STABILA®

How true pro’s measure

TECH 500 DP

Bedienungsanleitung



www.stabila.com

TECH 500 DP

Inhaltsverzeichnis

Kapitel		Seite
• 1.	Bestimmungsgemäßer Einsatz	3
• 2.	Sicherheitshinweise	3
• 3.	Geräte-Elemente	4
• 4.	Display-Elemente	5
• 5.	Inbetriebnahme	6
• 5.1	Batterien einsetzen / Batteriewechsel	6
• 5.2	Einschalten	6
• 6.	Funktionen	7
• 6.1	Optische Zielführung	7
• 6.2	Akustische Zielführung	8
• 6.3	Automatische Umkehrung der Anzeige	8
• 6.4	Einstellung der Maßeinheit MODE	9
• 6.5	Messwert fixieren HOLD	9
• 6.6	Frei wählbare Nulllage REF	10
• 6.7	Beleuchtung	11
• 6.8	Tastensperre	11
• 6.9	Automatische Ausschaltzeit: Auto OFF	11
• 7.	Überprüfen des Messwerkzeuges	12
• 7.1	Genauigkeitsprüfung	12
• 7.2	Kalibrierung	13
• 7.3	Sensor-Justierung	14
• 7.4	Fehlermeldungen	17
• 8.	Technische Daten	18

TECH 500 DP

1. Bestimmungsgemäßer Einsatz

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres STABILA Messwerkzeuges. Der STABILA TECH 500 DP ist ein digitales Messwerkzeug für die Messung von Neigungen.



Sollten nach dem Lesen der Bedienungsanleitung noch Fragen unbeantwortet bleiben, steht Ihnen eine Telefonberatung zur Verfügung:

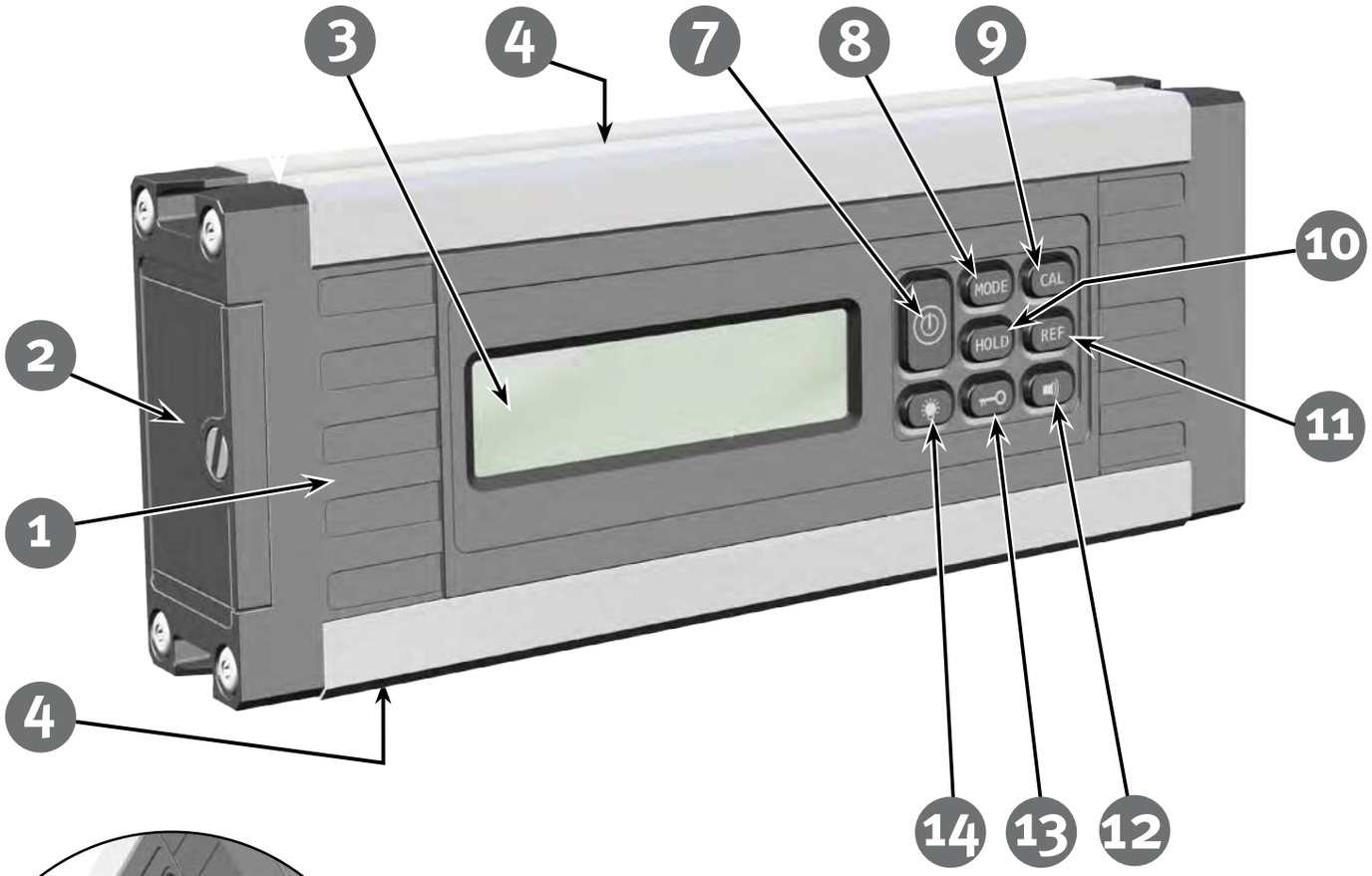
+49 63 46 3 09 0

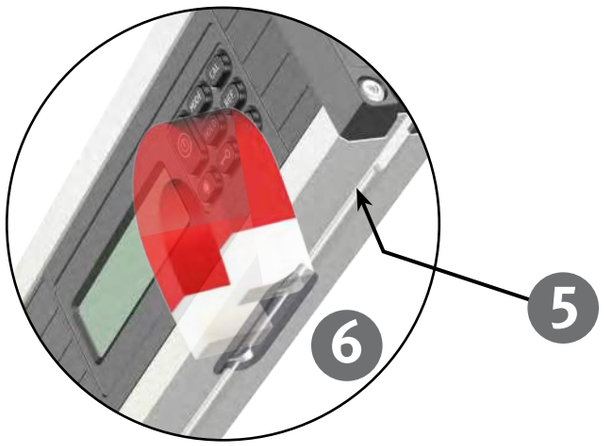
Ausstattung und Funktionen:

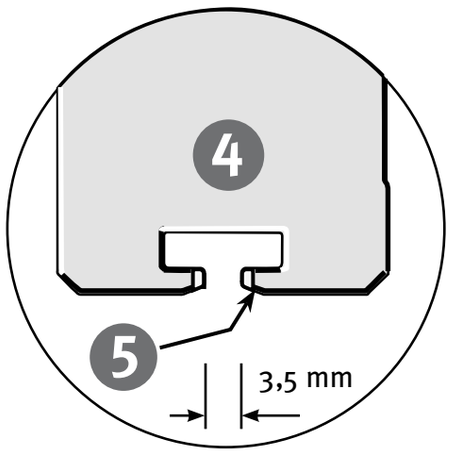
- Robuster, unabhängiger Neigungsmesser zum schnellen und präzisen Messen
- integrierter Seltenerd-Magnet zur Befestigung
- integrierte V-Nut zur Ausrichtung auf runden Oberflächen
- integrierte T-Nut zur Befestigung
- Batterien für den Betrieb
- Tragetasche

2. Sicherheitshinweise

- Lesen Sie die Sicherheitshinweise und die Bedienungsanleitung sorgfältig durch.
- Diese Bedienungsanleitung ist aufzubewahren und bei Weitergabe des Messwerkzeuges mitzugeben.
- Gerät nicht im Hausmüll entsorgen!
  Beachten Sie hierzu die jeweiligen nationalen Gesetze.
- Das Gerät darf nur von Fachkräften eingesetzt werden!
- Nicht in Kinderhände gelangen lassen!
- Nicht in explosionsgefährdetem oder aggressivem Umfeld einsetzen!
- Tauchen Sie das Gerät nicht ins Wasser ein.
- Sturz und starke Erschütterungen des Gerätes können Fehlfunktionen zur Folge haben!
- In regelmäßigen Abständen, insbesondere wenn das Gerät starken Erschütterungen ausgesetzt war, sollte eine Überprüfung der Funktion und der Genauigkeit vorgenommen werden.
- Das Gerät nicht öffnen!









