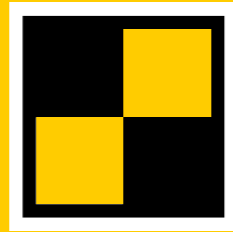


# STABILA®



How true pro's measure

TECH 196

TECH 196 M

TECH 196 Dark Shadow

Mode d'emploi



**Sommaire**

Chapitre	Page
• 1. Utilisation conforme	3
• 2. Consignes de sécurité	3
• 3. Éléments de l'appareil	4
• 4. Éléments de l'écran	5
• 5. Mise en service	6
• 5.1 Insertion des piles / Remplacement des piles	6
• 5.2 Mise en marche	6
• 6. Fonctions	7
• 6.1 Guidage optique	7
• 6.2 Guidage acoustique	8
• 6.3 Pivotement automatique de l'affichage	8
• 6.4 Réglage de l'unité de mesure MODE	9
• 6.5 Verrouillage de la valeur de mesure HOLD	9
• 6.6 Position zéro librement sélectionnable REF	10
• 6.7 Éclairage	11
• 6.8 Verrouillage des touches	11
• 6.9 Période d'arrêt automatique : Auto OFF	11
• 7. Fonction inclinaison	12
• 8. Vérification de l'outil de mesure	13
• 8.1 Contrôle de précision	13
• 8.3 Ajustement du capteur	15
• 9. Messages d'erreurs	20
• 10. Caractéristiques techniques	21

## 1. Utilisation conforme

Félicitations pour l'achat de votre outil de mesure STABILA. Le STABILA TECH 196 / 196 M / Dark Shadow est un niveau à bulle électronique à double affichage numérique pour la mesure simple et rapide d'angles et d'inclinaisons.



Si vous avez encore des questions après la lecture du mode d'emploi, nous sommes à votre écoute au:



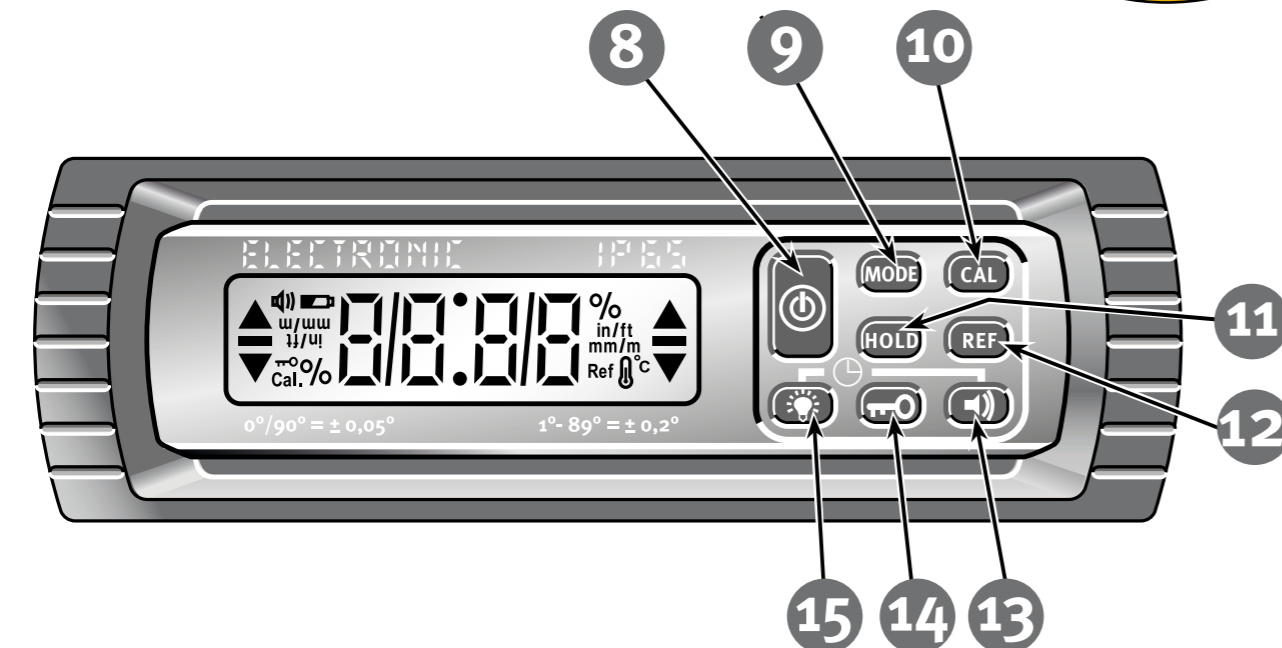
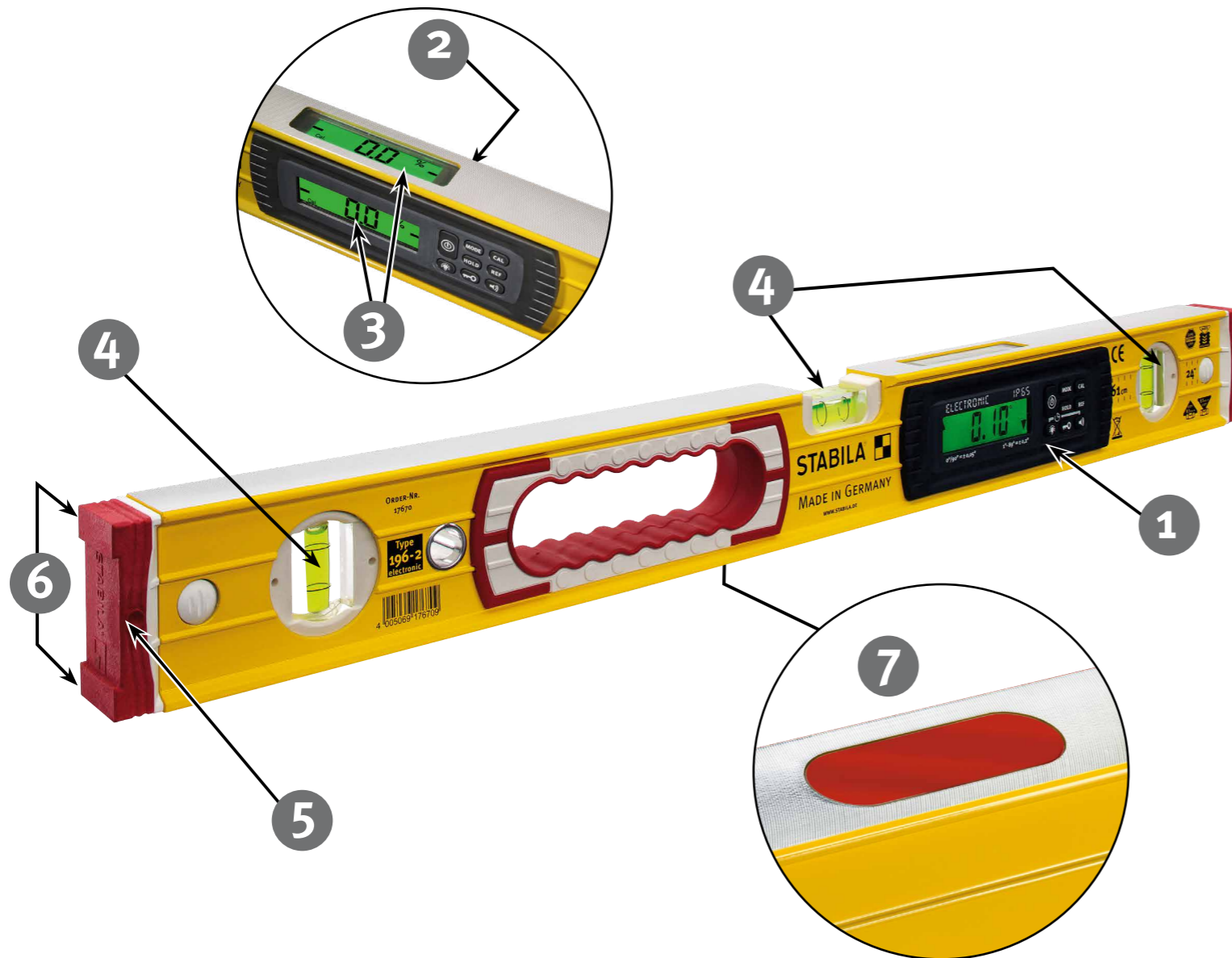
+49 63 46 3 09 0  
1.800.869.7460 U.S. et Canada

### Équipement et fonctions :

- Fiole(s) verticale(s) pour le nivellement vertical, même en position inversée
- Fiole horizontale pour le nivellement horizontal, même en position inversée
- Module électronique à double affichage numérique pour la détermination précise d'angles et d'inclinaisons
- TECH 196 M: aimants aux terres rares ultra puissants

## 2. Consignes de sécurité

Lire attentivement les consignes de sécurité et le mode d'emploi.



### 3. Éléments de l'appareil

- (1) Module électronique (étanche à l'eau et à la poussière selon IP 65)
- (2) Couvercle du compartiment des pil
- (3) 2 écrans
- (4) Fioles - verticale et horizontale
- (5) Embouts amortisseurs amovibles
- (6) Patins antidérapants
- (7) Aimant aux terres rares (196 M)

Touches :



