



원맨 시스템 Manual

TOPLAYOUT



(주)우주측기

Universal Surveying Instruments Co.,Ltd.

서울시 종로구 인사동7길 12 (백상B/D 별관9층)

Tel: 02)739-6670~5

Fax: 02)739-6676

<http://www.level.co.kr>

level@level.co.kr

목 차

1. 원맨시스템 구성품	3p
2. 사용준비	4p
3. TopLayout 실행하기	5p
4. 신규작업 만들기	6p
5. 기계세팅 (준비)	8p
6. 기계세팅 (후방교회)	12p
7. 기계세팅 (기계점-후시)	20p
8. 좌표입력 (직접입력)	24p
9. 좌표입력 (엑셀 파일 불러오기)	26p
10. 측설 (레이아웃)	33p
11. 현황측정 (좌표측정)	39p
12. 측정좌표 파일출력 (CSV)	41p

1. 워맨 시스템 구성품



- ① 본체
- ② 삼각대
- ③ 360도 프리즘
- ④ 폴대 & 바이포드
- ⑤ 태블릿 또는 스마트폰

2. 사용준비

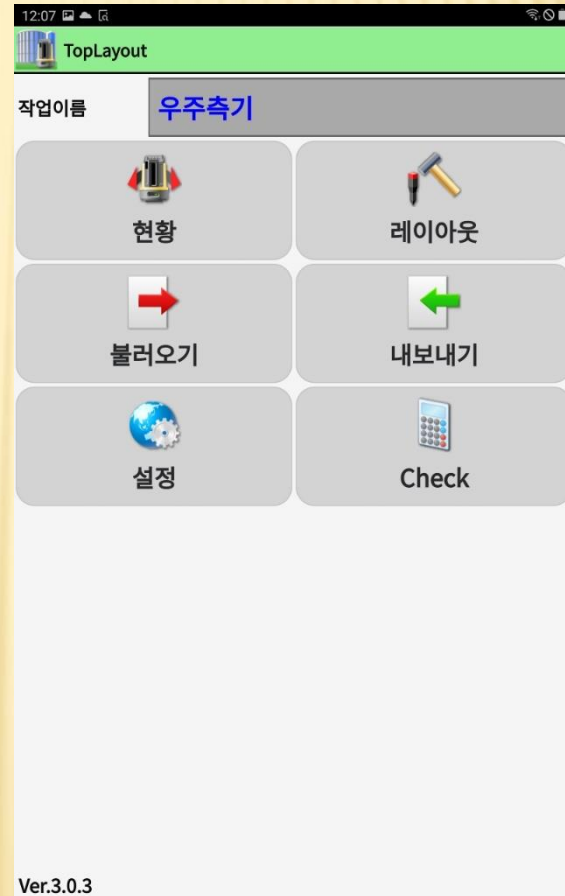
× Power on



전원버튼

전원을 켜면 자동으로 수평 레벨링 시작

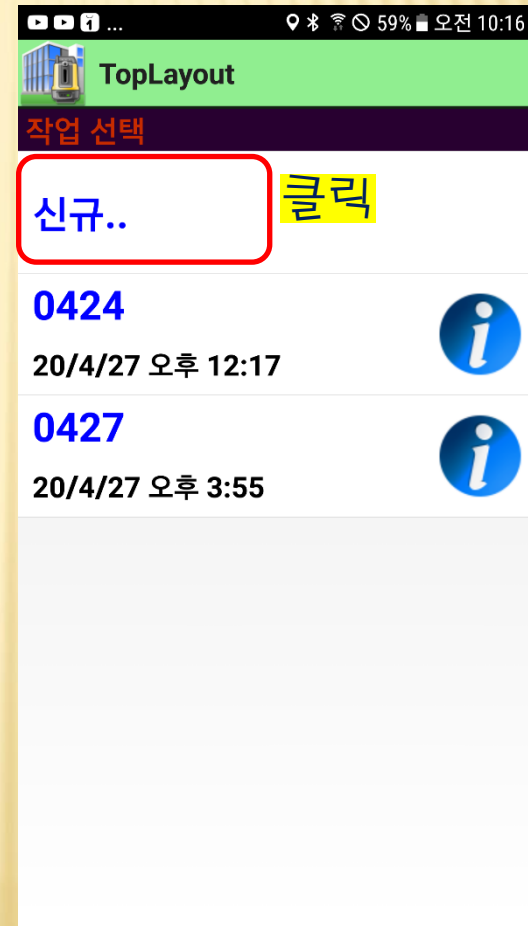
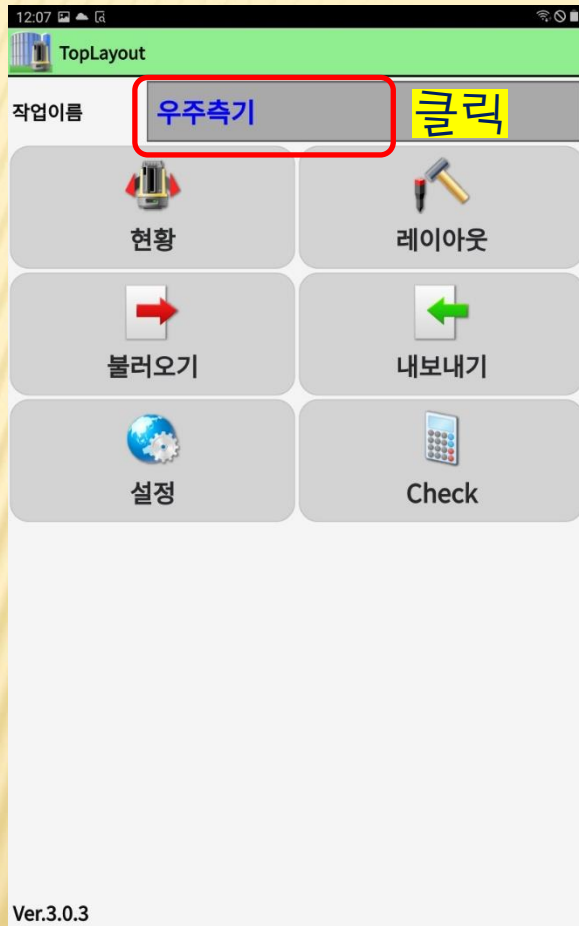
3. TOPLAYOUT 실행하기



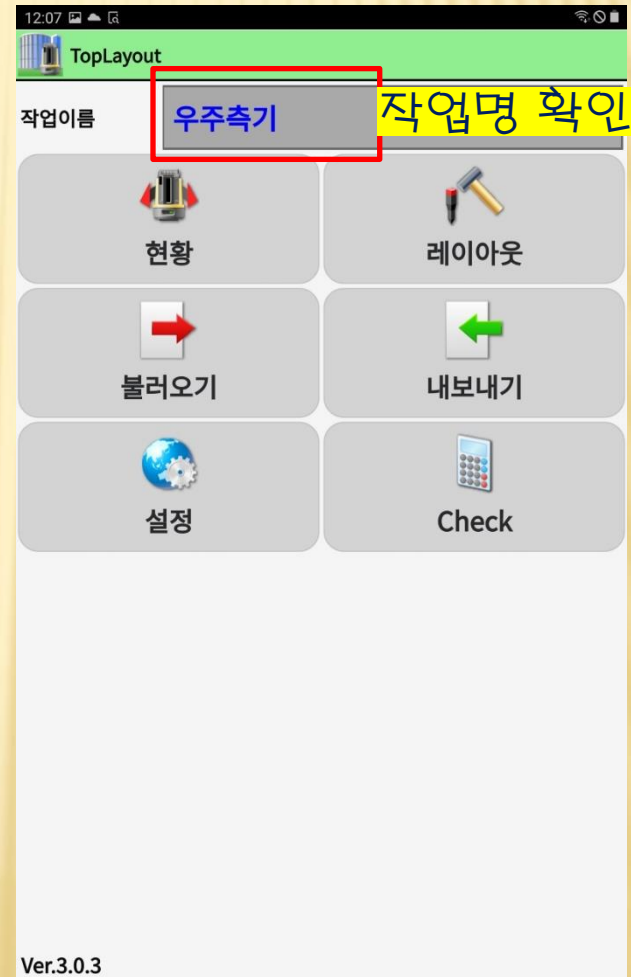
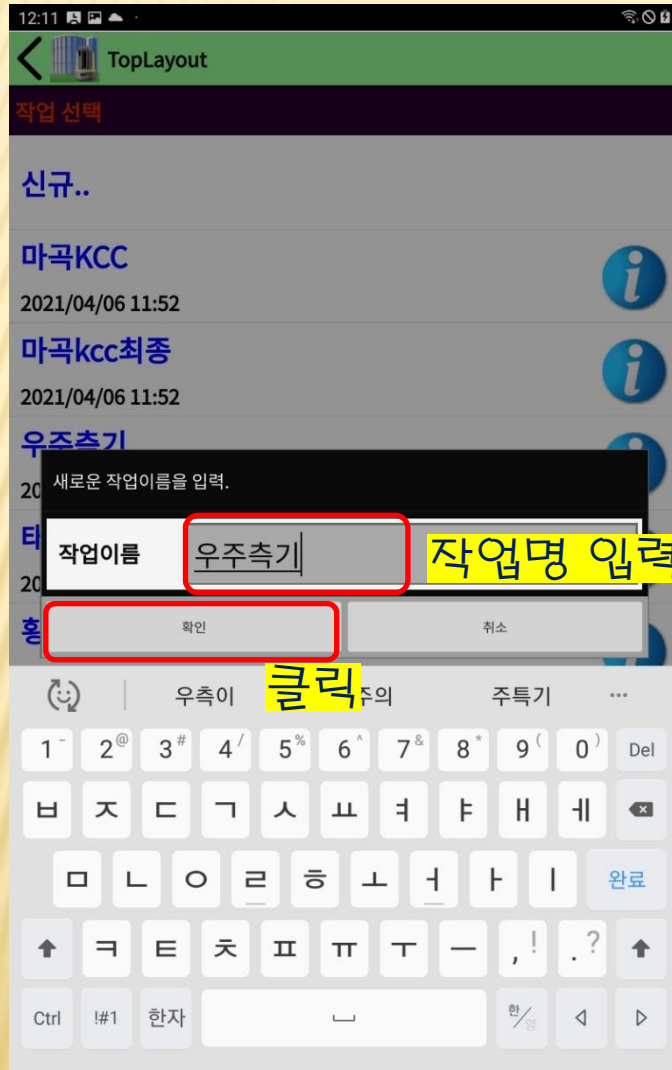
테블릿 혹은 스마트폰에서

