STABILA®

How true pro's measure

TECH 500 DP

사용 설명서



www.stabila.com

목차

장		페이지
1.	규정에 맞는 사용	3
2.	안전 지침	3
3.	기기 요소	4
4.	디스플레이 요소	5
5.	작동 개시	6
5.1	배터리 삽입/교체	6
5.2	켜기	6
6.	기능	7
6.1	시각적 경로 안내	7
6.2	청각적 경로 안내	8
6.3	표시창 자동 회전	8
6.4	MODE 측정 단위 설정	9
6.5	HOLD 측정값 고정	9
6.6	REF 영점 위치 선택 가능	10
6.7	조명	11
6.8	버튼 잠금	11
6.9	자동 차단 시간: 자동 꺼짐	11
7.	측정 기기 점검	12
7.1	정밀도 점검	12
7.2	보정	13
7.3	센서 조정	14
7.4	오류 메시지	17
8.	기술 제원	18

1. 규정에 맞는 사용

STABILA 측정 기기를 구매해주셔서 감사합니다.
STABILA TECH 500 DP는 경사 측정용 디지털 측정 기기입니다.

사용 설명서를 읽은 후에도 여전히 궁금한 점이 남아있다면, 언제든 전화해 주십시오.

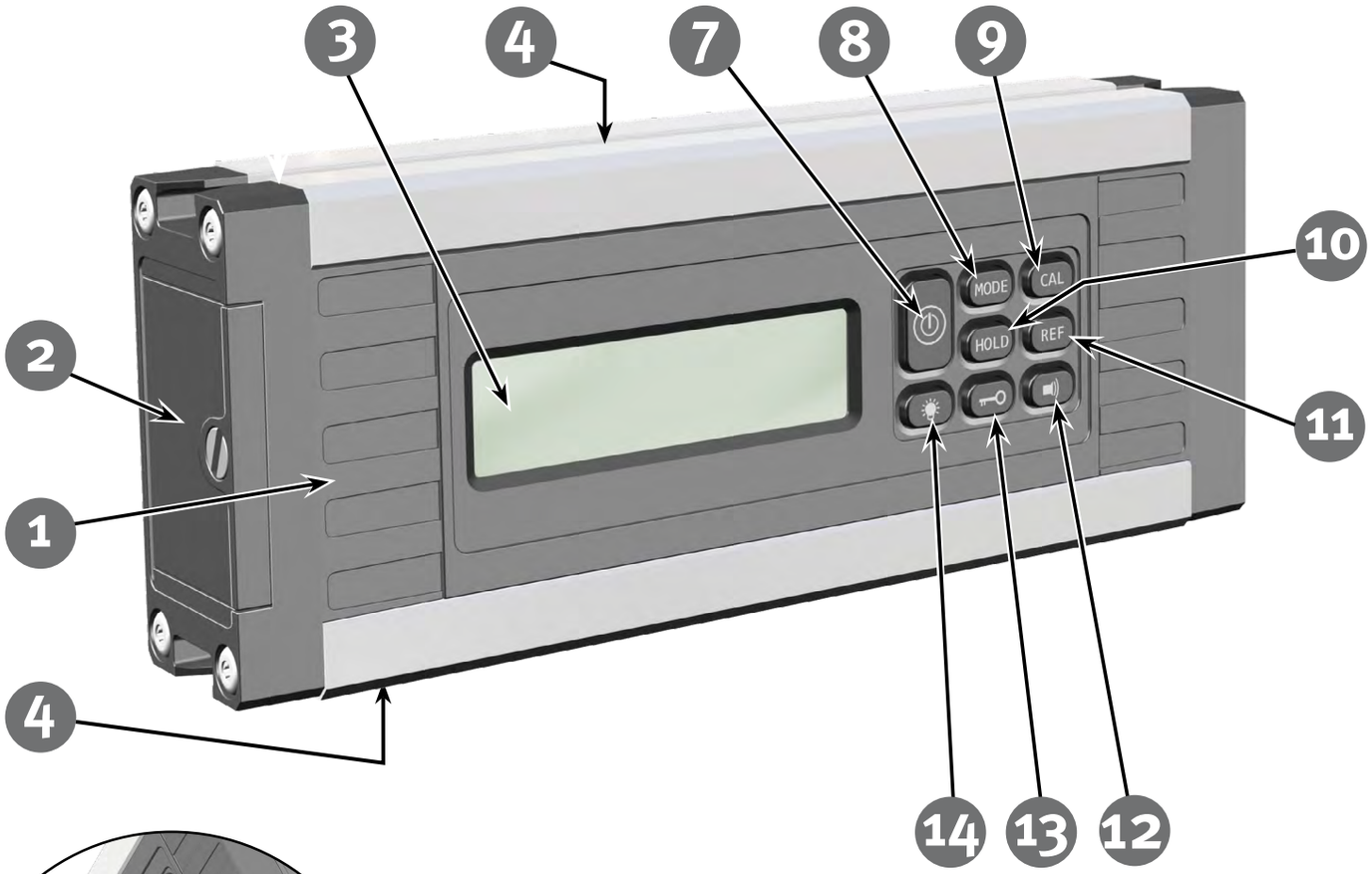
+49 63 46 3 09 0

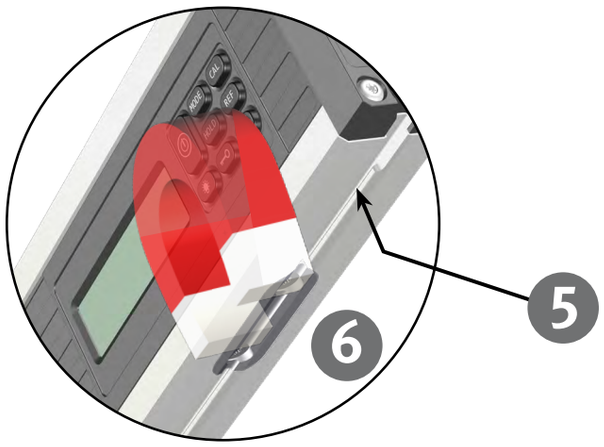
장치 및 기능:

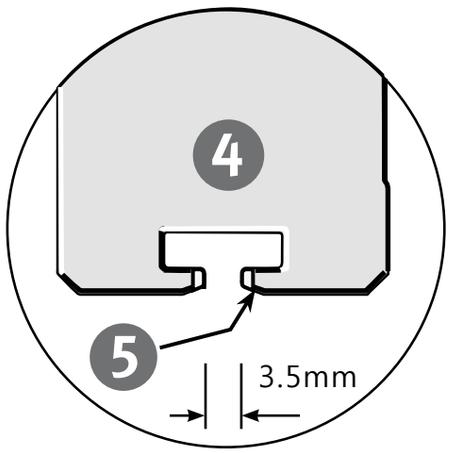
- 신속하고 정확한 측정을 위한 견고한 독립 경사계
- 고정용 희토류 자석이 내장되어 있음
- 고르지 않은 표면에서 정렬하기 위한 V자형 홈이 있음
- 고정을 위한 T자형 홈이 있음
- 구동 배터리
- 휴대용 가방

2. 안전 지침

- 안전 지침과 사용 설명서를 주의 깊게 읽으십시오.
- 이 사용 설명서를 잘 보관하고 측정 기기를 다른 사람에게 넘기는 경우 사용 설명서도 함께 전달하십시오.
- 폐기기를 가정용 쓰레기로 폐기하지 마십시오! 이를 위해 각 국가의 법률을 준수하십시오.
- 이 기기는 전문가용입니다!
- 어린이의 손에 닿지 않게 하십시오!
- 폭발 위험 환경이나 부식성 환경에서 사용하지 마십시오!
- 기기를 물속에 담그지 마십시오.
- 기기가 넘어지거나 심하게 흔들리면 오작동될 수 있습니다!
- 정기적으로, 특히 기기가 심하게 흔들렸을 경우에는 항상 기능과 정밀도를 점검해야 합니다.
- 기기를 분해하지 마십시오!









