STABILA®

How true pro’s measure

LD 530 BT

사용 설명서



www.stabila.com

소개

이 매뉴얼에는 장비설정, 작동법, 중요한 안전지침 사항을 포함되어 있습니다. 자세한 정보는 1 안전 지침을 참조하십시오.

제품 사용전에 사용 설명서를 정독하여 주십시오.

☞ 이 문서의 내용은 사전 예고 없이 변경될 수 있습니다. 이 문서의 최신 버전에 따라 제품을 사용해야 합니다.

업데이트된 버전은 다음 인터넷 주소에서 다운로드할 수 있습니다.



☞ 보관하여 참고하십시오!

등록 상표

- *Bluetooth*®는 Bluetooth SIG, Inc의 등록상표입니다.

그 외에 등록 상표는 각 소유자에게 권한이 있습니다.

매뉴얼 적용분야

이 매뉴얼은 LD 530 BT에 적용됩니다. 표준 설정별 차이점이 있는 경우 설명되어 있습니다.

목차 테이블

1 안전 지침 4

1.1 일반 사항 4
1.2 위험한 사용 6
1.3 사용 제한 7
1.4 책임 7
1.5 위험한 사용 9
1.6 레이저 등급 11

2 개요 13

3 장비 셋업 16

4 작동 22

5 설정 27

6 기능 55

7 메시지 코드 74

8 관리 76

9 기술사양 77

9.1 국제 협약 준거 사항 80

1 안전 지침

1.1 일반 사항

설명

다음 지침은 제품 책임자 또는 사용자가 위험 사항을 피할수 있도록 도와줍니다.

제품 책임자는 모든 사용자로 하여금 이 지침을 이해하고 준수하도록 해야 합니다.

경고 메세지 정보

경고 메세지는 장비의 안전 컨셉의 중요한 부분입니다. 위험한 사용이 발생할 경우 나타납니다.

경고 메세지...

- 제품 사용시 직접, 간접적인 위험 발생시 경고음이 발생합니다.
- 일반적인 규칙 포함합니다.

사용자가 안전하게 사용할수 있도록 모든 안전 지침 및 메세지를 엄격하게 준수하십시오! 모든 사용자는 매뉴얼을 숙지하고 있어야합니다.

DANGER (위험), **WARNING (경고)**, **CAUTION (주의)**, **NOTICE (주목)** 는 사람에게 발생할 수 있는 위험의 수준을 의미합니다. 사용자 안전을 위해 다음 표에 언급된 신호를 숙지하십시오! 추가적인 안전 심볼은 경고 메세지와 텍스트로 구성되어 있습니다.

유형	설명
⚠ 위험	매우 위험한 상태를 나타내며 이는 사망 또는 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.
⚠ 경고	위험 요소가 잠재되어 부주의한 사용시 사망 또는 심각한 부상을 초래할수 있음
⚠ 주의	위험 요소가 잠재되어 부주의한 사용시 경미한 부상을 초래할 있음
주목	위험 요소가 잠재되어 부주위한 사용시 물직적, 경제적, 환경적인 피해를 초래할수 있음
☞	기술적으로 정확하고 효과적으로 제품을 사용할 수 있도록 사용상 지켜야 할 중요한 내용들

심볼에 대한 설명

심볼	설명
	조작자 사용설명서 조작자에게 사용설명서와 안전 지침을 읽으라고 지시하십시오.
	폐기 전기 및 전자 장비와 국가 입법에의 적용에 대한 EU 지침 2012/19/EU에 따라, 비사용 전기 장비는 분리 수거하여 환경 친화적인 방법으로 폐기되어야 합니다.
	블루투스®

심볼	설명
	패키지는 골판지를 이용해 제조됩니다 EU 패키징 폐기물 지침 97/129/EC.
	레이저 경고. IEC 60825-1에 따른 레이저 등급 2. 레이저 빔을 들여다보지 마십시오.
IP54	IEC 60529에 따른 IP 등급. 먼지-와 물튀김에 보호됨
CE	CE 마크 유럽(European Conformity)은 해당 제품이 EU 지침의 필수 요구 사항을 준수하고 EU 표준과 조화를 이룬다는 것을 인증합니다.
	호주 RCM 마크.

1.2 위험한 사용

올바른 사용

- 내부 측정 거리 및 외부 조건
- 경사 측정
- Bluetooth®을 이용한 데이터 전송

예측할 수 있는 오용

- 교육없는 장비 사용
- 의도된 용도 및 한도를 벗어나는 사용
- 위험한 환경에서 사용
- 위험 경고를 무시한 사용
- 특정 기능에 대한 구체적인 허가 없이 도구(예: 스크루 드라이버)를 이용하여 제품 분해

- 제품의 수정 및 변경
- 제3자가 의도적으로 눈부시게 함, 어두운 장소
- 작업 현장에서 안전 지침 미준수
- 발판 위에서 고의적이거나 안전하지 않은 행동, 사다리 사용 시, 작동 중인 장비 근처 또는 보호되지 않은 장비 부품 또는 시설물 근처에서 측정 시
- 태양에 직접 노출
- 흐리거나 젖은 렌즈. 측정하기 전에 적절한 천으로 출력 렌즈 등 직접 접근할 수 있는 부품의 습기나 물기를 제거해야 합니다.
- 측정 시 장치를 옮기는 경우. 측정 시 제자리에 고정하십시오
- 먼지가 많은 환경. 측정 시 장비 렌즈의 먼지를 제거하십시오. 필요한 경우 브러시로 청소하십시오
- 장치와 목표물 간의 비, 눈, 안개 또는 기타 대기조건에서 측정
- 변압기, 강한 자석, 전원 공급 시스템 등 주변에서 완전히 제거할 수 없는 강한 전기장 및 자기장에서 측정
- 반사율이 높은 표면 가까이에서 레이저 빔을 이용한 측정

1.3 사용 제한

☞ 9 기술사양 섹션을 참조하십시오.

환경

사람이 영구 거주하기에 적합한 환경에서 사용하는 데 적합하며, 열악하거나 폭발 위험이 있는 환경에서의 사용에는 적합하지 않습니다.

1.4 책임

제품 제조업체

이하 STABILA로 칭하는 STABILA Messgeräte Gustav Ullrich GmbH, D-76855 Annweiler는 사용 설명서와 원래 부속품을 포함한 제품을 안전한 상태로 공급할 책임이 있습니다.

위 회사는 타사 액세서리에 대해 책임을 지지 않습니다.

제품 책임자

제품의 책임자는 다음 의무를 갖습니다:

- 사용자 매뉴얼에 명기된 제품의 안전지침을 인지하고 있어야합니다.
- 사고 예방과 관련된 지역 안전 규정에 대해 숙지해야 합니다.
- 인증되지 않고/또는 훈련되지 않은 자가 제품에 접근하는 것을 항상 막아주십시오.
- 제품이 지시사항에 맞게 사용하는지 확인해야 합니다
- 사용 설명서를 보관하고 기기를 다른 사람에게 넘길 경우 전달해 주세요.
- 어른의 감시가 없이 어린이가 레이저 기기를 사용하지 않도록 해주세요.

☞ 본 제품은 숙련된 전문가가 사용해야 합니다.

1.5 위험한 사용

무전기, 디지털 휴대전화 또는 블루투스 제품

⚠경고

라디오 또는 디지털 핸드폰 사용

전자기파는 심장 박동 장치, 보청기와 같은 병원 장비에 영향을 줄 수 있습니다. 전자기파는 사람 및 동물에 영향을 줄 수도 있습니다.

예방:

- 엄격한 규정과 표준을 준수한 제품일지라도 STABILA는 다른 장비를 방해하거나 사람 또는 동물에 영향을 줄 가능성을 완전히 배제할 수는 없습니다.
- 폭발의 위험에 노출되어있는 지역 또는 화학물 근처에서 라디오 또는 핸드폰을 작동하지 마십시오.
- 의료 장치 근처에서 라디오 또는 핸드폰을 작동하지 마십시오.
- 비행 중 라디오 또는 핸드폰과 함께 장비를 작동하지 마십시오.
- 의료 장치 근처에서 신체에 바로 옆에 두고 장시간 라디오 또는 핸드폰을 작동하지 마십시오.

☞ 이 경고는 블루투스 제품을 사용할 때도 적용됩니다.

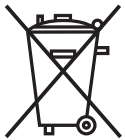
⚠경고

잘못된 제품 폐기

제품을 부적절하게 폐기할 경우 다음의 문제가 발생합니다.

- 화학부분이 소각되면서 유해가스가 발생하여 건강에 해롭습니다.
- 배터리가 파손되었거나 강한 열에 노출되면 폭발,화재,부식 또는 환경 오염이 발생할수 있습니다.
- 장비를 방치하면 미승인 사용자가 규정에 어긋나게 장비를 사용할 가능성이 있으며 사용자와 타인을 심한 부상위험에 노출시킬수 있고 환경오염의 원인이 될수 있습니다.

예방:

▸ 

제품을 가정용 쓰레기와 함께 폐기하면 안됩니다.
국가법에 따라 장비를 올바르게 폐기하십시오.
비승인된 사람의 장비 사용을 금하십시오.

⚠주의

전자기 방사선

전자기파는 다른 장치의 작동을 방해할 수 있습니다.

예방:

▸ 엄격한 규정과 표준을 준수한 제품이지만 STABILA이 다른 장비를 방해할 가능성을 완전히 배제할 수는 없습니다.

▸ 이 제품은 내부 배터리로 작동하는 클래스 A 제품입니다. 사용자가 올바른 방법으로 측정해야 라디오파의 간섭을 받지 않습니다.

주목

제품의 낙하 및 추락, 잘못된 사용, 개조, 장기간 보관 및 운송

측정 결과 오류가 없는지 확인합니다.

예방:

- ▸ 중요한 측정 전후에 테스트 측정을 실행 하십시오.

주목

목표물 표면

측정 오류가 발생하고 측정 시간이 길어질 수 있습니다.

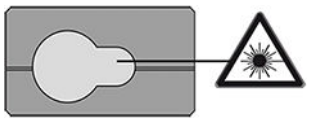
예방:

- ▸ 물과 같은 투명 액체 또는 유리, 스티로폼, 유사한 반 투과성 표면 또는 반사율이 높은 표면을 향해 측정할 경우 측정 오류가 발생할 수 있습니다.
- ▸ 어두운 표면에 조준할 경우 측정 시간이 길어질 수 있습니다.

1.6 레이저 등급

일반사항

전면의 레이저 LED에서 적색 가시 레이저를 송출합니다.



이 섹션에 설명된 레이저 제품은 다음에 따라 레이저 class 2으로 분류됩니다:

- IEC 60825-1 (2014-05): "레이저 제품 안전 지침"

이런 제품은 순간적 노출에는 안전하지만 광선을 고의적으로 응시하면 위험할 수 있습니다.
이 제품은 순간적인 노출에 안전하지만, 빔을 고의적으로 응시하면 위험합니다.

⚠주의

2급 레이저 제품

안전 관점에서 2급 제품은 눈에 좋지 않습니다.

예방:

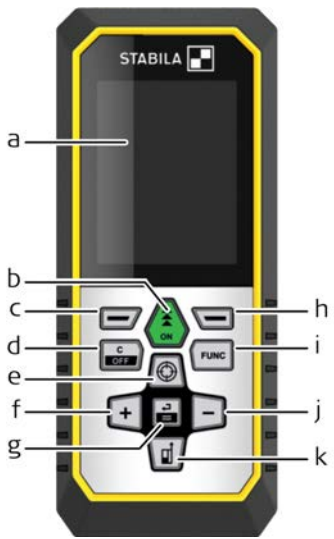
- 빔 또는 광학 장비를 직접 응시하지 마십시오.
- 다른 사람에게 광선을 비추지 마십시오.
- 앱이나 소프트웨어를 사용하여 제품을 원격으로 작동할 경우, 레이저 빔의 방향에 유의하십시오. 측정이 언제든지 시작될 수 있습니다.
- 레이저가 눈에 닿으면, 눈을 감고 즉시 머리를 빔에서 돌려주십시오.