3. Geräte-Elemente

(1) TECH 500 DP (staub- und wasserdicht nach IP 65)

(2) Batteriefachdeckel

(3) Display

(4) T-Nut Profil zum Befestigen mit Nutensteinen M4 z.B. Bosch Rexroth® oder Vierkantmutter nach DIN 557

(5) V-Form zur Ausrichtung auf runden Oberflächen

(6) Selten Erdmagnet

Tasten:

(7) Ein/Aus

(8) Maßeinheiten: °, %, mm/m, in/ft

(9) Kalibrierung und Sensor-Justierung

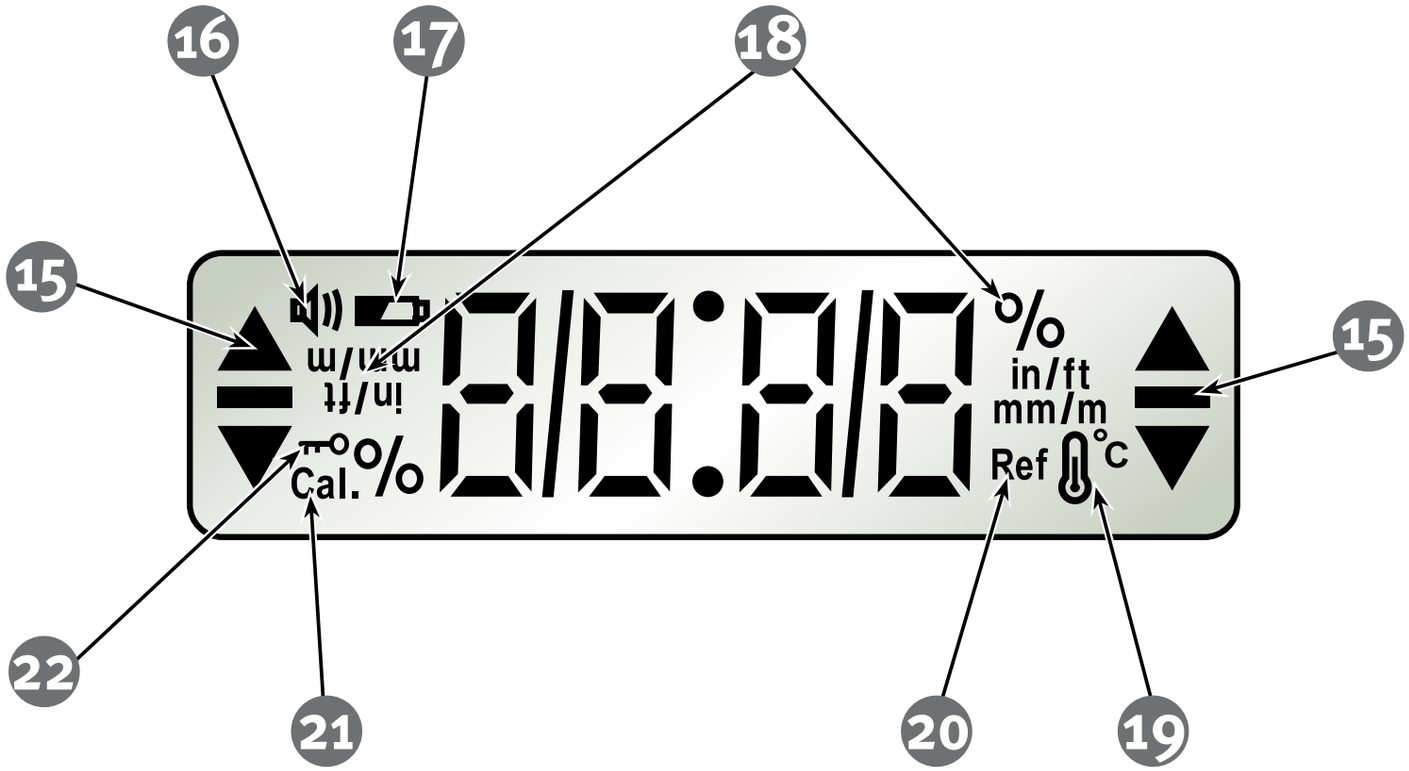
(10) HOLD - Messwertfixierung

(11) Referenz - frei wählbare Nulllage

(12) akustische Zielführung

(13) Tastensperre

(14) Display-Beleuchtung



4. Display-Elemente

(15) Elemente der optischen Zielführung

(16) akustische Zielführung: aktiviert

(17) siehe Kapitel 5.1

(18) Maßeinheiten: °, %, mm/m, in/ft

(19) siehe Kapitel 7.4

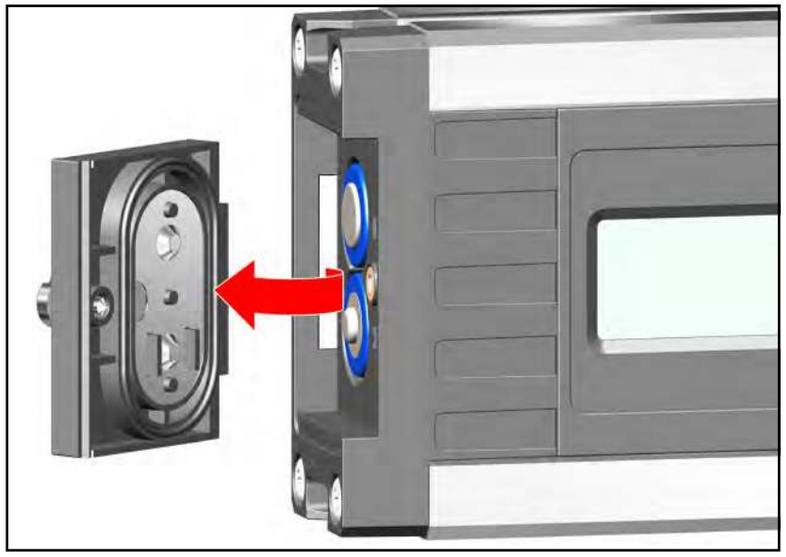
(20) Referenz: aktiviert

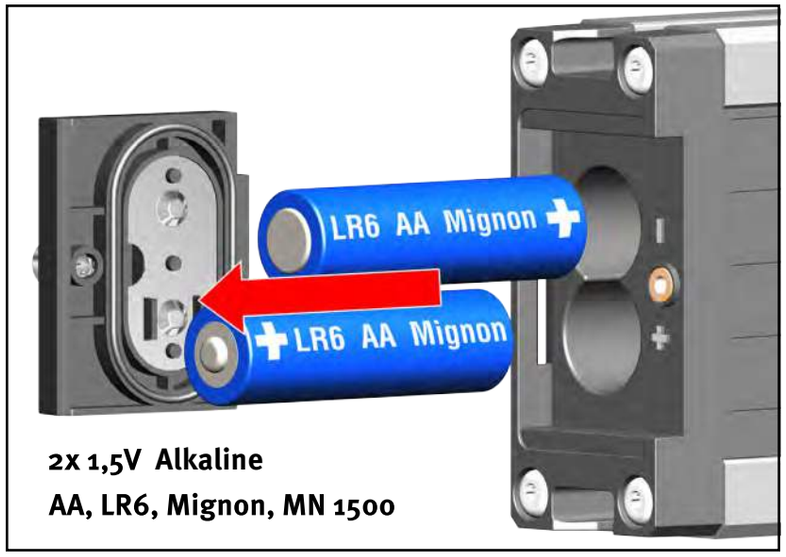
(21) siehe Kapitel 7.4

(22) Tastensperre: aktiviert

5. Inbetriebnahme

5.1 Batterien einsetzen / Batteriewechsel





2x 1,5V Alkaline
AA, LR6, Mignon, MN 1500

Batteriefachdeckel abschrauben, neue Batterien gemäß Symbol in das Batteriefach einlegen.
Es können auch entsprechende Akkus verwendet werden.



LCD Anzeige:
geringe Batteriekapazität - neue Batterie einsetzen



Verbrauchte Batterien an geeigneten Abgabestellen entsorgen - nicht in den Hausmüll werfen. Nicht im Gerät belassen!

Bei längerem Nichtgebrauch Batterien entnehmen!