3. 기기 요소

(1) TECH 500 DP (IP 65 에 따라 방진 및 방수 처리됨)

(2) 배터리실 덮개

(3) 디스플레이

(4) 슬롯 너트 M4 (예: Bosch Rexroth®) 또는 DIN 557에 따른 사각 너트로 고정하기 위한 T자형 홈 프로파일

(5) 고르지 않은 표면에서 정렬하기 위한 V자 형태

(6) 희토류 자석

버튼:

(7) 켜짐 / 꺼짐

MODE (8) 측정 단위: °, %, mm/m, in/ft

CAL (9) 보정 및 센서 조정

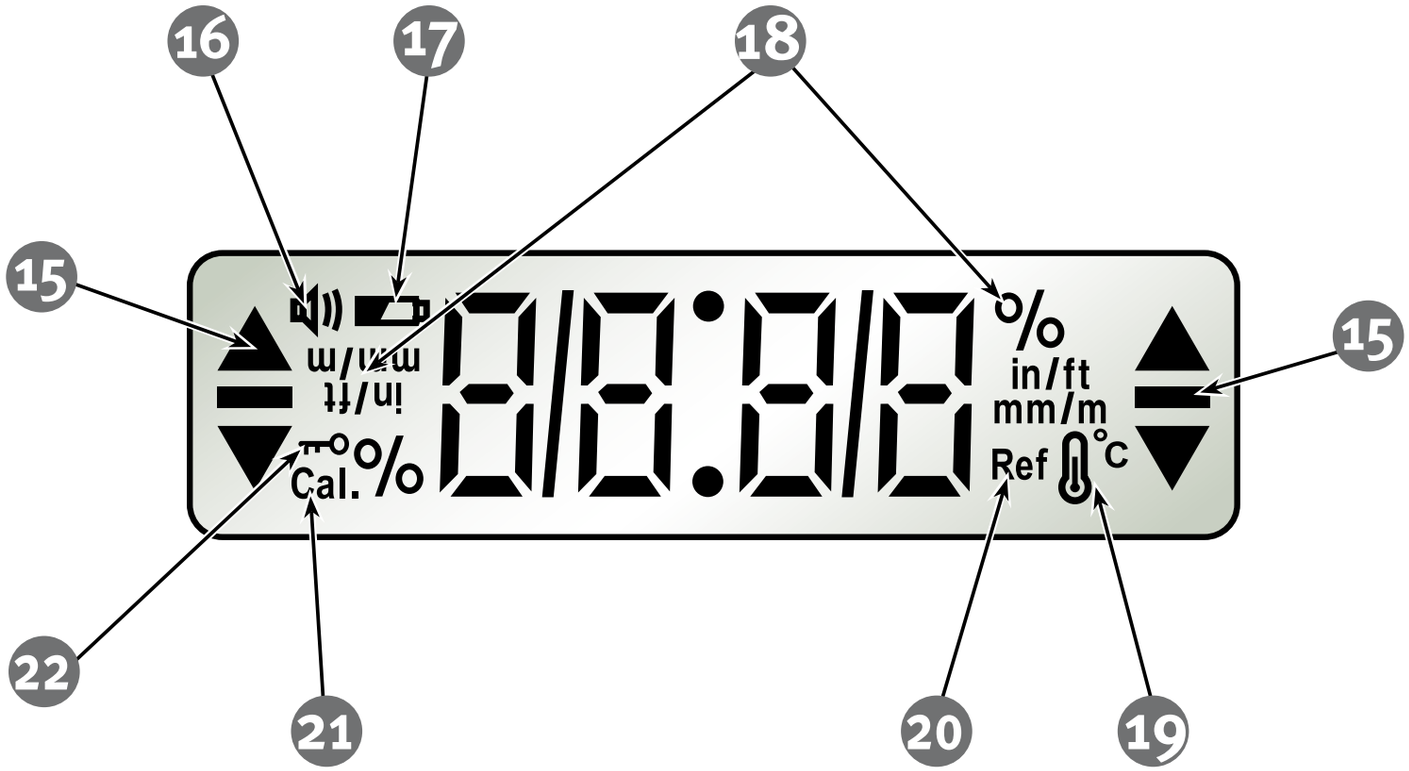
HOLD (10) HOLD - 측정값 고정

REF (11) 청각적 경로 안내

(12) 디스플레이 조명

(13) 버튼 잠금

(14) 기준 - 영점 위치 선택 가능



4. 디스플레이 요소

(15) 시각적 경로 안내 요소

(16) 청각적 경로 안내: 활성화됨

(17) 5.1 단원 참조

(18) 측정 단위: °, %, mm/m, in/ft

(19) 7.4 단원 참조

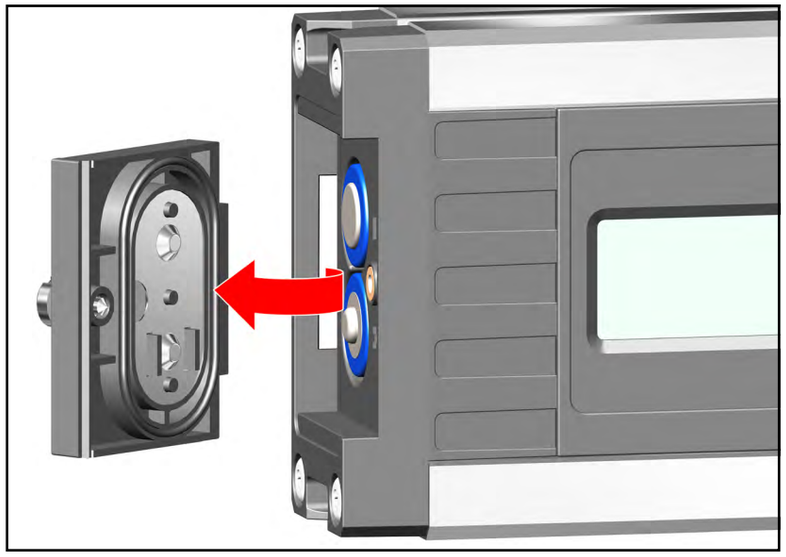
(20) 기준: 활성화됨

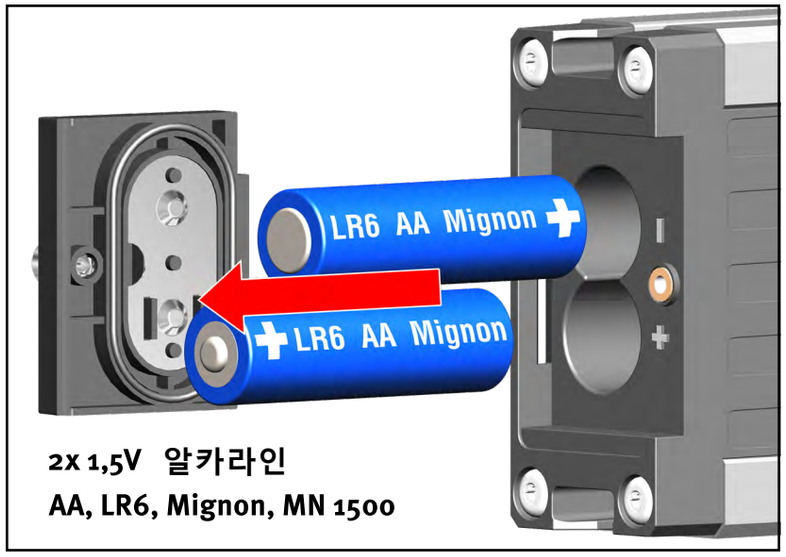
(21) 7.4 단원 참조

(22) 버튼 잠금: 활성화됨

5. 작동 개시

5.1 배터리 삽입/교체





2x 1,5V 알카라인
AA, LR6, Mignon, MN 1500

배터리실 덮개를 분리하고, 기호에 따라 새 배터리를 배터리실에 삽입하십시오.
적절한 축전지도 사용할 수 있습니다.



LCD 표시:
배터리 레벨이 낮음 - 새 배터리 삽입



다 쓴 배터리는 적합한 장소에 폐기하십시오.
가정용 폐기물에 버리면 안 됩니다.
배터리를 기기에 남겨두지 마십시오.
배터리를 장기간 사용하지 않을 경우에는 배터리를 빼두십시오!



