션에 <무> 템플리트가 지정된 경우 스캔을 시작할 수 없던 문제가 해결되었습니다.
- **SnakeGrid:** 좌표계로 SnakeGrid를 사용할 때 측량을 시작할 수 없던 문제가 해결되었습니다. 이것은 좌표계 / 매개변수 키입력으로 SnakeGrid를 선택했을 때만 발생하던 문제였습니다.
- **애플리케이션 오류:** 다음 작업을 할 때 이따금 나오던 애플리케이션 오류가 이제 나오지 않습니다.
 - 일부 스테이션에 아무 템플리트도 없을 경우 터널을 자동 스캔할 때
 - <무> 템플리트의 터널을 스캔하려 할 때

광 산

새 기능

중심선 기준의 레이저 선 측설

이제 중심선을 기준으로 생성한 레이저 선을 측설할 수 있습니다. 중심선이나 경사선을 종점 너머로 연장할 수도 있습니다. 이 선을 정의할 때 **종점 너머로 연장 필드**에 값을 입력하면 됩니다.

중심선과 경사선에 대한 스왑 소프트웨어

중심선과 경사선을 정의할 때 선 방향을 스왑할 수 있게 하는 스왑 소프트웨어가 추가되었습니다.

측설 델타 표시

지형면의 위치를 찾고자 자동측설 루틴이 반복 실행됩니다. 이 프로세스는 자동으로 일어나며, 일단 위치가 결정되면 레이저가 깜박이는데 지형면 상의 위치가 표시되는 동안 마크 지연 기간이 시스템을 일시 중지합니다. 도출되는 자동 측설 프로세스의 델타가 이제 마크 지연 기간 도중 표시됩니다.

라운드 측정

이제 광산 애플리케이션에서 라운드 측정을 할 수 있습니다. 종전에는 일반 측량 메뉴에서만 라운드 측정이 가능했습니다.

라운드 측정으로부터 포인트를 csv 파일에 추가

이제 *라운드 측정* 옵션으로 측정한 포인트를 라운드 저장 전에 CSV 파일에 추가할 수 있게 되었습니다. 이 옵션을 사용하려면 *작업 / 작업 등록정보 / 추가 설정*을 실행해 *CSV에 추가*를 활성화한 뒤 그 파일에 추가할 포인트를 *표준편차* 화면에서 선택하십시오.

레이저 포인터 깜박임

이제 DR 측정을 저장한 뒤 레이저 포인터가 깜박이게 설정할 수 있습니다. 어두운 환경에서 깜박이는 레이저 포인터는 측정이 완료되었음을 나타내는 훌륭한 시각적 도구입니다.

알려진 이슈: 해결

레이저 선. 광산의 오른쪽 편 위치가 부정확하게 잡히던 문제가 해결되었습니다. 과거에는 오른쪽 편에서 측정할 첫 위치를 건너뛰거나 측정하지 못하면 기계가 광산 왼쪽 편으로 재배향해서 광산 왼쪽 편의 오른쪽 후속 위치들을 자동 측설했습니다.

Trimble Access Installation Manager

새 기능

- 이제 Trimble Access Installation Manager은 각 구성요소 옆에 정보 아이콘이 포함됩니다. 이 아이콘을 클릭하면 해당 구성요소의 최신 신기능과 해결된 문제를 볼 수 있습니다.
- 이제 릴리스 노트 버튼을 누르면 Trimble Access 도움말 홈페이지로 바로 이동해, 현재 버전과 모든 이전 버전의 소프트웨어에 대한 릴리스 노트와 도움말 파일을 볼 수 있습니다.

소프트웨어 및 하드웨어 요건

Trimble Access 소프트웨어 버전 2013.10은 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)	2.90
Trimble Business Center (64-bit)	3.00

Trimble 수신기	버전
Trimble R10	4.80
Trimble R8-4, R8-3	4.80
Trimble R6-4, R6-3	4.80
Trimble R4-3, R4-2	4.80
Trimble R7 GNSS	4.80
Trimble R5	4.80
Trimble NetR9	4.80
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

아래에 열거된 Trimble Access 소프트웨어 버전에서 최신 컨트롤러 운영체제가 처음 지원됩니다.

컨트롤러	Microsoft Windows 운영체제	처음 지원되는 Trimble Access 버전
Trimble TSC3	Microsoft Windows Mobile Embedded Handheld 6.5	2012.00
Trimble TSC3	Microsoft Windows Mobile 버전 6.5 Professional	1.8.0