TopLayout 실행

4. 신규작업 만들기



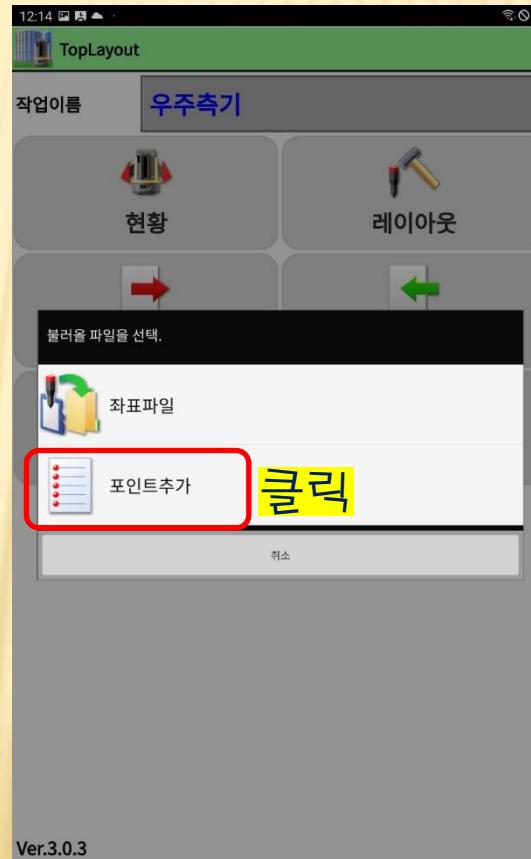
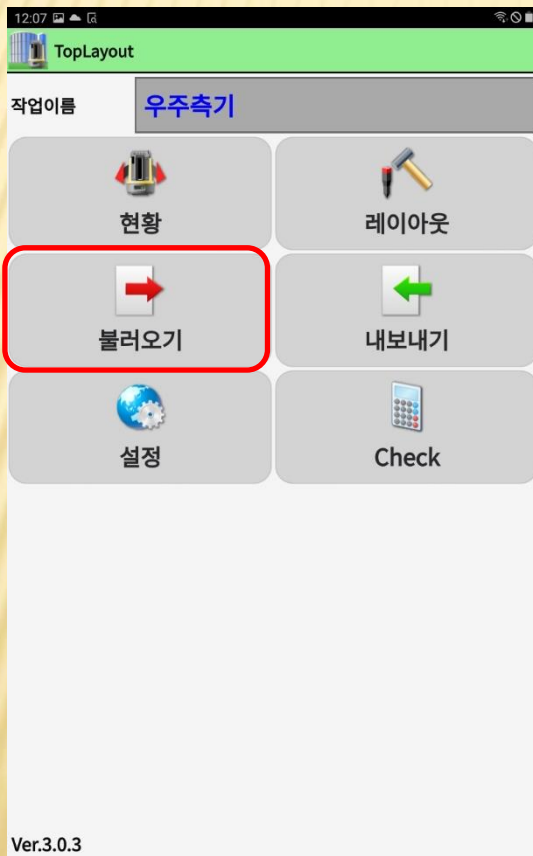
4. 신규작업 만들기



5. 기계세팅 (준비)

기계 세팅 하기 전에 CP 기준점의 좌표를 미리 입력한다.

클릭



※ 기준점 좌표 직접입력은
'포인트추가' 클릭
or
엑셀 CSV 파일에서 가져오기
는 '좌표파일' 클릭

5. 기계세팅 (준비)

TopLayout

이름	cp1
X	100.000 m
Y	100.000 m
H	10.000 m

연속 입력

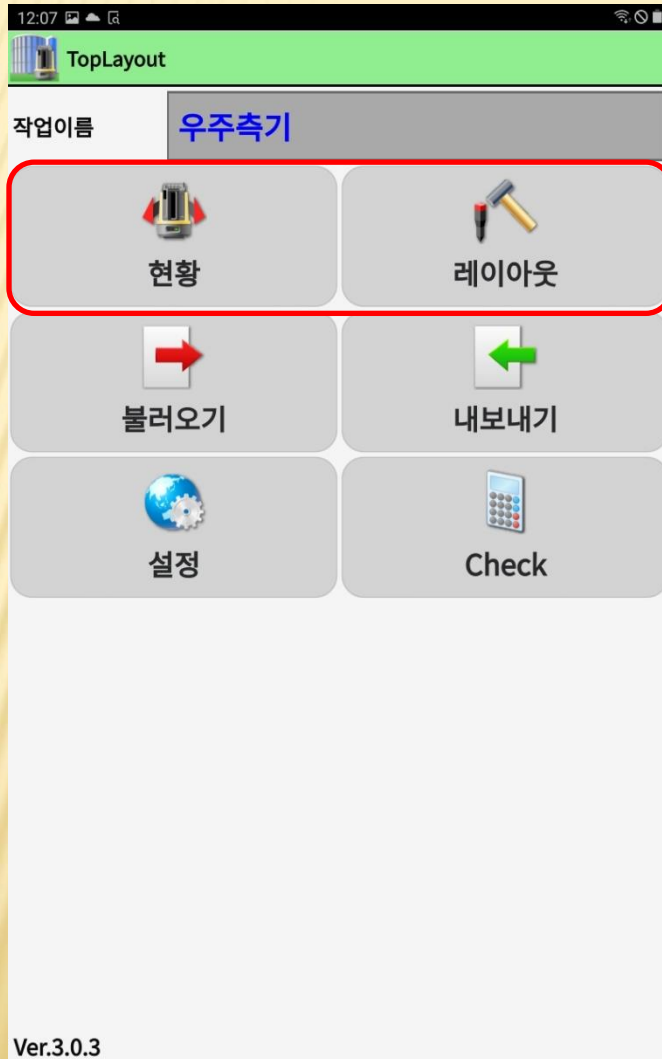
클릭

< CP 기준점 좌표 입력 >

- 이름 : 기준점 이름
- X : X 좌표
- Y : Y 좌표
- H : Z 좌표 (레벨)
(레벨값이 없다면 '0'입력)

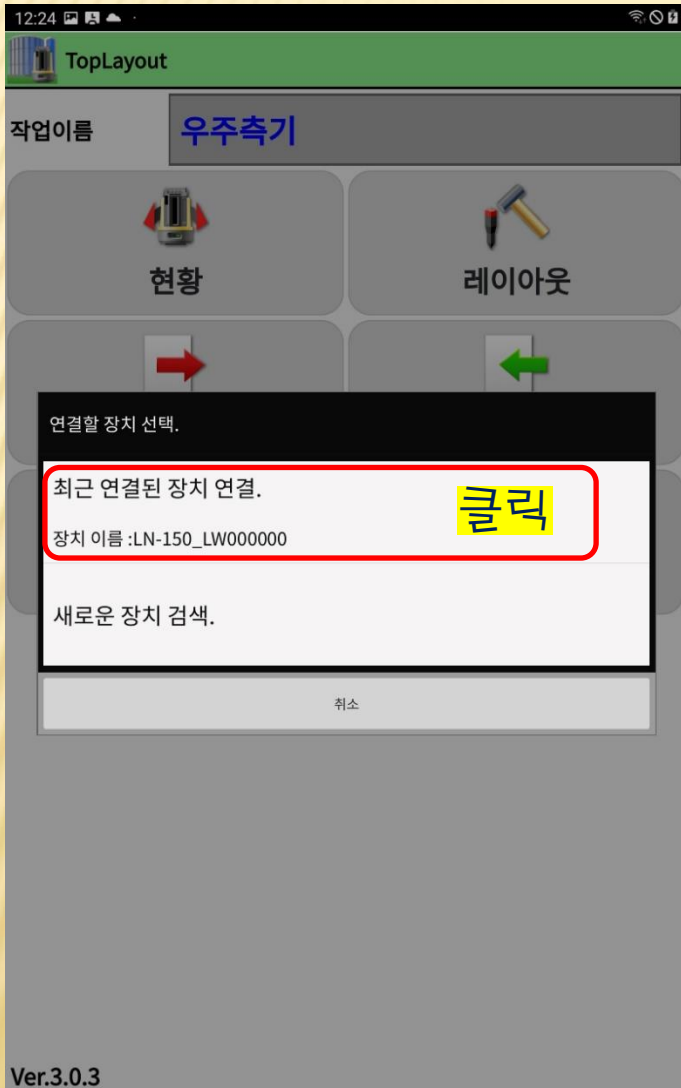
※ 기준점 2개 이상 입력
(' 연속 입력 ' 에 체크를 하면 연속으로 좌표 입력 가능)

5. 기계세팅 (준비)



현황(좌표측정) 또는 레이아웃(측설)을 선택한다.

5. 기계세팅 (준비)



최근 연결된 장치 연결

- 최근에 연결된 장비로 자동 연결

새로운 장치 검색

- 블루투스 또는 WIFI 목록에서 장비모델 및 기기번호 확인 후 선택

(WIFI/PIN 비밀번호: (숫자)00+기기번호

예: 기기번호 LZ0000의 비밀번호는 00LZ0000)

6. 기계세팅 (후방교회)

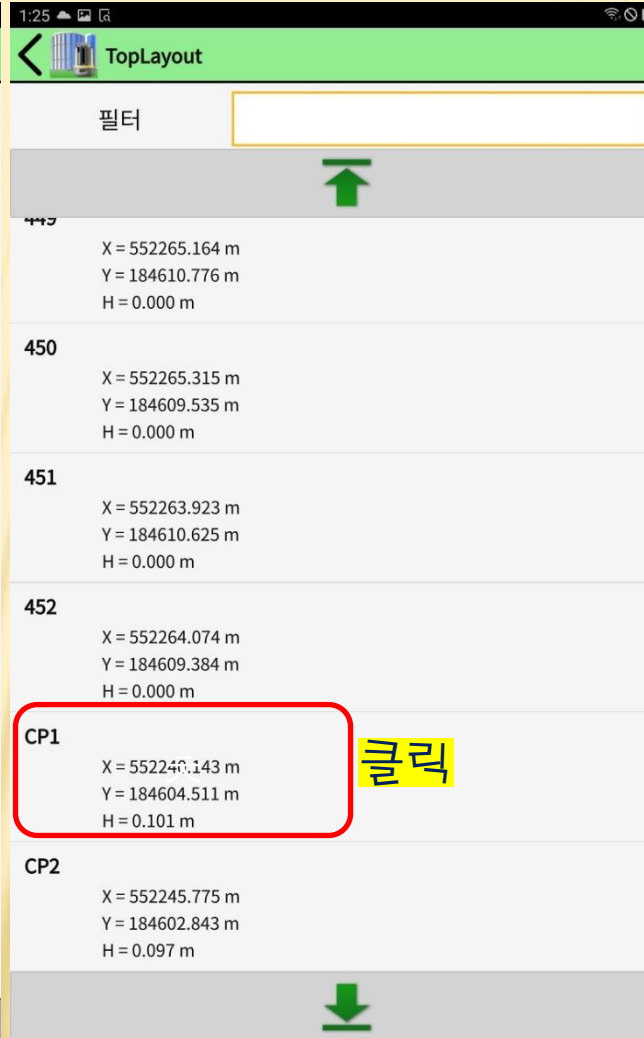
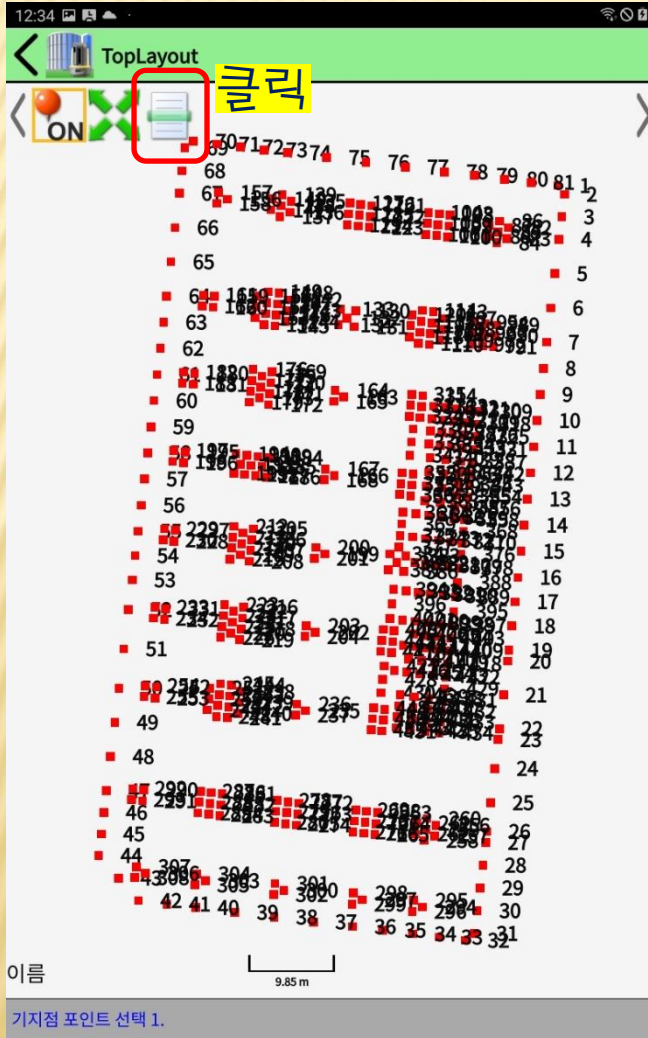


