For Surveyor

Vol.15-6

드론 측량 시스템/GNSS System V90/V100
SurveyPro/CivilPro/SmartSurvey

드론 측량 시스템
DJI 공식대리점 / KEVA DRONE / 드론 후처리 소프트웨어 / 3DF ZEPHYR

측량장비
GNSS / GPS System / DGPS / Total Station / Digital Level / DISTO
EchoSounder / LGO / 액세서리 일체

계측시스템
Laser Scanner(지상 LiDAR) / GeoMos Sustem / Geo-3D / TANK II

종합 측량 프로그램
CivilPro ACADv. / CivilPro FCADv. / Survey Pro / SurveyUltra
SurveyONE / Tytunnel / TunnelPro / Tunnel ONE / TyRoadPlus
RoadONE / EchoCAD / KPro / CrossDraw

레이저 장비
라인레이저 레벨 / 회전레이저 레벨 / 터널레이저

비파괴 장비
GPR장비 / 반발경도측정기 / 철근탐사장비 / 강재 초음파 탐상기 / 초음파 두께 측정기
철근 부식도 측정기 / 염분측정장비 / 콘크리트 안전진단장비
정적, 동적 변형측정기 등

3차원 정밀 측정 솔루션
레이저 트래커 / 레이저 인터페로미터 / 광학식 3D 스캐너 / 3D 측정 · 검사 솔루션

SURVEYONE

V90 한국형 GNSS Hi-Target (VRS, RTK겸용)

- 한국형 GNSS시스템
- 220 or 555채널
- 트림블 R8보드 내장
- GPS, GLONASS, BEIDOU, GALILEO지원
- 10초 이내 FIXED
- 최대 30도 경사측정 제공 (틸팅센서 탑재)
- 전자 기포 측정지원 (보정 가능)
- 무게 950g

제품사양		V90					
신호채널		· GPS : L1 C/A, L2C, L2E, L5 · GLONASS : L1 C/A, L1P, L2C(GLONASS M only), L2P · GALILEO : L1, BOC, E5A, E5B, E5Altboc · SBAS : L1C/A, L5 · BeiDou(Compass) : B1, B2 · L1 C/A, L1 SAIF, L2C, L5					
기술력		· 향산된 트림블 GNSS Maxwell 6 기술력 : 저궤도 위성 추적기술, 측량중 위상파 잡음 감소, 1Hz 밴드에서 1mm 이하 정밀도					
위치데이터출력		1Hz, 2Hz, 5Hz, 10Hz, 20Hz, 50Hz 기본 : 10Hz					
Differential 포멧		CMR, CMR+, sCMRx, RTCM2.1, 2.2, 2.3, 3.0, 3.1					
출력 형식		ASCII : NMEA-0183, binary 데이터 (Trimble GSOF)					
정밀도	수평	정지측위	±2.5mm + 0.5ppm	RTK	±8mm + 1ppm	DGPS	±0.5m Horizontal
	수직		±5mm + 0.5ppm		±15mm + 1ppm		

정밀도 검증 /
규격심사 통과 및 납품

V100 한국형 GNSS Hi-Target (VRS 전용)

- 한국형 GNSS시스템
- 220채널
- 트림블 R8보드 내장
- GPS, GLONASS, BEIDOU, GALILEO지원
- 10초 이내 FIXED
- 컴팩트한 디자인 설계
- 강력한 배터리 탑재 (6300mAh)

제품사양		V100					
신호채널		· GPS : L1 C/A, L2C, L2E, L5 · GLONASS : L1 C/A, L1P, L2C(GLONASS M only), L2P · GALILEO : L1, BOC, E5A, E5B, E5Altboc · SBAS : L1C/A, L5 · BeiDou(Compass) : B1, B2 · L1 C/A, L1 SAIF, L2C, L5					
기술력		· 향산된 트림블 GNSS Maxwell 6 기술력 : 저궤도 위성 추적기술, 측량중 위상파 잡음 감소, 1Hz 밴드에서 1mm 이하 정밀도					
위치데이터출력		1Hz, 2Hz, 5Hz, 10Hz, 20Hz, 50Hz 기본 : 10Hz					
Differential 포멧		CMR, CMR+, sCMRx, RTCM2.1, 2.2, 2.3, 3.0, 3.1					
출력 형식		ASCII : NMEA-0183, binary 데이터 (Trimble GSOF)					
정밀도	수평	정지측위	±2.5mm + 0.5ppm	RTK	±8mm + 1ppm	DGPS	±0.5m Horizontal
	수직		±5mm + 0.5ppm		±15mm + 1ppm		

Ascen AKTA 국산 고정밀 GNSS 수신기

- 측량과 정밀 측위 등에 고정밀 위치 정보를 획득을 위한 고정밀 수신기로서 사용자 요청사항에 따른 프로그램 제공, Firmware 변경 가능 mm급 정확도 제공
- 무인 주행, 측량, 측위, 고정밀 위치 정보를 필요로 하는 다양한 현장에 적용 가능

- SMARTSURVEY 연동
- 유일한 Made in Korea
- 저전력 일체형 고성능 RTK GNSS 수신기
- RTK, VRS, Bluetooth, 450MHz RF, SD 저장, 보정신호 처리 기능
- 중량 1.2Kg, 사용시간 8시간 이상. 소형: 172mm×80mm
- 다양한 통신 방식 제공 Bluetooth / 시리얼 포트 / USB 포트
- 사용자 요청에 따른 펌웨어 변경, 사용자 업그레이드 가능
- mm급정확도 : 8mm+1ppm/V15mm+1ppm

제품사양		Ascen AKTA					
신호채널		· GPS : L1 C/A, L2C, L2E, L5 · GLONASS : L1 C/A, L1P, L2C(GLONASS M only), L2P · GALILEO : L1, BOC, E5A, E5B, E5Altboc · SBAS : L1C/A, L5 · BeiDou(Compass) : B1, B2 · L1 C/A, L1 SAIF, L2C, L5					
기술력		· 향산된 트림블 GNSS Maxwell 6 기술력 : 저궤도 위성 추적기술, 측량중 위상파 잡음 감소, 1Hz 밴드에서 1mm 이하 정밀도					
위치데이터출력		1Hz, 2Hz, 5Hz, 10Hz, 20Hz, 50Hz 기본 : 10Hz					
Differential 포멧		CMR, CMR+, sCMRx, RTCM2.1, 2.2, 2.3, 3.0, 3.1					
출력 형식		ASCII : NMEA-0183, binary 데이터 (Trimble GSOF)					
정밀도	수평	정지측위	±2.5mm + 0.5ppm	RTK	±8mm + 1ppm	DGPS	±0.5m Horizontal
	수직		±5mm + 0.5ppm		±15mm + 1ppm		
무선 통신 모뎀		· 내장형 송-수신 라디오 모뎀 · 방송출력 : 2W · 통신속도 : 115.200bps · 채널선택 : 420MHz~480MHz					
포트		RS232 Port*2, USB Port*1, Bluetooth Port*2(BT1 Class2 : 안테나 내장형, BT2 Class1 : 안테나 외장형), MicroSD카드					
기능과 LED		버튼 : 전원 버튼 및 기능 버튼					
전자 사양		· 저장소 : MicroSD16GB · 수신기 소비전력 : 3.5W 이하 · 입력전원 : DC 6V~28V · 배터리 : 고용량(5,000mAh) 리튬이온 10시간 이상 연속 사용(정지측량) · 규격 : 172mmx80mm · 무게 : 1.26kg(내장 배터리 포함)					
작업환경		· IP67, 1m 자유낙하, 1m 순간 침수 · 작업 온도 : -20℃ ~ +65℃ / 보관 온도 : -40℃ ~ +75℃					

GS14 컴팩트하고 강력한 측량용 GNSS 스마트 안테나

- SmartSurvey 연동
- 합리적인 가격
- 단독 RINEX 출력 지원
- SmartCheck 기술로 정확도 향상
- IP68 방진 방수
- 라디오 RTK 장착 옵션

GS16 최상의 자가학습 GNSS 스마트 안테나

- 멀티 주파, 멀티 위성 신호를 지능적으로 관리 (정밀도에 향을 줄 수 있는 좋지 않은 위성 신호를 지능적으로 선택)
- 작고 가벼운 하우징
- 555채널로 더 많은 위성 확보, 더 빠른 초기화
- SmartCheck 기술로 정확도 향상
- IP68 방진 방수 · 통합형 전화 모뎀 및 UHF 라디오 RTK 장착
- 네트워크가 RTK 지원되지 않는 전세계 어디서나 cm정확도 확보 가능한 SmartLink기술
- 보정신호가 끊어져도 최대 10분간 RTK 신호유지가 가능한 SmartLink fill 기술

GS18T 가장 빠른 GNSS

- 자기장 향이 없고, 초기화가 필요하지 않은 IMU 경사보정으로 20% 작업시간 절감
- 기울기 제한이 없음
- 555채널로 더 많은 위성 확보, 더 빠른 초기화
- SmartCheck 기술로 정확도 향상
- IP68 방진 방수 · 전화 모뎀 및 UHF 라디오 RTK 장착
- 네트워크 RTK가 지원되지 않는 전세계 어디서나 cm정확도 확보가 가능한 SmartLink기술
- 컴팩트한 무선 통합 알루미늄 하우징

모델	G14	G16	G18
채널	120	555	555
정밀도 (NEtwork RTK)	Hz : 8mm + 0.5ppm V : 15mm + 0.5ppm	Hz : 8mm + 0.5ppm V : 15mm + 0.5ppm	Hz : 8mm + 0.5ppm V : 15mm + 0.5ppm
특징	· 합리적인 가격 · NMA 출력지원 · 수신도 향상 · Radio RTK 지원(옵션) · 견고한 내구성 · 단독으로 RINEX 출력 가능	· 555채널 L5지원 · 더욱더 향상된 수신도 · Smart Link 지원(옵션)	· IMU 경사보정센서 탑재
소프트웨어	Field Genius	Leica Captivate	Leica Captivate
컨트롤러	CS07	CS20	CS20
경사보정	지원 안함	지원 안함	지원함

GNSS 통합 컨트롤러

제품사양	PM66	갤럭시탭 Active 2	DS3
운영체제	안드로이드 6.0.1(Marshmallow)	8.1.0 (Oreo)	windows CE 5.0
CPU	Qualcomm MSM8916 @1.2GHz/4코어	삼성 엑시노스 7870 SoC. ARM Cortex-A53 MP8 1.6 GHz CPU, ARM Mali-T830 GPU	PXA320 806MHz
메모리	RAM 2GB/ ROM 16GB	3GB SDRAM, 16 / 32 GB 내장 메모리	256MB RAM/ 1GB ROM
인터페이스 /통신	블루투스 4.1 Ver, 무선랜, NFC	블루투스 4.2, NFC	usb 1.1 Host via cradle
CDMA	–	–	WCDMA, 내장안테나
WLAN	IEEE 802.11 a/b/g/n/d/h/i/k/r/v	Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac	IEEE 802.11.a/b/g 지원, 내장 안테나
크기/무게	166(L) x 77(W) x 29.4(D) mm (준형 배터리 포함) 300g	127.6 x 214.7 x 9.9 mm, 415 g	160(H) x 75(W) x 36.5(D) mm (표준형 배터리 포함) 360g
디스플레이	4.3 ″ Touch Window / 해상도 480 x 800 pixels	8.0인치 WXGA(1280 x 800) RGB 서브픽셀 방식의 TFT-LCD 멀티터치 지원 정전식 터치 스크린	3.5 ″ Touch Window / 해상도 240 x 320 pixels
배터리	4,100mAh	Li-Ion 4450 mAh	3.7V 4,400mAh Li-ion
메모리 확장슬롯	Micro SD Slot (최대 32GB 지원)	micro SDXC (최대 256 GB 지원)	Micro SD Slot (최대 32GB 지원)
키패드	24 Key (영문, 숫자), 이동키	터치패드	32 Key (영문, 숫자), 이동키
온도	· 작동 온도 : -20℃ ~ +60℃ · 보관 온도 : -25℃ ~ +70℃		· 작동 온도 : -20℃ ~ +50℃ · 보관 온도 : -40℃ ~ +70℃
방수방진낙하	공인 인증 IP67 한국산업기술시험원 1.5m	IP68 , MIL-STD-810G인증	공인 인증 IP65 한국산업기술시험원 1.8m 6면 각 2회 시험 통과

SmartSurvey 안드로이드 측량 앱

현장실무자 제안 / 자사개발팀 제작 / 측량기술자 검증

YouTube 스마트서베이

SmartSurvey

android Daum 지도 지 적 도

쉽고 편리하게 사용할 수 있는 직관적인 UI를 기반으로 측량 작업 시
CAD(DXF)도면, 실시간 지적도 출력 및 저장(DXF)이 가능하며
Daum 지도를 배경맵으로 활용하여 편리하게 측량작업을 수행할 수 있습니다.

