

STABILA®



How true pro's measure

TECH 196
TECH 196 M

Návod k obsluze



Obsah

Kapitola	Strana
• 1. Používání v souladu s určením	3
• 2. Bezpečnostní pokyny	3
• 3. Prvky přístroje	4
• 4. Prvky displeje	5
• 5. Uvedení do provozu	6
• 5.1 Vložení baterií / výměna baterií	6
• 5.2 Zapnutí	6
• 6. Funkce	7
• 6.1 Optické navádění do cílové polohy	7
• 6.2 Akustické navádění do cílové polohy	8
• 6.3 Automatické přetočení ukazatele	8
• 6.4 Nastavení měrné jednotky MODE	9
• 6.5 Zapamatování naměřené hodnoty HOLD	9
• 6.6 Libovolně volitelná nulová poloha REF	10
• 6.7 Osvětlení	11
• 6.8 Zamknutí tlačítek	11
• 6.9 Čas automatického vypnutí: Auto OFF	11
• 7. Funkce Tilt	12
• 8. Kontrola měřicího nástroje	13
• 8.1 Kontrola přesnosti	13
• 8.2 Kalibrace	14
• 8.3 Nastavení senzoru	15
• 9. Chybová hlášení	20
• 10. Technické údaje	21

1. Používání v souladu s určením

Srdečně blahopřejeme k zakoupení nového měřicího nástroje STABILA. STABILA TECH 196 / 196 M je elektronická vodováha se 2 digitálními ukazateli pro jednodušší a rychlejší měření sklonů a úhlů.



V případě, že byste se i po přečtení tohoto návodu k použití chtěli na něco zeptat, kontaktujte prosím telefonickou podporu:

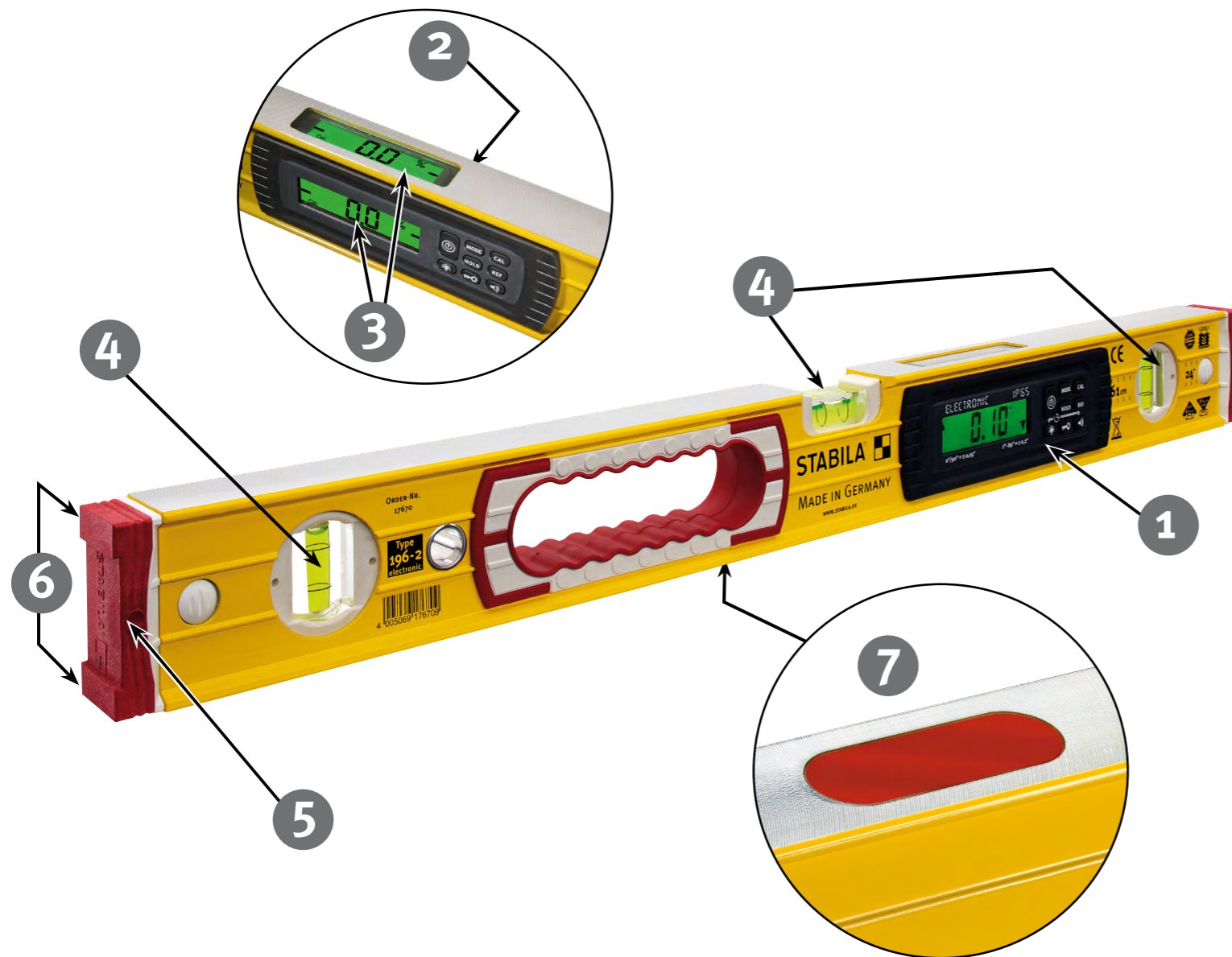
+49 63 46 3 09 0

Vybavení a funkce:

- Vertikální libela pro vertikální nivelaci, také v převrácené poloze
- Horizontální libela pro horizontální nivelaci, také v převrácené poloze
- Elektronický modul se 2 digitálními ukazateli pro přesné zjišťování sklonů
- TECH 196 M: extra silné zemnicí magnety Selten

2. Bezpečnostní pokyny

Pozorně si přečtěte bezpečnostní pokyny a návod k použití.



3. Prvky přístroje

- (1) Elektronický modul (prachotěsný a vodotěsný podle IP 65)
- (2) Kryt přihrádky na baterie
- (3) 2 displeje
- (4) Libely - vertikální a horizontální
- (5) odnímatelné koncové krytky tlumící nárazy
- (6) Protiskluzové držadlo
- (7) Zemnicí magnet Selten (196 M)

Tlačítka:



- (8) Zap./vyp.



- (9) Měrné jednotky: °, %, mm/m, in/ft



- (10) Kalibrace a nastavení senzoru



- (11) HOLD - zapamatování naměřené hodnoty



- (12) Reference - libovolně volitelná nulová poloha



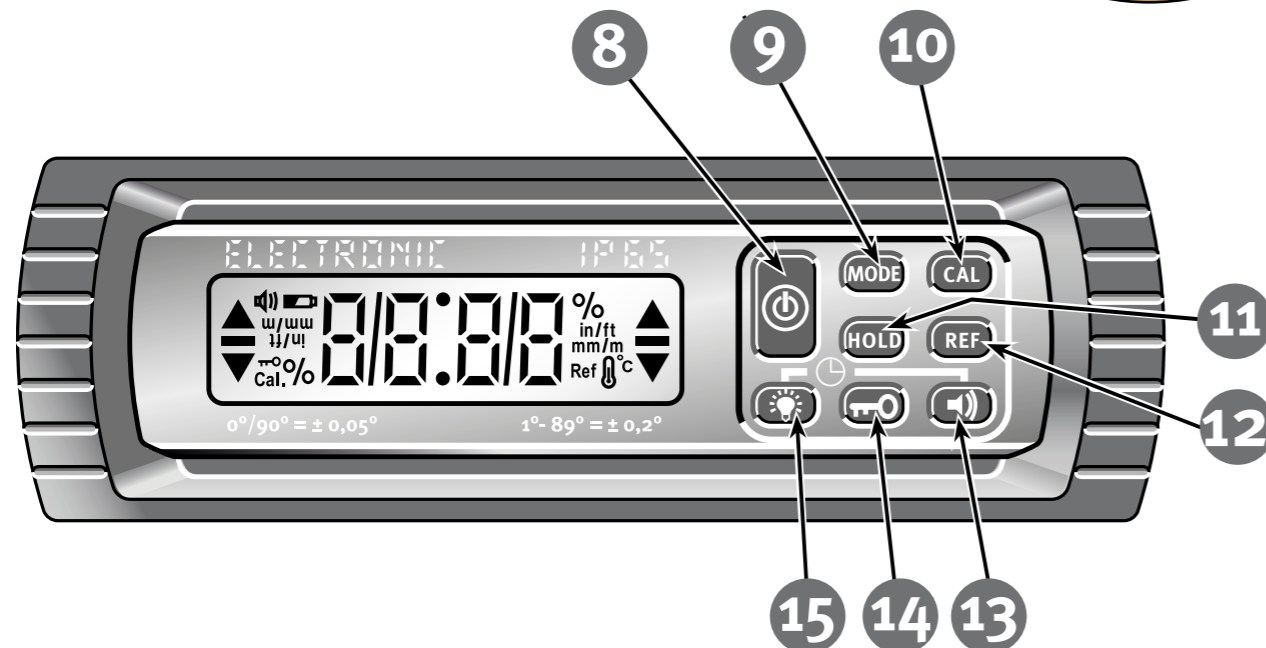
- (13) Akustické navádění do cílové polohy