설명	값
파장	635 nm
최대 피크 복사 출력 전력	< 1 mW
펄스 지속시간	< 1 ns
펄스 반복주파수 (PRF)	320 MHz
빔분산	0.9 mrad

2 개요

구성 요소

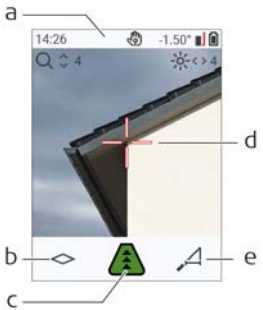
LD 530 BT는 class 2 레이저로 작동하는 레이저 거리계입니다.
사용 범위는 9 기술사양 장을 참조하십시오.



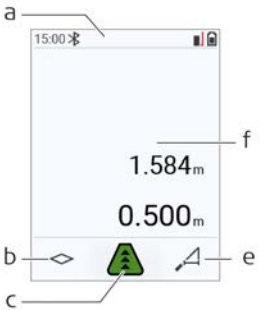
a 화면
b ON, 켜짐/측정
c 위 기호에 연결된 왼쪽 선택 키
d 삭제/꺼짐
e 뷰파인더/확대, 축소/위로 탐색
f 추가/왼쪽으로 탐색
g 입력/동일
h 위 기호에 연결된 오른쪽 선택 키
i FUNC – 기능/설정
j 빼기/오른쪽으로 탐색
k 측정 기준/아래로 탐색

기본 측정 화면

뷰파인더 켜짐

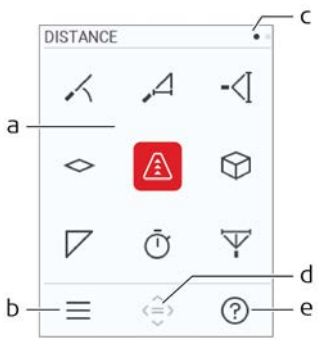


뷰파인더 꺼짐



a 상태 표시줄
b 즐겨찾기, 왼쪽 키
c 기능 활성
d 십자선
e 즐겨찾기, 오른쪽 키
f 측정 결과

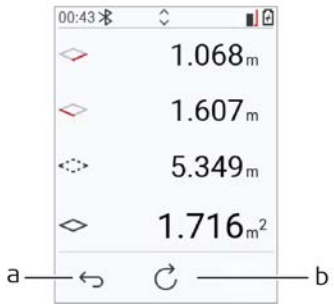
선택 화면



a 기능/설정 메뉴
b 기능/설정 메뉴 사이를 전환하려면 "왼쪽 선택" 키를 누르세요.
옵션: "FUNC" 키를 두번 누릅니다
c 페이지 표시.
"좌/우 내비게이션" 키를 눌러주세요
d 표시된 아이콘을 선택합니다.
"Enter/Equal" 혹은 "ON" 키를 눌러주세요
e 도움말 기능. "Right selection" 키를 눌러 유용한 도움말을 보세요

☞ 적색 아이콘은 **기능**을 표시합니다.
검정 아이콘은 **설정**을 나타냅니다.

기본 결과 화면



a 차례대로 뒤로 갑니다.
예시: 측정을 반복합니다

b 반복 기능
예: 전체 측정 반복

상태 표시줄의 아이콘

12:03	시간		위/아래로 스크롤해서 추가 결과 확인
	블루투스 켜짐		측정 기준면
	블루투스 연결됨		옵셋이 활성화되고 측정 거리에 정의된 값을 더하거나 뺍니다
	장치가 측정 중입니다.		배터리 전원
	제스처 제어		확대/축소

3 장비 셋업

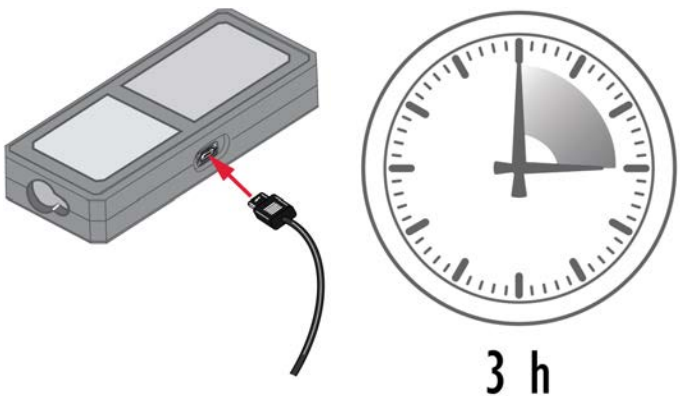
USB를 이용한 리튬 이온 배터리 충전

처음 사용하기 전에 배터리를 충전하십시오.

☞ 기존의 충전 케이블만 사용하십시오.

케이블의 작은 끝을 장치의 포트에 꽂고, 충전기 끝의 플러그를 전기 소켓에 꽂으십시오. 해당 국가에 맞는 적절한 커넥터를 선택하십시오. 충전 중에는 장치를 사용할 수 없습니다.

USB 포트가 충분한 전원을 공급하는 경우 컴퓨터를 사용하여 장치를 충전할 수 있습니다. 5 V/1 A의 USB 충전 장치를 사용하는 것이 좋습니다.



- 배터리는 최저 충전되어 배송되므로 처음 사용시 반드시 충전을 하십시오.
- 충전에 허용되는 온도 범위는 5 °C ~ +40 °C/+41 °F ~ +104 °F 사이입니다. +10 °C ~ +20 °C/+50 °F ~ +68 °F까지의 낮은 주변 온도에서 충전할 것을 권장합니다.
- 충전 시 배터리가 따뜻해지는것은 일반적인 현상입니다. STABILA 정품 충전기는 고온에서 충전할 수 없습니다

- 새로운 배터리 또는 장기간 보관(> 3개월)된 배터리는 완전 방전 후 충전하는 것이 좋습니다
- 리튬이온 배터리는 완전 방전 후 충전하는 것이 효과적입니다. 충전기에 표시된 배터리 용량 및 STABILA 제품에 표시된 실제 배터리 용량을 사용하시려면 완전 방전 후 충전하십시오.

⚠주의

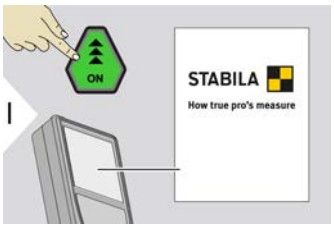
장치가 메시지 코드 298을 표시합니다

내부 진단 장치가 리튬-이온 배터리의 스웰 가능성을 나타냅니다.

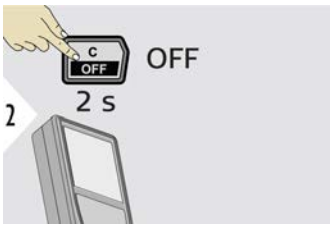
예방:

- ▸ 장치의 전원을 끄고 사용을 중단합니다.
- ▸ 장치를 다시 사용하기 전에 배터리를 교체합니다.

켜짐/꺼짐 전환



장치가 켜집니다(ON).

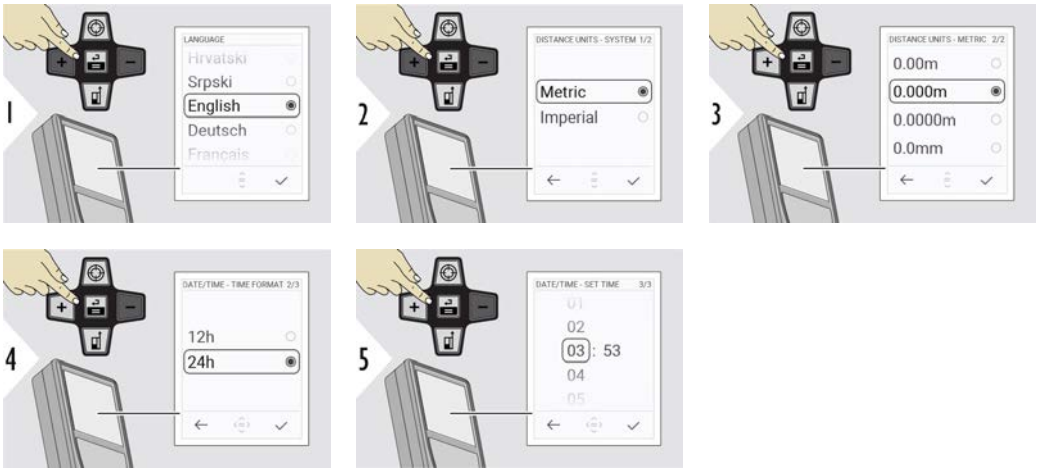


장치가 꺼집니다(OFF).

☞ 장치가 더 이상 반응하지 않거나 끌 수 없는 경우, C/꺼짐 키를 약 10 초 동안 길게 누릅니다. 버튼을 놓은 후에 장치를 다시 시작합니다.

시작 마법사

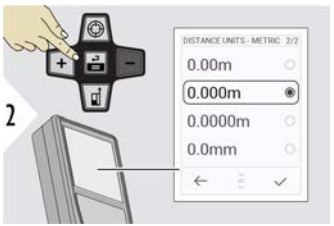
이 마법사는 최초로 장치를 켤 때 또는 재설정 후에 자동으로 시작됩니다. 사용자는 **언어**, **거리 단위** 및 **시간**을 설정해야 합니다. 다음 단계를 따릅니다.

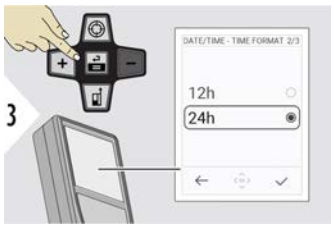


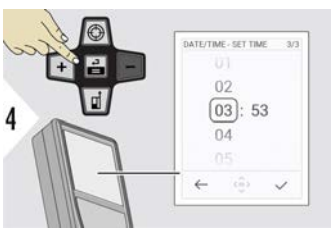
시작 마법사

이 마법사는 최초로 장치를 켤 때 또는 재설정 후에 자동으로 시작됩니다. 사용자는 **언어**, **거리 단위** 및 **시간**을 설정해야 합니다. 다음 단계를 따릅니다.

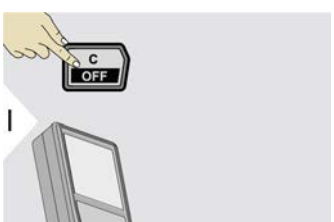








지우기



현재 기능은 그대로 두고 기본 작동모드로 이동합니다.

메시지 코드

주목

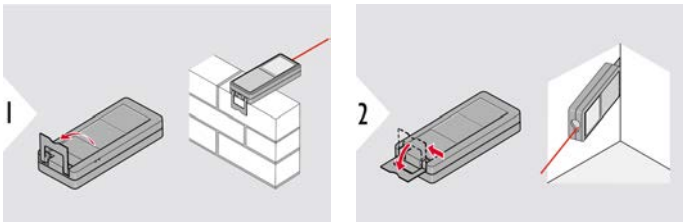
숫자와 함께 'i' 메시지가 표시되면, 7 메시지 코드 섹션의 설명을 따르십시오.

예:



다기능 엔드피스

☞ 90° 뒤집은 엔드피스로 측정할 경우, 측정하는 가장자리와 평면이 되도록 하십시오.
예:

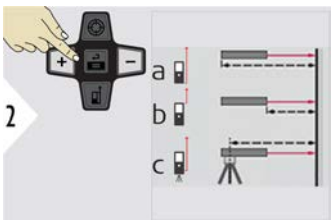


☞ 엔드피스를 펼쳤을 경우 자동으로 측정 기준면을 엔드피스 끝으로 맞춰 줍니다.

