

STABILA®



How true pro's measure

TECH 196
TECH 196 M
Betjeningsvejledning



Indholdsfortegnelse

Kapitel	Side
• 1. Tilsigtet brug	3
• 2. Sikkerhedsanvisninger	3
• 3. Apparatets dele	4
• 4. Display-elementer	5
• 5. Ibrugtagning	6
• 5.1 Isætning af batterier/batteriskift	6
• 5.2 Tilkobling	6
• 6. Funktioner	7
• 6.1 Optisk vejledning	7
• 6.2 Lydsignaler	8
• 6.3 Automatisk vending af visningen	8
• 6.4 Indstilling af måleenheden MODE	9
• 6.5 Gemme måleværdi med HOLD	9
• 6.6 Frit valgbar nulstilling REF	10
• 6.7 Lys	11
• 6.8 Knapspærre	11
• 6.9 Automatisk slukketid: Auto OFF	11
• 7. Tiltfunktion	12
• 8. Kontrol af måleværktøjet	13
• 8.1 Nøjagtighedskontrol	13
• 8.2 Kalibrering	14
• 8.3 Sensorjustering	15
• 9. Fejlmeldinger	20
• 10. Tekniske data	21

1. Tilsigtet brug

Hjertelig tillykke med købet af dit STABILA måleværktøj. STABILA TECH 196 / 196 M er et elektronisk vaterpas med 2 digitale displays til enkel og hurtig måling af hældninger og vinkler.



Hvis betjeningsvejledningen ikke besvarer alle spørgsmål, kan du få telefonisk hjælp:

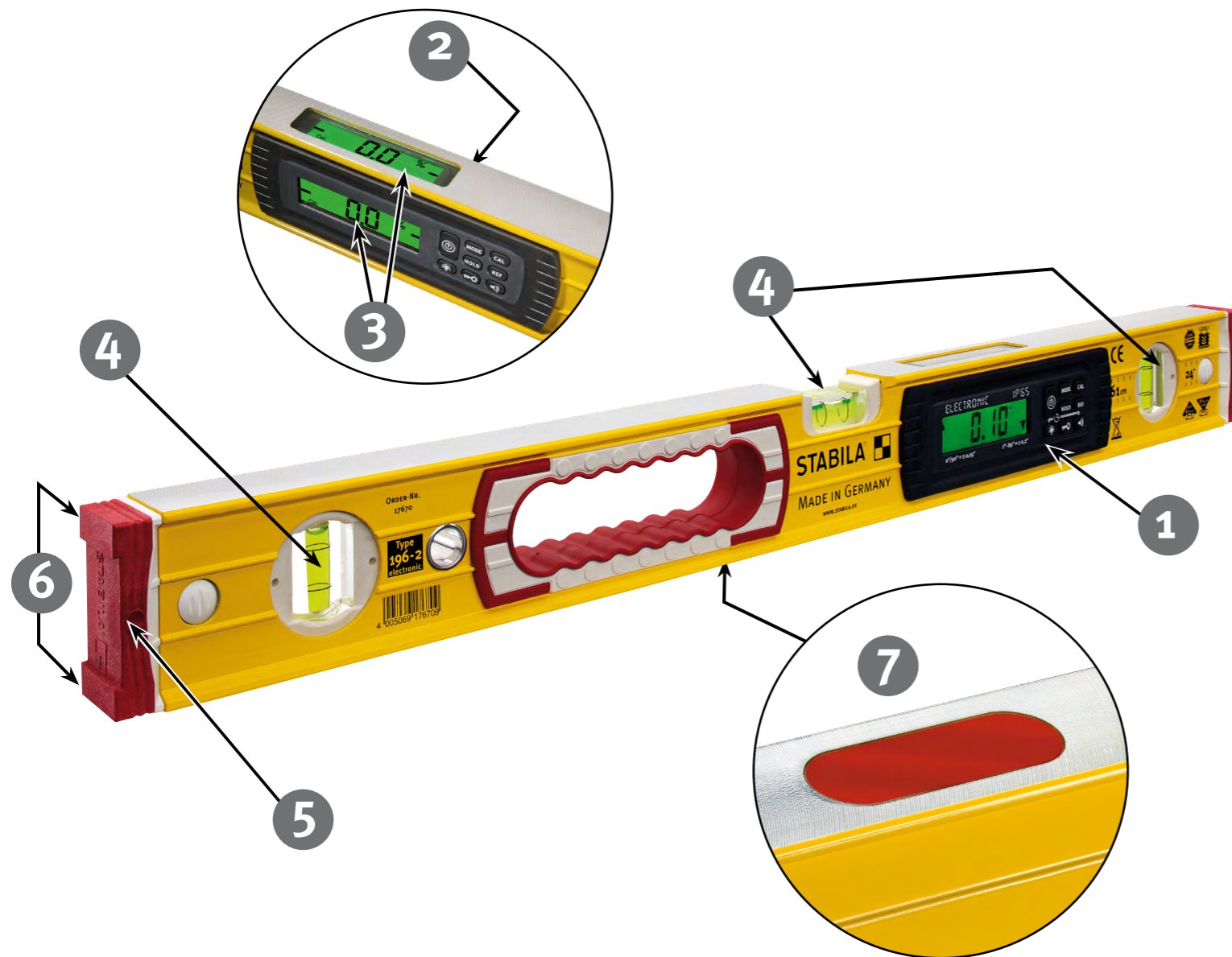
+49 63 46 3 09 0

Udstyr og funktioner:

- Vertikal-libelle(r) til vertikal nivellering, også i en drejet position
- Horisontal-libelle til horisontal nivellering, også i en drejet position
- Elektronikmodul med 2 digitale displays til præcis bestemmelse af hældninger
- TECH 196 M: ekstra kraftige, sjældne jordmagneter

2. Sikkerhedsanvisninger

Læs sikkerhedsanvisningerne og betjeningsvejledningen omhyggeligt igennem.



3. Apparatets dele

- (1) Elektronikmodul (støv- og vandtæt iht. IP 65)
- (2) Låg til batterirum
- (3) 2 displays
- (4) Libeller - vertikal og horisontal
- (5) Aftagelige, støddæpende endekapper
- (6) Skridstopper
- (7) Sjælden jordmagnet (196 M)

Knapper:



- (8) Tænd/sluk



- (9) Måleenheder: °, %, mm/m, in/ft



- (10) Kalibrering og sensorjustering



- (11) HOLD - gemme måleværdi



- (12) Reference - frit valgbar nulstilling



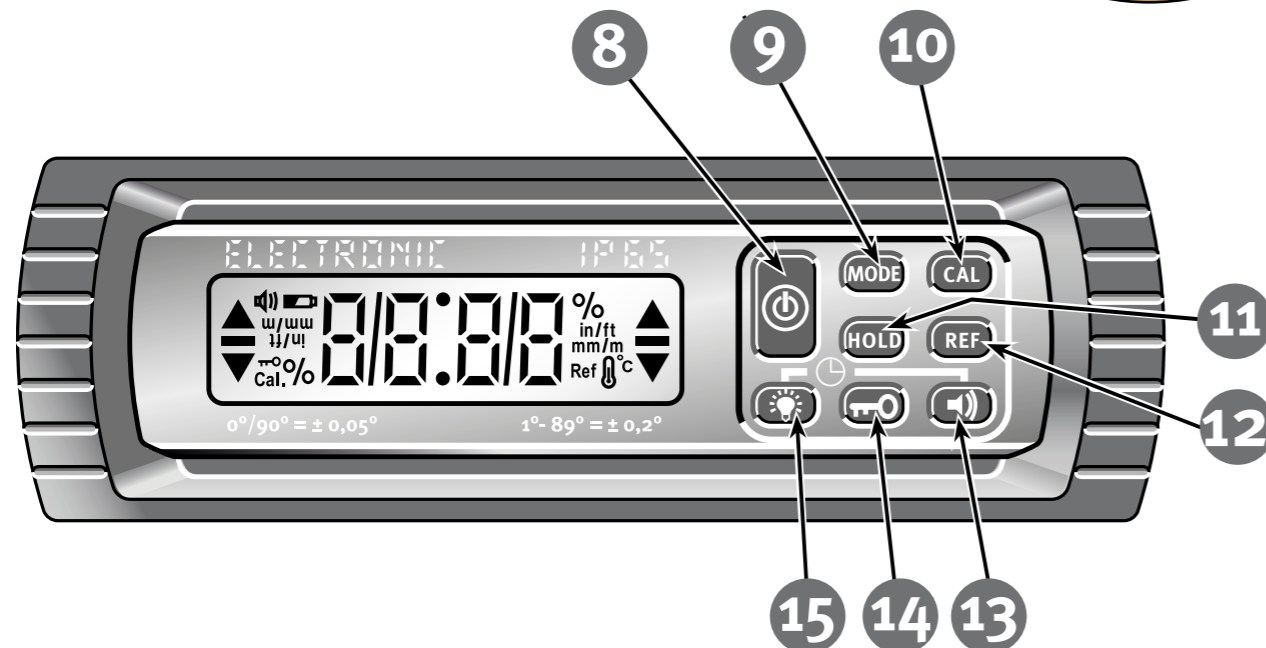
- (13) Lydsignal

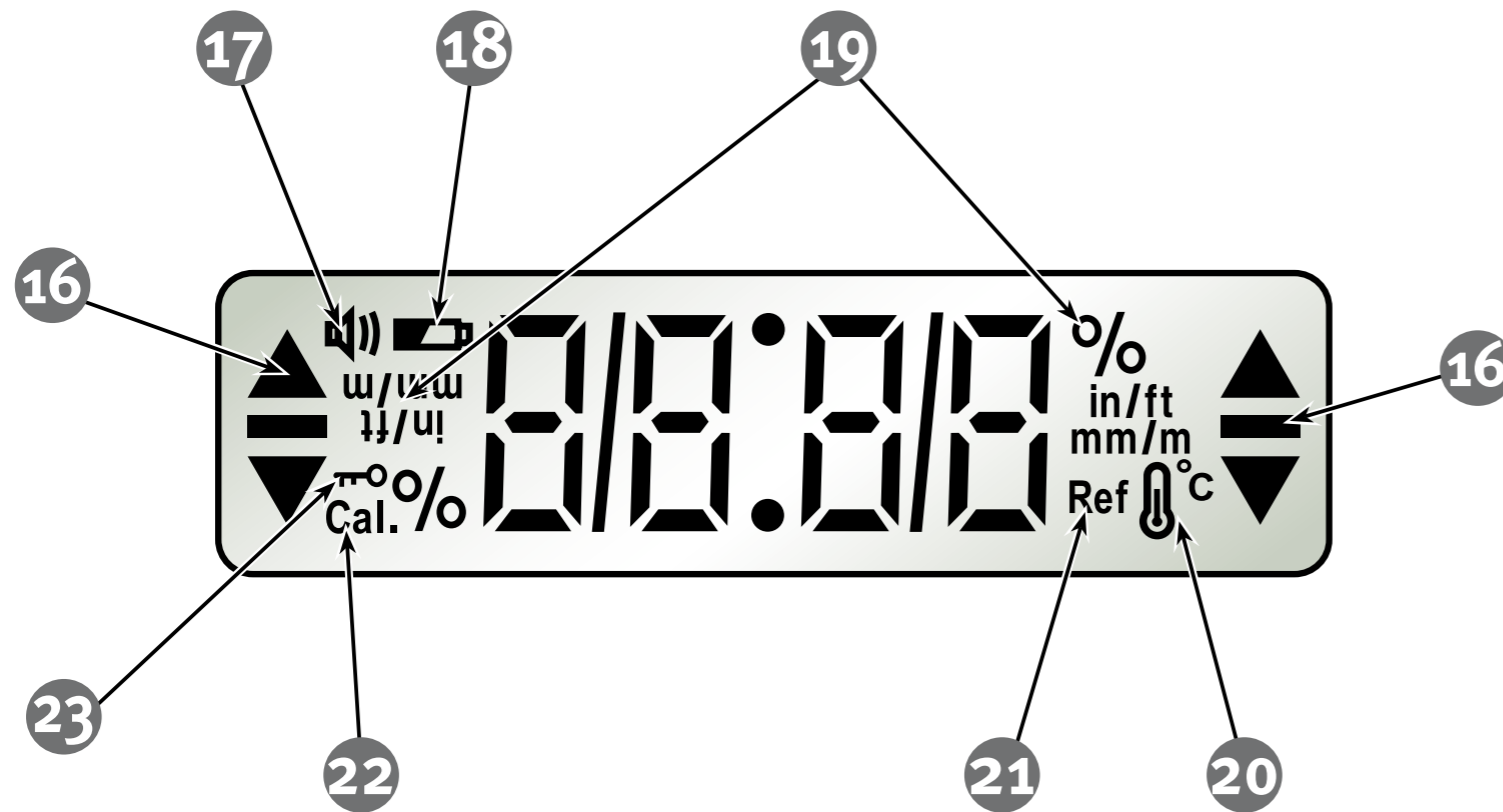


- (14) Knapspærre



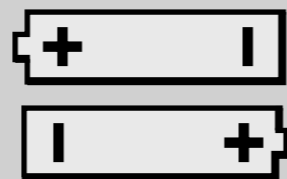
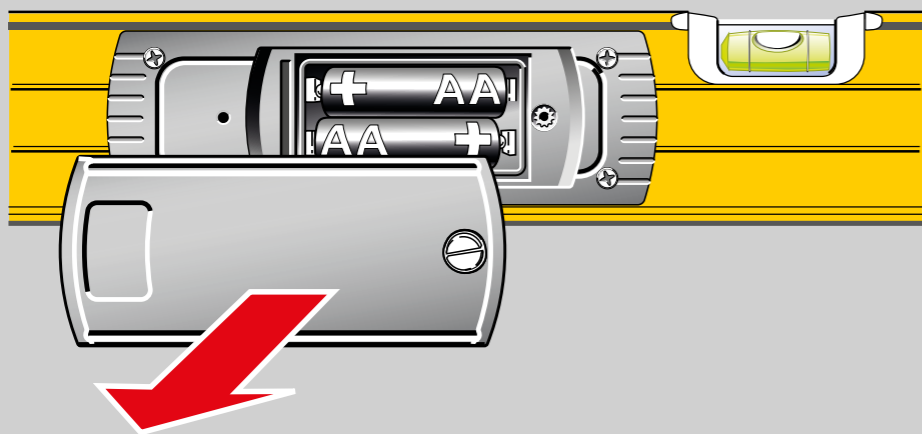
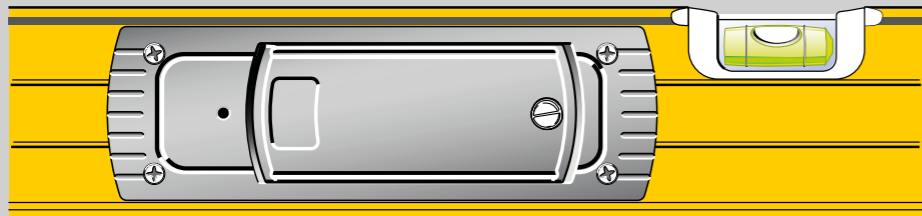
- (15) Display-belysning





4. Display-elementer

- (16) Elementer i den optiske vejledning
- (17) Lydsignal: aktiveret
- (18) Lav batterikapacitet - se kapitel 5.1
- (19) Måleenheder: °, %, mm/m, in/ft
- (20) Tydelig temperaturændring - se kapitel 9
- (21) Reference: aktiveret
- (22) Sensorjustering nødvendig - se kapitel 9
- (23) Knapspærre: aktiveret



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

5. Ibrugtagning

5.1 Isætning af batterier/batteriskift

Skru låget til batterirummet af på bagsiden, og læg friske batterier i. Husk at følge symbolerne. Der kan også anvendes genopladelige batterier.

LCD visning:

lav batterikapacitet - sæt nyt batteri i



Brugte batterier skal afleveres på dertil beregnede indsamlingssteder – de må ikke smides ud sammen med almindeligt husholdningsaffald. Lad ikke brugte batterier forblive i apparatet!

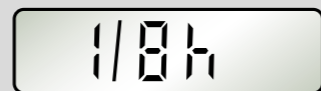
Tag batterierne ud, hvis apparatet ikke skal bruges i længere tid!



Test



Software Version



Auto OFF



))) = OK ✓

5.2 Tilkobling

Når apparatet er blevet tændt med knappen "TÆND/SLUK", udføres en automatisk test. Alle displayets segmenter vises.

Når testen er slut, angives kort softwarens versionsnummer S x.xx, og den automatiske slukketid (Auto OFF) vises.

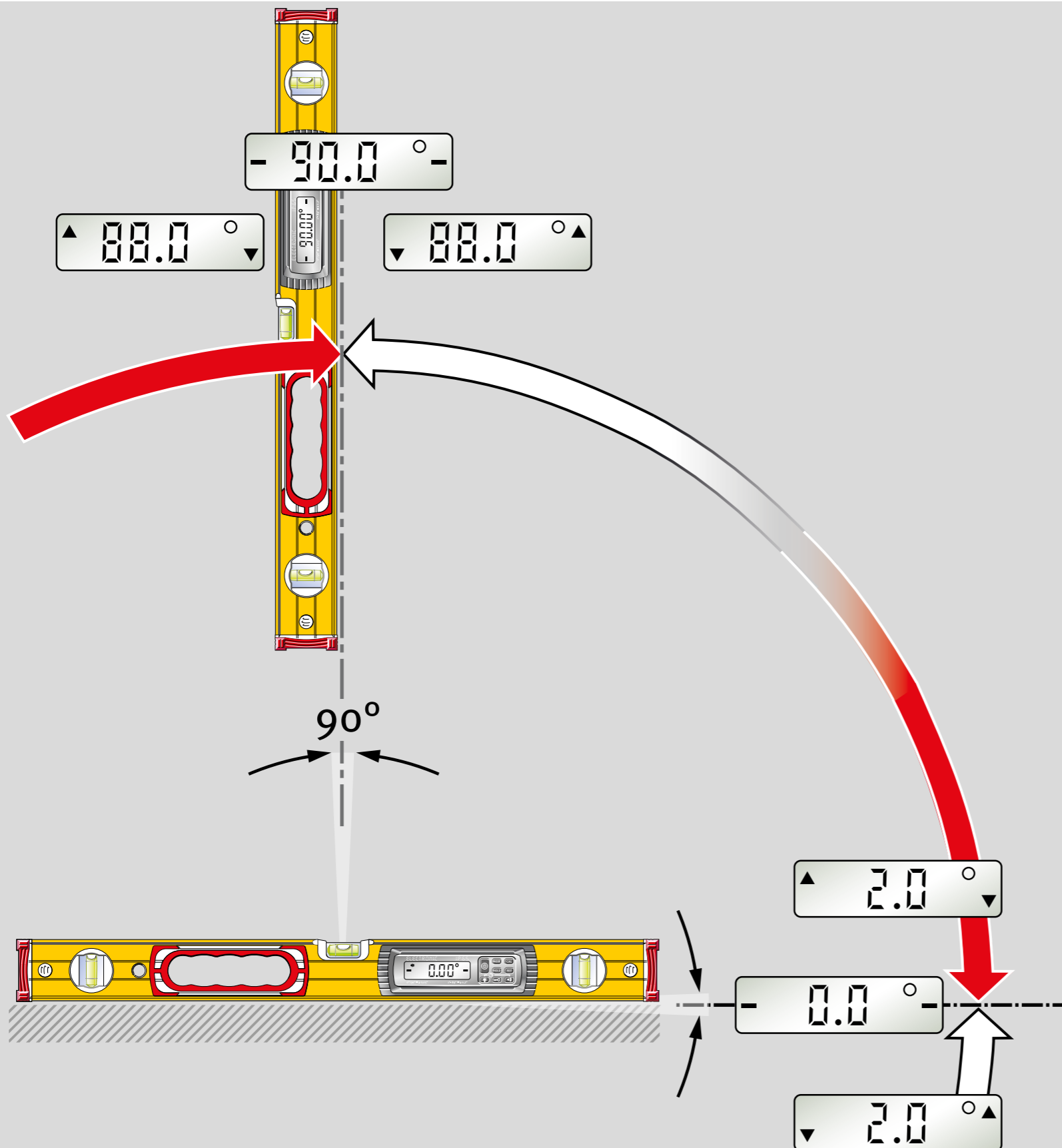
Et lydssignal bekræfter, at apparatet er klar til drift. Displayet viser den målte vinkel i den indstillede måleenhed.

