

Leica DISTO™ D8

The original laser distance meter



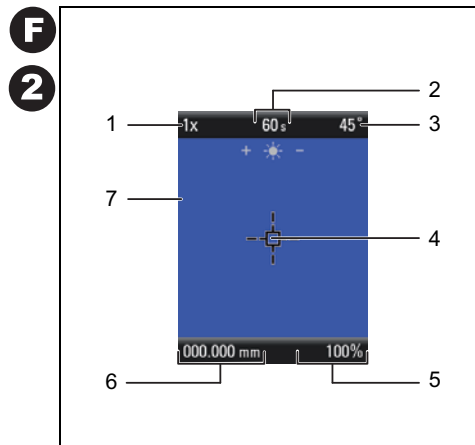
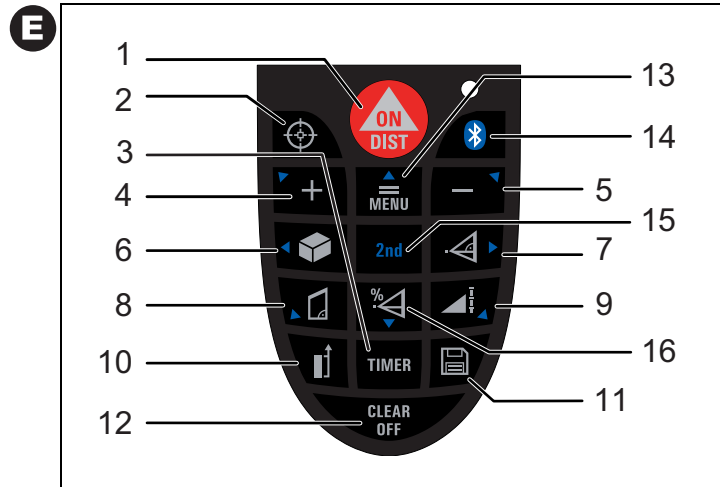
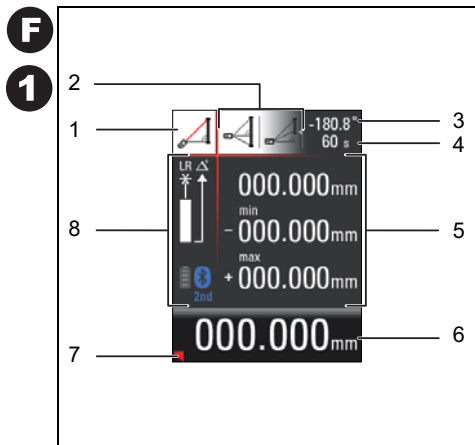
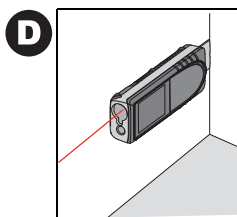
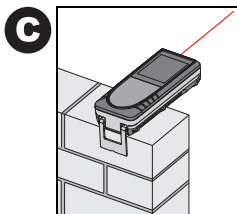
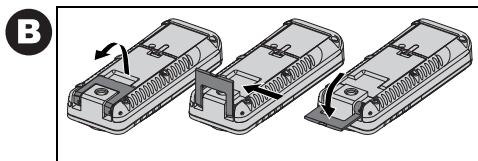
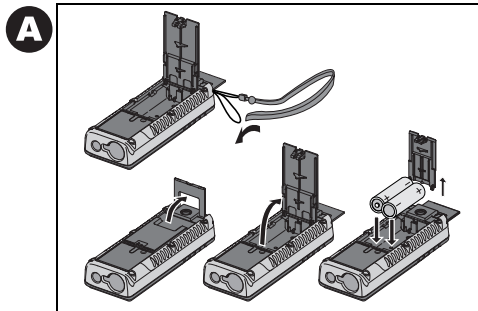
Leica DISTO™

3 Years
Warranty

If registered within 8 weeks after purchase at www.disto.com

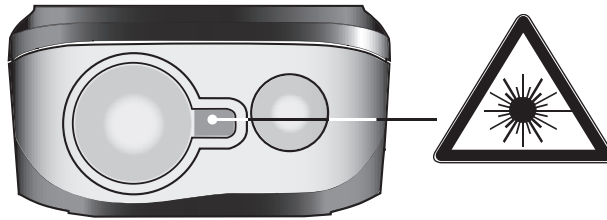
- when it has to be **right**

Leica
Geosystems





Leica DISTO™ D8



사용자 설명서

한글

Leica DISTO™ D8 를 구입해 주셔서 감사합니다 .



제품을 사용하기 전에 안전 지침과 사용자 설명서를 주의 깊게 읽으십시오 .

장비 책임자는 모든 사용자가 아래의 주의 사항을 읽고 준수하도록 해야 합니다 .

목차

안전 지침	1
시작	4
메뉴 기능	6
작동	8
측정	8
기능	9
BLUETOOTH® 사용하기	15
부록	16

안전 지침

기호 설명

안전 지침에서 사용된 기호의 의미는 다음과 같습니다 .



경고 :

조심하지 않으면 사망 또는 중상을 야기할 수 있는 잠재적 위험 상황 또는 부주의한 사용을 알립니다 .



주의 :

조심하지 않으면 잠재적으로 경상을 입거나 물질적 , 경제적 또는 환경적인 손실을 일으킬 수 있는 위험 상황 또는 올바르게 않은 사용법을 알립니다 .



제품을 기술적으로 정확하고 효과적으로 사용하기 위해 실천해야 하는 중요한 내용을 알립니다 .

ROK

장비의 사용

사용처

- 거리 측정
- 면적 및 체적과 같은 함수 계산
- 측정값 저장 (BLUETOOTH®)
- 경사도 측정

금지 사항

- 지침에 따르지 않는 사용
- 명시된 한계 범위를 초과한 사용
- 안전 장치 해제 , 장비 설명과 위험 표시 제거
- 허용된 몇몇 경우를 제외하고 도구 (예를 들어 , 드라이버) 를 사용한 장비의 분해
- 장비의 개조 또는 변형
- Leica Geosystems 의 승인 없이 타사의 부속품 사용

- 사다리 이용할 때, 작동 중인 기계 가까이에서 측정할 때 또는 보호 장치가 없는 기계 부품이나 시설 근처에서 측정할 때, 발판 대 위에서의 고의적 또는 무책임한 행동
- 직접 대양에 조준하는 행위
- 고의적으로 타인에게 눈부시게 하는 행위 (주변이 어두운 경우도 포함)
- 작업 현장에서의 적절하지 못한 보호 장치 (예를 들어, 도로, 건설 현장 등에서의 측정)

장비 책임자에게는 다음과 같은 의무가 있습니다 .

- 제품의 안전 지침과 사용자 설명서의 지침에 대한 이해 .
- 안전사고 예방과 관련한 지역 안전 규정에 대한 숙지 .
- 장비가 안전하지 않은 경우 Leica Geosystems 에 즉시 통보 .

ROK 사용 제한

 " 기술 사양 " 섹션을 참조하십시오 .


Leica DISTO™ 는 사람이 거주하는 환경에서 사용하도록 설계되었으며, 폭발 위험이 있는 지역이나 불안정한 환경에서는 사용할 수 없습니다 .