- 임의 좌표 사용 (후방교회)

기준점 2점 이상이 보이는 곳에서

기기를 설치하기 편한곳에 설치하고 세팅이 가능

6. 기계세팅 (후방교회)



▶ 첫번째 기준점 선택

- '리스트 아이콘' 클릭

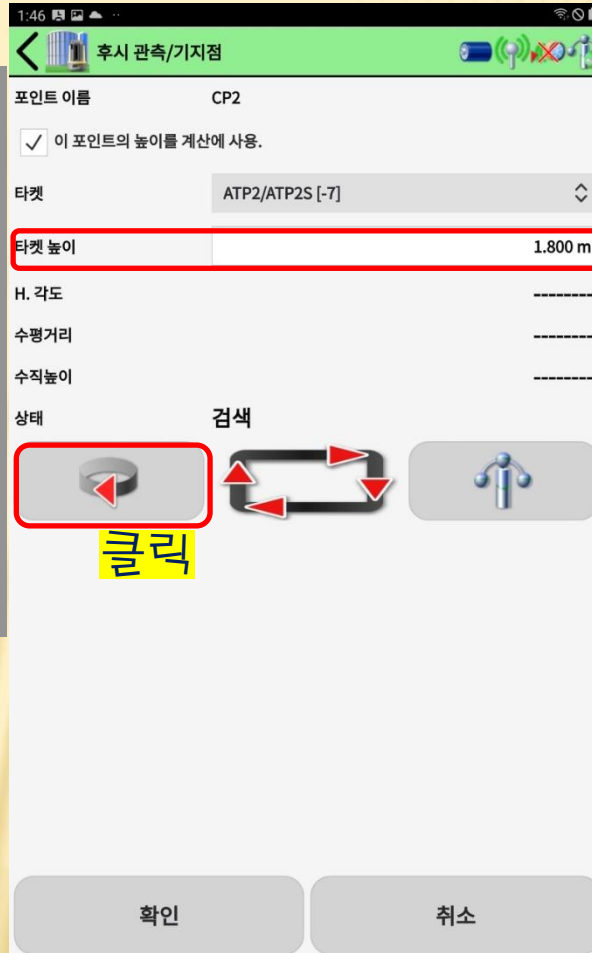
- 포인트 리스트에서
기준점 클릭

또는

- 도면에서 포인트 직접
길게 클릭

(좌측상단의 'ON'아이콘을 클릭
하면 도면에 포인트명 표시)

6. 기계세팅 (후방교회)



1. 기준점으로 이동하여 프리즘 설치
2. 타겟 높이 입력
3. 장비검색 아이콘 클릭

6. 기계세팅 (후방교회)



1. 회전버튼을 눌러 장비와 프리즘의 방향을 일치
(가이드 라이트의 불빛이 녹색과 빨강색이 교차되는 부분)

2. 돋보기 아이콘 클릭

3. 상태 '트래킹' 확인

(트래킹이 안되면 1~3번 반복)

4. 뒤로가기 버튼 클릭

6. 기계세팅 (후방교회)

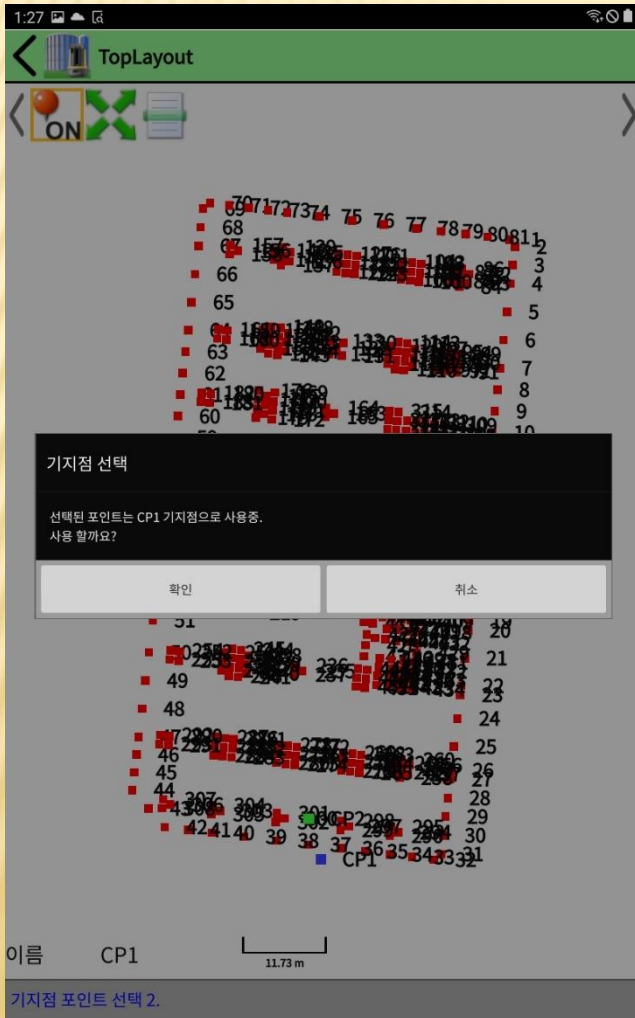


1. 트래킹 상태를 확인

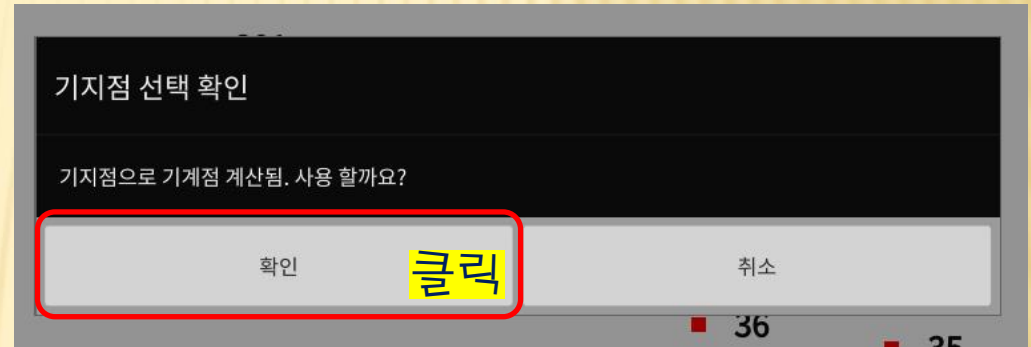
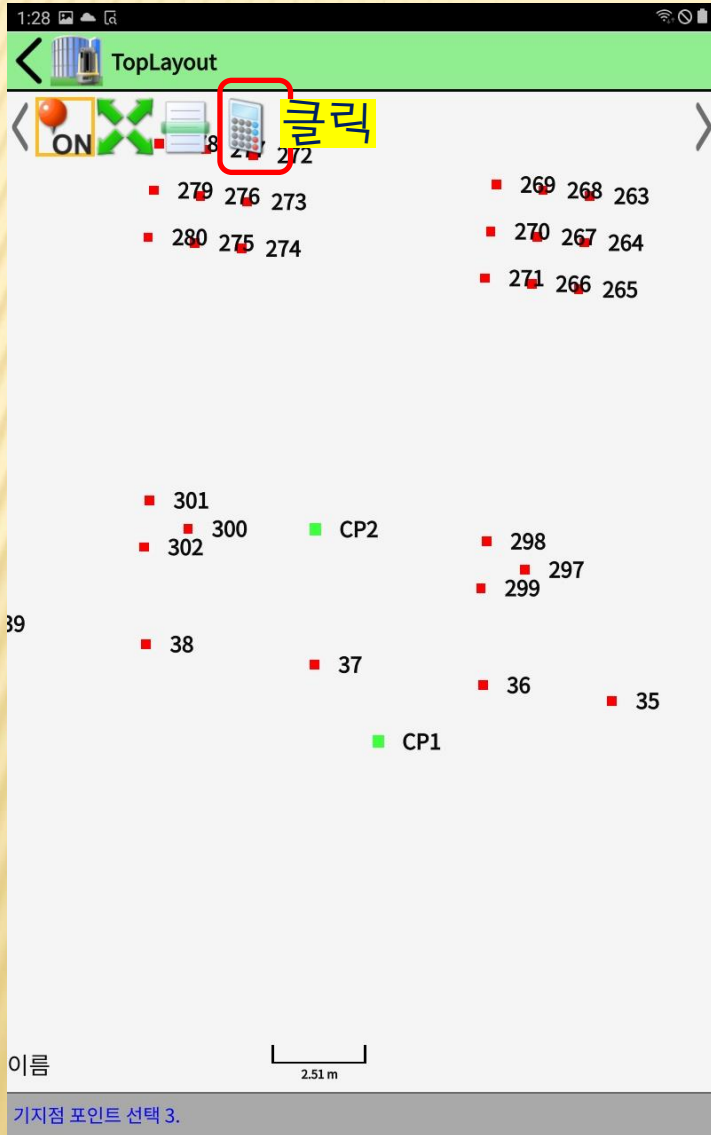
2. '확인' 버튼 클릭

6. 기계세팅 (후방교회)

두 번째 기준점도 동일하게 세팅



6. 기계세팅 (후방교회)



- 후방교회 기준점은 2점 이상 설정
- 기준점 설정 완료 후 상단의 계산기 아이콘 클릭 또는 바탕화면 길게 클릭

6. 기계세팅 (후방교회)

결과	값	상태
X	552242.182 m	X좌표
Y	184602.818 m	Y좌표
H	1.611 m	Z좌표
σX	0.000 m	X잔차
σY	0.000 m	Y잔차

클릭

확인 취소

계산된 X,Y,Z 좌표로 세팅

X, Y 잔차 (세팅 오차)를 확인.