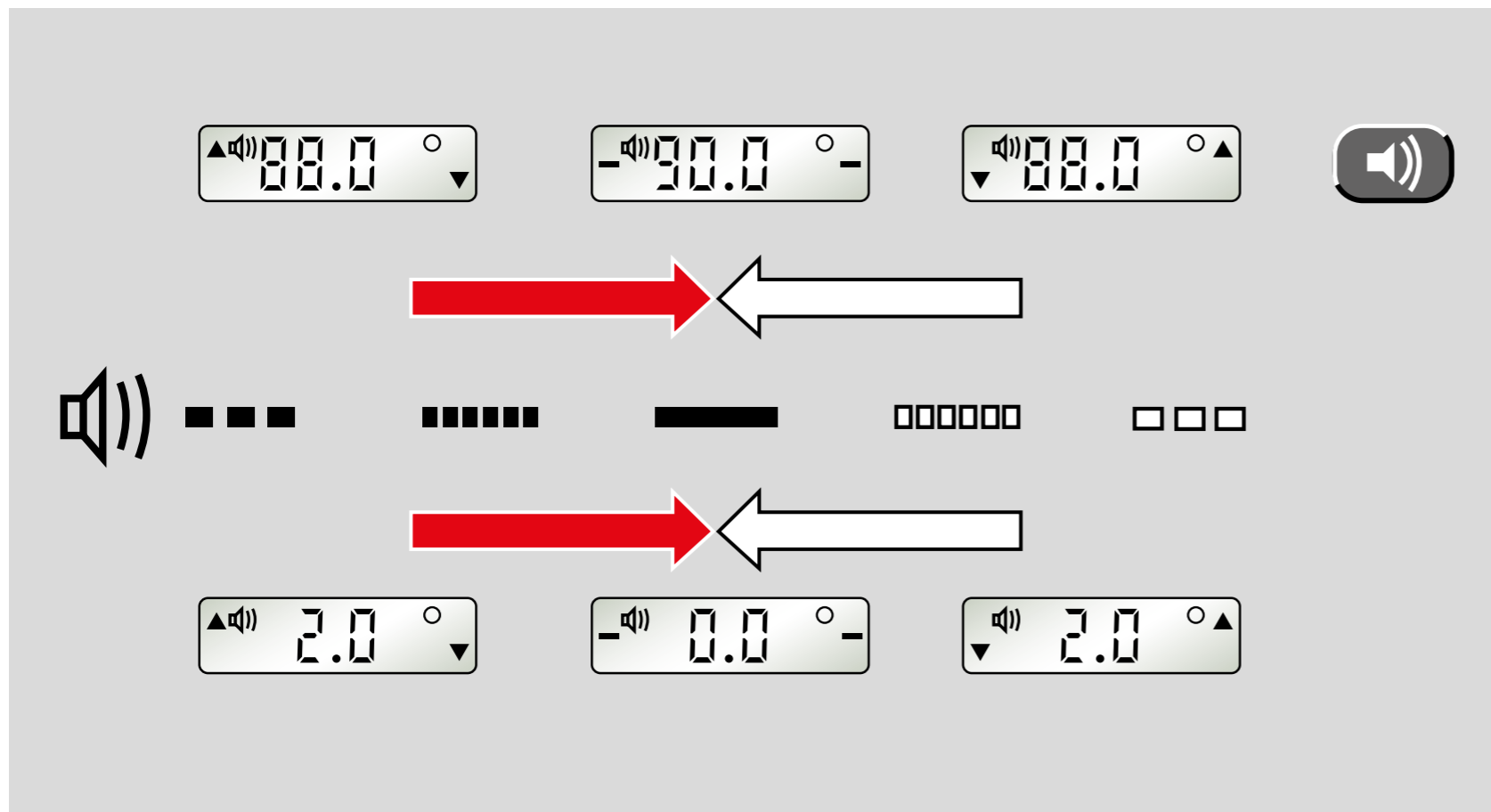
6. Funktioner

6.1 Optisk vejledning

I området fra $\pm 15^\circ$ hhv. horisontalt (0°) og vertikalt (90°) viser pile den drejeretning, som hældningsmåleren skal bevæges for at nå hhv. 0° og 90° .

Den præcise opnåelse af hhv. 0° og 90° vises med de 2 bjælker i "midterstilling".





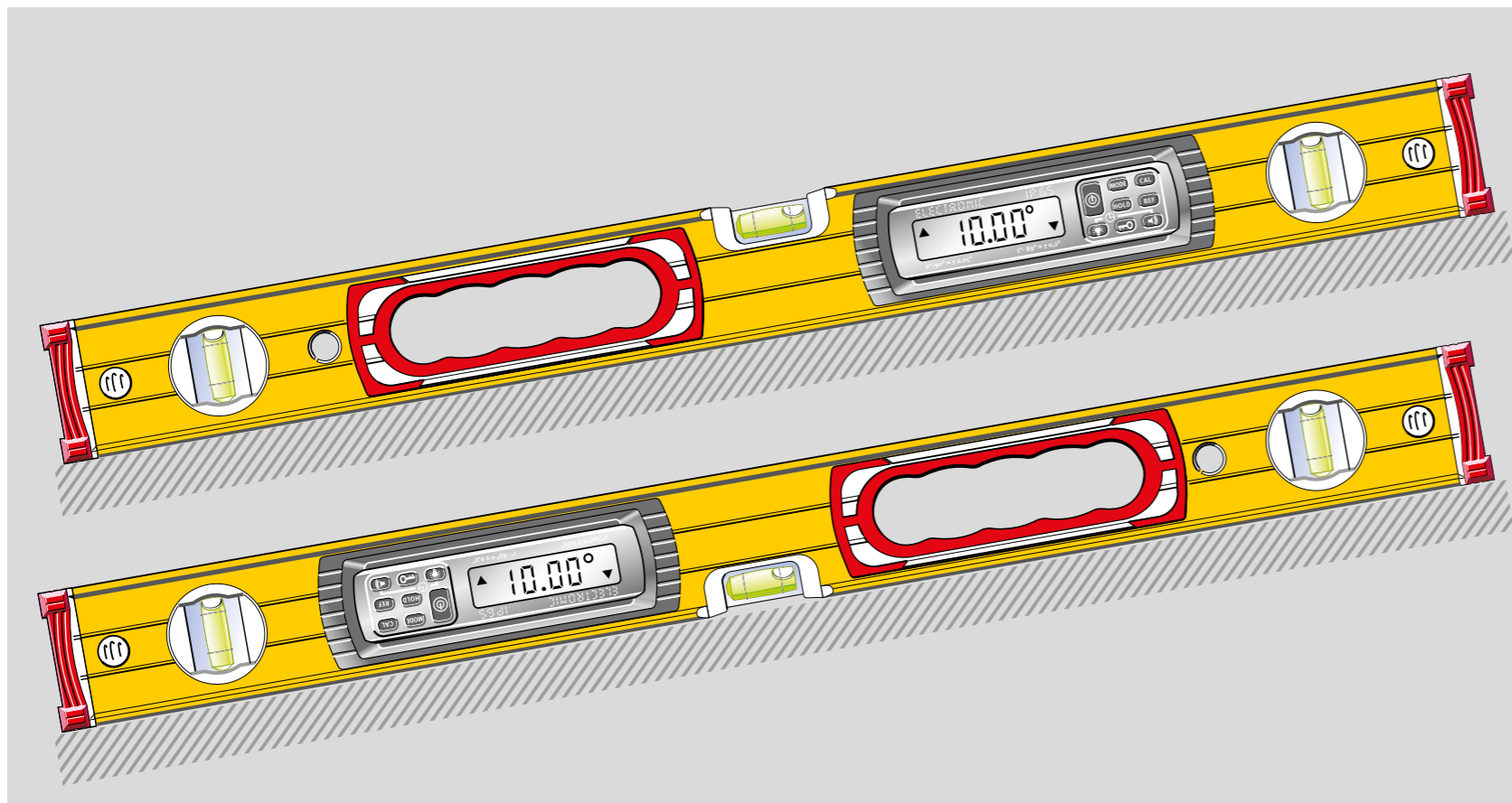
6.2 Lydsignaler

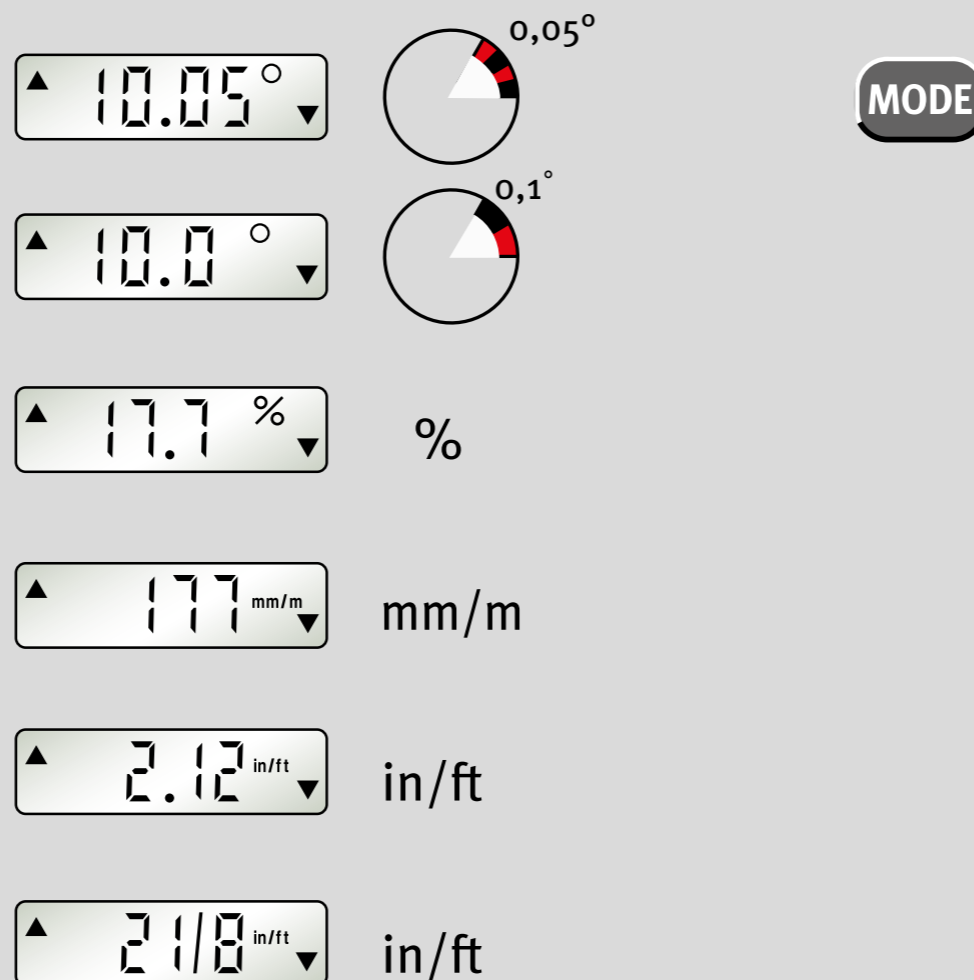
Med knappen "Højtaler" tændes og slukkes lydsignalerne. I området fra $\pm 2^\circ$ angiver den accelererende rækkefølge af lyde, at hhv. 0° og 90° positionen tilnærmes. En ændring af lydhøjden fortæller, at disse positioner er overskredet.

Den præcise opnåelse af hhv. 0° og 90° positionen angives med et permanent lydsignal.

6.3 Automatisk vending af visningen

Ved målinger på hovedet vender visningen sig om, så den altid er let at læse.