(8) Marche / Arrêt



(9) Unités de mesure : °, %, mm/m, in/ft



(10) Calibrage et ajustement du capteur



(11) HOLD - Verrouillage de la valeur de mesure



(12) Référence - Point zéro librement sélectionnable



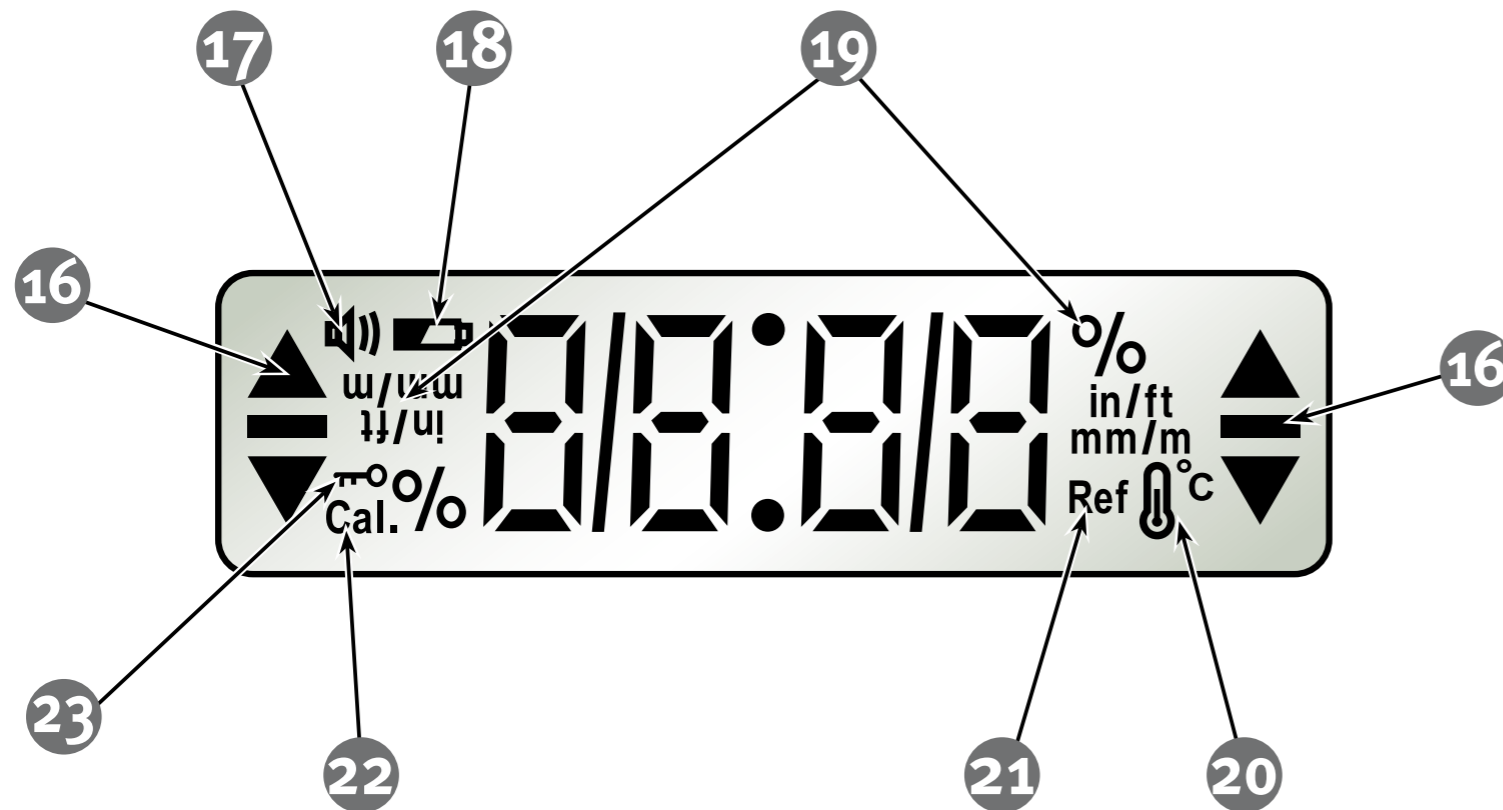
(13) Guidage acoustique



(14) Verrouillage des touches

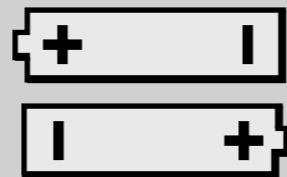
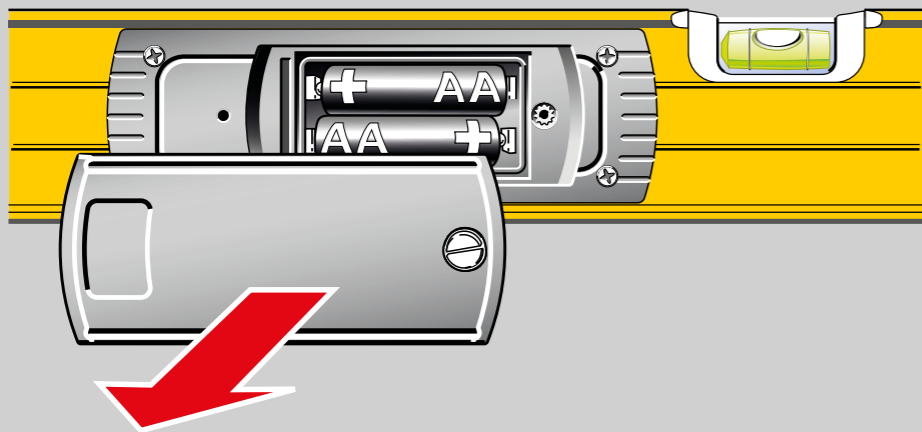
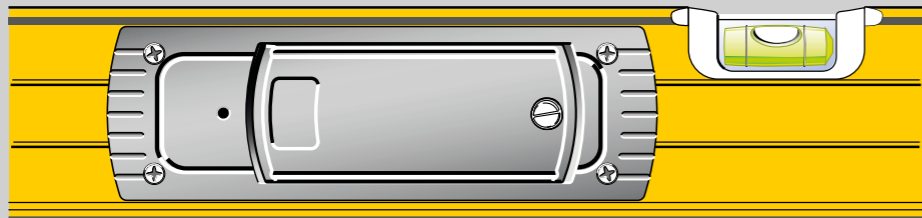


(15) Éclairage de l'écran



#### 4. Éléments de l'écran

- (16) Éléments du guidage optique
- (17) Guidage acoustique : activé
- (18) Capacité de batterie réduite – voir le chapitre 5.1
- (19) Unités de mesure : °, %, mm/m, in/ft
- (20) Modification significative de température – voir le chapitre 9
- (21) Référence : activée
- (22) Ajustement de capteur nécessaire – voir le chapitre 9
- (23) Verrouillage des touches : activé



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

## 5. Mise en service

### 5.1 Insertion des piles / Remplacement des piles

Dévisser le couvercle du compartiment des piles, insérer des piles neuves en respectant la polarité. Des piles rechargeables adaptées peuvent aussi être utilisées.

#### Écran LCD :

Piles faibles - Insérer des piles neuves



**Mettre les piles au rebut dans un centre de collecte adapté - Ne pas jeter avec les ordures ménagères. Ne pas les conserver dans l'appareil !**

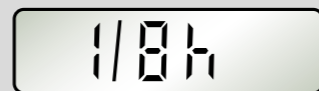
En cas de non-utilisation prolongée, retirer les piles !



Test



Software Version



Auto OFF



Speaker icon = OK ✓

### 5.2 Mise en marche

Après la mise en marche à l'aide de la touche "MARCHE / ARRÊT", un test automatique démarre. Tous les segments de l'écran sont représentés.

Au terme du test, le numéro de version S x.xx du logiciel est brièvement affiché et la période d'arrêt automatique (Auto OFF) s'affiche également.

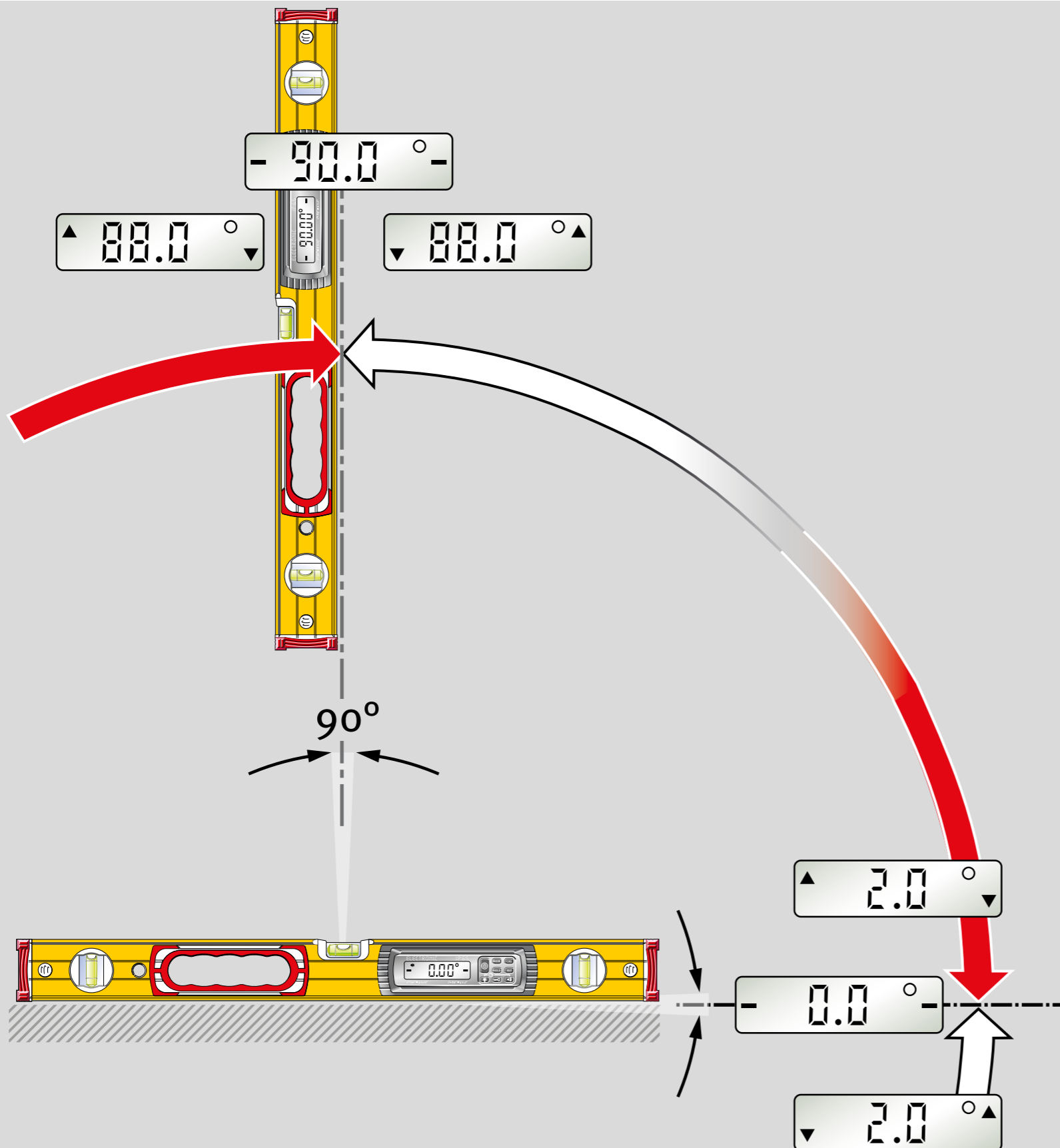
Un signal acoustique confirme l'état opérationnel de l'appareil. L'écran indique l'angle mesuré dans l'unité de mesure réglée.