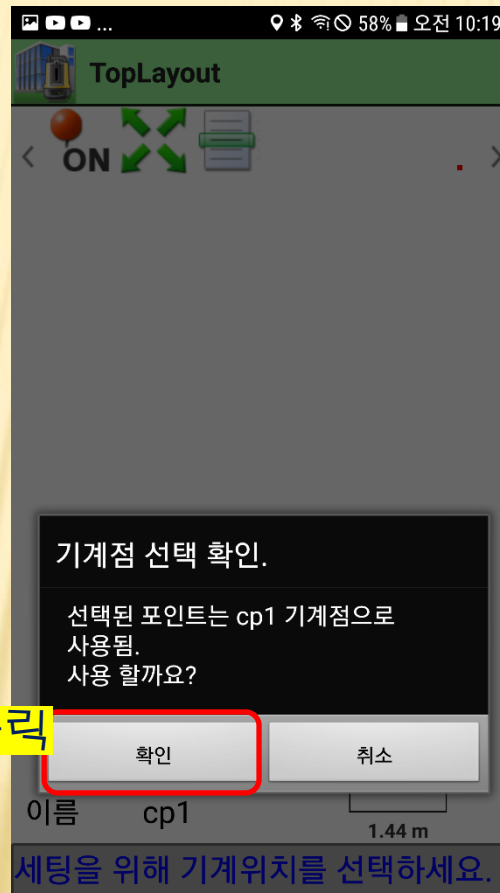
7. 기계세팅 (기계점-후시)



- 기지점 좌표 사용 (기계점 - 후시)

기준점1 : 기계점, 기준점2 : 후시점으로 설정

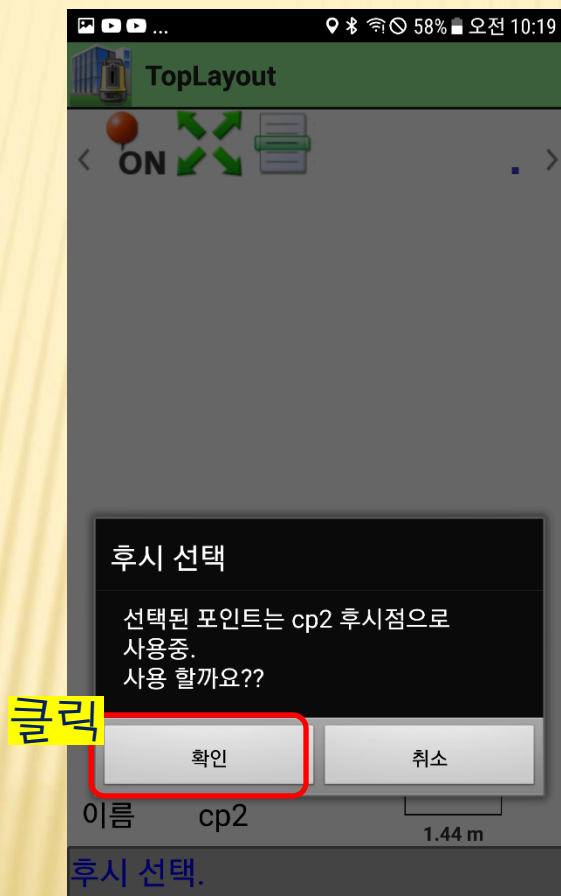
7. 기계세팅 (기계점-후시)



- 기계점 설정 -

1. 기계점에 기기 설치
2. '리스트 아이콘' 클릭
3. 포인트 리스트에서 기준점1 클릭
4. 기계점 선택 확인 클릭

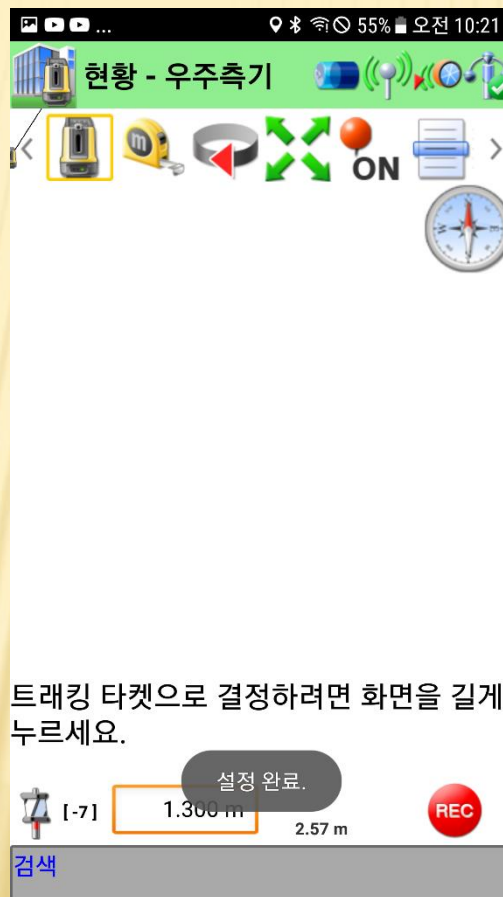
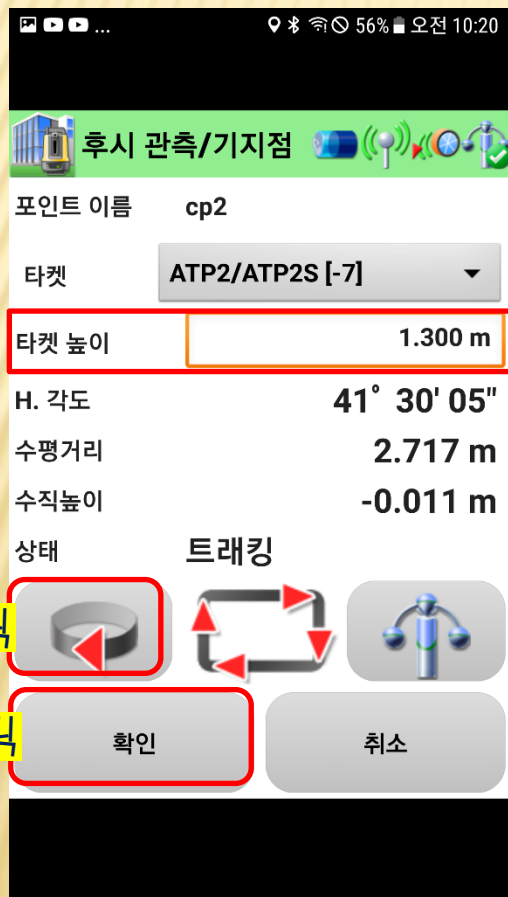
7. 기계세팅 (기계점-후시)



- 후시점 설정 -

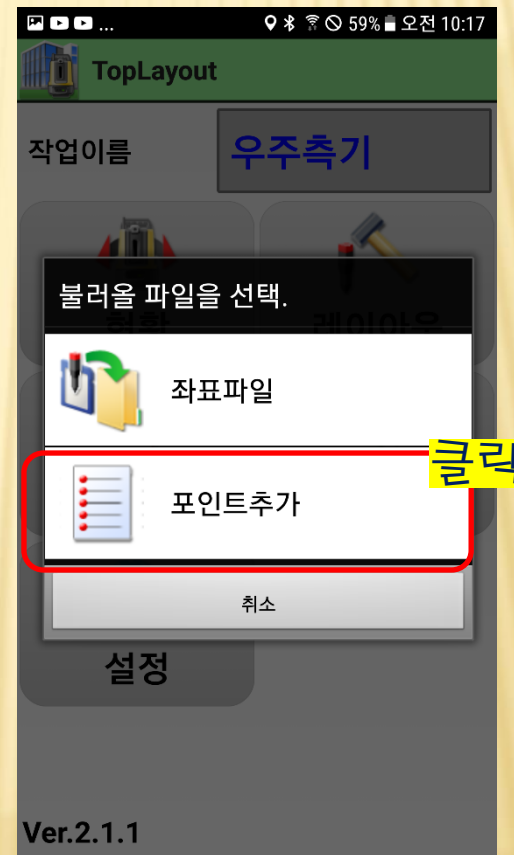
1. 후시점에 프리즘 설치
2. '리스트 아이콘' 클릭
3. 포인트 리스트에서 기준점2 클릭
4. 후시 선택 확인 클릭

7. 기계세팅 (기계점-후시)

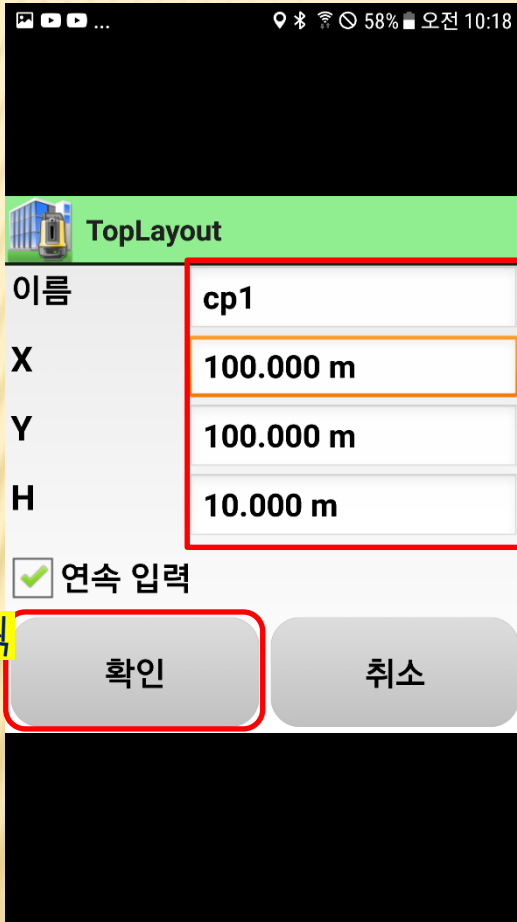


1. 타겟 높이가 입력
2. 프리즘시준 후 트래킹
3. '확인' 클릭
4. 설정 완료

8. 좌표입력 (직접입력)



8. 좌표입력 (직접입력)



TopLayout

이름	cp1
X	100.000 m
Y	100.000 m
H	10.000 m

연속 입력

클릭

< 좌표 직접 입력 >

- 이름 : 점 이름
- X : X 좌표
- Y : Y 좌표
- H : Z 좌표 (레벨)
(레벨값이 없다면 '0'입력)

※ ' 연속 입력 ' 에 체크를 하면 연속으로 좌표 입력 가능

9. 좌표입력 (엑셀파일 불러오기)

	A	B	C	D	E
1	1	451967.528	192245.268	35.83	
2	2	451966.061	192244.224	35.83	
3	3	451964.228	192242.920	35.83	
4	4	451968.604	192246.954	35.83	
5	5	451967.440	192248.581	35.83	
6	6	451966.571	192249.803	35.83	
7	7	451963.407	192245.711	35.83	
8	8	451962.538	192246.933	35.83	
9	9	451962.185	192244.841	35.517	
10	10	451961.316	192246.063	35.517	
11	11	451961.532	192249.899	35.517	
12	12	451963.092	192254.692	35.517	
13	13	451962.222	192255.914	35.517	
14	14	451959.059	192251.821	35.517	
15	15	451958.189	192253.044	35.517	
16	16	451957.837	192250.952	35.517	
17	17	451956.967	192252.174	35.517	
18	18	451957.183	192256.010	35.517	
19	19	451958.560	192260.672	35.517	
20	20	451957.690	192261.894	35.517	