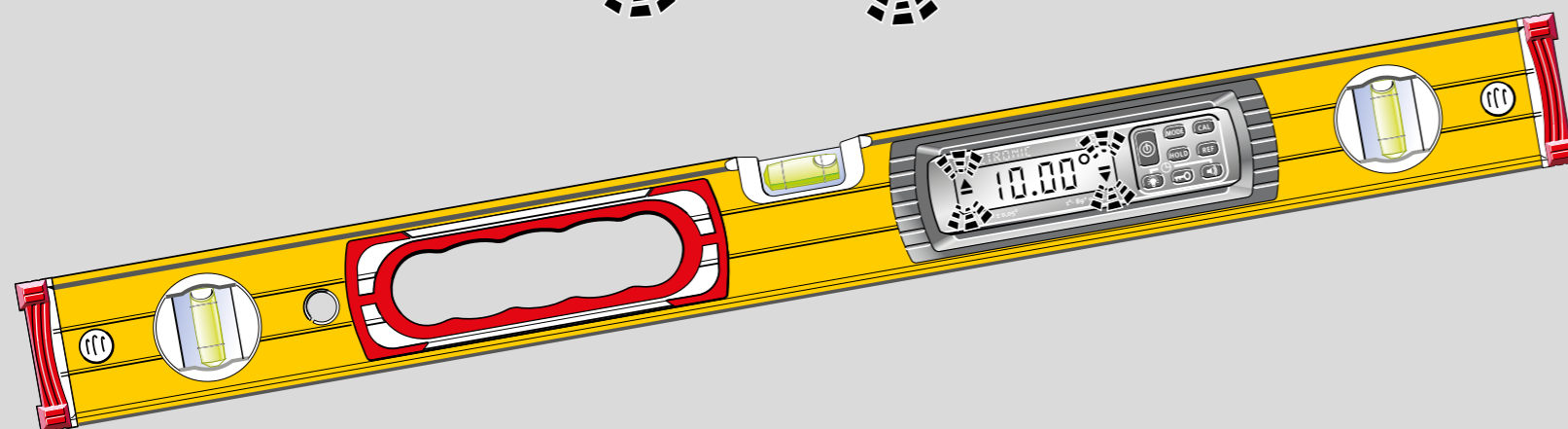


6.4 Indstilling af måleenheden MODE

Ved at trykke på knappen "MODE" flere gange indstilles måleenheden.

	° Fin:	Visning i 0,05° intervaller
	° Grov:	Visning i 0,1° intervaller
	%:	Visning i 0,1 % intervaller
	mm/m:	Visning i 1 mm/m intervaller
	in/ft decimal:	Visning i 0,01 in/ft intervaller
	in/ft brud:	Visning i 1/8 in/ft intervaller

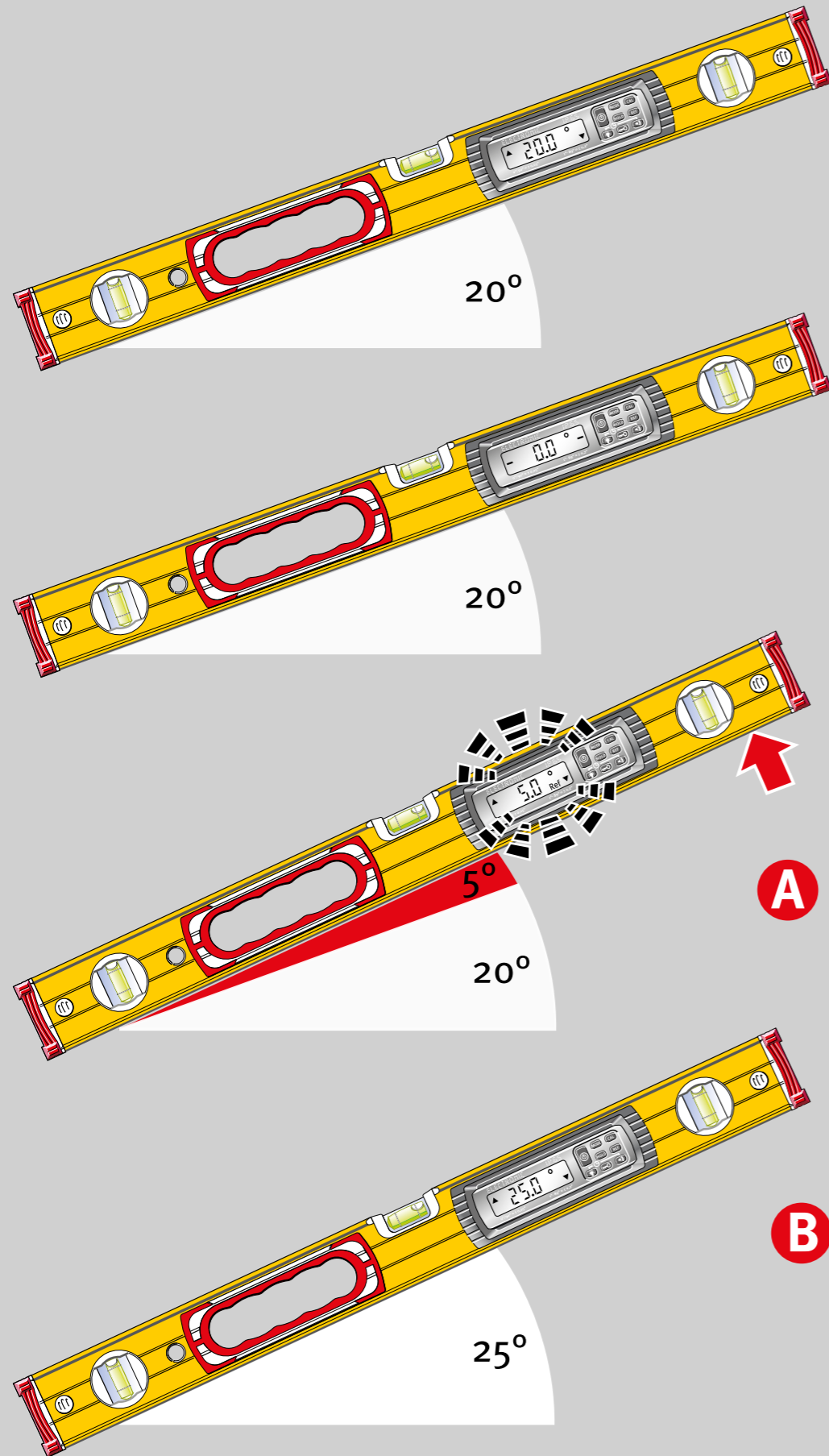
Den indstillede måleenhed bevares, efter apparatet er slukket.



6.5 Gemme måleværdi med HOLD

Med knappen "HOLD" kan den aktuelle måleværdi gemmes. Den optiske visning blinker. Måleværdien vises permanent i displayet.

Den gemte måleværdi slettes med et nyt tryk på knappen "HOLD", eller når apparatet slukkes.



20.0 °

REFERENCE

20°

REF

0.0 Ref

0°
(≅ 20°)

5.0 Ref

+5°
(≅ 25°)

REF

20.0 Ref

20°
(+ 5°)

2 sek.

5.0 Ref

REF

3 sek. ≥ 3 sek.

25.0 °

RESET
REFERENCE

6.6 Frit valgbar nulstilling REF

Med knappen REF er det muligt at vælge en vilkårligt indstillet hældning som 0°-reference. Vinkelmålingerne foretages herefter med udgangspunkt i denne referencevinkel. Visningen blinker, når referencefunktionen er valgt.

A

Med et kort tryk på REF-knappen vises referencevinklens oprindelige værdi i 2 sekunder.

B

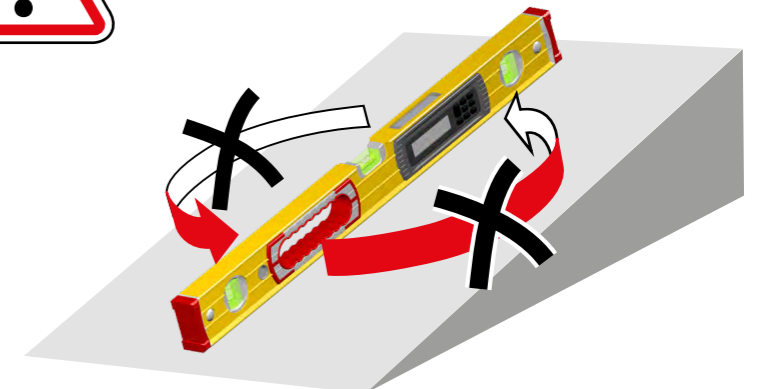
Referencevinklen slettes på følgende måder:

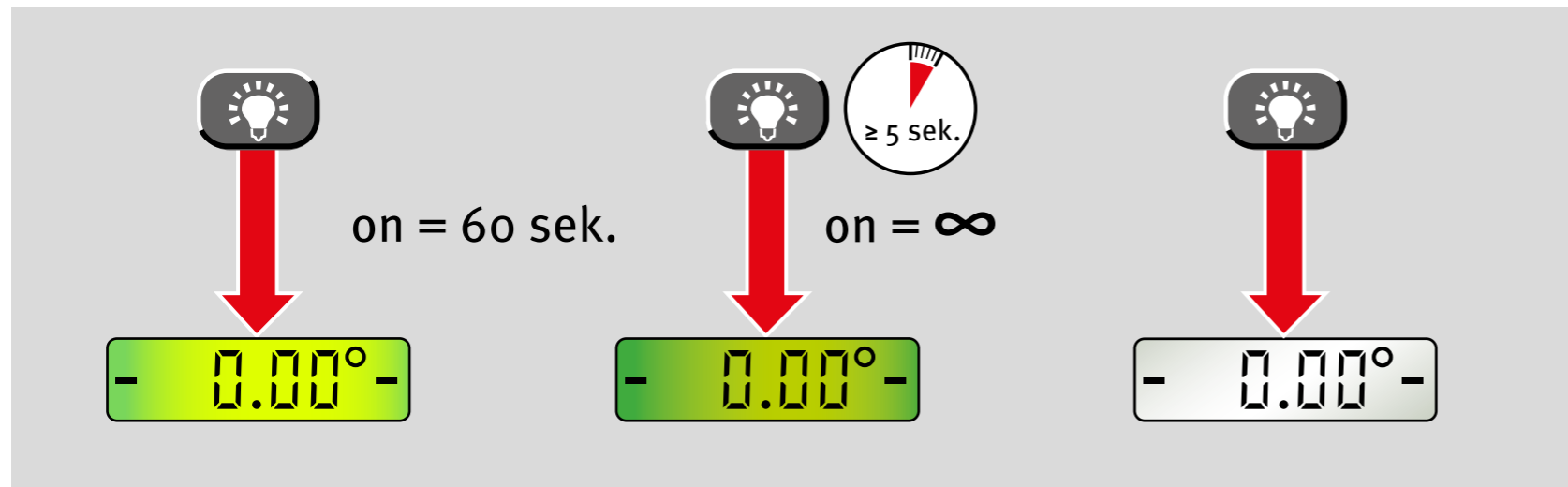
- Langt tryk (≥ 3 sek.) på knappen REF
Hvis knaspærren er aktiveret, skal denne først løsnes.
- Slukke
- Den automatiske slukfunktion

Nulstillingen baserer sig igen på den kalibrerede indstilling.



Den valgte justering af det elektroniske vaterpas må ikke ændres ved referencefunktionen!