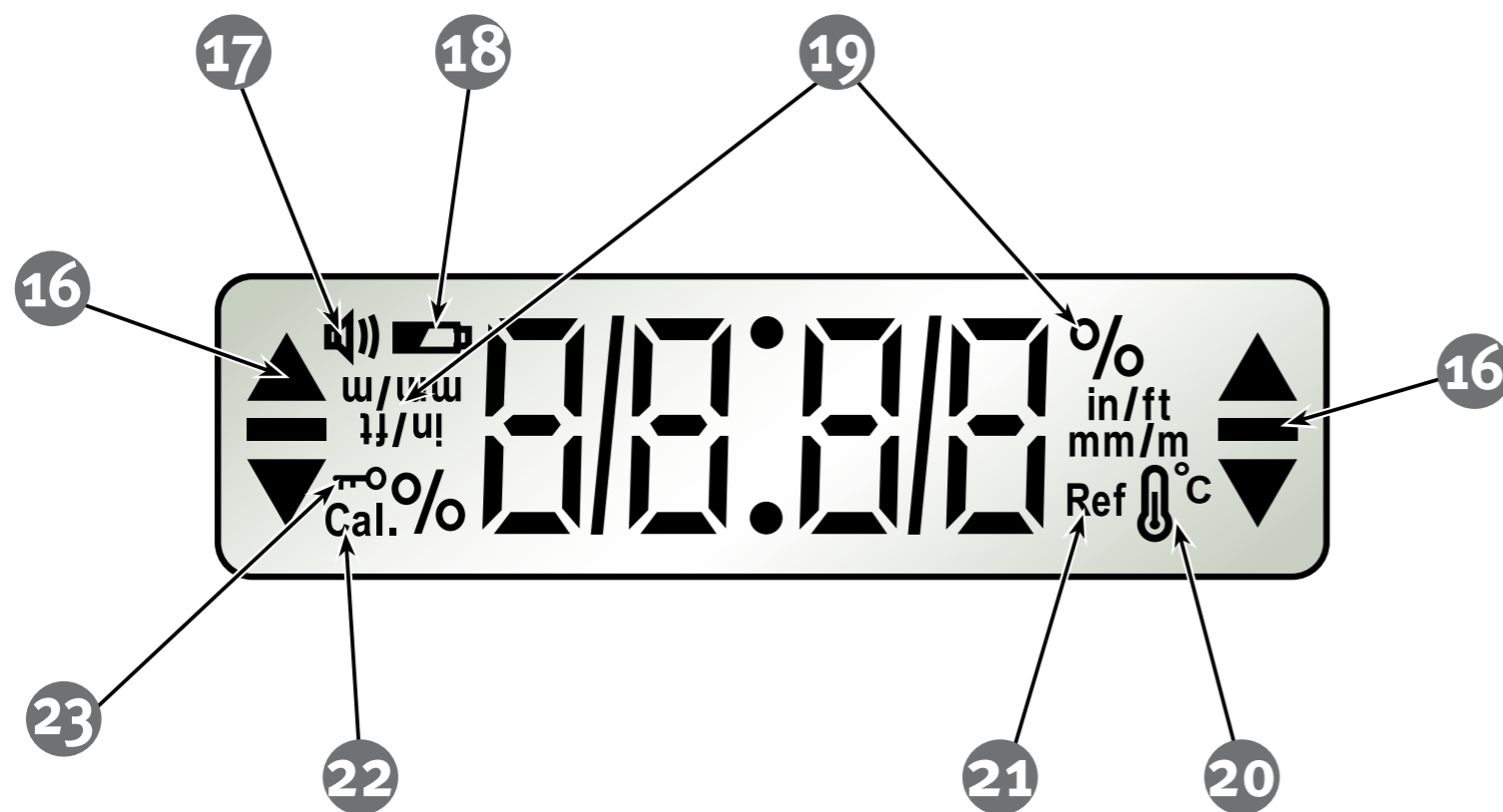


- (14) Zamknutí tlačítek



- (15) Osvětlení displeje





4. Prvky displeje

- (16) Prvky optického navádění do cílové polohy
- (17) akustické navádění do cílové polohy: aktivované
- (18) nízká kapacita baterií - viz kapitola 5.1
- (19) Měrné jednotky: °, %, mm/m, in/ft
- (20) výrazná změna teploty - viz kapitola 9
- (21) Reference: aktivovaná
- (22) Nutné nastavení senzoru - viz kapitola 9
- (23) Zamknutí tlačítek: aktivované

5. Uvedení do provozu

5.1 Vložení baterií / výměna baterií

Odšroubujte kryt přihrádky na baterie na zadní straně, vložte nové baterie podle symbolu v přihrádce na baterie. Můžete použít také odpovídající akumulátory.

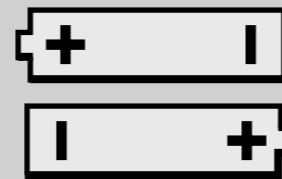
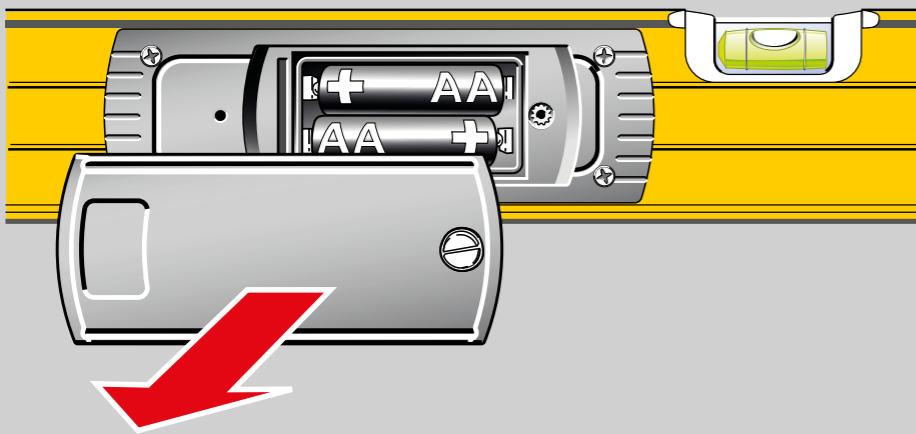
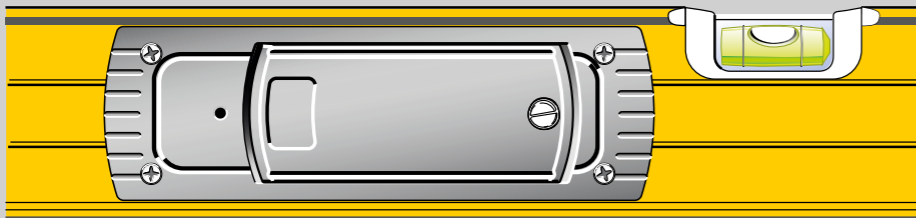
LCD displej :

nízká kapacita baterií - vložte nové baterie



Použité baterie odevzdejte na příslušném sběrném místě - nevyhazujte s domácím odpadem. Nenechávejte je v přístroji!

Nebudete-li přístroj déle používat, baterie vyjměte!



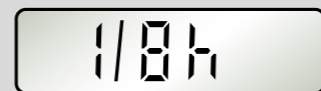
2x 1,5V
Alkaline
AA, LR6, Mignon
MN 1500



Test



Software Version



Auto OFF



))) = OK ✓

5.2 Zapnutí

Po zapnutí tlačítkem „ZAP/VYP“ proběhne automatický test. Zobrazí se veškeré části displeje.

Po skončení testu se na chvíli zobrazí číslo verze softwaru S x.xx a také automatická doba vypnutí (Auto OFF).

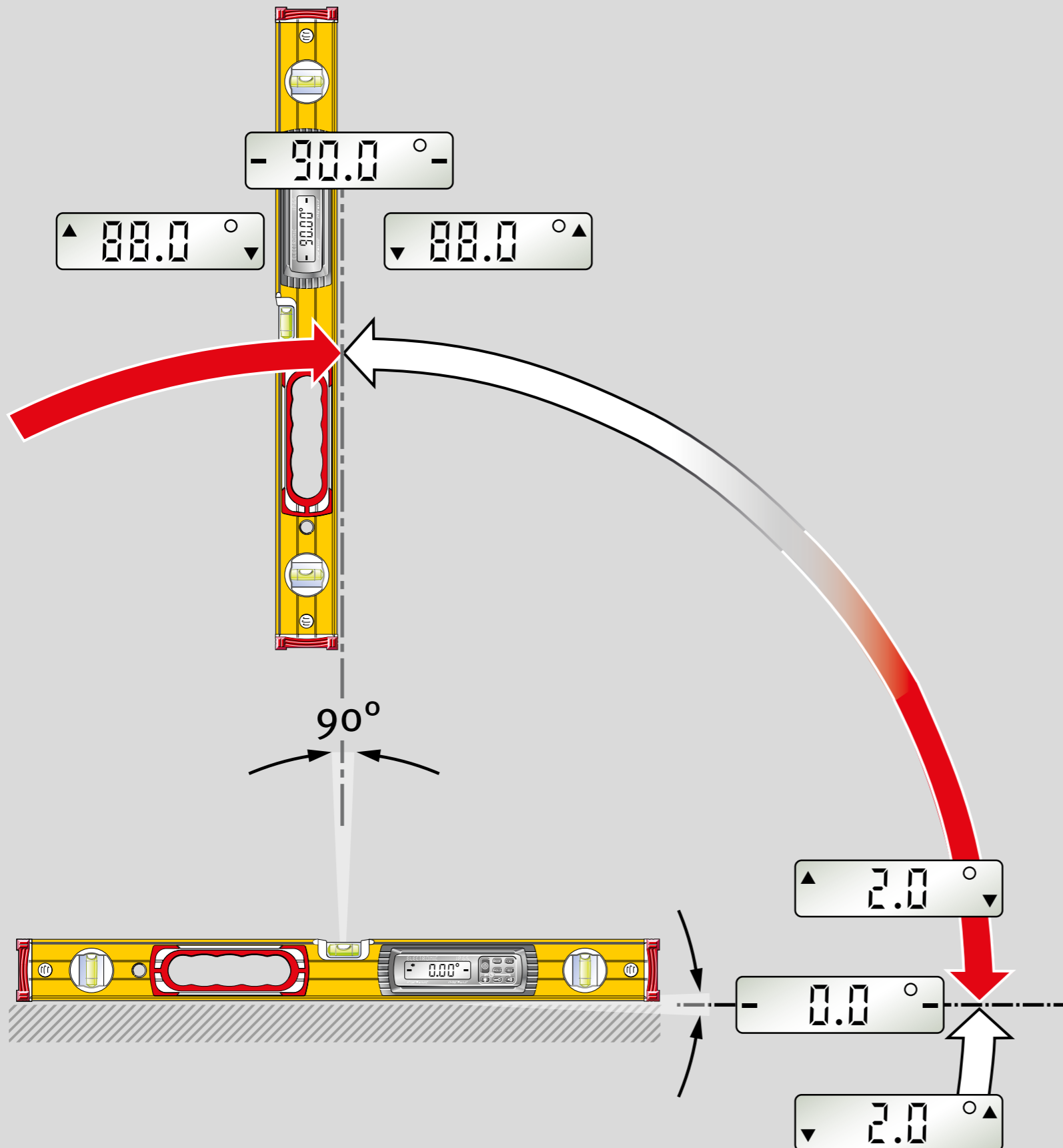
Akustický signál potvrdí připravenost k provozu. Displej ukáže naměřený úhel v nastavené měrné jednotce.