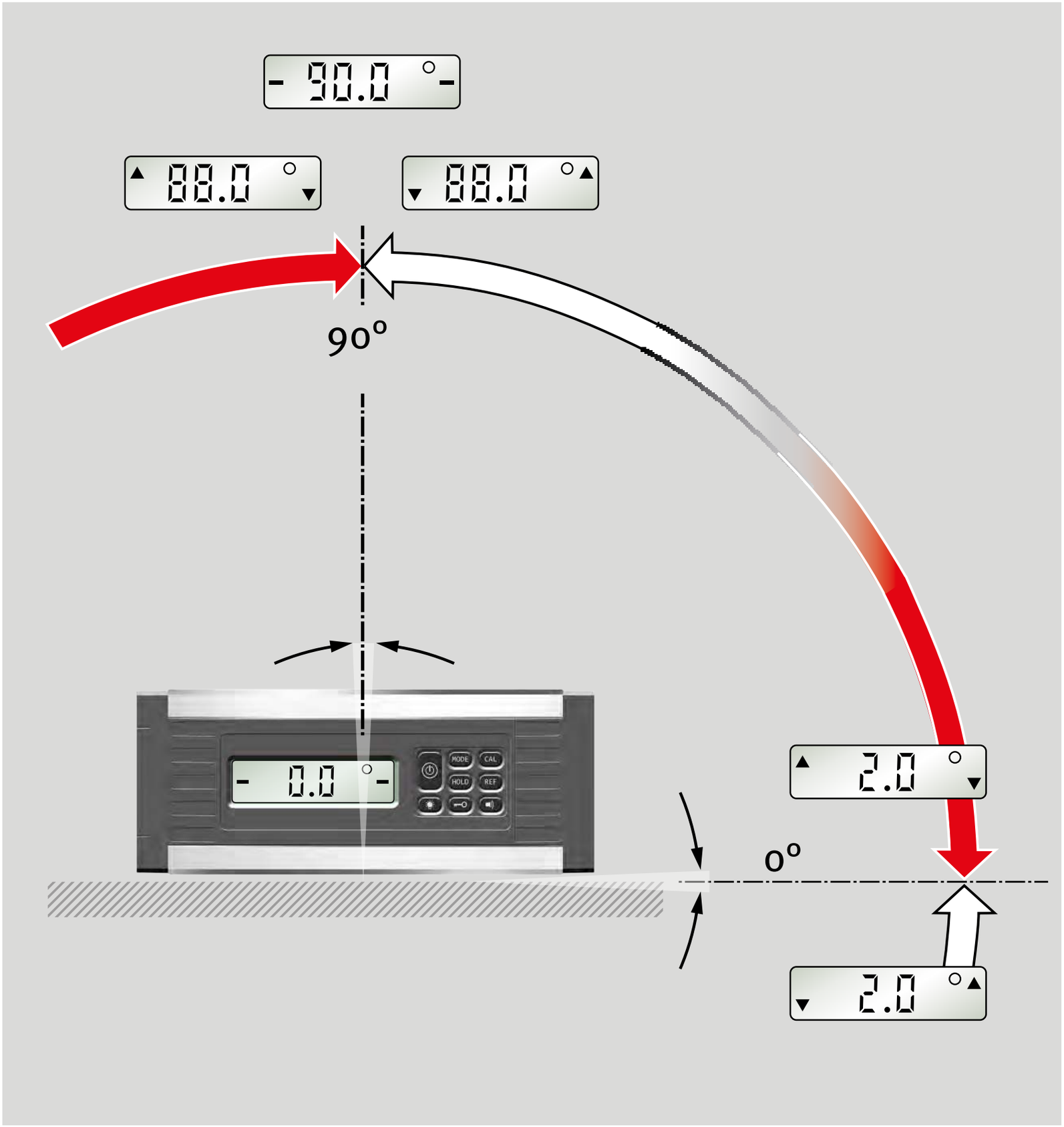
5.2 Einschalten

Nach dem Einschalten mit der Taste „EIN/AUS“ folgt ein automatischer Test. Alle Segmente des Displays werden dargestellt.

Nach dem Testende wird kurz die Versionsnummer S x.xx der Software bekanntgegeben und die automatische Ausschaltzeit (Auto OFF) angezeigt.

Ein akustisches Signal bestätigt die Betriebsbereitschaft. Das Display zeigt den gemessenen Winkel in der eingestellten Maßeinheit an.

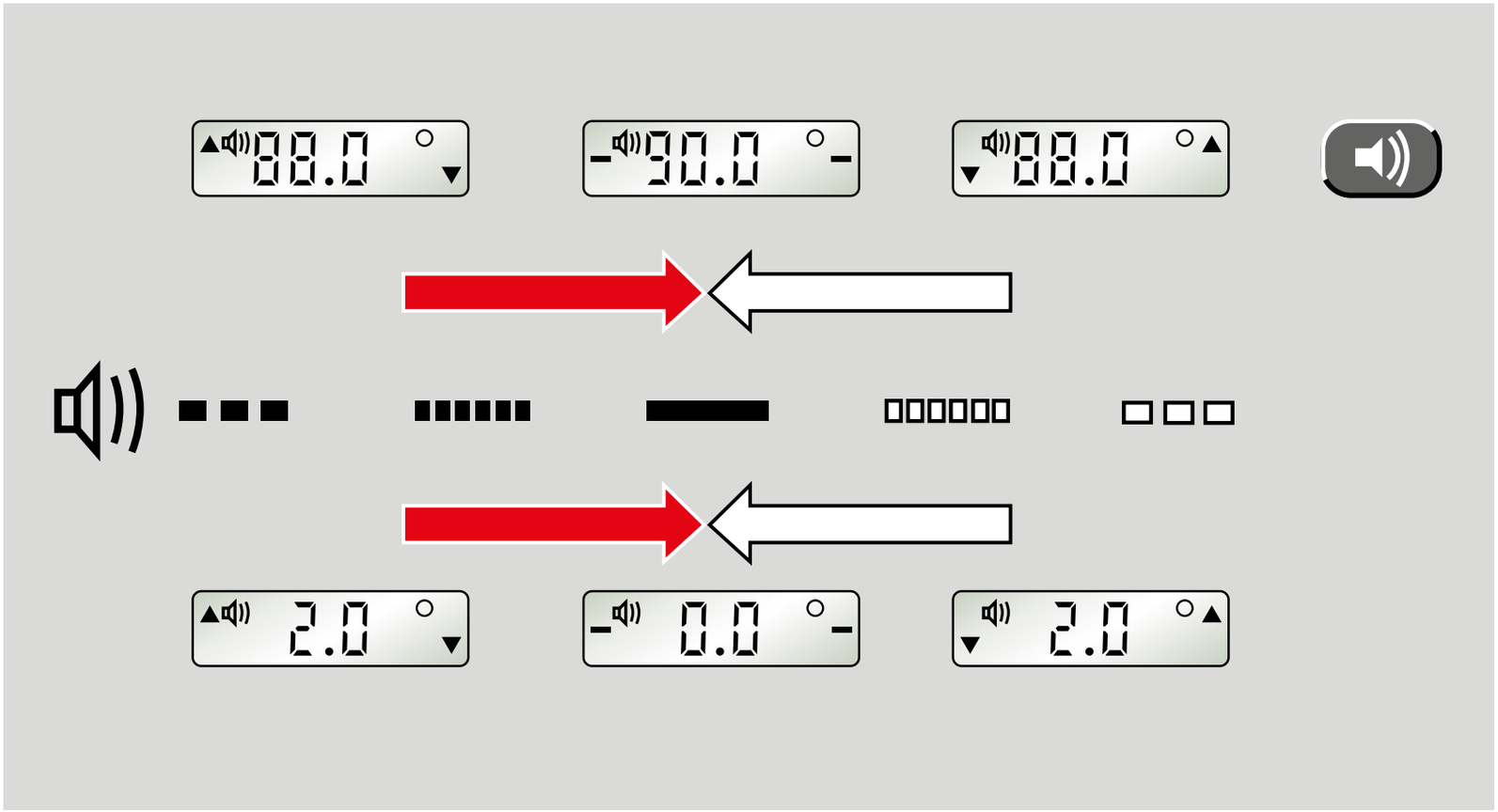
6. Funktionen



6.1 Optische Zielführung

Im Bereich von ±15° zur Horizontalen (0 °) bzw. zur Vertikalen (90°) zeigen Pfeile die Drehrichtung an, in welche der Neigungsmesser bewegt werden muss, um auf 0° bzw. 90° zu kommen.