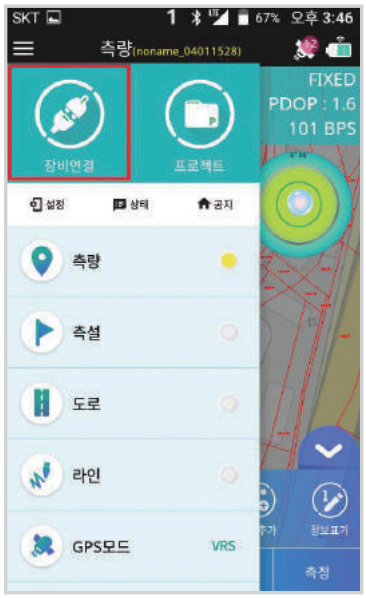
경사 측정

원터치 장비 연결

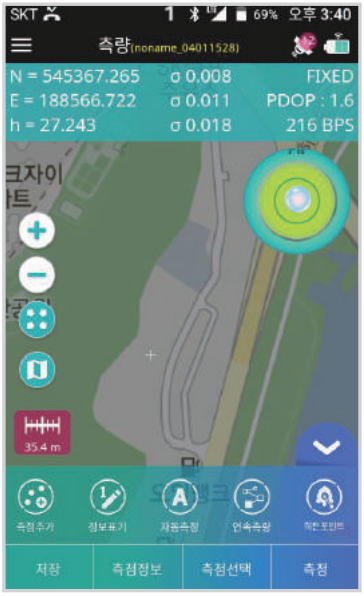
지적도 불러오기

Fixed 유지 기능

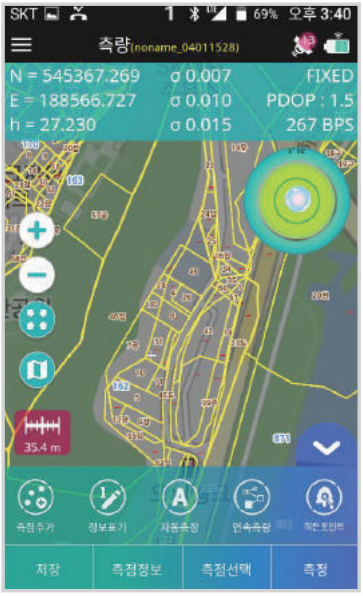
SmartSurvey 주요기능



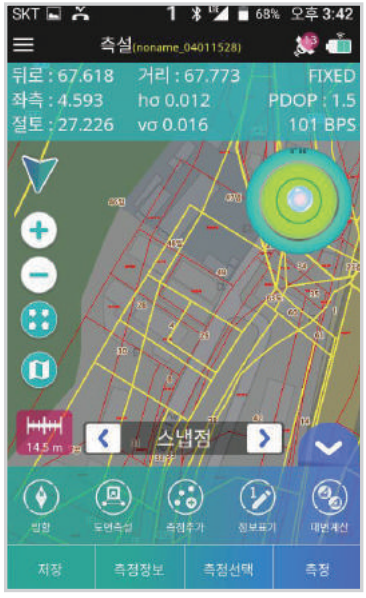
장비연결 버튼 하나로 FIXED



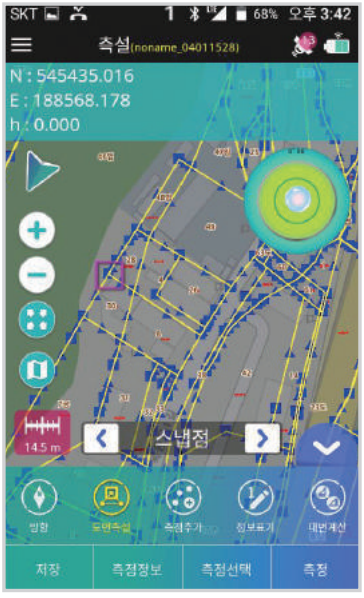
다음지도 및 위성지도를 연 상태로 측정하면 현황측정한 데이터와 오버랩 되어 표현



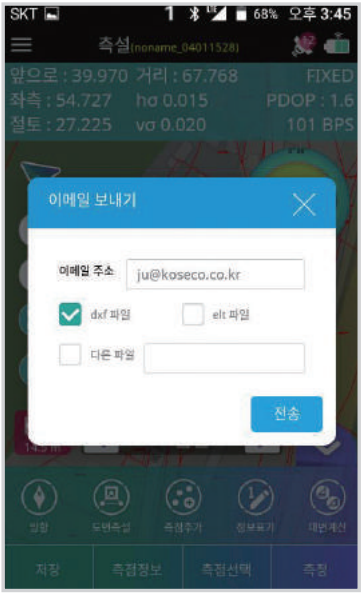
범위를 지정하여 최신지적도 다운 (DXF 출력가능)



불러온 지적도 이동 가능



맞춰진 지적도로 측설가능



측정데이터 이메일 발송가능

SurveyPro 주요기능

- 유일한 국산 프로그램으로 사용자 건의사항을 적극 반영하여 지속적인 업그레이드 지원
- 정식 CAD 엔진을 기반으로 Autocad 명령어를 현장에서 99% 동일하게 사용
- ex) 지적도를 dwg 파일 그대로 현장에 담아가서 현황측량한 도면에 insert(삽입) 기능으로 불러와서 move(이동) 기능으로 맞추고 오스냅 (끝점)으로 경계 측량까지 한 번에 처리 가능
- ex) 현장에서 CAD와 동일하게 dist(거리) 및 area(면적)을 구하고 레이어와 색상을 구분한 line(선)을 이용하여 도면 작업이 가능
- 코드 입력 없이도 완벽한 현황 자동 작성으로 별도의 후처리 과정이 전혀 불필요
- 컨트롤러 자체에 내장된 GPS를 이용하여 수신기 없이도 대략의 측정 및 위치 확인 가능

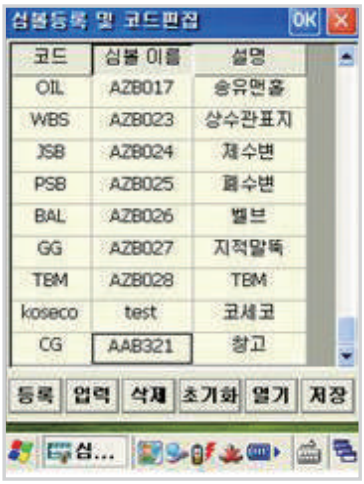
공공기준점 측량

좌표측설

현장좌표계

VRS 측정

RTK 측정



코드탬프 설정

통합컨트롤러 – 전기종 토탈스테이션과 완벽한 호환

◆ GPS에서 측량하던 그대로 토탈스테이션과 연결하여 하나의 도면에 두 가지 장비의 데이터를 동시에 저장하여 나중에 후처리로 합칠 필요가 없습니다. 토탈스테이션의 별도 조작 없이 프리즘 시준만 하면 되고, 기계점 및 후시점 세팅은 컨트롤러에서 아주 간단하게 이뤄집니다.
측정 과정은 GPS와 동일하게 컨트롤러에서 이뤄지므로 토탈스테이션 기종에 상관없이 일관되고 효율적인 측량을 할 수 있도록 해드립니다

SmartSurvey T

SurveyPro T

HTS-420R

Hi-Target TotalStation

- 무타겟 토탈스테이션
- 현장 측량작업에 최적화
- 고정도 디지털 신호처리(방위각 자동 저장)
- SurveyPro와 100% 호환(블루투스 내장)
- USB 메모리스틱 다운로드/업로드
- 전자식 양축 자동 보정 장치
- 대용량 충전식 리튬이온 배터리(16시간 측정) 2EA
- 일체형 레이저 구심기
- 무게 : 배터리 & 트리브랙 포함 약 5.5kg
- 동작온도 : -20℃ ~ 50℃
- 방수/방진 : IP65

사양

정확도	최소표시		1소자 프리즘 측거정도(m.s.e)	측정거리(가시거리 약 20㎞ 일반적인 기상조건)		
	각	거리		무타겟	1소자 프리즘	3소자 프리즘
2"	1"	0.1mm	표준 2mm+2ppm 무타겟 3mm+2ppm	600m	3,000m	6,000m

TS07

Leica FlexLine TotalStation

- 라이카 FlexField S/W
- 가이드라이트 (R1000) · 무타겟 최대 500m / 1000m 측정
- IP66 방진 방수
- FineFocus 망원부 · 3.5인치 대형 컬러 터치 디스플레이
- 레이저 구심
- USB, SD 카드 및 RS232 포트 · Bluetooth, WLAN 지원
- 자동 기계고 측정기능 - 옵션

사양

구분		1" / 2" / 3" / 5" / 7"
거리 측정	무타겟	1.5 ~ 500 / 1,000m
	프리즘	1.5 ~ 3,500m
측정 시간	정밀	2.4 sec
	신속	2.0 sec
	연속	0.15 sec
망원부	배율	30배율
	분해능	3"
	초점거리	1.55m ~
	Field of View	1"30' 100m에서 2.7m
무게		4.3 ~ 4.5Kg

구분		1" / 2" / 3" / 5" / 7"
거리 정확도	무타겟	2mm + 2ppm
	프리즘	1mm + 1.5ppm
레이저구심	정확도	1.5m ~ 1.5mm
시스템	OS	windows EC7
	디스플레이	3.5" QVGA 컬러 터치, 28key
	메모리	내장 2GB
데이터	인터페이스	RS232, USB, SD카드, Bluetooth, WLAN 지원
전원	GEB331 배터리	작동시간 15시간 이상
환경 특성	사용온도	기본형 -20 ° ~ +50 °
		극지대 버전 -35 ° ~ +50 °
	방진/방수	IP66

라이카 TS03/10

사양

모델	TS03	TS10
각 정밀도	2"3"5"	1"2"3"5"
거리정밀도(프리즘)	1mm + 1.5ppm	1mm + 1.5ppm
거리정밀도(무타겟)	2mm + 2ppm	2mm + 2ppm
측정거리(프리즘)	1.5 ~ 3,500m	1.5 ~ 3,500m
측정거리(무타겟)	1.5 ~ 500m	1.5 ~ 500m / 1,000m
특징	– 레이저 구심 – 사용하기 쉬운 SW – 다양한 데이터 출력 인터페이스	– 자동 기계고 측정 – 캡티베이트 SW 사용 5인치 디스플레이 적용
소프트웨어	라이카 FlexField	라이카 캡티베이트
카메라	없음	옵션
키보드– 디스플레이–유닛	3.5인치 화면, 흑백화면, 터치 미지원, 숫자키보드	5인치, 컬러 & 터치 숫자 키보드
자동기계고	없음	포함
극지대 버전	없음	옵션

TS13A

- 고성능 ATR
  자동타켓 인식 , Auto Lock, SpeedSearch
- 무타켓 500m/ 1000m 측정
- 1인측량 솔루션에 최적화
- 캡티베이트 소프트웨어 적용
- 합리적 가격의 모터라이징 토탈스테이션

사양

모델	내용	
각도부	정확도	1", 2", 3", 5"
거리부 (1소자기준)	측정거리	1.5m to 3500m
	정확도	1mm + 1.5ppm
거리부 (무타켓)	측정거리	1.5m to 500m / 1000m
	정확도	2mm + 2ppm
소프트웨어		라이카 캡티베이트 소프트웨어
일반사항	자동 시준	원형프리즘(GPR1/GPH1P 1,000M),360도프리즘(GRZ4/GRZ122 800M)
	레이저 구심	장비 높이 1.5m당 1.5mm
	배터리	작동시간 : 8~10시간
	작동온도 / 무게	–20℃ ~ 50℃ / 5.0 kg
	통신포트	RS232, USB, 블루투스 ,WLAN

토탈스테이션 내장형 터널 내공 측량 프로그램

국내최초 개발한 토탈스테이션 내장형 (온보드 프로그램)

TunnelOne은 터널측량의 새로운 시대를 여는 차별화된 시스템으로 **Window형 운영체제를 기반**으로
Total Station 본체만으로 **실시간 터널여굴 확인 측량이 가능**합니다.
터널 내부의 열악한 환경에서 보다 **간편하고 신속한 확인 측량이 가능**합니다.