- 엑셀에서 좌표 작성

A열 : 측점명 또는 측점번호

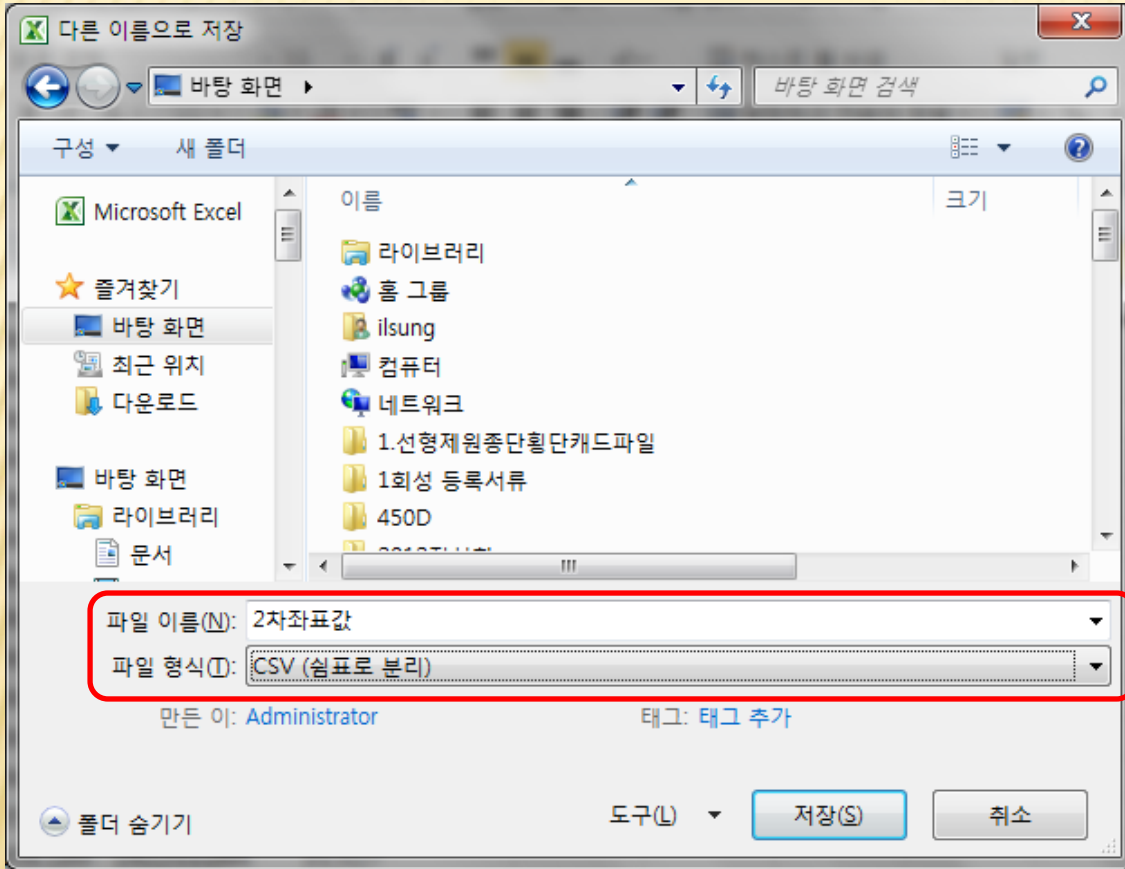
B열 : N 좌표값

C열 : E 좌표값

D열 : Z 좌표값

※ Z좌표가 없다면 반드시 '0' 입력

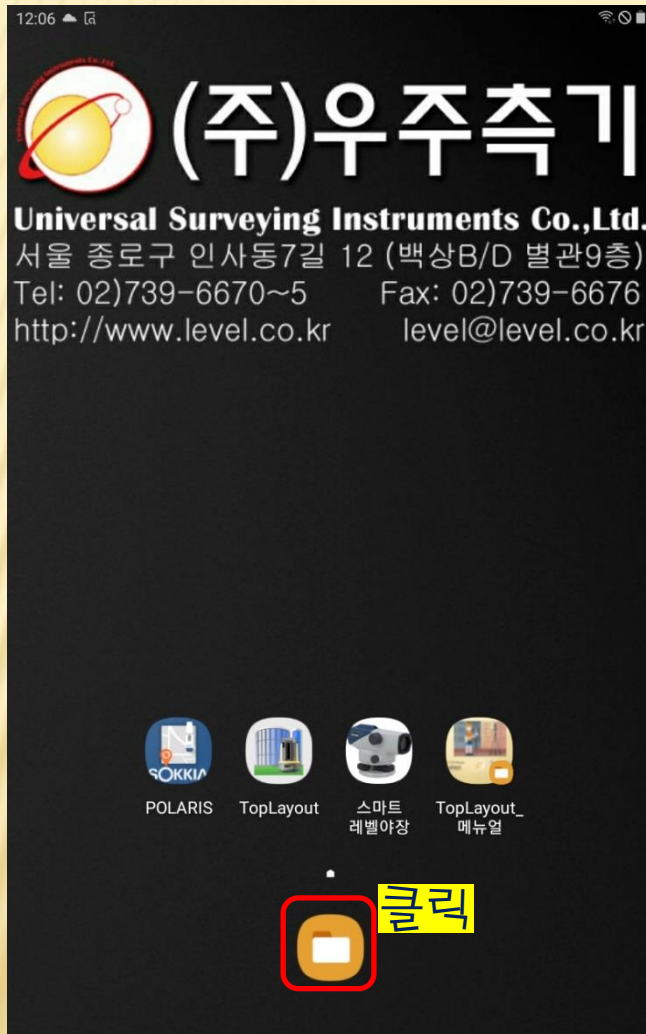
9. 좌표입력 (엑셀파일 불러오기)



※ CSV형식으로 저장

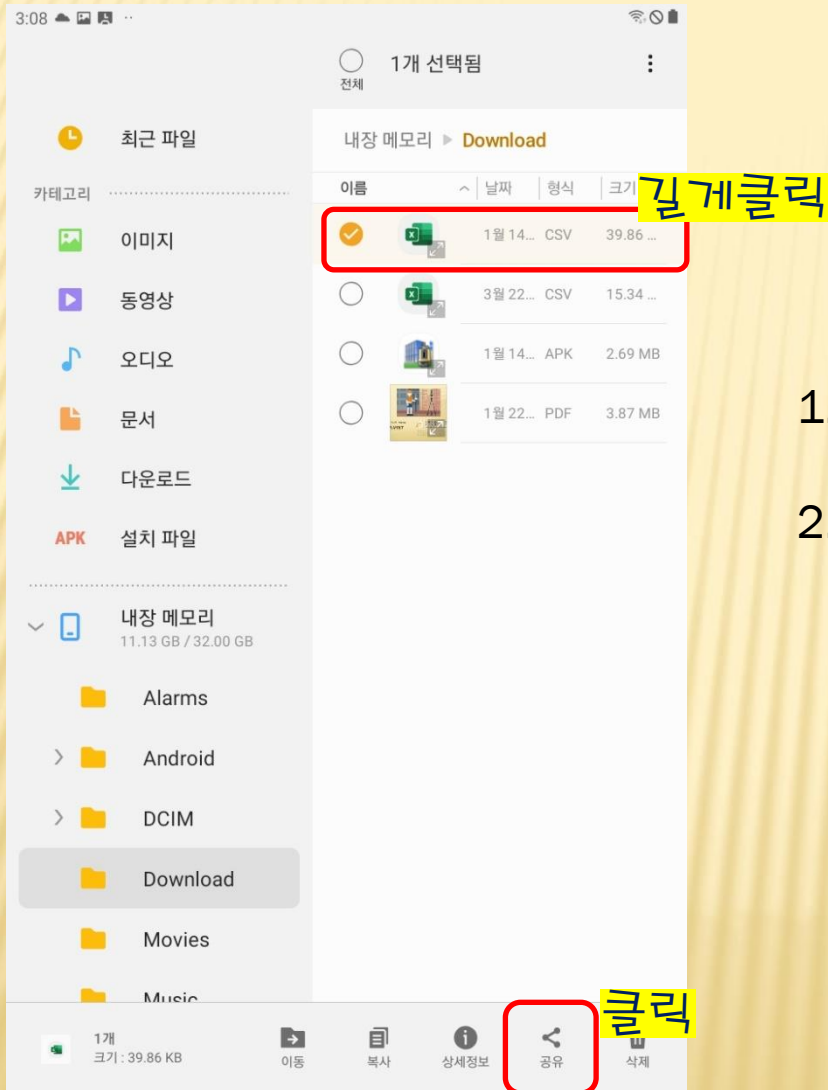
※ 파일 저장 후, 테블릿 혹은 스마트폰으로 파일 복사.

9. 좌표입력 (엑셀파일 불러오기)



1. 작성한 CSV파일을 단말기로 복사
2. 내파일 또는 파일탐색기 어플 실행

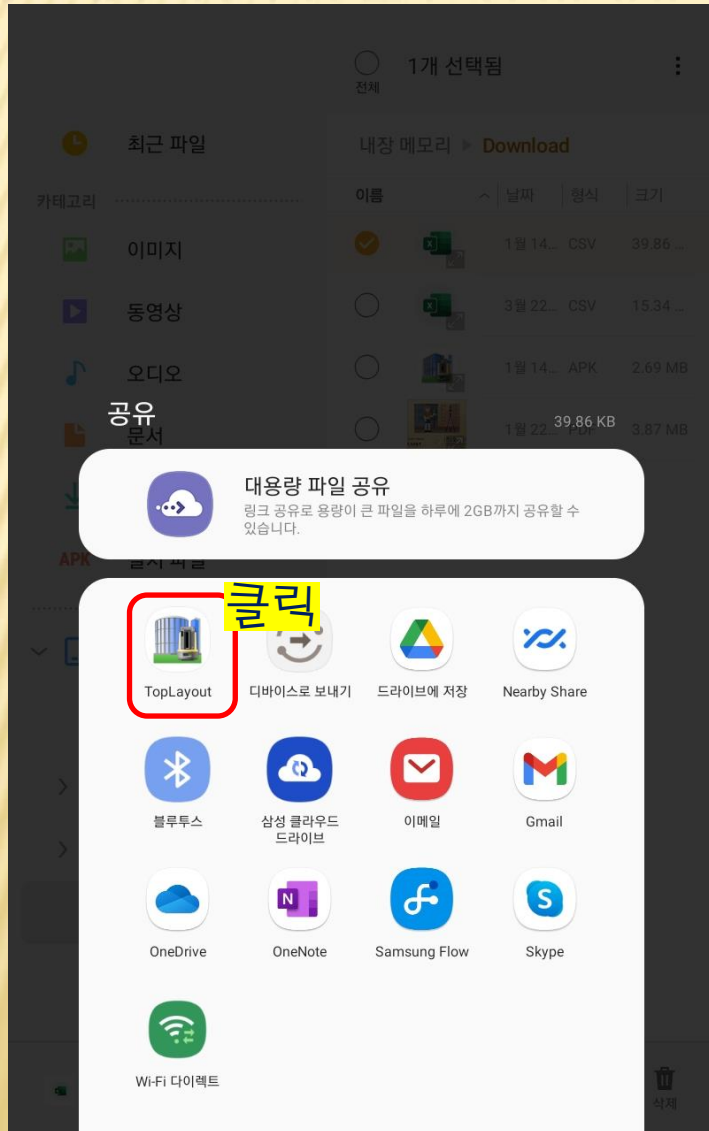
9. 좌표입력 (엑셀파일 불러오기)