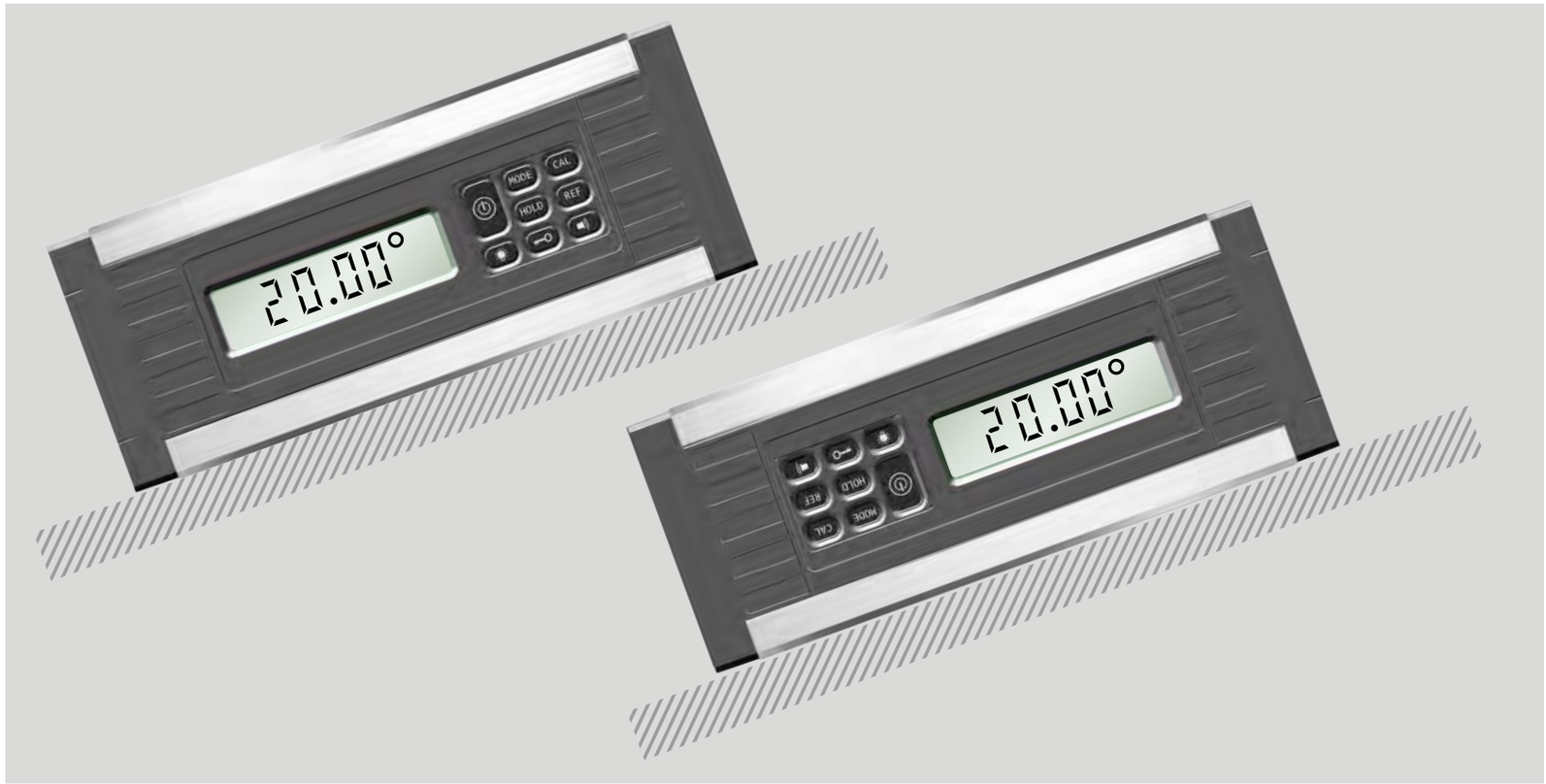
Das genaue Erreichen von 0° bzw. 90° wird mit 2 Balken „Mittenanzeige“ angezeigt.



6.2 Akustische Zielführung

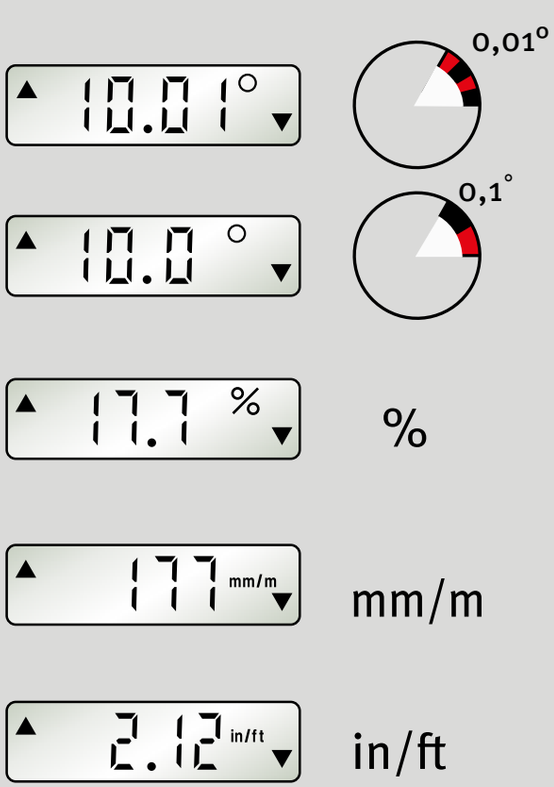
Mit der Taste „Lautsprecher“ wird die akustische Zielführung ein- / bzw. ausgeschaltet. Im Bereich von ± 2° zeigt die schneller werdende Tonfolge die Annäherung zur 0° bzw. 90° Position an. Eine Änderung der Tonhöhe weist auf ein Überschreiten dieser Positionen hin.

Das genaue Erreichen der 0° bzw. 90° Position wird mit einem Dauerton bestätigt.



6.3 Automatische Umkehrung der Anzeige

Bei Messungen über Kopf dreht sich die Anzeige um und bleibt so immer gut ablesbar.





6.4 Einstellung der Maßeinheit MODE

Durch mehrfaches Betätigen der Taste „MODE“ wird die Maßeinheit eingestellt.

° Fein:	Anzeige in	0,01°	Schritten
° Grob:	Anzeige in	0,1°	Schritten
%:	Anzeige in	0,1 %	Schritten
mm/m:	Anzeige in	1 mm/m	Schritten
in/ft dezimal:	Anzeige in	0,01 in/ft	Schritten
in/ft Bruch:	Anzeige in	1/8 in/ft	Schritten

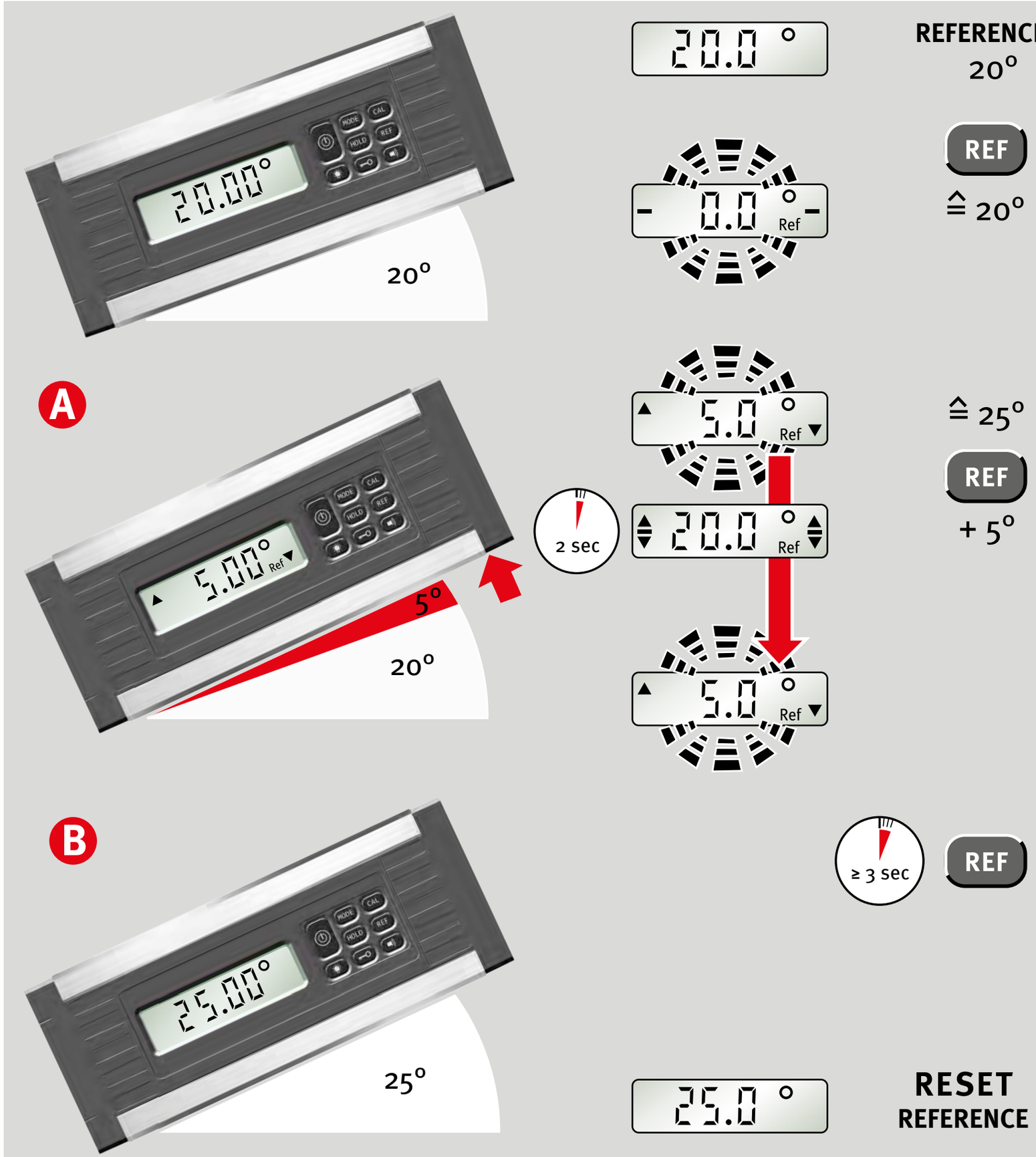
Die eingestellte Maßeinheit bleibt nach dem Ausschalten erhalten.





6.5 Messwert fixieren HOLD

Mit der Taste „HOLD“ kann der aktuelle Messwert fixiert werden. Die optische Zielführung blinkt. Der Messwert wird dauerhaft angezeigt.
Durch erneutes Drücken der Taste „HOLD“ oder durch Ausschalten wird der fixierte Messwert gelöscht.