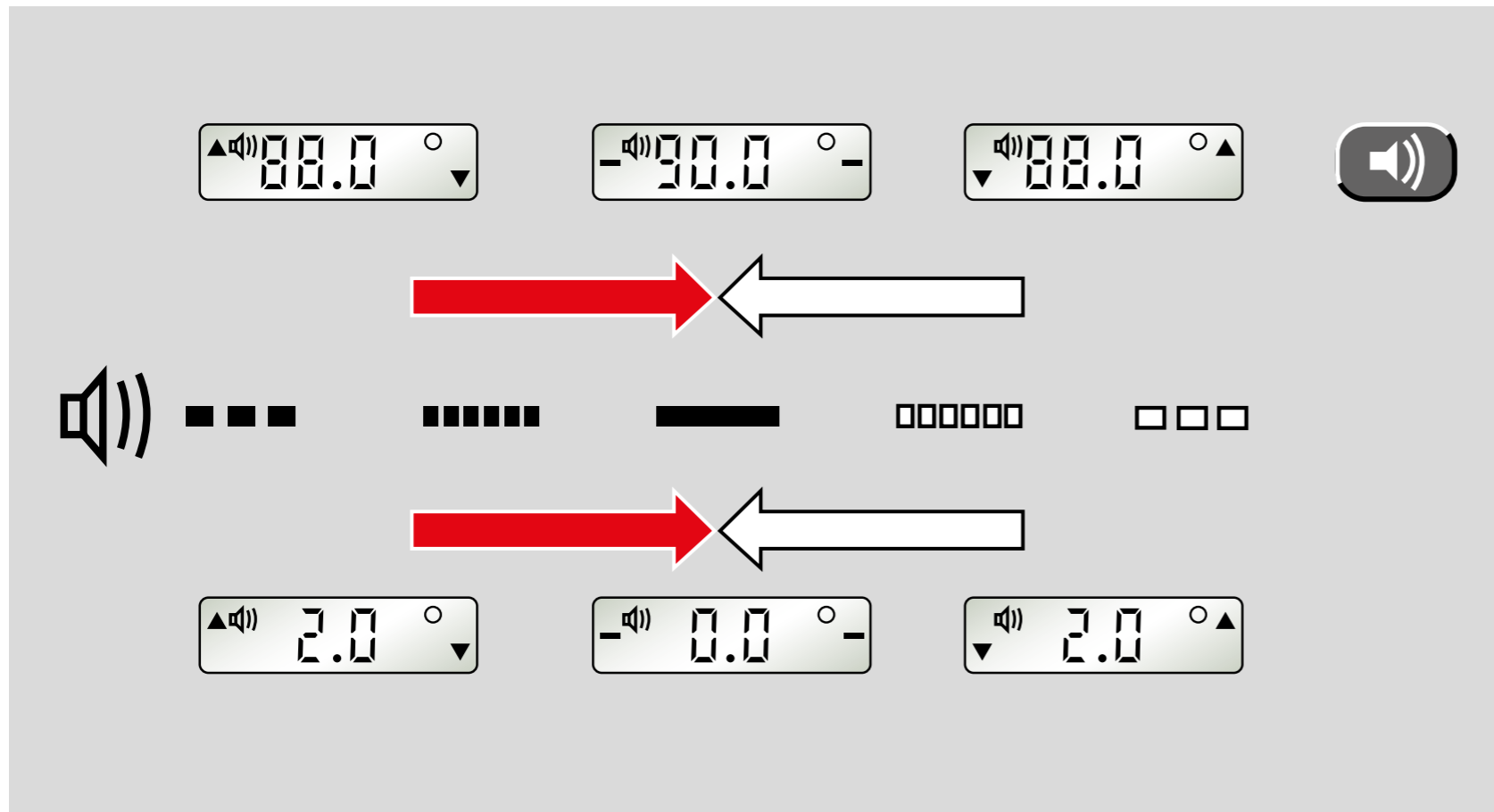
## 6. Fonctions

## 6.1 Guidage optique

Dans une plage de  $\pm 15^\circ$  par rapport à l'horizontale ( $0^\circ$ ) ou à la verticale ( $90^\circ$ ), des flèches indiquent la direction dans laquelle le détecteur de pente doit être pivoté, afin d'atteindre  $0^\circ$  ou  $90^\circ$ .

Lorsque le niveau atteint précisément  $0^\circ$  ou  $90^\circ$ , 2 barres "Indicateur de centrage" s'affichent.





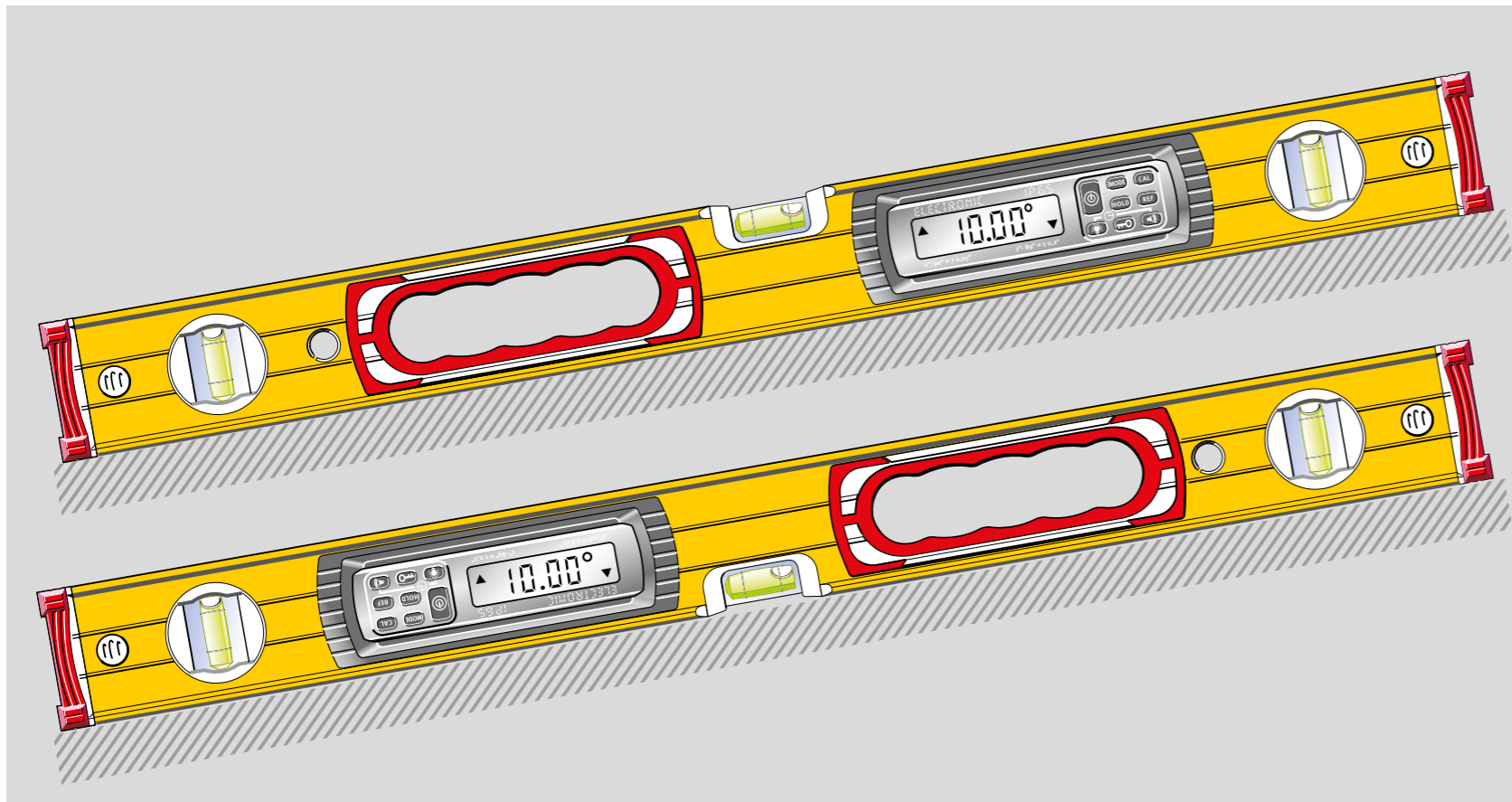
## 6.2 Guidage acoustique

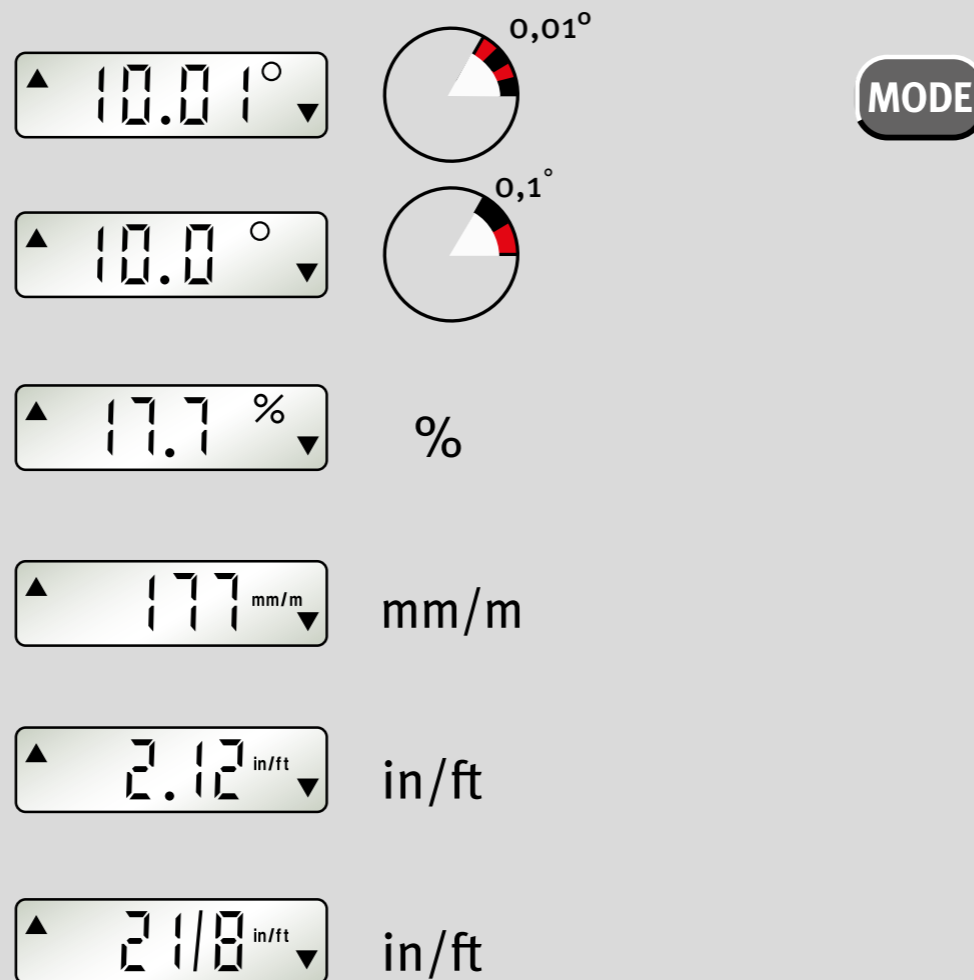
La touche "Haut-parleur" active/désactive le guidage acoustique. Dans une plage de  $\pm 2^\circ$ , le signal sonore s'accélère pour indiquer le rapprochement de la position de  $0^\circ$  ou  $90^\circ$ . Une modification du volume sonore indique un dépassement de ces positions.