Test



Software Version



Auto OFF



= OK ✓



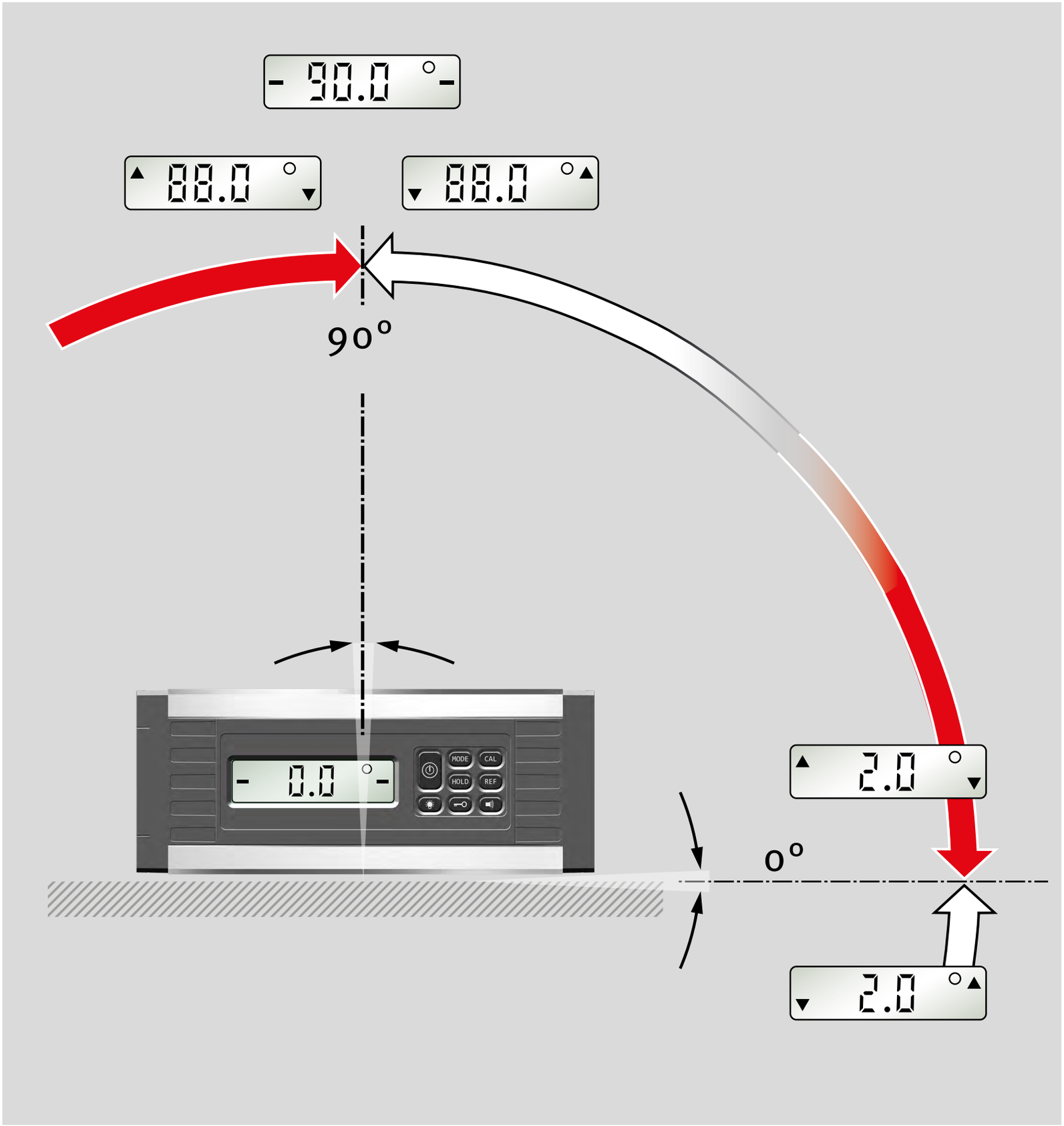
5.2 켜기

"ON/OFF" 버튼으로 기기를 켜면 자동 테스트가 실행됩니다. 디스플레이의 모든 세그먼트가 표시됩니다.

테스트가 완료되면 소프트웨어의 버전 번호 S x.xx 가 잠시 표시된 후, 자동 차단 시간 (Auto OFF) 이 표시됩니다.

청각적 신호가 울리면 구동 준비 상태가 된 것입니다. 측정한 각도가 디스플레이에 설정된 측정 단위로 표시됩니다.

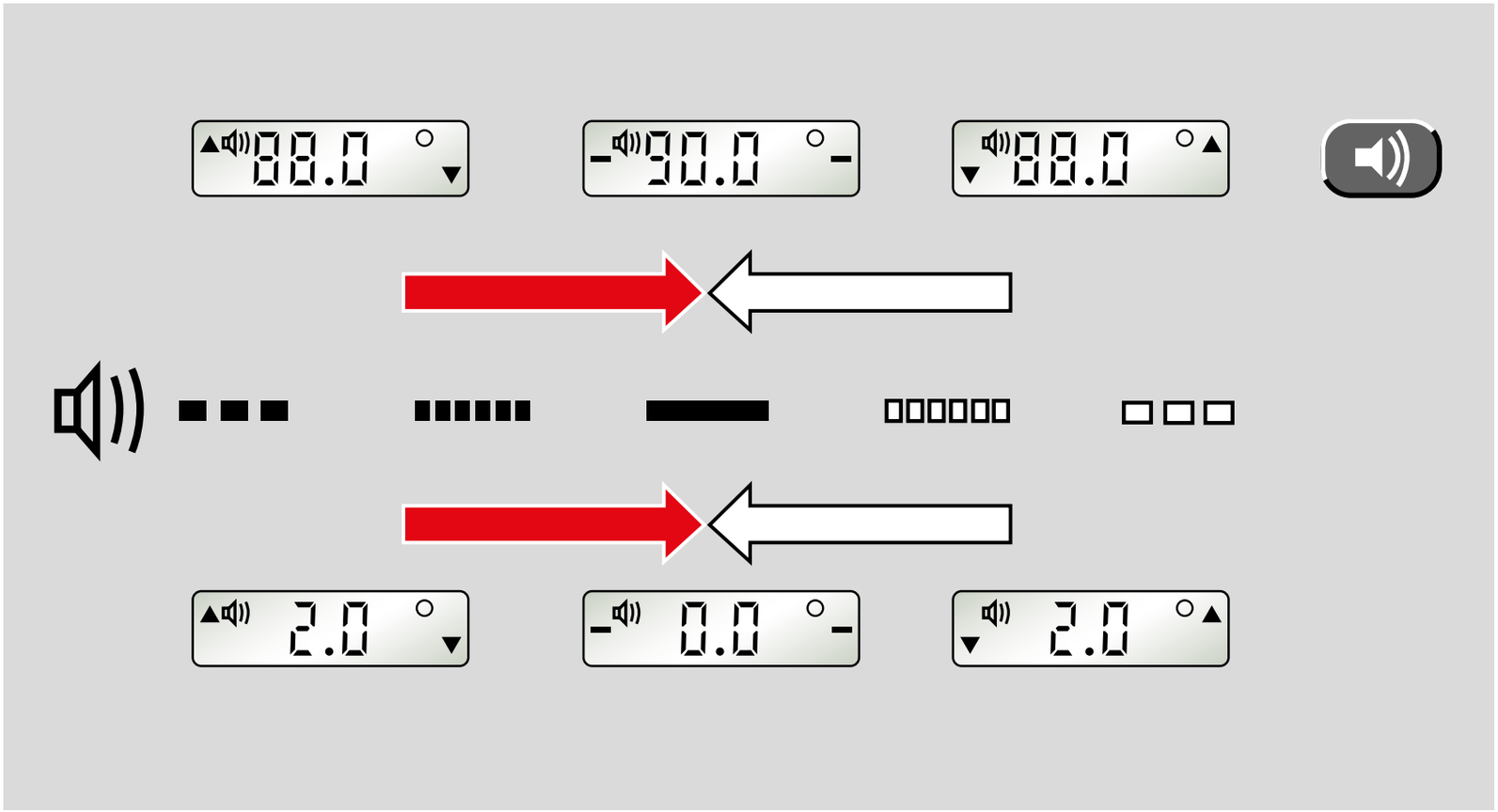
6. 기능



6.1 시각적 경로 안내

수평 (0°) 또는 수직 (90°) 방향으로 ±15° 의 범위에서 경사계가 0° 또는 90°로 이동해야 할 회전 방향을 화살표로 표시합니다.

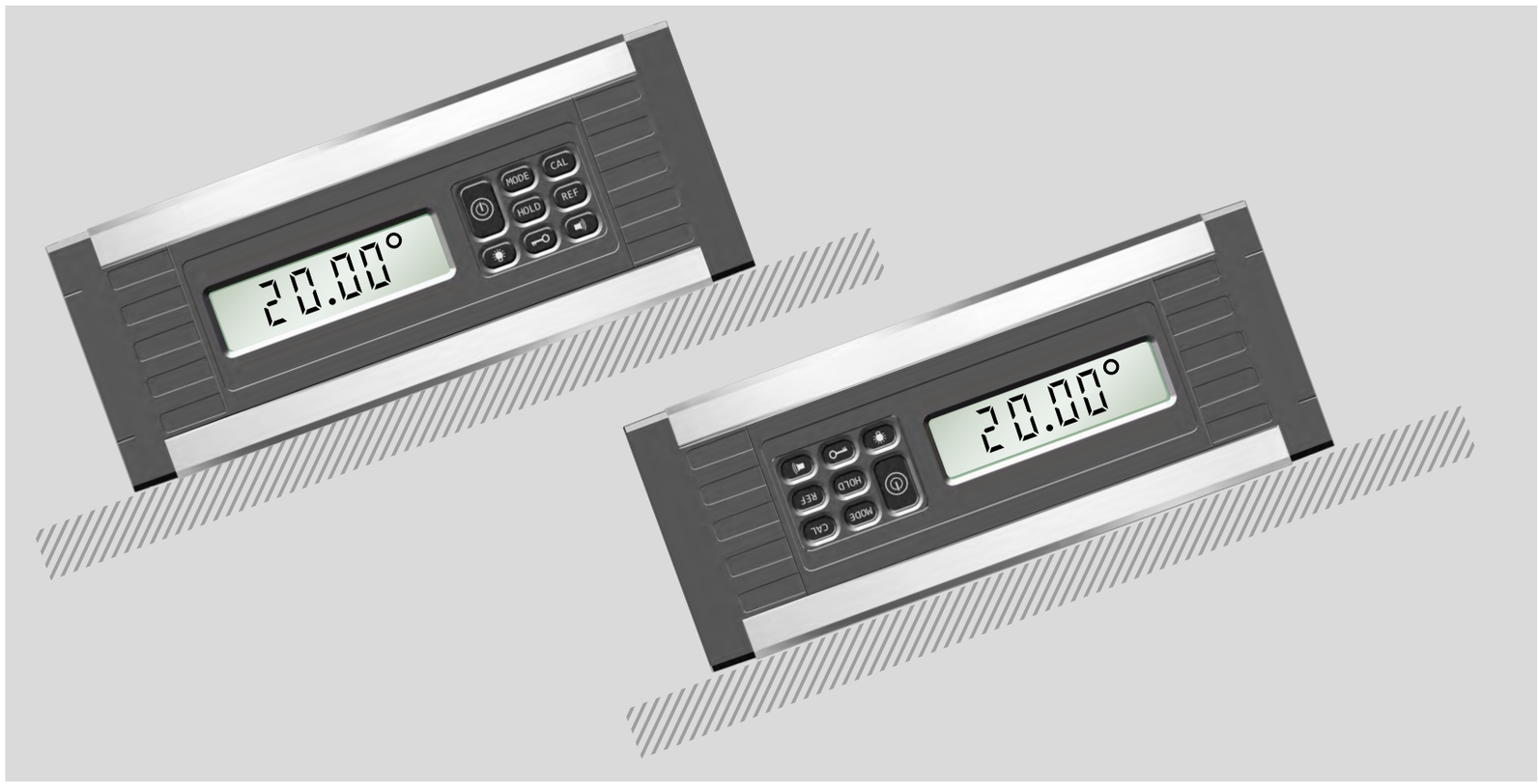
0°또는 90° 에 정확하게 도달하면 ”중앙 표시”를 의미하는 2 개의 막대가 표시됩니다.