6.6 Frei wählbare Nulllage REF

Mit der Taste „REF“ kann eine beliebig eingestellte Neigung als 0° Referenz gewählt werden. Die nun angezeigten Winkelangaben beziehen sich auf diesen Referenzwinkel. In dieser Einstellung blinkt der angezeigte Wert.

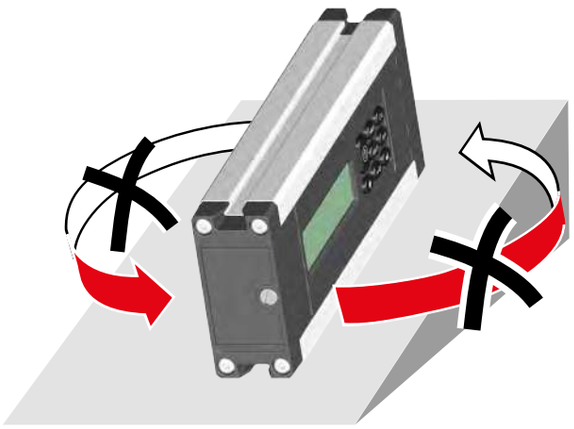
A:
Durch kurzes Drücken der Taste „REF“ wird für 2 Sekunden der Bezugswert des Referenzwinkels angezeigt.

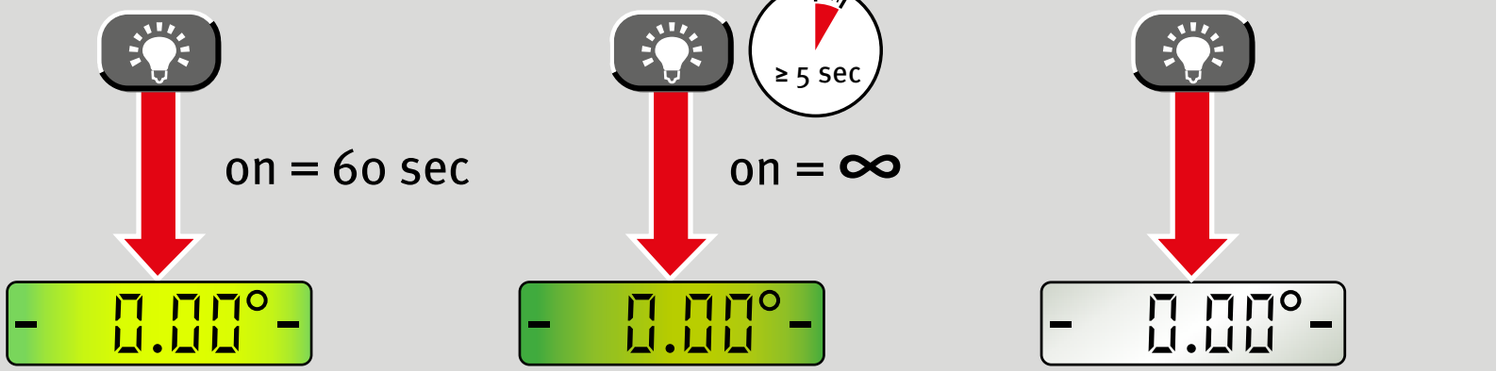
B:
Der Referenzwinkel wird gelöscht durch:

- Langes Drücken (≥ 3 Sek) der Taste „REF“.
  Bei aktivierter Tastensperre muß diese zuvor gelöst werden.
- Ausschalten
- Die automatische Ausschaltfunktion

Danach bezieht sich die Nulllage wieder auf die ursprüngliche Einstellung.

Die gewählte Ausrichtung des Neigungsmessers darf bei der Referenzfunktion nicht verändert werden, da es sonst es zu einem Anzeigefehler kommen kann.





6.7 Beleuchtung

Kurzes Drücken der Taste „Beleuchtung“ schaltet die Beleuchtung des Displays für ca. 60 Sekunden ein.

Durch langes Drücken (≥ 5 Sek) der Taste „Beleuchtung“ wird die Beleuchtung dunkler und bleibt dauerhaft eingeschaltet.

Durch erneutes Drücken der Taste „Beleuchtung“ oder Ausschalten des Gerätes wird die Beleuchtung ausgeschaltet.

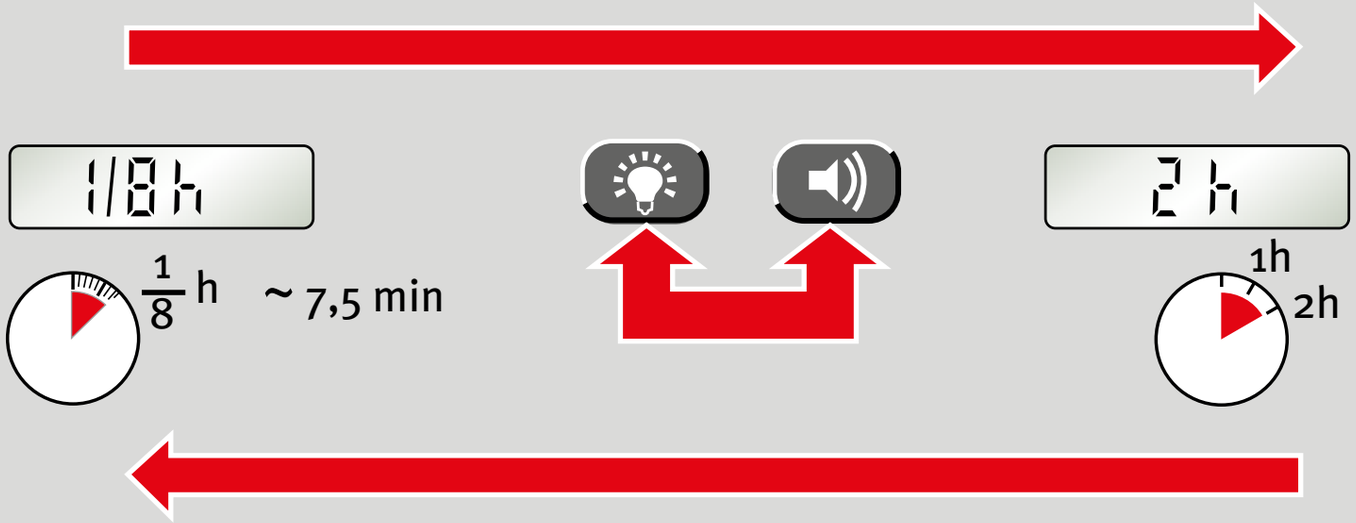


6.8 Tastensperre

Funktion: Tastensperre gegen unbeabsichtigtes Betätigen.
Anzeige nach dem Aktivieren: Symbol Schlüssel.

Sperre ist aktiviert für die Tasten: „MODE, CAL, HOLD, REF“

Die Tastensperre bleibt nach dem Ausschalten und erneutem Wiedereinschalten aktiv!
Langes Drücken (≥ 3 Sek) der „Schlüssel“ Taste löst die Tastensperre.



6.9 Automatische Ausschaltzeit: Auto OFF

Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten „Beleuchtung“ und „akustische Zielführung“ kann die automatische Ausschaltzeit von 1/8 Stunden (ca. 7,5 Minuten) auf 2 Stunden verändert werden. Die eingestellte Ausschaltzeit bleibt nach dem Ausschalten erhalten und wird bei erneutem Einschalten kurz angezeigt.