"TunnelOne의 데이터 처리 능력 및 기능은 **현존 최강임을 가히 자부합니다.**"

특허권 보유 『제10-0563976호』 컴퓨터 지원 설계방식의 터널 자동측량 및 발파점 마킹방법 (2006. 3. 17)

[단면 측정 데이터 확인]

[터널 단면 & 측정 포인트 표기 화면]

[수동 측량 및 자동측정]

[터널단면 실시간 측정 데이터 화면]

- 도로점 측설
- 발파점 찾기
  (자동 발파점 마킹 : 자사특허권 보유)
- 잔해물량 투입 감소
- 불필요한 주변기기(노트북, PDA)해방
- 굴착작업의 최적화
- 잔해물량 투입 감소
- 천공패턴의 적절한 조정
- 완벽한 선형 해석
  (직선, 원곡선, 일반 크로소이드, 3차포물선
  난형 크로소이드, 지하철 선형, 편구배 구간
  동심원 크로소이드, 동심원 3차포물선)

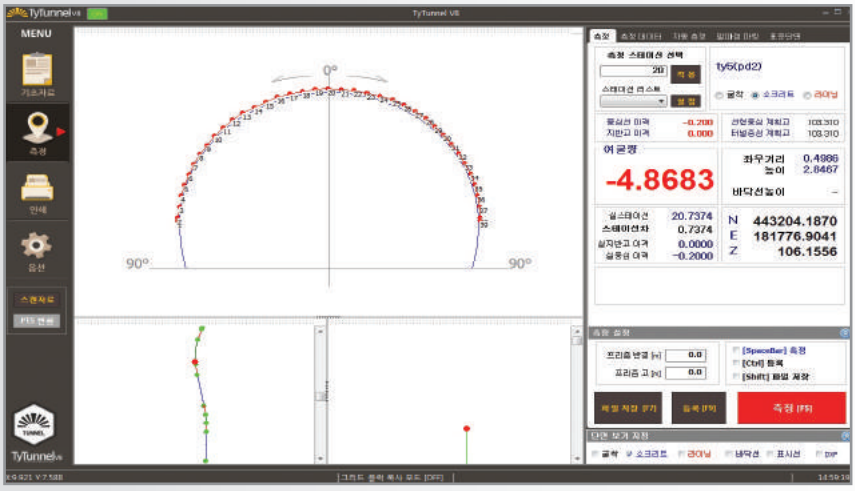
RoadOne

장비내장형 도로측량 S/W

토탈스테이션 ON-Board형 도로 및 횡단측량 프로그램

- 도로 및 철도 중심 측량, 측설
- 옵셋값을 이용한 용지폭, 구조물 측설 & 확인 측량
- 실제 스테이션에 맞는 정확한 데이터 취득
- 완벽한 선형 해석
  (직선, 곡선, 크로소이드, 지하철, 3차포물선, 완화곡선, 난형곡선, 동심원 크로소이드, 동심원 3차포물선)

측정 화면

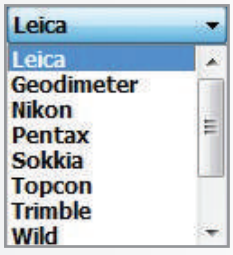


[수동 측정]

[자동 측정 수행 창]

[일반터널 및 슬로프수직구]

[선형 종류]



[기종 선택]

[측점데이터 창]

- 일반터널 및 슬로프, 수직구 터널 측량
- 국내 대부분의 선형 제원 해석 가능
  (동심원 선형, 도로, 철도, 지하철, 난형곡선)
- 평면 선형, 종단 선형 동시에 활성화 기능
- 선형 IP와 종단 VIP 등 각 속성별 입력 방법
- 도로 편구배 구간 스테이션별 변화 표시

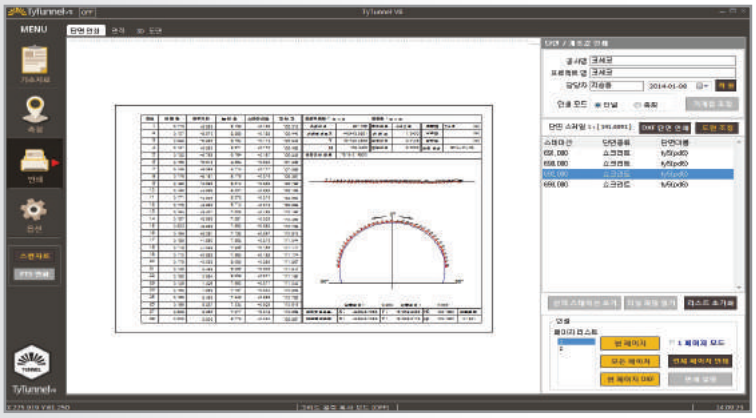
- 국내 사용 중인 대부분의 토탈스테이션과 호환
- 기계점 자동 저장 기능
- 셋팅 값 홀딩 기능

단면 입력

[AutoCAD 단면을 이용한 단면제원 추출]

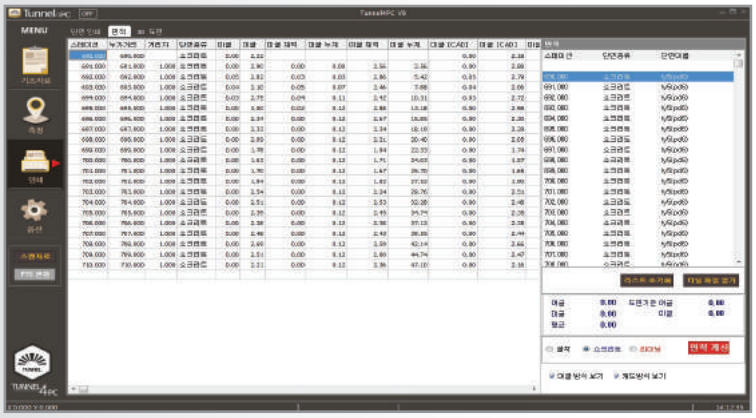
- 내각을 이용한 단면 입력
- AutoCAD 도면을 이용한 데이터 추출
- 좌우 분리형, 굴착선 옵셋 기능
- 일반 단면 및 2-ARCH, 3-ARCH 등 모든 단면 입력 기능
- DB를 이용한 단면 작성

Tunnel 4 PC V8



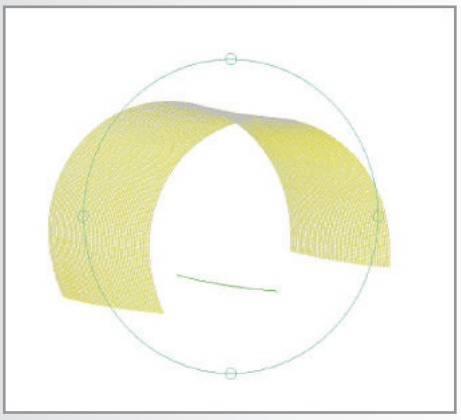
[데이터 보고서 작성]

- 선택 스테이션 및 연속 인쇄 가능
- 보고서 AutoCAD 파일 저장 기능
- 여굴 보고서 및 좌표 보고서 기능
- 측량선 레이어 색 지정 변경 기능
- 측량자, 시공사 및 감리단 결재란
- 철도 시방서에 준한 보고서 양식

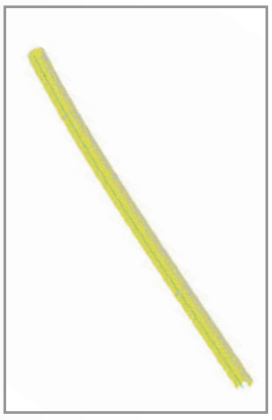


[미.여굴 면적 산출]

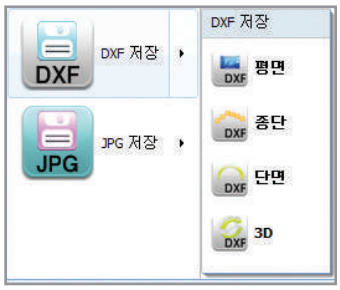
- 쇼트, 라이닝별 미굴 여굴 면적 산출
- 쇼트, 라이닝별 미굴 여굴 체적 계산
- 선택 스테이션 별 면적 및 체적 계산
- Excel 저장 및 인쇄



[3D View 기능]



[전체 단면 Simulator]



[각종 저장 기능]

- CAD 및 JPG 저장 기능

- 3D를 이용한 Simulator 가능
- 예상 공정 예측 가능
- 기초 데이터를 이용한 가상 터널 및 측정 데이터 동시 표시 가능

Leica RTC360 3D Laser Scanner

빠르고 민첩하고 정확한 3D 리얼리티 캡처 솔루션

◆ 신속성

초당 200만 포인트 스캔 속도, 최신 HDR 카메라 시스템을 장착 하여 3D 스캔 및 이미지 취득을 2분 이내 VIS 기술을 적용하여 현장에서 스캔과 동시에 자동 정합 포인트 클라우드 정합 시간을 95%이상 절감

◆ 간편성

RCT360은 작고 가벼워 본체와 삼각대를 백팩에 넣어 현장 이동이 용이 합니다.