측정 기준 조정



☞ 측정 기준 조정은 포인팅 모드에서만 가능합니다. 레이저가 켜져 있는지 확인하십시오.



a 장치의 후면에서부터 거리를 측정합니다(표준 설정)
b 장치의 전면에서부터 거리를 측정합니다
c 삼각대 나사산에서부터 거리를 측정합니다

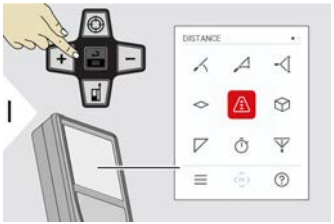


설정을 확인합니다.

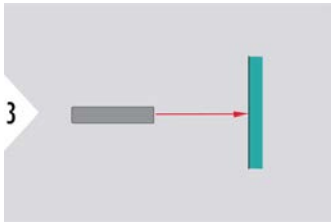
☞ 장치가 꺼지면 기준선은 표준 설정으로 돌아갑니다(장치 후면).

4 작동

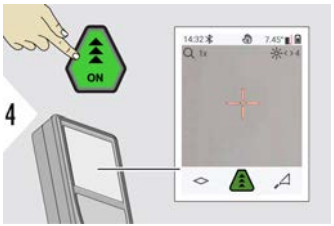
단일 거리

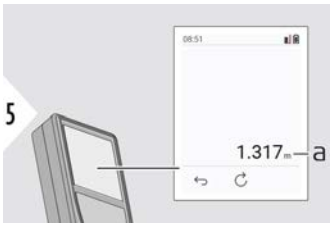






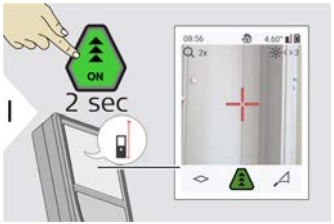
레이저로 목표물을 조준합니다.

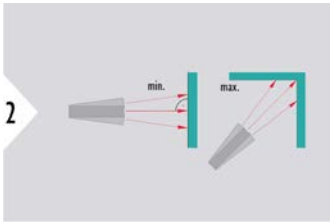




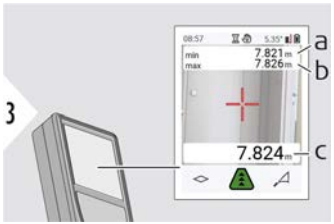
a 측정된 거리

연속/최소-최대 측정





이 기능은 일반적으로 방의 사선 거리(최대 값) 또는 수평 거리(최소 값)를 측정하기 위해 사용됩니다.

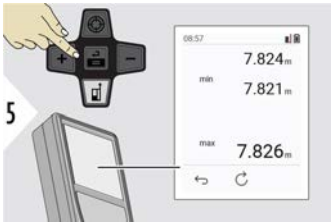


라이브 뷰

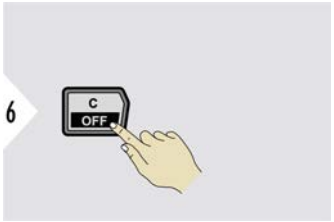
- a 측정된 최소 거리
- b 측정된 최대 거리
- c 기본 라인: 현재 측정 값



연속/최소-최대 측정을 중지합니다.
측정 결과가 표시됩니다.

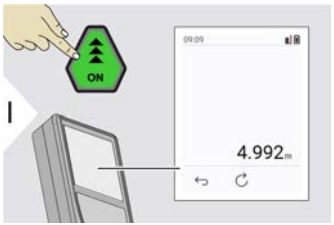


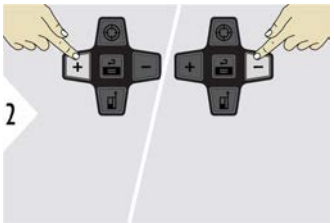
☞ "하측으로 내비게이션" 키를 사용하여 더 많은 수치를 보십시오.



종료

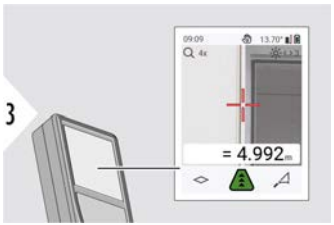
더하기/빼기

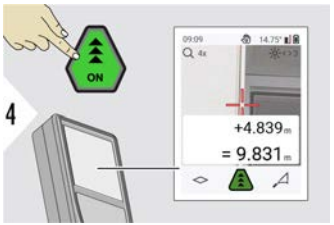


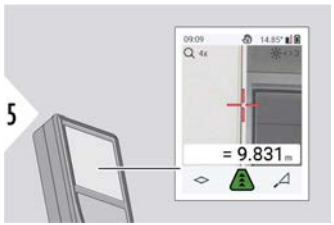


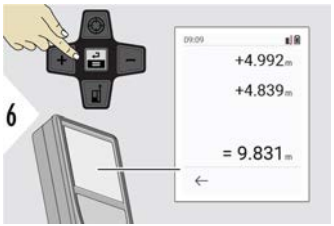
\+ 다음 측정값이 이전 값에 **추가됩니다**

− 다음 측정값을 이전 값에서 **뺍니다**









"Enter/Equal" 키를 사용하여 수치 추가/빼기를 중지하세요

☞ 이 절차는 원하는 만큼 반복할 수 있습니다. 면적이나 체적을 더하거나 뺄 때에도 동일한 절차를 이용할 수 있습니다.

블루투스 데이터 전송

장치가 켜지면 블루투스가 활성화됩니다. 장치를 스마트폰, 태블릿, 노트북 등과 연결합니다. **자동 전송**이 활성화된 경우, 측정하는 즉시 측정값이 자동으로 전송됩니다. 결과를 전송하려면 다음과 같은 **입력/동일** 키를 누릅니다.



자세한 내용은 **블루투스 설정** 시스템을 참조하십시오.
iOS 기기에 연결되어 있는 경우, + 또는 – 키를 1 초 동안 누르면 모바일 기기의 디스플레이에 키보드가 표시됩니다. 이 키 중 하나를 누르면 키보드가 종료됩니다.
블루투스는 레이저 거리계가 꺼지는 즉시 꺼집니다.

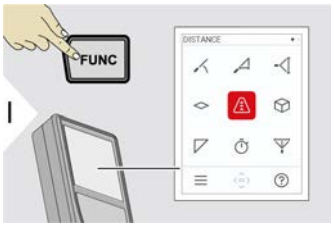
LD 530 BT는 블루투스 4.0 이상의 스마트폰, 태블릿 또는 노트북과 호환이 가능합니다. 저에너지 기술 덕분에 한 번의 배터리 충전으로 가능한 측정 횟수에 거의 영향을 미치지 않습니다.

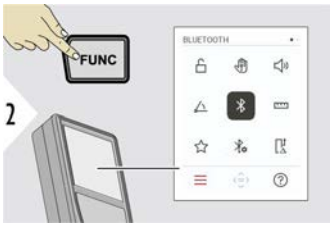
다음 소프트웨어 및 앱을 STABILA에서 사용할 수 있습니다. LD 530 BT의 장점을 확장합니다.

STABILA Measures II. 블루투스 데이터 전송을 위한 앱을 사용합니다. 이 앱을 통해 장치를 업데이트할 수도 있습니다.

5 설정

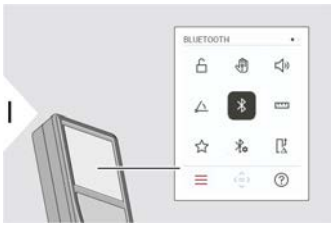
개요





"FUNC" 키를 두번 눌러 설정 메뉴로 들어가세요.

설정들



키 잠금 활성화/비활성

제스처 켜짐/꺼짐

경보음 켜짐/꺼짐

각도 단위

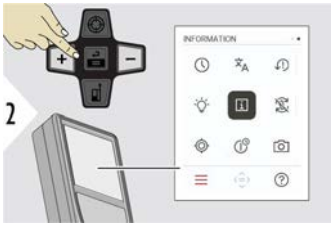
블루투스 켜짐/꺼짐

거리 단위

즐겨찾기

블루투스 설정

거리 옵셋



시간

언어

장치 리셋

화면 조명

정보

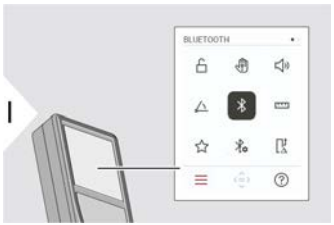
화면 회전

틸트 보정

종료 시간

포인트파인더

설정들



키 잠금 활성화/비활성

제스처 켜짐/꺼짐

경보음 켜짐/꺼짐

각도 단위

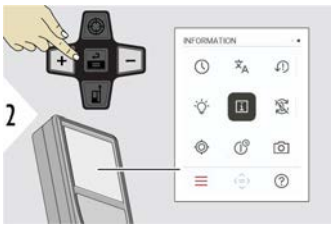
블루투스 켜짐/꺼짐

거리 단위

즐겨찾기

블루투스 설정

거리 옵셋



시간

언어

장치 리셋

화면 조명

정보

화면 회전

틸트 보정

종료 시간

포인트파인더

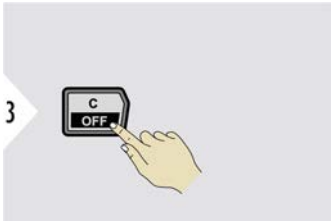
키 잠금 활성화/비활성





켜짐/꺼짐 전환

활성화된 키록은 장치가 꺼져 있을 때도 활성화 상태를 유지합니다.



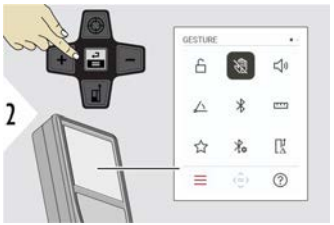
설정을 종료합니다.

☞ **키 잠금**이 활성화됐습니다:
기기를 켠 후에 "Enter/Equal" 키를 눌러 기기에 액세스하세요.

제스처 켜짐/꺼짐

이 기능을 사용하면 장치를 만지지 않고도 측정을 시작할 수 있습니다. 이렇게 하려면 25 cm 이내에서 손이나 다른 물체로 레이저 빔을 닦습니다.



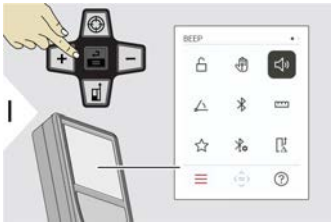


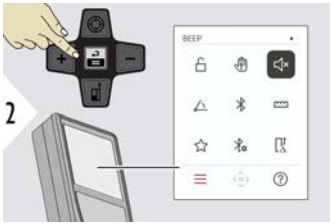
켜짐/꺼짐 전환



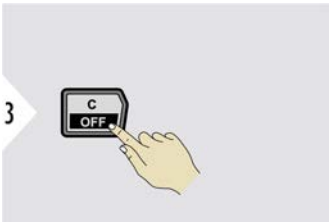
설정을 종료합니다.

경보음 켜짐/꺼짐



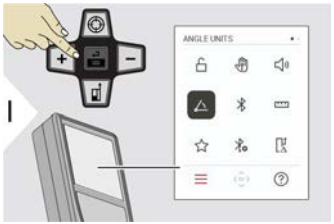


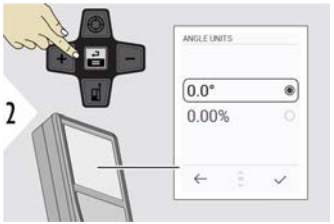
켜짐/꺼짐 전환

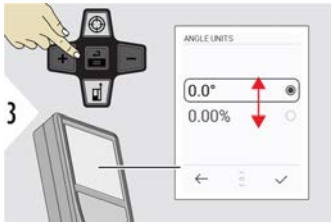


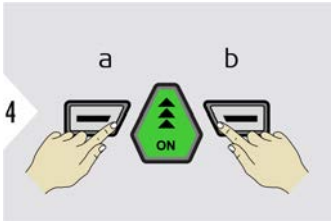
설정을 종료합니다.