7. Überprüfen des Messwerkzeuges

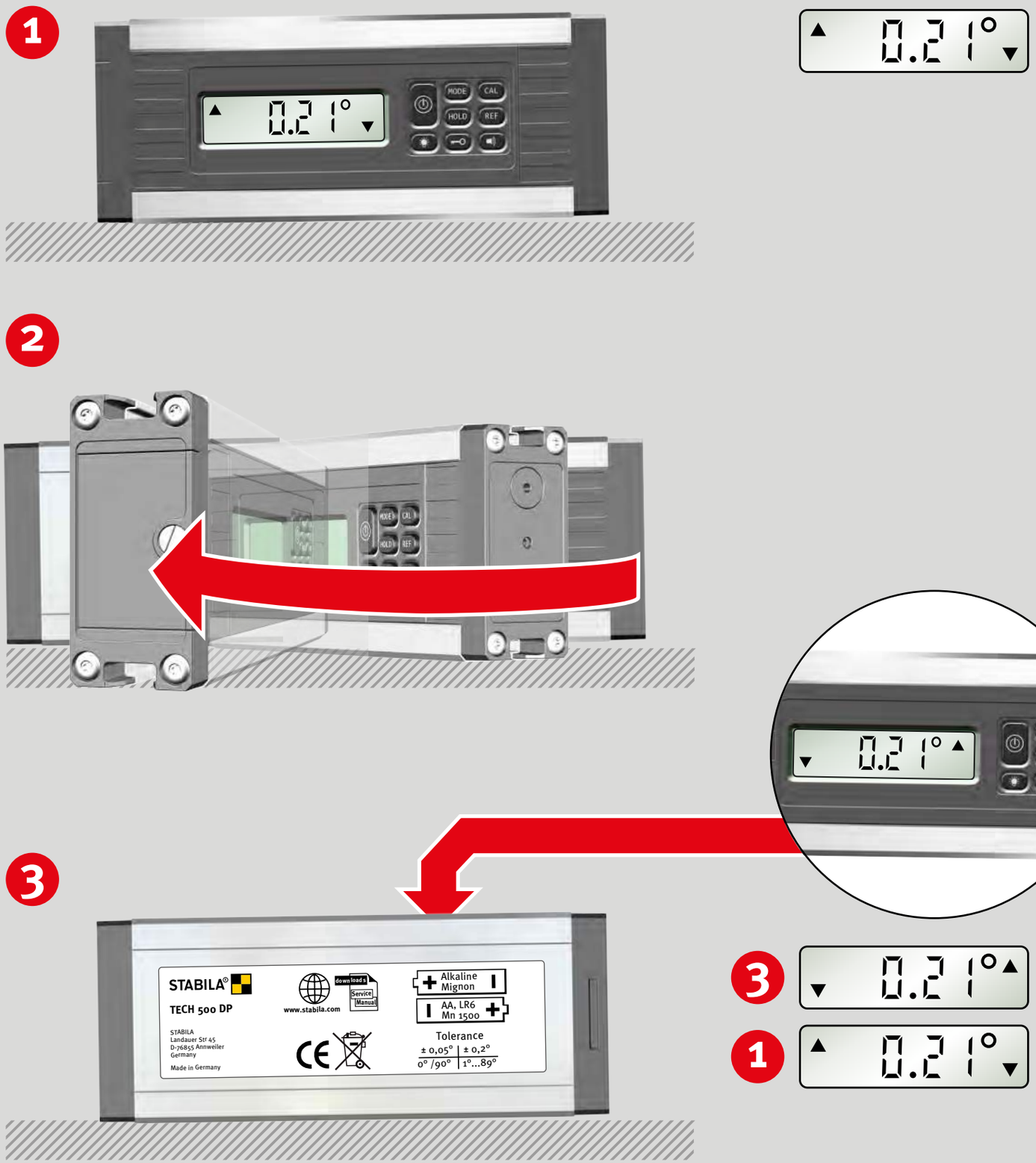
7.1 Genauigkeitsprüfung

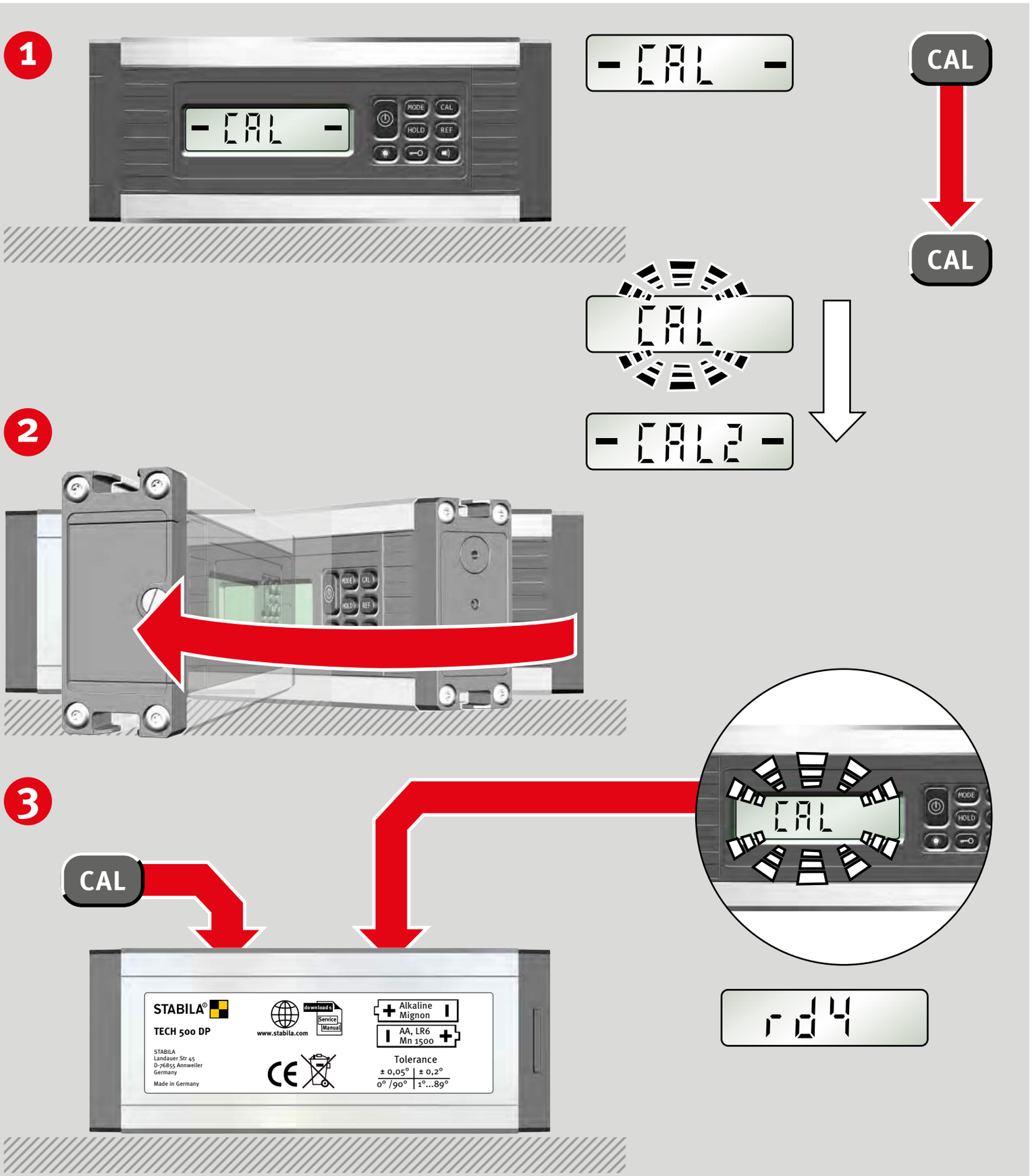
Zur Vermeidung von Fehlmessungen muss in regelmäßigen Abständen z.B. vor jedem Arbeitbeginn, nach harten Stößen oder starken Temperaturänderungen die Genauigkeit überprüft werden.

Schritt 1:
Das Gerät mit der unteren Messsohle auf eine möglichst horizontale Fläche (z.B. Tisch) mit der Displayseite zum Anwender aufstellen. Messwert ermitteln.

Schritt 2:
Das Gerät auf gleicher Position um 180° drehen.

Schritt 3:
Nun zeigt die Rückseite zum Anwender.
Der neue Messwert wird mit dem Messwert von Schritt 1 verglichen. Bei Abweichungen › 0,05° muss neu kalibriert werden (-› Kalibrierung).





7.2 Kalibrierung

Mit der Taste „CAL“ wird die Kalibrierung zur Messsohle aktiviert.
Anzeige -CAL- :

Schritt 1:
Das Gerät mit der unteren Messsohle auf eine möglichst horizontale Fläche (z.B. Tisch) mit der Displayseite zum Anwender aufstellen. Durch Drücken der Taste „CAL“ wird die 1. Kalibrierung gestartet. Im Display blinkt dabei CAL.

Anzeige -CAL2- :
1. Schritt der Kalibrierung erfolgreich beendet.

Schritt 2:
Das Gerät auf gleicher Position um 180° drehen.

Schritt 3:
Nun zeigt die Rückseite zum Anwender. Durch Drücken der Taste „CAL“ wird die 2. Kalibrierung gestartet. Im Display blinkt dabei CAL.

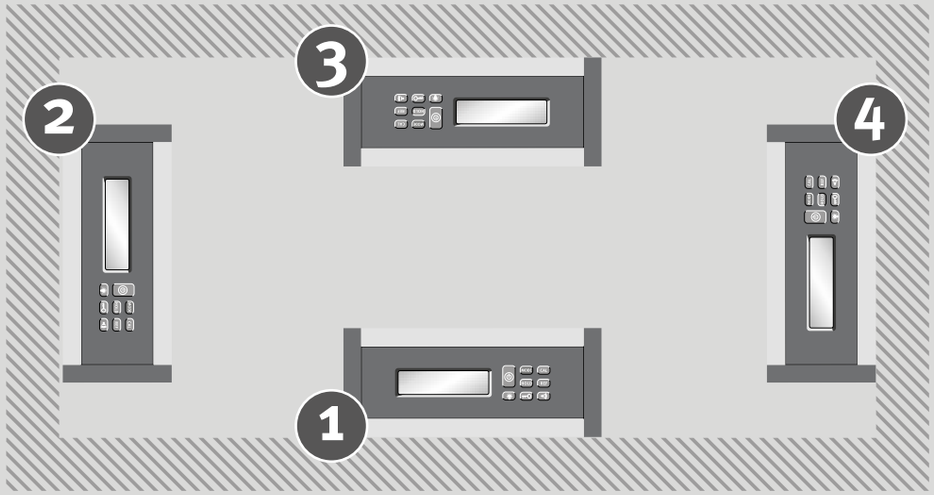
Anzeige rdy: Kalibrierung erfolgreich beendet!







