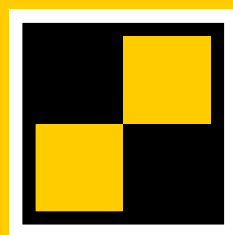


STABILA®



How true pro's measure

TECH 196 TECH 196 M

Bruksanvisning



Innehållsförteckning

Kapitel	Sidan
• 1. Avsedd användning	3
• 2. Säkerhetsanvisningar	3
• 3. Instrumentets delar	4
• 4. Displayelement	5
• 5. Användning	6
• 5.1 Sätta i batterier/batteribyte	6
• 5.2 Påslagning	6
• 6. Funktioner	7
• 6.1 Optisk målstyrning	7
• 6.2 Akustisk målstyrning	8
• 6.3 Vända displayen automatiskt	8
• 6.4 Inställning av måttenheten MODE	9
• 6.5 Fixera mätvärde HOLD	9
• 6.6 Valfritt nolläge REF	10
• 6.7 Belysning	11
• 6.8 Knappspärr	11
• 6.9 Automatisk avstängningstid: Auto OFF	11
• 7. Tiltfunktion	12
• 8. Kontrollera mätverktyget	13
• 8.1 Noggrannhetskontroll	13
• 8.2 Kalibrering	14
• 8.3 Sensorjustering	15
• 9. Felmeddelanden	20
• 10. Tekniska data	21

1. Avsedd användning

Grattis till ditt köp av mätinstrumentet från STABILA. STABILA TECH 196 / 196 M är ett elektroniskt vattenpass med 2 digitala displayer för enkel och snabb mätning av lutningar och vinklar.



Om du har ytterligare frågor efter att ha läst bruksanvisningen finns vår telefonsupport:

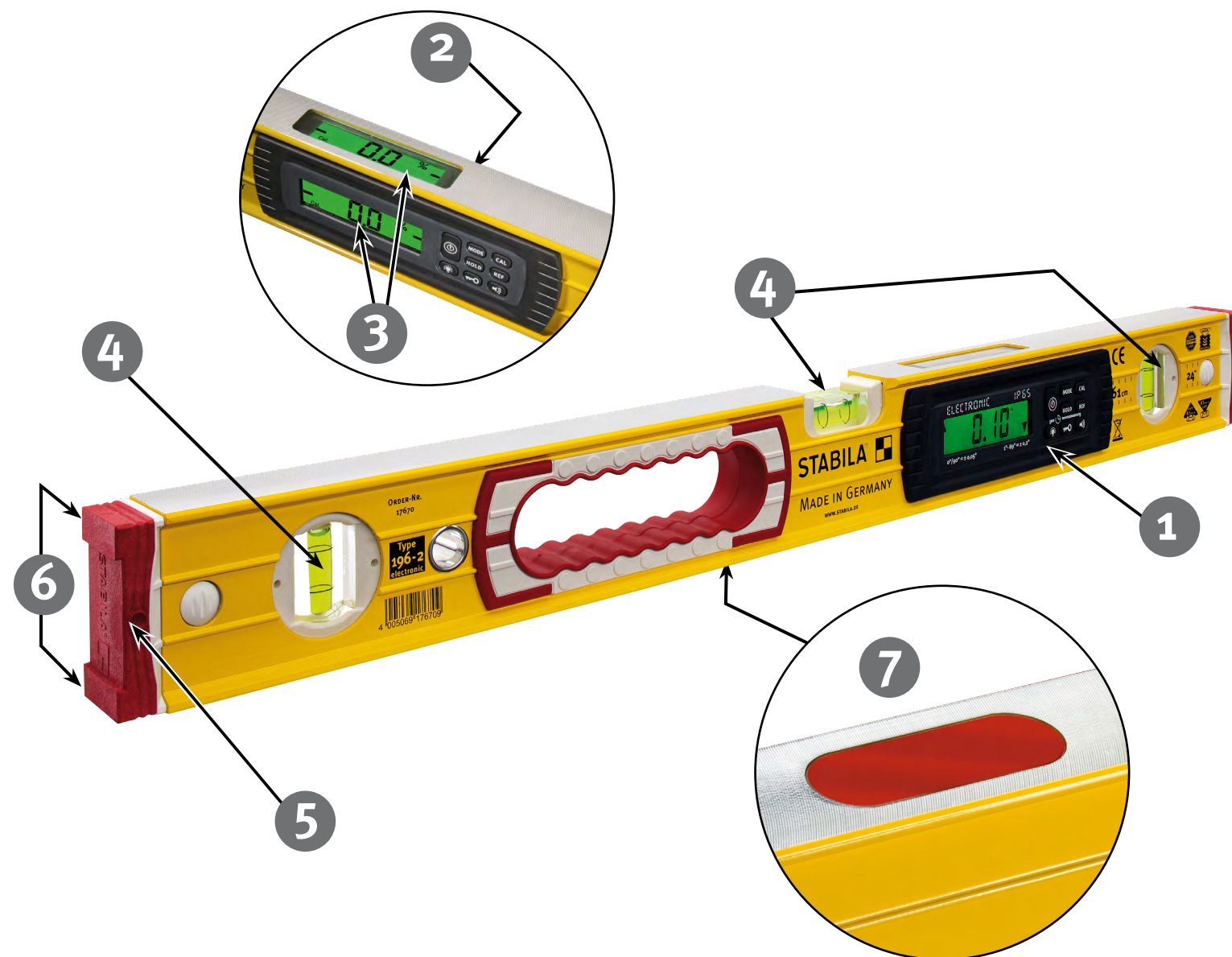
+49 63 46 3 09 0

Utrustning och funktioner:

- Vertikal libell/vertikala libeller för vertikal nivellering, även i omvänd position
- Horisontell libell för horisontell nivellering, även i omvänd position
- Elektronikmodul med 2 digitala displayer för att fastställa lutningar exakt
- TECH 196 M: extra starka rare earth-magneter

2. Säkerhetsanvisningar

Läs noga igenom säkerhetsanvisningarna och bruksanvisningen.



3. Instrumentets delar

- (1) Elektronikmodul
(damm- och vattentät enligt P 65)
- (2) Batterifackslock
- (3) 2 displayer
- (4) Libeller - vertikalt och horisontellt
- (5) Borttagbara, stöddämpande ändskydd
- (6) Halkstopp
- (7) Rare earth-magnet (196 M)

Knappar:



- (8) På/Av



- (9) Måttenheter: °, %, mm/m, in/ft



- (10) Kalibrering och sensorjustering



- (11) HOLD - mätvärdesfixering



- (12) Referens - valfritt nolläge



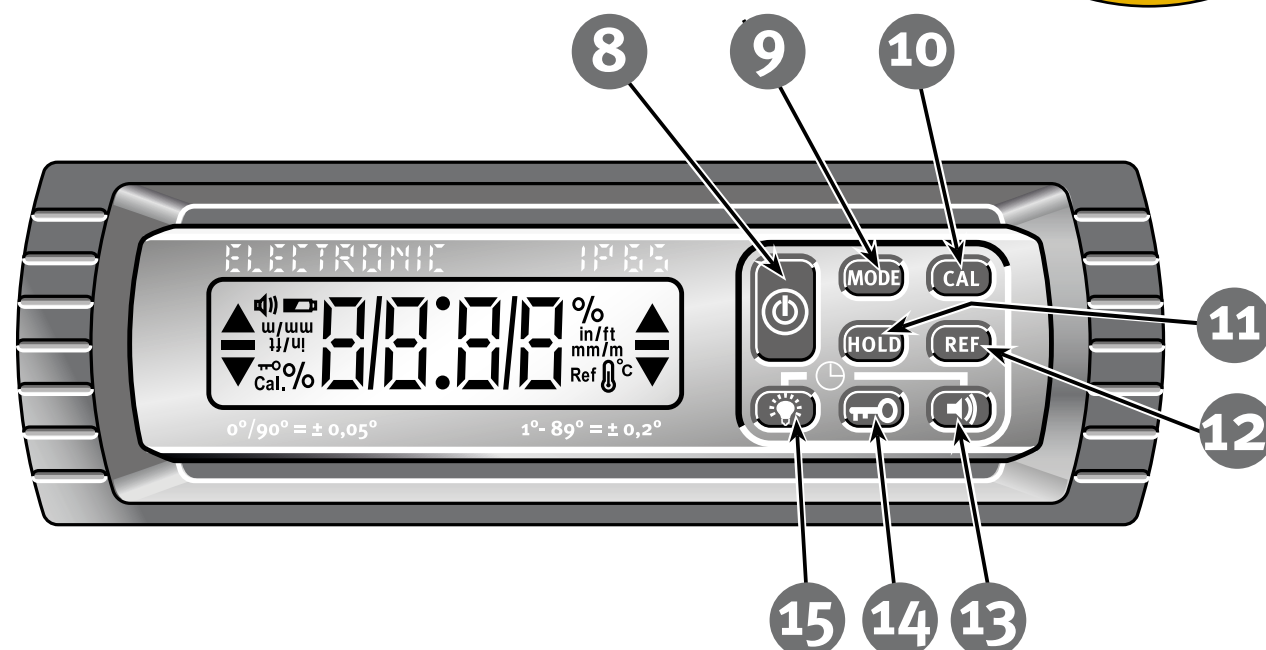
- (13) Akustisk målstyrning

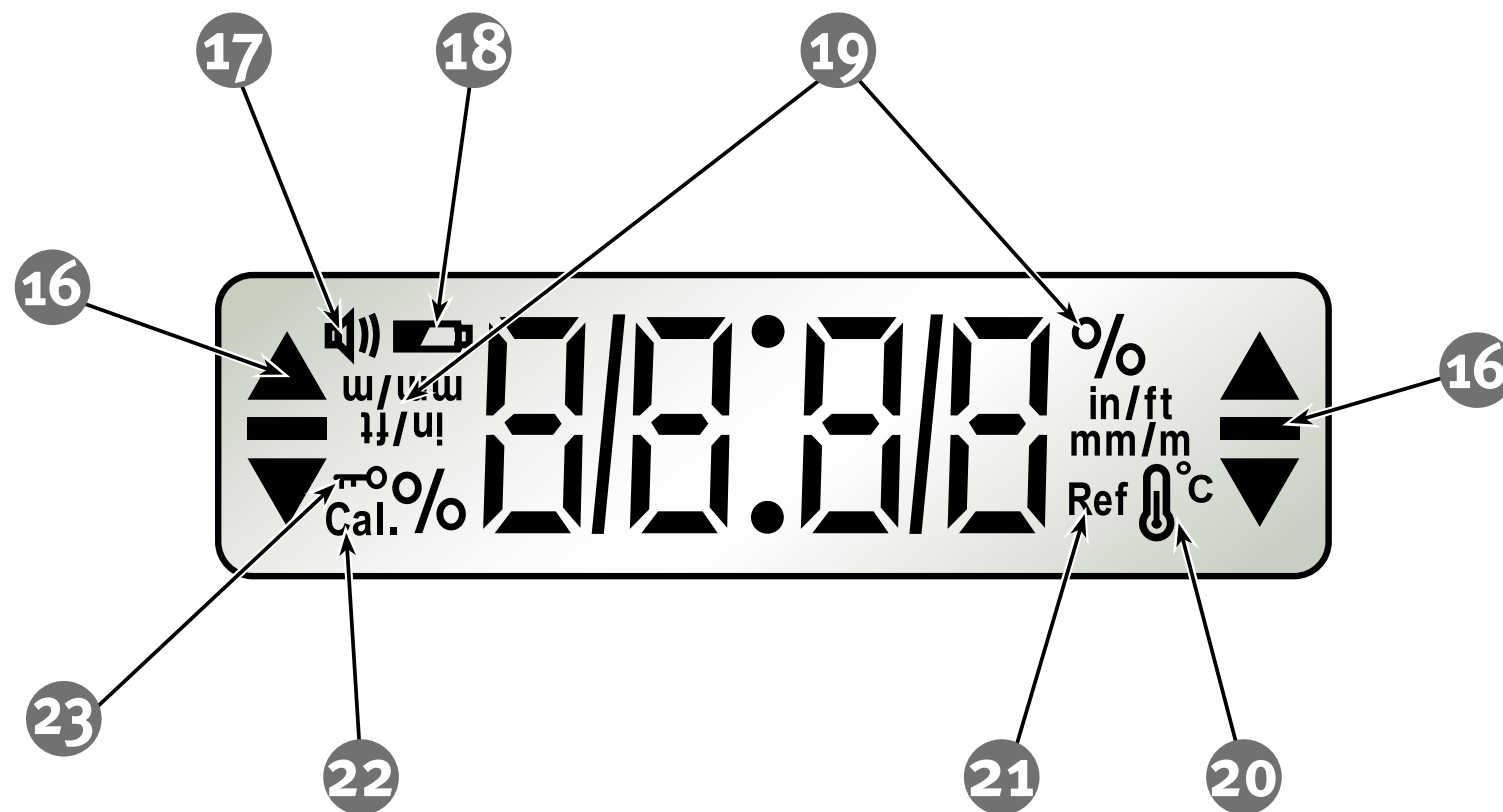


- (14) Knappspärr



- (15) Displaybelysning





4. Displayelement

- (16) Element för den optiska målstyrningen
- (17) Akustisk målstyrning: aktiverad
- (18) låg batterikapacitet - se kapitel 5.1
- (19) Måttenheter: °, %, mm/m, in/ft
- (20) Tydlig temperaturändring - se kapitel 9
- (21) Referens: aktiverad
- (22) Sensorjustering nödvändig - se kapitel 9
- (23) Knappspärr: aktiverad

5. Användning

5.1 Sätta i batterier/batteribyte

Skruva bort batterifackslocket på baksidan, sätt i nya batterier enligt symbolen i batterifacket. Även passande uppladdningsbara batterier kan användas.

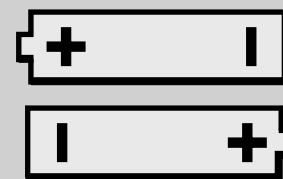
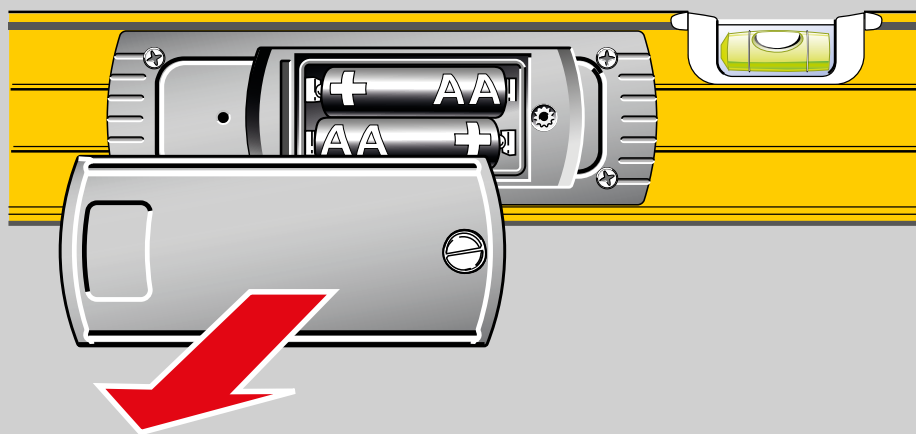
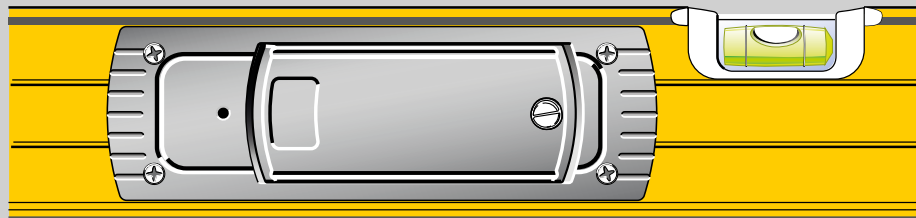
LCD-display:

dålig batterikapacitet - sätt i nytt batteri



Lämna förbrukade batterier på därför avsedda insamlingsplatser. De får inte slängas i hushållsavfallet. Låt dem inte sitta kvar i verktyget!

Ta ur batterierna om instrumentet inte ska användas under en längre tid!



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



Test



Software Version



Auto OFF



Speaker icon = OK ✓

5.2 Påslagning

Efter påslagning med knappen "PÅ/AV" görs ett automatiskt test. Alla segment på displayen visas.

När testet är klart visas kort versionsnumret S x.xx för programmet och den automatiska avstängningstiden (Auto OFF) visas.

En akustisk signal bekräftar att instrumentet är klart att användas.

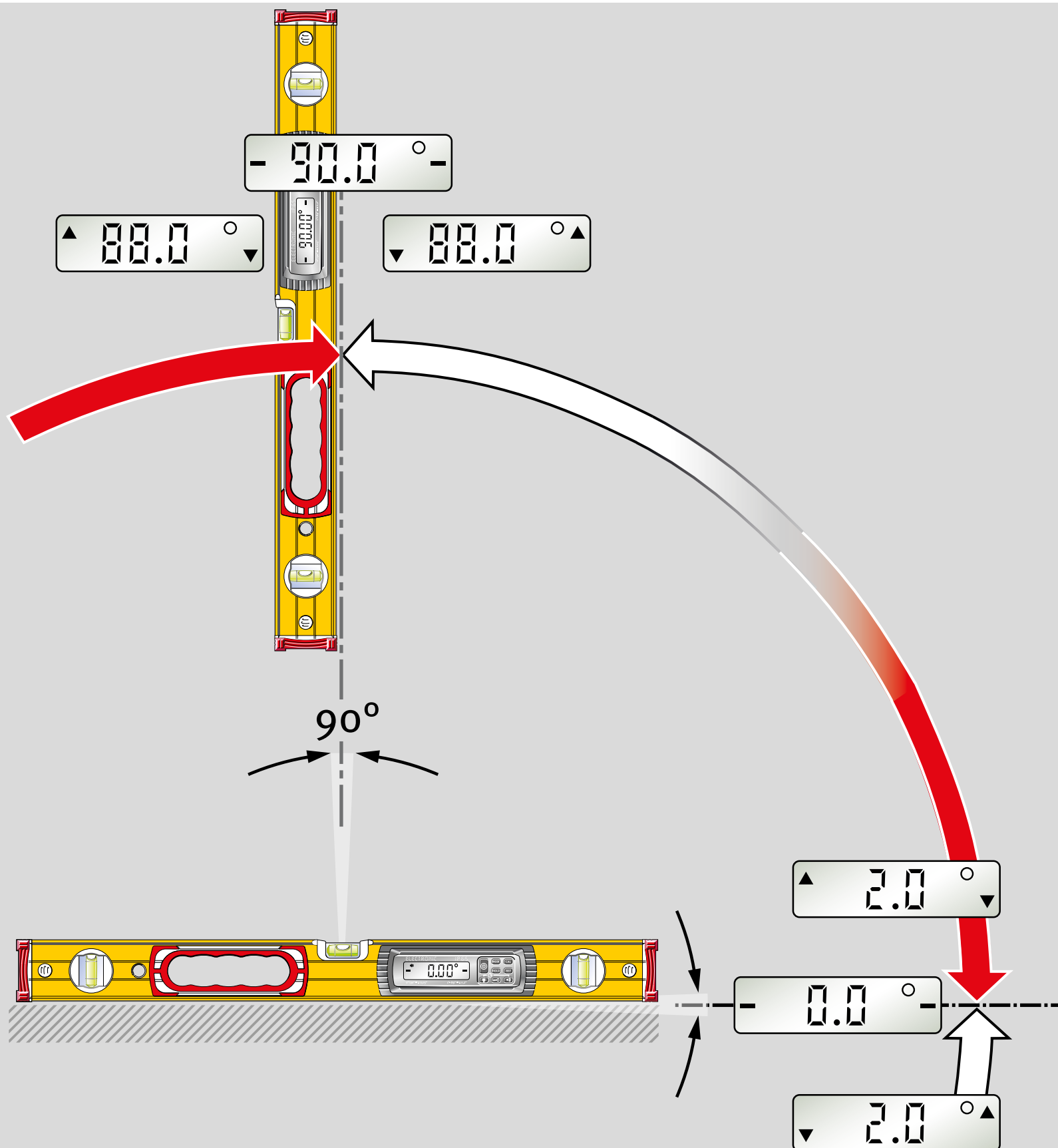
Displayen visar den uppmätta vinkeln med den inställda måttenheten.