6.2 청각적 경로 안내

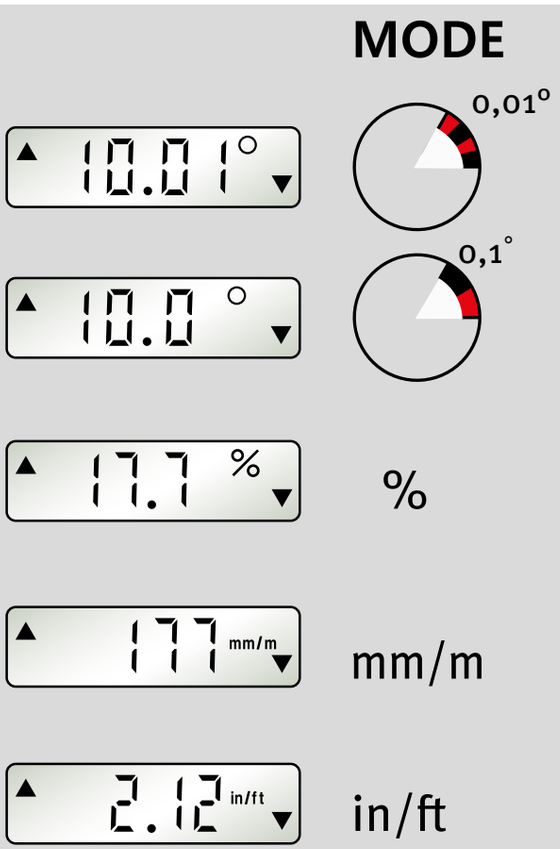
"스피커" 버튼을 누르면 청각적 경로 안내가 켜지거나 꺼집니다. ± 2° 범위에서는 음향 속도가 점점 빨라져 0° 또는 90° 위치에 가까워졌음을 알립니다. 음 높이가 달라지면 이 위치를 초과한 것입니다.

0° 또는 90° 위치에 정확히 도달하면 음향이 일정하게 울립니다.



6.3 표시창 자동 회전

머리 위에서 측정할 경우 표시창이 회전하여 항상 쉽게 판독할 수 있습니다.





6.4 MODE 측정 단위 설정

”MODE” 버튼을 여러 번 누르면 측정 단위가 설정됩니다.

- ° 미세 조정: 0.01° 단위로 표시
- ° 일반 조정: 0.1° 단위로 표시
- %: 0.1% 단위로 표시
- mm/m: 1mm/m 단위로 표시
- in/ft (십진법): 0.01in/ft 단위로 표시
- in/ft (분수): 1/8in/ft 단위로 표시

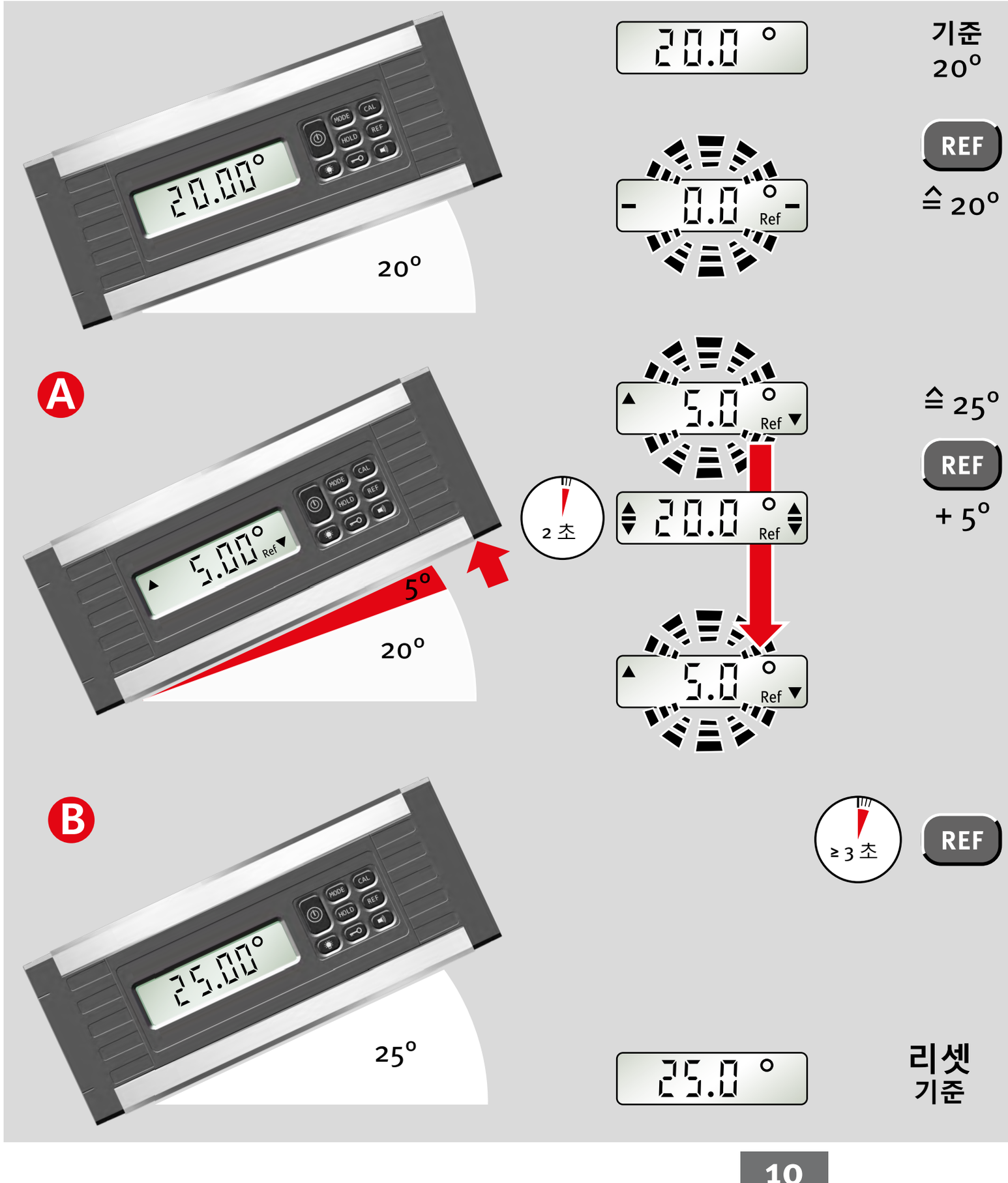
설정한 측정 단위는 기기를 끈 후에도 동일하게 유지됩니다.





6.5 HOLD 측정값 고정

”HOLD” 버튼으로 현재 측정값을 고정할 수 있습니다. 시각적 경로 안내가 점멸합니다. 측정값은 계속 표시됩니다.
”HOLD” 버튼을 다시 누르거나 기기를 끄면 고정된 측정값이 삭제됩니다.



6.6 REF 영점 위치 선택 가능

"REF" 버튼을 이용하여, 임의로 설정한 각도를 0° 기준으로 선택할 수 있습니다. 현재 표시되는 각도는 이 기준 각도입니다. 표시되는 값은 이 설정에서 점멸합니다.