Lorsque la position atteint précisément  $0^\circ$  ou  $90^\circ$ , un son continu retentit.

## 6.3 Pivotement automatique de l'affichage

Lors des mesures en hauteur, l'affichage se tourne pour assurer une lisibilité continue.



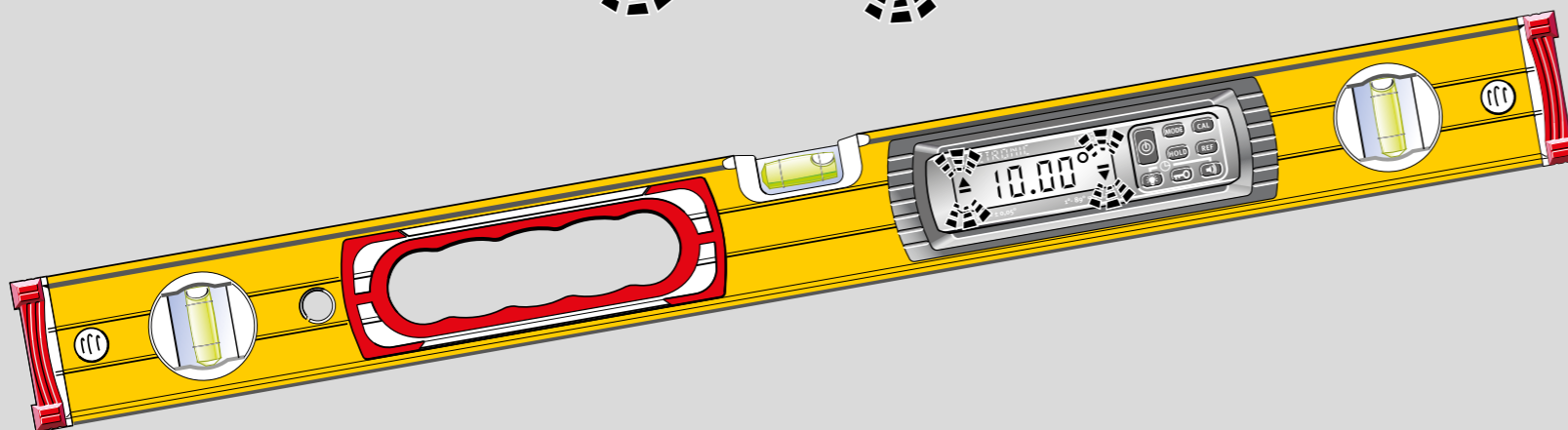


## 6.4 Réglage de l'unité de mesure MODE

Appuyer plusieurs fois sur la touche "MODE" pour régler l'unité de mesure.

	$^\circ$ Fin :	Affichage par pas de $0,01^\circ$
	$^\circ$ Approx. :	Affichage par pas de $0,1^\circ$
	$\%$ :	Affichage par pas de $0,1\%$
	$\text{mm/m}$ :	Affichage par pas de $1\text{ mm/m}$
	$\text{in/ft}$ décimal :	Affichage par pas de $0,01\text{ in/ft}$
	$\text{in/ft}$ fraction :	Affichage par pas de $1/8\text{ in/ft}$

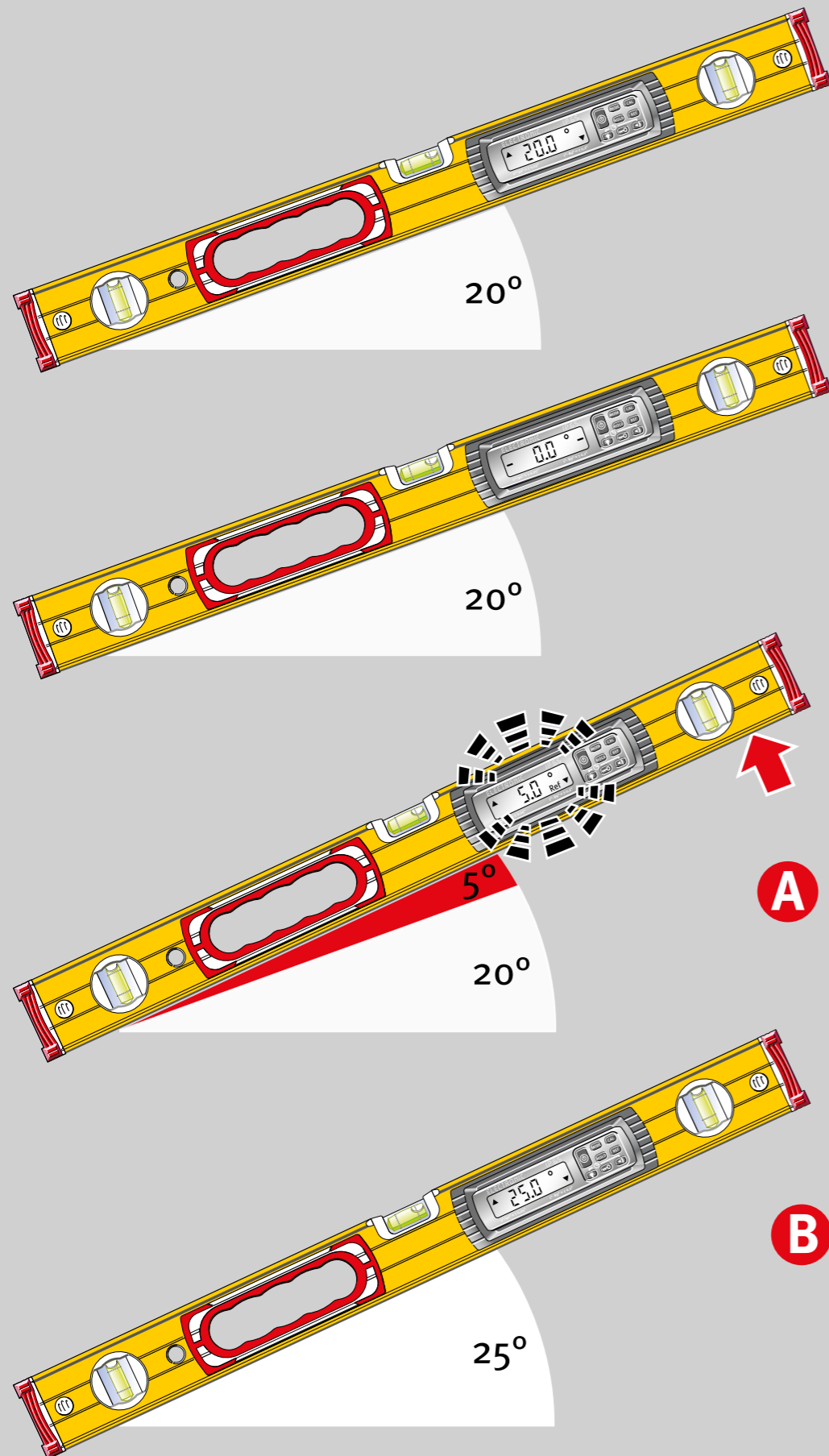
L'unité de mesure réglée reste enregistrée après l'arrêt de l'appareil.



## 6.5 Verrouillage de la valeur de mesure HOLD

La touche "HOLD" permet de verrouiller la valeur de mesure actuelle. Le guidage optique clignote. La valeur de mesure reste affichée en continu.

Appuyer de nouveau sur la touche "HOLD" ou éteindre l'appareil permet de supprimer la valeur de mesure verrouillée.



20.0 °

REFERENCE

20°

REF

0.0 Ref

0°  
(≅ 20°)

5.0 Ref

+5°  
(≅ 25°)

REF

20.0 Ref

20°  
(+ 5°)

2 sec

5.0 Ref

REF

3 sec ≥ 3 sec

25.0 °

RESET  
REFERENCE

## 6.6 Position zéro librement sélectionnable REF

La touche "REF" permet de sélectionner une inclinaison au choix comme référence de 0°. Les indications d'angle alors affichées se rapportent à cet angle de référence. Avec ce réglage, la valeur affichée clignote.

**A**

Une courte pression sur la touche "REF" permet d'afficher la valeur de base de l'angle de référence pendant 2 secondes.

**B**

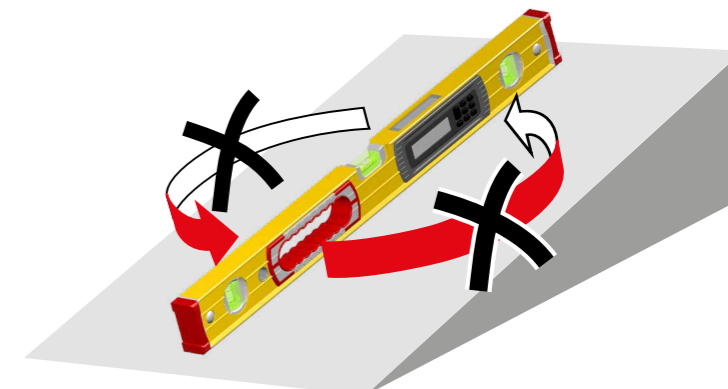
L'angle de référence peut être supprimé des manières suivantes :

- Pression longue (≥ 3 s) sur la touche "REF".  
Si les touches sont verrouillées, elles doivent d'abord être déverrouillées.
- Arrêt
- Fonction d'arrêt automatique

Une fois une de ces opérations effectuée, le point zéro revient à son réglage de base.