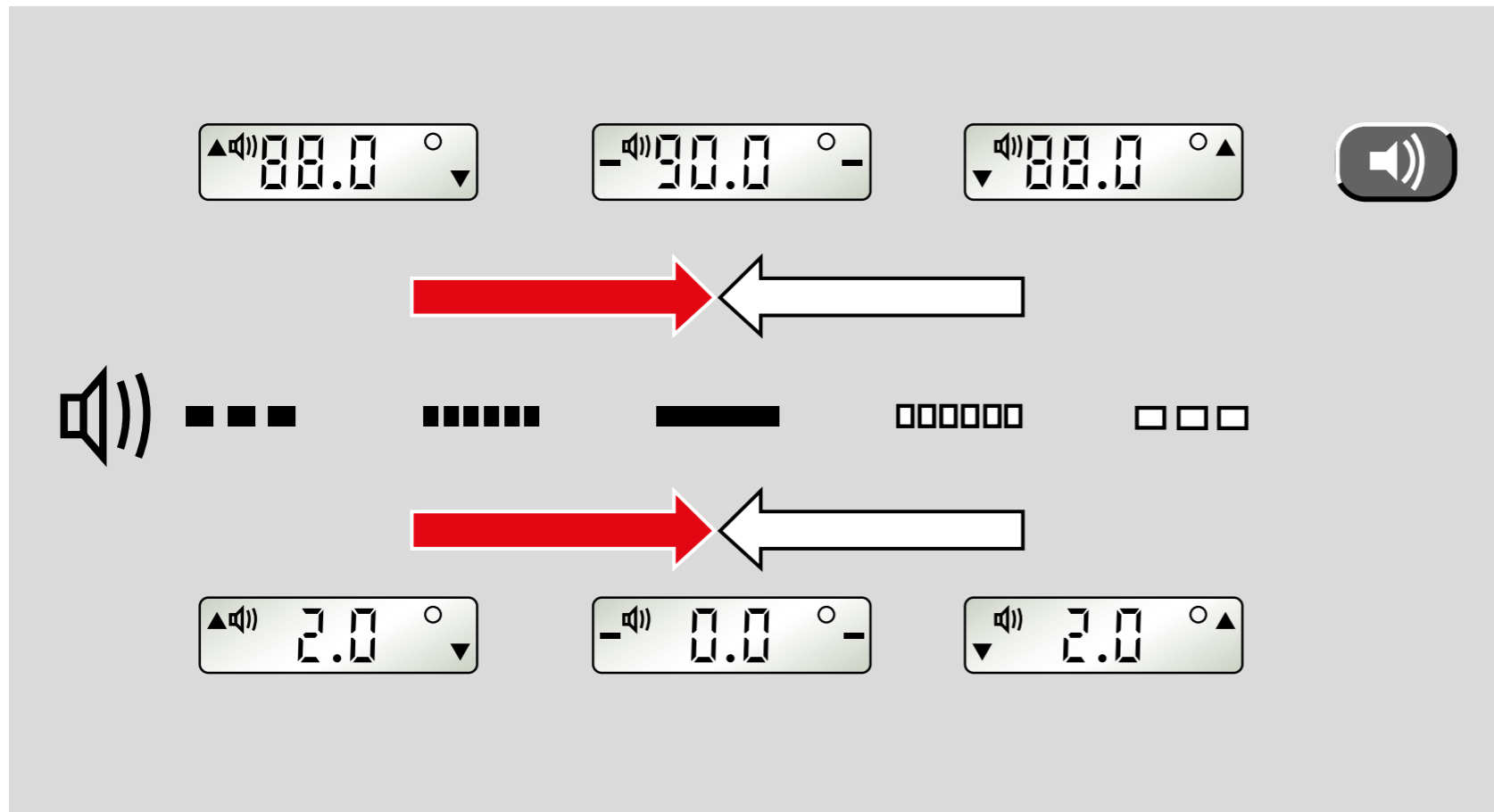
6. Funkce

6.1 Optické navádění do cílové polohy

V rozsahu $\pm 15^\circ$ k horizontále (0°), resp. vertikále (90°) ukazují šipky směr otáčení, ve kterém se musí pohybovat měřič sklonu pro dosažení hodnoty 0° , resp. 90° .

Přesné dosažení hodnoty 0° , resp. 90° se zobrazí pomocí 2 sloupečků „Zobrazení středu“.





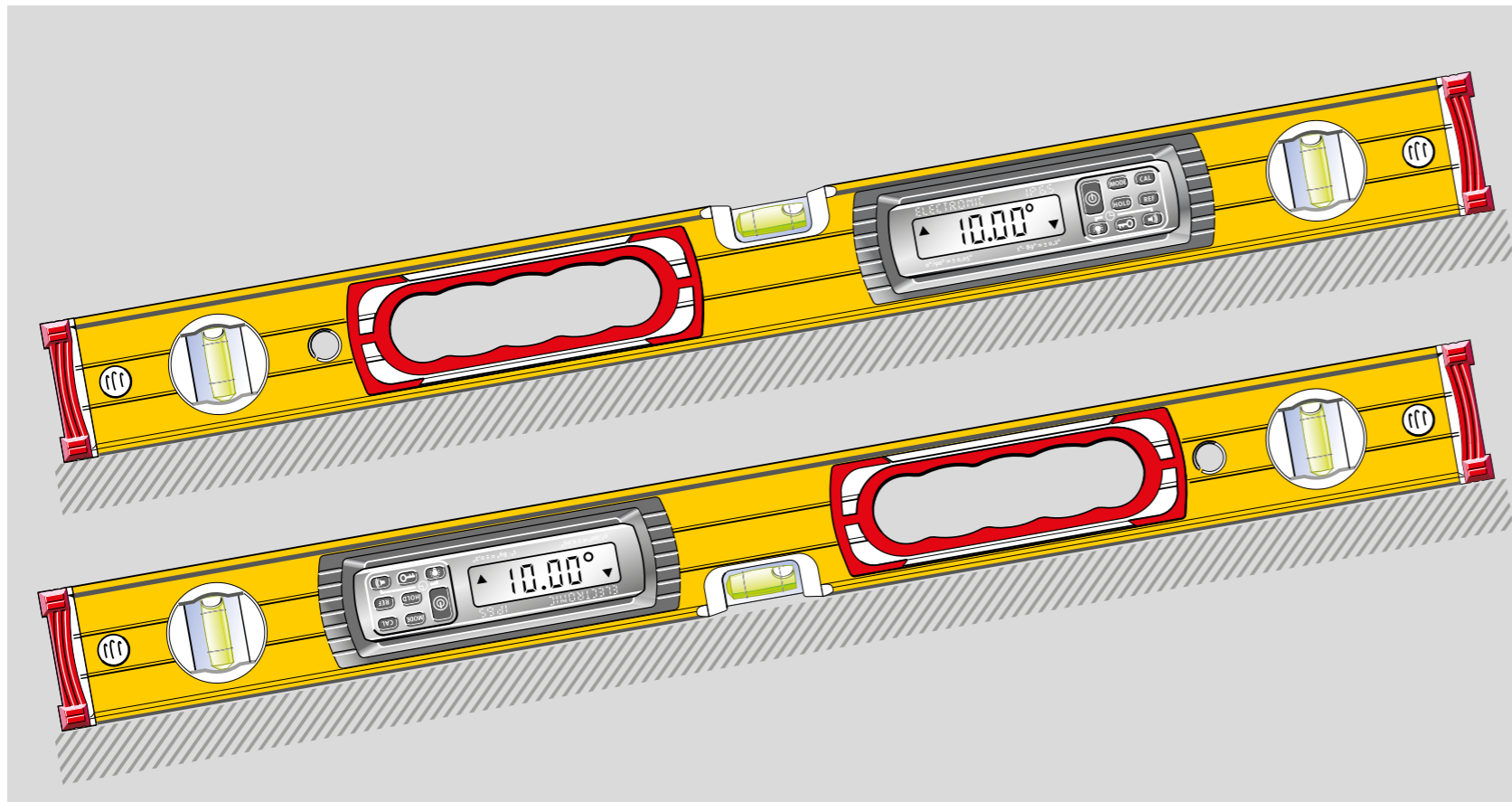
6.2 Akustické navádění do cílové polohy

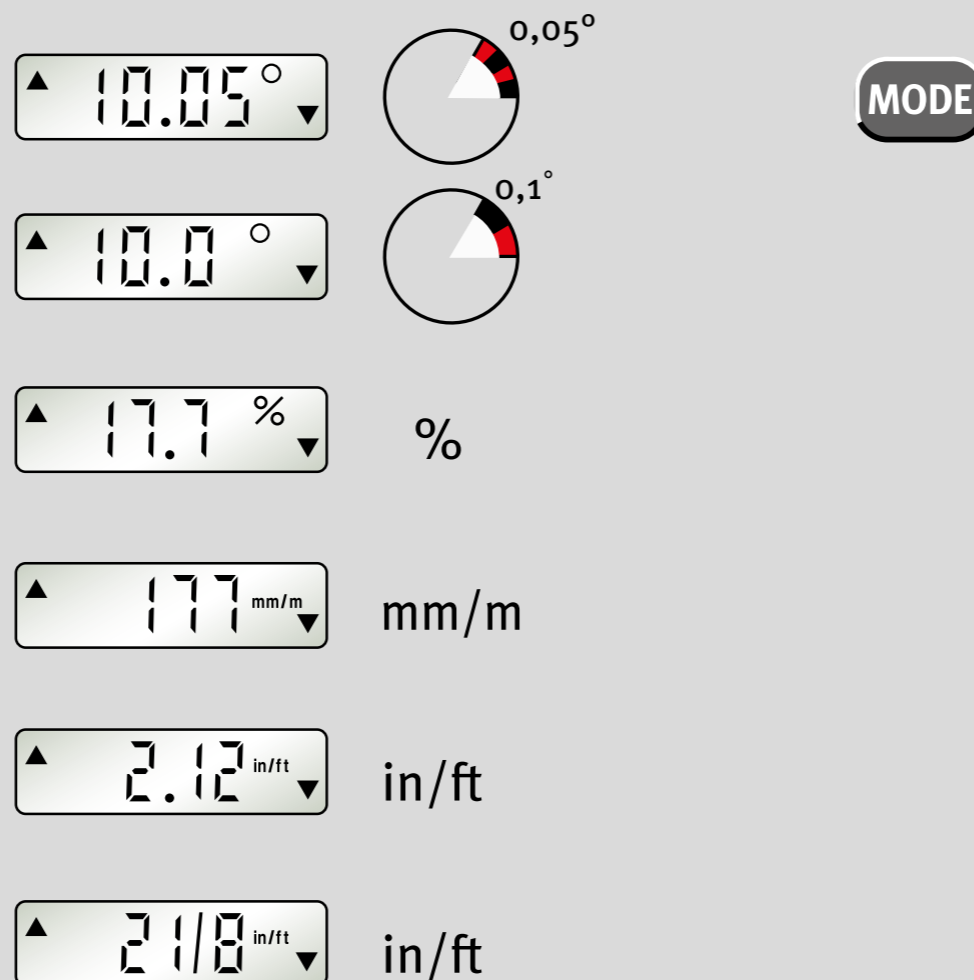
Pomocí tlačítka „Reproduktor“ se zapíná nebo vypíná akustické navádění do cílové polohy. V rozsahu $\pm 2^\circ$ udává zrychlující se opakování zvukových signálů přibližování se do polohy 0° , resp. 90° . Změna výšky tónu upozorňuje na překročení těchto poloh.