A:

"REF" 버튼을 짧게 누르면 기준 각도의 기준값이 2 초간 표시됩니다.

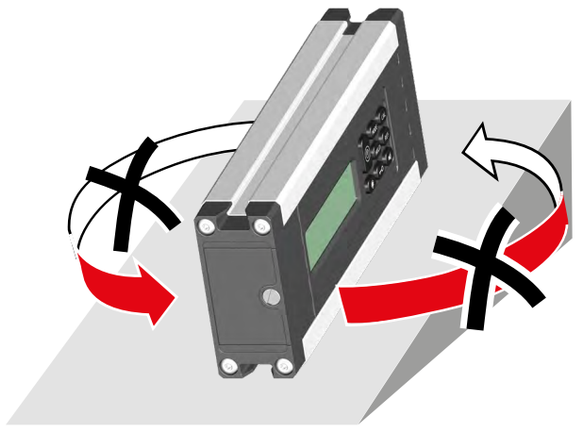
B:

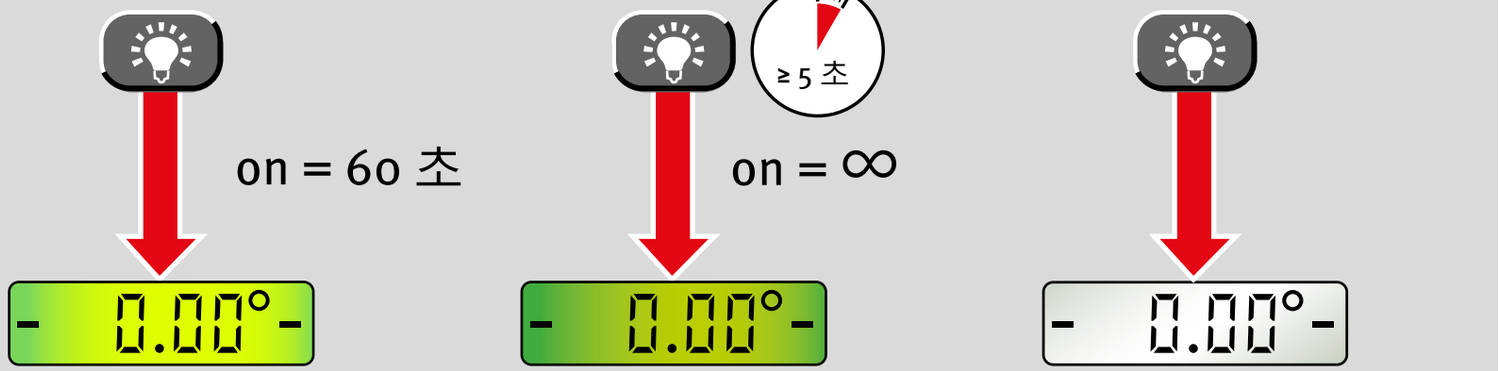
기준 각도는 다음과 같이 삭제합니다.

- "REF" 버튼을 길게 누르십시오 (≥ 3 초).
  버튼 잠금이 활성화된 경우, 미리 해제해야 합니다.
- 기기를 끄십시오.
- 자동 끄기 기능

그러면 영점 위치가 다시 초기 설정으로 리셋됩니다.

기준 각도를 설정할 때, 선택한 경사계 방향을 변경하면 안 됩니다. 변경하면 표시 오류가 발생할 수 있습니다.





6.7 조명

”조명” 버튼을 짧게 누르면 디스플레이의 조명이 약 60 초간 켜집니다.

”조명” 버튼을 길게 누르면 (≥ 5 초) 조명이 어두워지고 조명이 켜진 상태가 유지됩니다.

”조명” 버튼을 다시 누르거나 기기를 끄면 조명이 꺼집니다.

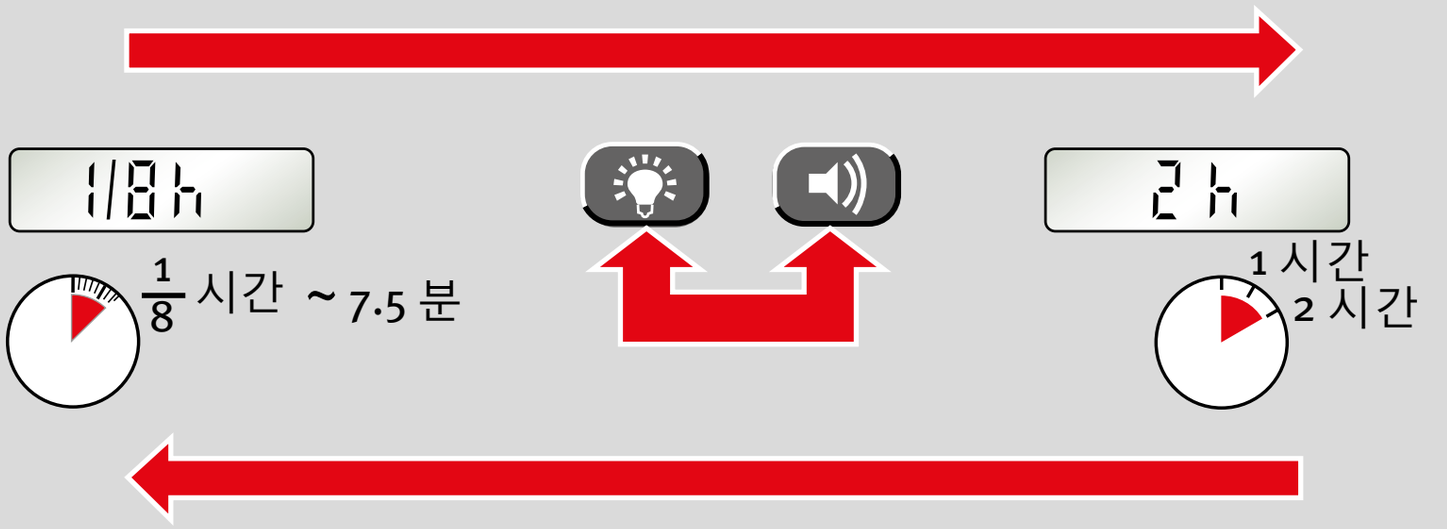


6.8 버튼 잠금

기능: 의도치 않은 작동을 피하기 위한 버튼 잠금.
기기 활성화 후 표시: 키 기호.

다음 버튼이 잠겼습니다: ”MODE, CAL, HOLD, REF”

기기를 끄고 다시 켜도 버튼 잠금 기능이 활성화 상태를 유지합니다!
”키” 버튼을 길게 누르면 (≥ 3 초) 버튼 잠금 기능이 해제됩니다.