일반	
데이터 취득	2분 이내 풀돔 스캔 및 파노라마 이미지 취득 (6mm@10m 해상도)
실시간 정합	VIS(Visual Inertial System)와 IMU(Inertial Measurement Unit)를 연동하여 점군데이터를 실시간으로 자동 정합
이중 스캔	움직이는 물체를 자동 제거
스캐닝부	
거리측정	빠른 스캔속도의WFD(Waveform Digitizing) 기술
레이저 등급	1 (IEC 60825-1 : 2014), 1,550nm
스캔 범위	360° (수평) / 300° (수직)
거리	0.5 – 최대 130m
속도	2,000,000 포인트/초
작업 모드	3개의 해상도 셋팅 옵션(3/6/12mm@10m)
정밀도	각정밀도 18" 거리 정밀도 범위 1.0mm + 10ppm 3D point 정확도 1.9mm@10m / 2.9mm@20m / 5.3mm@40m
노이즈 범위	0.4mm@10m, 0.5mm@20m
카메라부	
카메라	1200만화소 3대의 카메라 시스템, 4억3200만화소 풀돔 캡쳐 360° x 300°
속도	극한 환경에서도 1분 이내 촬영
HDR	자동, 5 Brackets(5장 중 최상을 선택)

자동정합센서	
VIS(Visual Inertial System)	스캐너 위치를 움직임을 실시간으로 추적하여 영상 강화 관성 측정 시스템
기울기 자동측정	IMU 기반 스캐너 기울기 측정 및 보정
추가 선택사항 센서	고도계, 나침반, GNSS
인터페이스	
스캐너 화면	터치 스크린 컨트롤, 풀컬러 WVGA 그래픽 디스플레이, 480 × 800픽셀
태블릭 기기	아이패드, 안드로이드
무선장치	내장 무선랜(820.11 b/g/n)
저장 장치	USB 256GB 3.0 플래시 드라이브
플랫폼	
크기	
무게	120mm × 240mm × 230mm
작동온도	5.35kg
보관 온도	–5℃ to 40℃
먼지/습도	–40℃ to 70℃
HDR	IP54

Leica BLK360

1kg의 초소형 3D 스캐너

- 빠른 스캐닝으로 초당 36만 포인트 측정이 가능하고, HDR & 열화상 이미지를 캡처할 수 있습니다.
- 열화상 카메라 이용 객체의 온도변화 취득
- IMU을 이용한 스캐너 기울기 측정

사양

항목	사양
스캔속도	360,000 p/s
거리 정밀도	4mm @ 10m
3차원 정밀도	6mm @ 10m / 8mm @ 20m
측정거리	0.5 to 60m
무게	1kg
레이저 클래스	Class 1
메모리	64 Gbyte
통신	무선랜 iPad Pro
무게	1kg

Leica ScanStation

동급 최고의 고정밀 3D 레이저 스캐너

- 현장 Calibration 기능을 이용한 비용 절감
- 진동에 의한 계측 성광의 자동 양축 보정(±5')
- 편리한 셋업(전방교회, 후방 교회, 방위각 설정)으로 현장에서 정합 오차 실시간 확인
- 트래버스 기능을 이용한 Point cloud의 Resister 시간 단축(edge방식 대비 3배이상 시간 절감)
- LCD 화면을 이용한 Point cloud확인, 내장 배터리 1개로 4시간 이상 운용
- GPS 측량 기능 호환(Option), 고해상도 카메라 내장
- 내장 메모리 SSD 256GB, USB 포트, 무선랜 등의 다양한 인터페이스
- 안드로이드 및 애플앱을 이용한 스캐너 제어

사양

항목	사양
Range noise (반사도 10% 기준)	반사율 10% 기준 : 25m 1mm, 50m 2.8mm
스캔 속도	1,000,000 / sec
최대 측정 반경	120% 이상 (반사율 8%)
측정 반경	360° ×270°
거리 및 3차원 정확도	1mm / 3mm
수평 / 수직각 정확도	8 ″
자동보정 정확도	1.5 ″
측정 거리	P16 : 40m, P30 : 120m, P40 : 270m, P50 : 1,000m
작동 온도	−20℃ to 50℃
방수 방진	IP54

팬텀4 RTK

공식 대리점

- 센티미터급 포지셔닝 시스템
- TimeSync로 정확한 데이터 수집
- 목적별 비행 계획앱 GSR탑재
- D-RTK 2 모바일 스테이션과의 완벽한 호환성
- 비행시간 약 30분
- 7km HD 영상전송

RTK Module | 1" CMOS Sensor | TimeSync

GS RTK App | OcuSync | D-RTK 2 Mobile Station

매빅2프로

공식 대리점

- 8km 1080 영상전송
- 비행시간 약 31분
- 전방위 장애물 감지
- 하이퍼랩스
- ActiveTrack 2.0
- DJI고글 시리즈와 호환가능

매빅 2는 Hasselblad 고유의 화질을 선사하는
Pro와 고성능 중 렌즈를 지난 Zoom 버전으로 제공됩니다.

Hasselblad 카메라 | 1" CMOS 센서

조절 가능한 조리개 | 10-bit Dlog-M

10-bit HDR 동영상 | 하이퍼랩스

MATRICE 200 SERIES V2

공식 대리점

- 용도에 따른 페이로드 변경 가능
- AES-256 암호화
- 장애물 회피 기능
- 충돌방지 비콘
- Dji AirSense
- D-RTK 호환 , 외부 GPS모듈 탑재 가능
- 배터리 2개 포함
- 무게 약 4.7kg

IP43 | OcuSync 2.0 | TimeSync | 충돌방지 비콘

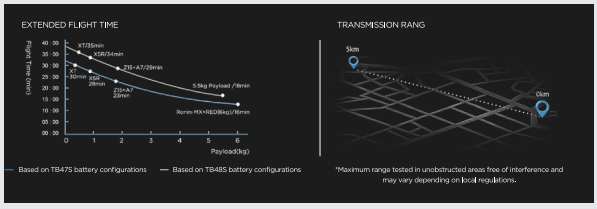
호환 가능한 페이로드

젠뮤즈 X5S | 젠뮤즈X7 | 젠뮤즈XT2 | 젠뮤즈Z30

MATRICE 600 PRO

공식 대리점

- 다양한 페이로드 호환가능
- 접이식 랜딩기어
- 모터 냉각 시스템
- 인텔리전트 배터리
- 5km 영상전송 (라이브 스트리밍 지원)
- 최대 하중은 6kg
- 6개 배터리 동시충전
- A3프로 비행 컨트롤러 : 월등한 성능
- 무게 약 10k(배터리 6개포함)



호환 가능한 페이로드

로닌 MX + RED EPIC | 젠뮤즈 Z15-A7 | 젠뮤즈 Z15-GH4 | 젠뮤즈 X5R

젠뮤즈 XT | 젠뮤즈 Z30 | Hasselblad H6D-100C

NARSHA 산업용 다목적 장기 체공 드론

- 장기체공(60분) 회전익 드론
- 항공역학적 기본에 충실한 유선형 기제구조
- 다양한 임무장비(광학, 열화상, 다분광)
- 인간공학적 디지로그 개념의 지상통제체계
- 접이식 기체로 이동성/운용 편의성 향상
- 신속하고 원할한 국내 A/S 지원

제품 제원

축간거리	1.03m	높이	0.31m
무게	5kg	최고속도	12m/s
탑재중량	700g	최고고도	1.3km
비행시간	60분	임무장비	광학, 열화상, 다분광

EO/IR 센서

광학 센서

적외선 센서
FLIR VUE
PRO R

다분광 센서
Micasense
RedEdge

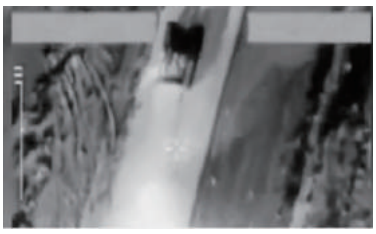
장기체공(60분) 회전익 드론

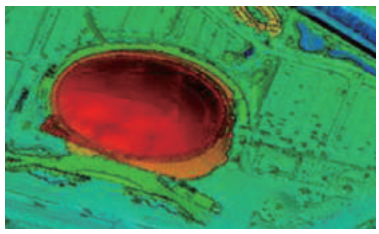
인간공학적 디지로그 개념의
지상 통제 체계

접이식 기체로 이동성/
운용 편의성 향상

항공역학적 기본에 충실한
유선형 기체구조

활용 분야


군사 및 경찰 작전


3D 지도 제작

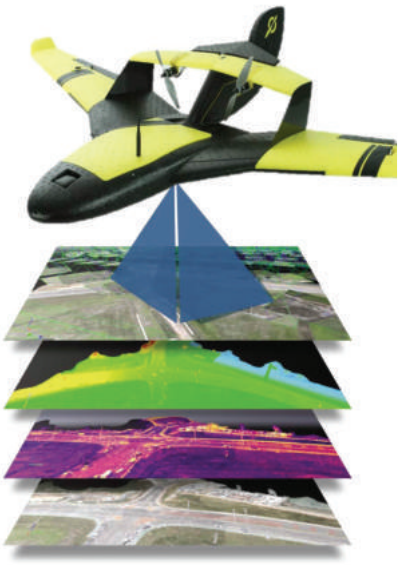
산불감시

정밀 농업

재난 구조

항만 시설 감시

KD-2 고해상도 매핑 시스템



- 기체부터 소프트웨어까지 국산화
- 신속한 국내 AS
- 4,200만 화소 고성능 페이로드
- 강한 내풍성(13m/s)과 안정적인 비행성능
- 별도의 장치가 필요 없는 이착륙
- 코브라 기동을 통한 협지 착륙
- 60분 비행
- 29kg (카메라, 배터리 포함)

매핑용 광학센서

SONY RX1R Mark II

다분광 센서

Micasense RedEdge

열화상 센서

FLIR VUE PRO R

비행체

비행체

GCS

조종기

임무장비

운반용 가방

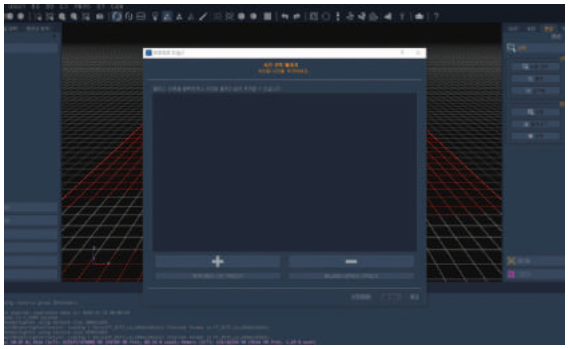
선택사양 :
영상 후처리 소프트웨어

드론측량 작업과정

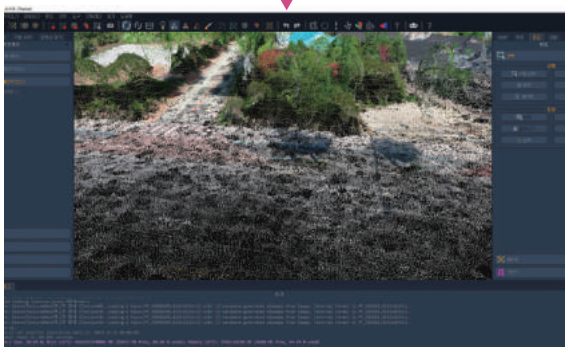
비행계획

자동항법으로 사진촬영

PC로 사진파일 전송



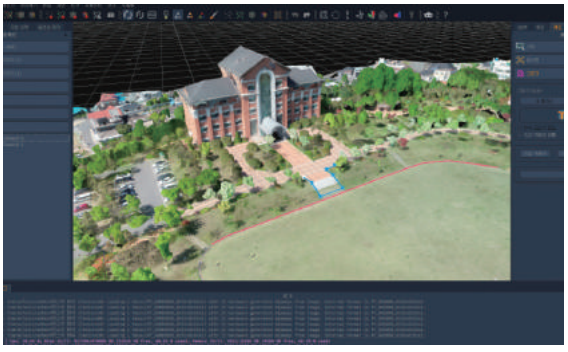
후처리프로그램에서 데이터 가져오기



포인트 클라우드 생성

메쉬생성

그리기 기능으로 현황작성

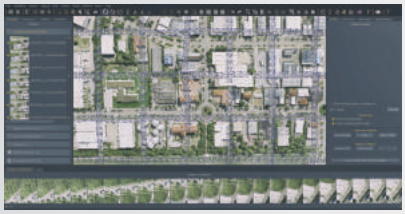
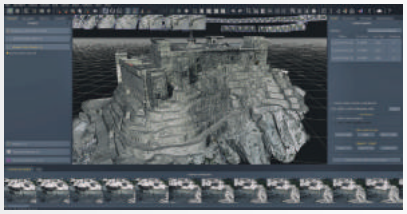
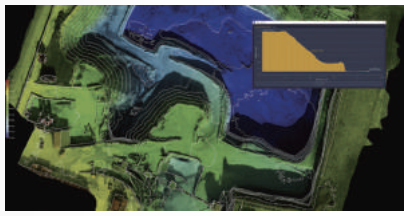


현황작성 캐드로 내보내기

3DF Zephyer(제퍼)

3DFLOW

드론의 공중데이터와 스캐너 및 카메라의 지상 데이터 통합 자동 처리 완벽한 자동 프로세스

멀티 밴드와 360° 이미지

자동으로 멀티 밴드 레이어를 탐지. 정사영상을 생성하기 위해 출력 대역 (R, G, B, NIR, RE, NDVI)을 선택.
각 파노라마를 6개의 핀홀형 카메라로 분해하여 360° 이미지를 처리합니다.