Přesné dosažení polohy 0° , resp. 90° je potvrzeno nepřetržitě znějícím zvukovým signálem.

6.3 Automatické přetočení ukazatele

U měření nad hlavou se ukazatel přetočí, aby tak zůstal vždy dobře čitelný.



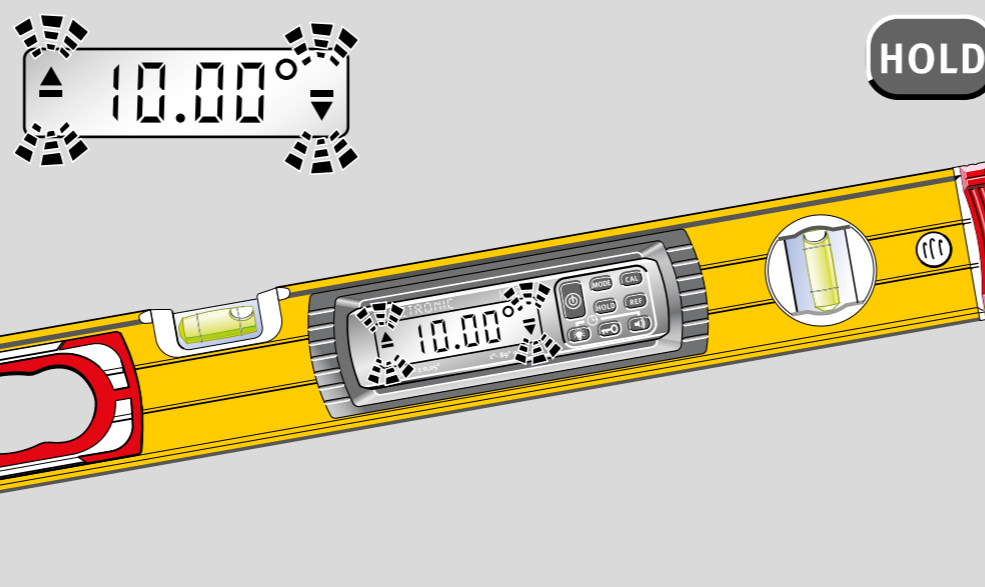


6.4 Nastavení měrné jednotky MODE

Opakovaným potvrzením pomocí tlačítka „MODE“ se nastaví měrná jednotka.

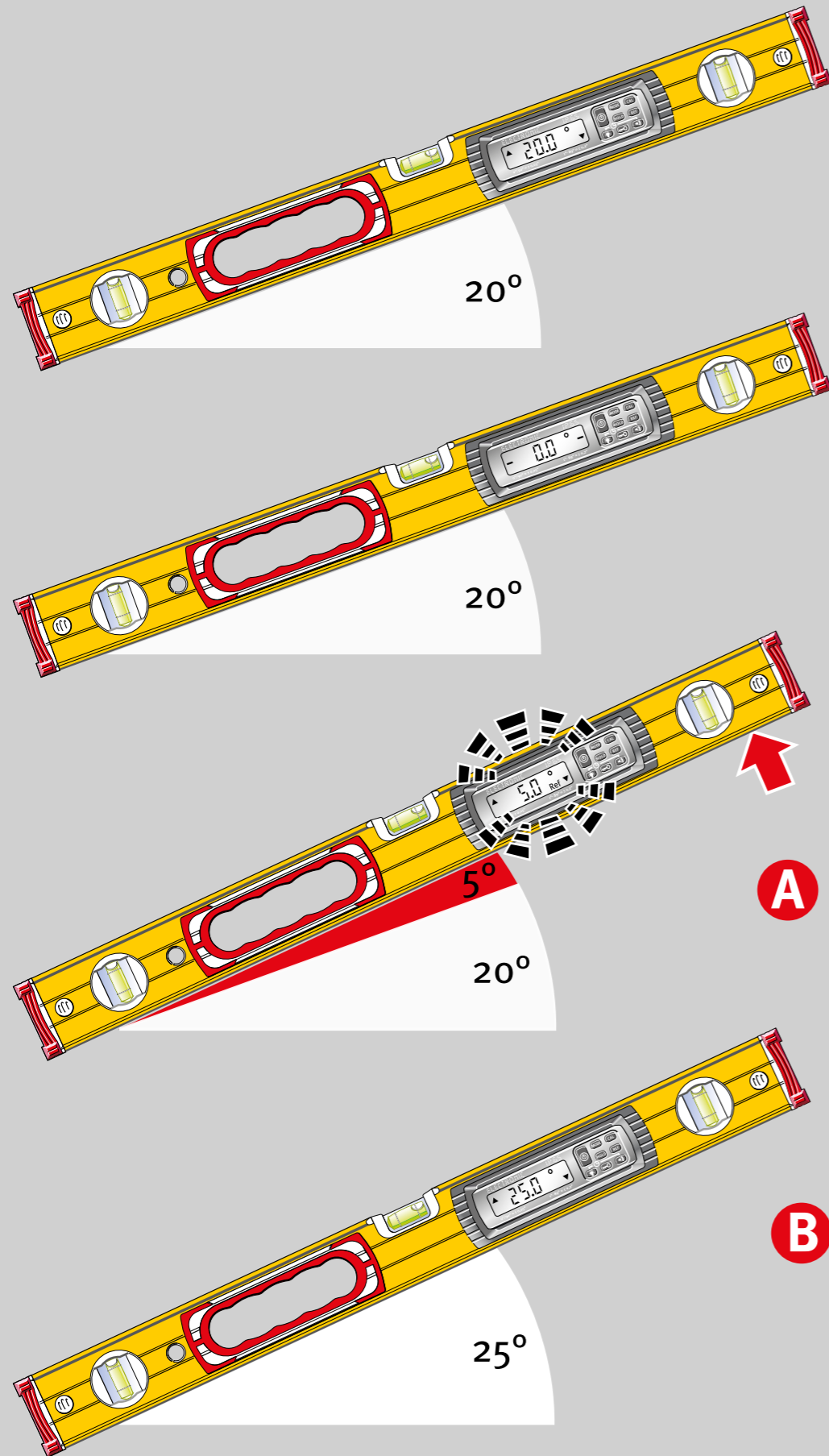
	° Podrobné:	Zobrazení po 0,05° krocích
	° Přibližné:	Zobrazení po 0,1° krocích
	%:	Zobrazení po 0,1% krocích
	mm/m:	Zobrazení po 1 mm/m krocích
	in/ft desetině:	Zobrazení po 0,01 in/ft krocích
	in/ft zlomek:	Zobrazení po 1/8 in/ft krocích

Nastavená měrná jednotka bude po vypnutí i nadále nastavena.



6.5 Zapamatování naměřené hodnoty HOLD

Pomocí tlačítka „HOLD“ lze uložit aktuální naměřenou hodnotu. Bude blikat optické navádění do cílové polohy. Hodnota měření bude trvale zobrazena na displeji. Opětovným stisknutím tlačítka „HOLD“ nebo vypnutím bude uložená naměřená hodnota smazána.



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 Libovolně volitelná nulová poloha REF

Pomocí tlačítka REF lze vybrat libovolně nastavitelný sklon jako referenci 0°. Nyní zobrazené úhlové údaje se týkají tohoto referenčního úhlu.

V tomto nastavení bliká ukazatel.

A

Po krátkém stisknutí tlačítka REF se na 2 sekundy zobrazí původní hodnota referenčního úhlu.

B

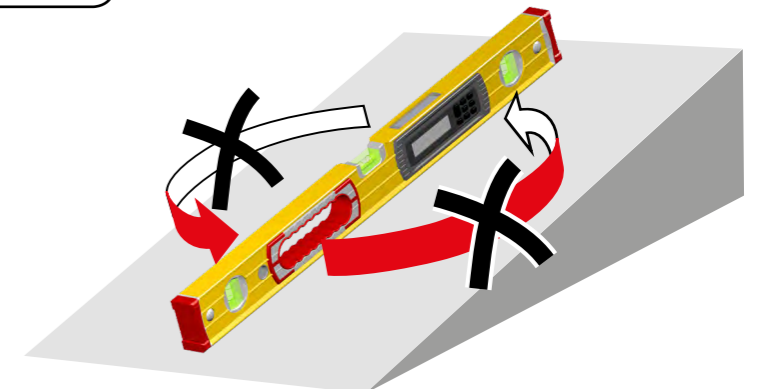
Referenční úhel se vymaže:

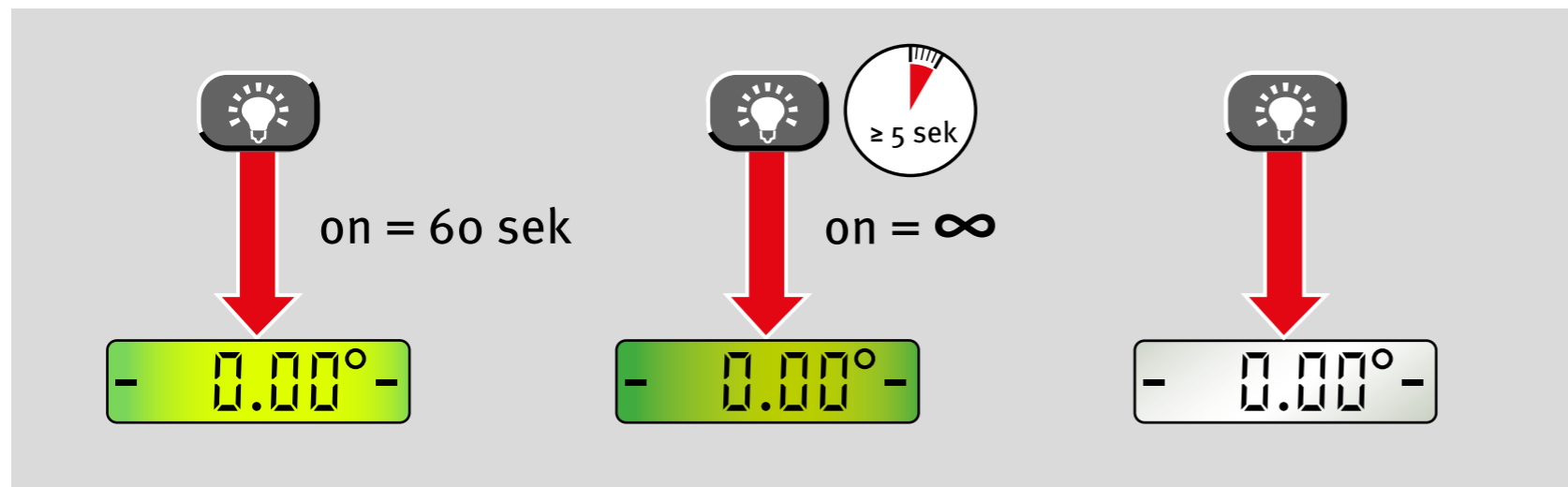
- Dlouhé stisknutí (≥ 3 sek) tlačítka REF
Při aktivovaném zamknutí tlačítek je nutné ho nejprve uvolnit.
- Vypnutí
- Funkce automatického vypnutí

Nulová poloha se vztahuje opět na kalibrované nastavení.