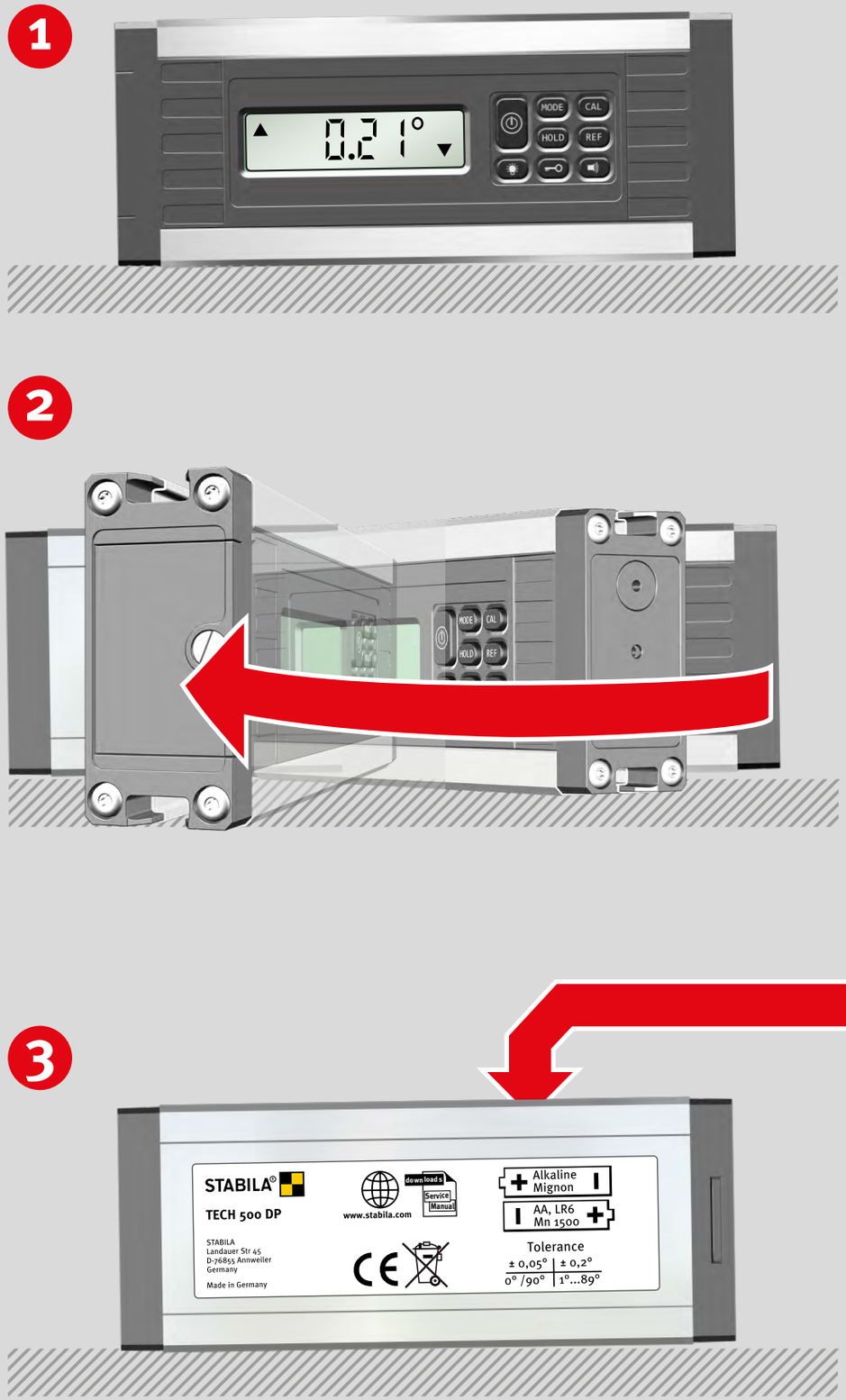


6.9 자동 차단 시간: 자동 꺼짐

”조명” 버튼과 ”청각적 경로 안내” 버튼을 동시에 눌러서 자동 차단 시간을 1/8 시간 (약 7.5 분) 에서 2시간까지 변경할 수 있습니다. 설정한 차단 시간은 기기를 끈 후에도 동일하게 유지되며 다시 기기를 켤 때 짧게 표시됩니다.

7. 측정 기기 점검

7.1 정밀도 점검

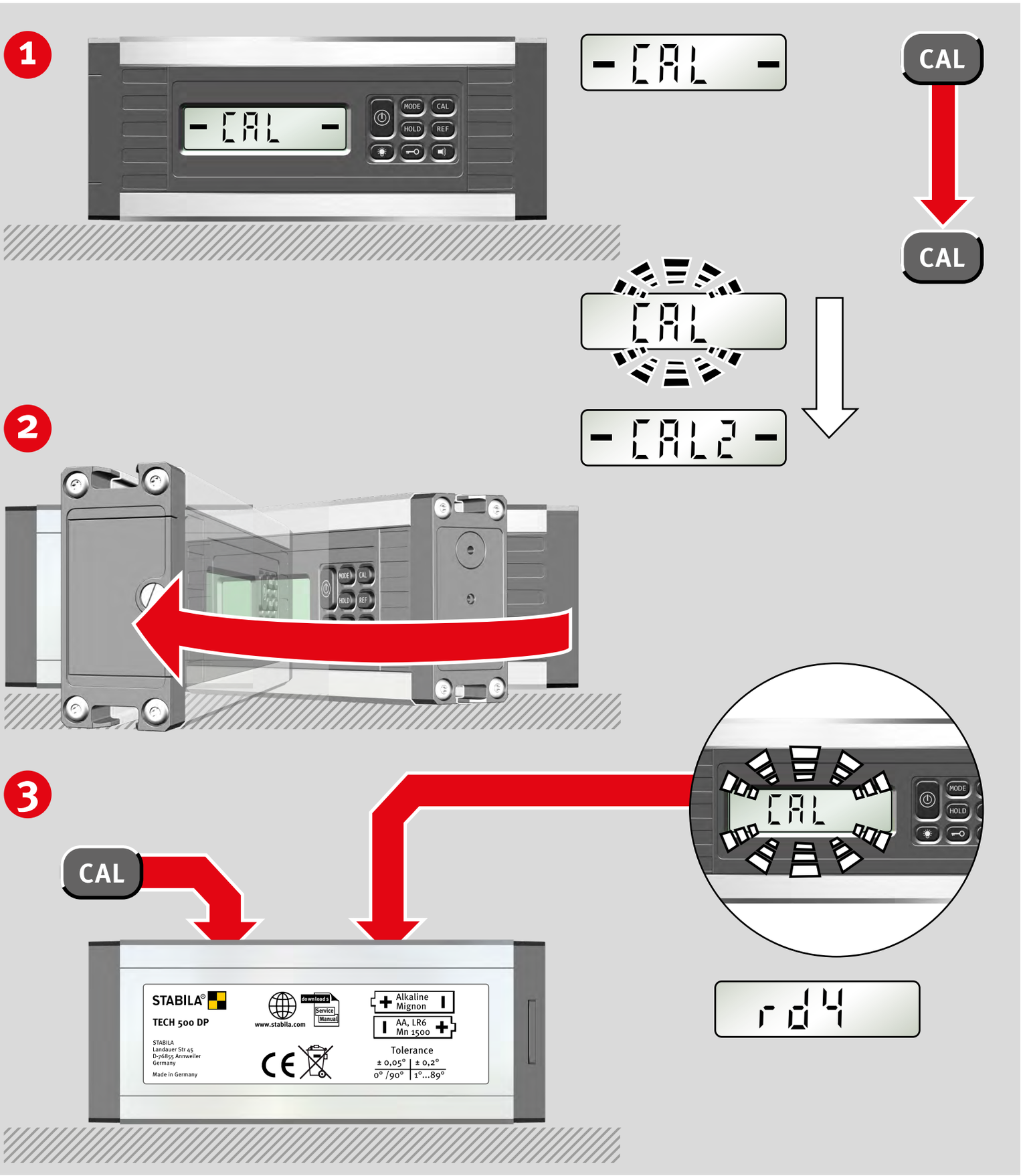


⚠ 측정 오류가 발생하지 않도록 주기적으로 (예: 작업 실행 전, 강한 충격 또는 심한 온도 변화 후) 정밀도를 점검해야 합니다.

단계 1:
기기의 하단 측정 베이스를 가능한 한 편평한 면 위 (예: 테이블)에 세워야 합니다. 이때 디스플레이 면이 사용자를 향하도록 하십시오. 측정값을 측정하십시오.

단계 2:
기기를 동일한 위치에서 180° 정도 돌리십시오.

단계 3:
이제 기기 뒷면이 사용자를 향하도록 하십시오.
새 측정값을 단계 1의 측정값과 비교하십시오. 편차가 0.05° 보다 큰 경우 다시 보정해야 합니다 (-› 보정).



7.2 보정

”CAL” 버튼을 누르면 측정 베이스에 대한 보정 기능이 활성화됩니다.
-CAL- 표시:

단계 1:
기기의 하단 측정 베이스를 가능한 한 편평한 면 위(예: 테이블)에 세워야 합니다. 이때 디스플레이 면이 사용자를 향하도록 하십시오. ”CAL” 버튼을 누르면 1 차 보정이 실행됩니다. 이때 디스플레이에서 CAL 이 점멸합니다.

-CAL2- 표시:
1 차 보정 단계가 완료되었습니다.

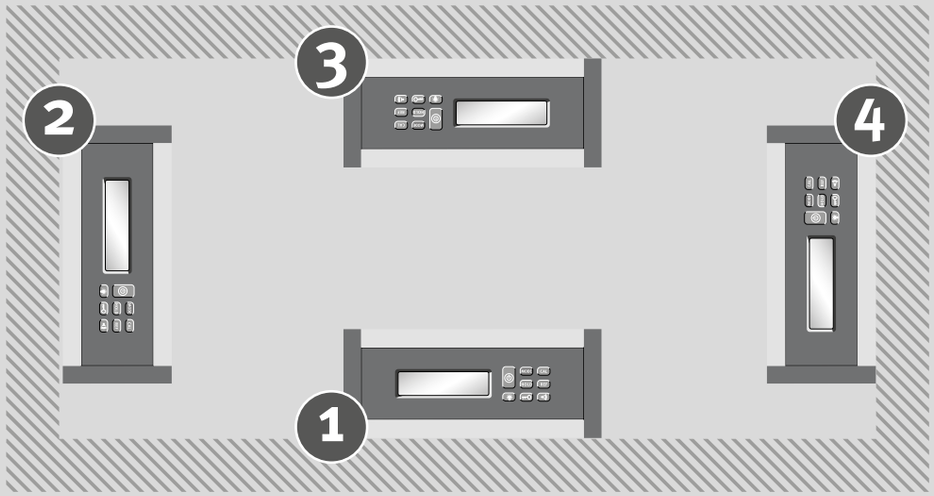
단계 2:
기기를 동일한 위치에서 180° 정도 돌리십시오.

단계 3:
이제 기기 뒷면이 사용자를 향하도록 하십시오. ”CAL” 버튼을 누르면 2 차 보정이 실행됩니다. 이때 디스플레이에서 CAL 이 점멸합니다.

rdy 표시: 보정이 완료되었습니다!