책임 범위

Leica Geosystems AG, CH-9435 Heerbrugg(줄여서 Leica Geosystems) 장비의 제조 업체 책임 :

Leica Geosystems 는 사용자 설명서 및 기본 부속품을 포함한 제품을 완벽하고 안전한 상태로 공급할 책임이 있습니다 . (기타 언어 버전이 제공되는 사이트 : www.disto.com)

비 Leica 부속품 제조 회사의 책임 :

 Leica DISTO™ 제품에 사용되는 비 Leica 부속품의 제조 회사는 자사 제품에 대한 안전 지침을 개발하고, 구현하고, 의견을 나눌 책임이 있습니다 . 또한 장비와 관련된 안전 지침의 효율성에 대한 책임이 있습니다 .

장비 담당자의 책임 :

경고

장비 담당자는 장비가 지침에 따라 사용되도록 해야 합니다 . 또한, 작업자를 배치하고, 훈련시키고, 안전하게 장비를 사용하도록 조치할 책임이 있습니다 .

사용상의 위험

주의 :

장비에 결함이 있거나, 장비를 떨어뜨리거나, 오용 또는 개조하는 경우, 거리 측정에 오류가 발생할 수 있으니 유의하십시오 .

예방책 :

정기적으로 시험 측정을 하십시오 . 특히, 장비를 비정상적으로 사용했거나, 중요한 측정 작업 이전, 측정 중 및 측정 후에 필요하십시오 .

Leica DISTO™ 렌즈가 깨끗하도록 주의하고 범퍼에 기계적인 충격이 가해지지 않도록 해야 합니다 .

주의 :

거리 측정시 또는 움직이는 물체 (예를 들어, 크레인, 건설 장비, 플랫폼 등) 의 위치 파악에 장비를 사용할 때, 예기치 않은 문제로 측정상의 오류가 발생할 수 있습니다 .

예방책 :

이 제품을 측정 센서로만 사용하시고 제어 장치로는 사용하지 마십시오 . 설치되어 있는 안전 장치 (예를 들어, 차단 스위치) 로 인한 잘못된 측정, 장치의 오작동, 또는 전원 공급 문제가 발생하더라도 장비에 손상이 발생하지 않도록 시스템을 구성하고 운영해야 합니다 .

경고 :

사용한 배터리는 가정용 쓰레기와 함께 버려서는 안됩니다 . 환경을 생각하여 국가 또는 지역 법령에 따라 지정된 수거 장소로 가져가서 폐기하십시오 .



본 제품은 가정용 쓰레기와 함께 버려서는 안됩니다.

거주 국가의 시행 법규에 따라 제품을 적절히 폐기해야 합니다.

허가받지 않은 사람이 제품을 사용하도록 해서는 안됩니다.

제품별 처리 및 폐기물 관리 정보는 Leica Geosystems 홈 페이지 <http://www.leica-geosystems.com/treatment> 에서 다운로드하거나 가까운 Leica Geosystems 대리점에서 구할 수 있습니다.

수 없습니다.

- 장비를 주유소, 화학 공장, 폭발 가능성이 있는 환경, 그리고 발파 작업이 있는 장소의 근처에서 사용하지 마십시오.
- 장비를 의료 장비 근처에서 사용하지 마십시오.
- 장비를 항공기 내에서 사용하지 마십시오.
- 장비를 인체 가까이에서 장시간 사용하지 마십시오.



주의:

장비를 직접 수리하려고 하지 마십시오. 장비가 손상된 경우, 가까운 대리점에 문의하십시오.

ROK

전자기파 적합성 (EMC)

"전자기파 적합성"이란 용어는 장비가 전자기파 및 정전기 방전이 발생하는 환경에서 다른 장비에 전자기파 장애를 일으키지 않고 정상적으로 작동할 수 있다는 것을 설명하기 위해 도입된 것입니다.



경고:

Leica DISTO™ 는 관련 표준 및 법규의 가장 엄격한 요건을 준수합니다. 그러나, 다른 장치에 장애를 일으킬 수 있는 가능성을 완전히 배제할 수는 없습니다.



주의:

제품을 직접 수리하지 마십시오. 장비가 손상된 경우, 가까운 대리점에 문의하십시오.

장비를 BLUETOOTH® 와 함께 사용



경고:

정전기 방전은 설비 (예를 들어, 심장 박동기 또는 보청기와 같은 의료기) 및 항공기에서 다른 장비에 장애를 야기시킬 수 있습니다. 또한, 인체 및 동물에 영향을 미칠 수 있습니다.

예방책:

본 장비가 가장 엄격한 표준 및 법규를 준수함에도 불구하고, Leica Geosystems 은 인체 및 동물에 대한 유해 가능성을 완전히 배제할



경고:

광학 장비 (예를 들어, 현미경, 망원경) 를 사용하여 광선을 직접 보면 위험할 수 있습니다.



예방책:

광학 장비를 통해 광선을 직접 보지 마십시오.



주의:

레이저 광선을 쳐다보면 눈에 위험할 수 있습니다.



예방책:

레이저 광선을 쳐다보지 마십시오. 레이저 광선은 눈보다 위 또는 아래를 조준하도록 조정하십시오. (특히 고정된 시설물, 기계 등에서.)

레이저 등급

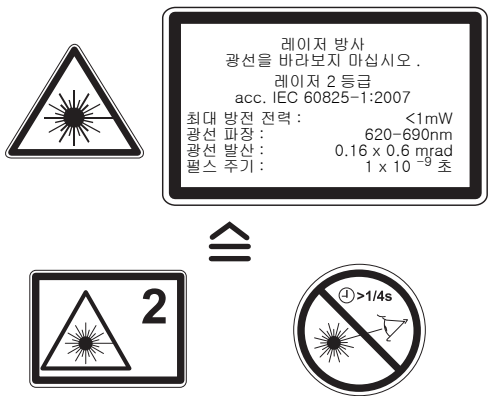
내장 거리 측정기

Leica DISTO™ 는 장비 전면에서 가시 레이저 광선을 방사합니다. 이 제품은 아래 규정을 따르는 2 등급 레이저 제품입니다.

- IEC60825-1 : 2007 " 레이저 제품의 방사선 안전도 "

레이저 2 등급 제품:

레이저 광선을 주시하거나 불필요하게 다른 사람에게 직접 조준하지 마십시오. 눈은 일반적으로 깜빡임과 같은 위험 회피 반응으로 자신을 보호합니다.




제품 라벨의 위치는 마지막 페이지를 참조하십시오!

시작

배터리 삽입 / 교체

그림 {A}를 참조하십시오.

- 1 배터리 커버를 제거하고 손목끈을 장착하십시오.
- 2 극성에 주의해서 배터리를 삽입하십시오.
- 3 배터리 케이스를 다시 닫으십시오. 디스플레이에 배터리 기호 ()가 계속 깜빡이면 배터리를 교체하십시오.



장기간 사용하지 않은 배터리는 부식을 방지하기 위해 사용 전에 제거하십시오.



AA 크기의 최대 1.5V 리튬 배터리 또는 충전용 NiMH 배터리를 사용하도록 권장합니다. Leica DISTO™에는 알카라인 배터리도 사용할 수 있지만 배터리 수명이 줄어듭니다.



경고:

본 Leica DISTO™에는 고품질 비충전용 리튬 배터리가 동봉되어 있습니다. 리튬 배터리를 잘못 사용하면 위험할 수 있습니다.