Vybrané vycentrování elektronické vodováhy se při referenční funkci nesmí měnit!



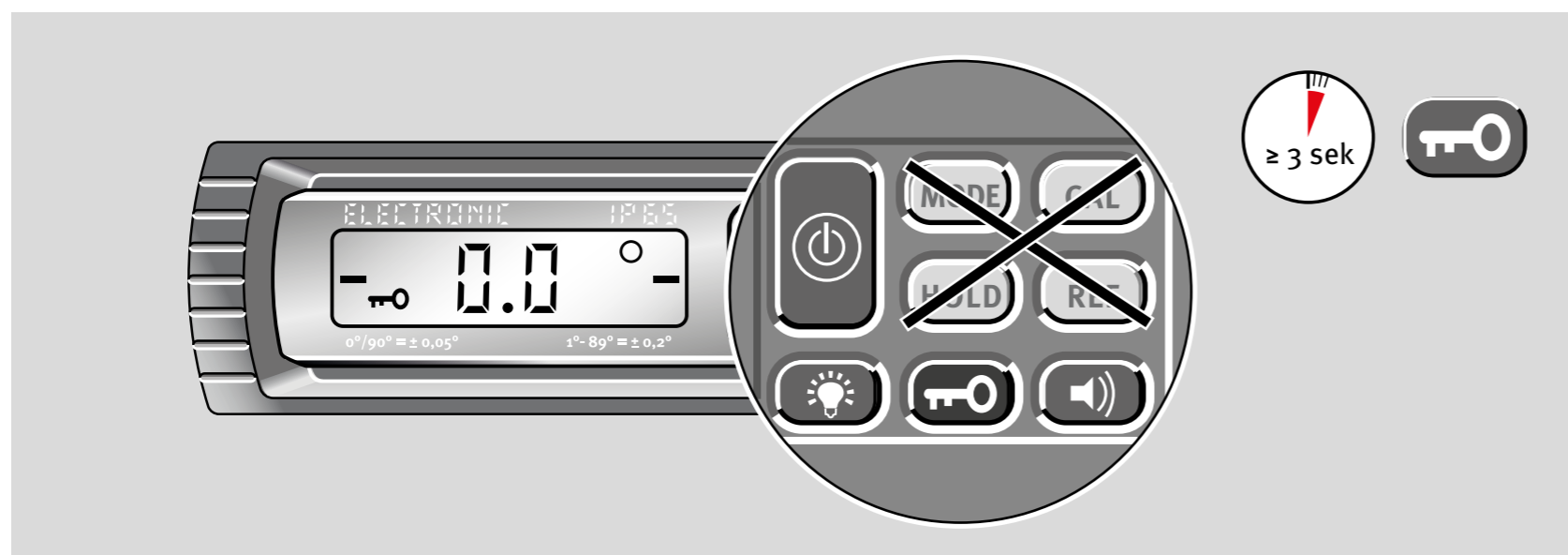


6.7 Osvětlení

Krátkým stisknutím tlačítka „Osvětlení“ se zapne osvětlení displeje na dobu cca 60 sekund.

Dlouhým stisknutím (≥ 5 sek) tlačítka „Osvětlení“ se osvětlení ztmaví a zůstane trvale zapnuté.

Opětovným stisknutím tlačítka „Osvětlení“ nebo vypnutím přístroje se osvětlení vypne.



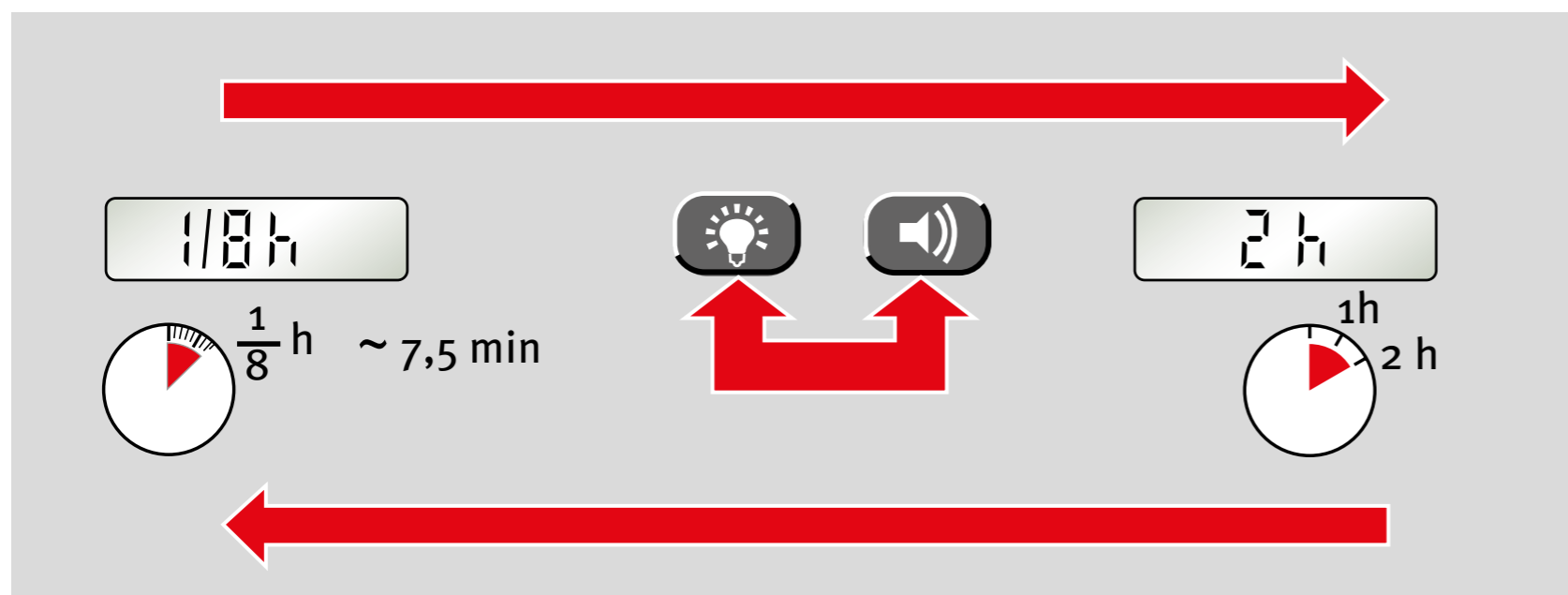
6.8 Zamknutí tlačítek

Funkce: Zamknutí tlačítek proti nechtěnému stisknutí.
Zobrazení po aktivování: Symbol klíče.

Uzamknutí je aktivováno pro tlačítka: „MODE, CAL, HOLD, REF“

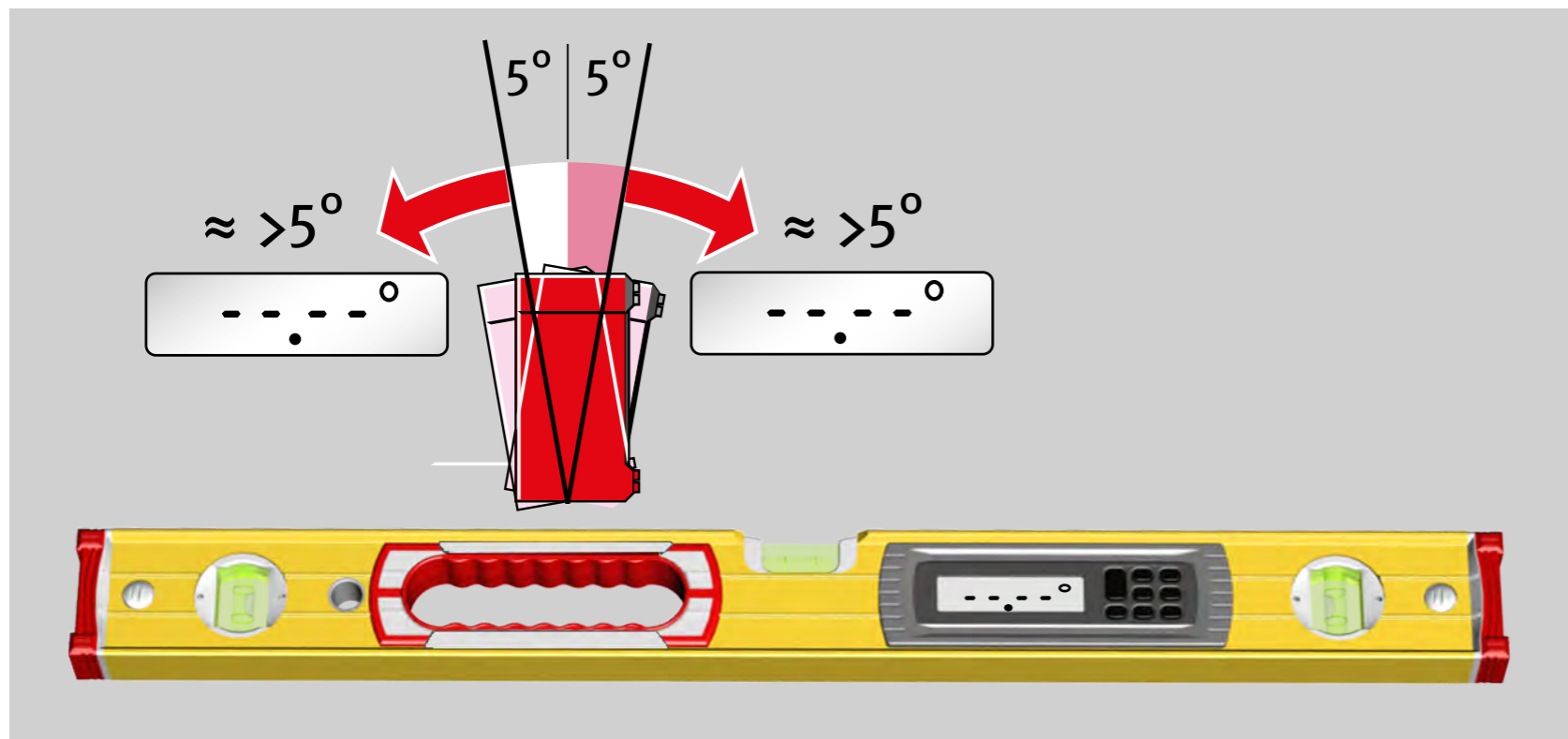
Zamknutí tlačítek zůstane aktivní po vypnutí a opětovném zapnutí!