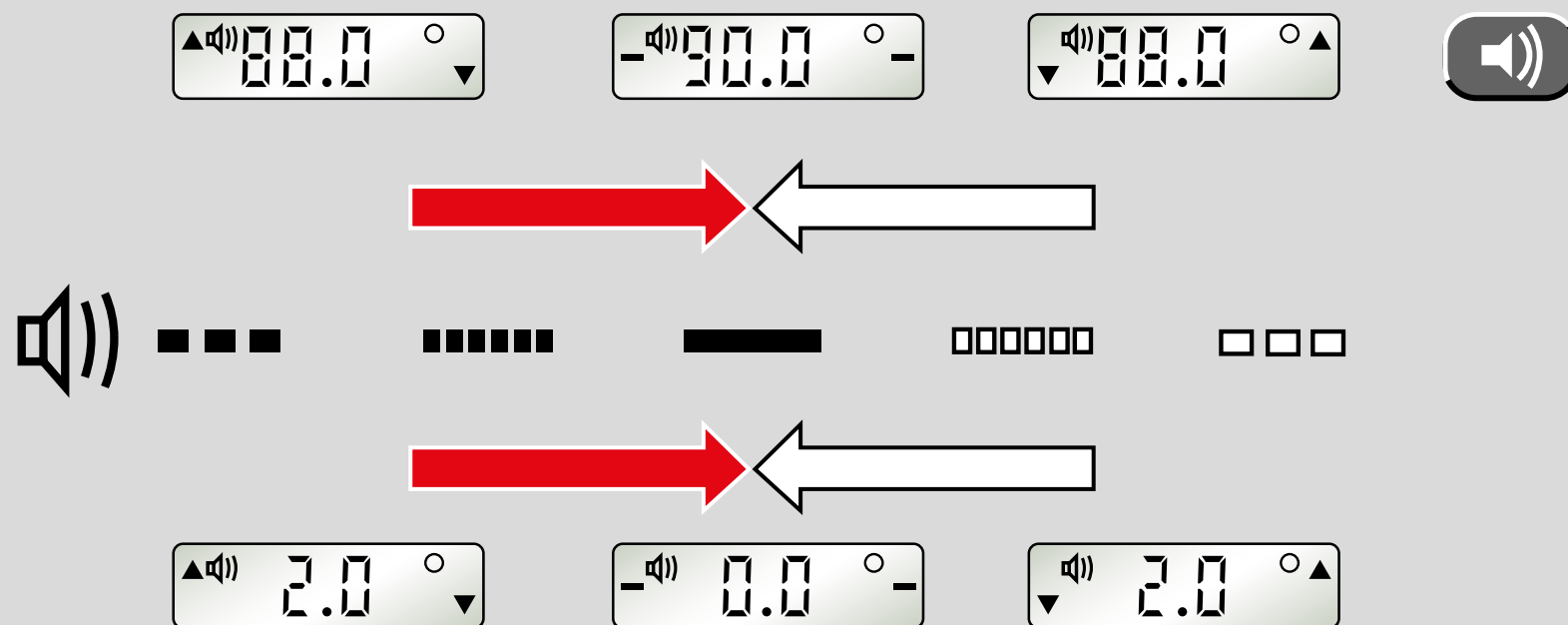
6. Funktioner

6.1 Optisk målstyrning

I intervallet på $\pm 15^\circ$ till horisontalen (0°) eller vertikalen (90°) visar pilarna vridriktningen som lutningsmätaren måste flyttas för att komma till 0° resp. 90° .

Med 2 staplar för "mittangivelse" visas att exakt 0° resp. 90° har uppnåtts.

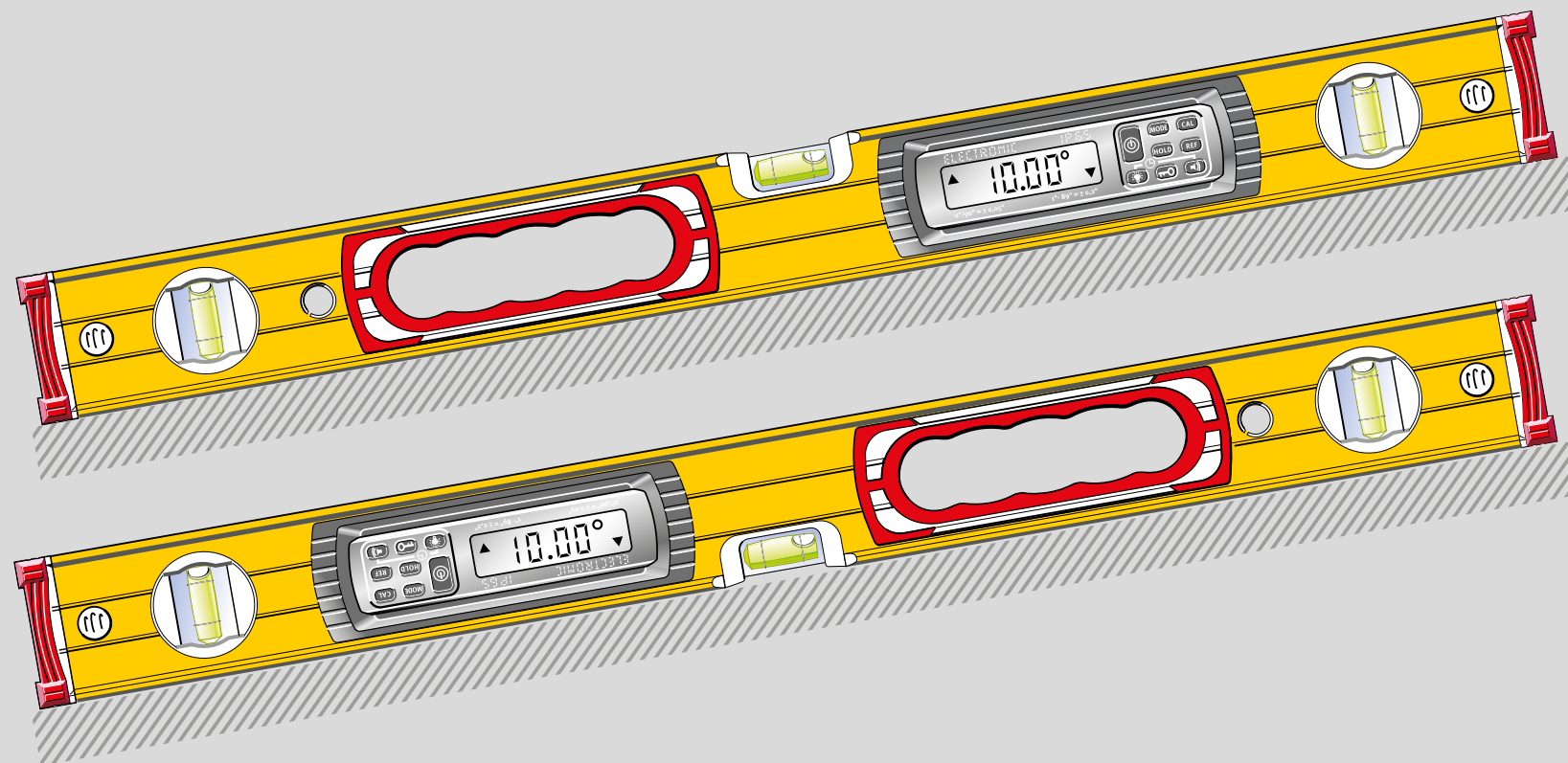




6.2 Akustisk målstyrning

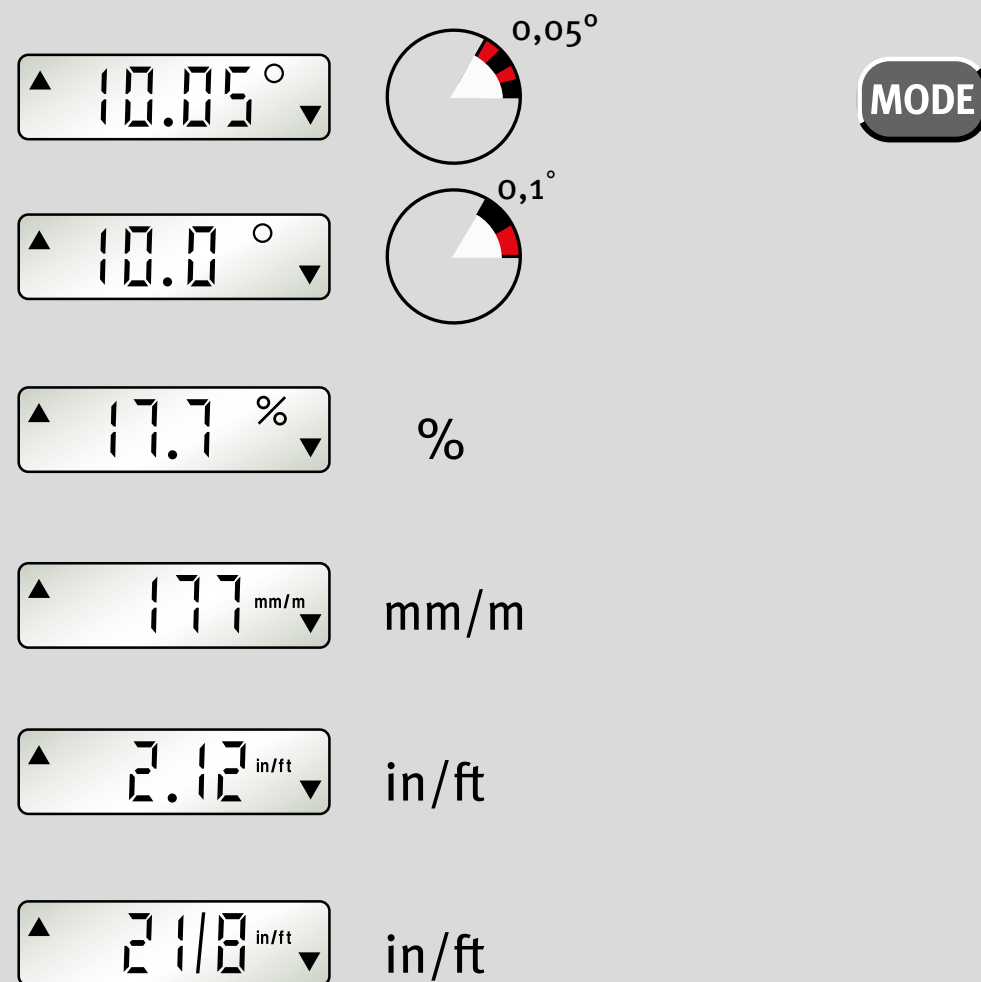
Med knappen "högtalare" sätts den akustiska målstyrningen på eller stängs av. I intervallet på $\pm 2^\circ$ visar tonföljden som blir snabbare att man närmar sig läget för 0° resp. 90° . En ändring av tonhöjden visar att de här lägena har överskridits.

Att man exakt har kommit till läget 0° resp. 90° visas med en ihållande ton.



6.3 Vända displayen automatiskt

Vid mätningar över huvudet vänds displayen och förblir då alltid väl läsbar.

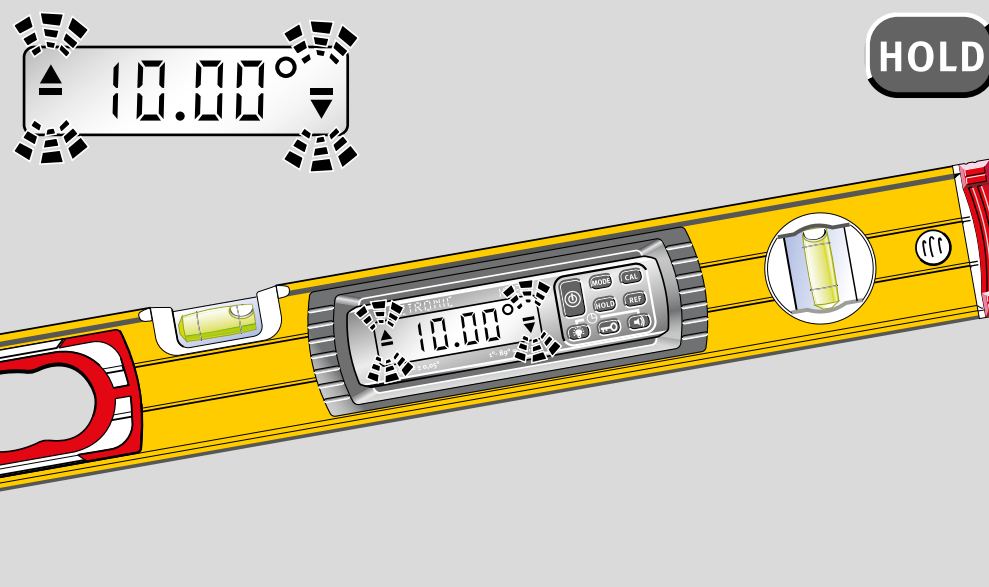


6.4 Inställning av måttenheten MODE

Genom att trycka flera gånger på knappen "MODE" ställer man in måttenheten.

	° Fin:	Visning i steg på 0,05°
	° Grov:	Visning i steg på 0,1°
	%:	Visning i steg på 0,1° %
	mm/m:	Visning i steg på 1 mm/m
	in/ft decimal:	Visning i steg på 0,01 in/ft
	in/ft bråk:	visning i steg på 1/8 in/ft

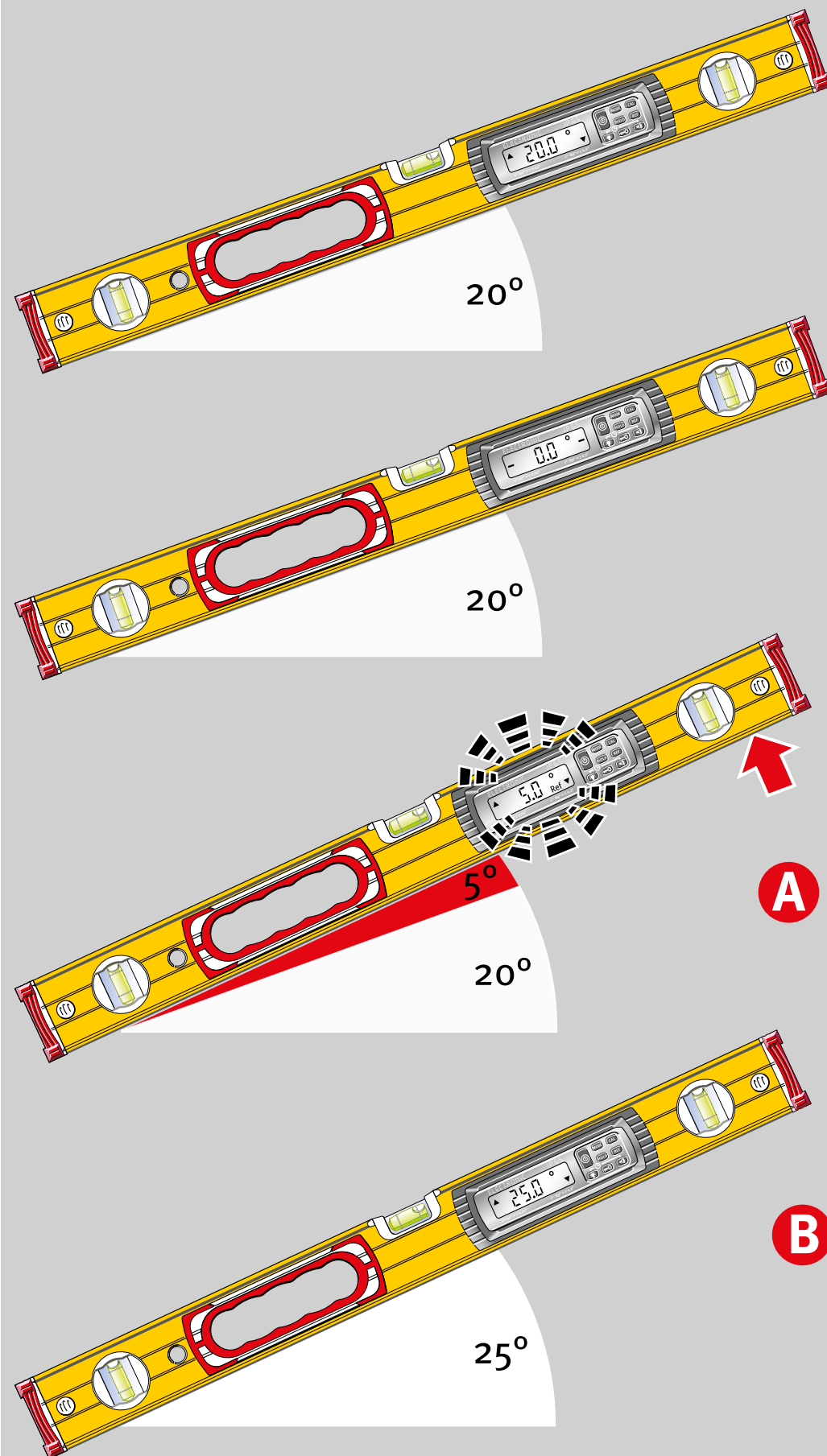
Den inställda måttenheten är kvar efter att instrumentet har stängts av.



6.5 Fixera mätvärde HOLD

Med knappen "HOLD" går det att fixera det aktuella mätvärdet. Den optiska målstyrningen blinkar. Mätvärdet visas kontinuerligt.

Genom att trycka på knappen "HOLD" igen, eller genom att stänga av raderas det fixerade mätvärdet.



20.0 °

REFERENCE

20°

REF

0.0 Ref

0°
(≅ 20°)

5.0 Ref

+5°
(≅ 25°)

REF

20°
(+ 5°)

2 S

5.0 Ref

REF

3 s ≥ 3 s

25.0 °

RESET
REFERENCE

6.6 Valfritt nolläge REF

Med knappen REF kan en valfri inställning användas som 0°-referens. De vinkelangivelser som nu visas hänvisar till denna referensvinkel.

I den här inställningen blinkar displayen.

A

Om du trycker kort på knappen REF visas referensvinkelns ursprungliga värde i 2 sekunder.

B

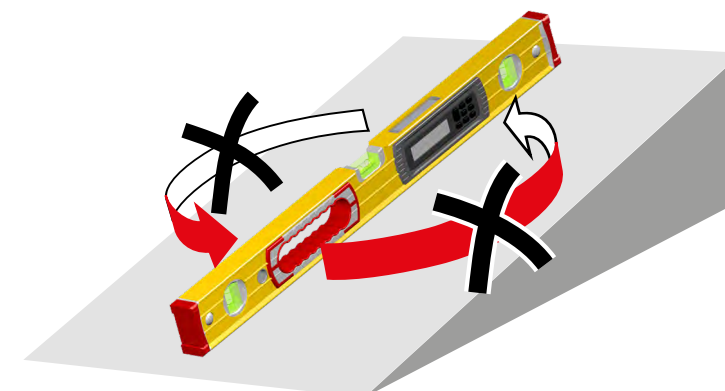
Referensvinkeln raderas genom:

- Lång tryckning (≥ 3 sek) på knappen REF
Om knappspärren är aktiverad måste den lossas innan.
- Avstängning
- Den automatiska avstängningsfunktionen

Nolläget avser den kalibrerade inställningen igen.



Den valda riktningen av det elektroniska vattenpasset får inte ändras vid referensfunktionen!



6.7 Belysning

Kort tryckning på knappen "belysning" tänd belysningen för displayen under ca 60 sekunder.

Genom att trycka länge (≥ 5 sek) på knappen "belysning" blir belysningen mörkare och förblir tänd konstant.

Genom att trycka igen på knappen "belysning" eller stänga av instrumentet släcks belysningen.

6.8 Knappspärr

Funktion: Knappspärr mot oavsiktlig aktivering.
Angivelse efter aktiveringen: symbol nyckel.

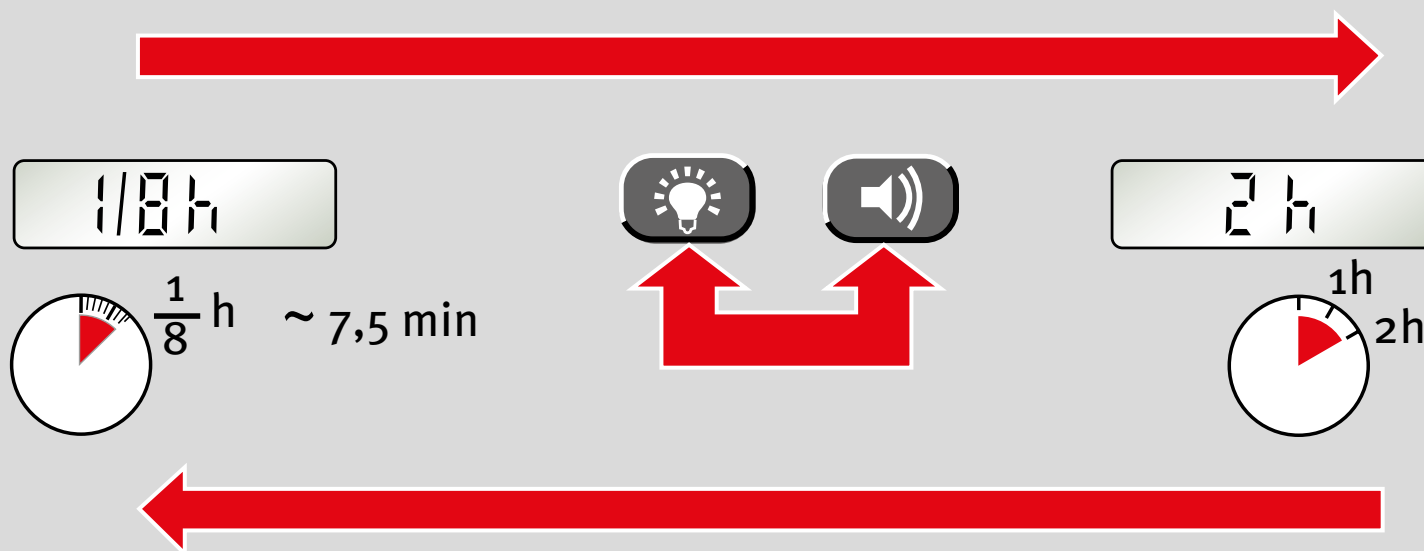
Spärren är aktiverad för knapparna: "MODE, CAL, HOLD, REF"

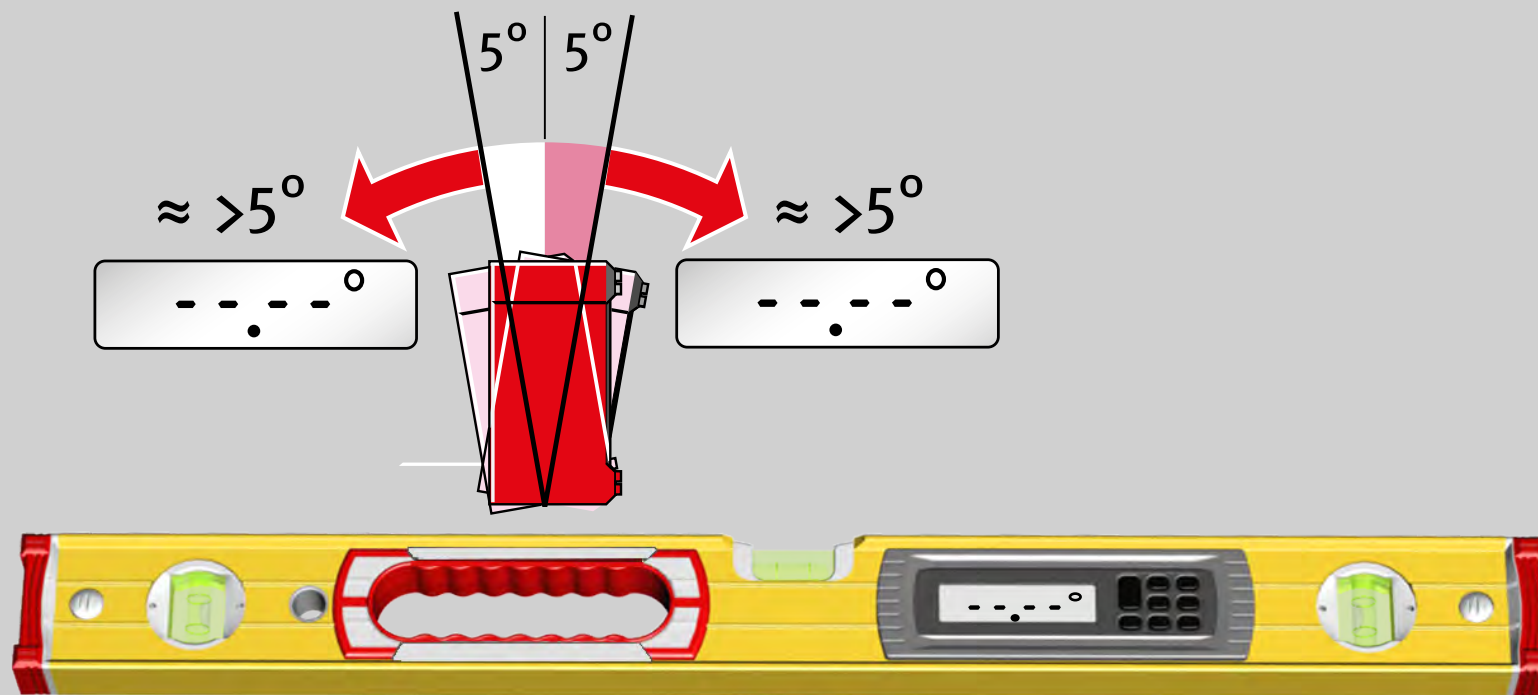
Knappspärren förblir aktiv efter avstängning och när man sätter på igen!

Lång tryckning (≥ 3 sek) på knappen "nyckel" lossar knappspärren.

6.9 Automatisk avstängningstid: Auto OFF

Genom att trycka samtidigt på knapparna "belysning" och "akustisk målstyrning" går det att ändra den automatiska avstängningstiden från $1/8$ timmar (ca 7,5 minuter) till 2 timmar. Den inställda avstängningstiden är kvar efter avstängning och visas kort när man sätter på instrumentet igen.





7. Tiltfunktion

Vid alla mätarbeten måste det elektroniska vattenpasset läggas an exakt med mätytorna. Läger man an med för mycket tippning förhindrar tiltfunktionen felmätningar. Displayen visar då inte någon mätning.

8. Kontrollera mätverktyget

8.1 Noggrannhetskontroll

För att undvika felmätningar måste man kontrollera noggrannheten med jämna mellanrum, t.ex. alltid innan arbetet påbörjas, efter hårda slag eller starka temperaturändringar.

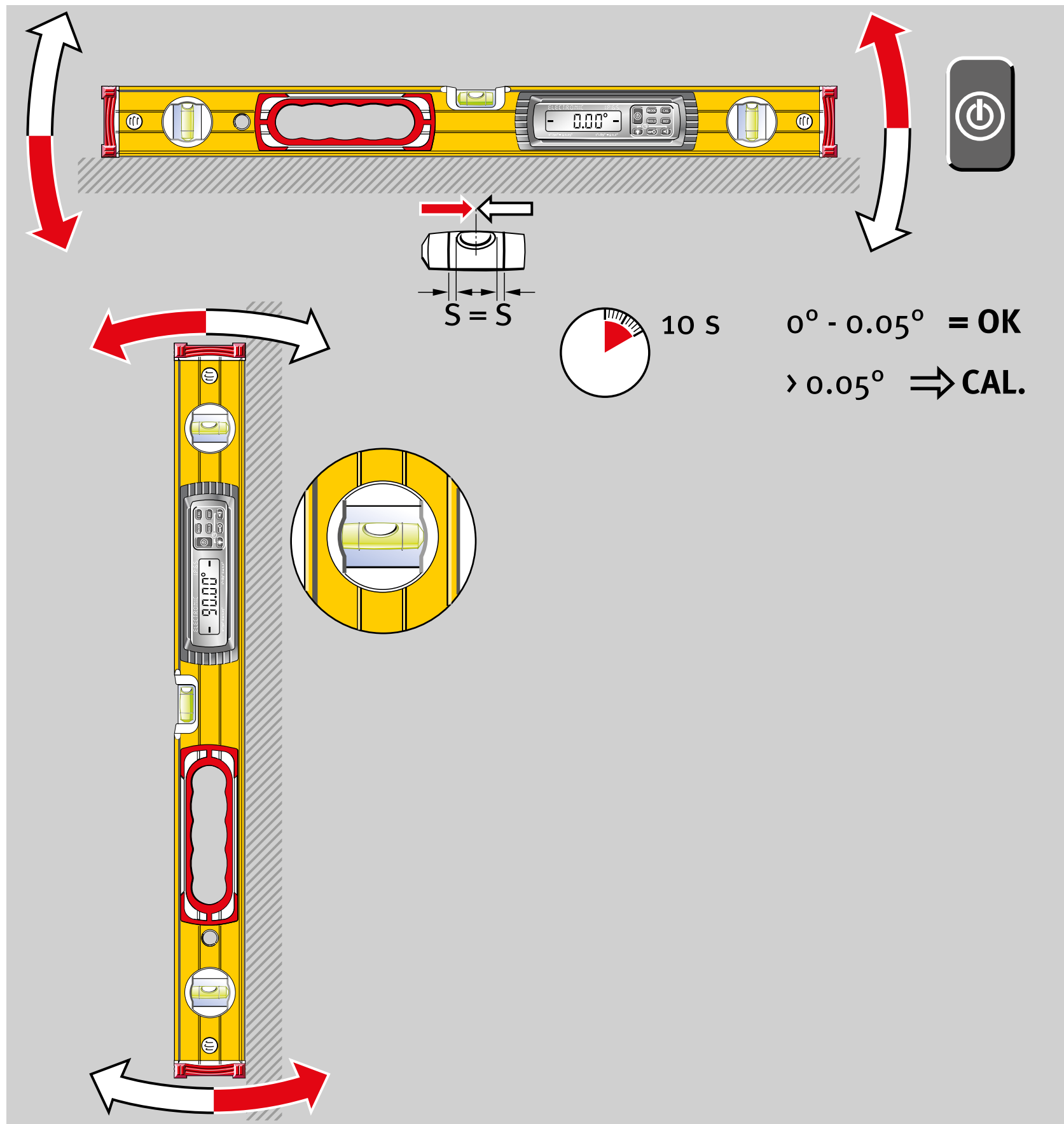
Steg 1:

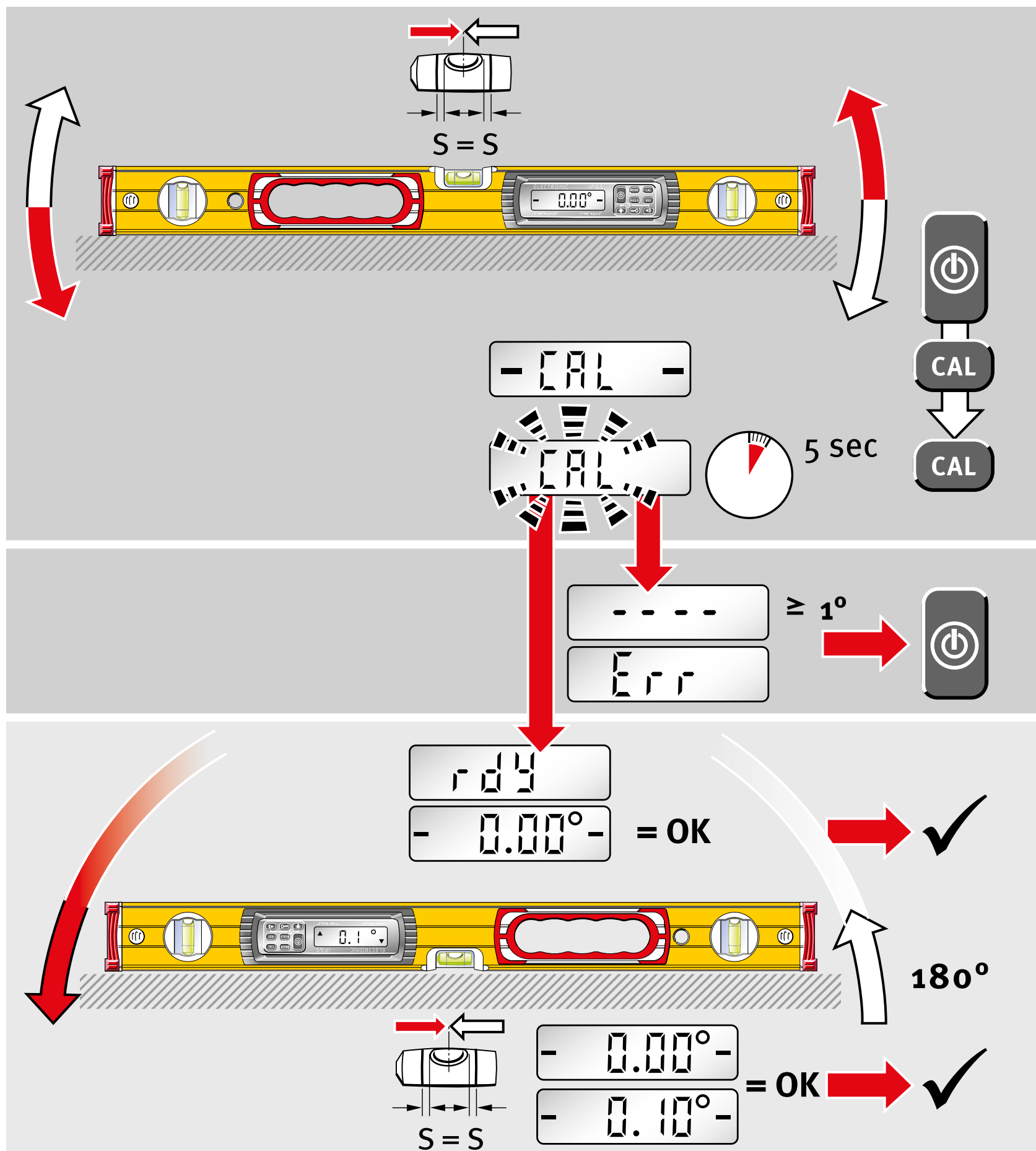
Sätt på det elektroniska vattenpasset. Rikta exakt med libellen t.ex. mot en vägg tills libellbubblan står i mitten mellan libellringarna.

Steg 2:

Vänta 10 sekunder. Om det visade värdet är $> 0,05^\circ$, måste det elektroniska vattenpasset kalibreras om.

Vid övervägande vertikal användning kan noggrannhetskontrollen också göras med V-libellen.





8.2 Kalibrering

1. Sätt på det elektroniska vattenpasset. Rikta exakt med libellen t.ex. mot en vägg tills libellbubblan står i mitten mellan libellringarna.

Vid övervägande vertikal användning kan kalibreringen också göras med V-libellen.

2. Håll fast det elektroniska vattenpasset i det här läget och tryck på knappen CAL. Med angivelsen CAL visas kalibreringsläget.
3. Kalibreringen startar när man trycker igen på knappen CAL.

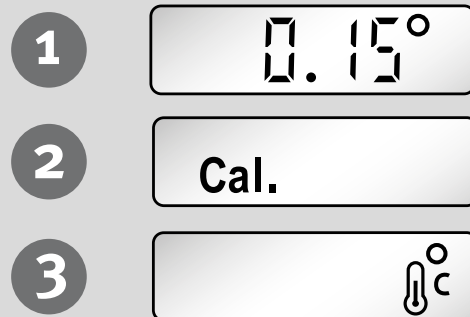
Nytt kalibrerat värde med avvikelser $\geq 1^\circ$ till fabriksinställningen → Kalibrera vattenpasset igen

Skakning vid kalibreringen → Kalibrera vattenpasset igen

Kalibrering korrekt genomförd → Vattenpasset redo att arbeta

Med vändkontrollen kontrolleras kalibreringen.

Vinkel $\leq 0,1^\circ$ till normalläge → Vattenpasset redo att arbeta



8.3 Sensorjustering

Vid följande angivelser behövs en sensorjustering:

1. Vinkeln vid vändkontrollen är $\geq 0,1^\circ$ till normalläget
--> avvikelse för stor.
2. Ändring av den interna referensen
3. Temperaturändring sedan senaste kalibreringen.

Det elektroniska vattenpasset justeras i 4 mätlägen efter varandra, varje vridet med $90^\circ/180^\circ$.

A:

Vid sensorjusteringen justeras alla 4 nivåer.

B:

Sensorjusteringen kan endast genomföras när de två svarta staplarna visas på displayen (i intervallet på 0° och 90°).

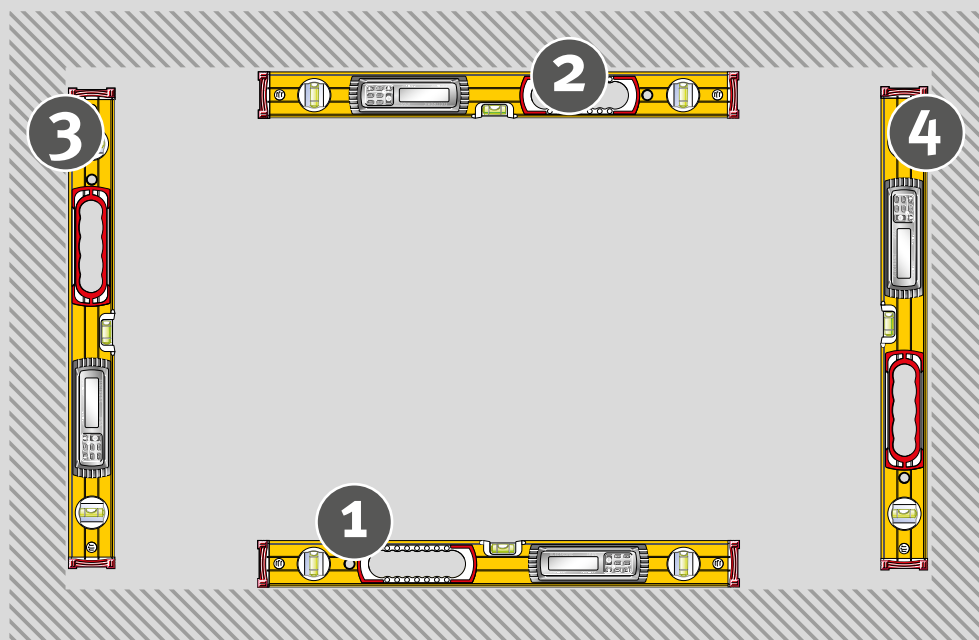
C:

Vid sensorjusteringen av respektive nivå blinkar omväxlande CAL och de nivåer som fortfarande ska justeras.

D:

Ej justerade nivåer visas blinkande.
Korrekt justerade nivåer visas konstant.

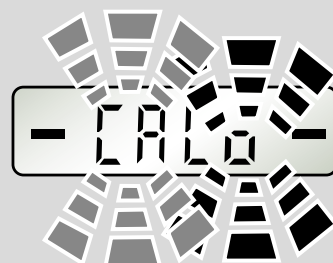
A



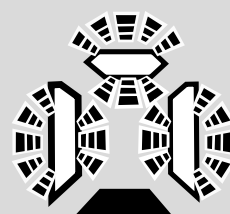
B

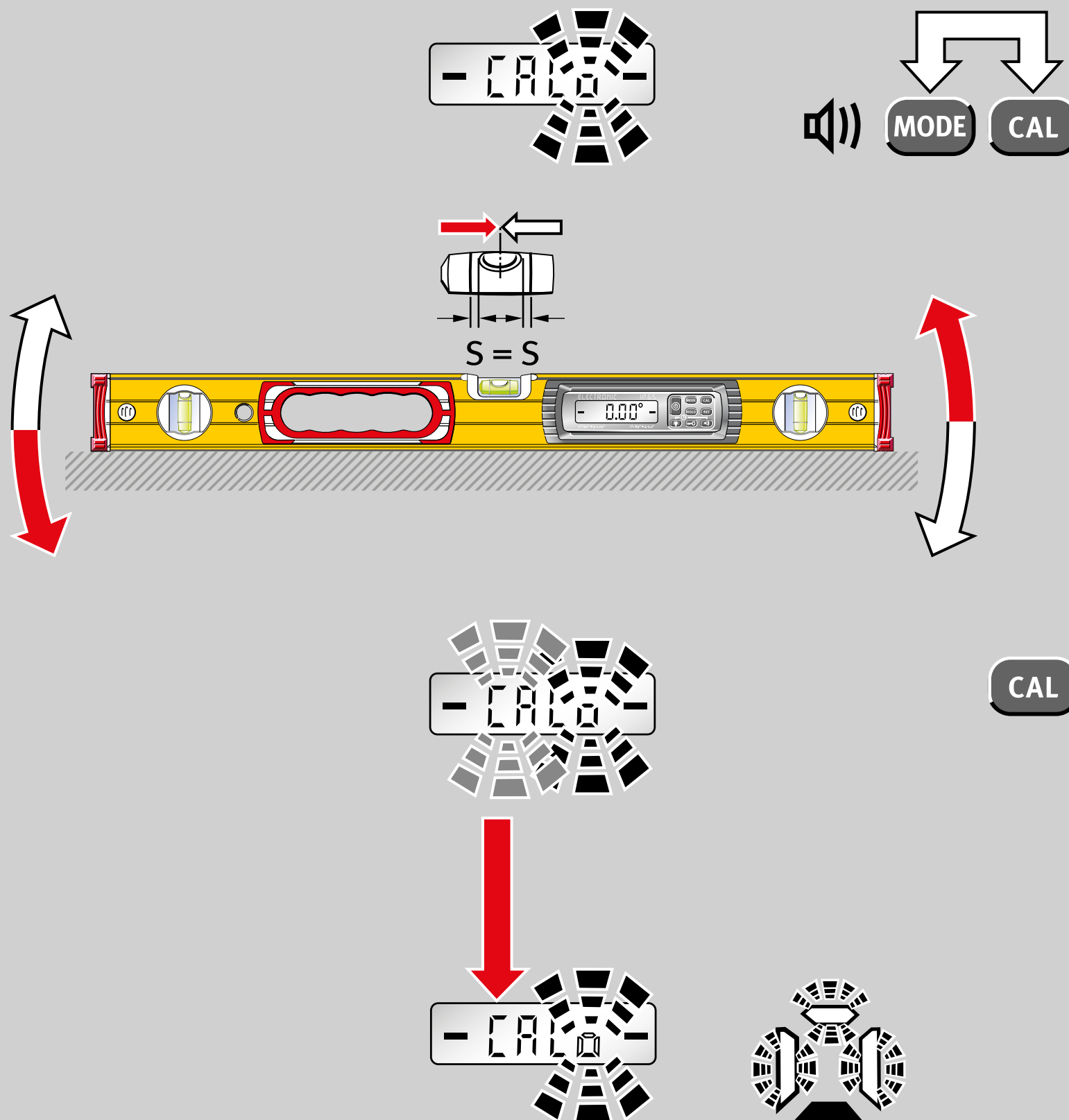


C



D





8.3 Sensorjustering

Steg 1

Tryck samtidigt på knappen CAL och knappen MODE.

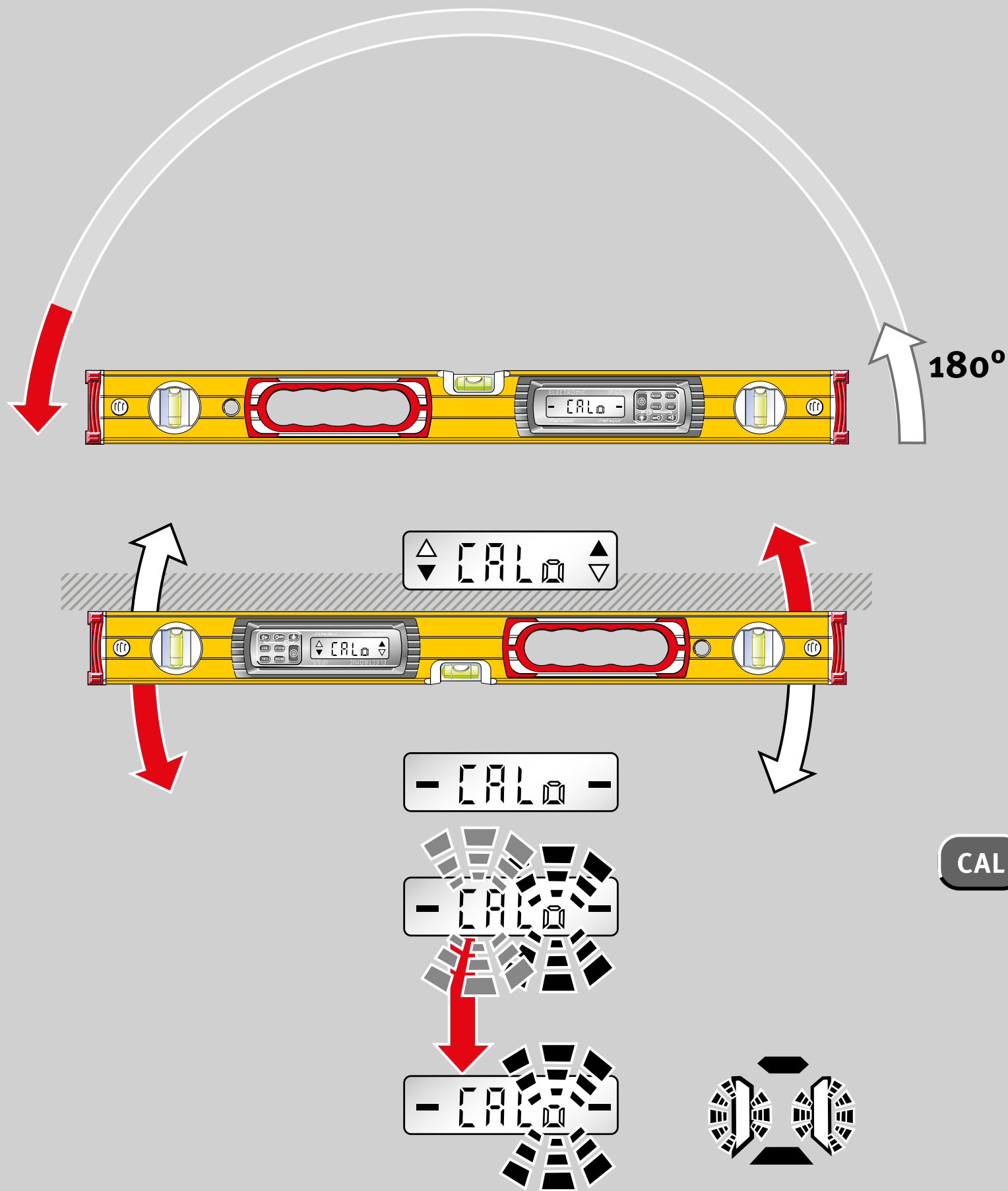


Det 1:a steget måste genomföras med libellen. Med detta stäms vattenpasset och sensor av efter varandra.

Rikta det elektroniska vattenpasset exakt med libellen mot en vägg och bekräfta med knappen CAL.

Blinkande segment visar lägen som fortfarande måste kalibreras.

Ej blinkande segment visar lägen som redan har kalibrerats.



8.3 Sensorjustering

Steg 2:

Det elektroniska vattenpasset vrids 180° och riktas med hjälp av de pilar som visas.

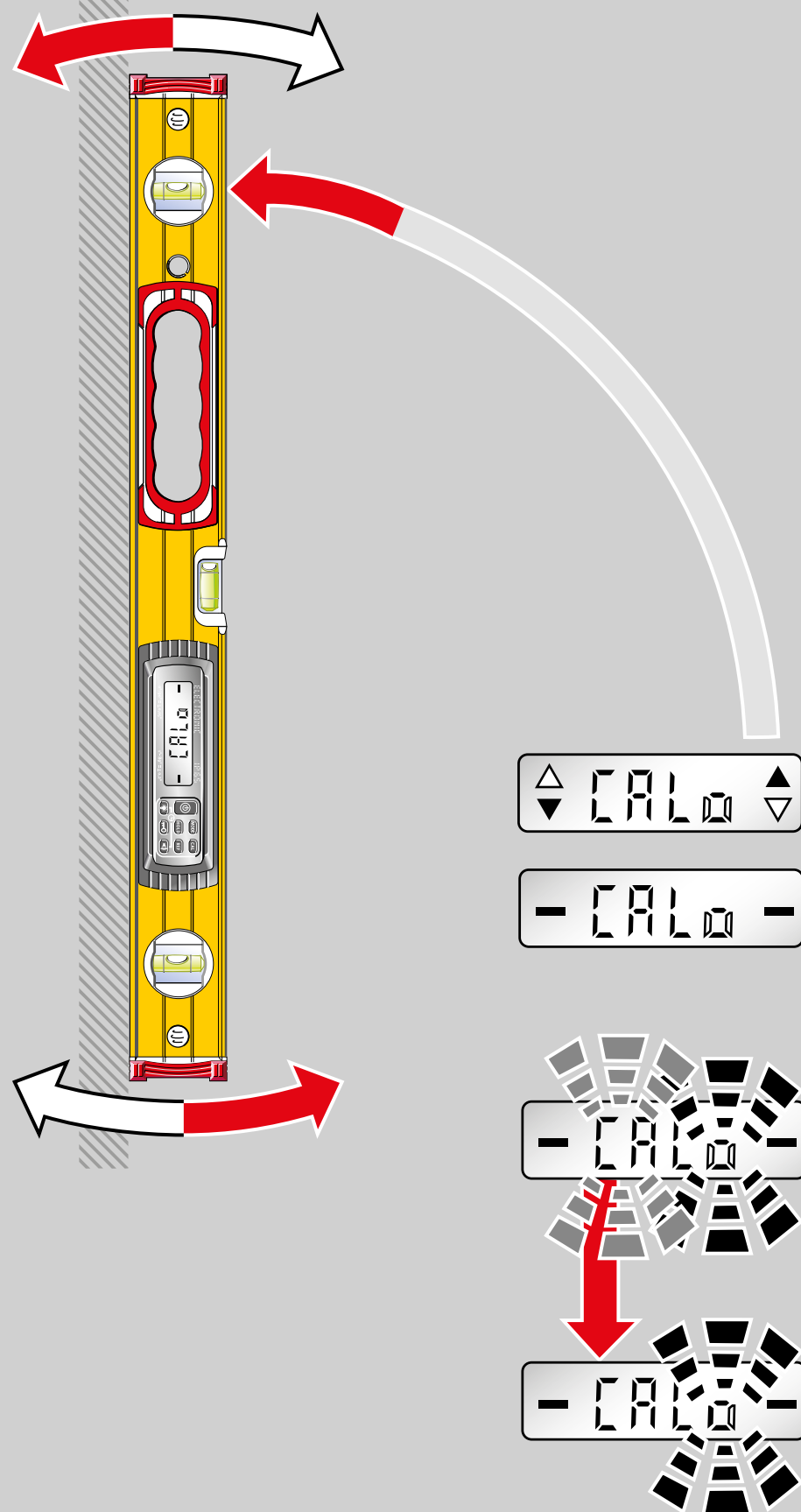
Det elektroniska vattenpasset riktas horisontellt med hjälp av de pilar som visas.

Med 2 staplar för "mittangivelse" visas att horisontalen har uppnått exakt.

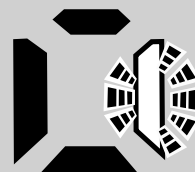
Bekräfta med knappen CAL.

Blinkande segment visar lägen som fortfarande måste kalibreras.

Ej blinkande segment visar lägen som redan har kalibrerats.



CAL



8.3 Sensorjustering

Steg 3

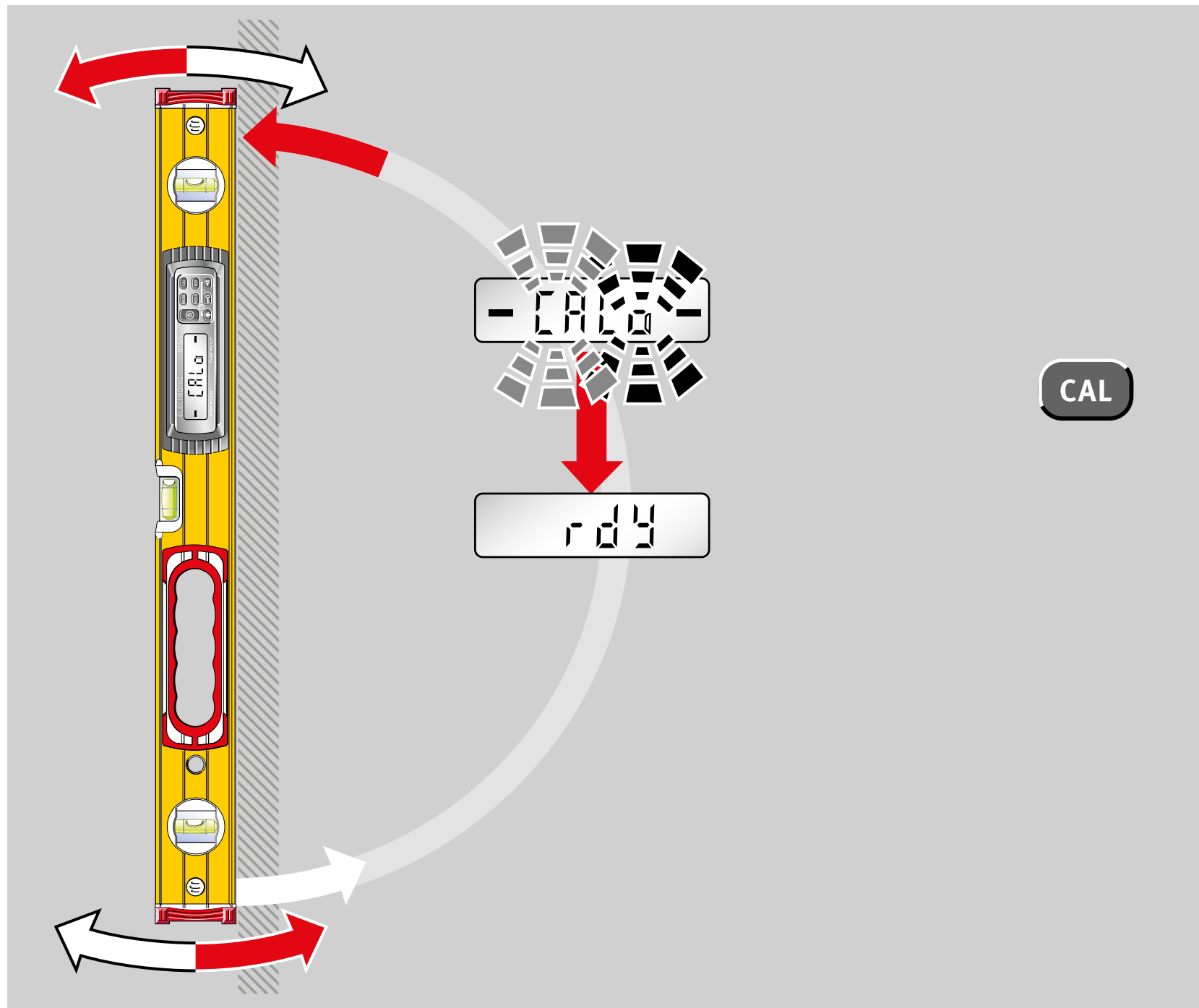
Det elektroniska vattenpasset vrids 90° och riktas vertikalt med hjälp av de pilar som visas.

Med 2 staplar för "mittangivelse" visas att vertikalen har uppnåtts exakt.

Bekräfta med knappen CAL.

Det blinkande segmentet visar läget som fortfarande måste kalibreras.

Ej blinkande segment visar lägen som redan har kalibrerats.



8.3 Sensorjustering

Steg 4

Det elektroniska vattenpasset vrids 180° och riktas vertikalt med hjälp av de pilar som visas.

Med 2 staplar för "mittangivelse" visas att vertikalen har uppnått exakt.

Bekräfta med knappen CAL.

Har justeringen av den senaste nivån gjorts korrekt, visas "rdy" på displayen.



9. Felmeddelanden

Angivelse: Cal. /temperatur

Visas symbolen för temperatur eller Cal. på displayen måste en sensorjustering genomföras.

Angivelse: Err

Vid kalibreringen/sensorjusteringen får inte instrumentet flyttas eller skakas. Detta kan leda till mätfel.

Angivelse: - - - -

Instrumentets lutning kring längdaxeln $> 10^\circ$

10. Tekniska data

Noggrannhet:

Elektronikmodul

0° + 90°:
i mellanintervallerna:

± 0,05°
± 0,2°

Vattenpass:

i normalläge: 0,5 mm/m = 0,029°

I omvänt läge: 0,5 mm/m = 0,029°

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

Drifttid: ≥ 150 timmar

Drifttemperaturområde: -10 °C till +50 °C

Lagringstemperaturområde: -20 °C till +65 °C

Kapslingsklass: IP 65

Förbehåll för tekniska ändringar.

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