지오레퍼런싱

최소 하나의 거리를 정의하고 프로젝트를 시작하기 전에 Exif 데이터에서 GPS정보를 로드하거나, 컨트롤 포인트를 추가. 좌표화가 필요할 때마다 프로젝트에 좌표계를 설정하고 변경하거나 자동으로 입력 데이터의 올바른 투영을 감지하도록 합니다.

횡단도와 등고선

단일 및 다중 횡단도, 등고선 또는 CP점을 따라 정의된 트랙 횡단도를 작성. CAD 툴킷을 사용하여 편집. dxf, shp 및 txt 형식으로 출력합니다.

정사영상

저밀도 및 고밀도 포인트클라우드 스캔 또는 메쉬에서 정사영상 생성.
출력 포맷 : GeoTIFF, png, jpg, bmp, KML

DSM & DTM 및 표고 단면도

DSM & DTM 또는 표고 단면도를 생성하고 DEM은 소프트웨어 내부에서 직접 열거나 수정이 가능합니다.

측정 및 그리기 도구

거리, 각도 및 면적을 계산하고 다양한 체적 계산 옵션을 지원. 레이어별로 자유로운 현황 도면 작성을 지원하며 dxf 형식으로 출력합니다.

데이터 처리

UAV(라이다)

레이저스캐너

일반 카메라

동영상

멀티밴드

360° 이미지

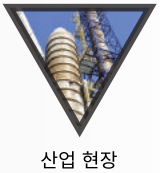
응용 범위

맵핑

광산

농업

건축물


산업 현장

문화재

iGIS Drone APP

- 국내 기술로 개발된 자동항법 안드로이드 S/W, DJI 드론의 거의 모든 기체와 호환
- 고저차가 심한 산지에서도 자동으로 지형을 인식하여 3D로 비행하는 3차원 고도비행 기능 탑재
- 네이버 지도 지원으로 구글 지도의 레벨 제한 문제도 해결되고 국내 사용 환경에 유리
- DJI GO, GS PRO 등의 DJI 공식 S/W를 거치지 않고도 각종 드론 세팅까지 단독 운용
- 누구나 쉽게 사용할 수 있는 화면 및 메뉴 구성으로 운용 능률 향상
- 3차원 고도비행으로 모든 영역의 동일 고도 유지로 일관된 해상도 및 중복도의 고품질 사진 취득

웨이포인트, 그리드, 폴리곤, 프리 모드 지원

8개의 각 포인트를 이용하여 영역 조절
종중복도, 횡중복도 설정

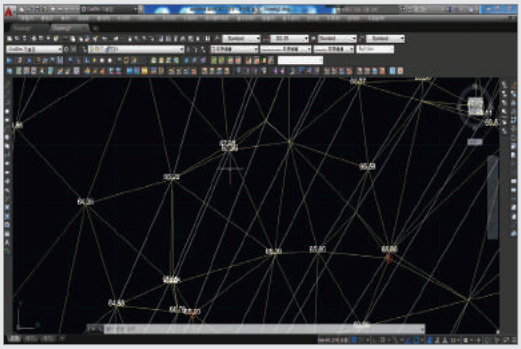
설정 영역 고도 자동 인식

CivilPro 토목설계의 새로운 기준

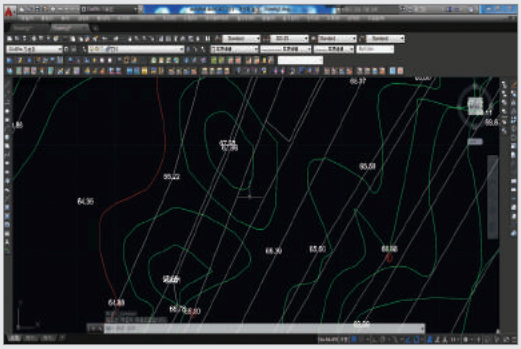
AutoCAD 및 ZWCAD 기반으로 누구나 쉽게 사용 가능
국내 측량 및 설계 환경을 고려한 최대한의 자동 도면 작성
횡단 지반선 추출 등의 반복적인 내업의 단순화

- 웹에서 최신 지적도를 원하는 영역만큼 불러와서 캐드파일로 저장
- 모든 방식의 측량 데이터 및 수치지도를 동시에 처리
- 고유의 독자적인 브레이크라인 기능으로 정확한 등고선 작성
- 모든 종류의 평균경사도 계산 및 출력 양식 자동 작성
- 기본적인 단지 및 도로 설계, 법면작성, 종횡단, 물량계산

타사프로그램

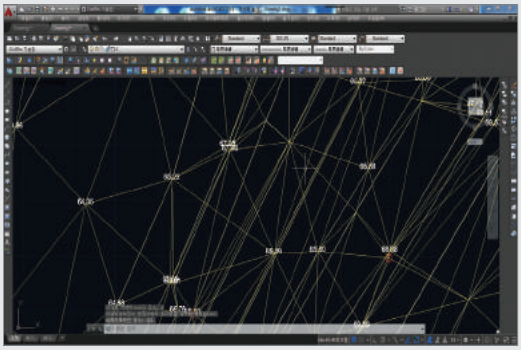


• 일반 타사 프로그램의 삼각망 구성

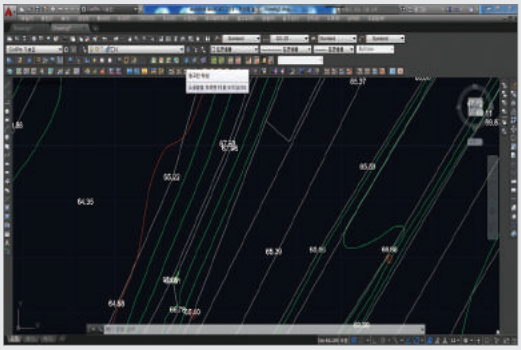


• 일반 타사 프로그램의 등고선 작성

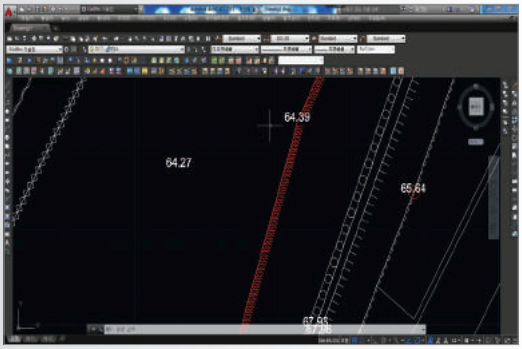
CivilPro



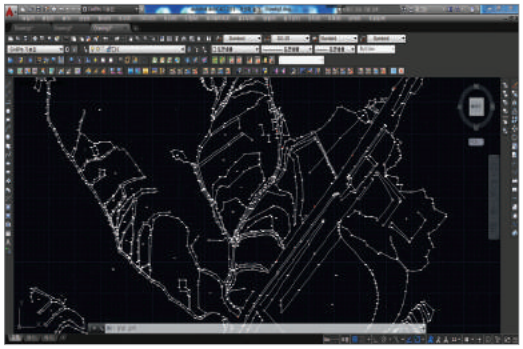
• 브레이크 라인을 적용한 CivilPro의 삼각망 구성
• 단 몇 초 만에 브레이크라인 적용



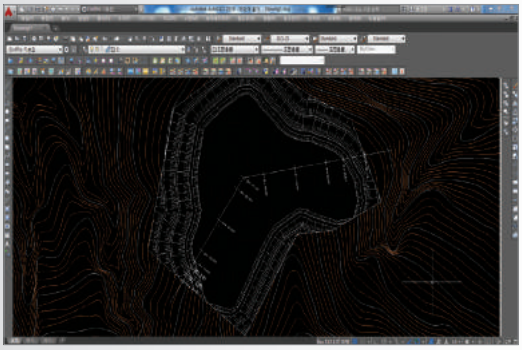
• 브레이크 라인을 적용한 CivilPro의 등고선 구성
• 현황을 고려한 정확한 등고선 작성



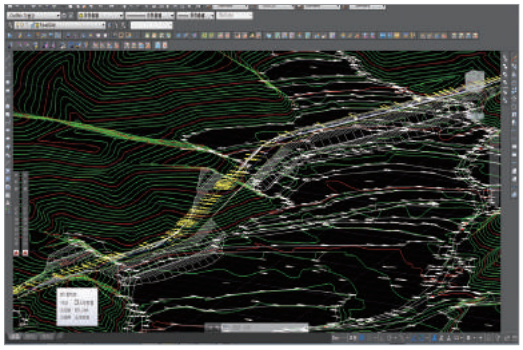
• 코드표에 의한 현황선, 지반고 자동 작성
• 코드표에 의한 점심벌 및 라인심벌 자동 작성



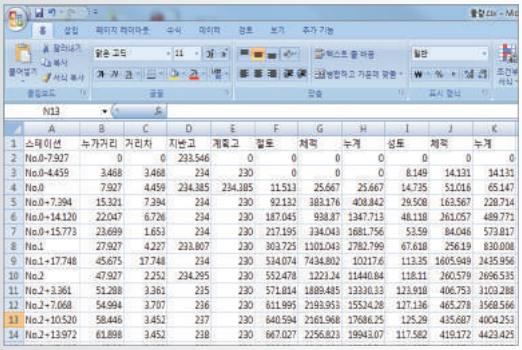
• 국내 모든 광파기 데이터 처리 기능
• 수로 등의 현황선 3D 자동 옵셋 기능



• 클릭 한 번으로 수 초 만에 법면 자동 작성
• 마우스 클릭에 의한 스테이션 추가 및 삭제

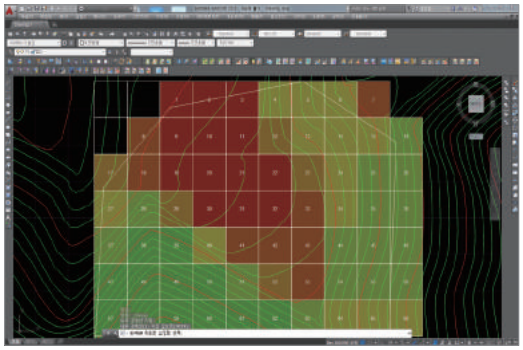


• 단지 및 도로설계 제원에 의한 자동 법면 작성
• 마우스를 이용한 IP 입력기능
• 직선, 원곡선, 복심곡선, 지하철, 철도 등 설계제원 입력
• 도면내의 설계데이터 자동 인식

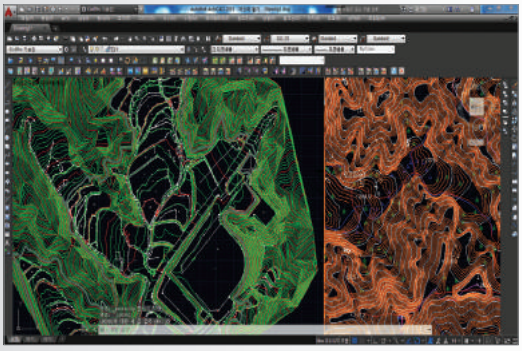


	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	스테이션	누가거리	거리차	지반고	계획고	절토	체적	누계	성토	체적	누계
2	No.0-7.927	0	0	233.546	0	0	0	0	0	0	0
3	No.0-4.459	3.468	3.468	234	230	0	0	0	8.149	14.131	14.131
4	No.0	7.927	4.459	234.385	234.385	11.513	25.667	25.667	14.735	51.016	65.147
5	No.0+7.394	15.321	7.394	234	230	92.132	383.176	408.842	29.508	163.567	228.714
6	No.0+14.120	22.047	6.726	234	230	187.045	938.87	1347.713	48.118	261.057	489.771
7	No.0+15.773	23.699	1.653	234	230	217.195	334.043	1681.756	53.59	84.046	573.817
8	No.1	27.927	4.227	233.807	230	303.725	1101.043	2782.799	67.618	256.19	830.008
9	No.1+17.748	45.675	17.748	234	230	534.074	7434.802	10217.6	113.35	1605.949	2435.956
10	No.2	47.927	2.252	234.295	230	552.478	1221.24	11440.84	118.11	260.579	2696.535
11	No.2+3.361	51.288	3.361	235	230	571.814	1889.485	13330.33	123.918	406.753	3103.288
12	No.2+7.068	54.994	3.707	236	230	611.995	2193.953	15524.28	127.136	465.278	3568.566
13	No.2+10.520	58.446	3.452	237	230	640.594	2161.968	17686.25	125.29	435.687	4004.253
14	No.2+13.972	61.898	3.452	238	230	667.027	2256.823	19943.07	117.582	419.172	4423.425