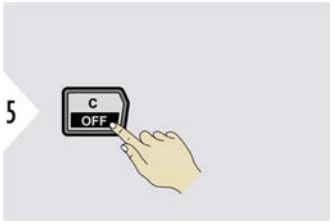
각도 단위







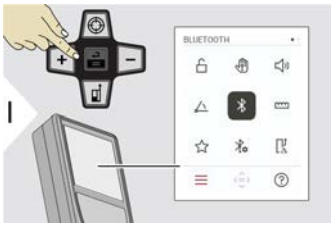


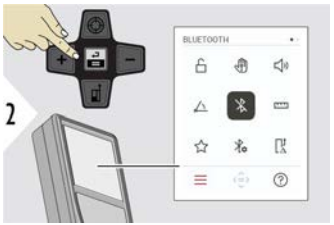


a 거절
b 확인

설정을 종료합니다.

블루투스 켜짐/꺼짐





켜짐/꺼짐 전환

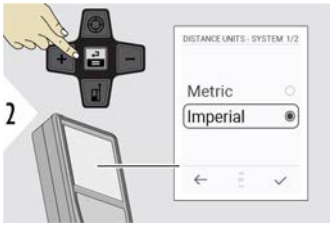


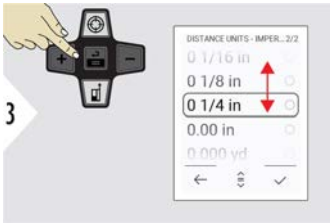
설정을 종료합니다.

☞ 블루투스가 켜져 있는 경우, 검은색 블루투스 아이콘이 상태 표시줄에 표시됩니다. 연결이 되면 아이콘이 파란색으로 변경됩니다.

거리 단위

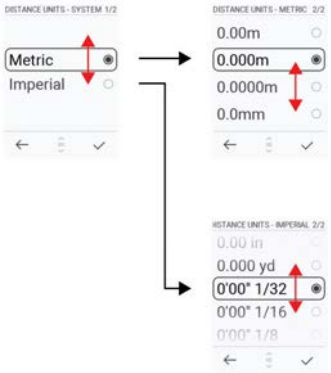


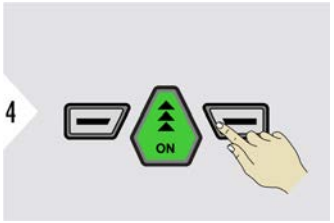




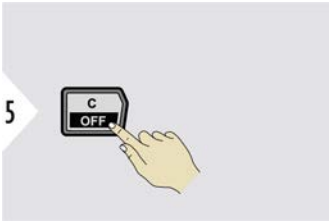
단위를 변경합니다.

예





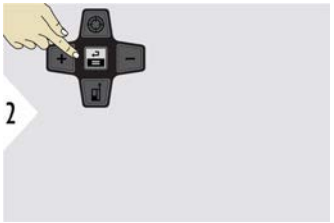
설정을 확인합니다.

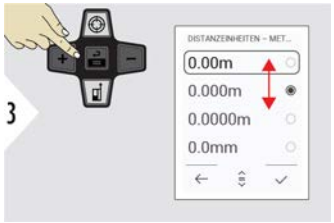


설정을 종료합니다.

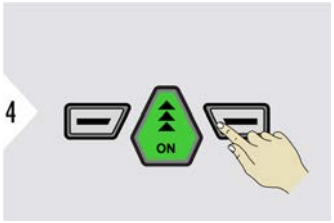
거리 단위



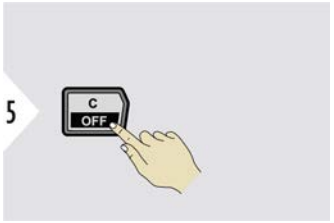




단위를 변경합니다.



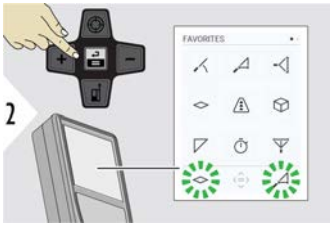
설정을 확인합니다.



설정을 종료합니다.

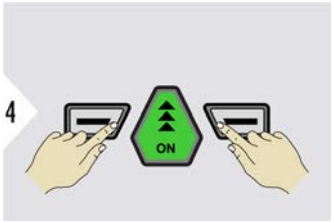
즐겨찾기



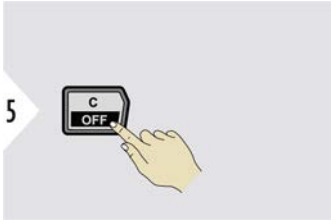




즐겨찾기 기능을 선택합니다.

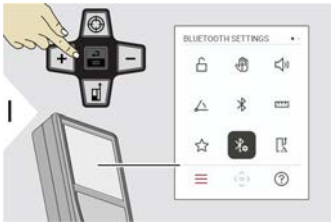


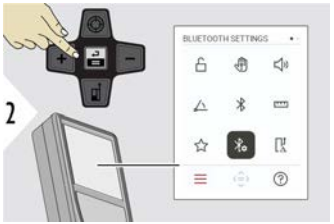
"Left selection"이나 "Right selection" 키를 눌러주세요. 기능이 해당 선택 키 위에 즐겨찾기로 설정됩니다.

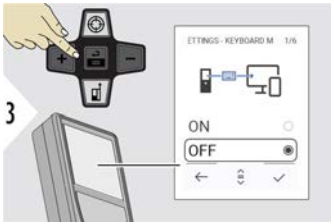


설정을 종료합니다.

블루투스 설정

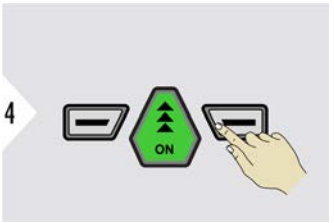




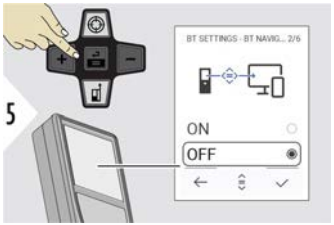


블루투스 설정 - 키보드 모드

켜짐 또는 꺼짐을 선택합니다.
외부 키보드에 입력한 측정 값을 컴퓨터, 태블릿 또는 스마트폰으로 전송할 수 있습니다.



설정을 확인합니다.

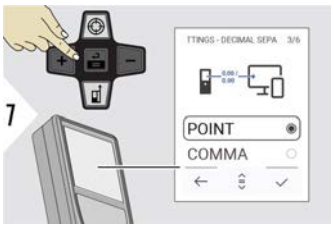


블루투스 설정 - 블루투스 탐색

활성화되면, "Right selection" 키를 사용해 측정치를 수동으로 전송할 수 있습니다. "Left selection" 키는 내비게이션을 위해 화살표를 켜거나 끄도록합니다.[1)]



설정을 확인합니다.



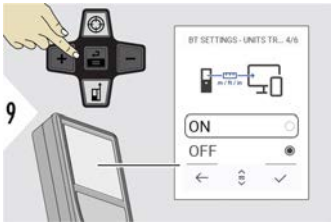
블루투스 설정 - 소수 구분기호

전송된 값의 소수점 종류를 선택합니다.



설정을 확인합니다.

[1)] 예를 들어, Microsoft Excel 사용 시 셀 간에 이동합니다. 해당 선택 키를 길게 누르거나/유지하고 있으면 디스플레이에 나타난대로(회색) 기능이 시작됩니다.

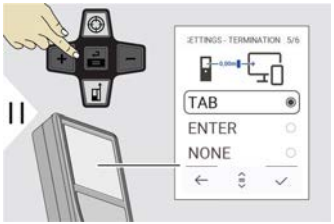


블루투스 설정 - 단위 이전

단위의 전송 여부를 선택합니다.

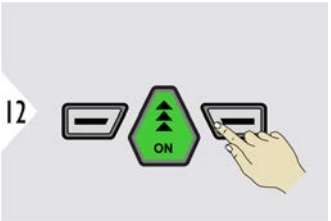


설정을 확인합니다.

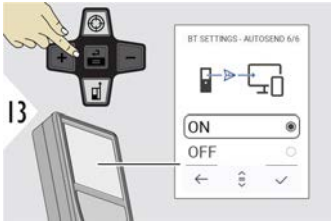


블루투스 설정 - 값 이후 종료

전송 종료를 선택합니다.

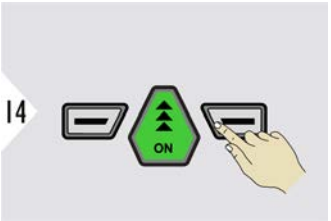


설정을 확인합니다.



블루투스 설정 - 자동 전송

값이 자동 또는 수동으로 전송될 것인지 여부를 선택합니다.



설정을 확인합니다.



설정을 종료합니다.

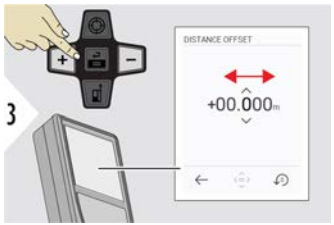
☞ 키보드 모드 및 자동 전송에 대해 선택한 설정에 따라 일부 선택 지점을 건너뛸 수 있습니다.

거리 옵셋

옵셋이 모든 측정값에 지정된 값을 자동으로 더하거나 뺍니다. 이 기능을 사용하면 허용오차를 포함할 수 있습니다. 옵셋 아이콘이 표시됩니다.





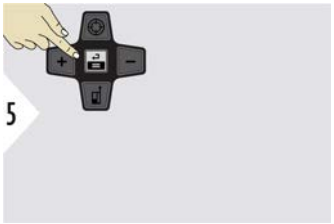


자리 수를 선택합니다.

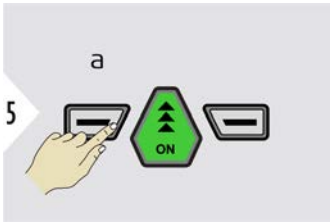


자리 수를 조정합니다.

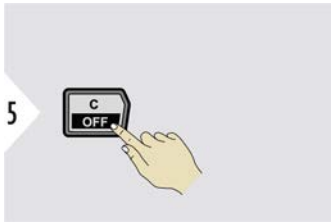
옵션:



오프셋 수치 수락 및 활성화



a 신규 입력된 오프셋 수치 무시하고 메뉴 나가기

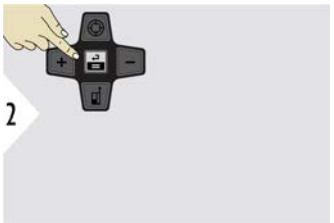


메뉴 **거리 옵셋** 기능 나가기.

거리 옵셋 기능 끄기



모든 오프셋 수치 리셋하기.

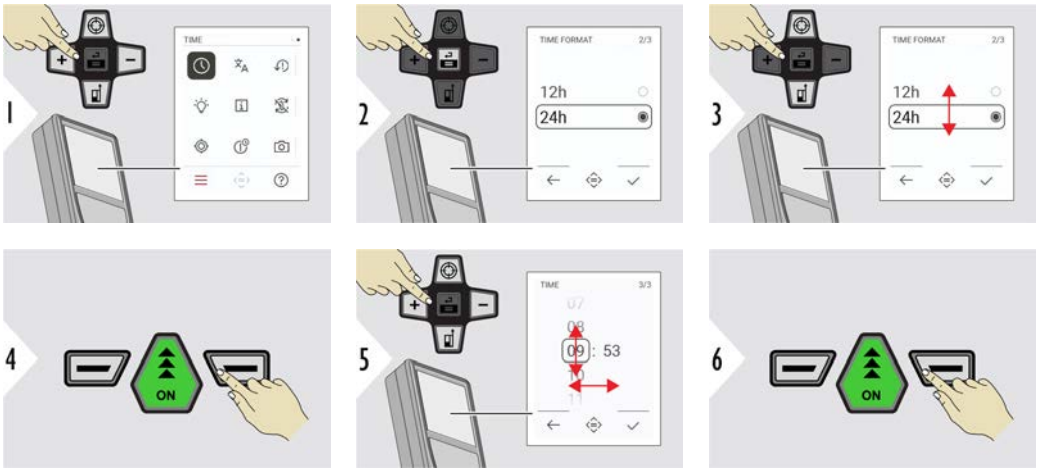


오프셋 수치 = 0 수락.



메뉴 **거리 옵셋** 기능 나가기.

시간



설정을 확인합니다.

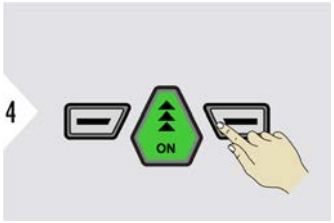
설정을 확인합니다.

언어

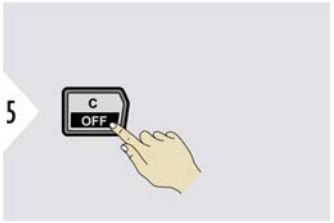








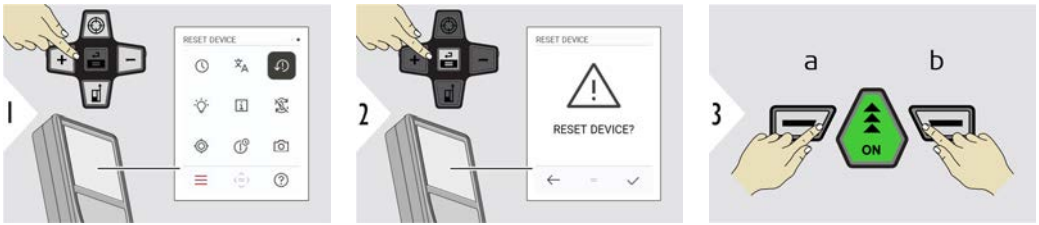
설정을 확인합니다.



설정을 종료합니다.

장치 리셋

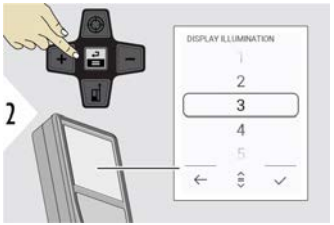
재설정은 장비를 공장 설정값으로 되돌립니다. 모든 맞춤형 설정값 및 메모리가 없어집니다.

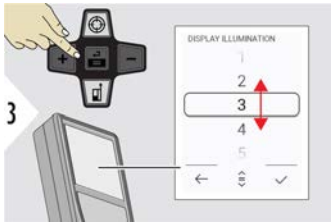


a 거절
b 확인

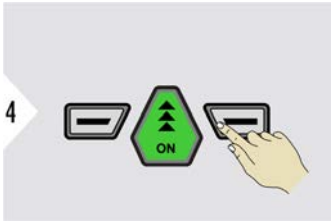
화면 조명



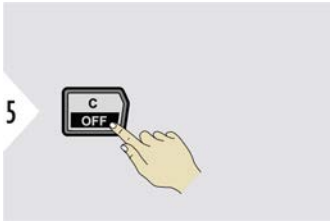




밝기를 선택합니다.



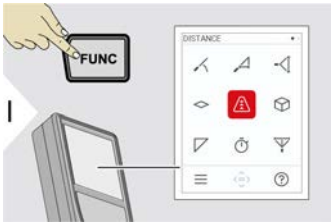
설정을 확인합니다.

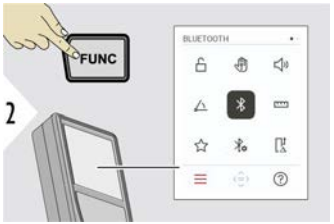


설정을 종료합니다.

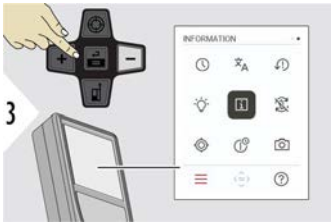
☞ 전원을 절약하려면 필요하지 않은 경우 밝기를 낮춥니다.

정보





"FUNC" 키를 두번 눌러 설정 메뉴로 들어가세요.



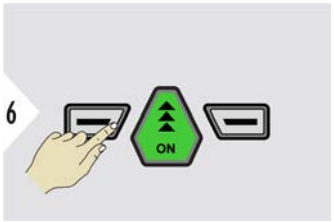
"–" 키를 3회 눌러 **정보**로 이동합니다.



"=" 키를 눌러 **정보**로 접속하기.



"–" 키를 눌러 **정보** 내용 보기.

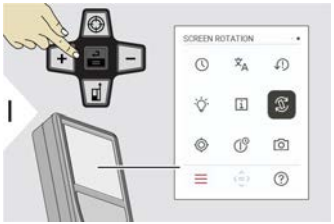


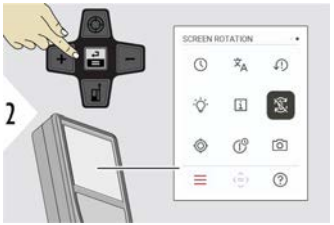
정보화면을 종료합니다.



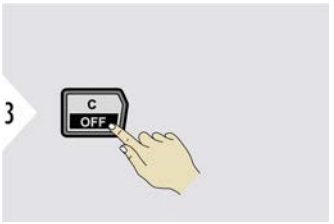
설정을 종료합니다.

화면 회전





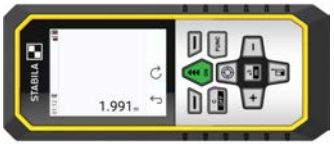
켜짐/꺼짐 전환



설정을 종료합니다.

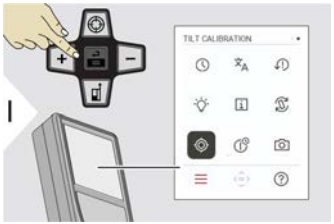
예

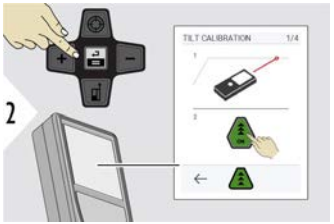




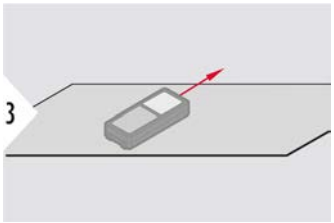


틸트 보정

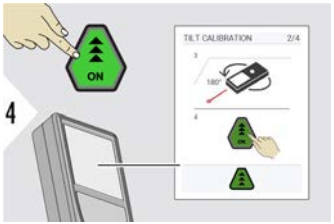




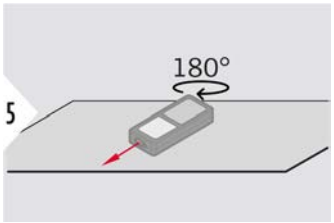
화면 지침을 따르십시오.



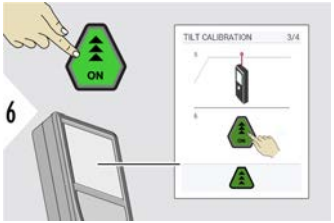
장치를 완전 평면 위에 두십시오.



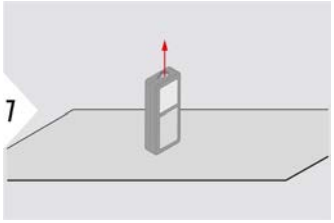
완료 후, "ON" 키를 누릅니다.
화면 지침을 따르십시오.



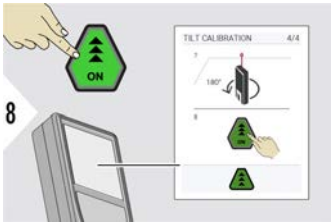
장치를 수평으로 180° 돌린 다음에 다시 완전 평면 위에 올려 놓으십시오.



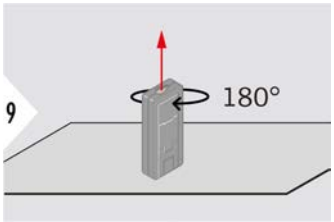
완료 후, "ON" 키를 누릅니다.
화면 지침을 따르십시오.



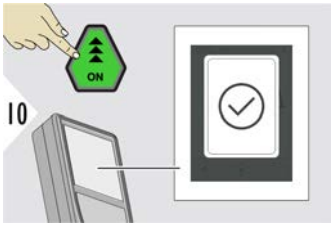
장치를 완전 평면 위에 두십시오.



완료 후, "ON" 키를 누릅니다.
화면 지침을 따르십시오.



장치를 수평으로 180° 돌린 다음에 다시 완전 평면 위에 올려 놓으십시오.

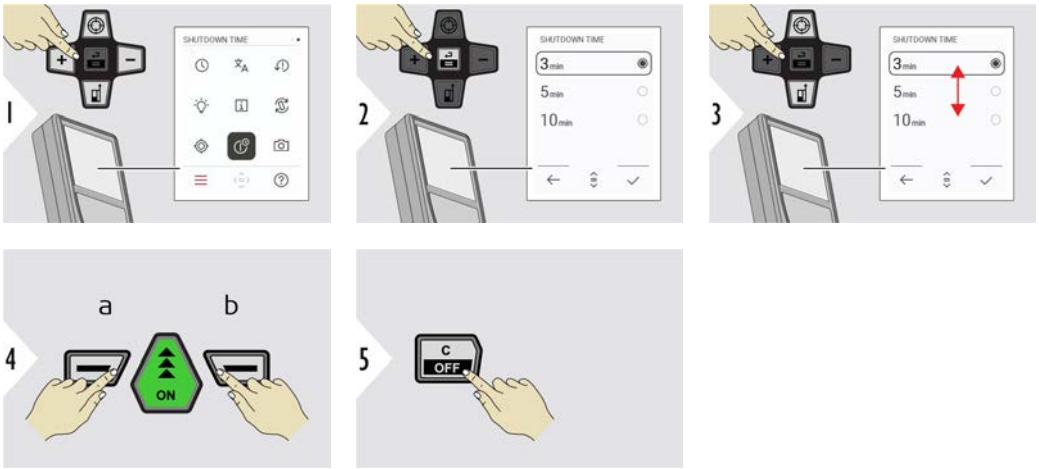


완료 후, "ON" 키를 누릅니다.

☞ 2 초 후에 장치가 기본 모드로 돌아갑니다.

종료 시간

장치가 자동으로 꺼지는 시간을 정의합니다.



a 거절
b 확인

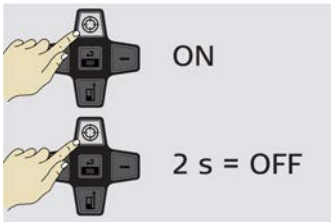
설정을 종료합니다.

포인트파인더

이 기능은 실외 측정 시 큰 도움이 됩니다. 내장된 뷰파인더(보기 화면)가 디스플레이에 타겟을 표시합니다. 레이저 점이 보이지 않더라도 장치가 십자선의 중앙에서 측정합니다.

☞ 반사 효과가 있는 가까운 타겟에 뷰파인더 카메라를 사용하면 시차 오류가 발생하는데, 십자선에 레이저 점이 잘못 표시될 수 있습니다. 이 경우, 십자선을 이동하면 오류가 자동으로 교정됩니다.

옵션 1:

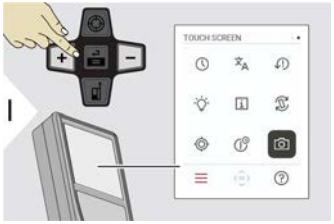


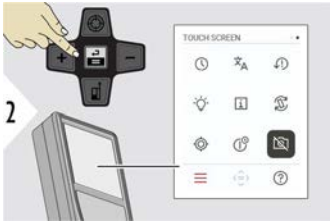
상태가 저장되어 장치를 껐다가 다시 켜도 동일하게 유지됩니다.

a "Zoom" 키를 눌러 pointfinder를 켜 주십시오.
b 2 에 대해 "Zoom" 키를 눌러 pointfinder를 꺼줍니다.

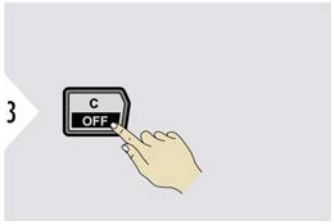
☞ 뷰파인더는 레이저 빔이 켜진 후에만 켜거나 끌 수 있습니다.