L'orientation sélectionnée pour le détecteur de pente ne doit pas être modifiée dans la fonction référence : cela pourrait provoquer une erreur d'affichage.



## 6.7 Éclairage

Une courte pression sur la touche "Éclairage" entraîne l'allumage de l'écran pendant env. 60 secondes.

Une pression longue ( $\geq 5$  s) sur la touche "Éclairage" réduit l'intensité d'éclairage (l'éclairage reste allumé en continu).

Une nouvelle pression sur la touche "Éclairage" ou l'arrêt de l'appareil permet d'éteindre l'éclairage.

## 6.8 Verrouillage des touches

Fonction : verrouillage des touches pour empêcher une utilisation involontaire.

Affichage après l'activation : symbole de clé.

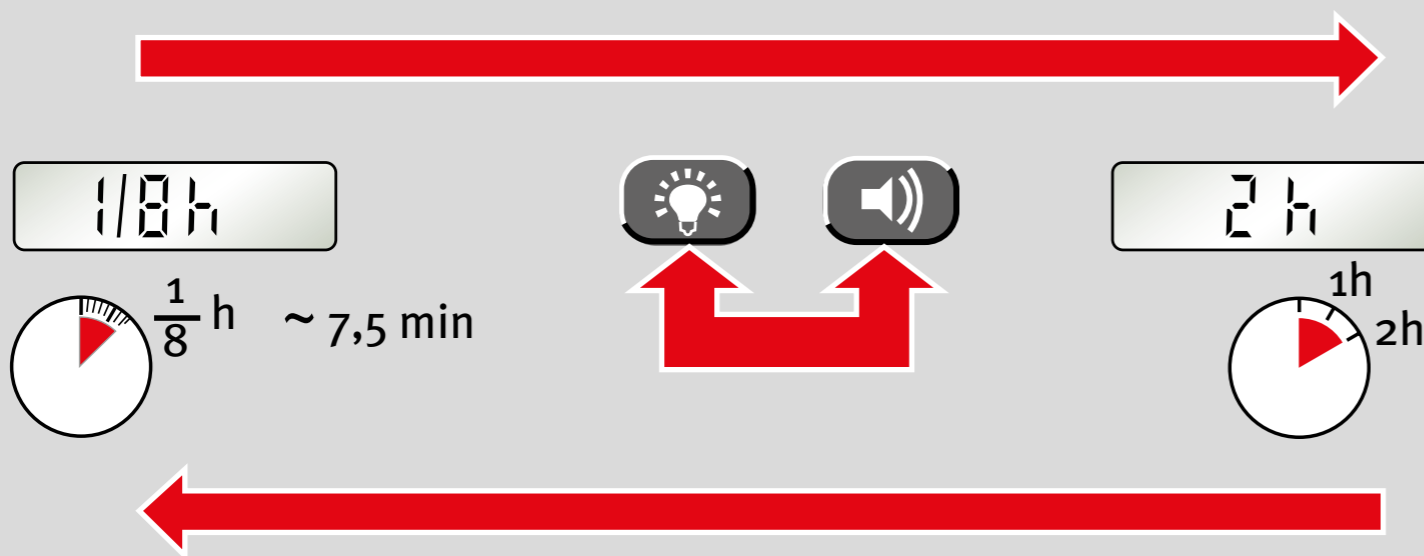
Le verrouillage est activé pour les touches : "MODE, CAL, HOLD, REF"

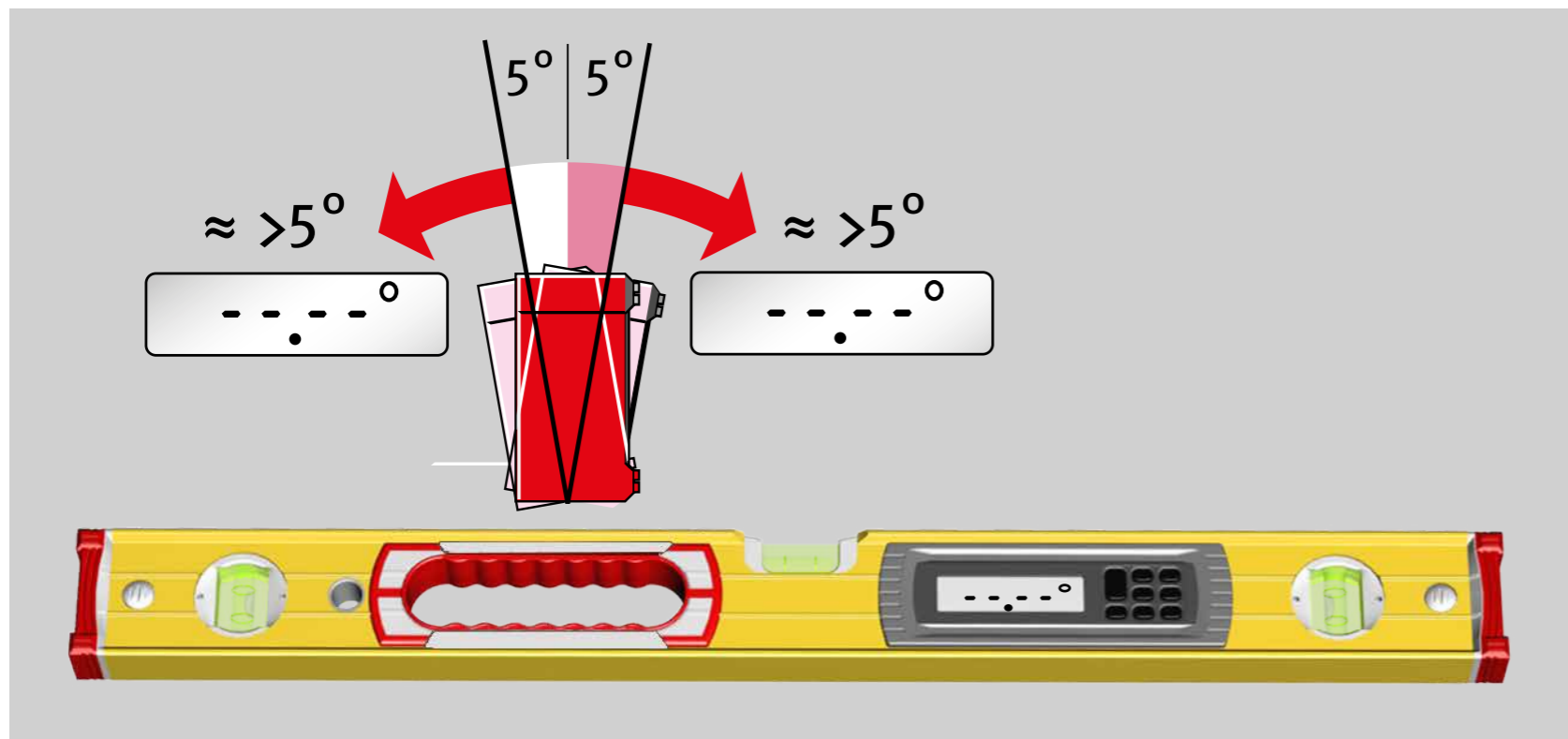
Le verrouillage des touches reste actif après l'arrêt et la remise en marche de l'appareil !

Une pression longue ( $\geq 3$  s) sur la touche "Clé" permet de déverrouiller les touches.

## 6.9 Période d'arrêt automatique : Auto OFF

Appuyer simultanément sur les touches "Éclairage" et "Guidage acoustique" pour modifier la période d'arrêt automatique de 1/8 d'heure (env. 7,5 minutes) à 2 heures. La période d'arrêt automatique réglée est conservée après l'arrêt de l'appareil et s'affiche brièvement à son redémarrage.





## 7. Fonction inclinaison

Pour tous les travaux de mesure, le niveau à bulle électronique doit être précisément installé contre ses surfaces de mesure. En cas d'inclinaison trop forte à l'installation, la fonction inclinaison empêche les mesures erronées. L'écran n'affiche alors pas de mesure.

## 8. Vérification de l'outil de mesure

## 8.1 Contrôle de précision

Afin d'éviter les erreurs de mesure, la précision de l'appareil doit être vérifiée à intervalles réguliers, par ex. avant le début des travaux, suite à un choc rude ou suite à de forts changements de températures.