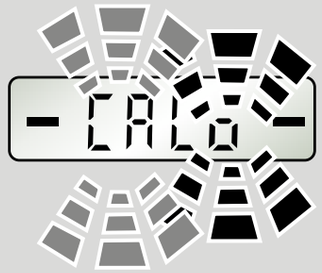
A



B



C



D



7.3 Sensor-Justierung

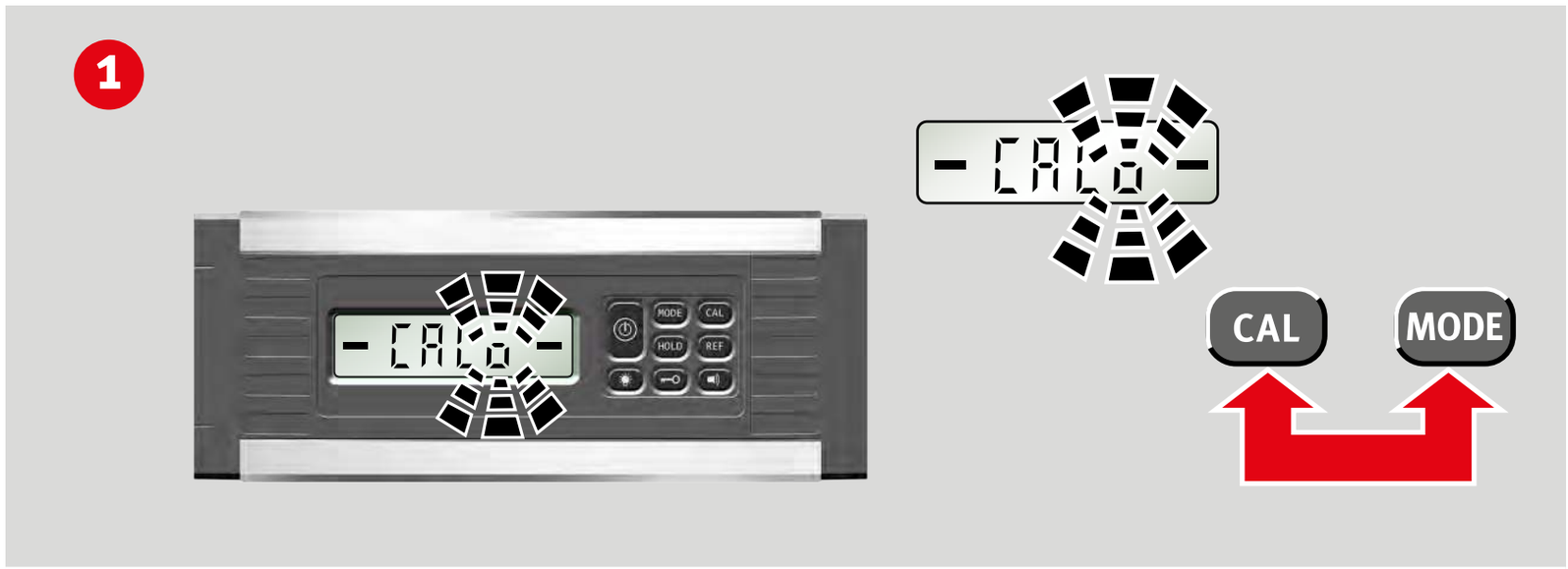
Werden im Display die Symbole Temperatur oder Cal. angezeigt, muss eine Sensor-Justierung durchgeführt werden.

A:
Bei der Sensor-Justierung werden alle 4 Ebenen justiert.

B:
Die Sensor-Justierung kann nur durchgeführt werden, wenn auf dem Display die zwei schwarzen Balken erscheinen (im Bereich von 0° und 90°).

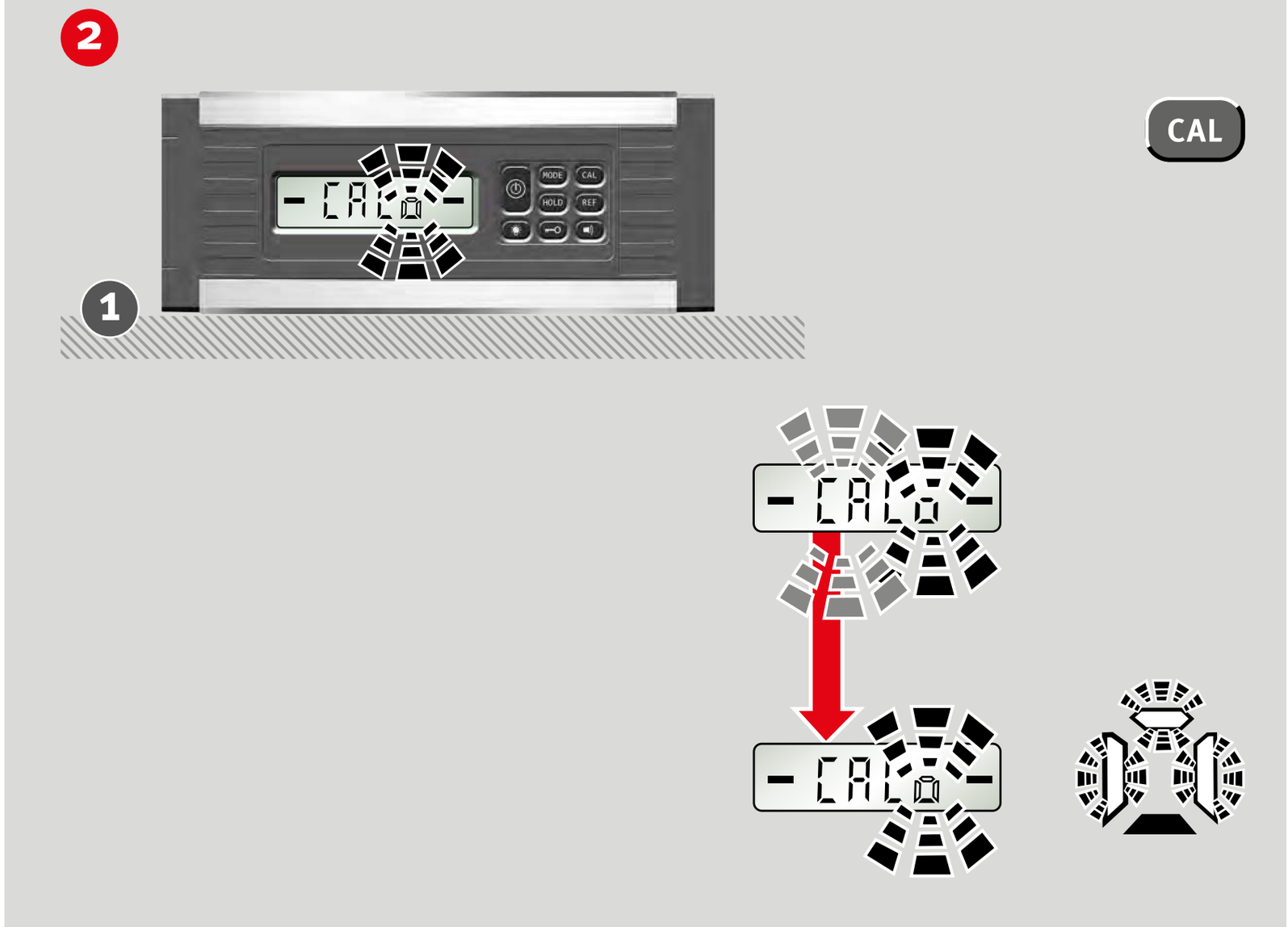
C:
Bei der Sensor-Justierung der jeweiligen Ebene blinken CAL und die noch zu justierenden Ebenen abwechselnd.

D:
Nicht justierte Ebenen werden blinkend dargestellt.
Erfolgreich justierte Ebenen werden dauerhaft angezeigt.



7.3 Sensor-Justierung

Schritt 1:
Drücken Sie die Tasten „MODE“ und „CAL“ gleichzeitig.



Schritt 2:
Halten Sie das Gerät in Ebene 1.

Drücken Sie die Taste „CAL“.

Ist die Justierung erfolgreich, wird die Anzeige dauerhaft angezeigt.