옵션 2:

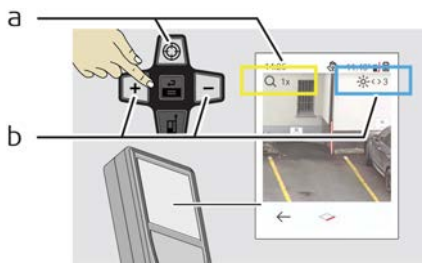




켜짐/꺼짐 전환



설정을 종료합니다.

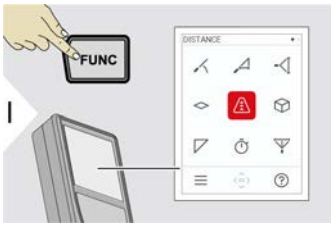


a "Zoom" 키를 전환할 때 zoom을 조정합니다. 확대/축소 단계가 표시됩니다.

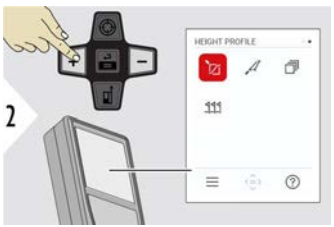
b "Navigate left"와 "Navigate right" 키로 조도를 조정합니다. **화면 조명** 값이 표시됩니다.

6 기능

개요

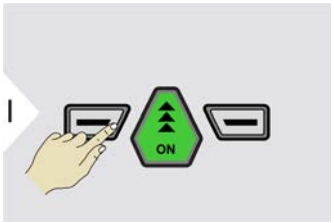


- 레벨링
- 스마트 수평 거리
- 높이 추적
- 영역
- 단일 거리
- 체적
- 삼각형 영역
- 타이머
- 피타고라스 3점

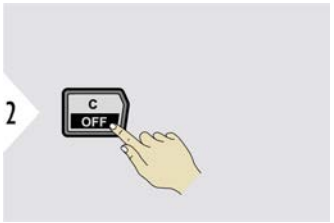


- 높이 프로파일
- 구배
- 스택
- 측설

이 장에 설명된 모든 기능을 다음과 같이 종료합니다.



메뉴에서 나갑니다.



종료합니다.

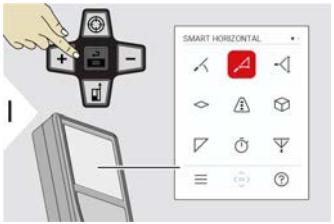
레벨링

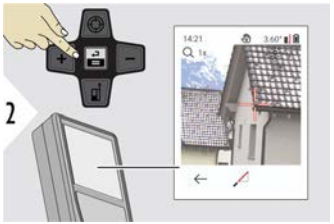




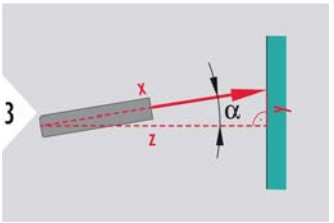
360° 범위의 경사를 표시합니다. 기기는 0°에서 삑삑거립니다. 수평 또는 수직 조정에 적합합니다.

스마트 수평 거리

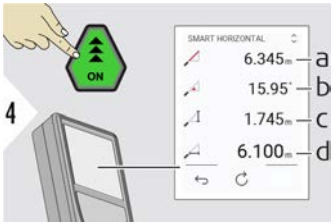




레이저로 목표물을 조준합니다.



최대 360° 및 ± 10°의 가로 경사.

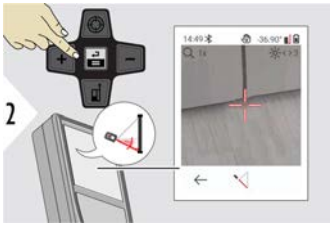


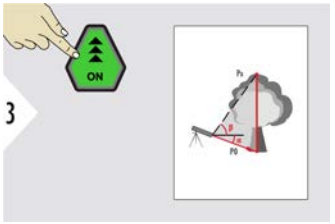
a 측정된 거리, x
b 각도, α
c 측정점에서부터 높이차, y
d 수평 경사, z

높이 추적

적절한 반사 지점이 없이 건물이나 나무의 높이를 측정할 수 있습니다. 하단점에서 거리 및 경사가 측정되며 반사형 레이저 타겟이 필요합니다. 위 지점은 뷰파인더/십자선으로 조준할 수 있으며, 경사만 측정되므로 반사형 레이저 타겟이 필요하지 않습니다.



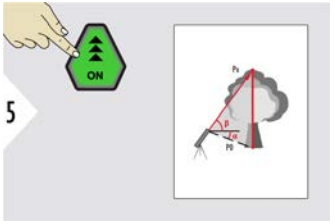




레이저로 하단 지점을 조준합니다.

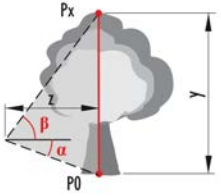


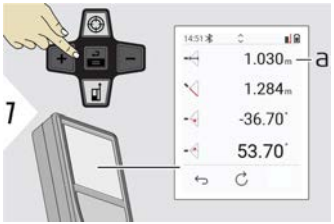
레이저로 상단 지점을 조준하면 각도/높이 트래킹이 자동으로 시작됩니다.





a 거리 P0
b 각도 α
c 각도 β
d 장치가 삼각대에서 켜져 있는 경우 높이 y 추적

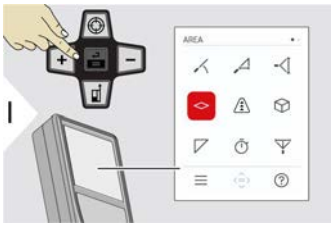




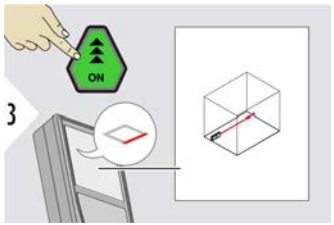
a 거리 z

☞ Bluetooth를 통해 전송할 메인 라인의 값을 가져오려면 "아래로 이동" 키를 사용하세요.

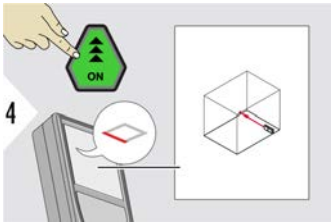
영역

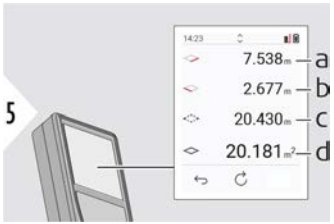






레이저로 1번 타겟점을 시준합니다.





a 1번 거리
b 2번 거리
c 원둘레
d 면적

레이저로 2번 타겟점을 시준합니다.

☞ 주요결과는 직사각형의 면적입니다. 각 측정값이 메인라인 상단에 보여집니다.

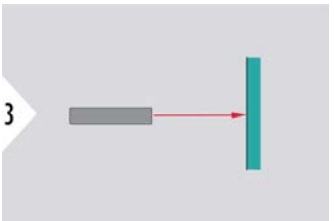
부분 측정값/페인터 기능, **포인트파인더 꺼짐**:
- 첫 번째 측정전에 "+"를 누릅니다
- 모든 거리 측정 후 "="로 종료합니다
- 마지막으로 두 번째 길이의 높이를 측정하여 벽면적을 구합니다
- "–"를 눌러 벽면적 (창문, 문)을 빼고 "="를 눌러 종료합니다

부분 측정값/페인터 기능, **포인트파인더 켜짐**:
- 첫 번째 측정전에 "+"를 2 초간 누릅니다
- 모든 거리 측정 후 "="를 2 초간 눌러 완료합니다
- 마지막으로 두 번째 길이의 높이를 측정하여 벽면적을 구합니다
- "–"를 눌러 벽면적 (창문, 문)을 빼고 "="를 눌러 종료합니다

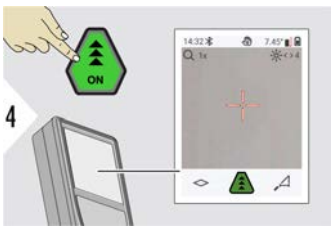
단일 거리

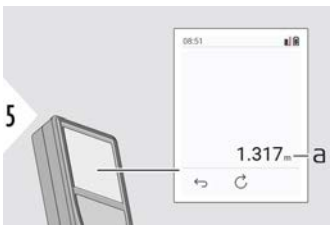






레이저로 목표물을 조준합니다.



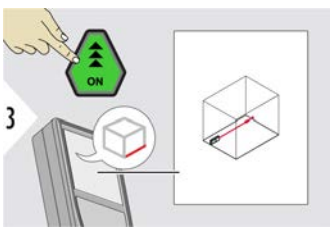


a 측정된 거리

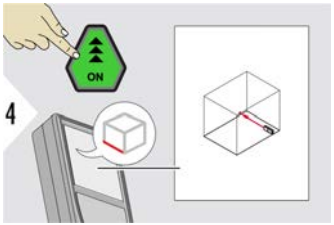
체적



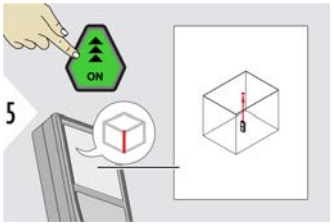




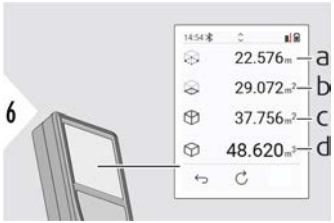
레이저로 1번 타겟점을 시준합니다.



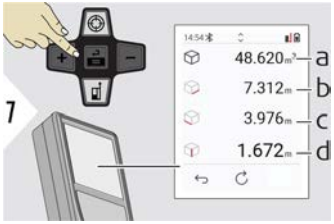
레이저로 2번 타겟점을 시준합니다.



레이저로 세번째 목표물을 조준합니다.



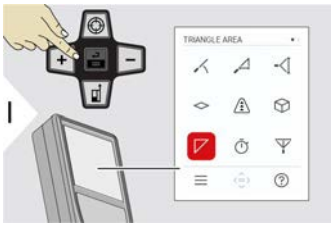
a 원둘레
b 천장/바닥 면적
c 벽 면적
d 용적

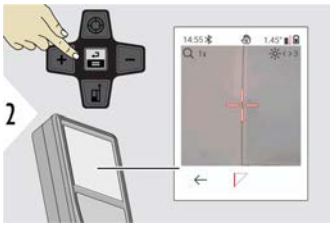


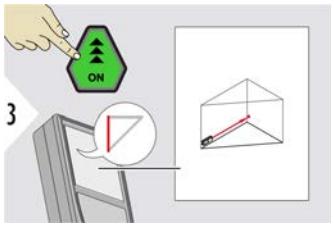
a 용적
b 1번 거리
c 2번 거리
d 3차 거리

결과 자세히 보기.

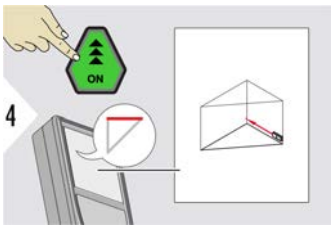
삼각형 영역



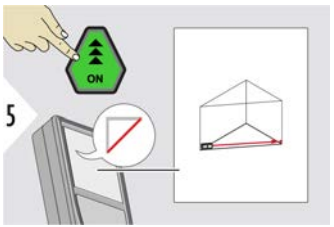




레이저로 1번 타겟점을 시준합니다.



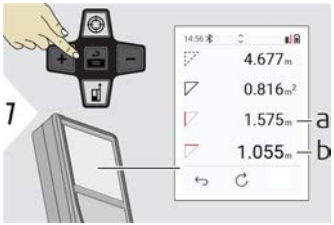
레이저로 2번 타겟점을 시준합니다.



레이저로 세번째 목표물을 조준합니다.



a 3차 거리
b 첫번째와 두번째 측정 사이의 각도
c 원둘레
d 삼각형 면적

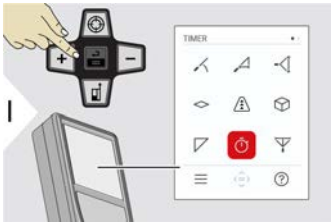


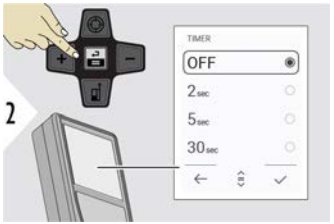
a 1번 거리
b 2번 거리

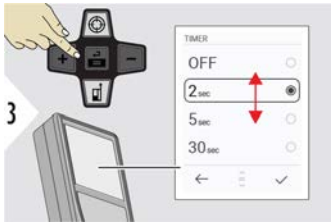
결과 자세히 보기.

☞ 주요 결과는 이 삼각형 영역입니다. "+" 나 "−"으로 여러 개의 삼각형이 추가되거나 빼집니다. 더하기/빼기를 참조하십시오.

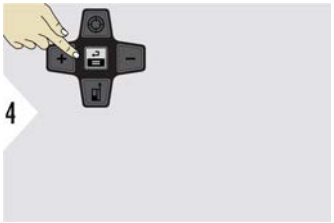
타이머



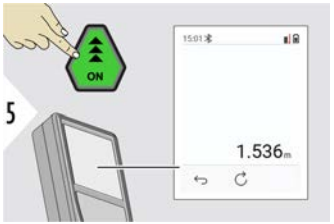




해제 시간을 선택합니다.



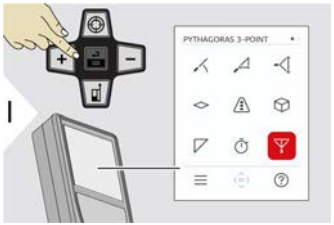
설정을 확인합니다.

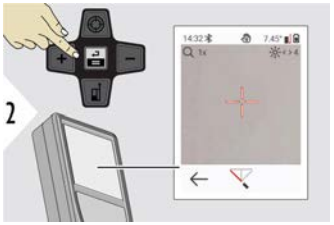


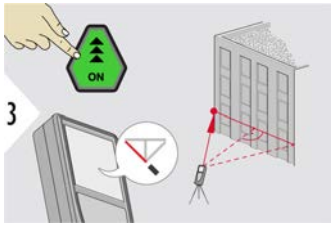
"ON"을 누르면 타이머가 시작됩니다.

- 카운트다운이 화면에 표시됩니다
- 카운트다운 시 경고음이 규칙적으로 울립니다.

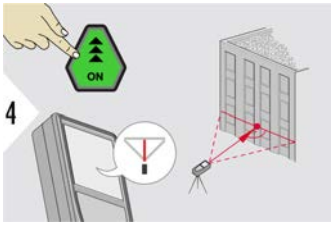
피타고라스 3점



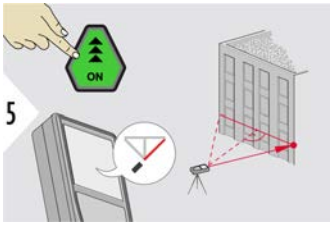




첫 번째 목표지점에 레이저를 조준합니다.



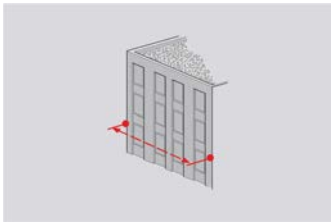
레이저로 직사각형에서 두 번째 목표물을 조준합니다.



세 번째 표적지점에 레이저를 조준하세요.



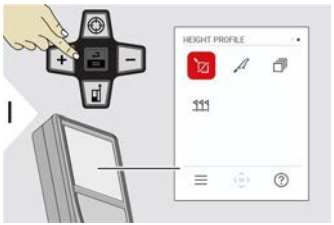
a 1번 거리
b 2번 거리
c 3차 거리
d 첫 번째와 세 번째 타겟점 간의 거리

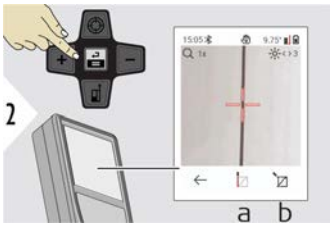


결과가 기본 라인에 표시됩니다. 기능에서 "ON"키를 2 초간 누르면 최소/최대 측정을 자동적으로 활성화합니다.
피타고라스는 간접 수평 측정에만 사용하는 것이 좋습니다. 높이 측정(수직)의 경우, 경사 측정이 있는 기능을 사용하는 것이 더 정확합니다.

☞ Bluetooth를 통해 전송할 메인 라인의 값을 가져오려면 "아래로 이동" 키를 사용하세요.

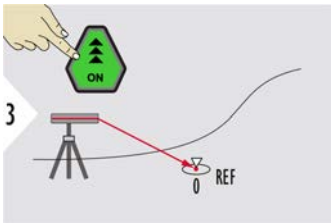
높이 프로파일

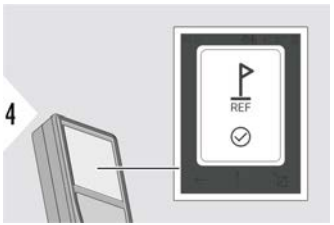


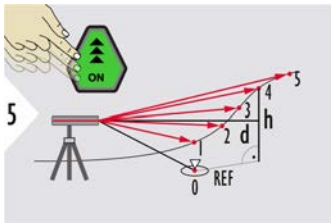


a 측정을 시작합니다. 첫 번째 측정값이 기준점입니다

b 기준점의 절대 높이를 설정합니다. 예: 해발 높이







기준점(REF)을 조준합니다.



a 이전 측정점을 읽으려면 뒤로 갑니다
b 장치에 대한 수평 거리 = d
c 기준점(REF)에 대한 높이차 = h
d 새 높이 프로파일 측정을 시작합니다



기능을 종료합니다.

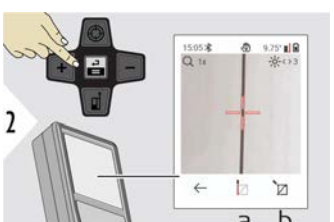
☞ > 2 초간 "ON" 키를 눌러 지속적인 높이 측정을 수행합니다.

☞ 기준점에 대한 거리 차이를 측정할 때 가장 적합합니다. 이 기능은 측면 및 지형 측정을 위해 사용될 수 있습니다. 기준점을 측정하면, 다음의 각 지점에 대해 수평 거리 및 높이가 표시됩니다.

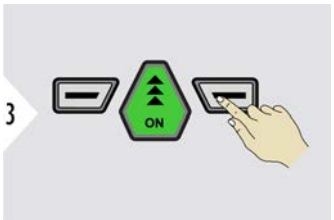
옵션: 기준점의 절대 높이 설정

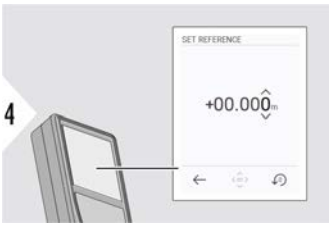
측정된 기준점의 높이를 설정할 수 있습니다. 예시: 측정된 기준점의 높이를 해발 400 m로 설정합니다. 기준점 위 측정점 2 m는 402 m가 됩니다.

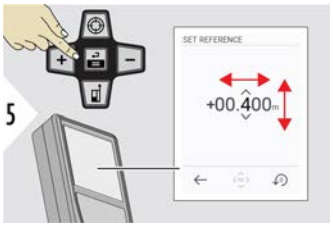




a 측정을 시작합니다. 첫 번째 측정값이 기준점입니다
b 기준점의 절대 높이 설정

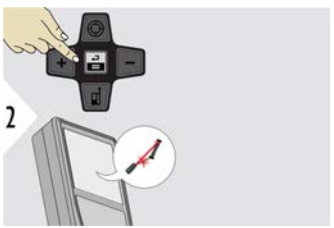


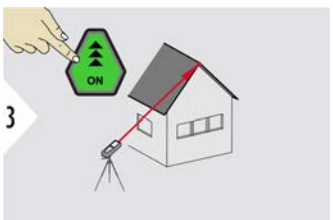




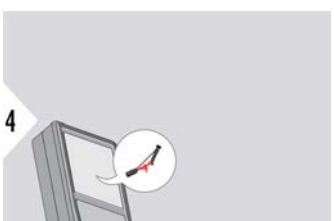
구배

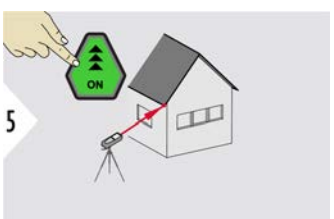




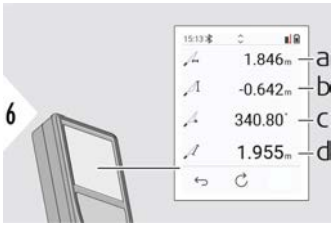


레이저로 상단 타겟 지점을 조준합니다.

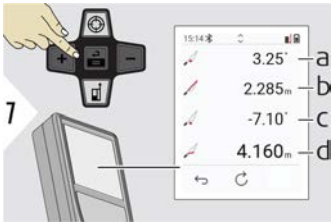




레이저로 하단 타겟 지점을 조준합니다.



a 두 지점 사이의 수평 거리
b 두 지점 사이의 수직 높이
c 양쪽 지점 사이에 발생된 각도
d 두 지점 사이의 거리



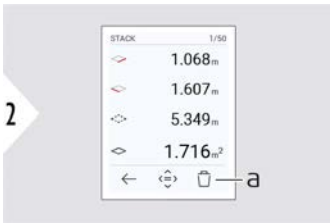
a P1 각도
b P1 거리
c P2 각도
d P2 거리

☞ 추가 결과가 있는 두 측정점 간의 간접 거리 측정. 지붕의 길이 및 경사, 굴뚝의 높이 등을 측정하기에 적합합니다.
장비가 두 개의 측정점과 동일한 수직면에 있는 것이 중요합니다. 평면은 두 점 사이의 선으로 정의됩니다. 즉, 삼각대에 장착한 장치를 수직으로만 이동해서 2개의 지점에 도달해야 하며 수평으로 돌리면 안됩니다.

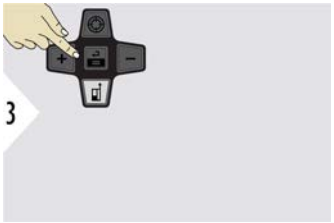
스택

메모리 - 최근 50개의 결과를 표시합니다

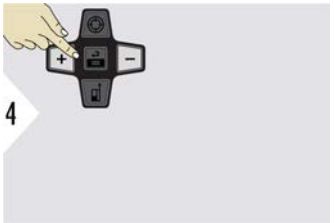




a 메모리 삭제



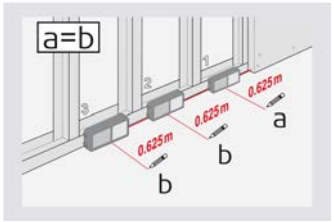
특정 측정에 대한 더 자세한 결과를 보려면 "아래로 탐색" 키를 사용하세요.

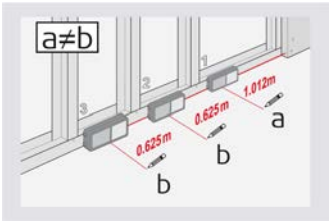


측정 항목을 전환하려면 "좌/우 이동" 키를 사용하세요.

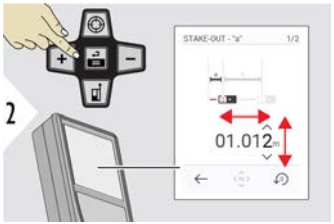
측설

두 개의 서로 다른 거리 **측설 - "a"** 및 **측설 - "b"**를 입력하여 정의된 측정 길이를 표시할 수 있습니다.

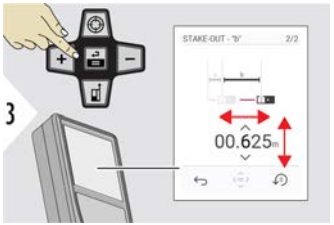




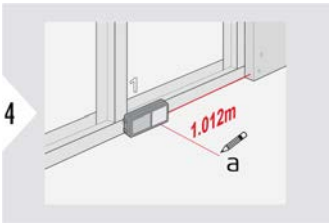




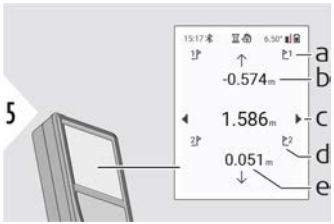
거리 a를 조정합니다.
"="를 눌러
측설 - "a"를 승인합니다.



거리 b를 조정합니다.
"="를 눌러
측설 - "b"를 승인합니다.

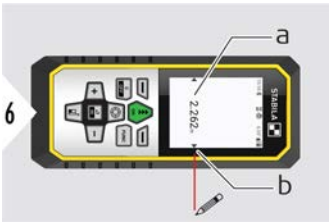


측정을 시작합니다. 측설 라인을 따라 장치를 천천히 이동합니다. 이전/다음 측설점의 거리가 표시됩니다.



a 이전 측설의 수
b 이전 측설까지의 거리
c 총 거리
d 다음 측설의 수
e 다음 측설까지의 거리

측설점에 18 mm 미만으로 접근할 경우, 측설점 값이 고정되고 디스플레이 측면에 표시용 화살표가 나타납니다.



a 현재 측설점 값
b 화살표로 표시된 측설점 위치

7 메시지 코드

개요

코드	원인	해결책
156	가로 방향 기울기가 10°보다 큽니다.	측정기를 가로 방향으로 수평 유지하십시오.
162	보정 오류	장치를 완전히 수평 상태의 평면에 올려 놓았는지 확인하십시오. 보정 절차를 반복하십시오. 오류가 계속 발생하는 경우, 대리점에 문의하십시오.
204	계산 오류입니다.	다시 측정하십시오.
240-245	데이터 전송 오류	장치를 연결하고 절차를 반복합니다.
252	온도가 너무 높습니다.	장치를 식히십시오.
253	온도가 너무 낮습니다.	장비의 온도를 높이십시오.
254	배터리 오류	배터리를 충전하십시오.
255	수신된 신호가 너무 약하거나 측정 시간이 너무 깁니다.	목표물 표면을 변경하십시오(예: 흰색 종이).
256	수신 신호가 너무 강합니다.	목표물 표면을 변경하십시오(예: 흰색 종이).
257	주변 밝기가 너무 강합니다.	목표물 선상에 그림자가 있습니다.
260	레이저 광선이 중간에 차단되었습니다.	다시 측정하십시오.
298	배터리 부족	배터리를 교체하여 장치의 심각한 손상을 방지하십시오.

코드	원인	해결책
299	하드웨어 오류	이 메시지가 계속 표시될 경우, 장치를 수리해야 합니다. 판매 대리점에 문의하십시오.

8 관리

- 부드러운 젖은 천으로 장치를 닦으십시오
- 장치를 물에 담그지 마십시오
- 강한 세제나 용제를 사용하지 마십시오

9 기술사양

일반사항

좋은 조건에서의 정확도 [2] 나쁜 조건에서의 정확도 [3]	1 mm/0.04″ [4] 2 mm/0.08″ [5]
좋은 조건에서의 범위 [6] 나쁜 조건에서의 범위 [7]	0.05-200 m/0.16-660 ft [4] 0.05-120 m/0.16-400 ft [8]
최소 표시단위	0.1 mm/ 1/32″
X-Range Power Technology	예
레이저 등급	2
레이저 종류	635 nm, < 1 mW
Ø 레이저 포인트 | @ 거리	6/30/60 mm | 10/50/100 m

[2] 좋은 조건: 흰색 및 확산 반사 타겟 (흰색벽), 낮은 배경 조명 및 적당한 온도.

[3] 나쁜 조건: 반사율 기준 이상/이하 또는 높은 배경조명 또는 측정온도범위를 벗어난 타겟.

[4] 신뢰도 95%, 허용오차가 0.05 m ~ 10 m의 범위에 적용됩니다. 좋은 조건에서는 허용오차가 10 m 이상인 거리에서 0.10 mm/m 정도 저하될 수 있습니다.

[5] 신뢰도 95%, 허용오차가 0.05 m ~ 10 m의 범위에 적용됩니다. 나쁜 조건에서는 허용오차가 10 m 이상인 거리에서 0.15 mm/m 정도 저하될 수 있습니다.

[6] 좋은 조건: 흰색 및 확산 반사 타겟 (흰색벽), 낮은 배경조명 및 적당한 온도.

[7] 나쁜 조건: 반사율 기준 이상/이하 또는 높은 배경조명 또는 측정온도범위를 벗어난 타겟

[8] 신뢰도 95%, 허용오차 0.05 m ~ 10 m의 범위에 적용됩니다. 나쁜 조건에서는 허용오차가 10 m 이상인 거리에서 0.15 mm/m 정도 저하될 수 있습니다.

레이저빔 까지 경사측정 허용오차 9)	±0.2°
하우징에 대한 경사 측정 허용오차 9)	±0.2°
경사 측정 범위 9)	360°
보호등급	IP54 (방진 / 방수)
자동 레이저 꺼짐	90 초 후
자동 전원 꺼짐	**종료 시간** 설정
블루투스 블루투스 전원 블루투스 주파수 블루투스 범위	Bluetooth v5.0 ≤ 2.5 mW 2400-2483.5 MHz 10 m
상대습도	최대 95% 비응축
작동 높이	최대 3000 m/9840 ft
배터리 배터리 내구성	3.7 V/2000 mAh 최대 5000 측정값
치수 (H × D × W)	144 × 60 × 24 mm | 5.67 × 2.2 × 0.94″
중량 (배터리 포함)	190 g/6.70 oz
보관온도 범위 작동온도 범위	−25 ~ 70 °C/−13 ~ 158 °F −10 ~ 55 °C/14 ~ 131 °F
충전시간 충전온도 충전전압	3 h 5 ~ 40 °C 5 V/1 A

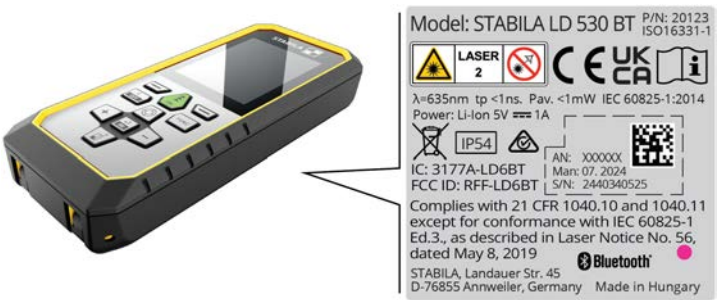
9) 사용자 보정 후. 각 사분면에서 최대 ±45°까지의 각도당 추가각 관련 편차는 ±0.01°입니다. 실내 온도에서 해당합니다. 전체 사용온도에서 최대편차는 ±0.1°씩 증가합니다.

기능		
	거리 측정	예
	최대/최소 측정	예
	연속 측정	예
	측설	예
	증가 / 감소	예
	면적	예
	삼각형 면적	예
	용적	예
	페인터 기능(부분 측정값이 있는 영역)	예
	피타고라스 간접 측정	3-포인트
	스마트 수평 모드/간접 높이	예
	레벨링	예
	메모리(**스택**)	예
	비프	예
	조명 컬러 디스플레이	예
	블루투스	예
	사용자 정의된 즐겨찾기	예
	타이머	예
	높이 트래킹	예
	높이 프로파일	예

경사 물체	예
제스처 제어	예

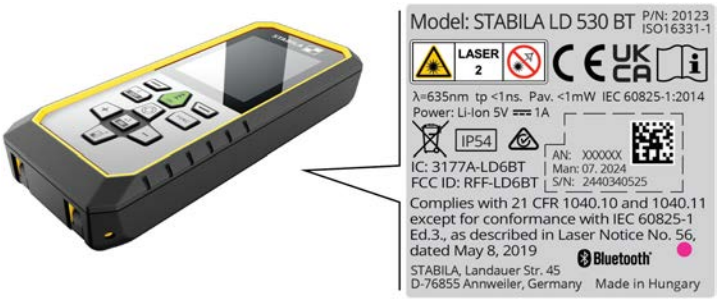
9.1 국제 협약 준거 사항

LD 530 BT 라벨링



정보를 참조하여 기타 적법하게 관련된 심볼과 인증을 불러냅니다.

LD 530 BT 라벨링



EU

STABILA Messgeräte는 라디오제품 STABILA LD 530 BT이
Directive 2014/53/EU와 기타 유럽인증을 취득하였음을 알립니다.

UKCA

이에 따라 STABILA Messgeräte는 STABILA LD 530 BT 무선 장비 유형이 해당 법적 요구사항 S.I. 2017 No. 1206 Radio Equipment Regulations 2017의 조항을 준수하였음을 알립니다.

미국

FCC ID: RFF-LD6BT
FCC Part 15

이 장치는 FCC 규정 Part 15를 준수하여 엄격하게 테스트 되어진 B 등급 디지털 장비입니다.

이러한 제한 사항들은 주택 설치물에 있어서 유해한 간섭으로부터 합리적으로 보호하기 위해 마련된 것입니다.

이 장비는 라디오파를 생성, 사용, 방출할 수 있어 매뉴얼에 따라서 장비를 설치해도 라디오 통신을 간섭할 수도 있습니다.

특정한 장소에 설치시 간섭이 발생하지 않는다고 보장할수 없습니다.
장비를 켜고 끌때 라디오 또는 TV 수신시 영향을 미칠 경우 사용자는 다음 방법을 참조하십시오:

- 수신 안테나 방향을 다시 조정하십시오
- 장비와 수신기의 간격을 증가시키십시오
- 수신기가 연결된 반대쪽 회로에 장비를 연결하십시오
- 판매자나 라디오/ TV 전문가와 상의하십시오

이 장치는 FCC규정의 Part 15를 만족합니다. 운용법은 다음 두 가지 조건에 따릅니다.

- 이 장치는 유해한 간섭을 유발하지 않습니다.
- 이 장치는 원치 않는 작동을 유발할 수 있는 간섭을 포함하여 수신되는 모든 간섭을 수용해야 합니다.

FCC 무선 노출 선언 문구

본 기기에서 방출되는 출력은 KDB 447498에 따른 휴대용 장치의 FCC 무선 주파 노출 한계치보다 훨씬 적습니다.

STABILA에서 미승인한 변경 및 수정은 장비 작동 권리에 위배되는 행위이며 적절한 서비스를 받으실 수 없습니다.

캐나다

CAN ICES-003(B)/NMB-003(B)
IC: 3177A-LD6BT

ISED 정책, 캐나다 적용

이 장치는 캐나다연방산업부의 라이센스 면제 RSS를 준수합니다. 운용법은 다음 두 가지 조건에 따릅니다.

1. 이 장치는 간섭을 유발하지 않습니다.
2. 이 장치는 원하지 않는 장치 작동을 유발할 수 있는 간섭을 포함하여 모든 간섭을 수용해야 합니다.

무선 주파수(RF) 노출 준수 정책

기기의 방사 RF 출력 전력은 캐나다연방보건부의 안전 규약 6, 휴대용 장치의 배제 한계(방사소자와 사용자 및/또는 주변인 간의 방사소자 이격거리는 20cm 미만) 수준 이하입니다.

기타

국가법규가 있는 국가에서 장비사용전에 인증을 받아야합니다.

STABILA Messgeräte
Gustav Ullrich GmbH
Landauer Str. 45
76855 Annweiler
Germany

+ 49 63 46 309 - 0
info@de.stabila.com