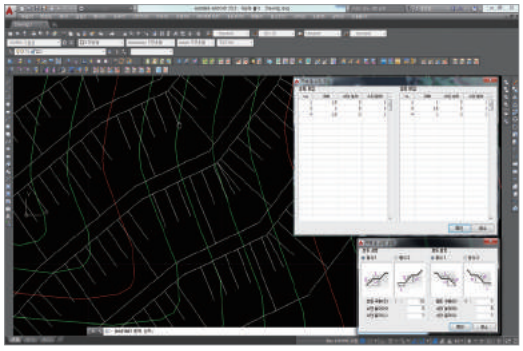
• 토적 계산부 자동 작성 기능
• 여러 종단 축선별로 신속한 물량 비교 기능



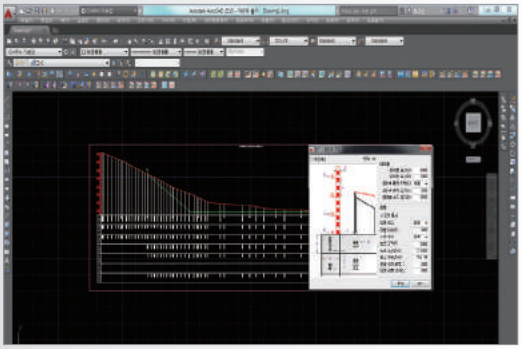
• 경계선 클릭만으로 단 수 초 만에 격자 자동 작성
• 각 셀별 표고 분석 기능
• 정규 격자망 작성



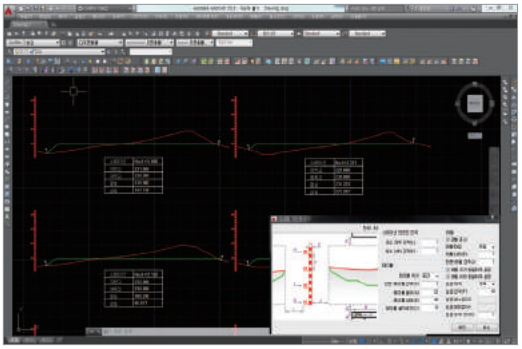
• 수치지도 등고선도 그대로 활용 가능
• 5,000 지형도의 1M 등고선 자동 작성



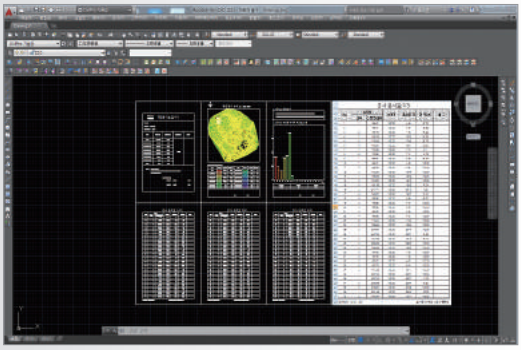
• 법규에 의한 각 단별 구배와 소단 편집 기능
• 성토부의 법면 시작 지점 선택 가능



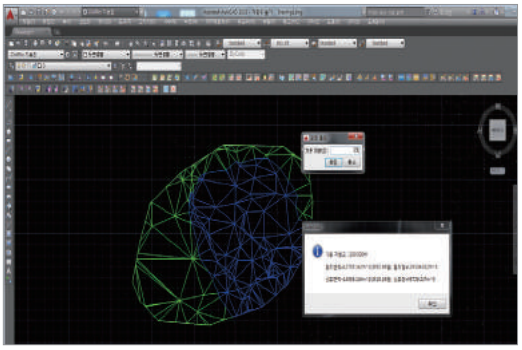
• 클릭 한번으로 종단도 자동 작성
• 별도의 종 · 횡단도 편집 기능 지원



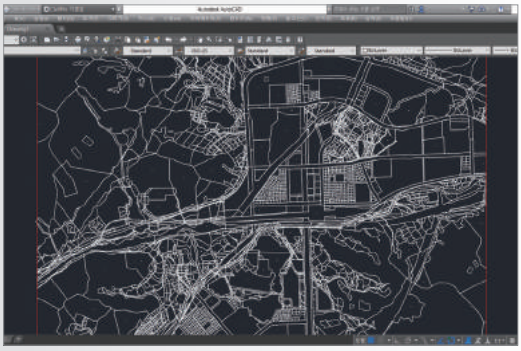
• 클릭 한번으로 횡단도 자동 작성
• 사용자 틀도면, 테이블 지정 기능



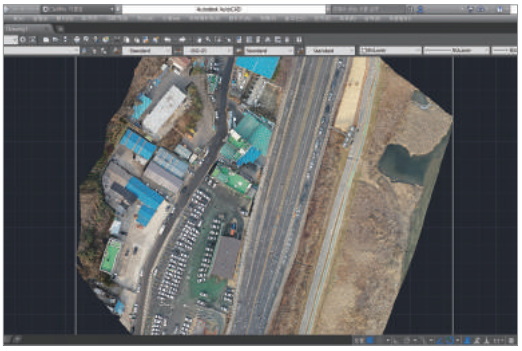
• 격자 작성과 동시에 평균경사도 계산표 자동 작성
• 엑셀파일(*.xls)저장 가능



• 삼각망에 의한 평면 물량 자동 계산 기능
• 칼라에 의한 성토, 절토부 구분 표시 기능



• 격자영역 클릭만으로 지적도 불러오기 기능
• 경위도, TM 좌표 선택 불러오기 기능



• 드론후처리 프로그램에서 생성된 정사영상 붙여넣기 기능
• 캐드에서 그리기 기능 지원

◆ 등고선 ver. = 코드별 현황도 자동작성, 등고선 자동작성, 수치지도 자동인식, 평균경사도 자동계산, 표고분석, 축선별 지반선 자동추출, 지적도 불러오기, 정사사진 불러오기

◆ 단지 ver. = 등고선 + 단지설계

◆ 도로 ver. = 등고선 + 도로설계

◆ Full ver. = 등고선 + 단지설계 + 도로설계

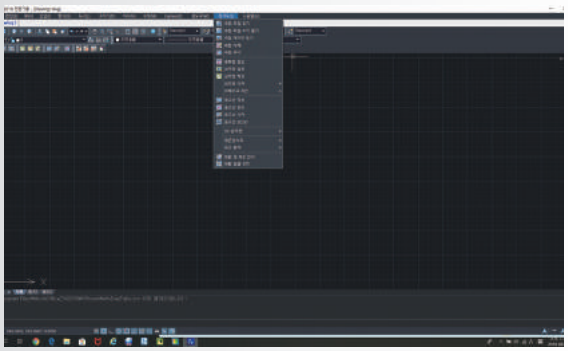
SloPro 경사분석 프로그램

ZWCAD

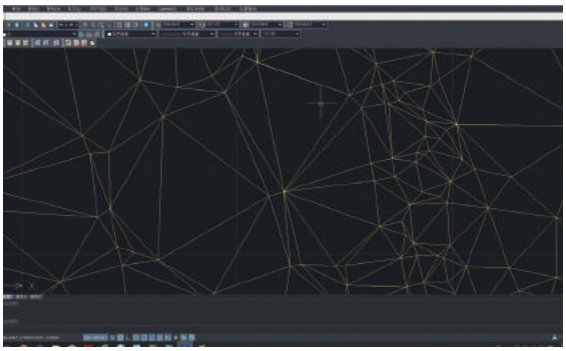
- ZWCAD 기본으로 누구나 쉽게 사용가능
- 현황정리, 수치지도 자동인식, 평균경사도 자동계산
- 합리적 가격

사용자 건의사항 반영 및 ZWCAD 버전의 지속적인 업그레이드

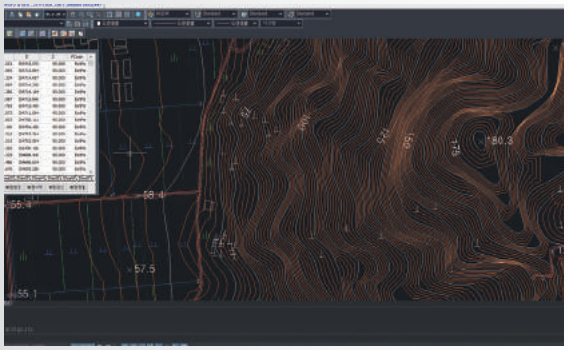
- 측량 데이터 현황정리 기능 제공
- 고유의 독자적인 브레이크라인 기능으로 정확한 등고선 작성
- 모든 방식의 측량 데이터 및 수치지도를 동시에 처리
- 모든 종류의 평균경사도 계산 및 출력양식 자동작성



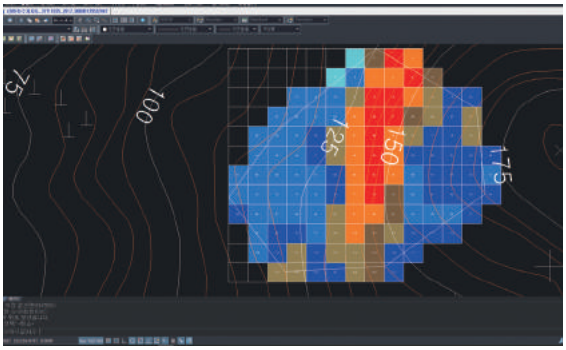
· ZWCAD기반 프로그램



· CivilPro와 같은 삼각망 구성방법
· 단 몇 초만에 브레이크라인 적용



· 수치지도 등고선도 그대로 활용 가능
· 5,000 지형도의 1M 등고선 자동 작성



· 경계선 클릭만으로 단 수 초 만에 격자 자동 작성
· 각 셀별 표고 분석 기능
· 정규 격자망 작성

ZWCAD 영구버전 CAD

- ZWCAD는 익숙한 클래식 인터페이스와 리본 인터페이스로 제공되어, 기존에 사용하던 캐드 명령어 동일하여 별도에 교육이 없이 바로 사용할 수 있습니다.
- CivilPro 완벽호환

ZWCAD

ZWCAD는 ZWSOFT사에서 2002년부터 범용캐드로 개발하여 국내 대기업 및 중견, 중소기업과 80여개국, 90만 유저 이상 사용중인 CAD 소프트웨어입니다.(특이사항 : 2010년 미국의 CAD전문 회사인 VX사 인수, 본사 직원 520명, R&D 200명) ZWCAD는 국내공공기관 및 대기업(포스코, 롯데, GS 등) 및 중견 중소기업에서 표준 CAD로 사용 중입니다.