Dlouhým stisknutím (≥ 3 sek) tlačítka „klíč“ se zamknutí tlačítek deaktivuje.



6.9 Čas automatického vypnutí: Auto OFF

Současným stisknutím tlačítek „Osvětlení“ a „Akustické navádění do cílové polohy“ lze změnit automatický čas vypnutí od 1/8 hodiny (cca 7,5 minut) až do 2 hodin. Nastavený čas vypnutí zůstane uložen i po vypnutí a na chvíli se zobrazí při opětovném zapnutí.



7. Funkce Tilt

Při jakémkoli měření je nutné elektronickou vodováhu přesně přiložit k měřené ploše. Při přiložení v silně nakloněné poloze zabrání funkce Tilt nesprávnému měření. Displej poté nezobrazí žádný výsledek měření.

8. Kontrola měřicího nástroje

8.1 Kontrola přesnosti

Pro zabránění nesprávnému měření je nutné v pravidelných intervalech, např. před každým měřením, po silných nárazech nebo teplotních výkyvech zkontrolovat přesnost.

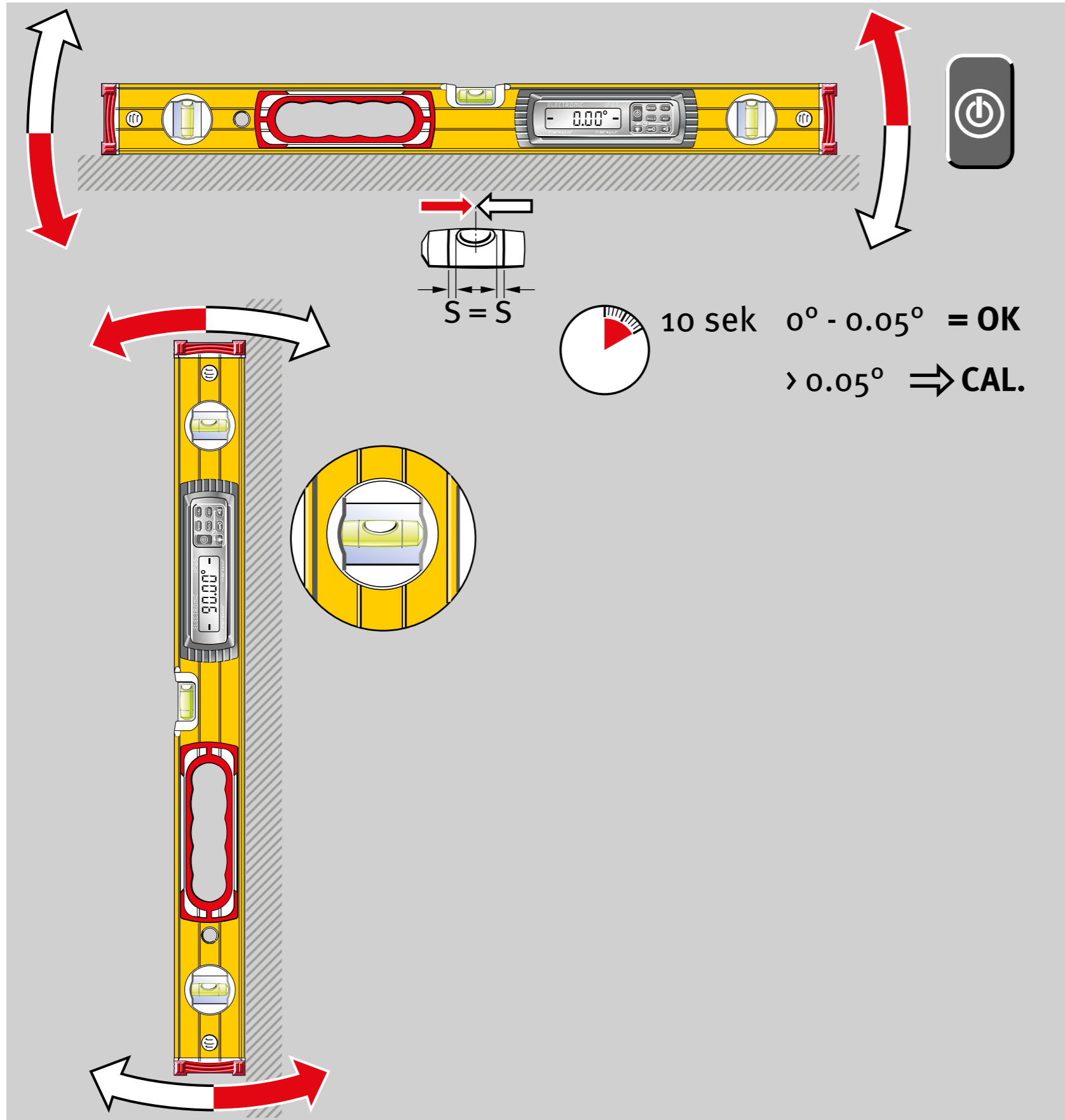
1. krok:

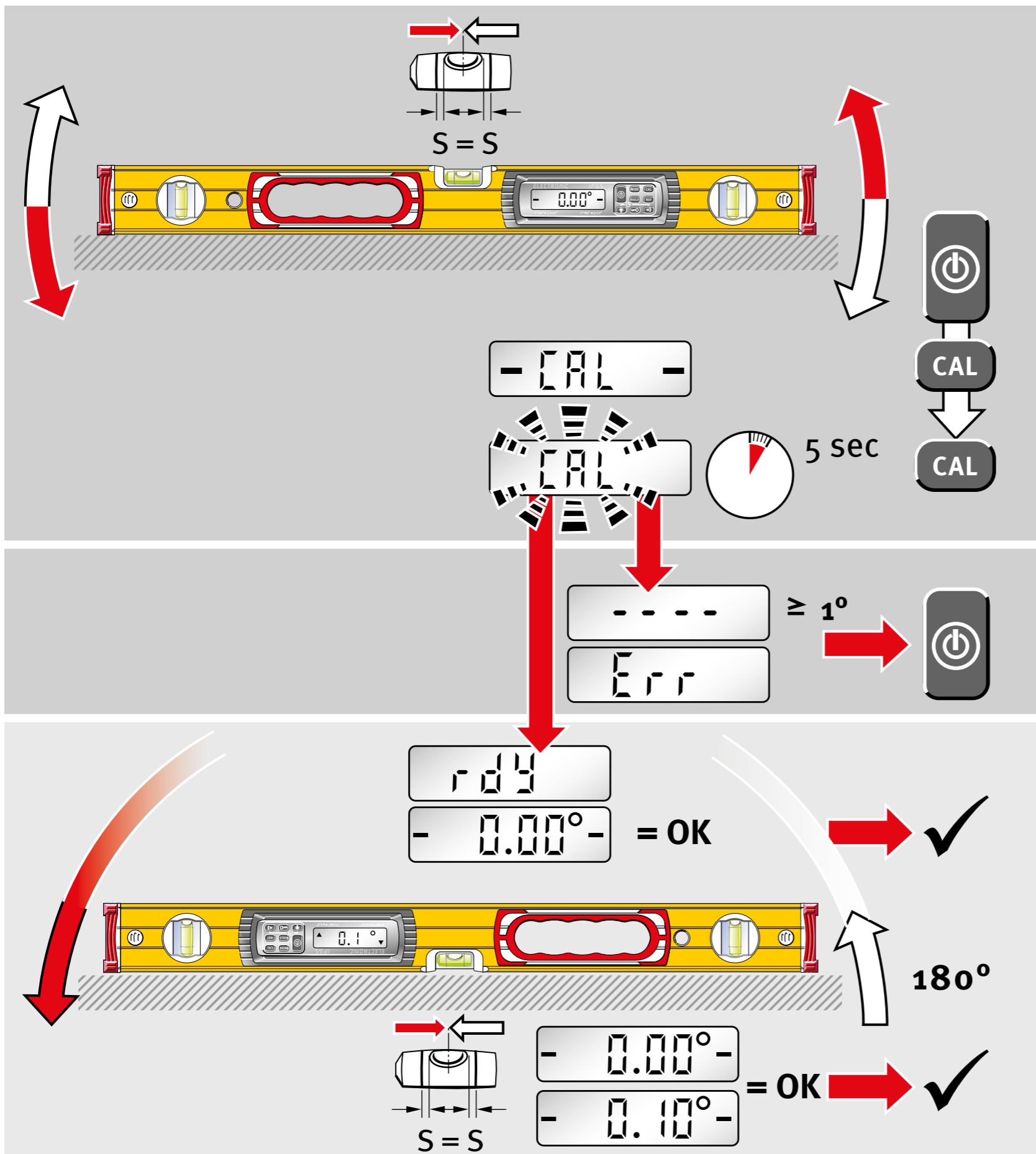
Zapněte elektronickou vodováhu. Přesně centrujte libelou např. na stěně do té doby, dokud nebude bublina libely uprostřed mezi kroužky.

2. krok:

Počkejte 10 sekund. Pokud bude zobrazená hodnota činit $> 0,05^\circ$, je nutné provést opětovnou kalibraci elektronické vodováhy.

Při používání převážně ve vertikálním směru lze provést kontrolu přesnosti také pomocí V libely.





8.2 Kalibrace

1. Zapněte elektronickou vodováhu. Přesně centrujte libelou např. na stěně do té doby, dokud nebude bublina libely uprostřed mezi kroužky.

Při převážně vertikálním měření lze kalibraci provést také pomocí V libely.

2. Podržte elektronickou vodováhu a stiskněte tlačítko CAL. Zobrazením CAL se zobrazí režim kalibrace.
3. Kalibrace se spustí při opětovném stisknutí tlačítka CAL.

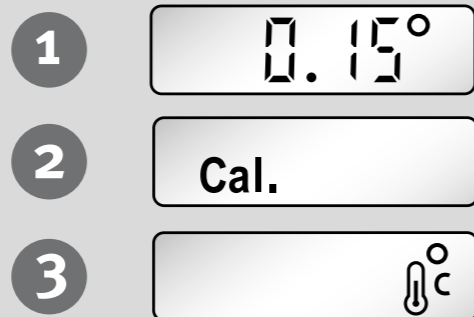
Nově zkalibrovaná hodnota s odchylkou $\geq 1^\circ$ pro tovární nastavení → Opětovná kalibrace vodováhy

Otřesy během kalibrace → Opětovná kalibrace vodováhy

Kalibrace úspěšně dokončena → Vodováha připravena k použití

Na základě kontroly přetočení se prověří provedená kalibrace.