예방법:

- 이러한 배터리는 충전하지 마십시오.
- 리튬 배터리를 다른 유형의 배터리와 혼용하지 마십시오.
- 배터리 외장이 손상되어 있는 경우에는 사용하지 마십시오.

기준 점 변경 (다기능 엔드피스)

그림 {B}를 참조하십시오.

장비는 다음과 같은 측정 상황에서 사용 가능합니다.

- 가장자리에서 측정하려면 위치 조정 브래킷을 열어 고정 장치에 먼저 걸리도록 합니다. 그림 {C}를 참조하십시오.
- 코너에서 측정하려면 위치 조정 브래킷을 열어 고정 장치에 걸리게 한 다음 위치 조정 브래킷을 우측으로 살짝 밀어서 완전히 열리도록 하십시오. 그림 {D}를 참조하십시오.

내장 센서가 위치 조정 브래킷의 방향을 자동으로 감지하여 장비의 영점을 알맞게 조정합니다.

키패드

그림 {E}를 참조하십시오.

- 1 ON/DIST(On/ 측정) 버튼
- 2 디지털 포인트파인더 - 버튼
- 3 타이머 버튼
- 4 플러스 (+) 버튼
- 5 마이너스 (-) 버튼
- 6 면적 / 체적 버튼
- 7 간접 측정 (피타고라스) 버튼
- 8 사다리꼴 버튼
- 9 기능 버튼

- 10 기준면 버튼
- 11 저장 / 메모리 버튼
- 12 삭제 / OFF 버튼
- 13 메뉴 / 등호 버튼
- 14 Bluetooth 버튼
- 15 2 차 기능 버튼
- 16 경사계를 사용한 간접 측정 버튼

일반 모드의 디스플레이

그림 {F.1} 을 참조하십시오 .

측정 창의 그래픽 화면은 서로 다른 영역으로 분할되어 있습니다 . 왼쪽 상단의 가장 밝은 필드에는 현재 선택된 측정 프로그램이 있습니다 . 바로 오른쪽에는 프로그램 서브메뉴가 있는데 , 여기에는 동일한 키를 필요한 수 만큼 눌러서 선택 가능한 측정 프로그램이 표시됩니다 .

측정 필드에는 측정 프로그램의 개별적인 측정값과 함께 일련의 독립적인 거리 측정값에 대한 참조가 있습니다 . 여기에는 3 개의 행이 제공됩니다 . 수평선은 측정 필드와 결과 표시줄을 서로 분리합니다 . 빨간색 삼각형은 선택한 측정 프로그램이 표시할 세부사항을 가지고 있는지 여부를 나타냅니다 .

- 1 프로그램 선택 및 측정 지침
- 2 프로그램 선택 서브메뉴
- 3 수평자
- 4 타이머
- 5 측정 필드
- 6 결과 표시줄
- 7 세부사항 표시
- 8 상태 표시줄 (레이저 ON, 기준면 , 디스플레이 장거리 모드 , 오프셋 , 플러스 / 마이너스 , 배터리 상태)



" 디지털 포인트파인더 " 모드에서 표시



디지털 포인트파인더 (4 배 확대)

장치에는 타겟을 디스플레이에서 직접 보여주는 내장 디지털 포인트파인더가 있습니다 . 레이저 광선은 보이지 않지만 표시된 십자선을 통해 정밀한 측정이 가능합니다 . 그림 {F.2} 를 참조하십시오 .

내장 컬러 디지털 포인트파인더는 실외에서 매우 유용하며 모든 기능에 사용할 수 있습니다 . 밝은 직사 광선이 있는 곳에서도 미세한 표면을 더욱 먼거리에서 문제 없이 정밀하게 측정할 수 있습니다 .

4 배 확대 기능은 사용자의 필요에 맞도록 이미지를 확대할 수 있도록 합니다 .

 키를 눌러 기능을 활성화합니다 .  키를 다시 눌러 1 배 , 2 배 또는 최대 4 배 확대 화면에서 작업할 수 있습니다 .

카메라의 밝기는  키 또는  키를 사용하여 5 단계로 조정 가능합니다 .




 가까운 타겟에 디지털 포인트파인더를 사용하면 시가 오류가 발생하는데 , 십자선에 레이저 점이 잘못 표시될 수 있습니다 . 이 경우 대상을 조준할 때 실제 레이저 점을 기준으로 해야 합니다 .

그림 {F.2} 를 참조하십시오 .


- 1 확대 단계 (1 배 , 2 배 , 4 배)
- 2 타이머
- 3 레벨 (°)
- 4 십자선
- 5 경사 각도
- 6 거리 추적 값
- 7 이미지

ROK

메뉴 기능

 또는  키를 눌러 서브메뉴에서 변경할 수 있습니다.

 키를 계속 눌러 설정값을 적용합니다.

메뉴에서  버튼을 오래 누르면 저장하지 않고 설정 기능을 종료할 수 있습니다.

설정

메뉴에서 다양한 장치 설정을 할 수 있습니다. 수직 목록은 각 항목을 보여줍니다. 이 메뉴에서 선택 필드(커서)는 정지된 상태로 남아 있고 목록은 수직 방향으로 이동합니다. 목록의 중앙에서 시작해서 목록 항목의 우선 순위를 상단에서 시계 방향으로 전개됩니다. 그림 {G}를 참조하십시오.


메뉴에는 다음 항목이 포함되어 있습니다.



- 1 측정 단위 (거리)
- 2 측정 단위 (각도)
- 3 디스플레이 조명
- 4 장거리 모드
- 5 삼각대
- 6 신호음
- 7 오프셋
- 8 디지털 포인트파인더의 흑백 이미지
- 9 상태 필드의 레벨 (in ?)
- 10 재설정
- 11 경사계 보정


메뉴 탐색

메뉴는 특정 사용자 또는 응용 프로그램에 맞게 사용자 정의할 수 있는 설정을 제공합니다.

일반 설명

 키를 계속 누르고 있으면 [설정] 메뉴로 들어갑니다.

 또는  키를 눌러서 메뉴에서 주 메뉴 항목을 탐색합니다.

 키를 잠깐 눌러서 선택된 주 메뉴 항목의 서브메뉴로 들어갑니다.

거리 측정 단위 설정

다음 단위를 설정할 수 있습니다.

	거리	면적	체적
1.1	0.0000 m	0.000 m ²	0.000 m ³
1.2	0.000 m	0.000 m ²	0.000 m ³
1.3	0.00 m	0.000 m ²	0.000 m ³
1.4	0.00 ft	0.00 ft ²	0.00 ft ³
1.5	0'00" ¹ / ₃₂	0.00 ft ²	0.00 ft ³
1.6	0.0 in	0.00 ft ²	0.00 ft ³
1.7	0 ¹ / ₃₂ in	0.00 ft ²	0.00 ft ³
1.8	0.000 yd	0.000 yd ²	0.000 yd ³

경사 측정 단위 설정

경사 측정에 다음 단위를 설정할 수 있습니다.

	경사 단위
2.1	± 90.0°
2.2	± 180.0°
2.3	360.0°
2.4	0.00 %
2.5	0.0 mm/m
2.6	0.00 in/ft

디스플레이 조명 (💡)

디스플레이의 밝기를 6개 단위로 조정할 수 있습니다. 단계 6 이 가장 밝은 설정값이고 단계 1 이 가장 어두운 설정값입니다.