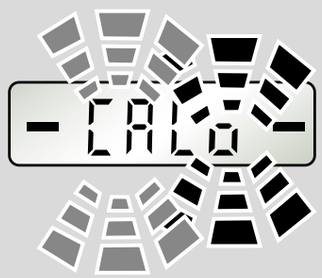
A



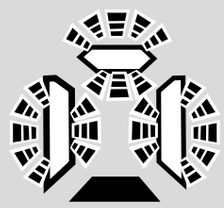
B



C



D



7.3 센서 조정

디스플레이에 온도 또는 Cal. 기호가 표시되면 센서 조정 기능을 실행해야 합니다.

A:
센서를 조정할 때 4 개의 모든 면에서 실행해야 합니다.

B:
디스플레이에 두 개의 검은색 막대가 나타날 경우에만 (0° ~ 90° 범위) 센서를 조정할 수 있습니다.

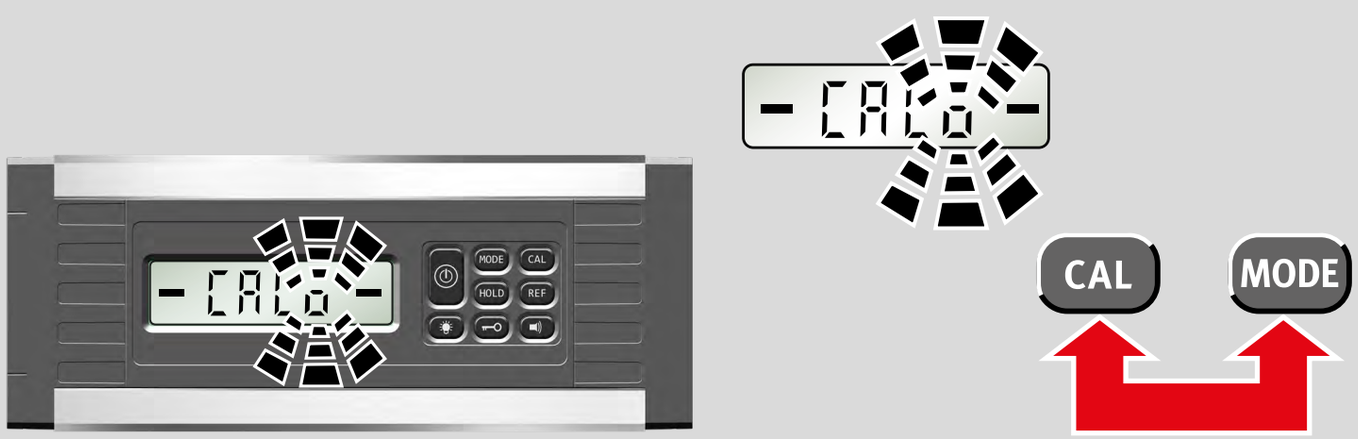
C:
해당 면에서 센서를 조정할 때 아직 측정해야 할 면과 CAL 이 번갈아 점멸합니다.

D:
센서를 조정하지 않은 면은 점멸하며 표시됩니다.
센서 조정을 완료한 면은 지속적으로 표시됩니다.

7.3 센서 조정

단계 1:

”MODE” 및 ”CAL” 을 동시에 누르십시오.