Úhel $\leq 0,1^\circ$ k normální poloze → Vodováha připravena k použití



8.3 Nastavení senzoru

U následujících zobrazených informací je zapotřebí provést nastavení senzoru :

1. Úhel kontroly přetočení $\geq 0,1^\circ$ k normální poloze
--> odchylka příliš velká.
2. Změna interní reference
3. Změna teploty od poslední kalibrace.

Elektronická vodováha se nastaví ve 4 polohách měření po sobě, vždy v otočení o $90^\circ / 180^\circ$.

A:

Při nastavení senzoru se nastaví všechny 4 úrovně.

B:

Nastavení senzoru lze provést pouze tehdy, pokud na displeji blikají dva černé sloupečky (v rozsahu 0° a 90°).

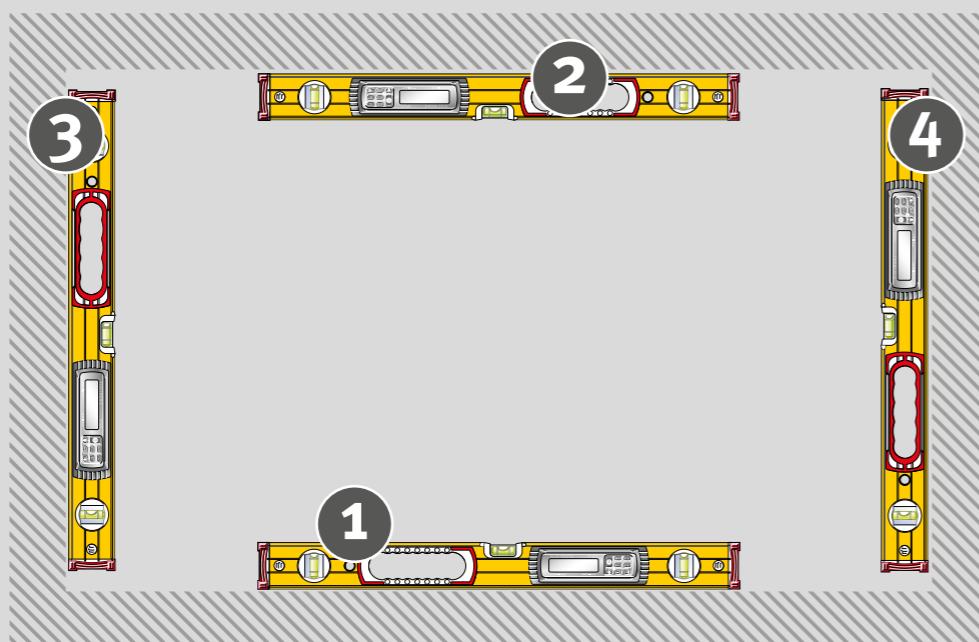
C:

Při nastavení senzoru příslušné úrovně blikají střídavě CAL a úrovně, které je třeba ještě nastavit.

D:

Nenastavené úrovně budou blikat. Úspěšně nastavené úrovně se budou zobrazovat stabilně.

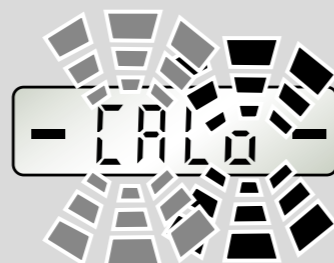
A



B

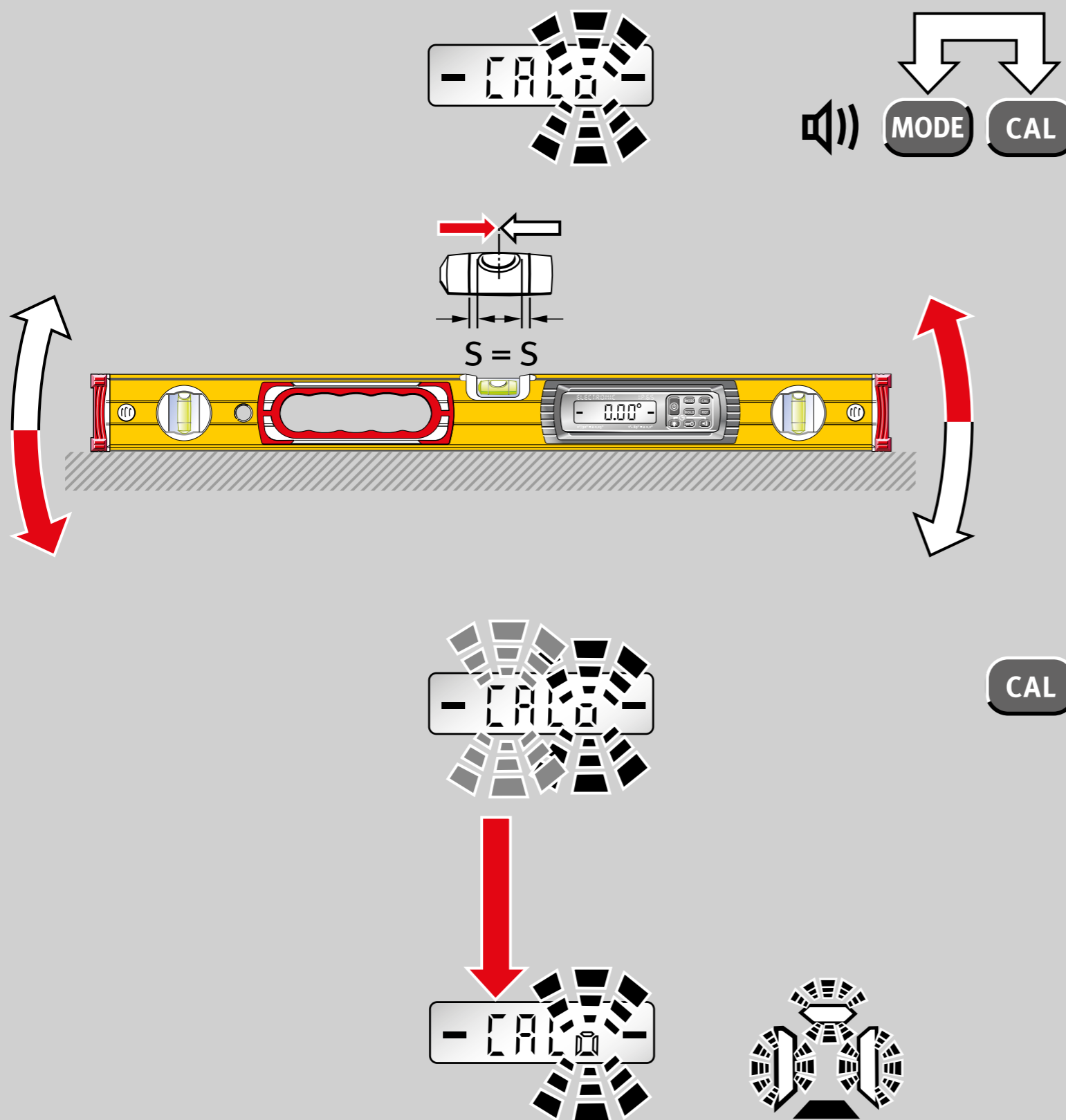


C



D





8.3 Nastavení senzoru

1. krok

Stiskněte současně tlačítko CAL a tlačítko MODE.

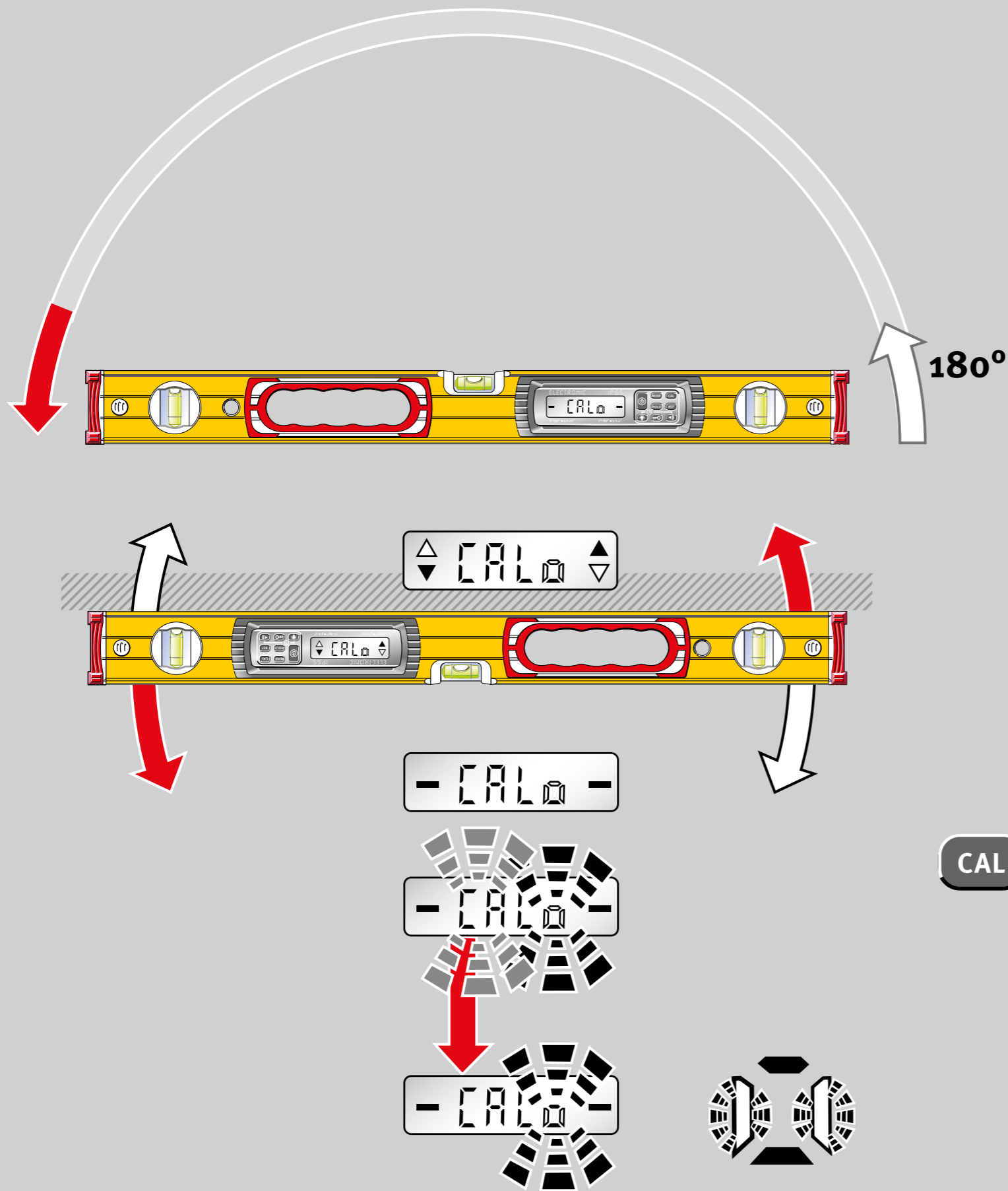


1. krok musí být proveden libelou. Tím se vzájemně sladí vodováha se senzorem.