오토캐드 완벽호환	DWG 100% 호환	임대가 아닌 영구버전	자체 엔진 기반
스케치업, Lisp, 호환	PDF 변환 가능	다중출력가능(무상제공 3rd-party 기능)	

[국내 공공기관 및 대기업, 중견 · 중소기업 검증 완료]

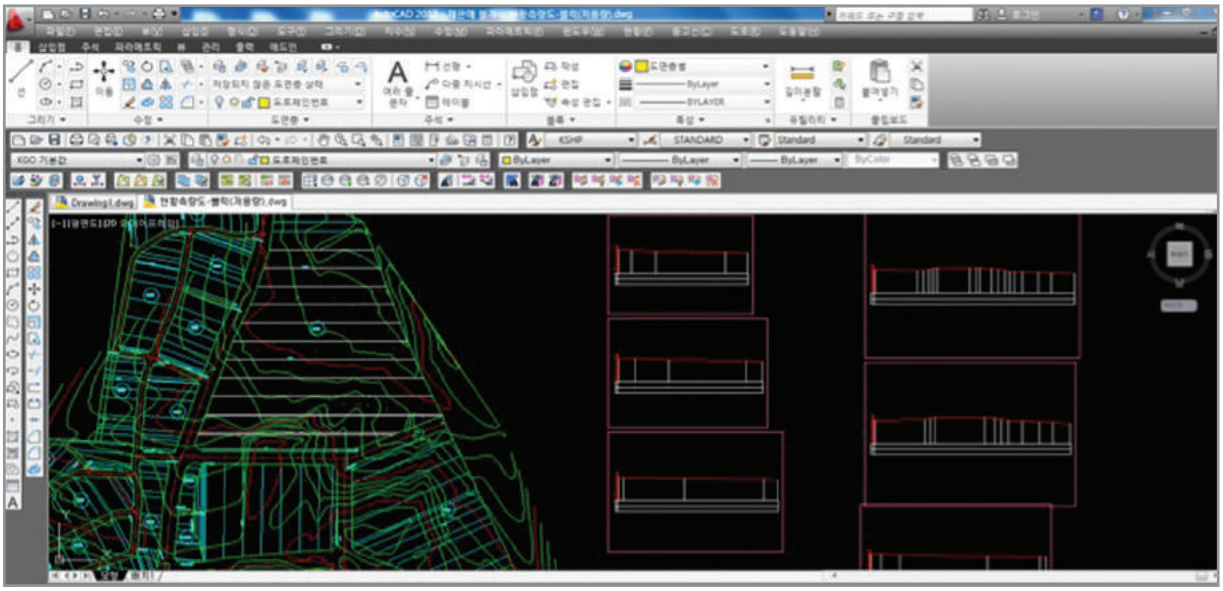
- 국내 대기업 300개사 이상, 15만 유저가 선택한 CAD!
  (한국도로공사, 한국농어촌공사, 롯데건설, 대우건설, GS건설, 포스코건설)
- 건설, 제조 분야의 대기업, 중견기업 엄격한 TEST 후 도입
  (탑엔지니어링, 두산인프라코어, 남양공업, 크루셜텍, 하이에어코리아 등 다수)

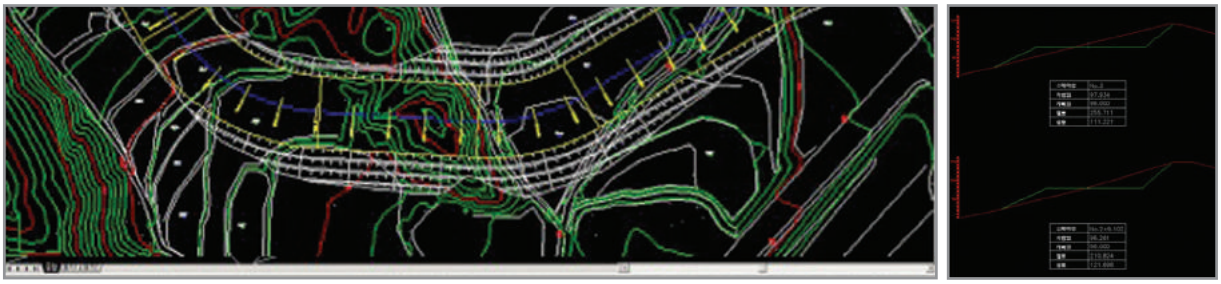
[합리적인 가격 / 오토캐드 대비 저렴]

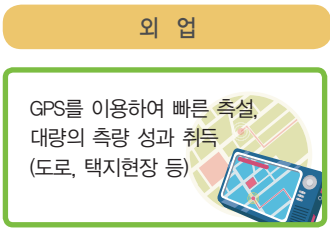
ZWCAD는 임대 방식이 아닌 영구버전 입니다. 매년 비용을 지불하는, 임대방식의 캐드가 부담이신가요?
기존 캐드와 기능은 동일하면서 비용절감에 효과적인 ZWCAD를 만나보세요. 너무 높은 가격의 CAD로 인해 예산 낭비, 관리의 어려움 더 이상 고민하지 않으셔도 됩니다.
(A사 제품 2016년 2월부터 영구버전 구매 불가)

시공사 전용 측량 프로그램

측량 내업 업무를 획기적으로 단축







주요기능

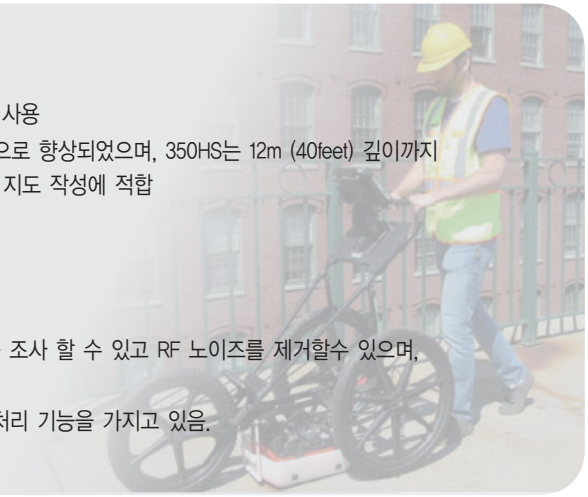
- 건설 현장에서 꼭 필요한 기능 구현
- 등고선을 이용한 정확한 횡단 데이터 추출
- 도로 및 택지 조성 현장 전용
- 스테이션별, 변곡점 측량 데이터 사용
- 현황에서 물량 산출까지 단 몇분 이내 성과 산출
- 등고선을 이용한 3D VIEW 기능
- AutoCAD 연동 구현

구현기능

- 현황도 작성, 물량 산출
- 브레이크라인을 적용한 등고선 작성
- 선형 해석(크로소이드, 난형, 3차포물선, 지하철 선형 등)
- 종/횡단면도 자동 작성
- 기준점 측량 조정(트래버스)
- 레벨 측량 계산부
- 기본 구배 (1:1.5) 적용한 대략적인 물량 산출

UtilityScan®

State-of-the-Art GPR System for Utility Locating



- UtilityScan HS는GSSI사의 산업용 매설물 탐지에 특화된 최신GPR 장비
- 자사에서 개발한 HyperStacking™ 기술을 적용한 최첨단 350 HS안테나를 사용
- HS 기술은 기존의 RTS기술에비하여 조사심도와 데이터 해상도가 비약적으로 향상되었으며, 350HS는 12m (40feet) 깊이까지 조사할 수 있어 전기배관이나 상하수도관, 가스관 같은 지하관망 조사 및 지도 작성에 적합

UtilityScan® 장점

- UtilityScan®은 우리의 혁신적 기술인 HyperStacking 기술이 특징임.
- HyperStacking을 통해 사용자는 기존 GPR 안테나에 비해 더 깊은 심도를 조사 할 수 있고 RF 노이즈를 제거할수 있으며, 모든 면에서 높은 해상도의 데이터를 획득할 수 있음.
- UtilityScan® 은 stacking, 신호 기저점 추적, 잡음 제거 같은 개선된 신호처리 기능을 가지고 있음.

1. 터치 스크린 컨트롤 유닛
2. 내장된 350 MHz HyperStacking 안테나
3. 변경가능한 보호 케이스
4. 인체공학적 핸들과 조정가능한 거치대
5. 튼튼하고 탈착가능한 바퀴
6. 내장된 인코더

〈SIR4000 – GPR 데이터 획득 시스템〉

특징

목표물 설정

- 실시간 데이터 획득
- 커서를 자유롭게 이동시킬 수 있어 사용자가 원하는 4타겟의 위치를 정확히 파악할 수 있음
- 대부분의 GSSI 안테나에 적합

통합 시스템

- 자체개발한 HyperStacking 기술
- 사용이 편리하며 사용자 설정이 가능한 아이콘과 문자기반 인터페이스
- GPS 내장

훌륭한 이동성

- 두개의 카트로 자신의 시스템 설정 가능
- 이동과 조립이 간편한 카트 디자인

뛰어난 데이터 품질

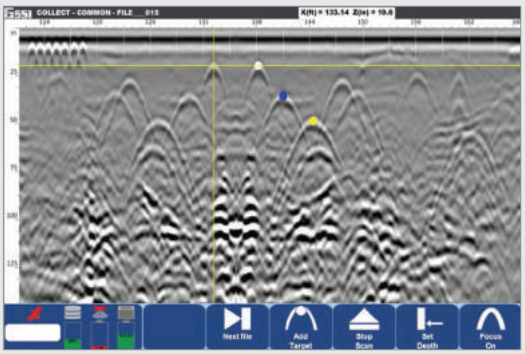
- 고 해상도 데이터
- RF 노이즈 제거
- 기존 GPR 안테나들 보다 더욱 개선된 조사심도

시스템 구성

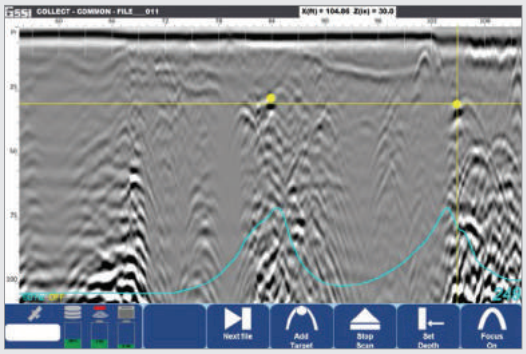
PanasonicToughpad FZ-G1 / SIR4000
350HS안테나(350MHz)
인코더바퀴를포함한조사카트선택
2.1m 디지털 안테나 컨트롤 케이블
2개의 배터리
GSSI 2단 배터리 충전기
컨트롤유닛이송케이스
Sunshade
빠른 시작 안내서

HyperStacking™ 기술개요

- HyperStacking (HS)은 GSSI사가 개발한 혁신적인 real-time sampling (RTS) 기술
- GPR 시스템의 최대 방사량과 최대 속도로 조사할 때 신호 수집량을 크게 개선
- 수많은 스캔값을 평균내는 방법을 이용하여 더 선명한 영상을 얻을 수 있음



• 다양한 심도에 존재하는 철 및 비철 매설물들 확인



• 이 데이터는 큰 상업 건물의 두 전력선을 나타냄
• 푸른 선으로 나타난 것이 레이더에 검출된, 전기가 흐르고 있는 전력선(50/60Hz)임
• UtilityScan® HS에 LineTrac 시스템을 장착하여 취득한 데이터

LIVE-N / LIVE PRINT-N

반발경도측정기

Original Schmidt Live

Proceq의 반발 해머는 콘크리트 압축 강도에 대해 신뢰할 수 있는 현장 평가와 균일성의 신속한 평가를 위해 수십 년간 사용되어 왔습니다. Proceq 반발 해머 제품군은 고객의 특정 필요 사항을 충족하기 위해 다양한 목적에 맞도록 제작되어 있습니다.