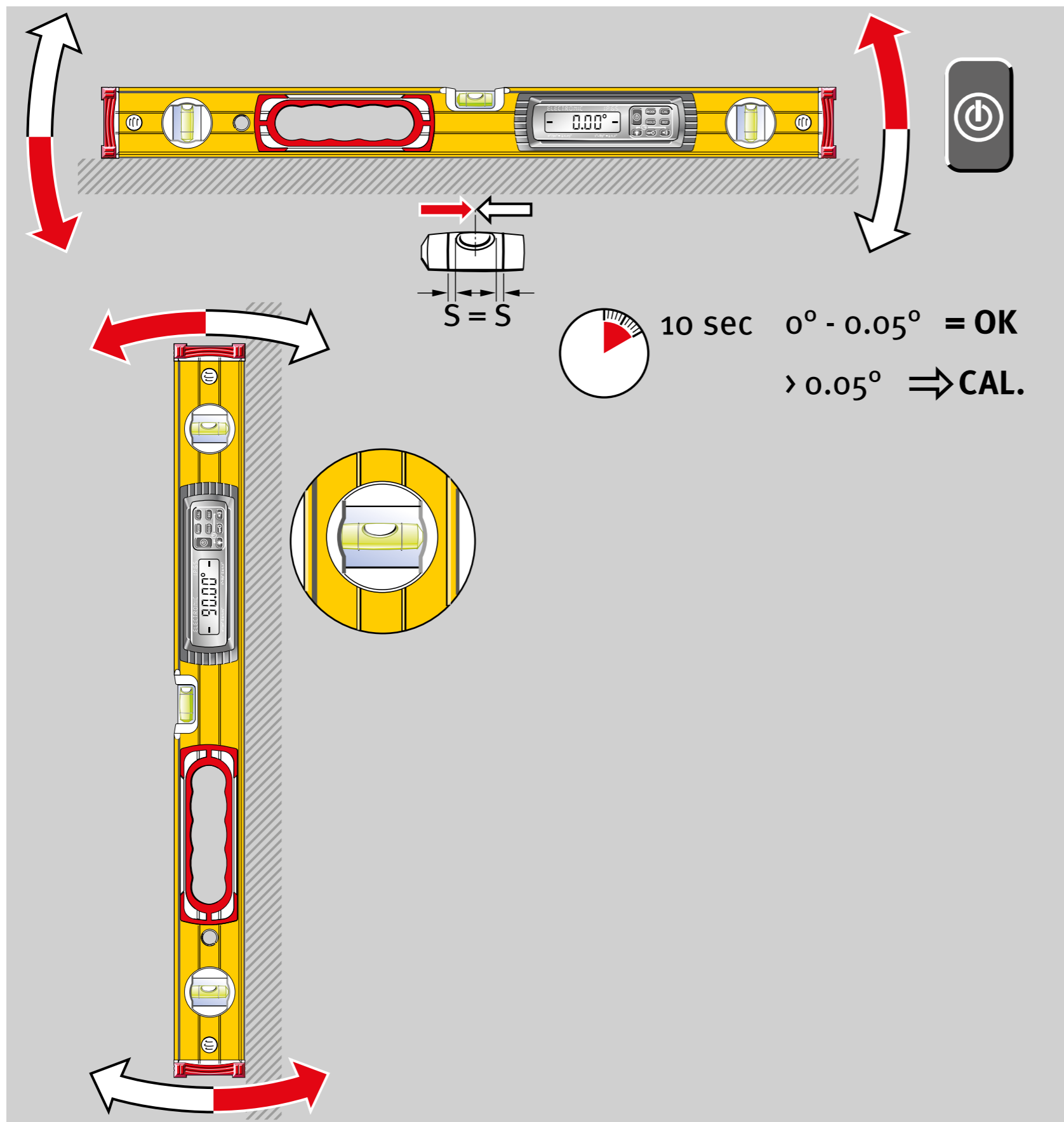
**Étape 1 :**

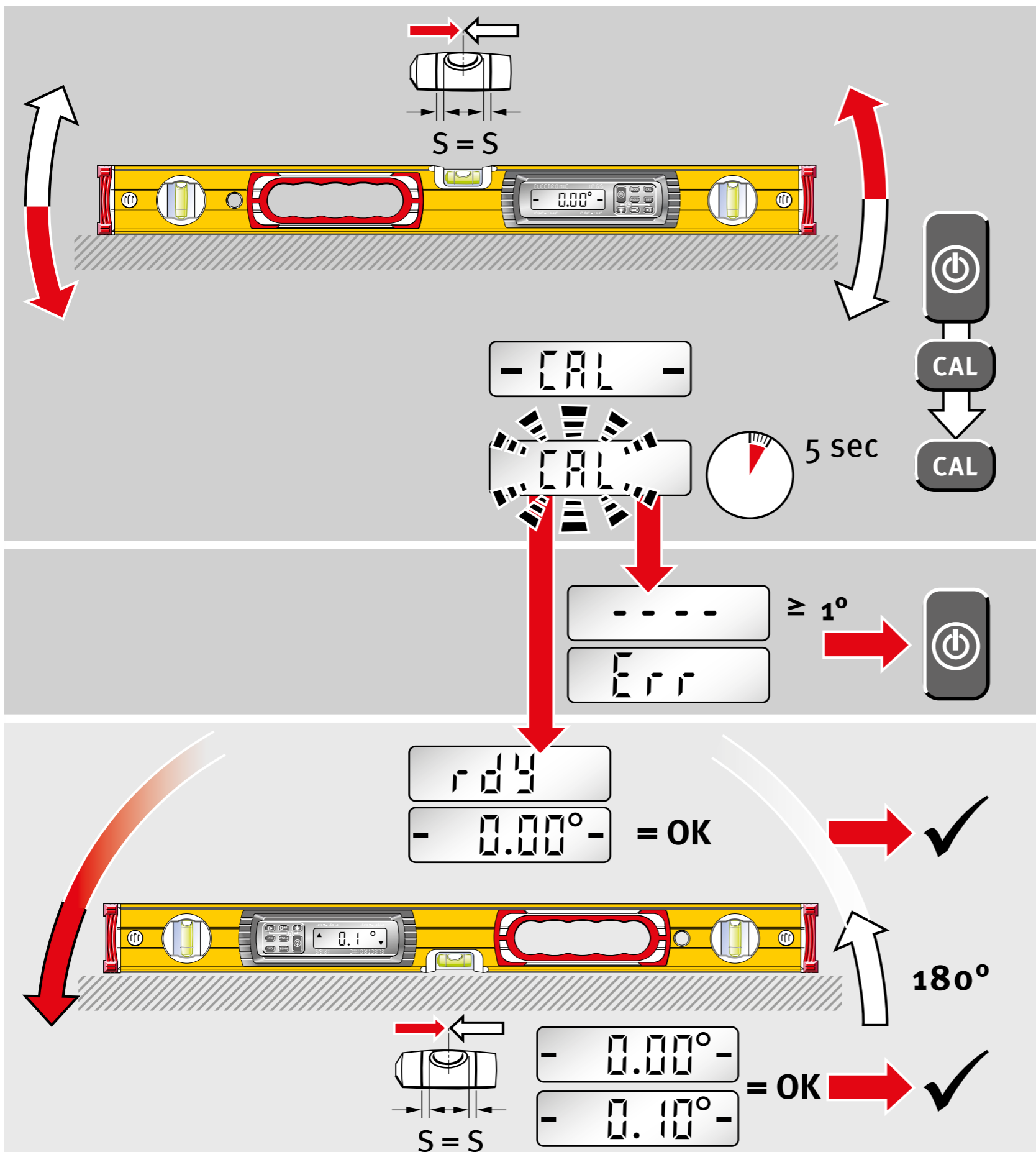
Placer l'appareil et sa semelle de mesure inférieure sur une surface la plus horizontale possible (par ex. une table), avec l'écran tourné vers l'utilisateur. Calculer la valeur de mesure.

**Étape 2 :**

Faire pivoter l'appareil à 180° dans la même position.

En cas d'application verticale, le contrôle de précision peut également être exécuté à l'aide de la fiole V.





## 8.2 Calibrage

1. Allumer le niveau à bulle électronique. Aligner précisément la fiole contre un mur (p. ex.), jusqu'à ce que la bulle de fiole se trouve exactement au centre des anneaux de la fiole.

En cas d'application verticale, le calibrage peut également être exécuté à l'aide de la fiole V.

2. Maintenir le niveau à bulle électronique en position et appuyer sur la touche CAL. Le mode Calibrage est représenté par les lettres CAL affichées à l'écran.
3. Le calibrage démarre à la pression suivante de la touche CAL.

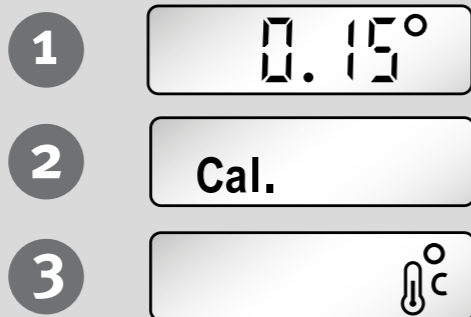
Nouvelle valeur calibrée d'un écart  $\geq 1^\circ$  par rapport au réglage par défaut  $\Rightarrow$  Recalibrer le niveau à bulle

Secousses pendant le calibrage  $\Rightarrow$  Recalibrer le niveau à bulle

Calibrage réussi  $\Rightarrow$  Niveau à bulle prêt à l'utilisation

Le calibrage est contrôlé lors du contrôle inversé.

Angle  $\leq 0,1^\circ$  par rapport à la position normale  $\Rightarrow$  Niveau à bulle prêt à l'utilisation



### 8.3 Ajustement du capteur

Lorsque les éléments suivants s'affichent, un calibrage à 4 positions est nécessaire :

1. Angle du contrôle inversé  $\geq 0,1^\circ$  par rapport à la position normale --> Écart trop large.
2. Modification de la référence interne
3. Variation de température depuis le dernier calibrage.

Le niveau à bulle électronique est calibré sur 4 positions de mesure, l'une après l'autre, par pas de  $90^\circ/180^\circ$  à chaque fois.

**A :**

Les 4 plans sont ajustés lors de cette opération.

**B :**

L'ajustement du capteur ne peut être effectué que si les deux barres noires apparaissent sur l'écran (dans la plage de  $0^\circ$  et  $90^\circ$ ).

**C :**

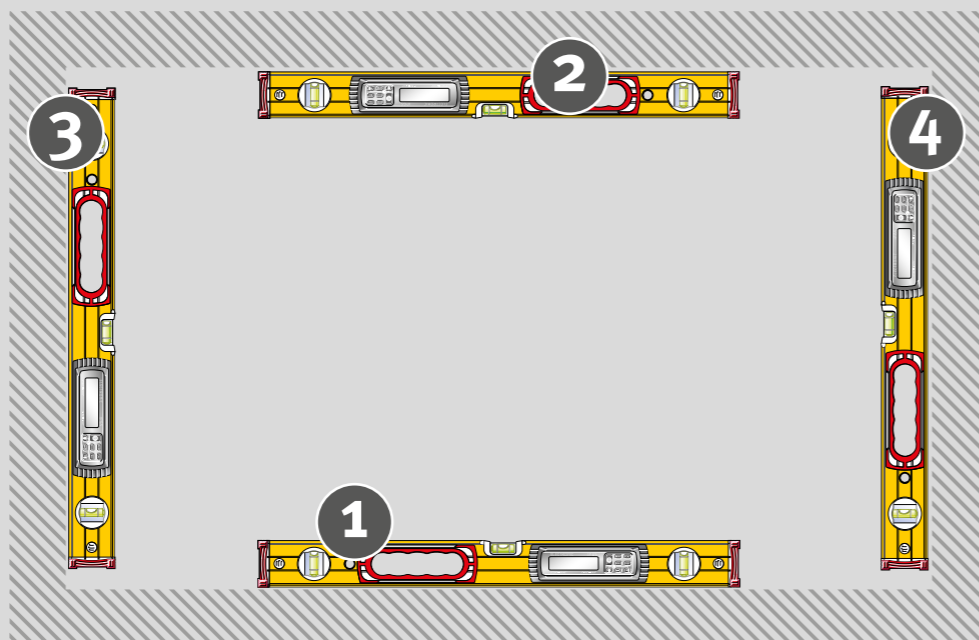
Lors de l'ajustement du capteur pour chacun des plans, CAL et les plans restant à ajuster clignotent de manière alternée.

**D :**

Les plans non ajustés clignotent.

Les plans correctement ajustés s'affichent en continu.