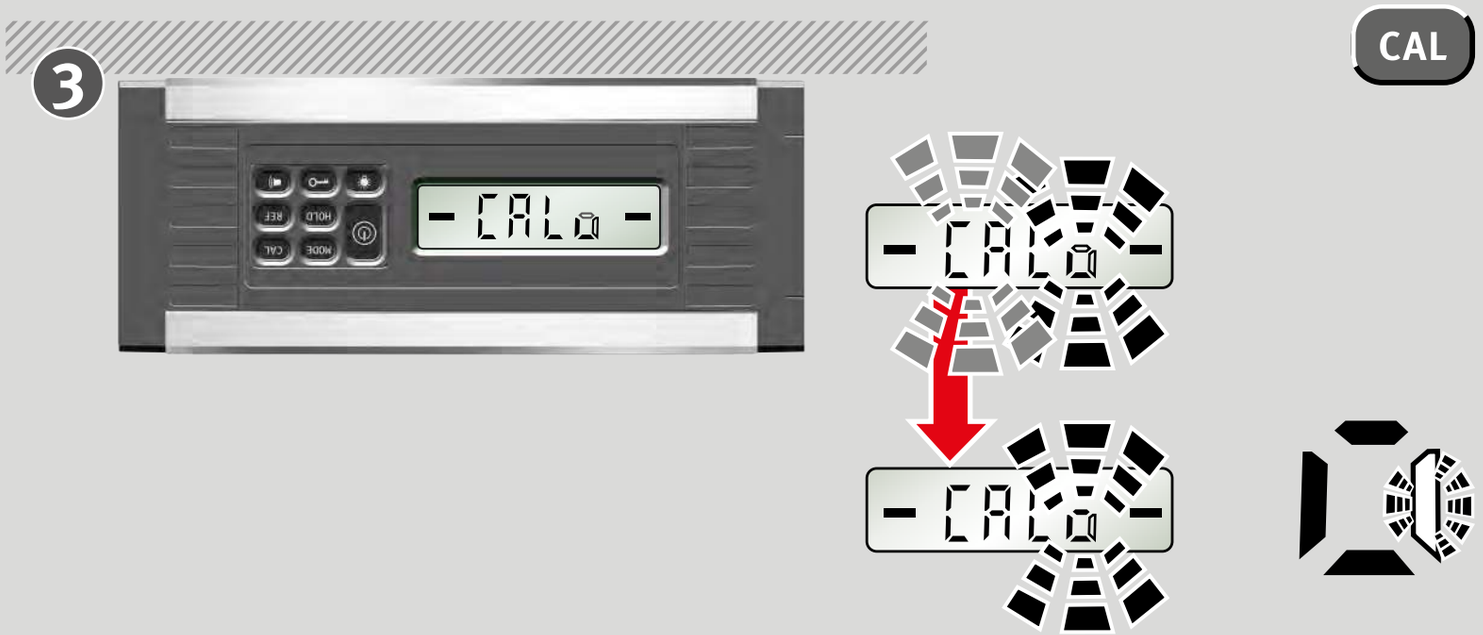


7.3 Sensor-Justierung

Schritt 3:
Drehen Sie das Gerät um 90° in die Ebene 2.

Drücken Sie die Taste „CAL“.

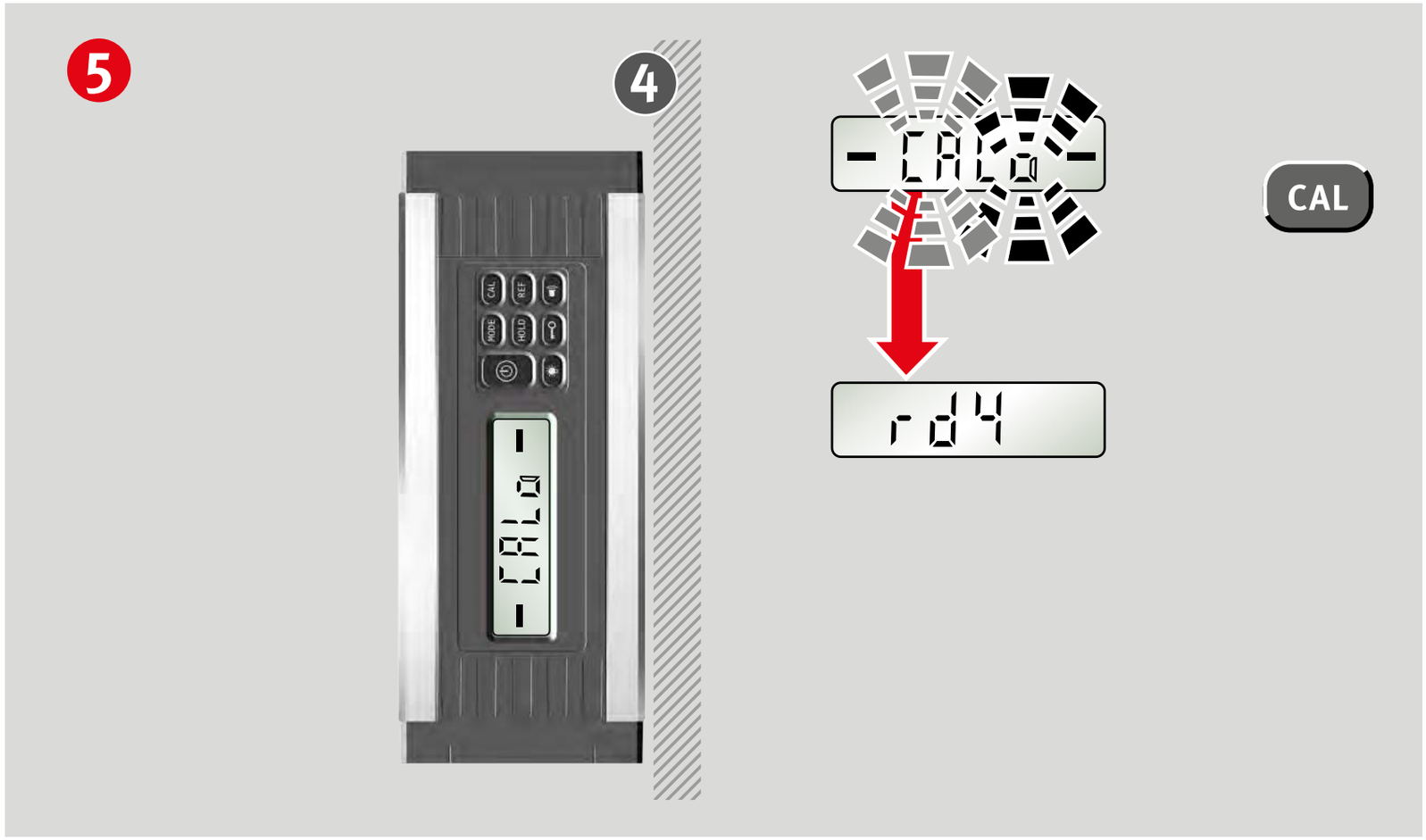
Ist die Justierung erfolgreich, wird die Anzeige dauerhaft angezeigt.



Schritt 4:
Drehen Sie das Gerät um 90° in die Ebene 3.

Drücken Sie die Taste „CAL“.

Ist die Justierung erfolgreich, wird die Anzeige dauerhaft angezeigt.

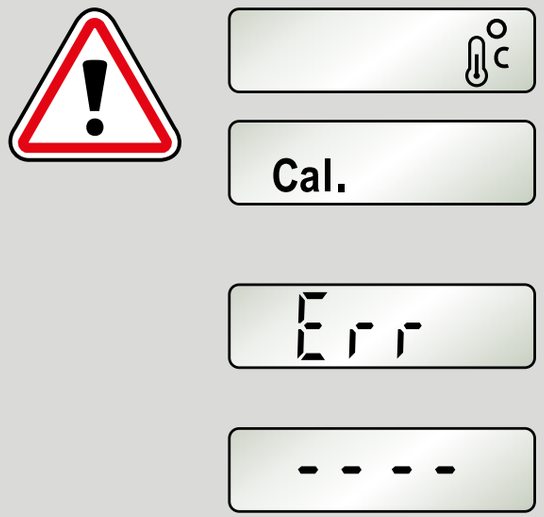


7.3 Sensor-Justierung

Schritt 5:
Drehen Sie das Gerät um 90° in die Ebene 4.

Drücken Sie die Taste „CAL“.

Ist die Justierung der letzten Ebene erfolgreich, wird „rdy“ im Display angezeigt.



7.4 Fehlermeldungen

Anzeige: Cal. / Temperatur
Werden im Display die Symbole Temperatur oder Cal. angezeigt, muss eine Sensorjustierung durchgeführt werden.

Anzeige: Err
Während der Kalibrierung / Sensor-Justierung darf das Gerät nicht bewegt oder erschüttert werden. Dies kann zu Messfehlern führen.

Anzeige: - - - -

Neigung des Gerätes um die Längsachse › 10°

8. Technische Daten

Genauigkeit:	
0° / 90° / 180° / 270° :	± 0,05°
in den Zwischenbereichen:	± 0,2°
Batterien:	2 x 1,5 V Alkaline, Mignon, AA, LR6, MN1500
Betriebsdauer:	≥ 150 Stunden
Betriebstemperaturbereich :	-10 °C bis +50 °C
Lagertemperaturbereich:	-20 °C bis +65 °C
Gehäusematerial:	Aluminium / PC-ABS
Maße:	ca. 70 x 32 x 175 mm
Gewicht:	440 g
Schutzklasse:	IP 65

Technische Änderungen vorbehalten.

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