장거리 모드 (📏)

이러한 장거리 모드를 사용하면 먼 거리에서도 측정할 수 있지만, 부적절한 환경 (강력한 직사광선 또는 매우 약한 반사의 타겟 표면)은 장치의 작동 범위를 감소시킬 수 있습니다. 이러한 환경에서 30m를 초과하는 거리를 장시간 측정해야 하는 경우 삼각대를 사용하고

TIMER 키를 눌러서 측정하도록 권장합니다. (자세한 내용은 기술 사양을 참조하십시오.)

👉 장치가 꺼지면 설정값이 재설정됩니다.

삼각대 측정 (📐)

사용자가 DISTO의 전면 또는 후면에 대한 실제 설치점으로부터 측정해야 하는 경우, 삼각대를 기준으로 조정할 수 있습니다. 이렇게 하려면 메뉴 항목에서 **📐** 기호를 선택하십시오. 삼각대의 기준면은 켜거나 끌 수 있습니다. 설정은 디스플레이 **📐**에서 볼 수 있습니다.

👉 정밀도가 감소되는 것을 방지하기 위해 장치를 삼각대에서 사용하는 경우 **TIMER** 키를 사용하여 측정하도록 권장합니다.

👉 장치가 꺼지면 설정값이 재설정됩니다.

신호음 (🎵)

신호음을 켜거나 끌 수 있습니다.

오프셋 (📏)

오프셋은 지정된 값을 모든 측정값에서 자동으로 추가하거나 뺍니다. 이 기능은 허용치를 고려할 수 있도록 합니다 (예를 들어, 미완료

치수를 완료 치수와 비교). 메뉴에서 오프셋 기능을 선택한 경우, **+** 또는 **-** 키를 사용해서 값을 조정할 수 있습니다. 키를 계속 누르고 있으면 값이 더 빨리 변경됩니다. 원하는 오프셋 값에 도달한 경우, **MENU** 키를 사용해서 확인하십시오. 오프셋 값이 설정되어 있는 동안 디스플레이에 해당 기호 **▲** 또는 **▼**이 표시됩니다.

디지털 포인트파인더의 흑백 이미지 (🖼️)

디스플레이의 카메라 모드를 흑백으로 변경할 수 있습니다.

상태 필드의 레벨 (📏)

상태 필드의 레벨 (in ?) 을 켜거나 끌 수 있습니다.

재설정 - 장비를 초기 설정으로 되돌리기 (🔄)

장비에는 재설정 기능이 있습니다. 메뉴 기능의 재설정을 선택해서 확인한 경우, 장치는 초기 설정으로 되돌아가고 스택과 메모리는 삭제됩니다.

👉 사용자 정의된 설정과 저장된 값이 모두 지워집니다.

경사계 보정 (📐)

장치의 경사계를 보정할 수 있습니다. 보정하려면 수평면에서 2회 측정을 해야 합니다.

메뉴 **📐**에서 보정 모드를 선택합니다.

- 1 수평면에서 첫 번째 측정 **📐**을 합니다. 장치가 **✓** 표시로 측정을 확인합니다.
- 2 장치를 수평으로 180도 회전합니다 **📐**.
- 3 **MENU** 키를 눌러서 장치가 180도 회전한 것을 확인합니다.
- 4 **📐** 키를 눌러서 두 번째 측정을 합니다. 장치가 **✓** 표시로 측정을 확인합니다.

경사계가 보정됩니다.

On/Off 전환



장비와 레이저를 켭니다. 다음 버튼을 누르기 전까지 디스플레이에는 배터리 기호가 표시됩니다.



이 버튼을 오래 누르면 장비가 꺼집니다.

6 분간 사용하지 않으면 장비가 자동으로 꺼집니다.

삭제 버튼



마지막 작업이 취소됩니다. 면적 또는 체적 측정을 실시할 때 각 측정을 삭제하고 연속으로 다시 측정할 수 있습니다.

기준면 설정

기준면 설정은 장비의 후면에서 시작됩니다.



이 버튼을 누르면 전면 가장자리에서 다음 측정이 시작됩니다. 기준면 설정이 변경될 때마다 특수 신호음이 울립니다.

측정 후에는 기준면이 자동으로 기본 설정값(후면 기준면)으로 돌아갑니다. 그림 {H}를 참조하십시오.



이 버튼을 계속 누르고 있으면 전면 기준면이 영구 설정됩니다.



이 버튼을 누르면 후면 기준면이 다시 설정됩니다.

단일 거리 측정



이 버튼을 누르면 레이저가 켜집니다. 다시 누르면 거리 측정 기능이 작동합니다.

결과값이 즉시 표시됩니다.

최소 / 최대 측정

이 기능을 사용하면 고정된 측정 지점과의 최소 및 최대 거리를 측정할 수 있으며, 간격도 측정할 수 있습니다. 그림 {I}를 참조하십시오.

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



신호음이 울릴 때까지 이 버튼을 누르십시오. 그 다음에 레이저를 원하는 대상 위치를 지나서 전후면의 상향 및 하향으로 천천히 주사하십시오(예: 방안의 구석).



이 버튼을 누르면 연속 측정이 중지됩니다. 디스플레이에 최대 및 최소 거리 값이 표시되고 요약 라인에 최종적으로 측정된 값이 표시됩니다.

연속 레이저 (🔴)

장치를 켤 때 디스플레이에 🔴 문자가 계속 표시되고 신호음이 울릴 때까지 🔴 키를 누르고 계십시오. 🔴 키를 약간 더 누를 때마다 거리 측정이 해제됩니다.



키를 계속 누르고 있으면 장치 및 레이저 연속 작동이 꺼집니다.



레이저가 연속 작동 모드에 있는 경우, 장치는 15 분 후에 자동으로 꺼집니다.

프로그램 아이콘의 개요

측정 프로그램	아이콘	측정 1-2-3	세부사항 표시 1-2-3
간단한 거리 측정			
면적 측정			
체적 측정			
사다리꼴 측정 1(3 개 거리 사용)			
사다리꼴 측정 2(2개 거리 및 1 개 각도 사용)			
파타고라스 계산 1			
파타고라스 계산 2			
파타고라스 계산 3			
경사도 측정			
직접 수평 거리			
이중 경사 측정 1 (동일한 4 분면 내)			

측정 프로그램	아이콘	측정 1-2-3	세부사항 표시 1-2-3
이중 경사 측정 2			
삼각형 면적 측정			
찾기 기능			
측면 측정			

ROK

덧셈 / 뺄셈

거리 측정

다음 측정값이 이전 측정값에 더해집니다.

다음 측정값이 이전 측정값에서 빼집니다.

이 절차는 원하는 만큼 반복할 수 있습니다.

이 버튼을 누르면 결과는 요약 라인에 표시되고 이전 값은 두 번째 라인에 표시됩니다.

마지막 단계가 취소됩니다.

면적

이 버튼을 **한 번** 누르십시오. 디스플레이에 기호가 나타납니다.



이 버튼을 누르면 첫 번째 길이 측정이 시작됩니다. (예: 길이).



이 버튼을 다시 누르면 두 번째 길이 측정이 시작됩니다. (예: 너비).



결과 값은 요약 행에 표시됩니다.



키를 **계속** 눌러 매개 변수를 표시합니다. .

체적





 이 버튼을 **두 번** 누르십시오. 디스플레이에  기호가 나타납니다.

 이 버튼을 누르면 첫 번째 길이 측정이 시작됩니다  (예: 길이).