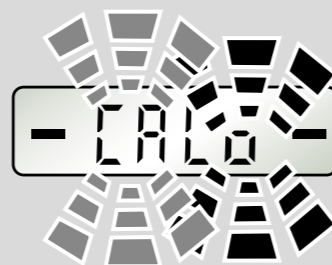
**A**



**B**

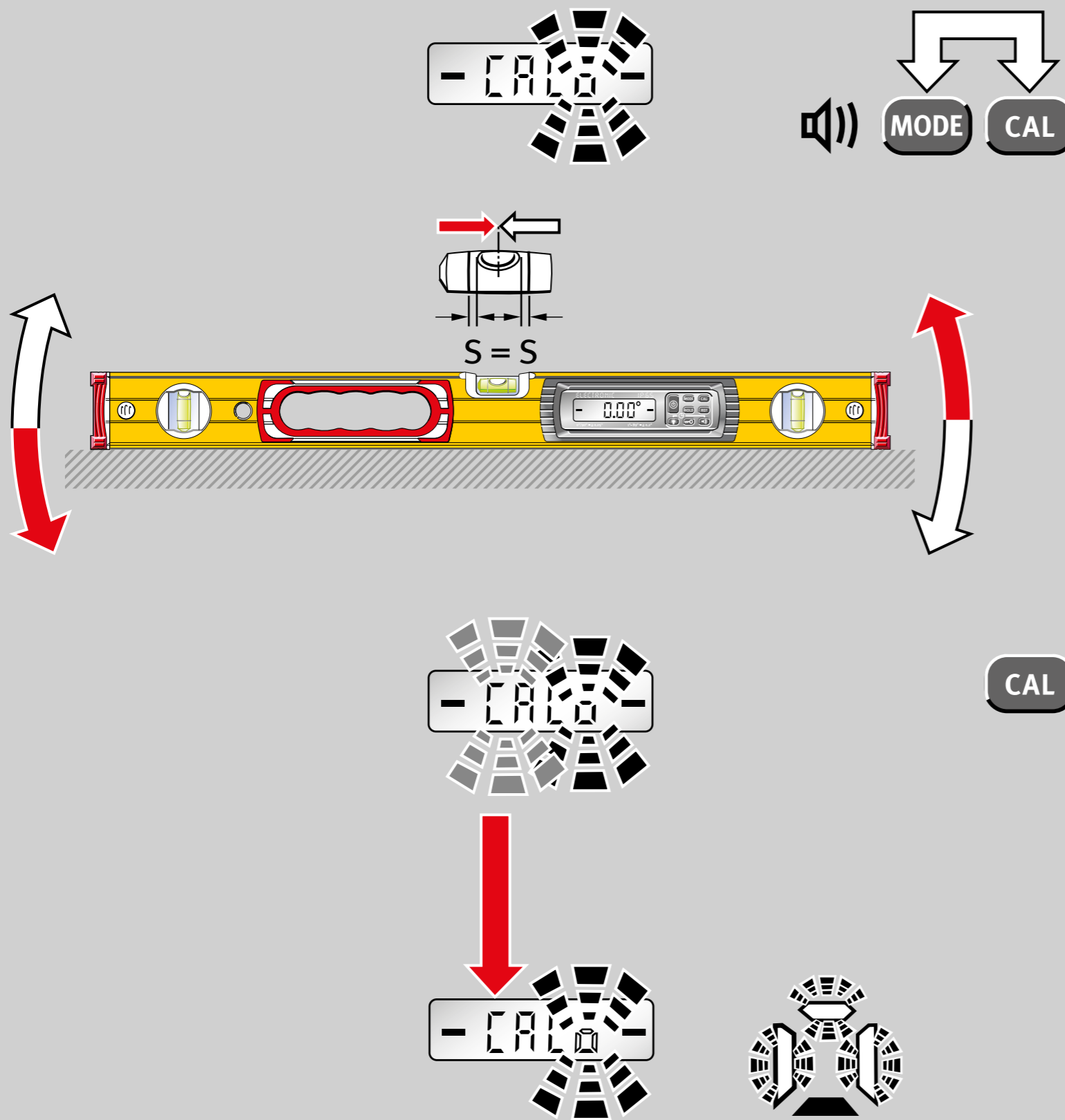


**C**



**D**





### 8.3 Ajustement du capteur

#### Étape 1

Appuyer simultanément sur les touches CAL et MODE. Aligner précisément le niveau à bulle électronique contre un mur et confirmer avec la touche CAL.



La 1re étape doit être effectuée avec la fiole. Pour cela, le niveau à bulle, la fiole horizontale et le capteur sont coordonnés.

Aligner précisément le niveau à bulle électronique contre un mur et confirmer avec la touche CAL.

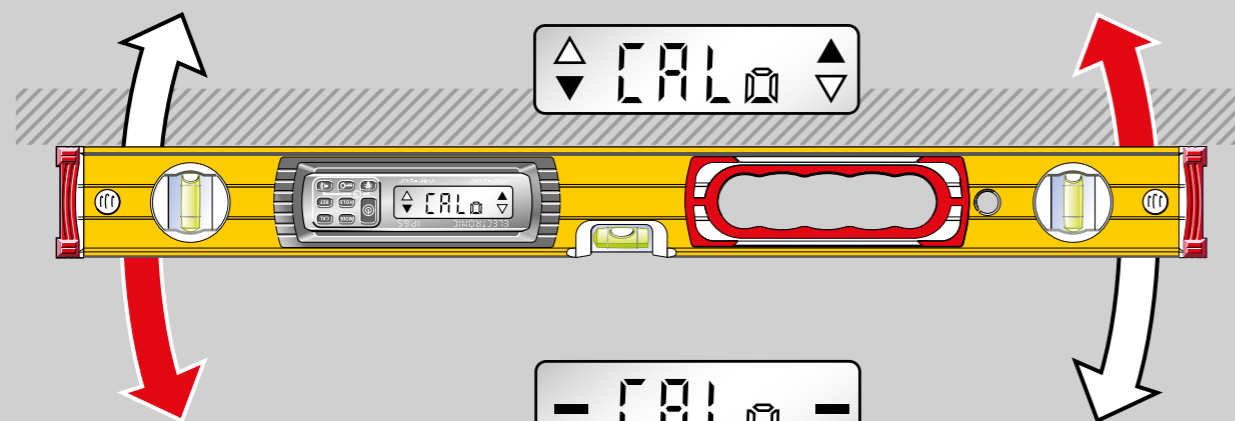
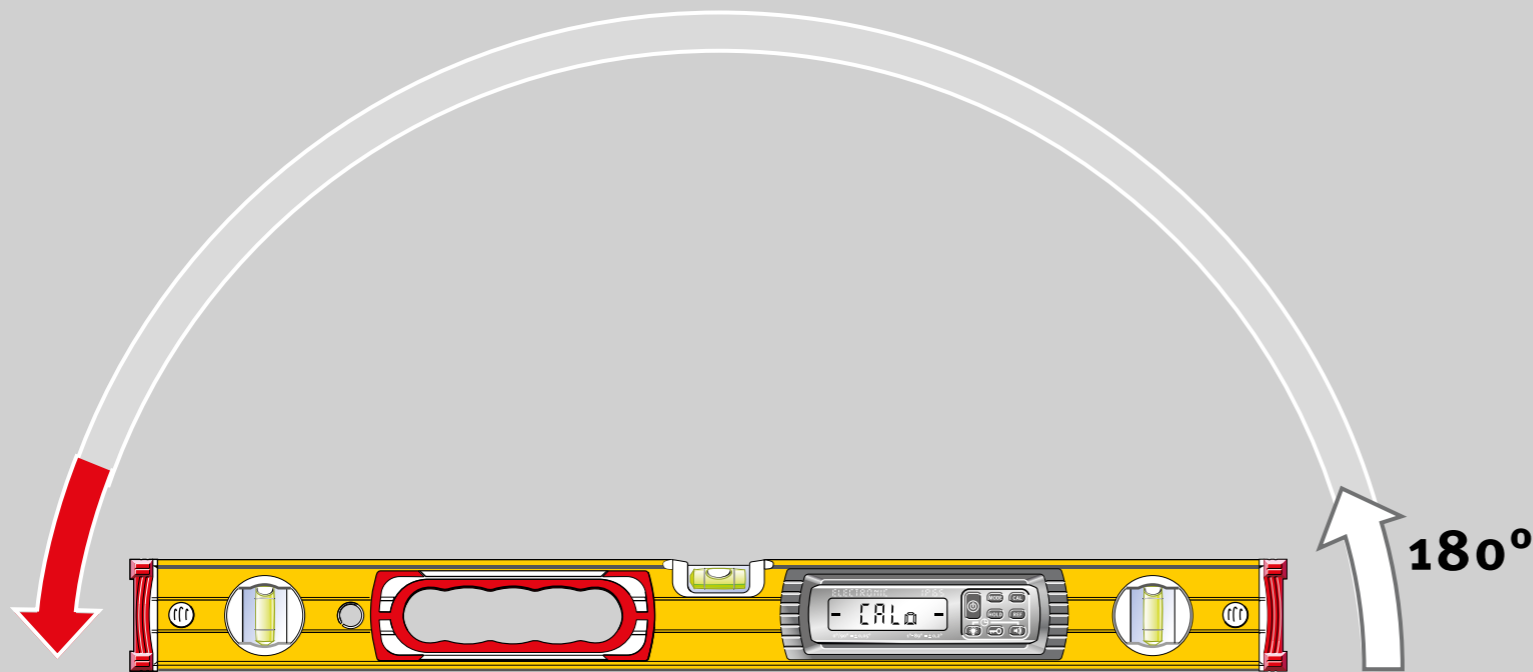
Les segments clignotants indiquent les positions à calibrer restantes.

Les segments non clignotants indiquent les positions déjà calibrées.

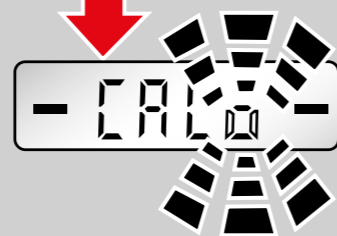
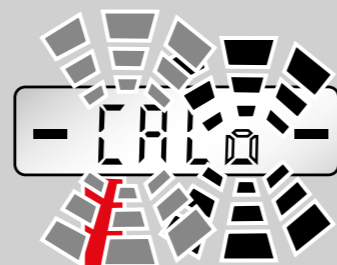
### 8.3 Ajustement du capteur

#### Étape 2

Le niveau à bulle électronique est tourné à 180° et aligné à l'aide des flèches affichées.