1. CSV 파일을 길게 클릭

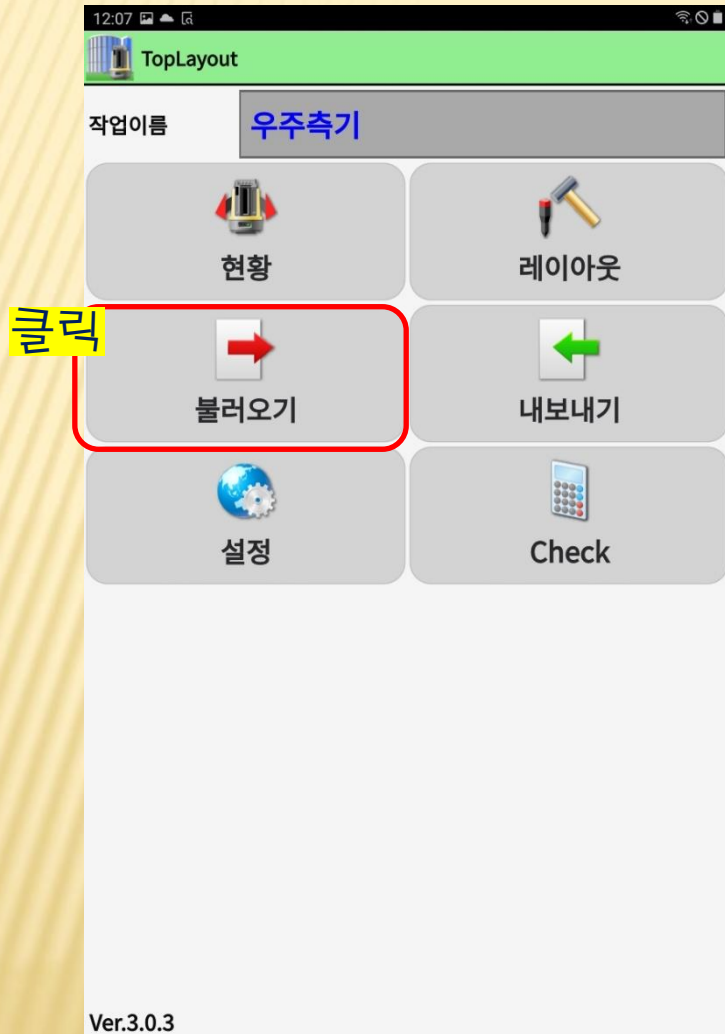
2. 화면 우측하단 '공유' 아이콘 클릭

9. 좌표입력 (엑셀파일 불러오기)

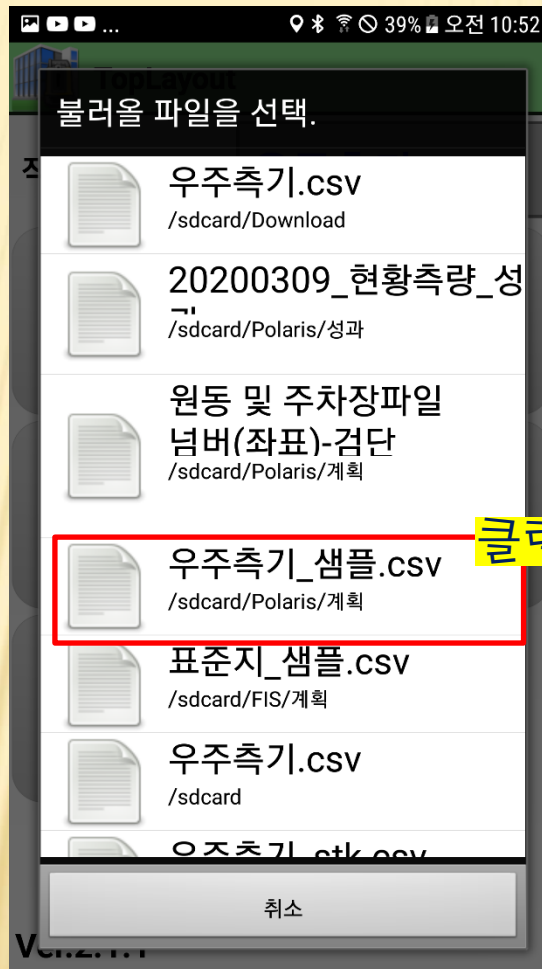


1. 'TopLayout' 아이콘 클릭

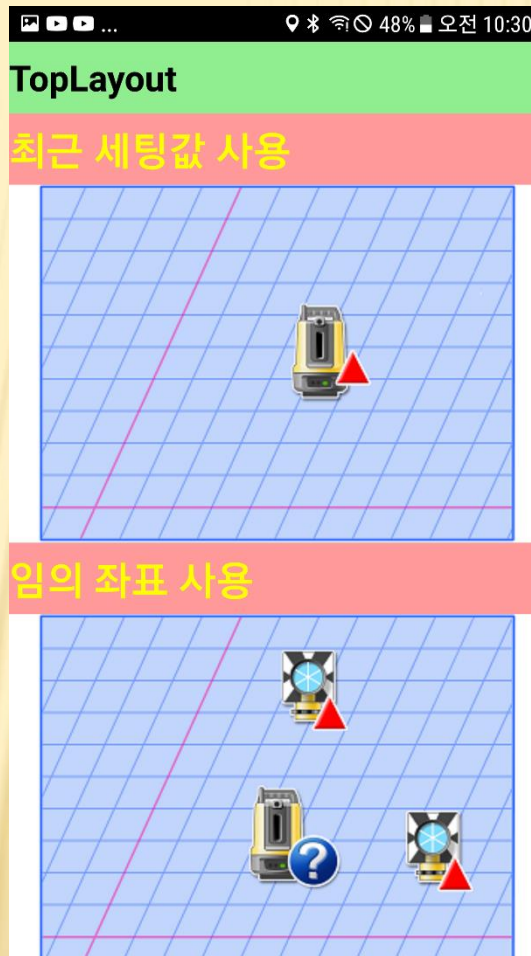
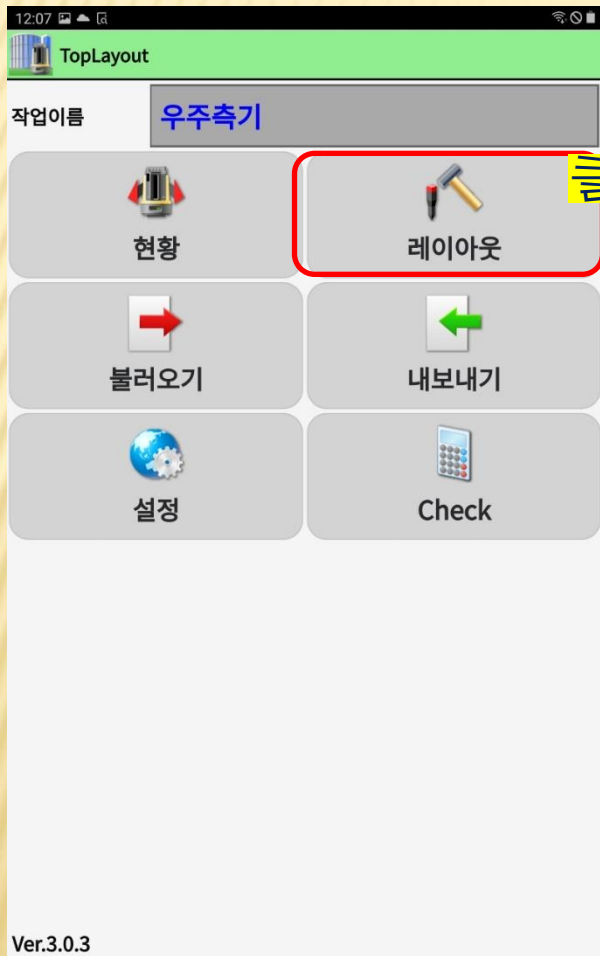
9. 좌표입력 (엑셀파일 불러오기)



9. 좌표입력 (엑셀파일 불러오기)



10. 측설 (레이아웃)



- ▶ 기기 세팅의 변화가 없는 경우
최근 세팅값 사용
- ▶ 기기 세팅 필요한 경우
임의 좌표 사용
or
기지점 좌표 사용

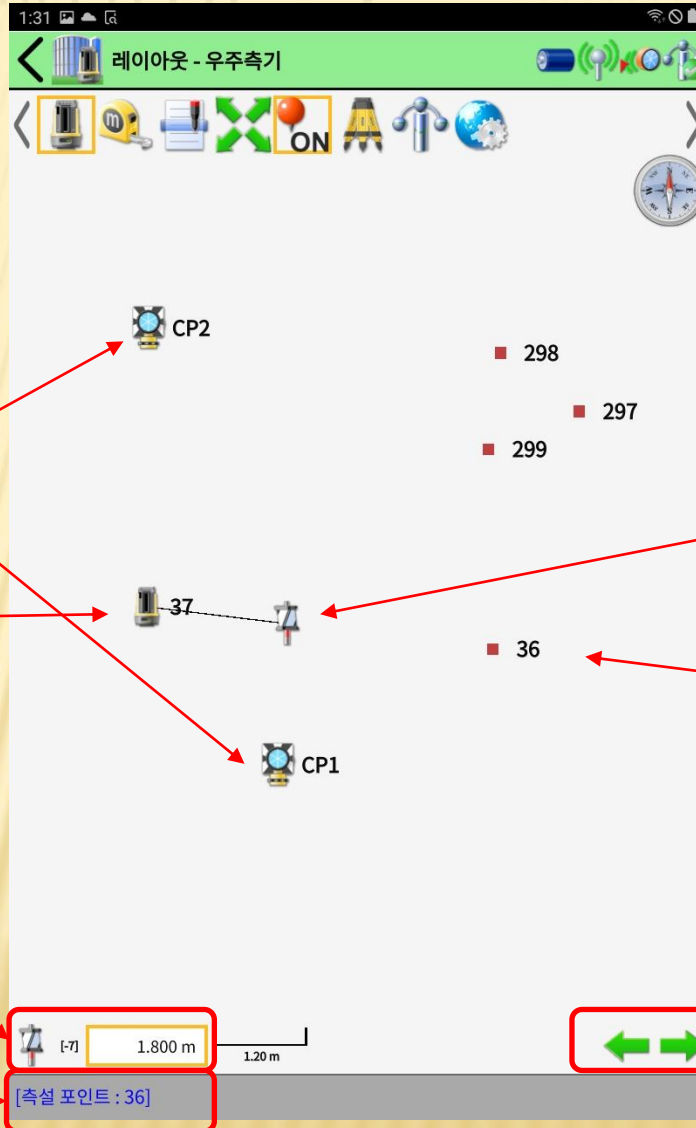
10. 측설 (레이아웃)



전체 선택 또는

측설 할 포인트를 선택 후 '확인'

10. 측설 (레이아웃)