 이 버튼을 누르면 두 번째 길이 측정이 시작됩니다  (예: 너비).



 이 버튼을 누르면 세 번째 길이 측정이 시작됩니다  (예: 높이).



결과 값은 요약 행에 표시됩니다.



 버튼을 **계속 누르고** 있으면 천장 / 바닥 면적 , 벽의 표면적 , 둘레  등과 같은 추가 실내 정보가 표시됩니다.



사다리꼴 측정 1

그림 {J} 를 참조하십시오.




 키를 한 번 누르십시오.  기호가 표시됩니다.

 키를 누르면 첫 번째 길이 측정이 시작됩니다  (예: 높이 1).

 키를 다시 누르고 두 번째 길이 측정을 시작하십시오  (예: 너비).



 키를 누르면 세 번째 길이 측정이 시작됩니다  (예: 높이 2).



결과 값은 요약 행에 표시됩니다.



 키를 **계속 누르고** 있으면 경사 각도 , 사다리꼴 면적  등과 같이 사다리꼴 측정에 대한 추가 정보가 표시됩니다.

사다리꼴 측정 2




그림 {K} 를 참조하십시오.

 키를 **두 번** 누르십시오. 해당 기호  가 표시됩니다.

 키를 눌러서 첫 번째 길이 측정을 합니다 .



 키를 눌러서 두 번째 길이 측정  및 경사 각도 측정을 합니다.

결과 값은 요약 행에 표시됩니다.


 키를 **계속 누르고** 있으면 경사 각도 , 사다리꼴 면적  등과 같이 사다리꼴 측정에 대한 추가 정보가 표시됩니다.

삼각형 면적


삼각형의 면적은 세 면을 측정하여 계산할 수 있습니다. 그림 {N} 을 참조하십시오.




 이 버튼을 **한 번** 누르십시오. 디스플레이에  기호가 나타납니다.

 키를 눌러서 삼각형의 첫 번째 면을 측정합니다 .

 키를 눌러서 삼각형의 두 번째 면을 측정합니다 .

 키를 눌러서 삼각형의 세 번째 면을 측정합니다 .

결과 값  은 요약 행에 표시됩니다.



 키를 **계속 누르고** 있으면 2 개의 측정 사이에 포함되는 각도  및 삼각형의 둘레  와 같이 측정에 대한 추가 정보가 표시됩니다.



측설 기능

장비에 서로 다른 두 거리 (a, b) 를 입력한 다음, 정의된 측정 길이를 표시하는 데 사용할 수 있습니다 (예 : 원목 프레임 조립 시).





그림 {O} 를 참조하십시오 .


측설 거리 입력

 이 버튼을 **두 번** 누르면 측정 기능 기호 () 가 디스플레이에 나타납니다 .




 와  를 사용하여 값 (a 와 b 를 순서대로) 을 원하는 측정 거리에 맞게 조정할 수 있습니다 . 버튼을 누르고 있으면 값의 변경 비율이 증가합니다 .

원하는 값 (a) 가 되면  버튼을 눌러 확인할 수  있습니다 .

값 (b) 는  과  를 사용하여 입력할 수 있습니다 .  버튼을 눌러 정의된 값 (b)  를 확인합니다 .

 버튼을 누르면 레이저 측정이 시작됩니다 . 측정 지정 (a 와 b 순서대로) 과 장비 (후면 기준면) 사이의 요약 라인에 원하는 측정 거리가 표시됩니다 .


DISTO™ 가 측정 라인을 따라 천천히 이동하면 표시된 거리가 줄어 듭니다 . 측정 지정과의 거리가 0.1m 가 되면 장비에서 신호음이 울리기 시작합니다 .

디스플레이의 화살표   는 정의된 거리 (a 또는 b) 를 얻기 위해서 DISTO™ 가 이동해야 할 방향이 어디인지 나타냅니다 . 측정 지정에 도달하는 순간, 디스플레이에는  기호가 나타납니다 .

언제든지  버튼을 눌러 기능을 중지할 수 있습니다 .

간접 측정

장비에서 피타고라스 정리를 사용하여 거리를 계산할 수 있습니다 . 이 방법은 측정할 거리에 직접 접근하기 어려운 경우 유용합니다 .

 규정된 측정 절차를 준수해야 합니다 .



- 모든 대상 지점은 수평면 또는 수직면이어야 합니다 .
- 고정된 지점을 기준으로 장비를 회전하거나 (예 : 위치 지정 브래킷을 완전히 열고 장비를 벽에 배치한 경우) 장비를 삼각대에 설치한 경우에 최상의 결과를 얻을 수 있습니다 .
- 최소 / 최대 기능을 사용할 수 있습니다 . - " 측정 -> 최소 / 최대 측정 " 의 설명을 참조하십시오 . 목표물에 대한 직각을 측정할 때는 최소 값을 사용해야 하고 , 다른 모든 측정에는 최대 거리를 사용해야 합니다 .



ROK



간접 측정 - 2 회의 보조 측정으로 거리 측정


그림 {P} 를 참조하십시오 .




예 : 빌딩 높이와 너비 측정 . 2 회 또는 3 회의 거리 측정이 필요한 높이를 측정할 때는 삼각대를 사용하는 것이 좋습니다 .

 이 버튼을 **한 번** 누르면 디스플레이에  가 표시됩니다 . 레이저가 켜집니다 .

 위쪽 지정 (1) 을 조준하고 측정을 시작합니다  . 첫 번째 측정 후에 값이 적용됩니다 . 장비는 가능한 수평으로 유지하십시오 .



 연속 측정을 시작하려면 이 버튼을 계속 누른 상태로  , 레이저를 원하는 대상 위치를 지나서 전후면의 상향 및 하향으로 주사하십시오 .


 이 버튼을 누르면 연속 측정 (2) 이 중지됩니다 . 결과가 요약 라인에 표시되고 , 부분 결과가 두 번째 라인에 표시됩니다 .



 키를 **계속 누르고** 있으면 삼각형  1/4  의 각도에 대한 추가 정보가 표시됩니다 .


간접 측정 - 3 회의 측정으로 거리 측정



그림 {Q}를 참조하십시오.





 이 버튼을 **두 번** 누르면 디스플레이에 다음 기호  가 표시됩니다. 레이저가 켜집니다.

 위쪽 지점 (1)을 조준하고 측정을 시작합니다. 첫 번째 측정 후에 값이 적용됩니다. 장비는 가능한 수평으로 유지하십시오.

 연속 측정을 시작하려면 이 버튼을 계속 누른 상태로  , 레이저를 대상 지점에 상향 및 하향으로 주사하십시오.

 이 버튼을 누르면 연속 측정 (2)이 중지됩니다. 값이 적용됩니다. 아래쪽을 조준하고



 이 버튼을 눌러 측정을 시작합니다 (3)  . 결과가 요약 라인에 표시되고, 부분 결과가 두 번째 라인에 표시됩니다.

 키를 **계속 누르고** 있으면 부분 거리  ,  및 최소 거리  등에 대한 추가 정보가 표시됩니다.



간접 측정 - 3 회의 측정으로 부분 값 측정



그림 {R}을 참조하십시오.



예: 세 개의 목표를 지점을 사용하여 1 지점과 2 지점 사이의 높이를 측정.


 이 버튼을 **3 회** 누르면 디스플레이에 다음 기호  가 표시됩니다. 레이저가 켜집니다.