- CAL -



CAL

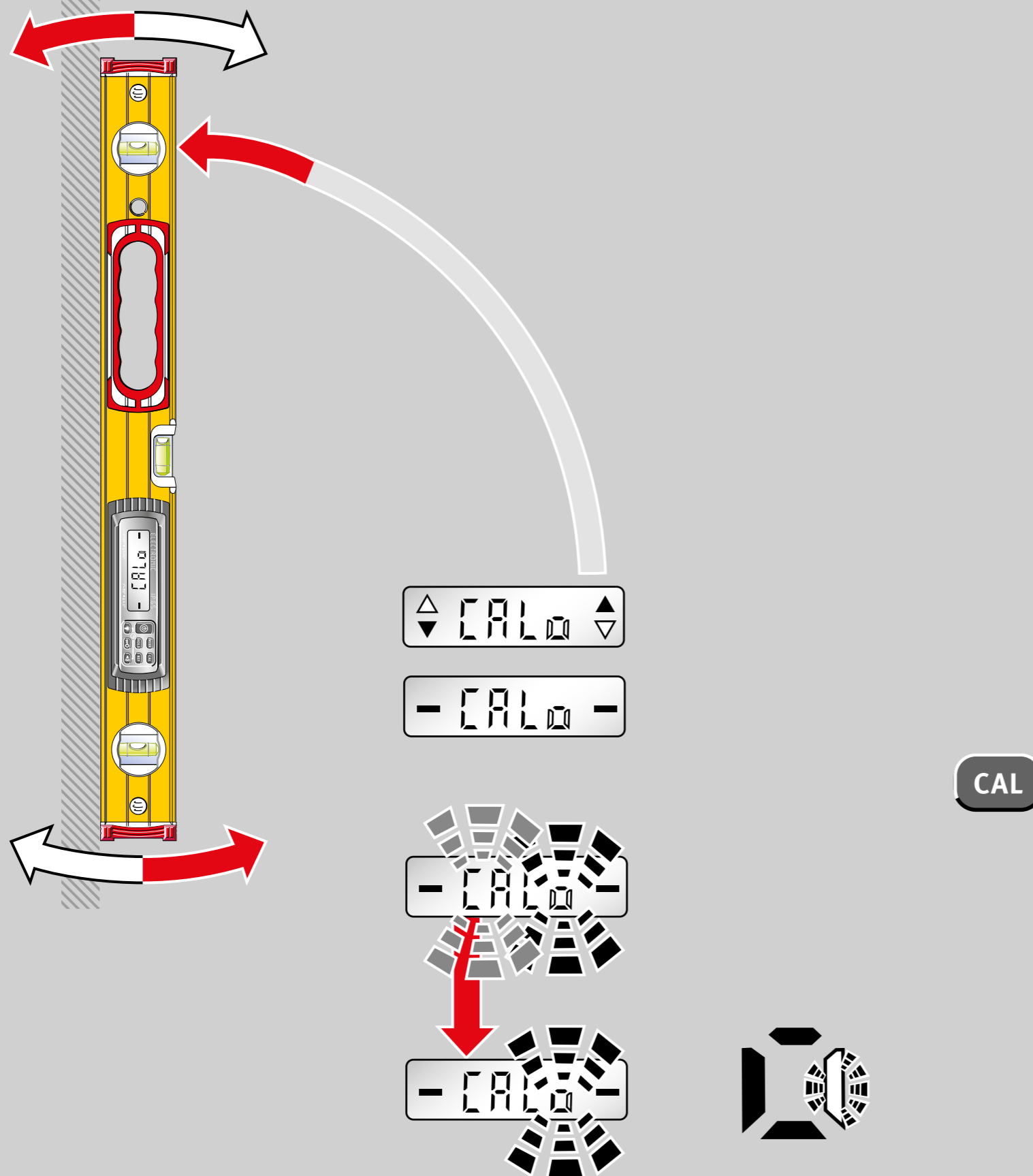
Le niveau à bulle électronique est aligné à l'horizontale à l'aide des flèches affichées.

Lorsque le niveau atteint précisément l'horizontale, deux barres "Indicateur de centrage" s'affichent.

Confirmer d'une pression de la touche CAL.

Les segments clignotants indiquent les positions à calibrer restantes.

Les segments non clignotants indiquent les positions déjà calibrées.



### 8.3 Ajustement du capteur

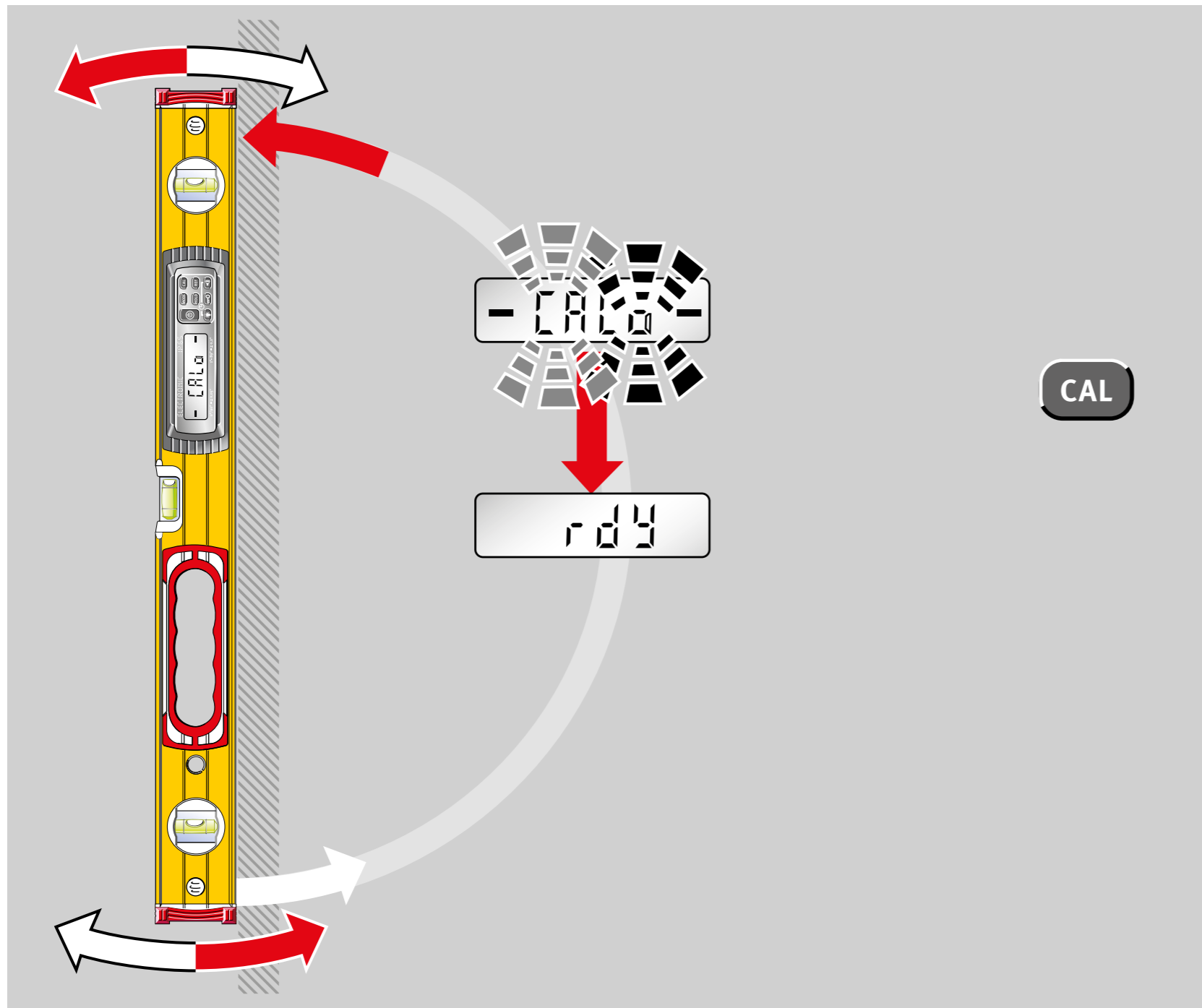
#### Étape 3

Le niveau à bulle électronique est tourné à 90° et aligné à la verticale à l'aide des flèches affichées.

Lorsque le niveau atteint précisément la verticale, deux barres "Indicateur de centrage" s'affichent. Confirmer d'une pression de la touche CAL.

Le segment clignotant indique la position à calibrer restante.

Les segments non clignotants indiquent les positions déjà calibrées.



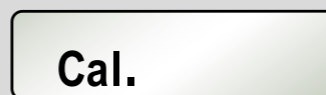
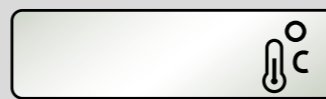
### 8.3 Ajustement du capteur

#### Étape 4

Le niveau à bulle électronique est tourné à 180° et aligné à la verticale à l'aide des flèches affichées.

Lorsque le niveau atteint précisément la verticale, deux barres "Indicateur de centrage" s'affichent. Confirmer d'une pression de la touche CAL.

**Affichage "rdy" :**  
calibrage à 4 positions réussi !



## 9. Messages d'erreurs

### Affichage : Cal. / Température

Lorsque les symboles Température ou Cal. s'affichent sur l'écran, il est nécessaire de procéder à un ajustement du capteur.

### Affichage : Err

Pendant le calibrage/l'ajustement du capteur, ne pas déplacer ni secouer l'appareil. Cela pourrait entraîner des erreurs de mesure.

### Affichage : ----

Inclinaison de l'appareil sur l'axe longitudinal  $> 10^\circ$

## 10. Caractéristiques techniques

Précision:

module électronique

0° / 90° / 180° / 270° : ± 0,05°

Dans les plages intermédiaires: ± 0,2°

Niveau à bulle

en position normale : 0,5 mm / m = 0,029°

en position inversée : 0,5 mm / m = 0,029°

Piles: 2 x 1,5 V alcaline, format Mignon, AA, LR6, MN1500

Durée de fonctionnement: ≥ 150 heures

Plage de températures de fonctionnement: -10 °C à +50 °C / 14 °F à 122 °F

Plage de températures de stockage: -20 °C à +65 °C / -4 °F à 149 °F

Indice de protection: IP 65

Sous réserve de modifications techniques.

**STABILA Messgeräte**

Gustav Ullrich GmbH

Landauer Str. 45 / D-76855 Annweiler

☎ + 49 63 46 309 - 0

✉ [info@de.stabila.com](mailto:info@de.stabila.com)