세팅 기준점

본체

프리즘 실시간 위치

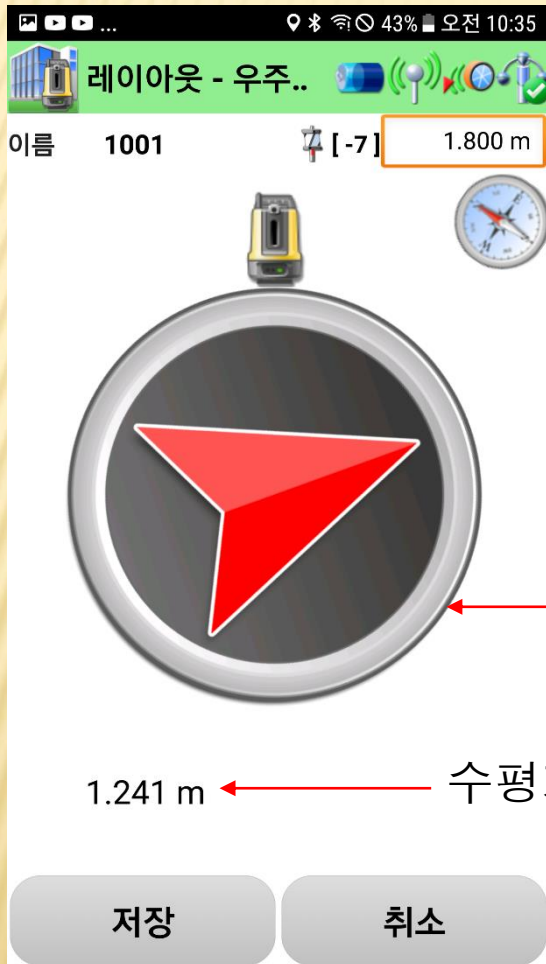
측설 포인트 위치

프리즘 정보/높이

다음 포인트 / 이전 포인트 이동

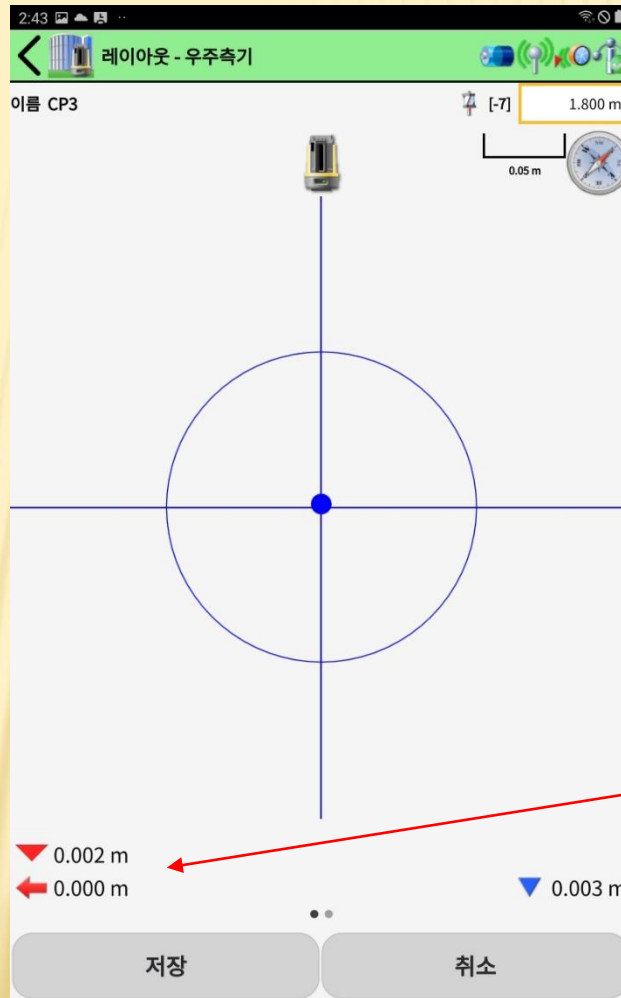
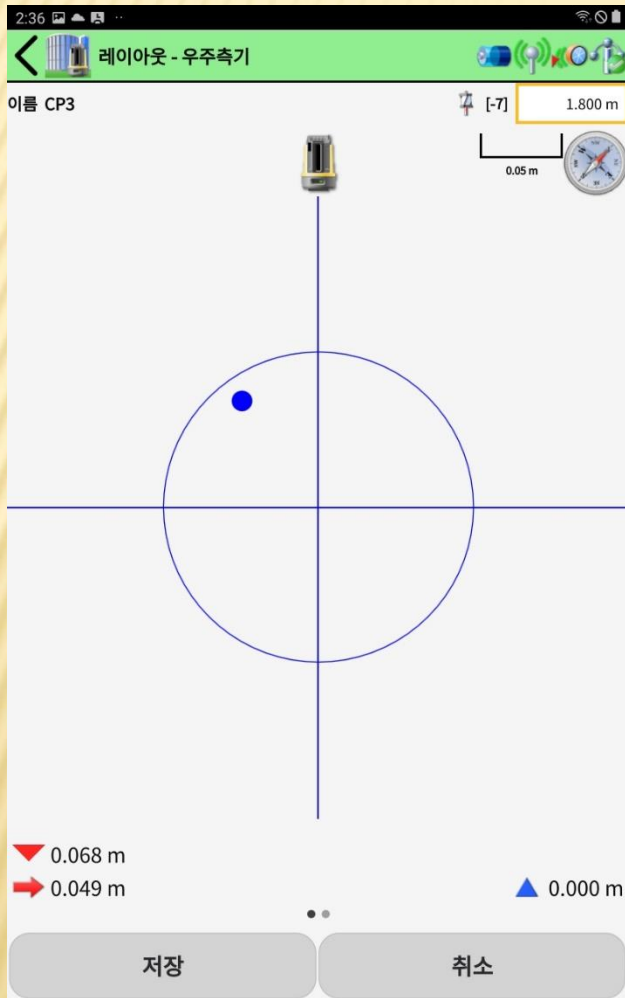
측설 포인트 명

10. 측설 (레이아웃)



1. 측설 포인트를 선택하면
기기는 포인트 방향으로 회전
2. 기기와 일직선으로 프리즘이 위치하게 되면
프리즘 자동인식
3. 표시되는 방향 / 거리로 이동

10. 측설 (레이아웃)



앞/뒤, 좌/우,
레벨 고저차가 0m인
위치로 이동

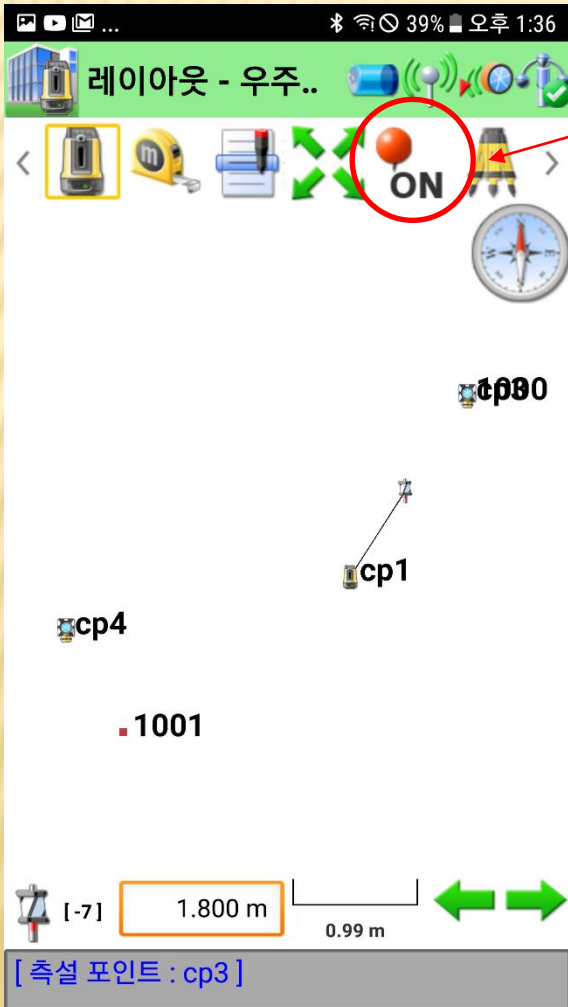
앞/뒤, 좌/우

레벨 고저차

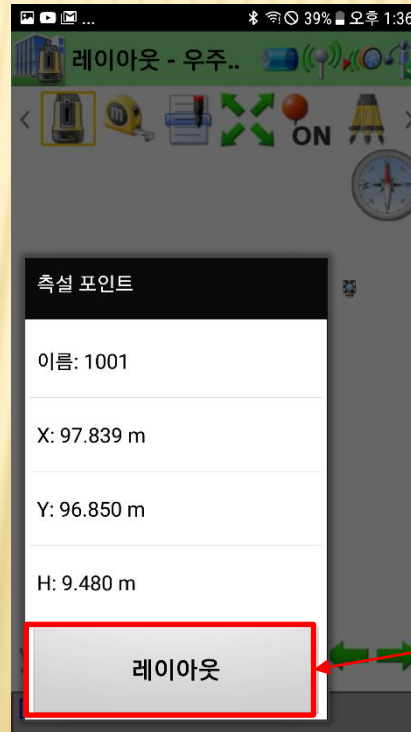
→ 검측 버튼
버튼을 누르면 현위치의 좌표 저장

10. 측설 (레이아웃)

※ 화면에서 포인트를 선택하여 측설



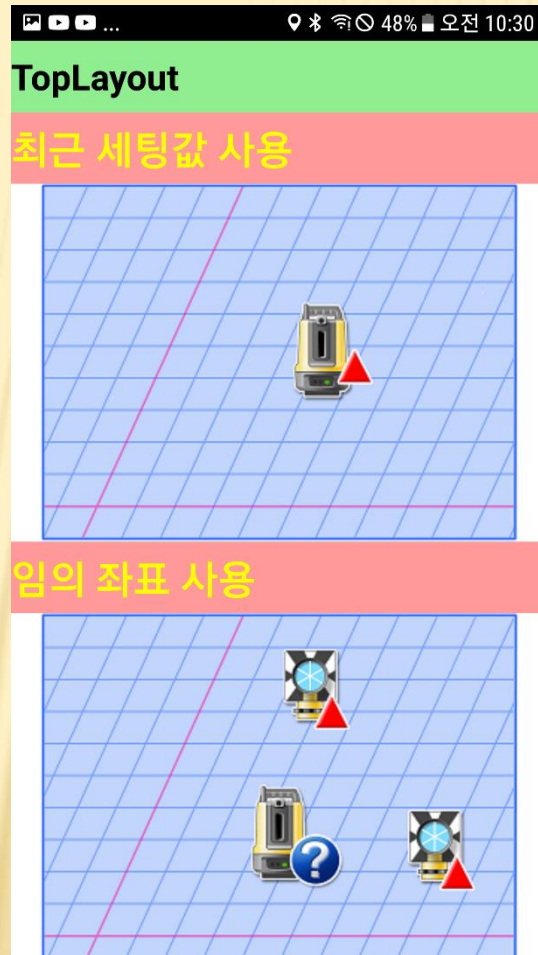
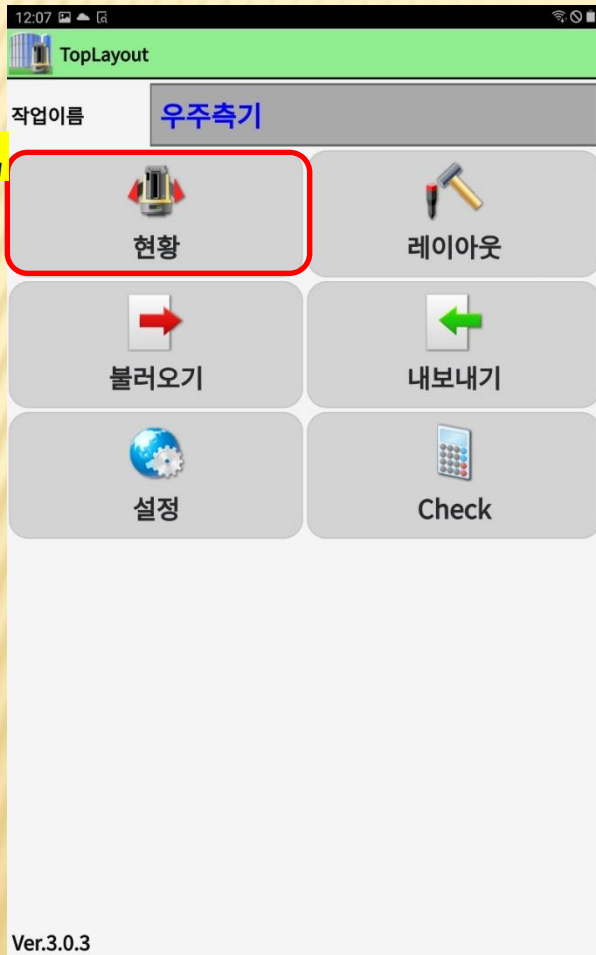
1. 버튼을 클릭하면 화면에 포인트 이름 표시
2. 원하는 포인트 클릭