위쪽 지점 (1)을 조준하십시오.

 이 버튼을 눌러 측정을 시작하십시오  . 첫 번째 측정 후에 값이 적용됩니다.

 측정을 시작합니다  . 두 번째 측정 후에 값이 적용됩니다.


 이 버튼을 계속 누르고 있으면 연속 측정이 시작됩니다  . 레이저를 대상 지점의 상향 및 하향으로 주사하십시오.


 이 버튼을 누르고 있으면 연속 측정이 종료됩니다. 결과가 요약 라인에 표시되고, 부분 결과가 두 번째 라인에 표시됩니다.


 키를 **계속 누르고** 있으면 부분 길이  %B  의 측정에 대한 추가 정보가 표시됩니다.



경사계를 사용한 간접 측정


경사 측정

 측정이 진행되는 동안 장비를 가로 방향으로 기울지 않도록 (최대 10°) 잡고 있어야 합니다.

 장치가 좌우로 ± 10° 도를 초과하여 기울어져 있는 경우, 디스플레이에는 장치가 너무 많이 기울어져 있다는 것을 의미하는 정보코드 i 156 이 표시됩니다.


 경사도 단위는 메뉴에서 설정됩니다.

 이 버튼을 **한 번** 누르면 경사계가 켜집니다. 디스플레이에  기호가 나타납니다. 경사도는 설정에 따라 ° 또는 %로 계속 표시됩니다.

 이 버튼을 누르면 기울기와 거리가 측정됩니다. 그림 {L}을 참조하십시오.

직접 수평 거리

 이 버튼을 **두 번** 누르면 기호  가 디스플레이에 나타납니다.

 이 버튼을 누르면 경사와 거리가 측정됩니다. 요약 라인에 결과 값이 직접 수평 거리로 표시됩니다.








 키를 **계속 누르고** 있으면 경사 각도  , 측정 거리  및 간접 높이  등과 같이 측정에 대한 추가 정보가 표시됩니다.




그림 {M}을 참조하십시오.





1 개의 측정 거리를 사용한 이중 경사 측정

이 절차는 측정할 대상 포인트 중 하나가 반사할 수 없는 경우에 특히 유용합니다. 디지털 뷰 파인더를 사용하여 두 번째 대상 포인트를 조준할 수 있습니다. 이 측정에서는 거리가 아니라 각도만 측정되기 때문에 레이저를 조준할 특별한 대상이 필요 없습니다. 그림 {S}을 참조하십시오.

 버튼을 세 번 누릅니다. 디스플레이에  기호가 나타납니다.



 버튼을 누릅니다. 이렇게 하면 경사와 거리가 측정됩니다. 경사가 변경되면 장치는 결과 높이 값을 업데이트해서 요약 행에 표시합니다.



 버튼을 누르면  경사만 측정되고 결과로 나오는 간접 높이 값은 요약 행에 고정되어 있게 됩니다 .




 버튼을 계속 누르고 있으면 수평 거리 , 2 차 측정 지점까지의 거리  또는 동일한 지점까지의 높이  (서로 다른 아이콘에 유의) 등과 같은 측정에 대한 추가 정보가 표시됩니다.





2 개의 측정 거리를 사용한 이중 경사 측정


이 절차는 2 개의 측정 지점이 동일한 수직면에 있지 않을 때 적합합니다. 2 개의 대상 지점은 각각 거리 및 경사 측정을 사용하여 측정됩니다. 그림 {T}을 참조하십시오.

 버튼을 네 번 누릅니다. 디스플레이에  기호가 나타납니다.

 버튼을 누릅니다.  이렇게 하면 경사와 거리가 측정됩니다.


 버튼을 누릅니다.  이렇게 하면 경사와 거리가 측정됩니다. 요약 행에는 2 개의 측정 지점 간의 결과 거리가 표시됩니다 .


 버튼을 계속 누르고 있으면, 수평 거리 , 측정 지점 간의 높이 차이  또는 사이 각도  등과 같은 측정에 대한 추가 정보가 표시됩니다.


 상단 대상 지점을 먼저 측정합니다. 이 지점은 하단 대상 지점의 뒤에 있어야 합니다. 이렇게 하지 않으면 경우에는 디스플레이에 오류 메시지가 표시됩니다.





측면 측정



이 기능은 측면 및 지형 측정을 위해 사용됩니다. 알고 있는 높이 (예를 들어, 기준점 또는 바닥) 를 사용하여 기준 위치를 측정하면 다음 각 지점에 대해 장비까지의 수직 및 수평 거리 등이 표시됩니다.




 삼각대를 사용하도록 권장합니다!


 키를 5 회 누릅니다.


디스플레이에 다음 기호가 나타납니다: .

 및  를 사용하여 이미 알고 있는 기준 위치의 높이를 입력하고 (예를 들어, 건설 시스템에서 -4,000 m)  를 눌러서 확인합니다. 그러면 디스플레이에 다음 기호가 나타납니다: .

이제 장비를 높이 기준 위치에 조준하고  키를 누릅니다. 이렇게 하면 경사도와 거리가 측정됩니다. 이제 측면 위치를 측정할 준비가 된 것입니다 .


 키를 눌러 측면 위치를 측정합니다. 장비에서 측정 지점까지의 수평 거리  및 해당 지점의 높이  가 표시됩니다.

 를 눌러 기능을 종료합니다.

 삼각대 및 장비를 이동한 경우에는 측정을 계속 진행하기 전에 항상 이 기능을 다시 시작해서 높이 기준점을 측정해야 합니다!



상수 저장 / 저장 내역 보관

상수 저장


방의 높이처럼 자주 사용하는 값은 저장한 후에 호출할 수 있습니다 . 원하는 거리를 측정하고 장치 신호음이 울려 저장 확인이 될 때까지  버튼을 누르십시오 .



상수 호출


ROK



 이 버튼을 **한 번** 눌러서 상수를 호출한 후 ,  버튼을 눌러서 상수를 계산기에 입력하십시오 .

저장 내역 보관


 이 버튼을 **두 번** 누르면 30 개의 이전 결과 (측정 또는 계산 결과) 가 역순으로 표시됩니다 .

 와  버튼을 사용하여 탐색할 수 있습니다 .


 이 버튼을 누르면 요약 라인의 결과를 사용하여 추가 계산을 할 수 있습니다 .

 및  버튼을 동시에 누르면 저장 내역 보관소에 있는 모든 값이 삭제됩니다 .


타이머 (자동 시작)

 5 초 시간 지연을 설정하려면 이 버튼을 누르십시오 .

또는


 원하는 지연 시간이 될 때까지 (최대 60 초) 이 버튼을 누르고 있으십시오 .


레이저가 작동된 상태에서 키를 놓으면 측정할 때까지 남은 시간 (초) (예 : 59, 58, 57...) 이 카운트다운으로 표시됩니다 . 마지막 5 초는 신호음과 함께 카운트다운됩니다 . 마지막 신호음 후에 측정이 실행되고 값이 표시됩니다 .

 타이머는 모든 측정에 사용할 수 있습니다 .

BLUETOOTH® 사용하기

BLUETOOTH® 켜기 / 측정 값 전송하기

BLUETOOTH® 키  를 잠깐 누르면 DISTO BLUETOOTH® 가 시작됩니다. 그 다음에, 응용 프로그램 소프트웨어를 사용하여 Pocket PC / PC 로부터 전송되는 데이터 연결이 구축되어야 합니다.