포트폴리오 및 적용분야 개요

	콘크리트 압축 강도 범위					
	1 – 5 MPa 145 – 725 psi	5 – 10 MPa 725 – 1450 psi	10 – 30 MPa 1450 – 4351 psi	30 – 70 MPa 4351 – 10153 psi	70 – 100 MPa 10153 – 14504 psi	〉100 MPa 〉14504 psi
	프레시 콘크리트 초저강도 콘크리트		일반 콘크리트		고강도 콘크리트	초고성능 콘크리트
SilverSchmidt			SilverSchmidt ST/PC Type N			
			SilverSchmidt ST/PC Type L			
		머시룸 플런저가 있는 SilverSchmidt PC Type L				
Original Schmidt Live			Original Schmidt Live Type N			
			Original Schmidt Live Type L			
Schmidt OS-120	Schmidt OS-120PT					

Type N	표준 충격 에너지, 테스트 대상물의 최소 두께 10mm(3,9˝)이며 구조물에 단단히 고정되어 있어야 합니다.
Type L	낮은 충격 에너지, 깨지기 쉬운 물건이나 두께가 10mm(3,9˝)미만인 구조물에 적합합니다.
	사용자 정의한 커스텀 곡선만 사용

Digital Level

SPRINTER

모델	Sprinter 50	Sprinter 150/150M	Sprinter250M
높이 정확도	1km 왕복 표준 편차		
디지털 측정	2.0mm	1.5mm	1.0 / 0.7mm(GSS113 사용 시)
광학 측정	기본 알루미늄 E-scale / 숫자 스타프 : 2.5mm 30m 기준 기본 단편차 0.3mm(디지털), 1.2mm(광학)		
거리정밀도	10m 이하 10mm, 10m 이상 거리m×0.001		
측정 범위	2-100m		
방진/방수	IP55		
전원	AA건전지 (4xLR6 / AA / AM3 1.5V)		
배율	24X		
내장 메모리		2000점 이상 (150M 모델)	2000점 이상
무게	2.56kg		

LS 시리즈

모델	LS10	LS15
인바 스타프 정확도	0.3mm	0.2mm, 0.3mm
스타프 정확도	1.0mm	
거리측정 정확도	30m당 150mm	
측정 범위	1.8-110m	
오토포커스 작동범위	-	1.8~무한대
자동보정장치 범위	±9°	
인터페이스	블루투스, 미니USB	블루투스, 미니USB, RS232, USB
내장 메모리	30000점 측정	
디스플레이	3.6인치 QVGA 컬러 터치스크린	
배율	32X	
방진 / 방수	IP55	
배터리	탈착식 Li-lion / 10-12시간	
외부 전원	-	12V DC (10.5-18V)
사용 용도	-20℃ - +50℃	
무게	3.7kg	3.9kg

G Series

G 20

G 32

GT 32

- 고감도 자동 장치
- 뛰어난 정확성(G20)
- 빠르고 정확한 수평이동 나사
- 신속하고 간편하게 시준 가능
- 충격에 강함

제품명	G20	G32	G32
배율	32 x	32 x	32 x
최소 초점	0.3m	0.3m	0.3m
시야	1° 20′	1° 20′	1° 20′
감도	10′ / 2mm	10′ / 2mm	10′ / 2mm
1km 왕복표준편차	0.7mm	1.0mm	1.0mm
방수	IP×64	IP×64	IP×64
무게	1.8kg	1.8kg	1.8kg

T32

- 고감도 자동 보정장치
- 신속하고 간편한 시준으로 정밀한 측정
- 충격에 강함

배율	32 x
최소 초점	0.5m
자동보정범위	12′
렌즈직경	40mm
1km 왕복표준편차	1mm
감도	8′ / 2mm
무게	1.3kg

AT / B Series

B40A

B30A

B20

SOKKIA TOPCON

- 신속하고 간편한 시준으로 정밀한 측량
- 고정밀도의 자동 레벨
- 수평분도반을 이용한 1"
- 빠르고 정확하고 안정된 자동 보정

AT–B4A

AT–B3A

AT–B2

제품명	B40A	AT–B4A	B30A	AT–B3A	B20	AT–B2
배율	24x					
최소초점	0.3m		0.3m		0.3m	
감도	10′/2m		10′/2m		10′/2m	
1km 왕복 표준편차	2mm		1.5mm		0.7mm 0.5mm (마이크로미터 부착 시)	
방수	IPX6		IPX6		IPX6	
무게	1.5kg		1.7kg		1.85kg	

NA Series

모델	NA720	NA724	NA730	NA2	NAK2
배율	20x	24X	30X	32X(FOK73 eyepiece 장착 시	
각측정	360 °			–	360 °
1km 왕복표준편차	2.5mm	2.0mm	0.7mm	0.7mm / 0.3mm(마이크로미터 장착 시)	
방진/방수	IP57			IP53	
최소타겟거리	〈1.0mm				
작동범위	±15'			–30'	
무게	1.6 ~ 1.7kg			2.4kg	
사용온도	–20℃ ~ +50℃				

DISTO 레이저 거리측정기

모델	D810 Touch	S910
측정거리	0.05–250m	0.05–300m
정밀도	±1.0mm	±1.0mm
두 점간 3차원 거리 측정	–	가능
방진/방수	IP54	IP54
인터페이스	블루투스	블루투스 / WLAN
Disto 관련 어플	○	○
경사계	○	○
메모리	30개 디스플레이	50개 디스플레이
CAD 데이터 형식	–	dxF
CAD 파일용 메모리	–	20개 파일, 30개 지정
오버뷰 카메라	○	○

회전레이저 레벨

KR-301

작업범위	직경 500m(수광기 사용시)
정밀도	10m에서 ±1mm
자동보정범위	±4.5°
월마운트브라켓	옵션품목
스캔각도	0°, 10°, 45°, 90°, 180°
사용시간	약 20시간
무게	2.5kg
크기	160mm×160mm×185mm

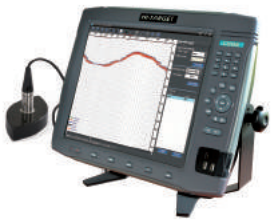
KD-10 수광기

정밀도	정밀 ±1.0mm 단순 ±3.0mm
전원	건전지 9V×1
배터리 수명	약 30시간
1km 왕복표준편차	1mm
무게	250g
크기	150×75×30(mm)

HD-MAX Echo Sounder

부두 준설, 항로 개척 등 해상측량에 정밀한 측정을 위한 풀 디지털 에코사운더

17인치의 대형 스크린 화면의 고속으로 사운딩하도록
효율적으로 설계된 에코사운더.
해양측량과 맵핑을 하기에 있어서
능률적인 솔루션을 제공



HD-MAX Sounder software

◆ **데이터 호환성과 안정성**
- NMEA-0183 데이터 지원
- 자세 제어 장치, 음파속도 측정기, 전자 자이로 콤파스등과 같은 멀티센서 데이터 입력 지원
- 수심 측정 데이타는 HyPack과 같은 3rd 파티 소프트웨어로 변환되어 지원
- 인위적인 데이터 조작이 안되도록 원시 에코 데이터는 암호화

◆ **친숙한 후처리 기능**
- 오류가 있는 에코 그래프는 보정
- 특정한 지점의 포인트 추출이 수동으로 됨
- 1개소, 2개소, 3개소의 조석 관측소의 지원 가능
- 자이로, 콤파스 등 다른 센서들과 연결이 가능
- 추가옵션으로 최대 0.5m 정밀도 취득이 가능한 비콘 모듈 내장이 가능

◆ **산업용 컴퓨터 플렛폼**
- 17인치 대형 스크린
- 16Gb SSD
- One-Key 리셋 기능
- 방수, 내구력이 좋은 폴리에틸렌 플라스틱 케이스의 러기드 제품.

◆ **강력한 편집 기능**
- GPS와 사운딩 값을 동기화 하는데 자동 계산과 수동 조작 지원
- 사용자는 계획 라인과 마크를 수정하고 입/출력이 자유로움
- DXF 파일로 계획라인과 백그라운드 이미지 입/출력

◆ **호환성과 확장성**
- GNSS 수신기와 자세 제어 장치, 음파 속도 측정기, 자이로 콤파스 등 다른 센서들과 연결이 가능하다.
- 추가옵션으로 최대 0.5m 정밀도 취득이 가능한 비콘 모듈 내장이 가능하다.

Accessory

ETH 삼각대

ETH-980

ETH-980

측량용삼각대

T2

T3

T3-SL1

L3

목재삼각대

GPS용 폴 · 폴 지지대 · 컨트롤러 거치대/스타프 지지대

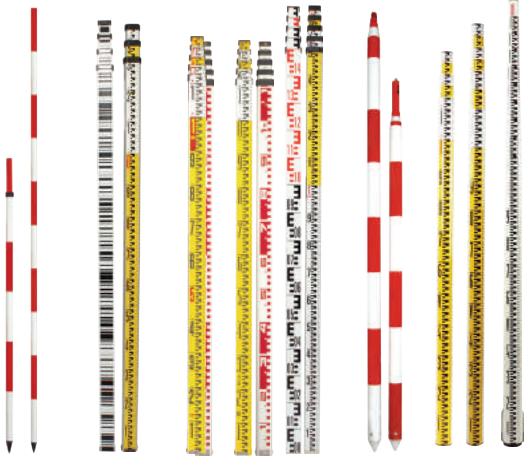
이각대

삼각대

스타프 지지대

GPS폴

폴/스타프



백폴
2m 1단(AL/FRP)
2m 2단(AL/FRP)

바코드스타프
4m 4단(Leica)
5m 4단(Leica)

알루미늄스타프
5m 4단(HI)
5m 5단(HI)
7m 5단(중국)

FRP폴
5m 5단
8m 6단
10m 7단

FRP스타프
5m 5단(일본)
7m 7단(일본)
10m 10단(일본)

프리즘 · 스타프 악세사리

폴기포

스타프기포

폴삼각

미니프리즘 폴

프리즘 폴

스타프 프리즘 아답터

라이카 프리즘 아답터

미니프리즘용 아답터

배터리/충전기

SB25
BDC25용
SET3B 신형용

SB25A
BDC25용
SET3B 신형용

SBM35
BDC18용
SET3B 구형용
MinAR용

SBM35A
BDC18용
SET3B 구형용
MinAR용

TY-1825C
SB25, SB35용

TY-35B
BDC35용
PowerSET용

TY-35C
BDC35용

TY-52QAB
BT-52QA용
GTS230용
GPT3000용

TY-52QAC
TY-52QAB용
(2핀/3핀)

TY-46AB
BDC46A용
SET500용

TY-46AC
TY-46AB용

NB-20C
NTS-352용

NB-25
NTS-352용

KDC211R
PRO충전기

프리즘/트리브랙/캐리어

KPT27T
SOKKIA

KP11T
TOPCON

KP11T
TOPCON

KP08T
프리즘

KMP116
미니프리즘

KMP121
미니프리즘

KMP105
미니프리즘

KMP112
미니프리즘

KMP114
미니프리즘

CDF112

KT-13(T/S)

KC-10(T/S)

CRT144

KTA15

KT-10(T/S)

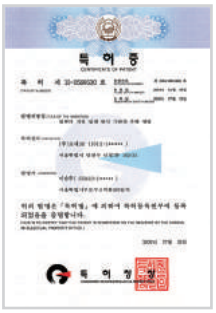
특허

제0528572호
물량 계산 방법

제0550267호
현황도 자동 작성 방법

제10-0563979호
컴퓨터 지원 설계 방식기반의 터널 자동 측량 및 발파점마킹 방법

제10-0581380호
다수의 측량 장치로부터 전송된 측정값을 이용한 작도 방법



제10-0599530호
컴퓨터 지원 설계 방식 기반의 측량 방법

제10-1205856호
도로 설계 도면 생성 방법

제10-1236185호
터널형 구조물 시공에 따른 내공 측량 시스템 및 그 방법

제10-1238220호
크랙모니터링시스템

제10-1239375호
컴퓨터 지원 설계방식 기반의 네트워크 RTK 서버 스캔 방법

제10-1248411호
컴퓨터 지원 설계 방식 기반의 위성정보 제공 방법

제10-1248414호
측량정보를 이용한 구조물 표시 방법

제10-1254317호
컴퓨터 지원 설계방식 기반의 좌표 변환 방법

제2011-0010355호
컴퓨터 지원 설계방식 기반의 측 설점 도출방법

제10-1296322호
다중작업이 가능한 측량 시스템 및 그 방법

10-2011-0010352
멀티 히든포인트 측량방법

SURVEYONE