측설 버튼

11. 현황측정 (좌표측정)

클릭



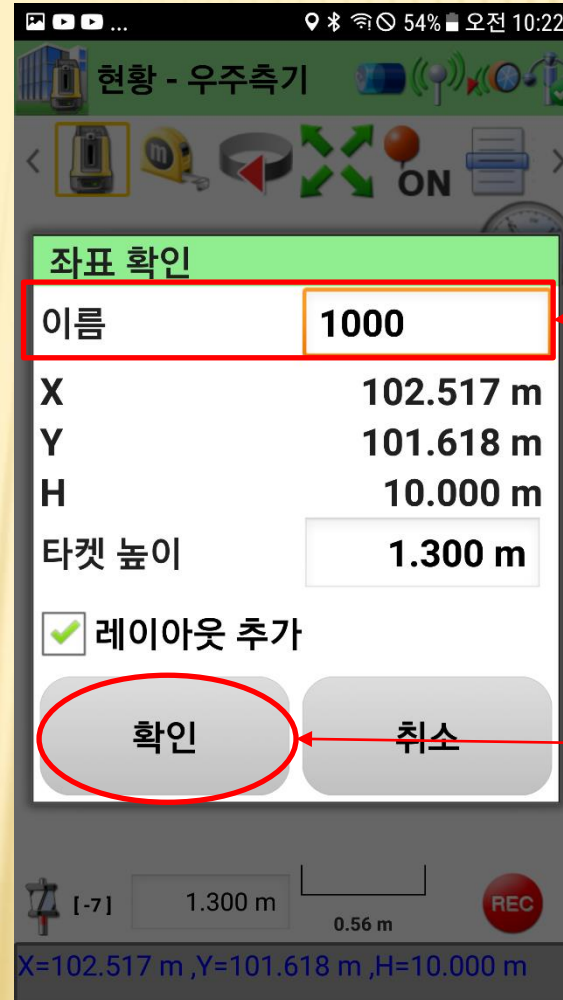
- ▶ 기기 세팅의 변화가 없는 경우
최근 세팅값 사용

- ▶ 기기 세팅 필요한 경우
임의 좌표 사용
or
기지점 좌표 사용

11. 현황측정 (좌표측정)

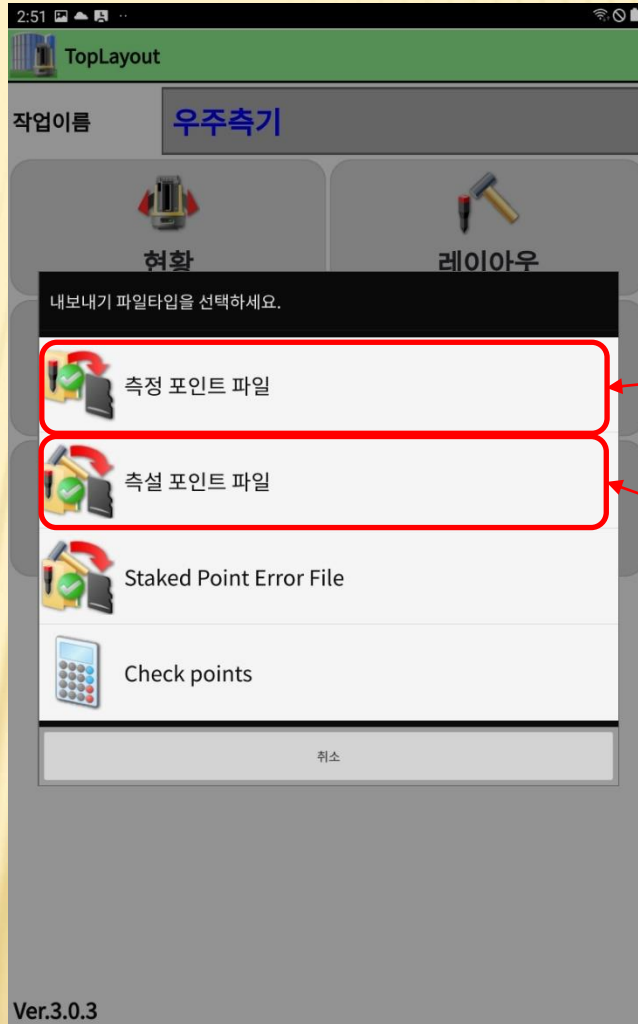
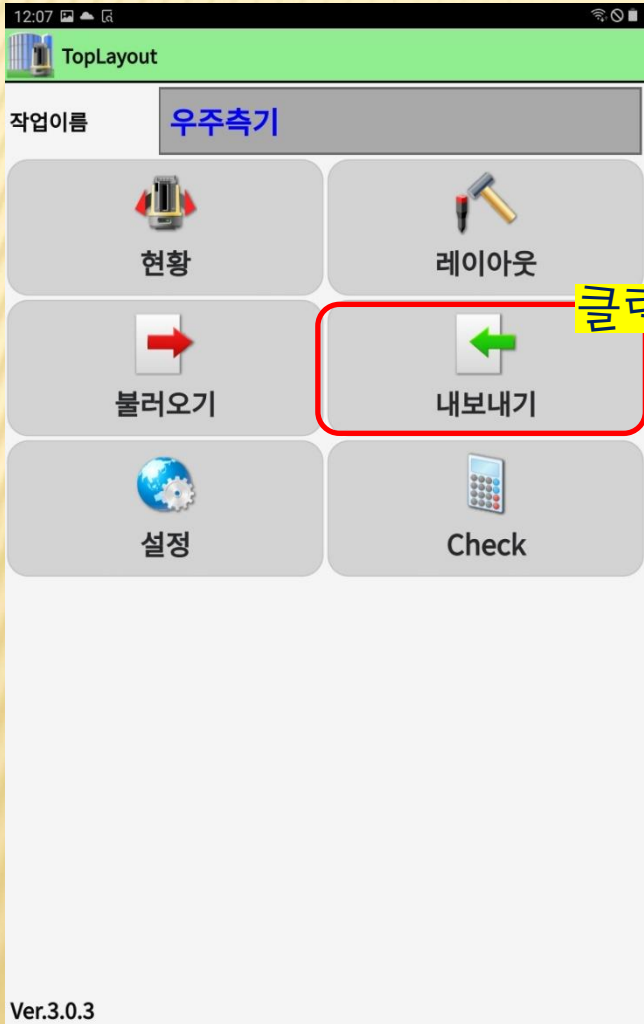


실시간 좌표 표시



포인트 이름 입력

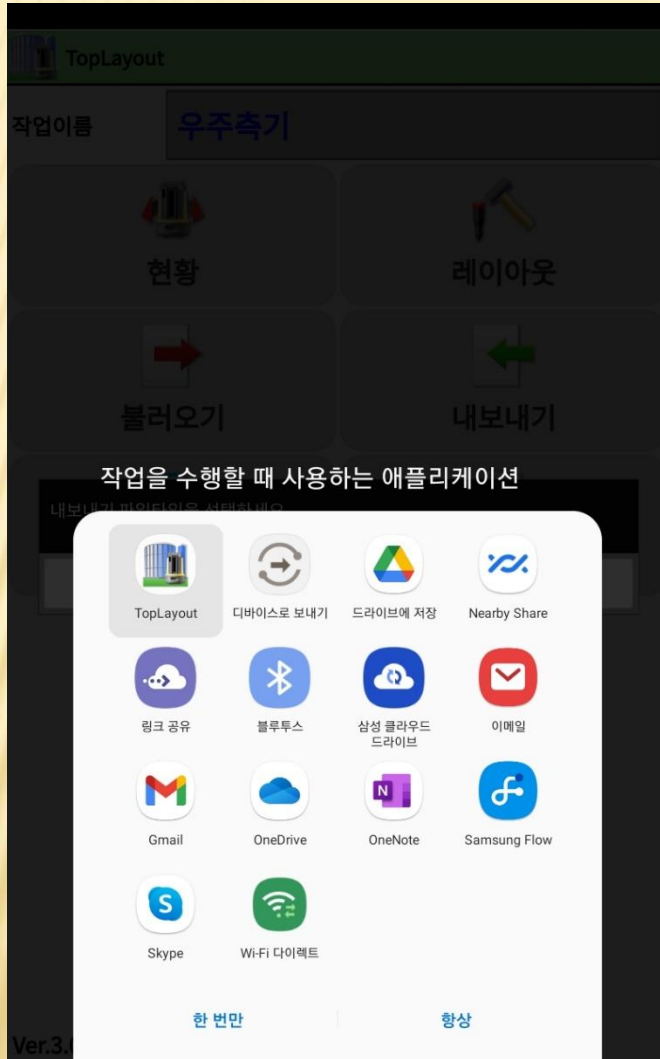
12. 측정좌표 파일출력(CSV)



현황측정 포인트 출력

측설검측 포인트 출력

12. 측정좌표 파일출력(CSV)



이메일, 카카오톡 등 다양한 어플을
통해 파일을 내보낼 수 있습니다.

12. 측정좌표 파일출력(CSV)

클립보드		글꼴			
▼		✕	✓	<i>fx</i>	1000
	A	B	C	D	
1	1000	102.517	101.618	10	
2	1001	97.839	96.85	9.48	
3	cp3	102.515	101.621	9.5	
4	cp4	99.257	96.043	9.494	
5					
6					
7					

현황측정 포인트

클립보드		글꼴			
F8 ▼		✕	✓	<i>fx</i>	
	A	B	C	D	E
1	1000	102.507	101.553	9.494	
2	1001	97.839	96.85	9.481	
3					
4					
5					
6					
7					

측설검측 포인트