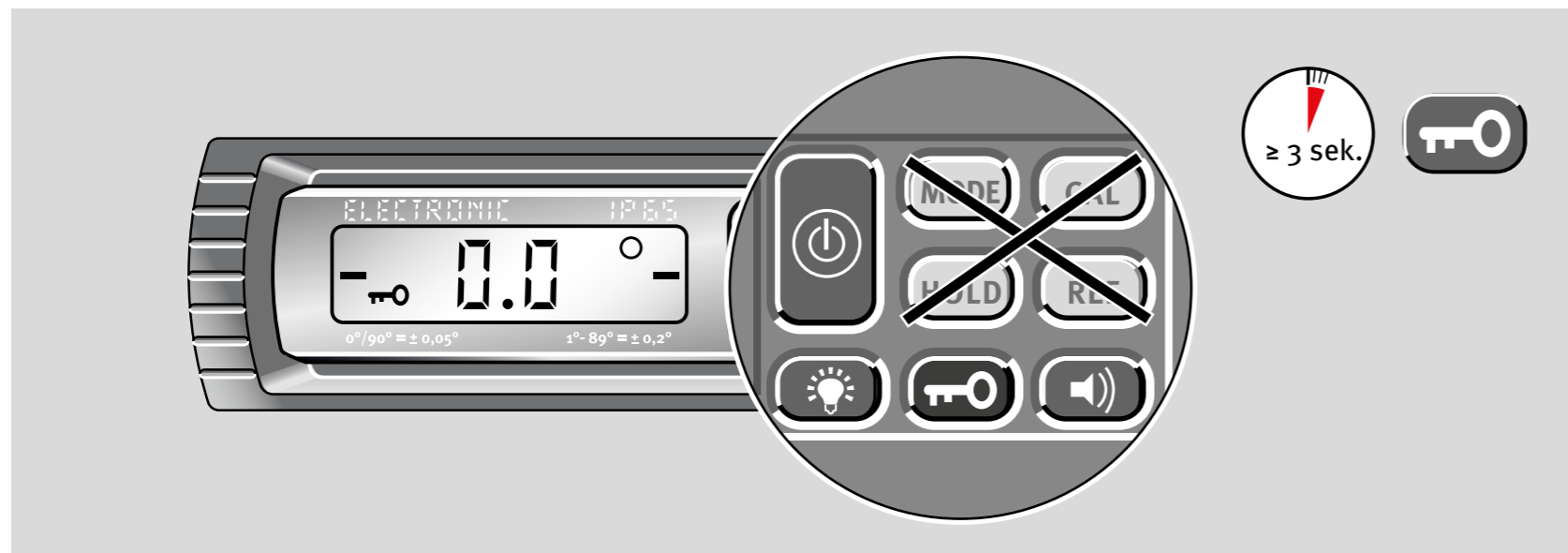


6.7 Lys

Kort tryk på knappen "Lys" tænder displaylyset i ca. 60 sekunder.

Med et langt tryk (≥ 5 sek.) på knappen "Lys" bliver lyset mørkere og forbliver permanent tændt.

Når der igen trykkes på knappen "Lys" eller apparatet slukkes, slukkes lyset.

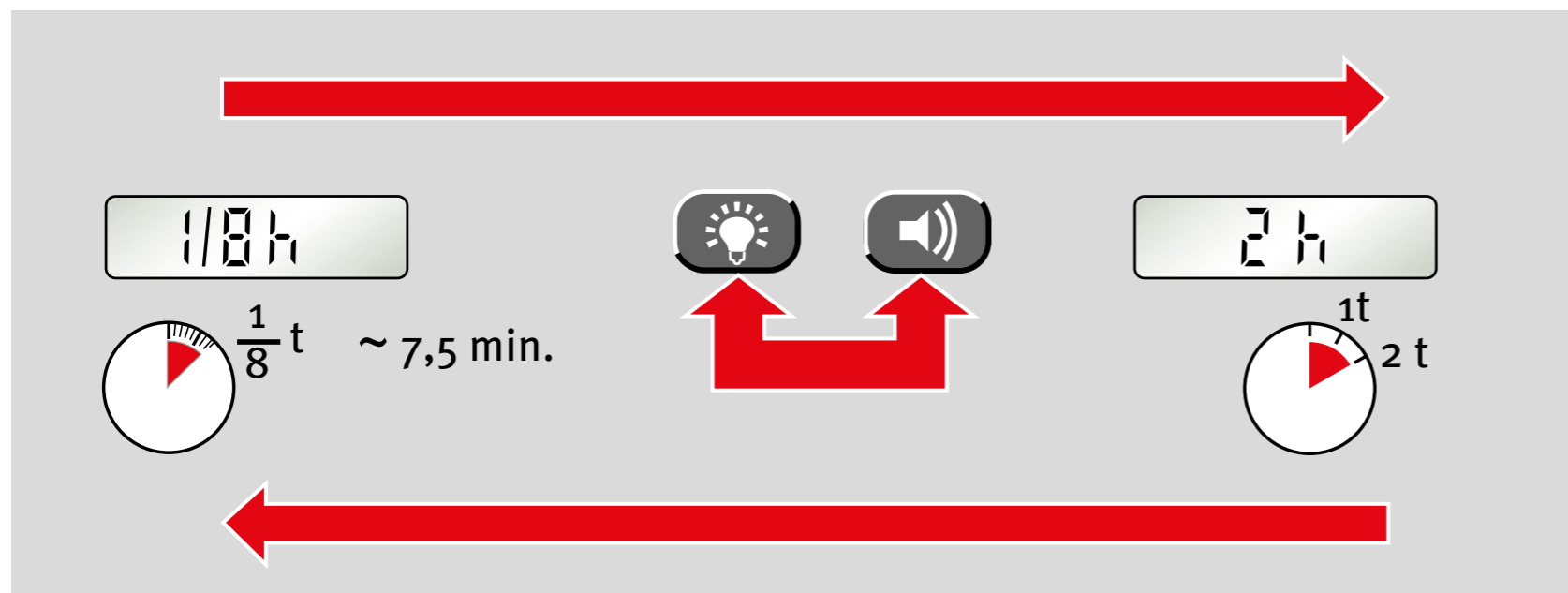


6.8 Knapspærre

Funktion: Knapspærre mod utilsigtet aktivering.
Visning efter aktiveringen: Nøglesymbol.

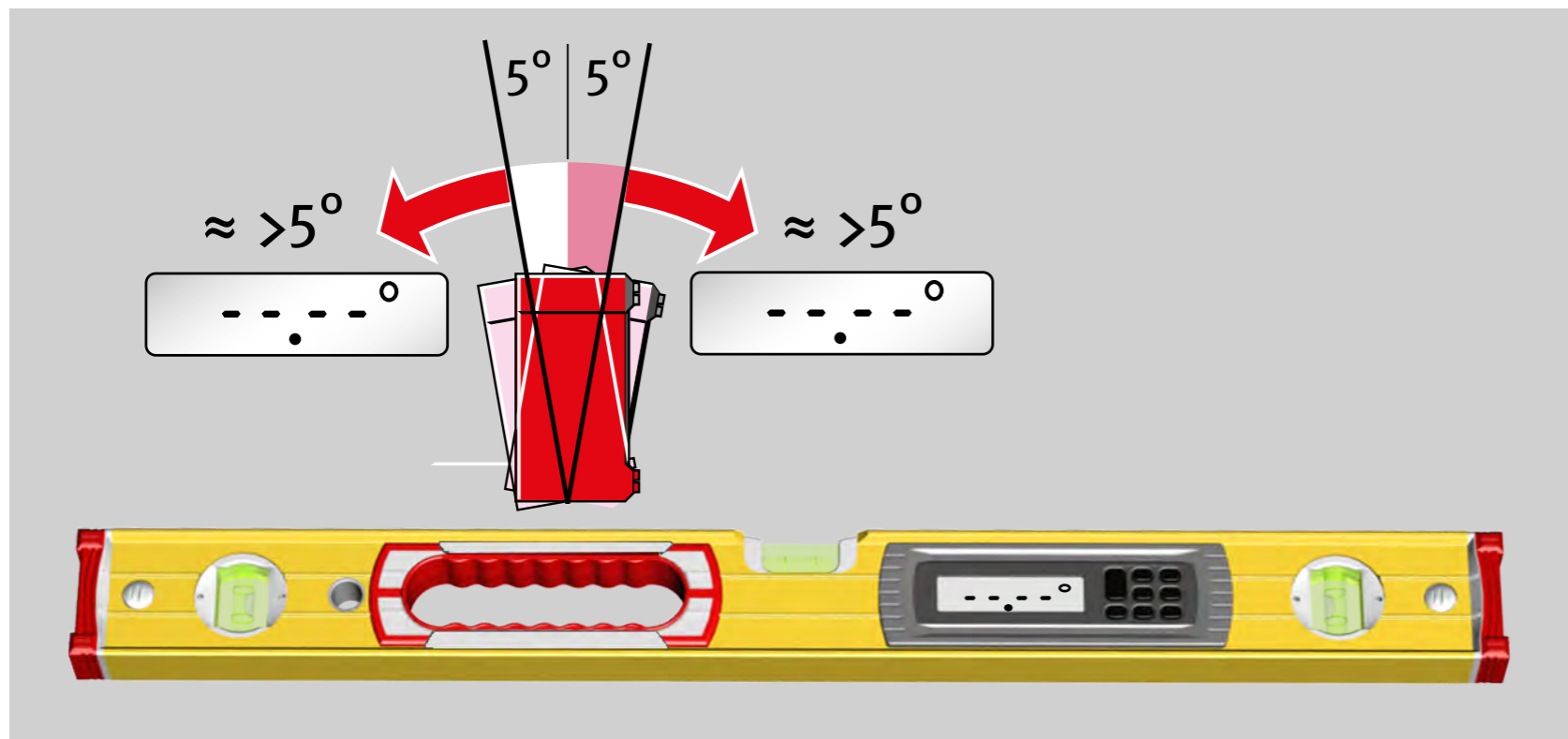
Spærren er aktiveret for knapperne: "MODE, CAL, HOLD, REF"

Knapspærren forbliver aktiv efter slukningen og gentilkobling!
Langt tryk (≥ 3 sek.) på "nøgle"-knappen løsner knapspærren.



6.9 Automatisk slukketid: Auto OFF

Når der samtidigt trykkes på knapperne "Lys" og "Lydsignal", kan den automatiske slukketid på 1/8 time (ca. 7,5 minutter) ændres til 2 timer. Den indstillede slukketid bevares efter slukning og vises kort, når der tændes igen.



7. Tiltfunktion

Ved al måling skal det elektroniske vaterpas og dets måleflader placeres korrekt. Hvis det placeres for vinklet, forhindrer tiltfunktionen fejlmålinger. Displayet viser så ingen målinger.

8. Kontrol af måleværktøjet

8.1 Nøjagtighedskontrol

For at undgå fejlmålinger skal nøjagtigheden kontrolleres med regelmæssige intervaller, f.eks. inden hver arbejdsbegyndelse, efter hårde stød eller kraftige temperaturændringer.

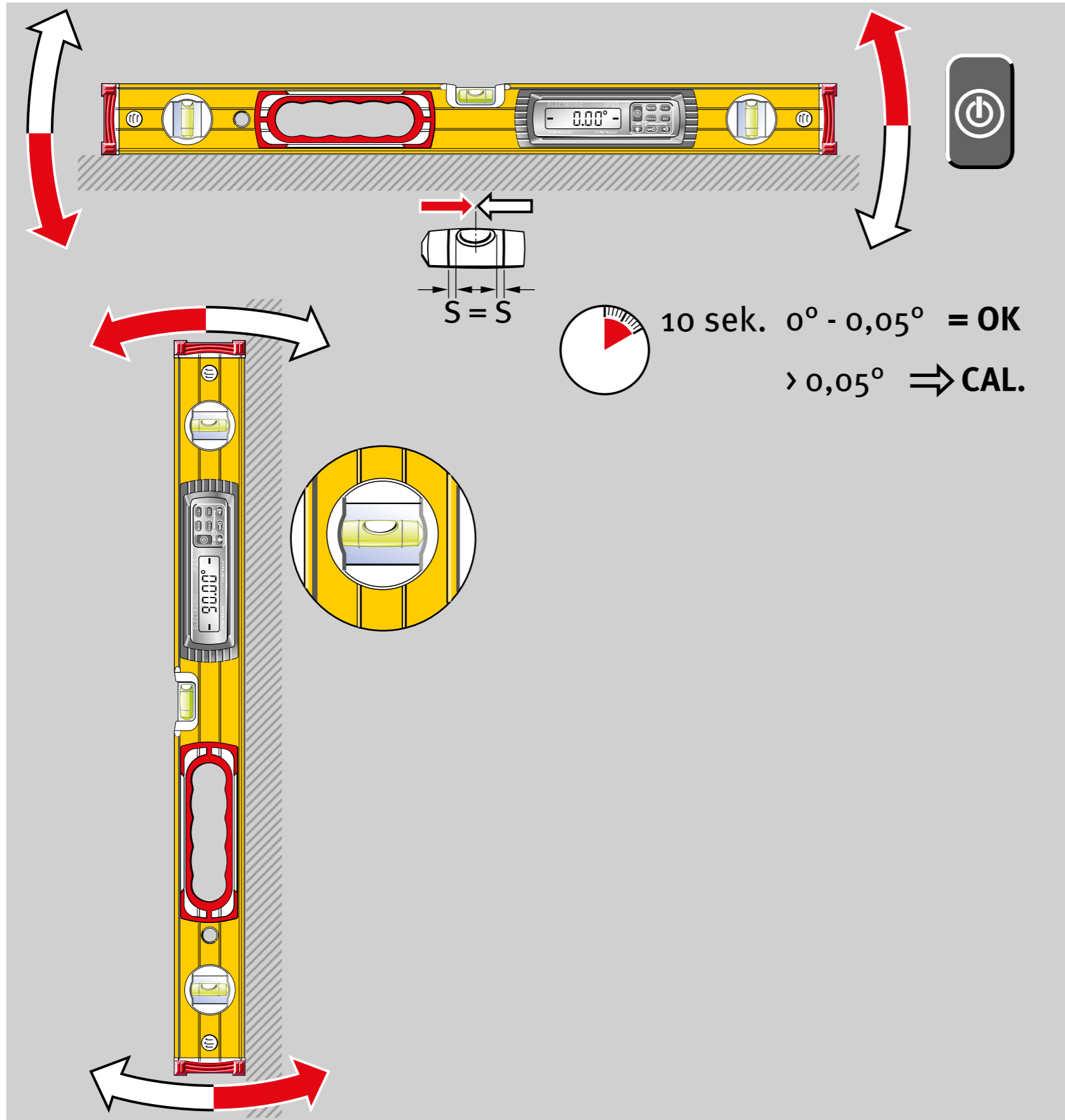
Trin 1:

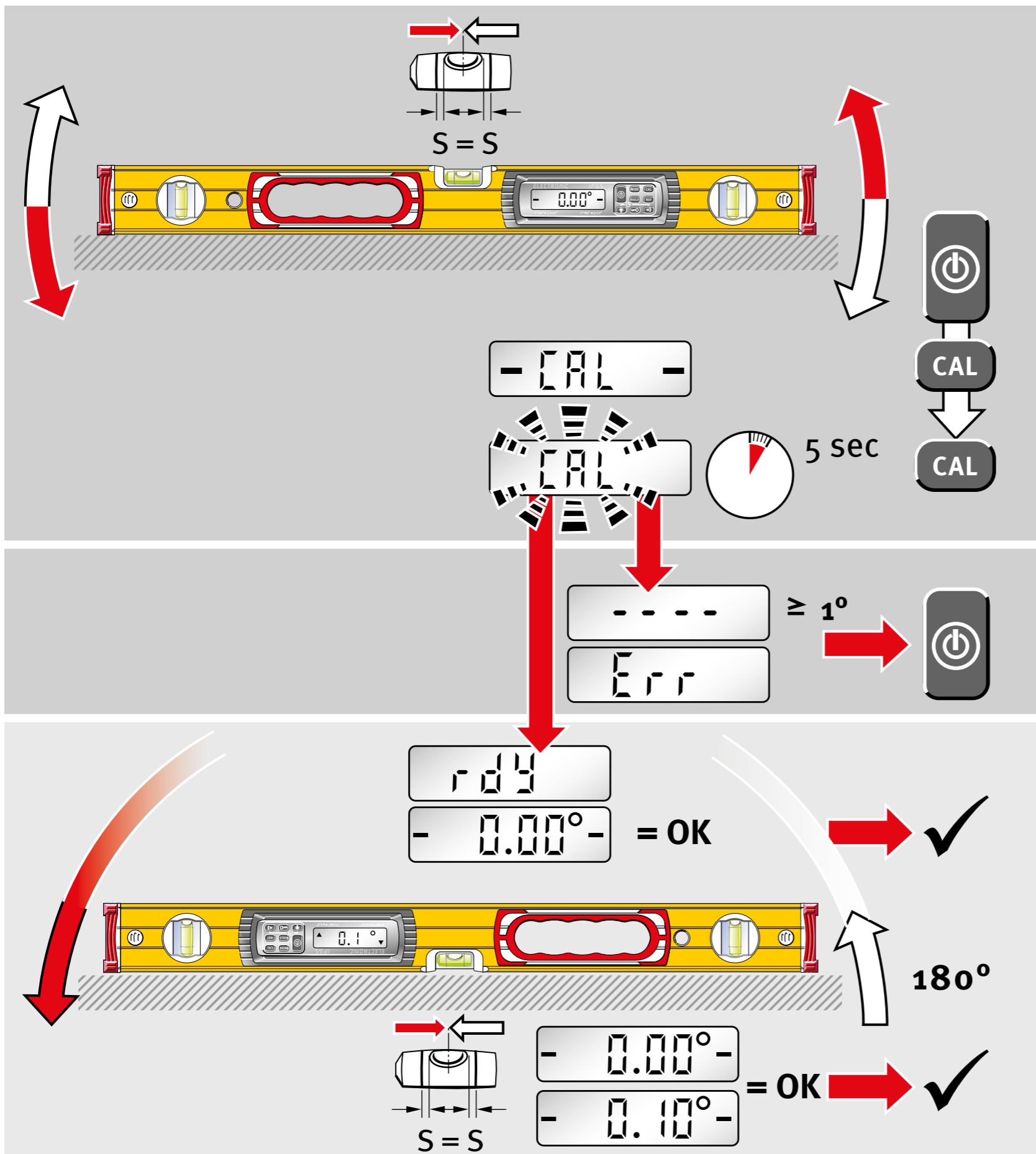
Tænd for det elektroniske vaterpas. Juster libellen eksakt mod f.eks. en væg, indtil libelleboblen står midt mellem libelleringene.

Trin 2:

Vent 10 sekunder. Når den viste værdi er $> 0,05^\circ$, skal det elektroniske vaterpas kalibreres igen.

I tilfælde af primært vertikal brug kan nøjagtighedskontrollen også udføres med V-libellen.





8.2 Kalibrering

1. Tænd for det elektroniske vaterpas. Juster libellen eksakt mod f.eks. en væg, indtil libelleboblen står midt mellem libelleringene.

I tilfælde af primært vertikal brug kan kalibreringen også udføres med V-libellen.

2. Hold det elektroniske vaterpas fast i denne position, og tryk på knappen CAL. Med visningen CAL vises kalibreringsmodus.
3. Kalibreringen starter, når der igen trykkes på knappen CAL.

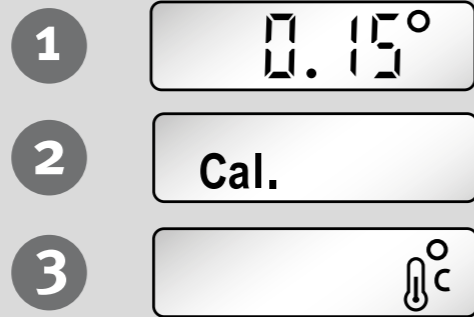
Nykalibreret værdi med afvigelse $\geq 1^\circ$ fra fabriks indstilling \Rightarrow Kalibrer vaterpas på ny

Rystelser under kalibreringen \Rightarrow Kalibrer vaterpas på ny

Kalibrering afsluttet korrekt \Rightarrow Vaterpas klar til drift

Med en kontroldrejning kontrolleres kalibreringen.

Vinkel $\leq 0,1^\circ$ i forhold til normal position \Rightarrow Vaterpas klar til drift



8.3 Sensorjustering

Ved følgende visninger bliver en sensorjustering nødvendig:

1. Vinklen i kontroldrejning $\geq 0,1^\circ$ i forhold til normal position
--> afvigelse for stor.
2. Ændring af den interne reference
3. Temperaturændring siden sidste kalibrering.

Det elektroniske vaterpas justeres i 4 målepositioner efter hinanden, hver gang med en drejning på $90^\circ/180^\circ$.

A:

Ved sensorjusteringen justeres alle 4 niveauer.

B:

Sensorjusteringen kan kun udføres, hvis der vises to sorte bjælker på displayet (i området fra 0° til 90°).

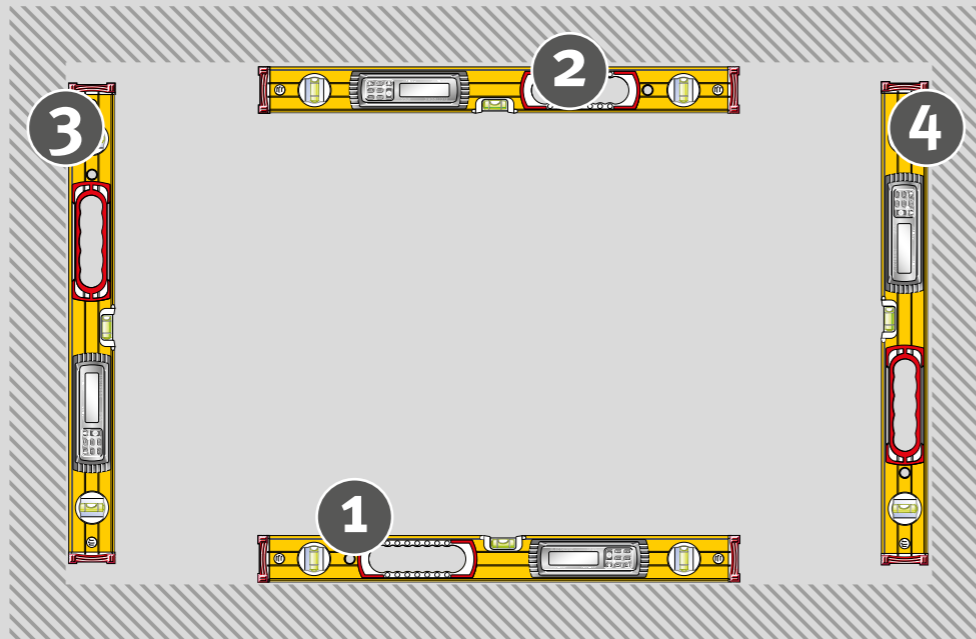
C:

Ved sensorjusteringen af det enkelte niveau blinker CAL og de niveauer, der endnu skal justeres, skiftevis.

D:

Ikke-justerede niveauer vises blinkende. Korrekt justerede niveauer vises permanent.

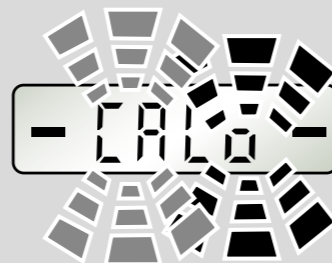
A



B

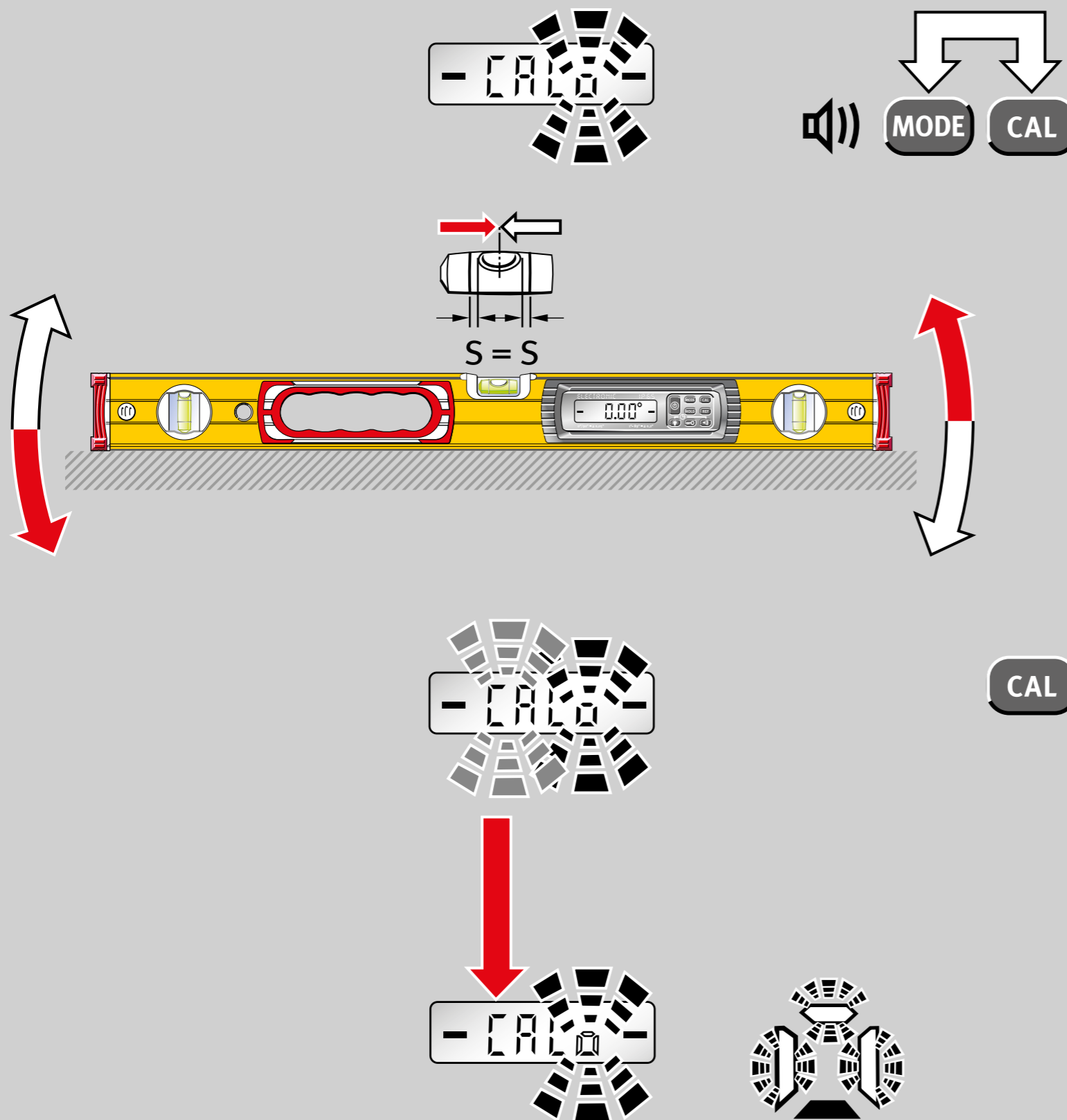


C



D





8.3 Sensorjustering

Trin 1

Tryk samtidigt på knappen CAL og MODE.

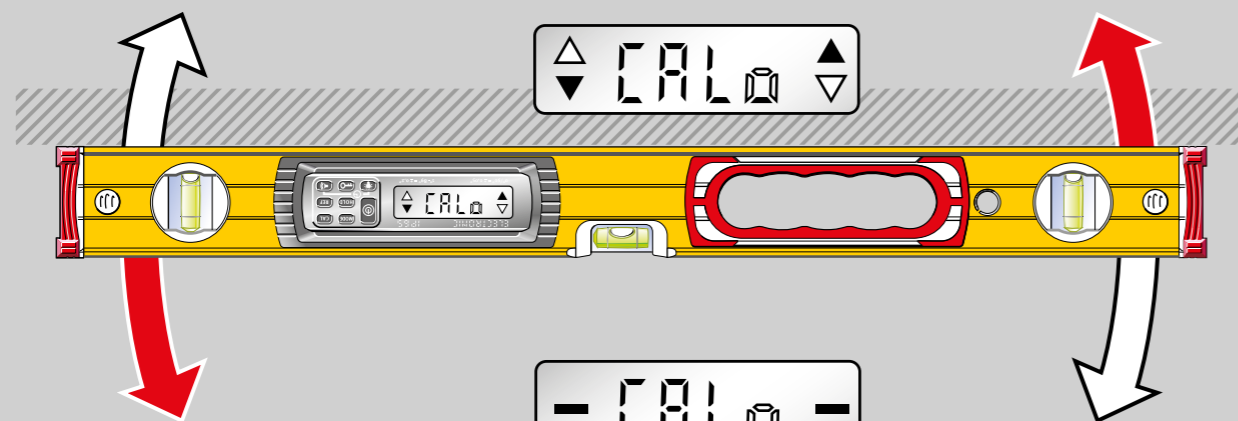
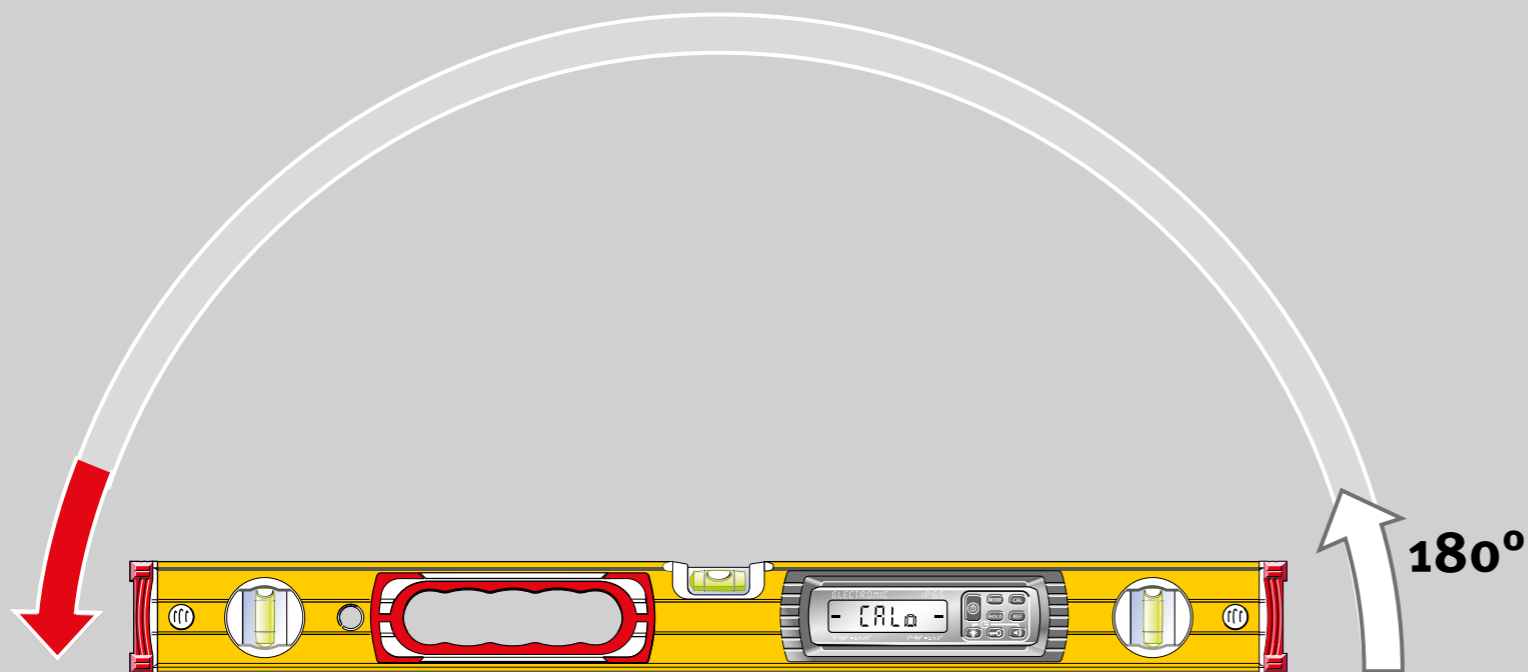


Det 1. trin skal udføres med libellen. Dermed afstemmes vaterpasset og sensoren til hinanden.

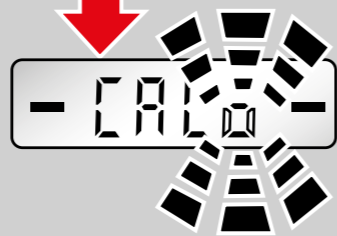
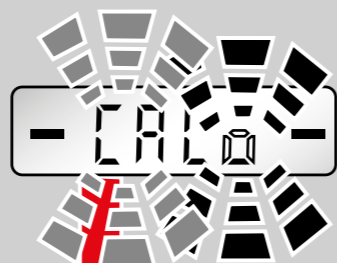
Juster det elektroniske vaterpas med libellen eksakt mod en væg, og bekræft med knappen CAL.

Blinkende segmenter viser de positioner, der fortsat skal kalibreres.

Ikke-blinkende segmenter viser de positioner, der allerede er kalibreret.



- CAL -



CAL

8.3 Sensorjustering

Trin 2:

Det elektroniske vaterpas drejes 180° og justeres ved hjælp af de viste pile.

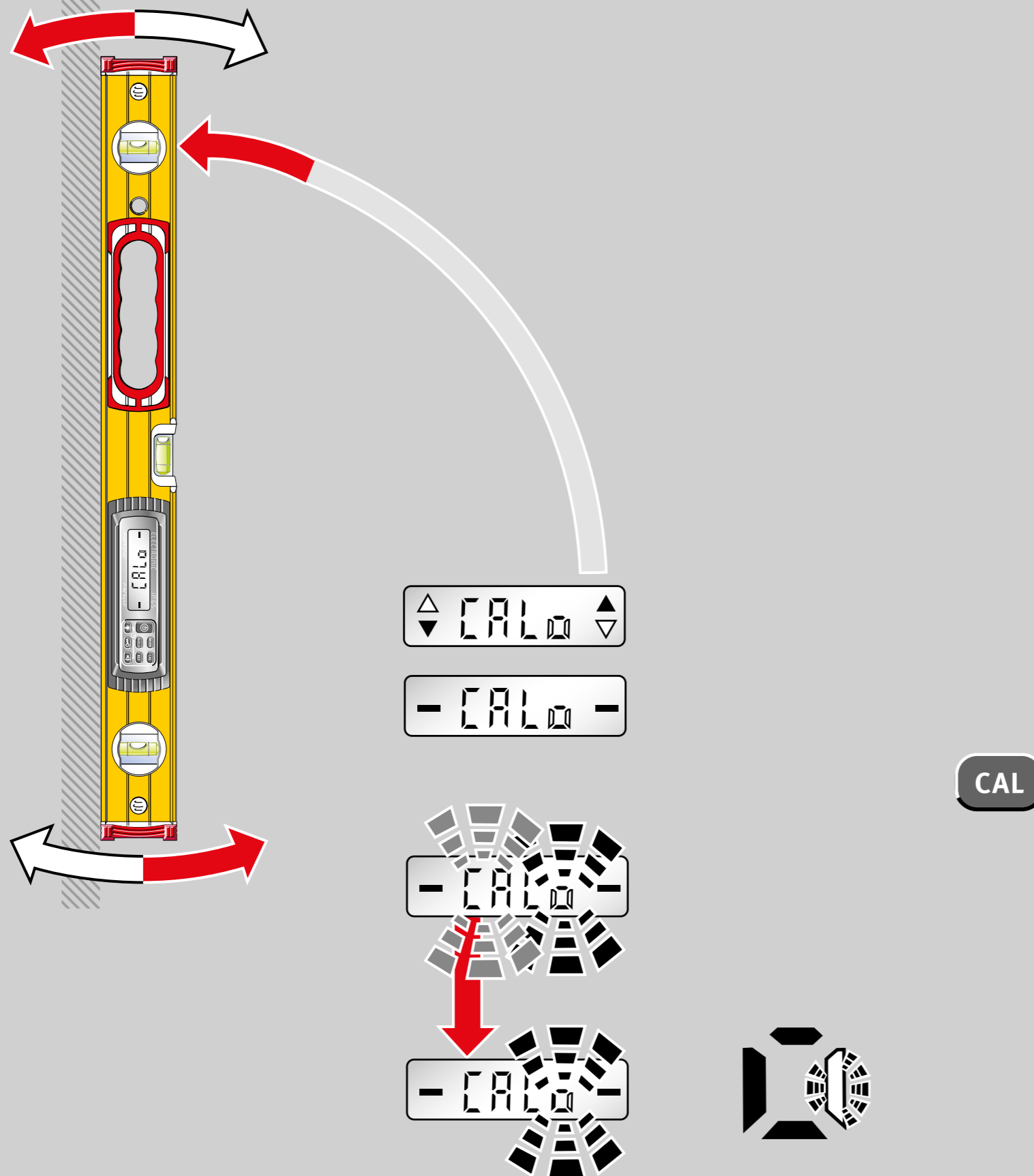
Det elektroniske vaterpas justeres horisontalt ved hjælp af de viste pile.

Når den horisontale justering er opnået præcist, indikeres dette med de 2 bjælker i "midterstilling".

Bekræft med knappen CAL.

Blinkende segmenter viser de positioner, der fortsat skal kalibreres.

Ikke-blinkende segmenter viser de positioner, der allerede er kalibreret.



8.3 Sensorjustering

Trin 3

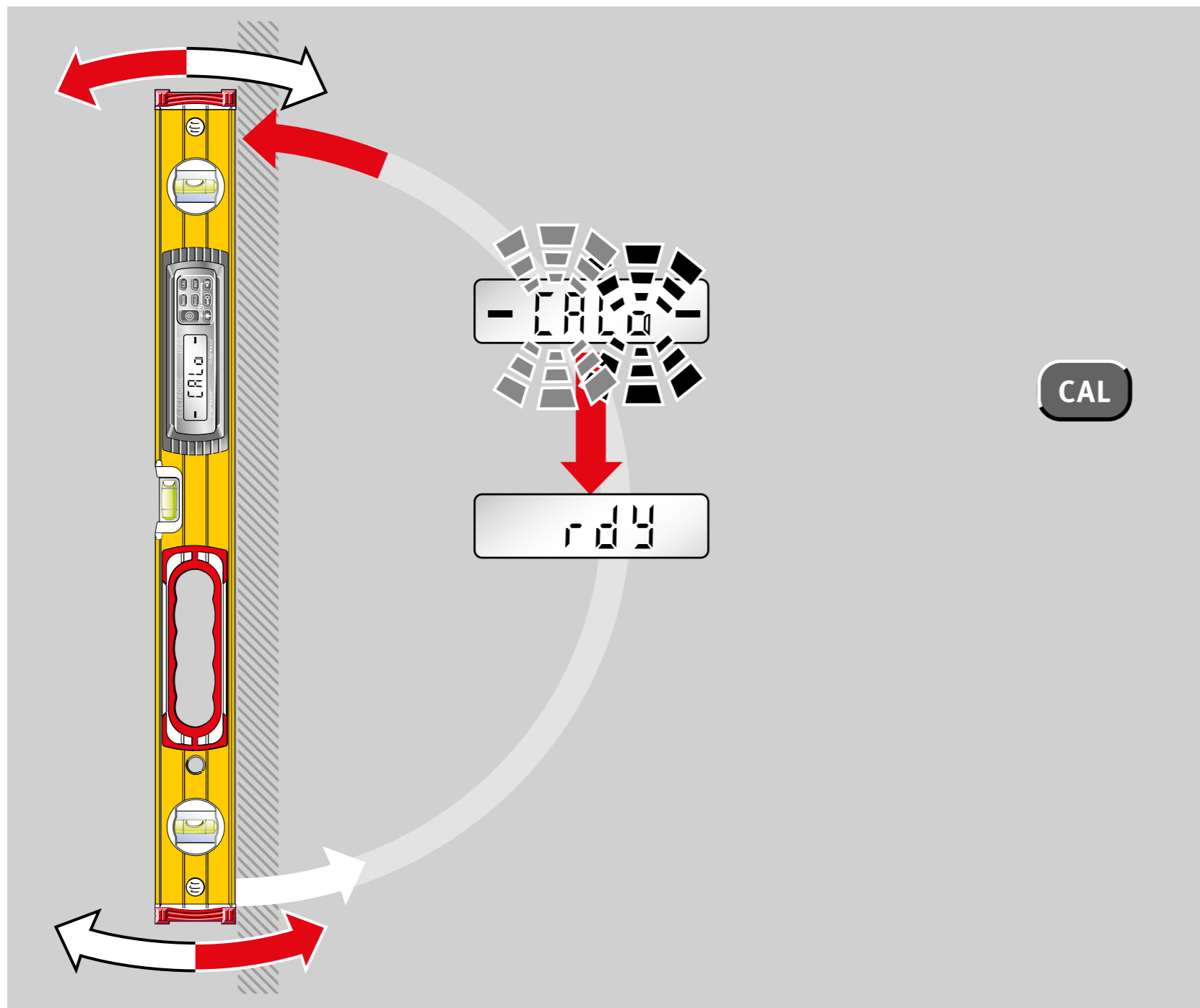
Det elektroniske vaterpas drejes 90° og justeres vertikalt ved hjælp af de viste pile.

Når den vertikale justering justering er opnået præcist, indikeres dette med de 2 bjælker i "midterstilling".

Bekræft med knappen CAL.

Det blinkende segment viser den position, der fortsat skal kalibreres.

Ikke-blinkende segmenter viser de positioner, der allerede er kalibreret.



8.3 Sensorjustering

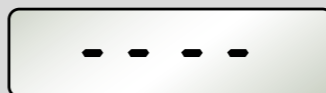
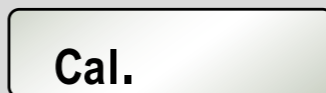
Trin 4

Det elektroniske vaterpas drejes 180° og justeres vertikalt ved hjælp af de viste pile.

Når den vertikale justering justering er opnået præcist, indikeres dette med de 2 bjælker i "midterstilling".

Bekræft med knappen CAL.

Når justeringen af det sidste niveau er korrekt, vises "rdy" på displayet.



9. Fejlmeldinger

Visning: Cal. /temperatur

Hvis symbolerne Temperatur eller CAL vises på displayet, skal der udføres en sensorjustering.

Visning: Err

Under kalibreringen/sensorjusteringen må apparatet ikke bevæges eller rystes. Dette kan medføre målefejl.

Visning: ----

Hældning af apparatet omkring længdeaksen $> 10^\circ$

10. Tekniske data

Nøjagtighed:

Elektronikmodul

0° + 90° :	± 0,05°
i mellemområderne:	± 0,2°

Vaterpas

i normalposition: 0,5 mm/m = 0,029°

i drejet position: 0,5 mm/m = 0,029°

Batterier: 2 x 1,5 V Alkaline, Mignon, AA, LR6, MN1500

Brugstid: ≥ 150 timer

Funktionstemperaturområde: -10° C til +50° C

Opbevaringstemperaturområde: -20 °C til +65 °C

Kapslingsklasse: IP 65

Der tages forbehold for tekniske ændringer.

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@de.stabila.com

USA
Canada

STABILA Inc.

332 Industrial Drive
South Elgin, IL 60177

☎ 800-869-7460
✉ custservice@Stabila.com