Přesně vycentrujte elektronickou vodováhu libelou na stěně a potvrďte tlačítkem CAL.

Blikající segmenty ukazují polohy, pro které je nutné ještě provést kalibraci.

Neblikající segmenty ukazují již zkalibrované polohy.



8.3 Nastavení senzoru

2. krok:

Elektronická vodováha se otočí o 180° a vycentruje pomocí zobrazených šipek.

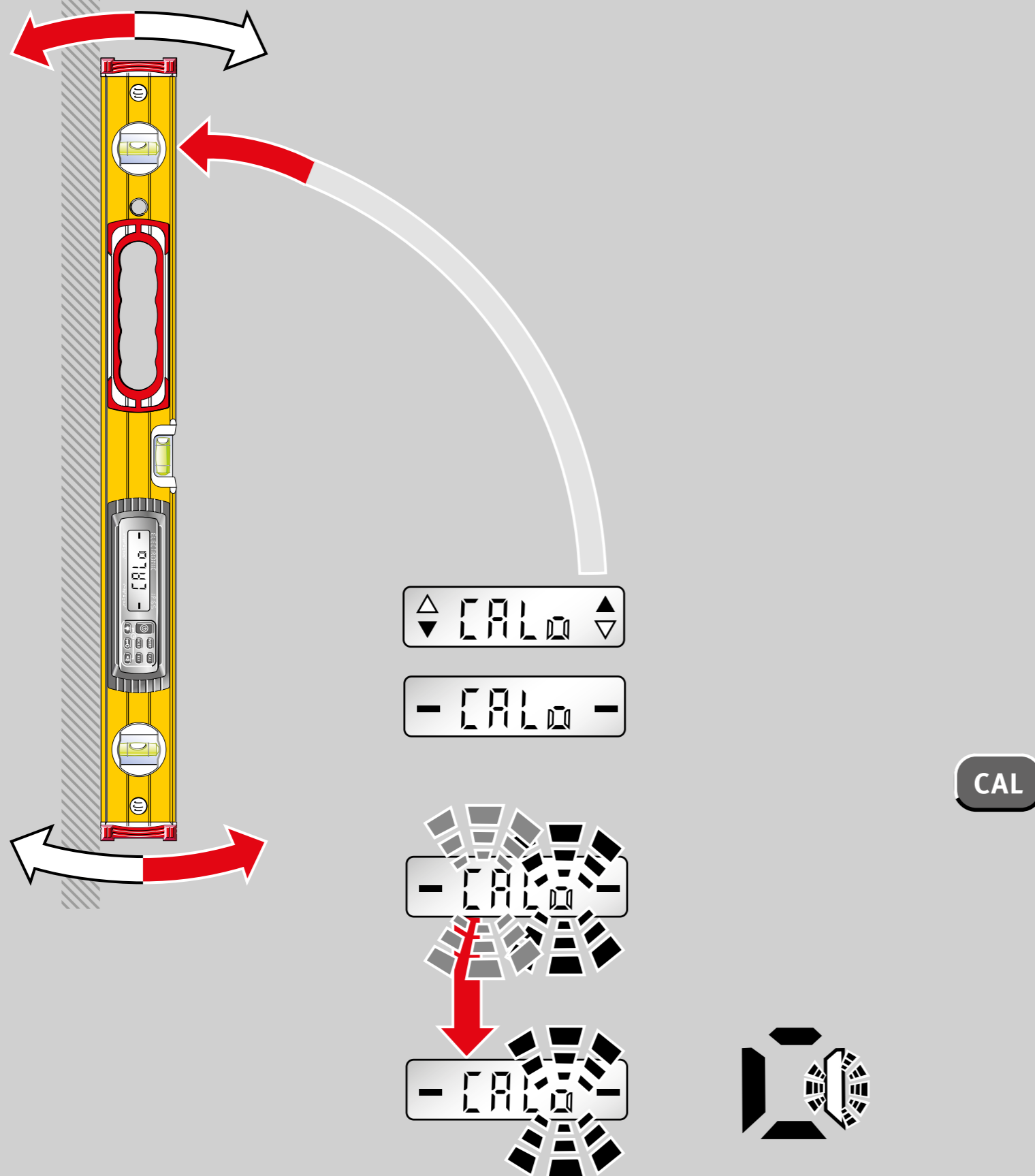
Elektronická vodováha se vycentruje v horizontálním směru pomocí zobrazených šipek.

Přesné dosažení horizontál se projeví zobrazením 2 sloupečků „Zobrazení středu“.

Potvrďte pomocí tlačítka CAL.

Blikající segmenty ukazují polohy, pro které je nutné ještě provést kalibraci.

Neblíkající segmenty ukazují již zkalibrované polohy.



8.3 Nastavení senzoru

3. krok

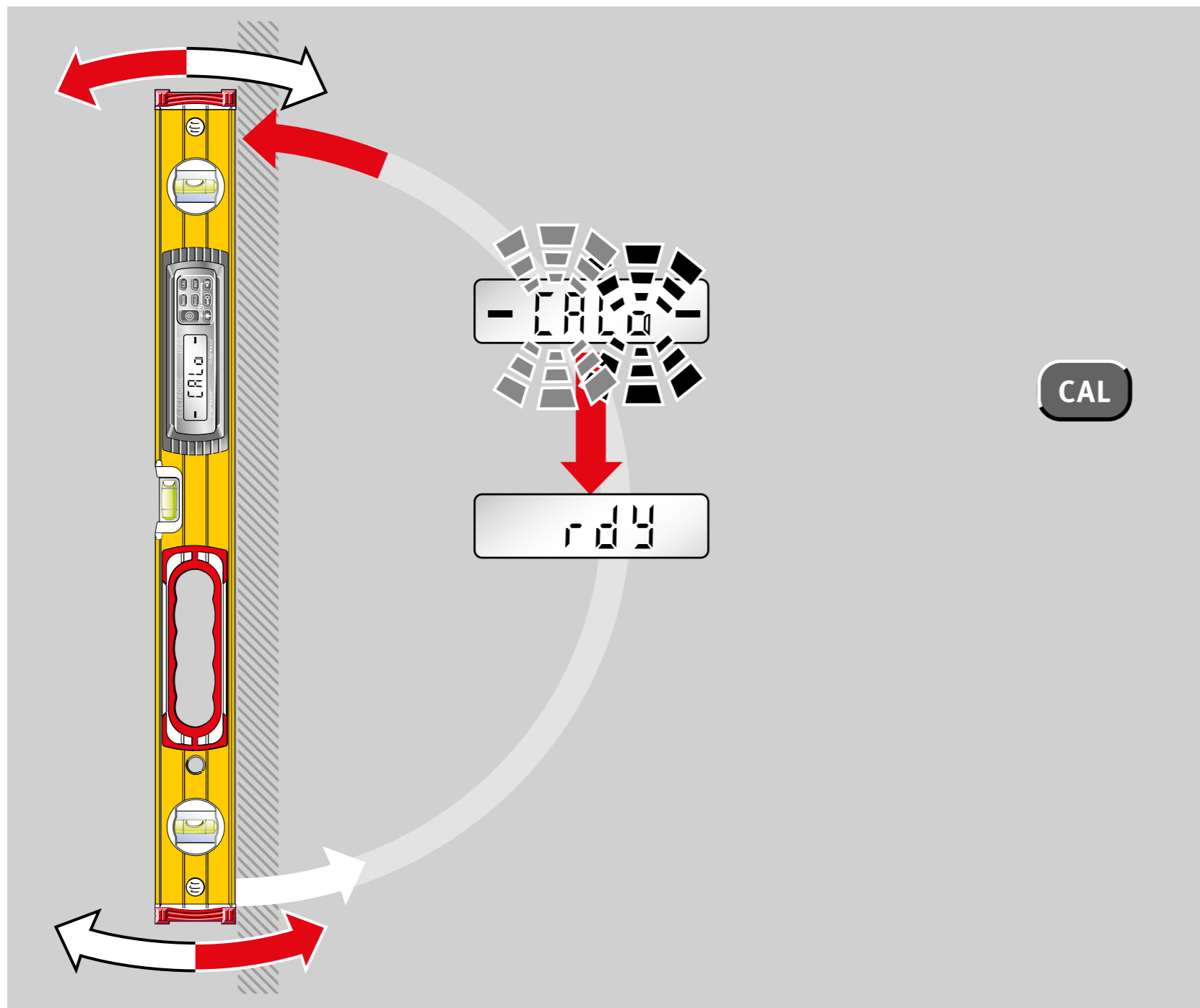
Elektronická vodováha se otočí o 90° a vycentruje se vertikálně pomocí zobrazených šipek.

Přesné dosažení vertikál se projeví zobrazením 2 sloupečků „Zobrazení středu“.

Potvrďte pomocí tlačítka CAL.

Blikající segment ukazuje polohu, pro kterou je nutné ještě provést kalibraci.

Neblíkající segmenty ukazují již zkalibrované polohy.



8.3 Nastavení senzoru

4. krok

Elektronická vodováha se otočí o 180° a vycentruje se vertikálně pomocí zobrazených šipek.

Přesné dosažení vertikál se projeví zobrazením 2 sloupečků „Zobrazení středu“.

Potvrďte pomocí tlačítka CAL.

Pokud bylo nastavení poslední úrovně úspěšné, zobrazí se „rdy“ na displeji.



Cal.

Err

- - - -

9. Chybová hlášení

Zobrazení: Cal. / teplota

Pokud se na displeji zobrazí symboly teplota nebo Cal., je nutné provést kalibraci senzoru.

Zobrazení: Err

Při kalibraci / nastavení senzoru se přístrojem nesmí hýbat ani třást. To může vést k chybám v měření.

Zobrazení: - - - -

Naklonění přístroje kolem podélné osy $> 10^\circ$

10. Technické údaje

Přesnost:

Elektronický modul

0° + 90° : ± 0,05°
v meziprostorech: ± 0,2°

Vodováha

v normální poloze: 0,5 mm/m = 0,029°

v převrácené poloze: 0,5 mm/m = 0,029°

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

Doba provozu : ≥ 150 hodin

Rozsah provozní teploty: -10 °C až +50 °C

Teplotní rozsah – skladování: -20 °C až +65 °C

Třída ochrany: IP 65

Technické změny vyhrazeny.

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