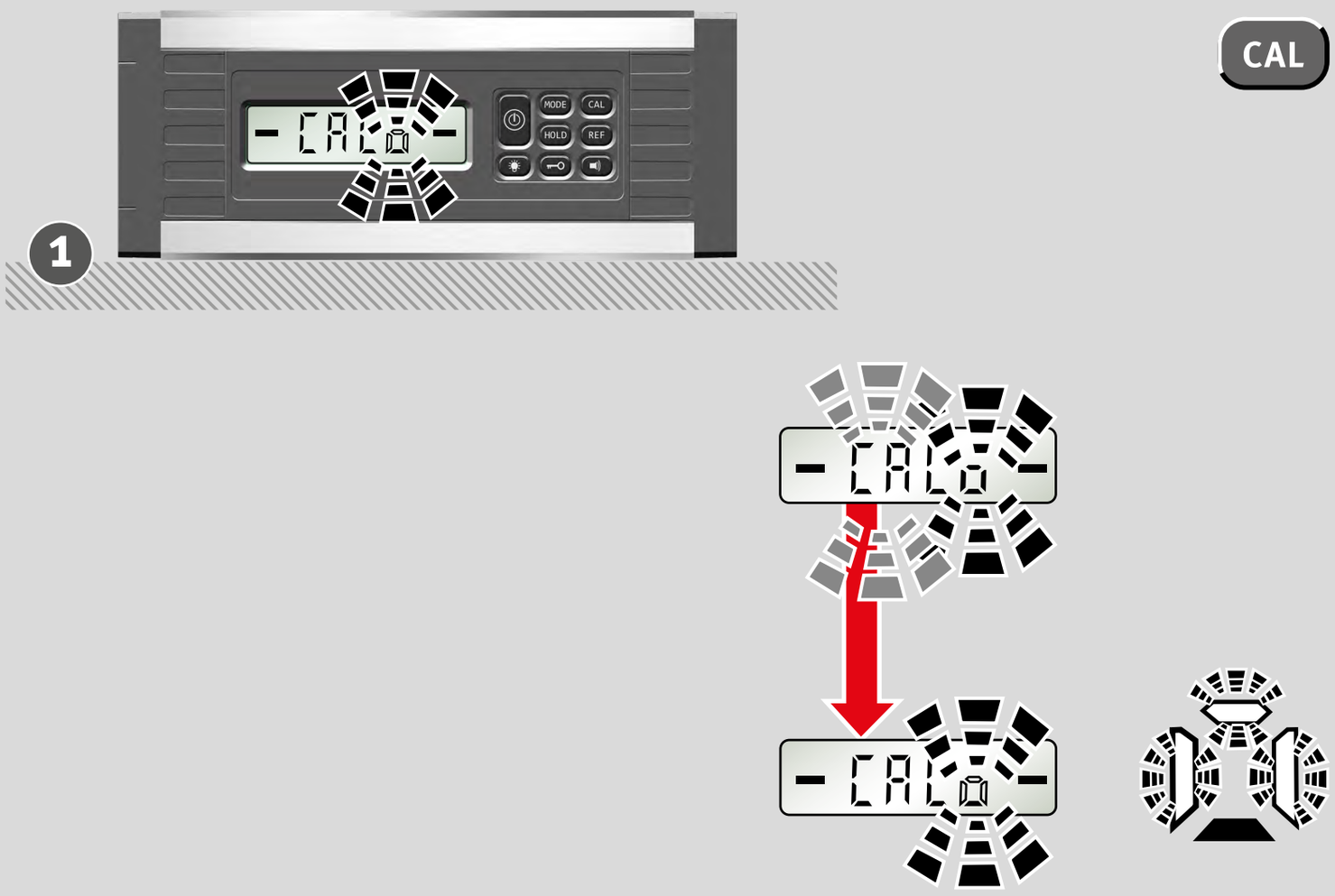


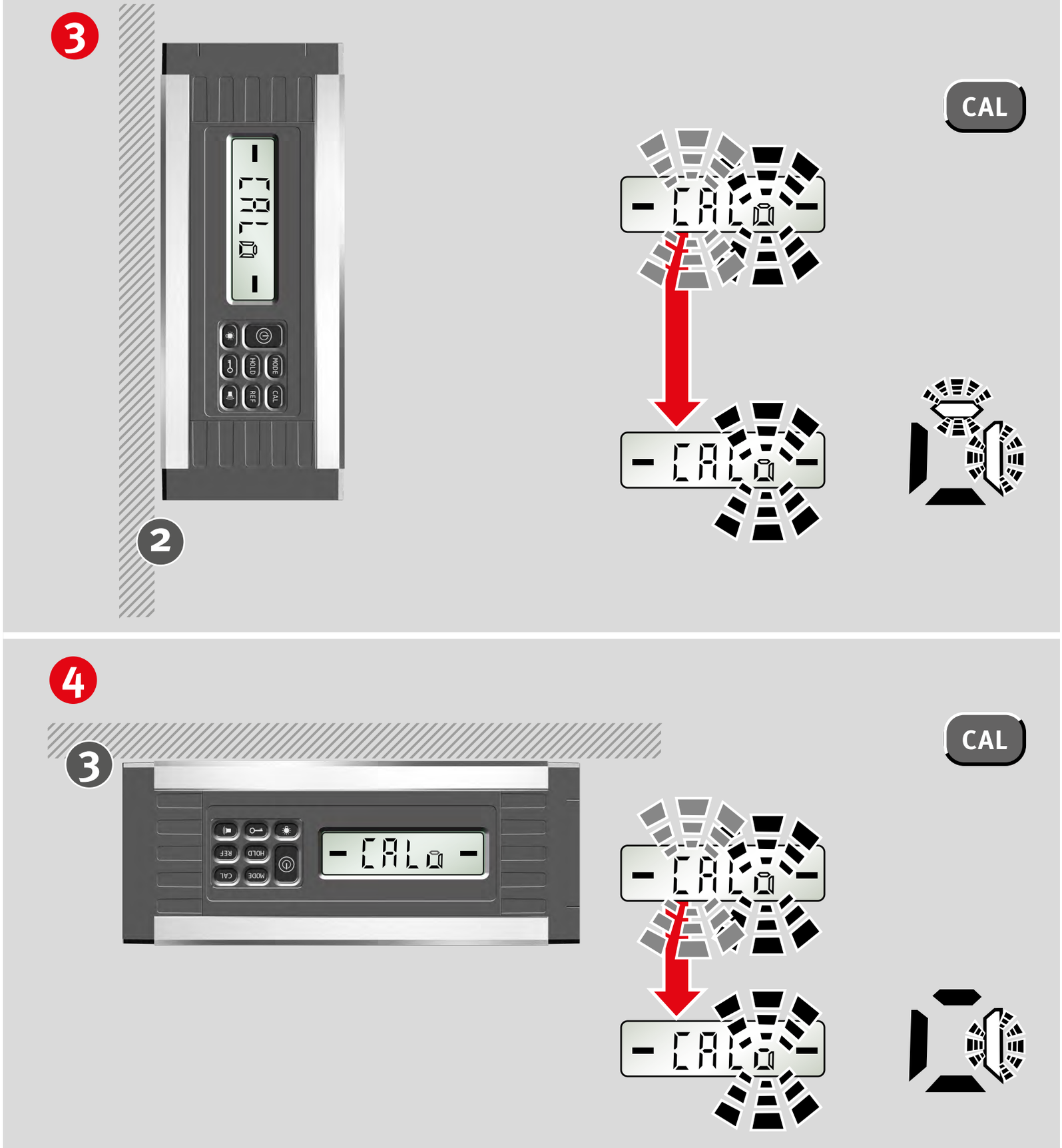
단계 2:

기기의 제 1 면을 잡으십시오.

”CAL” 버튼을 누르십시오.

조정이 완료되면 지속적으로 표시됩니다.





7.3 센서 조정

단계 3:
기기의 제2면이 보이도록 90° 정도 돌리십시오.

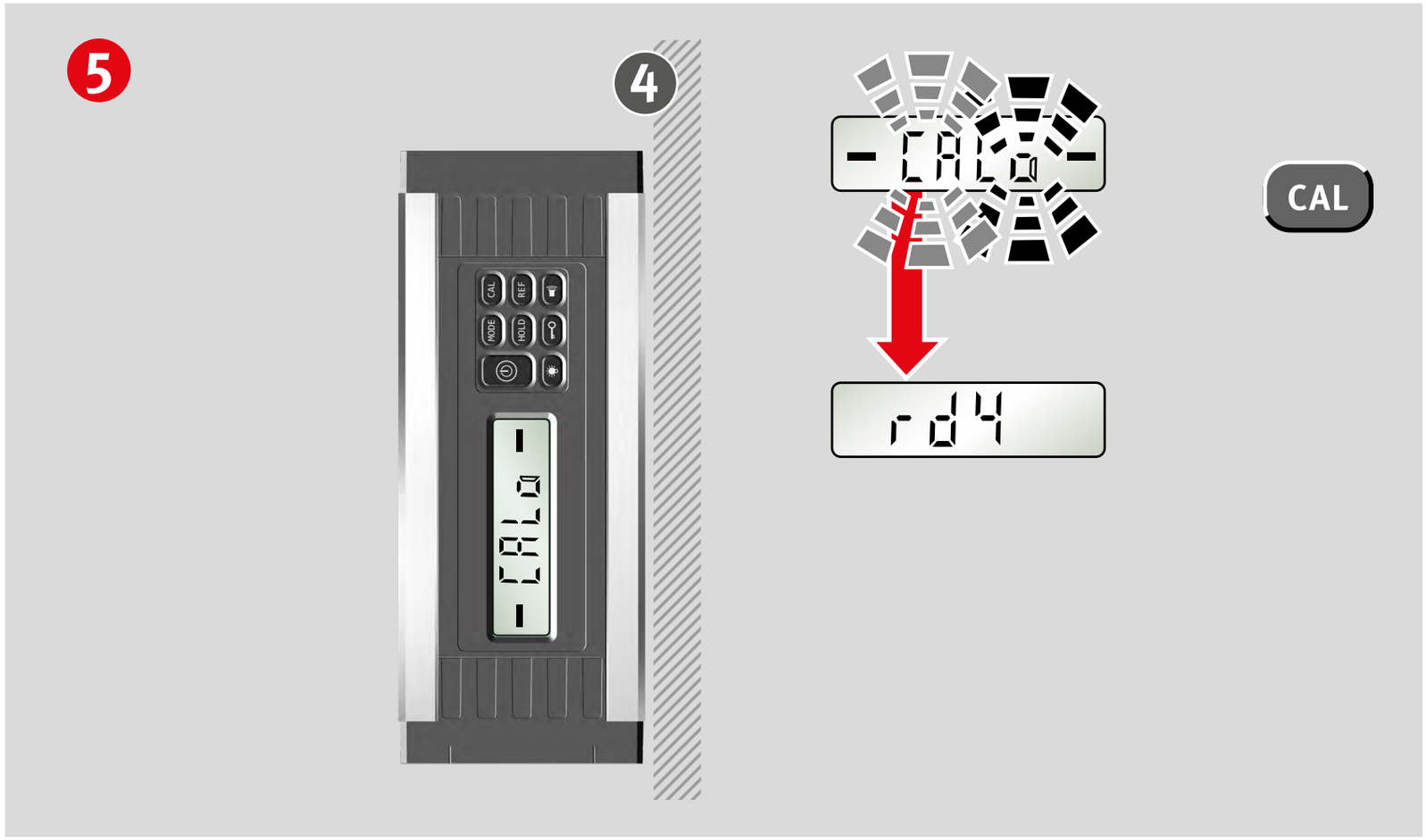
”CAL” 버튼을 누르십시오.

조정이 완료되면 지속적으로 표시됩니다.

단계 4:
기기의 제 3 면이 보이도록 90° 정도 돌리십시오.

”CAL” 버튼을 누르십시오.

조정이 완료되면 지속적으로 표시됩니다.

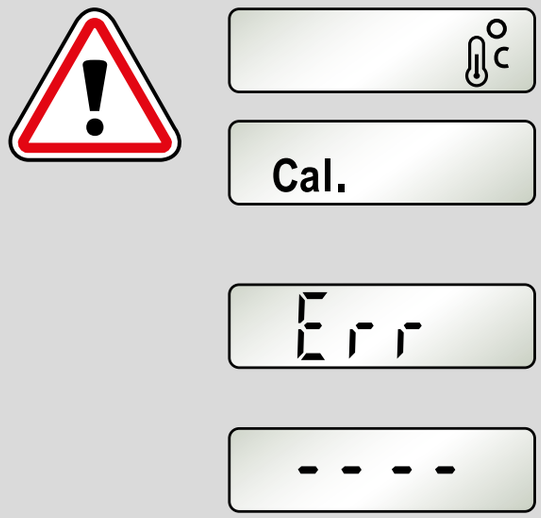


7.3 센서 조정

단계 5:
기기의 제 4 면이 보이도록 90° 정도 돌리십시오.

”CAL” 버튼을 누르십시오.

마지막 면의 조정을 완료하면, 디스플레이에 ”rdy”가 표시됩니다.



7.4 오류 메시지

표시창: Cal. / 온도
디스플레이에 온도 또는 Cal. 기호가 표시되면 센서 조정 기능을 실행해야 합니다.

표시창: Err
보정 / 센서 조정 중 기기가 움직이거나 흔들리면 안 됩니다. 움직이거나 흔들리면 측정 오류가 발생할 수 있습니다.

표시창: - - - -
기기의 경사 (세로축 › 10°).

8. 기술 제원

정밀도:

0° / 90° / 180° / 270° :	± 0,05°
중간 범위 내:	± 0,2°

배터리:	2 x 1,5 V 알카라인, Mignon, AA, LR6, MN1500
작동 시간:	≥ 150 시간
작동 온도 범위:	-10 °C ~ +50 °C
보관 온도:	-20 °C ~ +65 °C
하우징 재료:	알루미늄 / PC-ABS
치수:	약 70 x 32 x 175 mm
무게:	440 g
보호 등급:	IP 65

기술적 변경 사항이 있을 수 있습니다.

Europe
Middle and South America
Australia
Asia
Africa

STABILA Messgeräte
Gustav Ullrich GmbH

P.O. Box 13 40 / D-76851 Annweiler
Landauer Str. 45 / D-76855 Annweiler

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

USA
Canada

STABILA Inc.

332 Industrial Drive
South Elgin, IL 60177

800-869-7460
custservice@Stabila.com

www.stabila.com