이 작업이 성공적으로 완료되기 전까지 회색  - 아이콘이 표시됩니다. BLUETOOTH® 를 켜 후 240 초 이내에 Pocket PC / PC 로 연결되지 않는 경우 BLUETOOTH® 는 자동으로 꺼집니다.

Pocket PC/PC 와 DISTO™ 를 처음 연결하면, DISTO™ 의 비밀번호 (PIN) 를 입력하라는 메시지가 표시될 수 있습니다. 이 경우, Pocket PC/PC 에 0000 를 입력하십시오.

BLUETOOTH® 끄기


DISTO™ 가 꺼지면 BLUETOOTH® 도 꺼집니다.

방향 키

작업자 키패드에 있는 방향 키 (키 옆에 작은 화살표가 표시되어 있음) 를 사용하여 커서를 이동할 수 있습니다. 2 차 레벨로 전환하면 (2 차 키 **[2nd]** 를 누름) 방향 키가 활성화됩니다. 거리 측정 키는 양 쪽 레벨에서 모두 활성화됩니다. 방향 키의 기능은 사용되는 소프트웨어에 따라 달라집니다.

측정 값 전송하기





소프트웨어가 방향 키를 지원하는 경우, 방향 키를 사용하여 커서의 적절한 위치를 선택하십시오.

 버튼을 잠깐 누르면 값이 요약 행에서 포켓 PC/PC 로 전송됩니다.

자세한 내용은 사용되는 소프트웨어의 사용 설명서를 참조하십시오.

디스플레이에서 특정 값 선택하기


디스플레이는 측정값의 개수를 표시합니다 (측정된 최소값, 최대값, 최종값).


 버튼을 계속 누르고 있으면 디스플레이에서 전송할 모든 측정값을 선택할 수 있습니다 (측정값 아래에 파란색 선이 표시됨).  - 키 또는  - 키를 눌러서 특정 값을 선택할 수 있습니다. 선택이 완료되었으면  - 키를 사용하여 측정값을 전송할 수 있습니다.


면적, 체적, 간접 측정 및 방 치수에도 동일한 선택 절차를 사용할 수 있습니다.

데이터 전송 중

Pocket PC / PC 에서 데이터를 성공적으로 수신했는지 확인할 수 없는 경우, 새로운 측정을 진행할 수 없습니다. 2 초 후에 데이터가 전송되지 않은 경우, 디스플레이에 정보 코드 "240" 이 나타납니다. 키

 를 누르고 다시 측정한 다음, 전송하십시오.

 Bluetooth 전송이 제한된다면 전송 범위가 짧은 Bluetooth 하드웨어가 PC 에 설치되어 있는 경우입니다. 이런 경우에는 클래스 2 의 외장형 Bluetooth USB 어댑터를 사용하도록 권장합니다.

 제공되는 무료 소프트웨어는 사용자에게 기본 기능을 제공하기 위한 것입니다. Leica Geosystems 는 무료 소프트웨어를 보증하지 않으며 이것을 지원하지 않습니다. Leica Geosystems 는 무료 소프트웨어를 사용함으로써 발생하는 어떠한 문제에 대해서도 책임을 지지 않으며 이를 교정하거나 업데이트 또는 업그레이드를 개발할 의무가 없습니다. 다양한 적용 분야에 사용할 수 있는 상용 소프트웨어 공급 업체에 대한 정보는 홈페이지에서 참조할 수 있습니다.

ROK

메시지 코드

모든 메시지 코드는 ⓘ 또는 "오류"로 표시됩니다. 다음은 오류와 해결 방법입니다.

ⓘ	원인	해결 방법
156	가로 방향 경사도가 10°보다 큼니다.	측정기를 가로 방향으로 수평 유지하십시오.
162	수평면에서 보정 작업을 수행하지 않아서 보정 값이 부적절한 범위 내에 있습니다.	장치는 완전한 수평면에서 보정하십시오.
204	계산 오류입니다.	절차를 다시 진행하십시오.
240	데이터 전송 오류	절차를 다시 진행하십시오.
245	BLUETOOTH® 연결이 없는 데 2 차 버튼을 눌렀습니다.	BLUETOOTH® 연결을 설정하십시오.
252	온도가 너무 높습니다.	장비의 온도를 낮추십시오.
253	온도가 너무 낮습니다.	장비의 온도를 높이십시오.
255	반사 신호가 너무 약하고, 측정 시간이 너무 길며, 거리가 100m를 초과합니다.	타겟 판을 사용하십시오.
256	수신 신호가 너무 강합니다.	목표물이 너무 많이 반사됩니다. 타겟 판을 사용하십시오.
257	측정이 잘못되고 배경 밝기가 너무 강합니다.	목표물을 어둡게 하십시오 (다른 조명 상태에서 측정).
260	레이저 광선이 중간에 차단되었습니다.	측정을 반복하십시오.
오류	원인	해결 방법
오류	하드웨어 오류	장치를 여러 번 켜다가 끄십시오. 오류 기호가 여전히 표시되면 장비에 결함이 있는 것입니다. 이 경우 대리점에 도움을 요청하십시오.

ROK

기술 사양

거리 측정: 측정 정확도는 최대 10m (2 σ)	일반 : ± 1.0 mm*
Power Range Technology ™ : 범위 (약 100m 부터 타겟 판 사용)	0.05m ~ 200m
최소 표시 단위	0.1mm
거리 측정	✓
최소 / 최대 측정, 연속 측정	✓
방 데이터의 면적 / 체적 계산	✓
덧셈 / 뺄셈	✓
피타고라스 정리를 사용한 간접 측정	✓
사다리꼴 측정	✓
경사도 측정: 경사계: 정확도 (2 σ) - 레이저 광선 - 하우징	- 0.1° / +0.2° ** ± 0.1° **
경사계를 사용한 간접 측정 (직접 수평 거리)	✓
경사계를 사용한 각도 측정 (360°)	✓
일반: 레이저 등급	II
레이저 유형	635nm, < 1mW
ℓ 레이저 포인트 (거리)	6 / 30 / 60mm (10 / 50 / 100m)
자동 레이저 끄기	3 분 후
자동 장비 끄기	6 분 후
디스플레이 조명	✓
다기능 엔드피스	✓
타이머 (자동 시작)	✓
상수 값 저장	✓
저장 내역 보관	30 개 값
BLUETOOTH® 2.0	"QD ID B014433"

범위 BLUETOOTH® CI. 2	10 m
삼각대용 나사산 (유형 : 1/4-20)	✓
배터리 수명, AA 형, 2 x 1.5V	최대 5,000 회 측정
생활 방수 및 방진 기능	IP 54, 방진 처리, 생활 방수 기능
치수	143.5 x 55 x 30 mm
무게 (배터리 장착)	195 g
온도 범위 : 보관	-25°C ~ +70°C (-13°F ~ +158°F)
작동	-10°C ~ +50°C (14°F ~ +122°F)

* 최대 편차는 직사 광선, 반사량이 약하거나 매우 거친 표면을 측정하는 것과 같은 부적절한 환경에서 발생합니다. 측정 정확도는 10m 부터 30m 사이의 거리에서 약 0.025mm/m, 30m 를 초과하는 거리에서 ±0.1mm/m 로 나뉠 수 있습니다. 장거리 모드에서 30m 거리의 최대 편차는 ±0.15mm/m 으로 증가합니다.

** 상온에서 적용됩니다. 전체 작동 온도 범위에 대해 최대 편차는 ±0.1° 로 증가합니다.

측정 조건

측정 범위

범위는 200 m 로 제한됩니다.

야간, 저녁 또는 측정 목표물에 그림자가 있는 경우에는 타겟판 없이도 측정 범위가 증가합니다. 주간 또는 목표물의 반사율이 낮은 경우에 측정 범위를 높이려면 타겟 판을 사용하십시오.

목표물 표면

무색 용액 (예 : 물), 방진처리가 된 유리, 스티로폼 또는 이와 유사한 반투과성 물체의 표면을 향해 측정하는 경우 측정 오류가 발생할 수 있습니다.

광택이 많이 나는 표면을 조준할 경우 레이저 광선이 빗나가서 측정 오류가 발생할 수 있습니다.

반사되지 않거나 어두운 표면의 경우 측정 시간이 길어질 수 있습니다.

관리

장비를 물에 담그지 마십시오. 먼지는 부드럽고 축축한 천으로 닦아 내십시오. 마모성 세척제 또는 용액을 사용하지 마십시오. 장비를 다룰 때는 현미경이나 카메라처럼 조심하여 다루십시오.

보증

Leica DISTO™ D8는 Leica Geosystems AG로부터 3년간* 품질 보증을 받습니다.

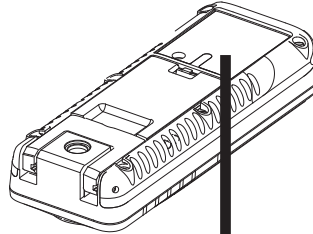
자세한 정보는 다음 사이트를 참조하십시오 www.disto.com.

ROK

모든 그림, 설명 및 기술 사양은 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다.

* 3년 보증을 받으시려면, 제품 구입일로부터 8주 이내에 본사 웹사이트 www.disto.com 에서 제품을 등록하셔야 합니다. 제품을 등록하지 않으신 경우, 2년 보증이 적용됩니다.

Leica DISTO™ D8



Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11
except for deviations pursuant to Laser Notice
No. 50, dated June 24, 2007.



SWISS Technology
by Leica Geosystems



IC: 3177A-DIST0D8
FCC ID: RFF-DIST0D8



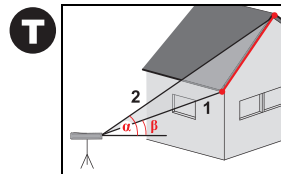
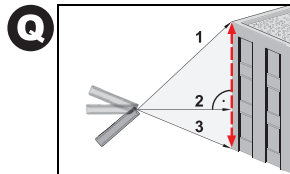
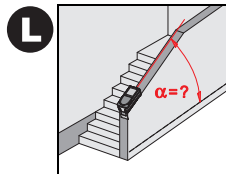
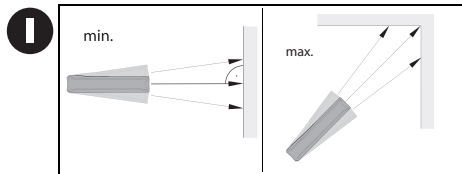
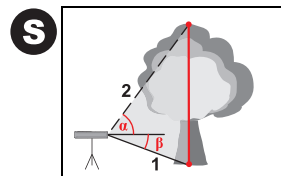
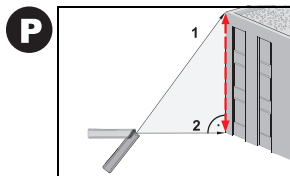
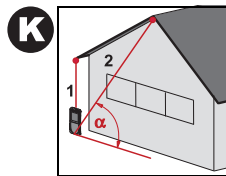
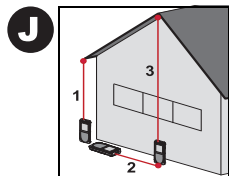
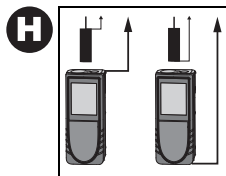
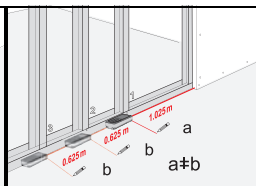
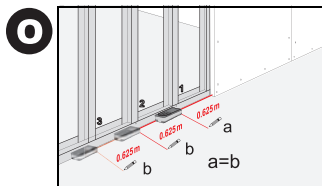
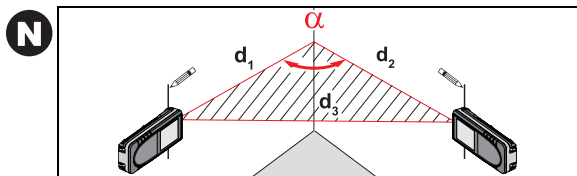
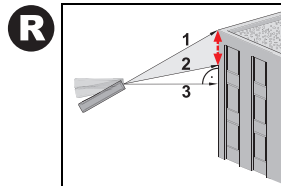
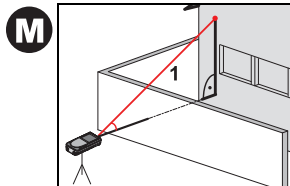
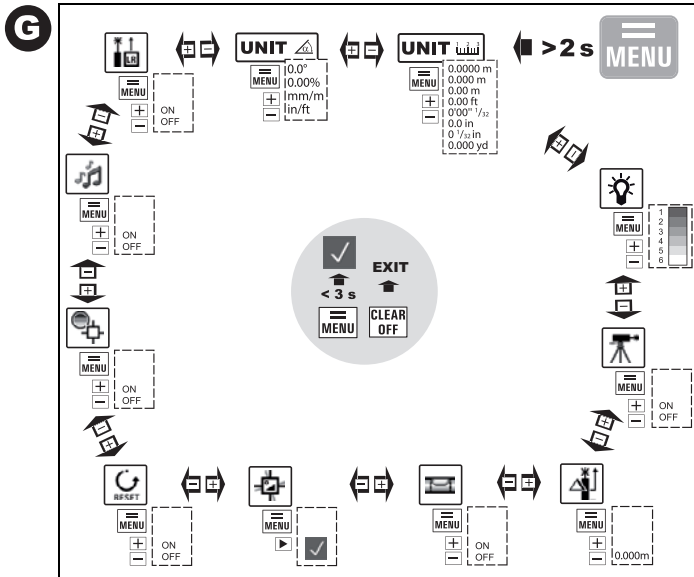
Type: Leica DISTO™ D8

Power: 3V=0.6A



Made in Austria

www.leica-geosystems.com





Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Switzerland has been certified as being equipped with a quality system which meets the International Standards of Quality Management and Quality Systems (ISO standard 9001) and Environmental Management Systems (ISO standard 14001).

Total Quality Management - Our commitment to total customer satisfaction.
Ask your local Leica Geosystems agent for more information about our TQM program.

Printed in Switzerland - Copyright Leica Geosystems AG, Heerbrugg,
Switzerland 2011
Translation of original text (LCA782205a)

Pat. No.: WO 9427164, WO 9818019, WO 0244754, WO 0216964,
US 5949531, EP 1195617, US 7030969, WO 03104748

Leica Geosystems AG
CH-9435 Heerbrugg
(Switzerland)
www.disto.com

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems