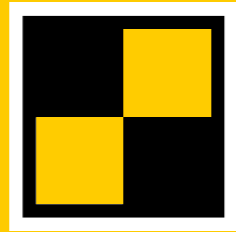


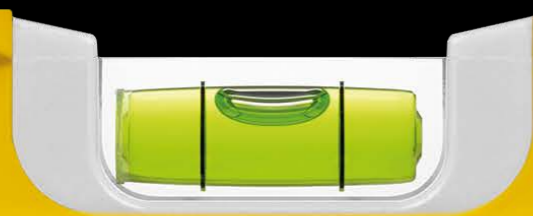
STABILA®



How true pro's measure

TECH 196 DL Series

使用说明书



STABILA® 

MADE IN GERMANY

WWW.STABILA.COM



目录

章节	页码
• 1. 按规定使用	3
• 2. 安全提示	3
• 3. 仪器说明	4
• 3.1. 仪器元件	4
• 3.2 按钮	5
• 3.3 显示屏元素	5
• 4. 调试	6
• 4.1 装入电池/更换电池	6
• 4.2 启动	6
• 5. 功能	7
• 5.1 光学提示	7
• 5.2 声音提示	8
• 5.3 设置计量单位	9
• 5.4 显示屏自动翻转	13
• 5.5 锁定测量值 HOLD	13
• 5.6 可自由选择的零位 REF	14
• 5.7 照明	15
• 5.8 按键锁定	15
• 5.9 自动关闭时间: 自动关闭	15
• 6. 倾斜功能	16
• 7. 检查测量工具	17
• 7.1 检查准确度	17
• 7.2 标定	18
• 8. 技术数据	19

1. 按规定使用

感谢您购买西德宝测量工具。

西德宝 TECH 196 DL 系列电子水平仪用于简便快捷地测量倾斜度和角度。



如果您在阅读使用说明书之后仍有疑问, 请随时拨打电话咨询:

+49 63 46 3 09 0

装备和功能 :

1. 配有 2 个背光照明数字显示屏的电子模块, 用于准确确定倾斜度
2. 用于垂直找平的垂直水准器, 也可在翻转位置中使用
3. 用于水平找平的水平水准器, 也可在翻转位置中使用
提示: TECH 196 DL 23cm / 9" 不带水准器.

TECH 196 M DL:

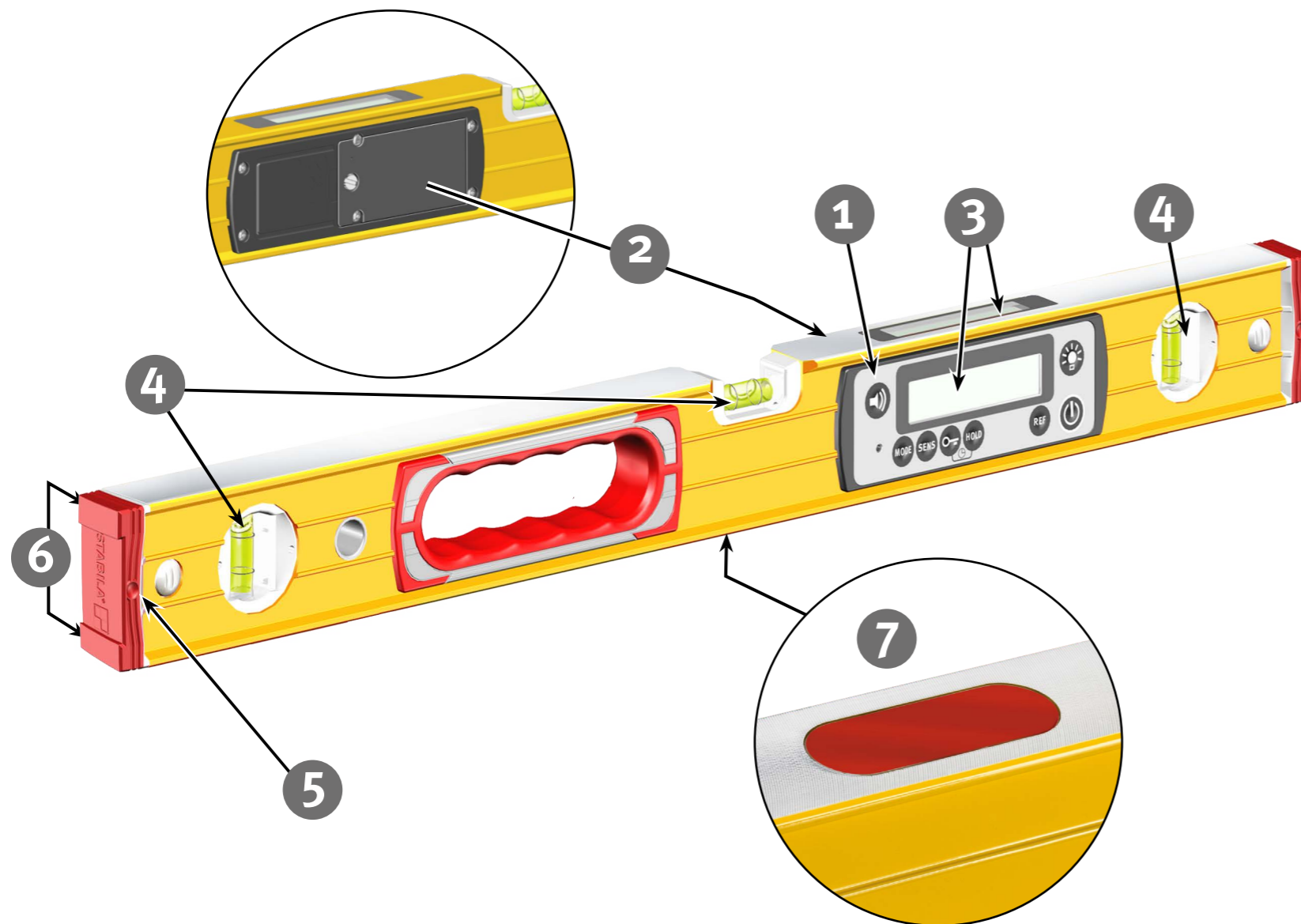
4. 超强稀土磁铁

2. 安全提示

请仔细通读安全提示和使用说明书。

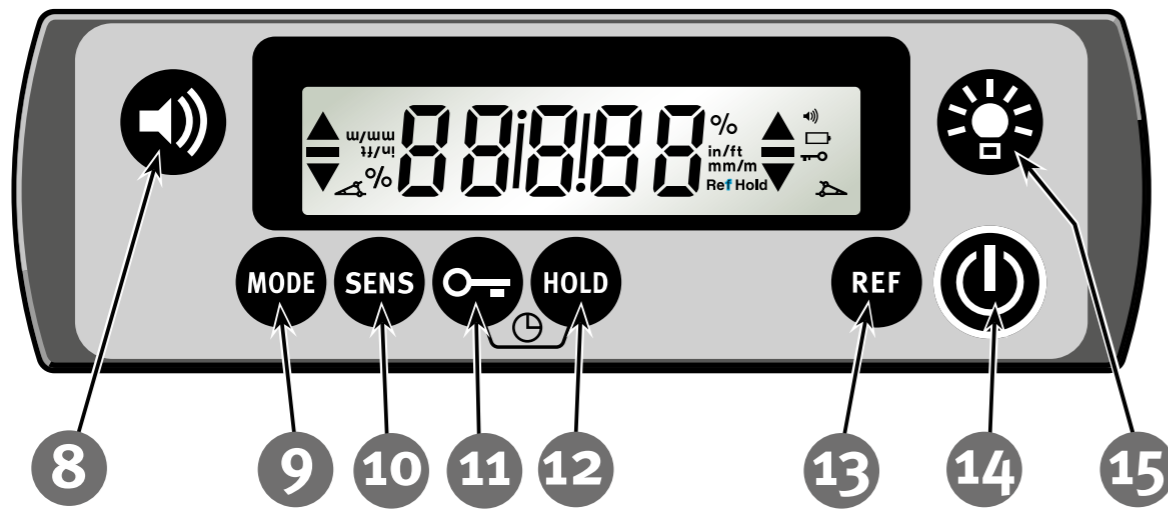
3. 仪器说明

3.1. 仪器元件



- (1) 电子模块
(防尘, 防水, 符合 IP 67)
- (2) 电池槽盖
- (3) 2 个显示屏
- (4) 水准器 - 垂直和水平
(23cm/9" 长度的版本不带水准器)
- (5) 可拆卸的减震端盖
- (6) 防滑装置
- (7) 稀土磁铁 (TECH 196 M DL)

3.2 按钮

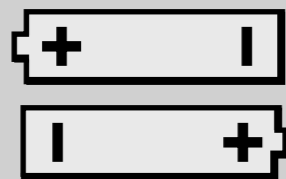
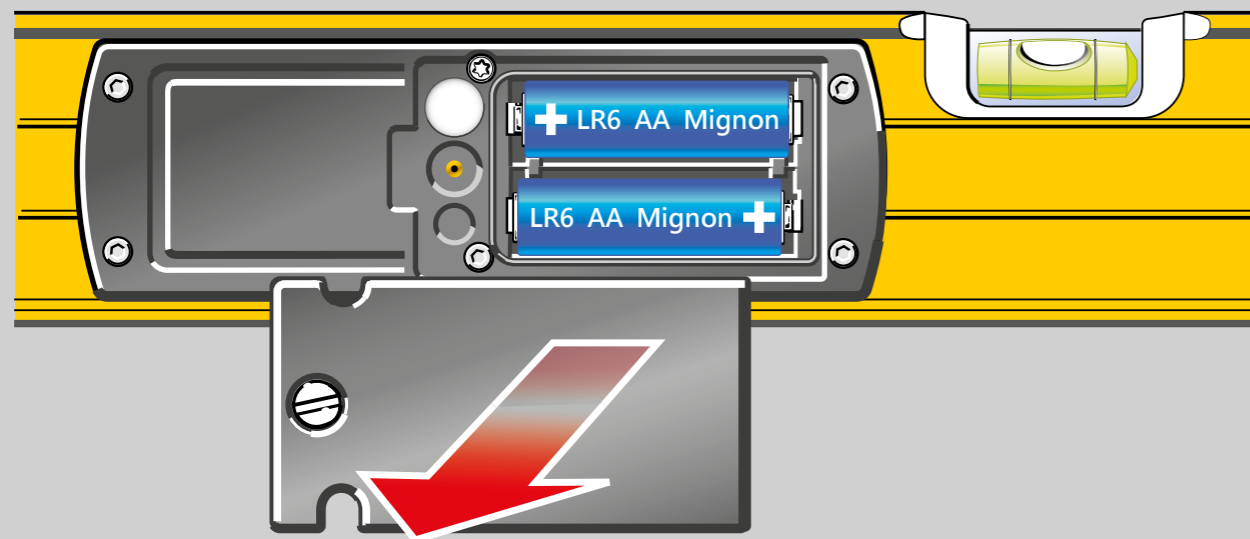


-  (8) 声音提示
-  (9) 计量单位: °, %, mm/m, in/ft, roof pitch guidance
-  (10) 灵敏度
-  (11) 按键锁定
-  (12) HOLD - 测量值锁定
-  (13) 基准 - 可自由选择的零位
-  (14) 开/关
-  (15) 显示屏照明

3.3 显示屏元素

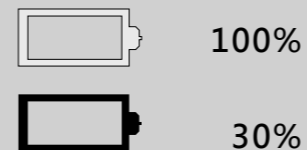


- (16) 光学提示元素
- (17) 计量单位: °, %, mm/m, in/ft
- (18) 声音提示: 已激活
- (19) 低电量 - 参见第 5.1 章
- (20) Roof Pitch Guidance: 已激活
- (21) 按键锁定: 已激活
- (22) 测量值锁定: 已激活
- (23) 基准: 已激活



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

- 888.88° -



4. 调试

4.1 装入电池/更换电池

在背面拧开电池槽盖, 根据符号将新电池放入电池槽中. 也可使用合适的蓄電池.

显示:

低电量 - 装入新电池



将废弃电池投入相应的垃圾回收处
- 不可扔进家庭垃圾。
不要保留在仪器里！
请在长期闲置时取下电池！

4.2 启动

开启时 (“开/关” 按钮), 信号音响起. 将短暂显示软件的版本编号 S x.xx 以及自动关闭时间 (Auto OFF).

显示屏以设置的计量单位显示测量的角度.



5 1.00

Software Version

118 h

Auto OFF

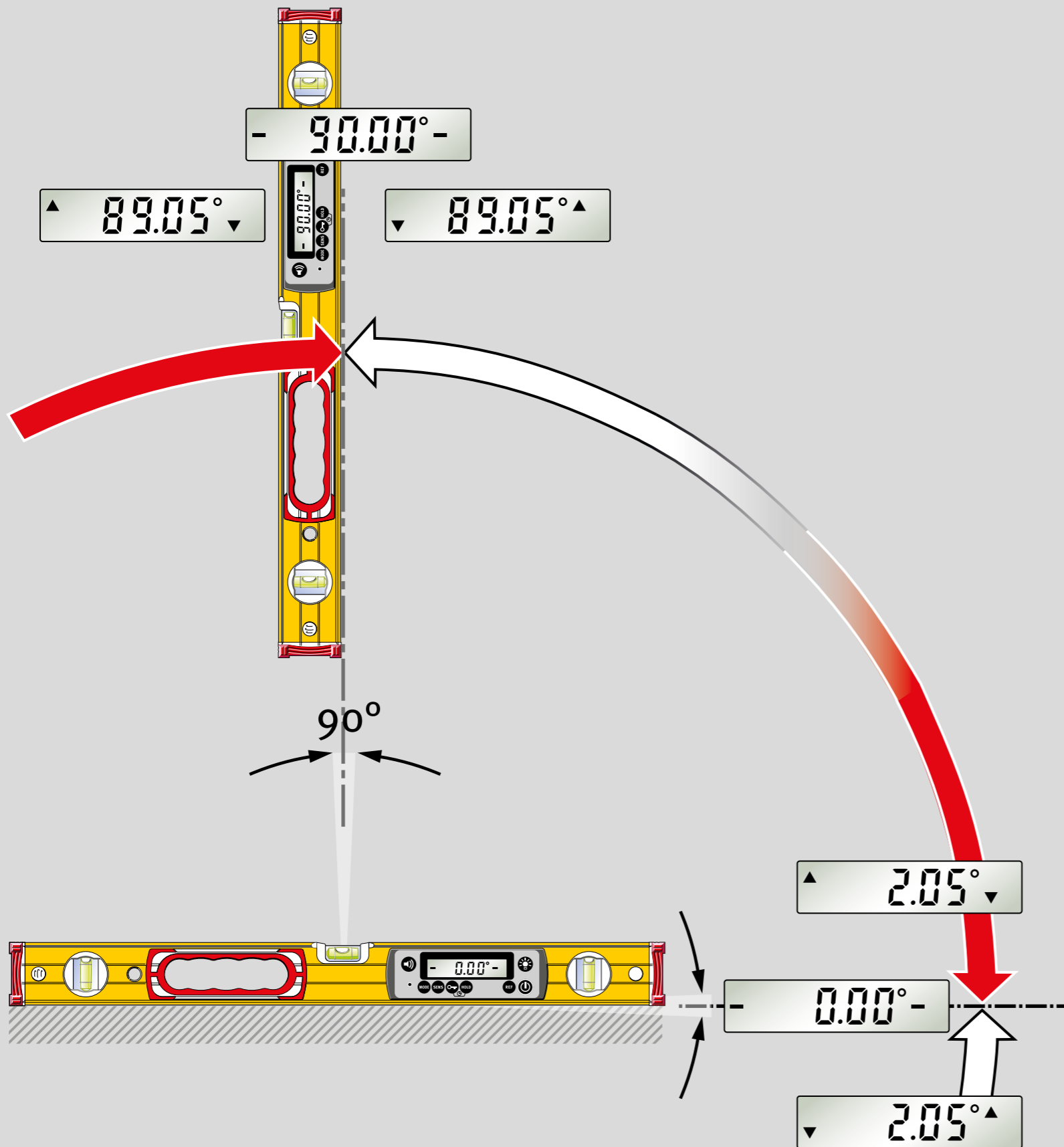
- 0.00° -

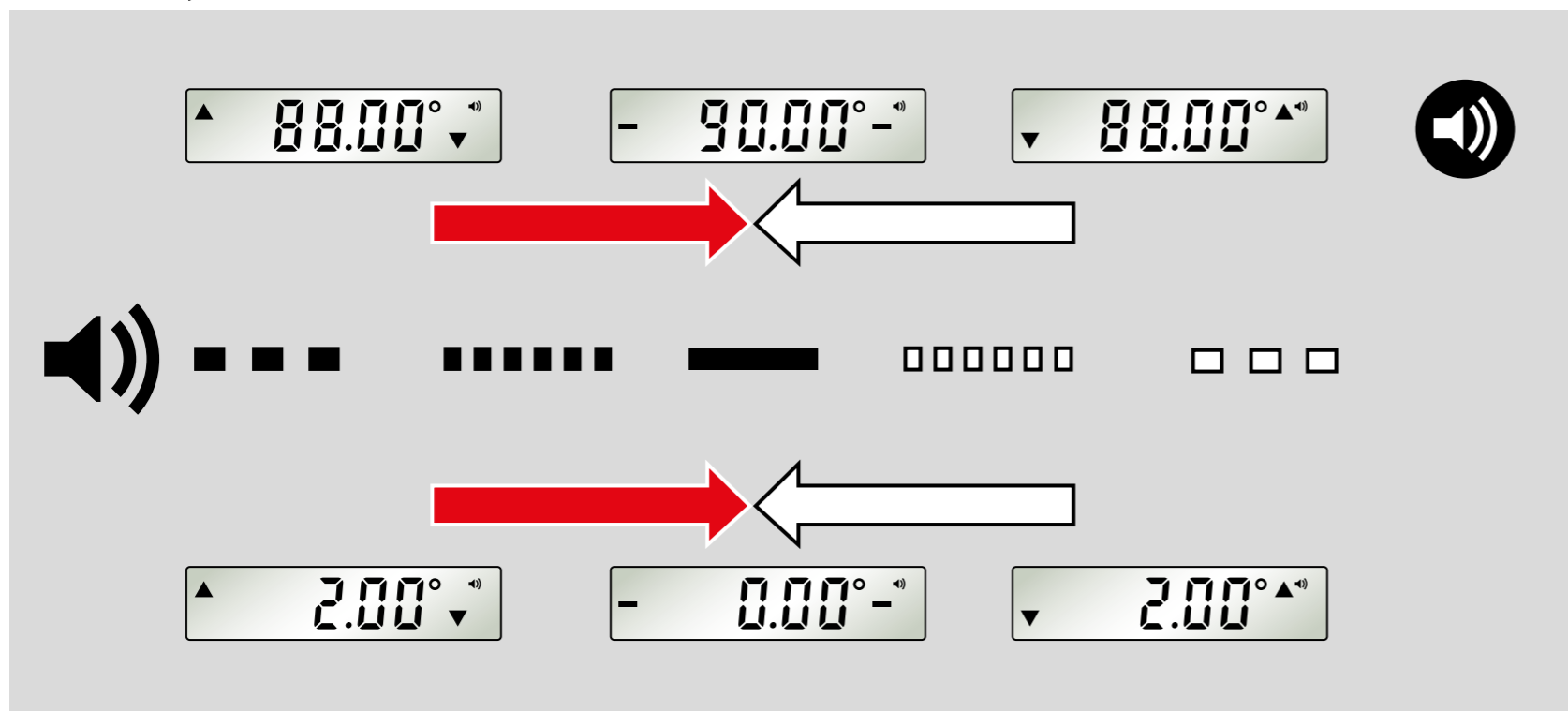
5. 功能

5.1 光学提示

在与水平位置 (0°) 或垂直位置 (90°) 相差 $\pm 15^\circ$ 的范围内, 箭头会指示角度测量仪应朝哪个旋转方向移动, 以便能够达到 0° 或 90° .

用 2 根杠表示的“中间位置显示”显示已精确达到 0° 或 90° .





5.2 声音提示

按下“扬声器”键,可打开或关闭声音提示.在 $\pm 2^\circ$ 范围内,越来越快的音调表明接近 0° 或 90° 位置.如果音高发生变化,则表明超出了这些位置.

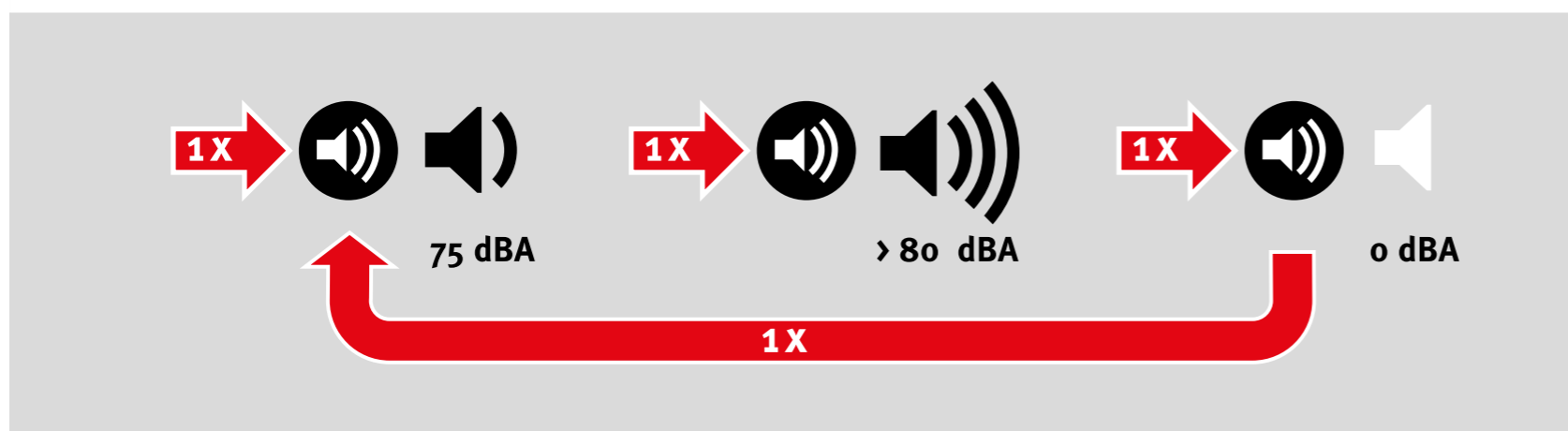
如果发出连续信号音,则表明已准确达到 0° 或 90° 位置.

在“Roof Pitch Guidance”设置下,将在接近下一个屋顶坡度值时发出声音提示.

声音提示设置

1. 按下“声音提示”按键设置音量.
2. 小声,大声或静音.
3. 静音时,只会通过短暂的嘟嘟音发出提示.

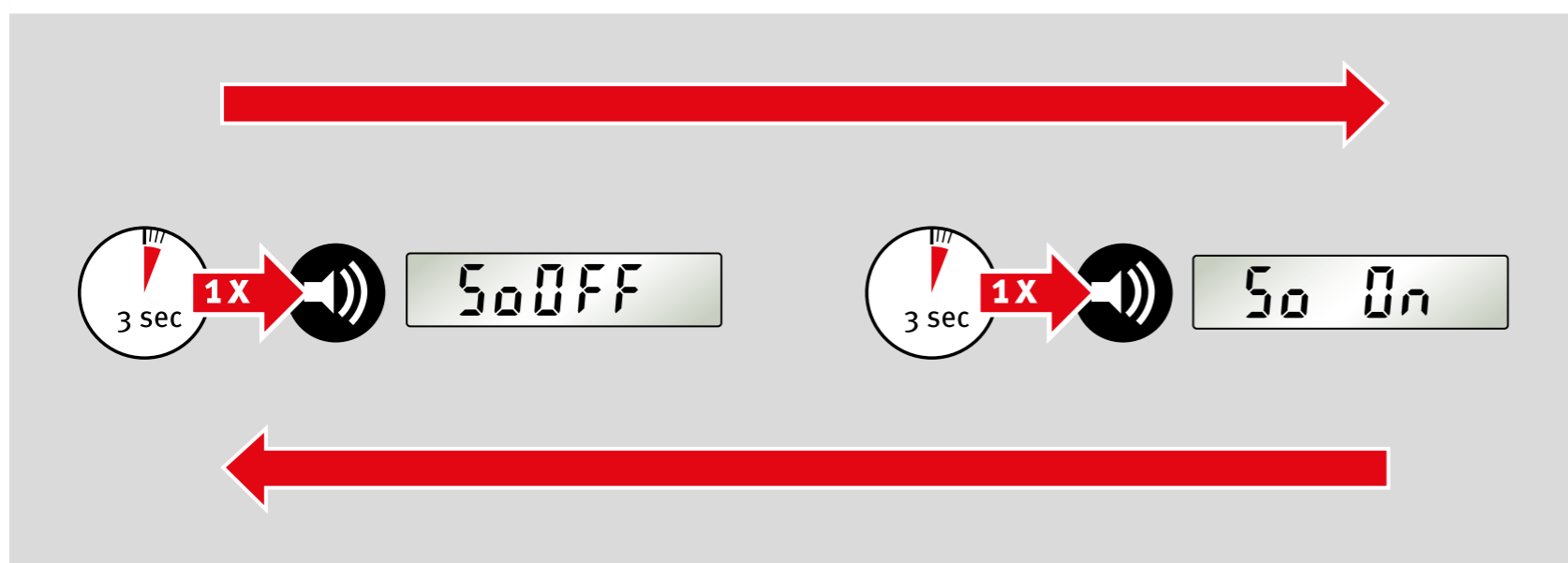
仪器关闭后,所做的设置保持不变.



设置按键信号音

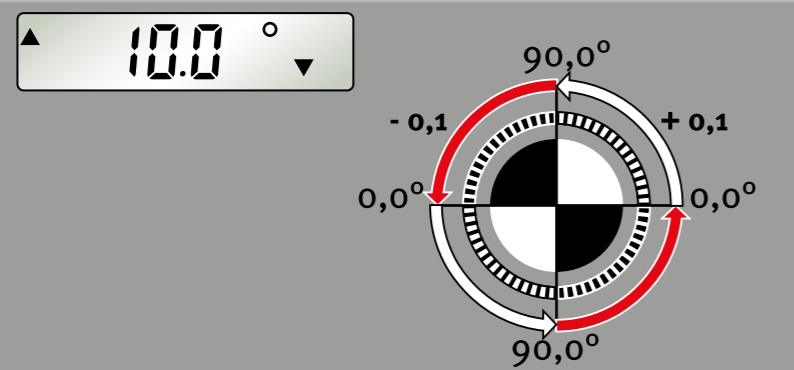
长按“声音提示”按键,可开启/关闭信号音.

仪器关闭后,所做的设置保持不变.

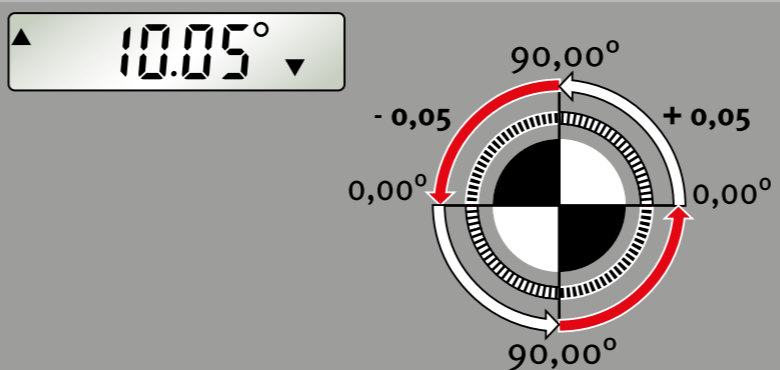


MODE °

SENS

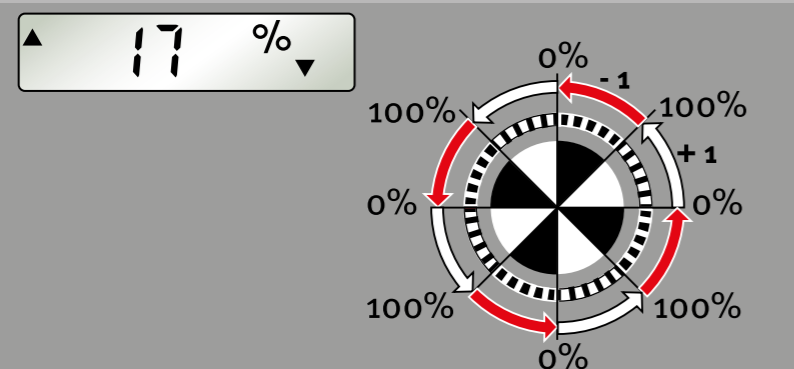


SENS

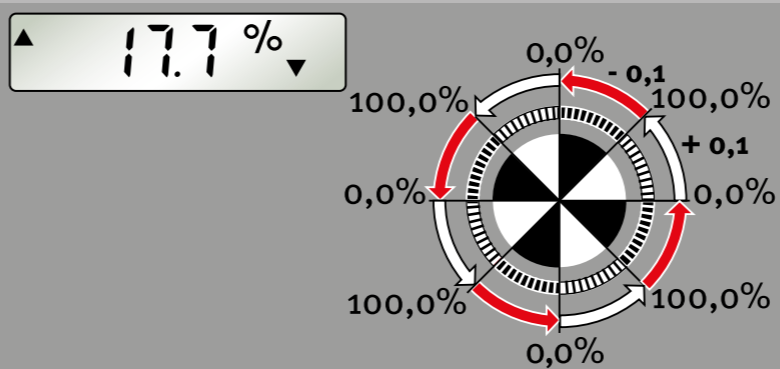


MODE %

SENS

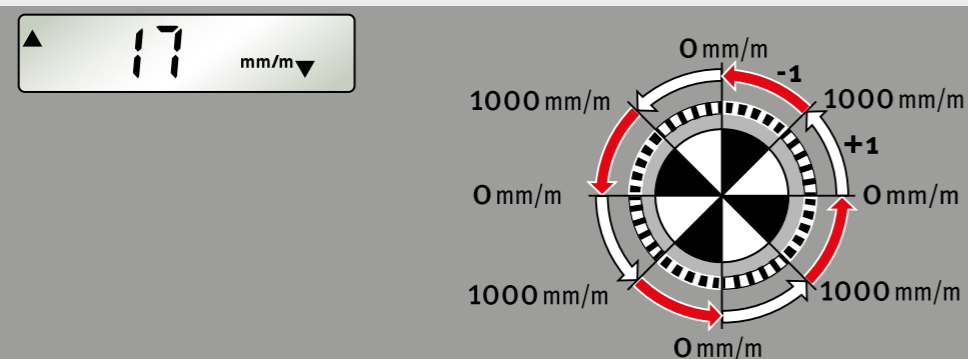


SENS



MODE mm/m

SENS



5.3 设置计量单位

反复按下“MODE” 按键,设置计量单位.

°, %, mm/m, in/ft (小数, 分数), **Roof Pitch Guidance**

可通过“SENS” 按键改变灵敏度.

仪器关闭后, 计量单位和灵敏度设置将保留.

MODE: °

SENS: 显示 0.0° - 90.0° 增量 +0.1°
显示 90.0° - 0.0° 增量 -0.1°

SENS: 显示 0.00° - 90.00° 增量 +0.05°
显示 90.00° - 0.00° 增量 -0.05°

MODE: %

SENS: 显示 0% - 100% 增量 +1 %
显示 100% - 0% 增量 -1 %

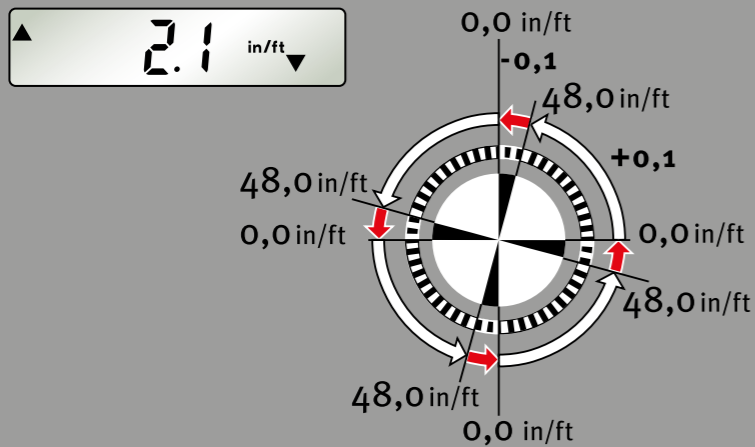
SENS: 显示 0.0% - 100.0% 增量 +0.1 %
显示 100.0% - 0.0% 增量 -0.1 %

MODE: mm/m

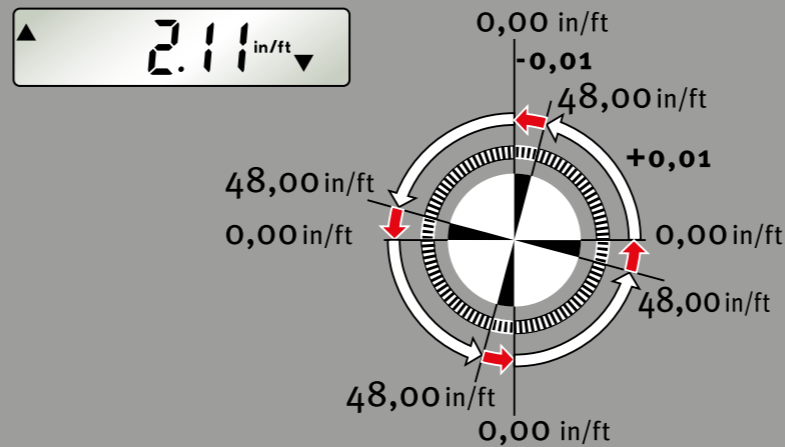
SENS: 显示 0 - 1000 mm/m 增量 +1 mm/m
显示 1000 - 0 mm/m 增量 -1 mm/m

MODE in/ft 小数

SENS



SENS



5.3 设置计量单位

MODE: In/ft 小数

SENS: 显示 **0.0 - 48.0 in/ft** 增量 +0.1 in/ft
显示 **48.0 - 0.0 in/ft** 增量 -0.1 in/ft

SENS: 显示 **0.00 - 48.00 in/ft** 增量 +0.01 in/ft
显示 **48.00 - 0.00 in/ft** 增量 -0.01 in/ft

MODE in/ft 分数

SENS

118 in/ft

▲ 2 118 in/ft ▼

SENS

116 in/ft

▲ 2 116 in/ft ▼

SENS

132 in/ft

▲ 2 132 in/ft ▼

SENS

164 in/ft

▲ 2 164 in/ft ▼

5.3 设置计量单位

MODE: in/ft 分数

微调范围 0 - 10 in/ft:

SENS: 以 $+ 1/8$ in/ft 增量显示

SENS: 以 $+ 1/16$ in/ft 增量显示

SENS: 以 $+ 1/32$ in/ft 增量显示

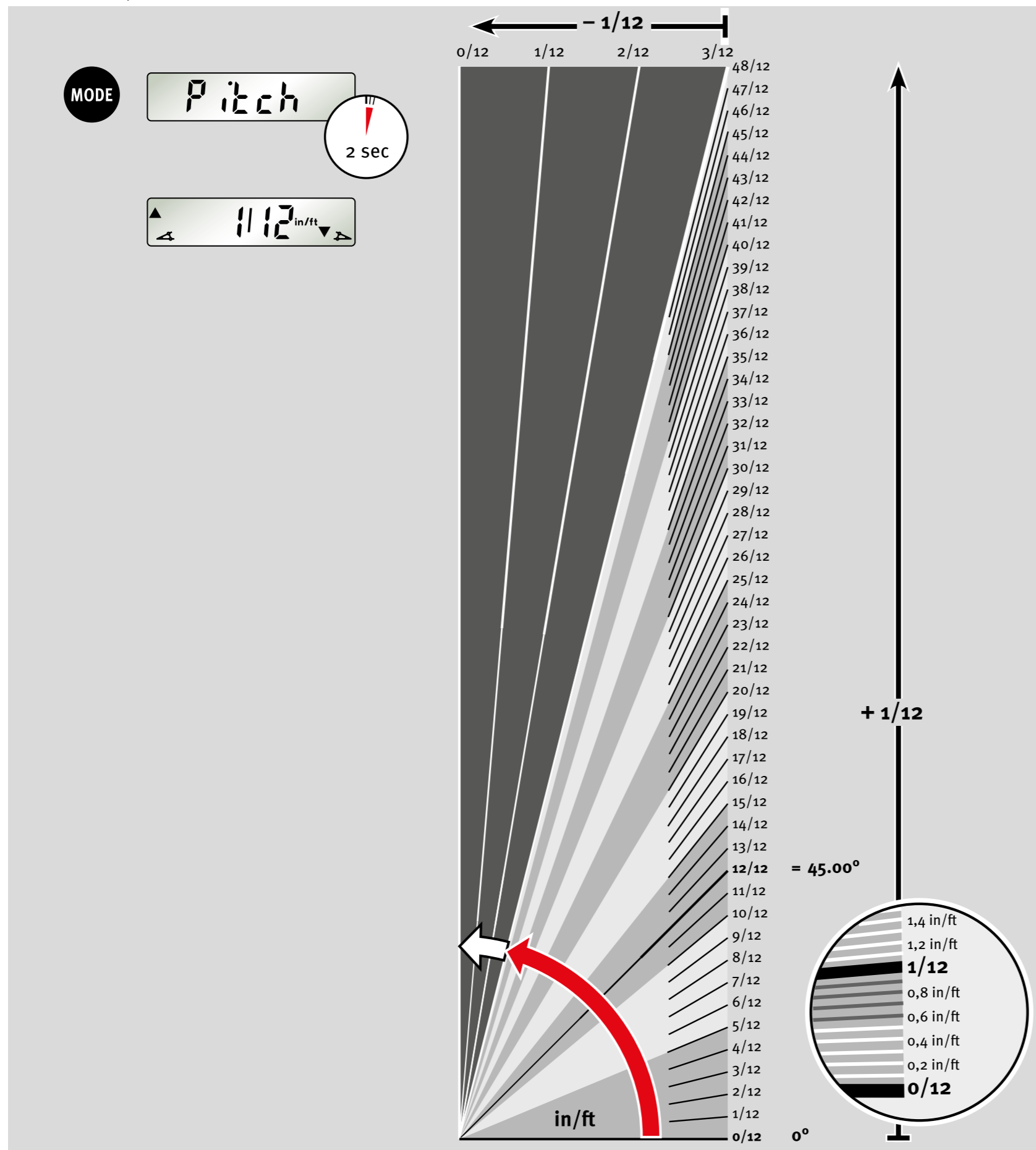
SENS: 以 $+ 1/64$ in/ft 增量显示

固定角度值:

显示 **10 - 48** in/ft 增量 $+ 1/8$ in/ft

显示 **48 - 0** in/ft 增量 $- 1/8$ in/ft

设置时, 所选灵敏度会显示约 2 秒.



5.3 设置计量单位

Roof Pitch Guidance

屋顶坡度提示 (美国, 加拿大)

“Roof Pitch Guidance” 模式专门针对屋顶建造 (美国, 加拿大) 推出, 能够以 1/12 的增量显示坡度. 中间值以小数显示, 单位为 in/ft.

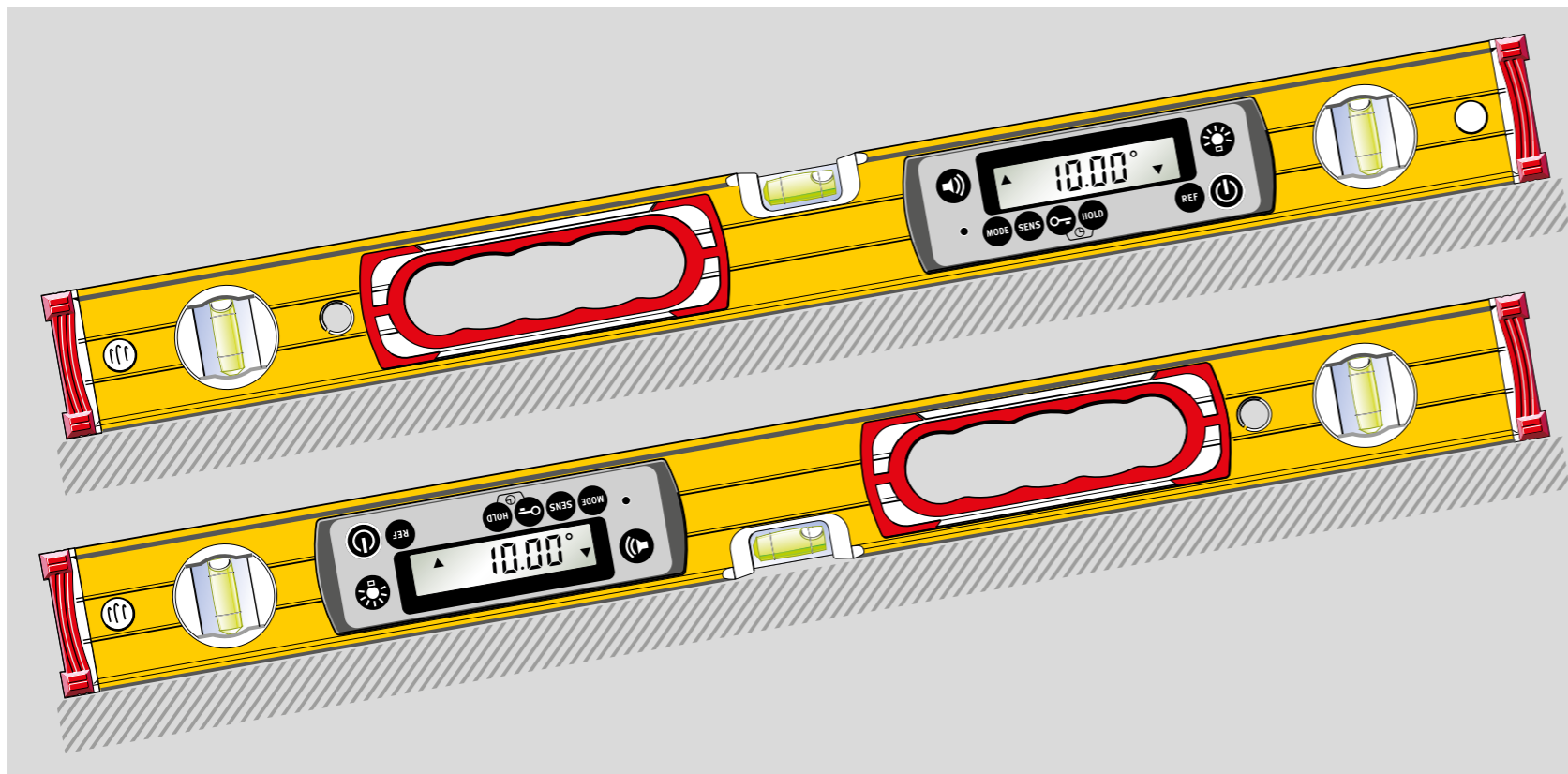
在接近下一个屋顶坡度值时, 还会有声音提示. 如果发出连续信号音, 则表明已准确达到屋顶坡度角.

MODE: Pitch  

屋顶坡度显示: 0/12 - 48/12 以 +1/12 增量显示

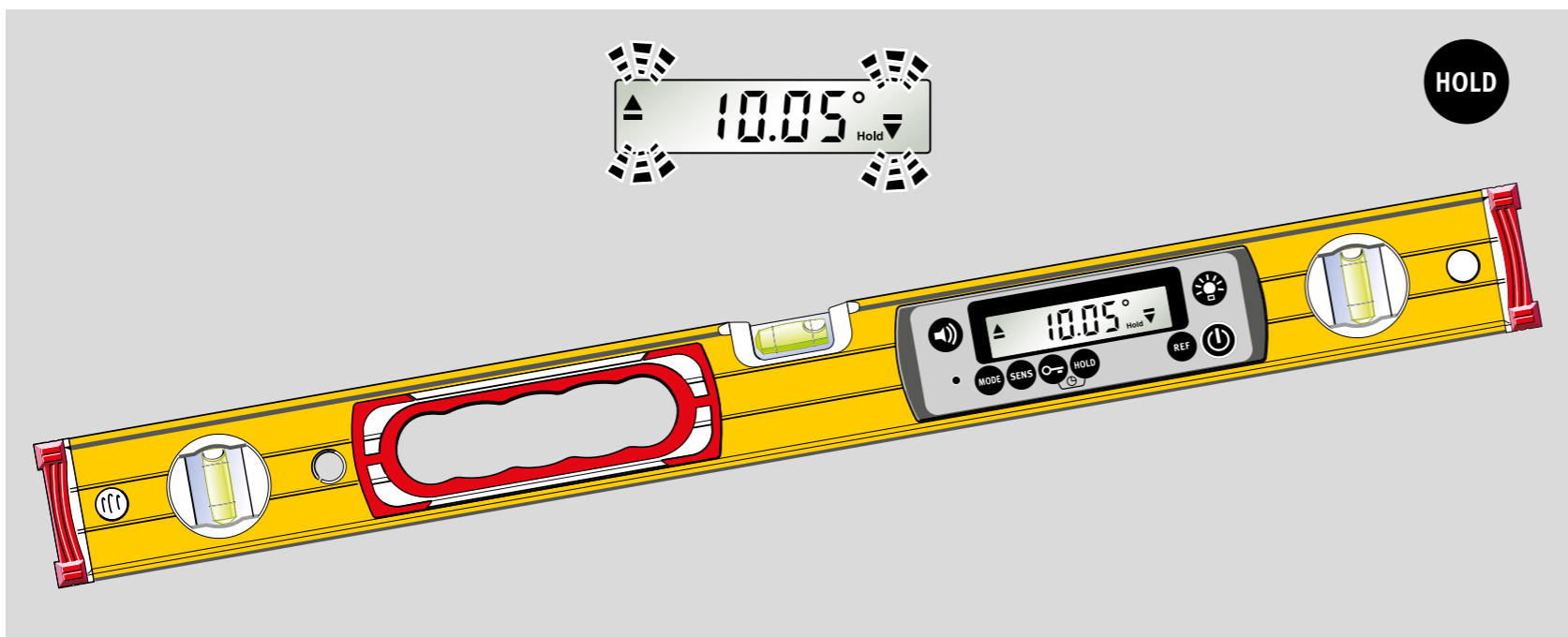
屋顶坡度显示: 48/12 - 0/12 以 -1/12 增量显示

中间值显示: 以 0.1 in/ft 增量显示



5.4 显示屏自动翻转

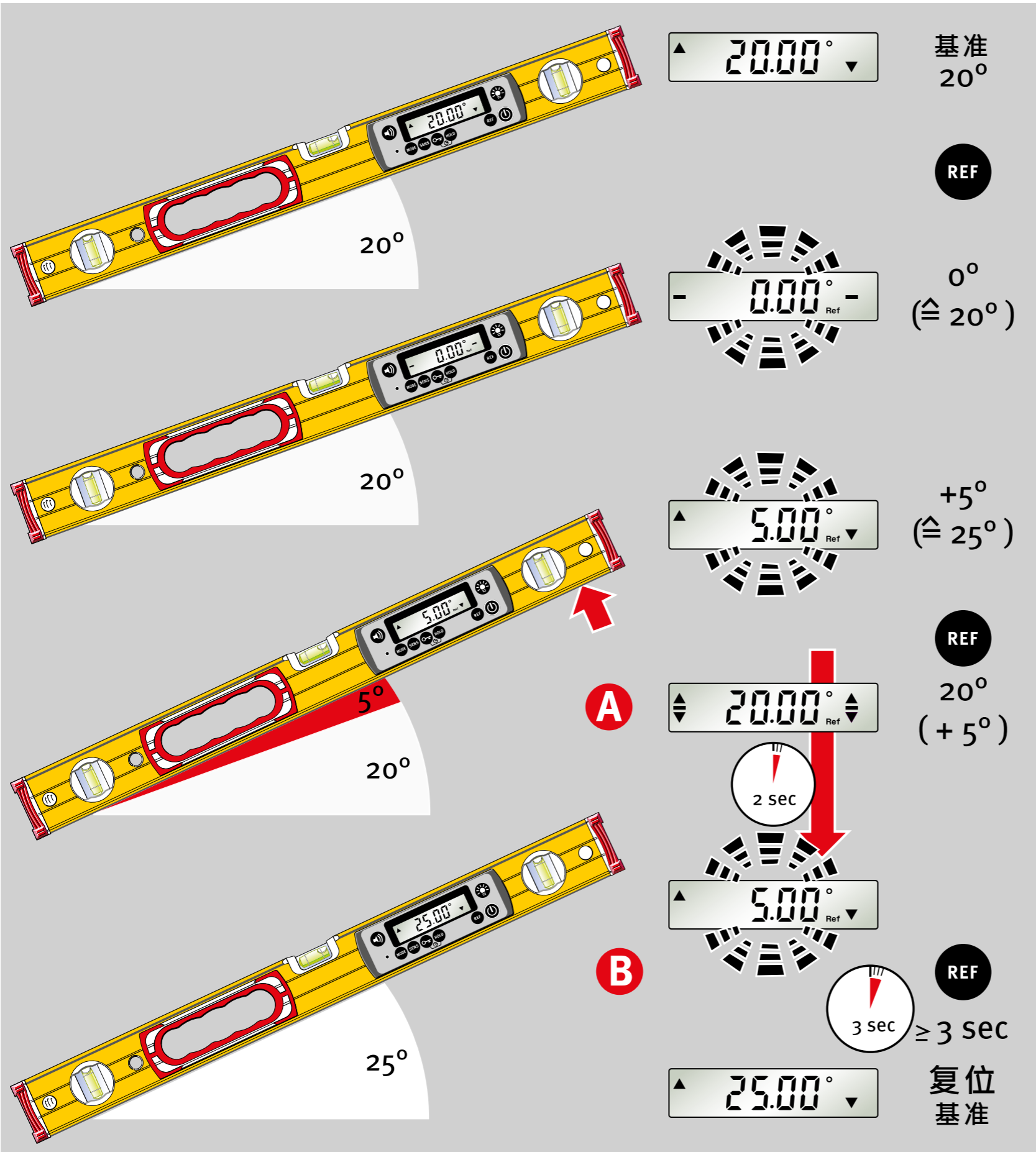
颠倒测量时, 显示屏会自动翻转, 确保始终可读.



5.5 锁定测量值 HOLD

按下“HOLD”键锁定当前测量值. 蜂鸣器提示闪烁, 将持续显示测量值.

重新按下“HOLD”键或直接关闭, 即可删除锁定的测量值.



5.6 可自由选择的零位 REF


按下 REF 键可将任意设定的倾斜度选为基准角度 0° 。当前所显示的角度数据取决于该基准角度。显示屏在此设置下将闪烁。

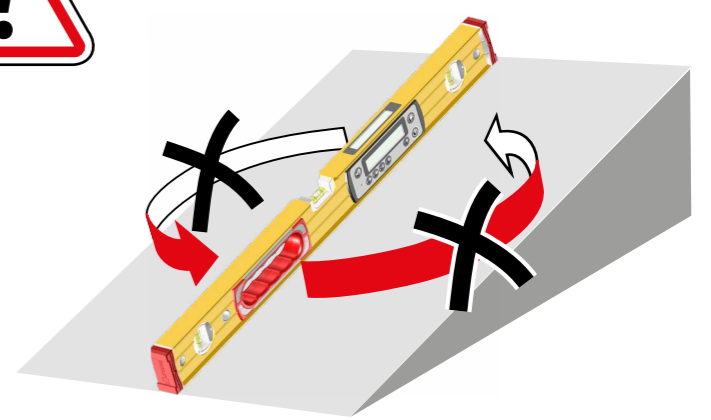
A
按下 REF 键 2 秒, 将显示基准角度的原始值。

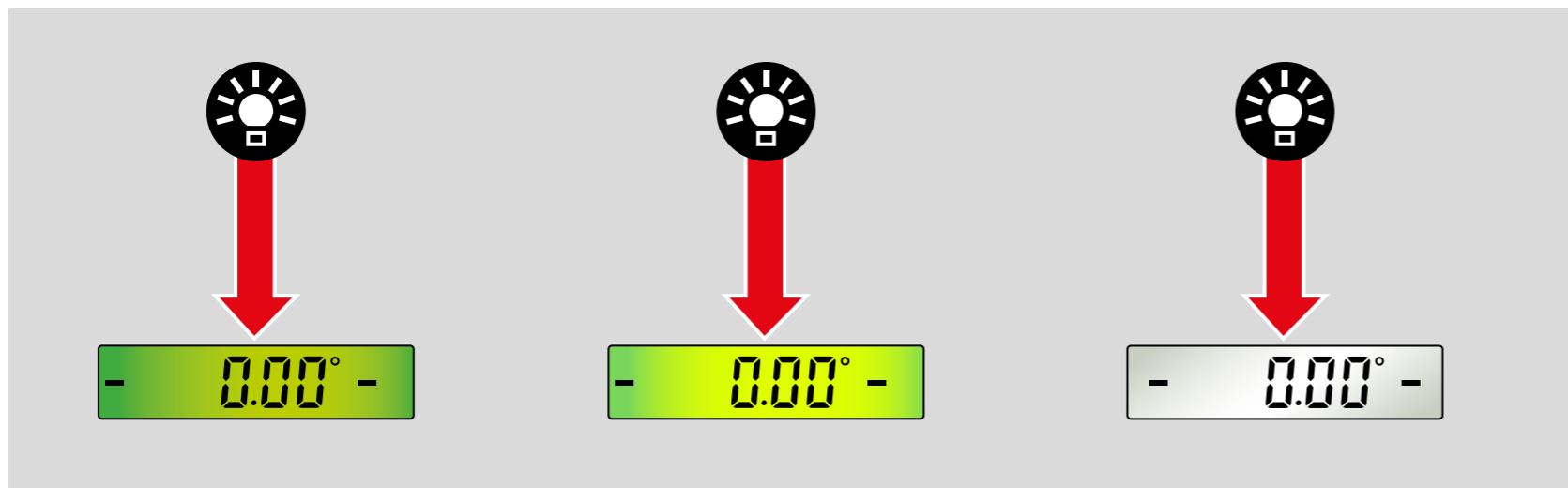
B
删除基准角度, 方法:

- 长按 (≥ 3 秒) REF 键
如果激活了按键锁定, 则必须先解锁。
- 关闭
- 自动关闭功能

零位重新以校准后的设置为参考。

 执行寻参功能时不允许改变电子水平仪的所选方向!

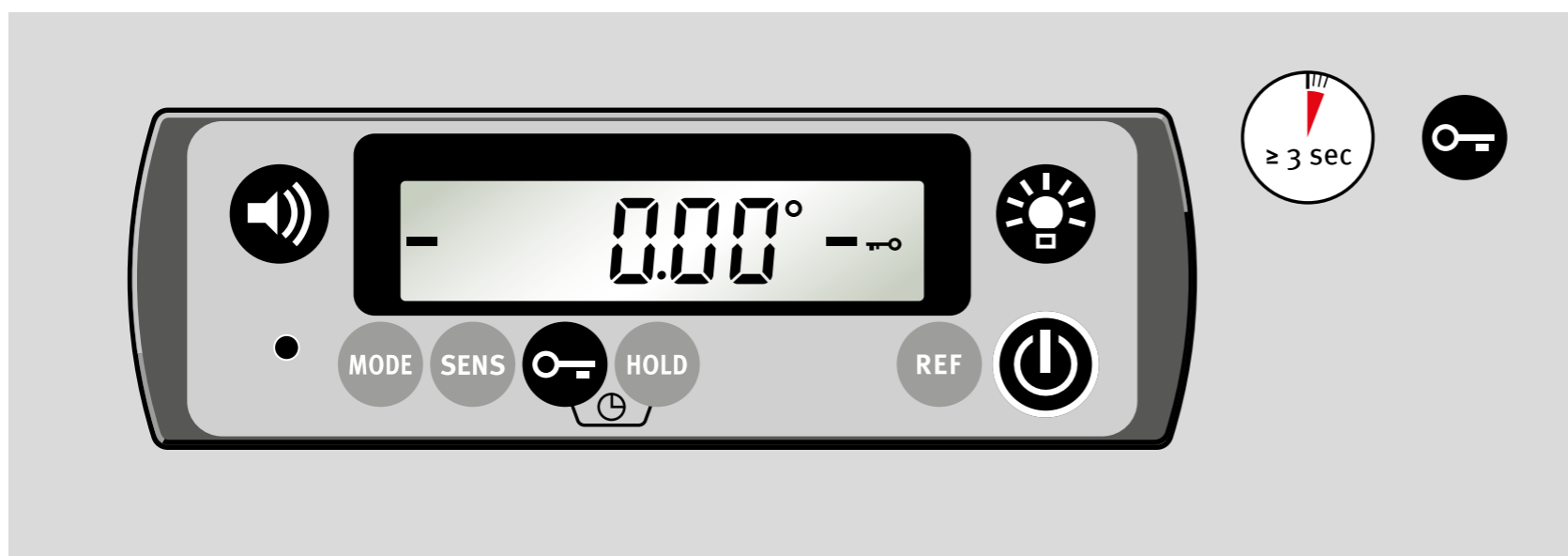




5.7 照明

短按“照明”按键, 显示屏的背光照明将在亮起, 更亮, 熄灭之间切换.

仪器关闭后, 所做的设置保持不变.



5.8 按键锁定

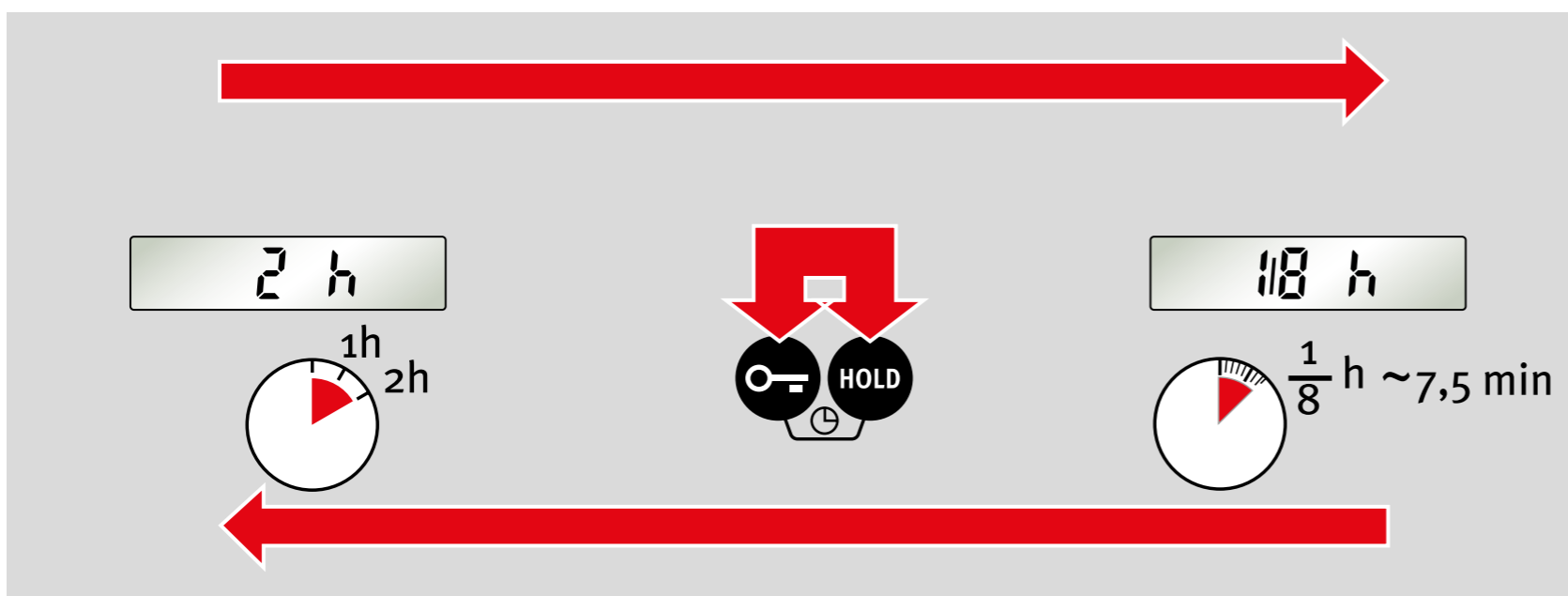
长按 (≥ 3 秒) “钥匙” 按键, 即可打开/ 关闭按键锁定.

按键

“MODE, SENS, HOLD, REF”

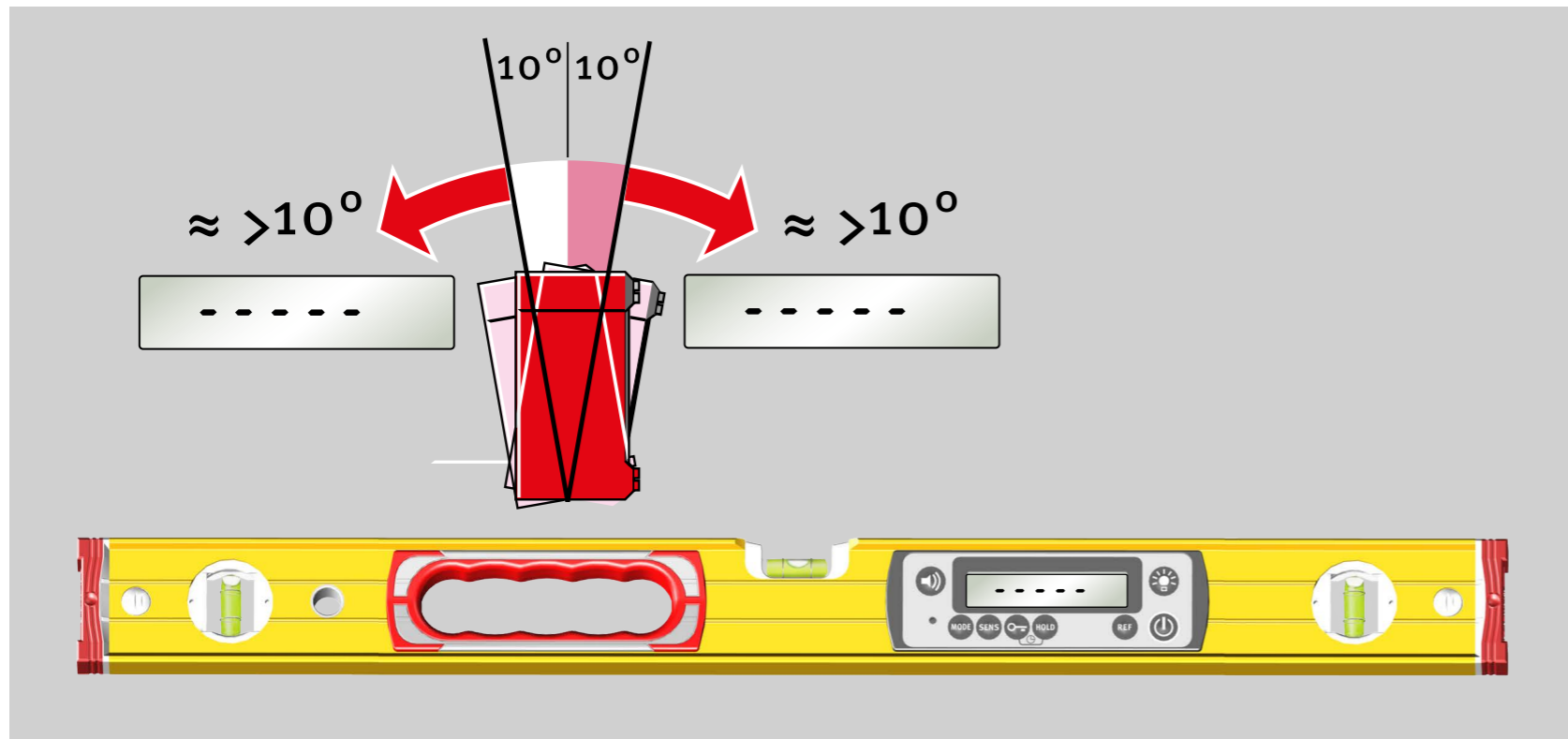
将被锁定, 防止意外操作.

仪器关闭后, 所做的设置保持不变.



5.9 自动关闭时间: 自动关闭

同时按下“钥匙”和“HOLD”按键, 可将自动关闭时间从 2 小时更改为 $1/8$ 小时 (约 7.5 分钟). 关闭后, 设置的关闭时间保持不变并且会在仪器重启后短暂显示出来.




6. 倾斜功能

执行所有测量工作时要准确靠放电子水平仪的测量面。如果过度倾斜靠放, 倾斜功能可以防止错误测量, 显示屏不会显示正确测量值。

7. 检查测量工具

7.1 检查准确度

 为避免测量出错, 必须定期检查测量准确度, 例如在工作开始前, 或出现剧烈碰撞或温度骤变后.

步骤 1:

将计量单位设置为 ° 度, 将 SENS 设置为 0.00°!

将底部带测量基座的角度测量仪安放到尽可能水平的表面 (比如桌子), 显示屏一侧朝向用户. 确定测量值.

步骤 2:

将角度测量仪在相同位置旋转 180°.

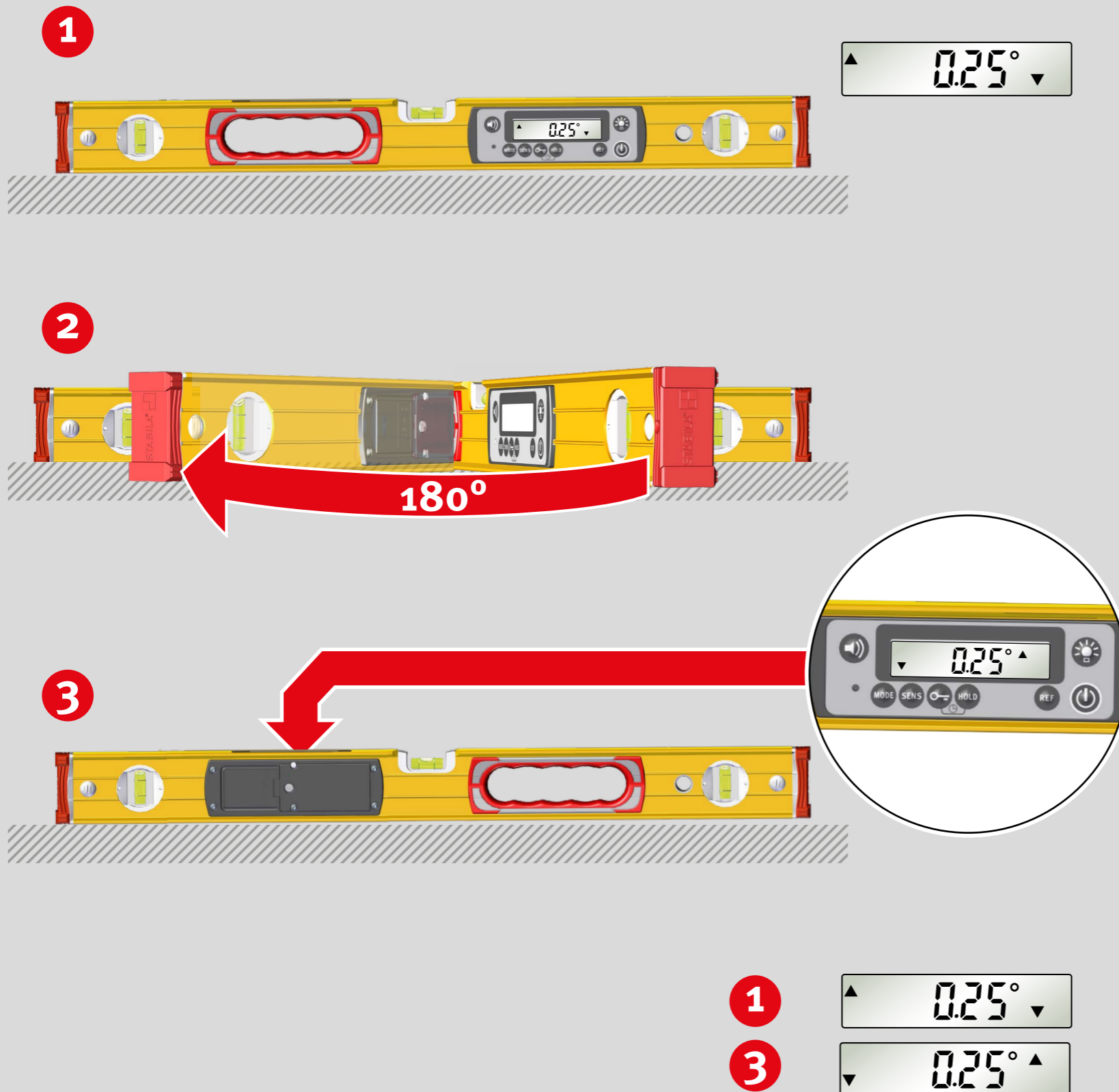
步骤 3:

现在将背面朝向用户.

将新的测量值与步骤 1 中的测量值对比. 如果偏差 $> 0.05^\circ$, 必须重新标定 (-> 标定).

$\Delta 1 \text{ } 3 \leq 0.05^\circ = \text{OK } \checkmark$

$\Delta 1 \text{ } 3 > 0.05^\circ \Rightarrow$ 标定



7.2 标定

步骤 1: 按下“MODE”和“SENS”键, 激活测量基座标定.
显示: CAL 1

步骤 2:
将底部带测量基座的角度测量仪安放到尽可能水平的表面(比如桌子), 显示屏一侧朝向用户. 按下“SENS”键启动标定. 显示屏中“CAL”闪烁.

显示: CAL 2

2. 成功完成标定步骤

步骤 3:
将角度测量仪在相同位置旋转 180°.

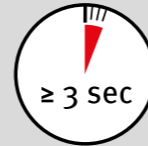
步骤 4:

现在将背面朝向用户. 按下“SENS”键启动第 2 次标定.
显示屏中“CAL”闪烁.

显示“rdy”: 成功完成标定!

1

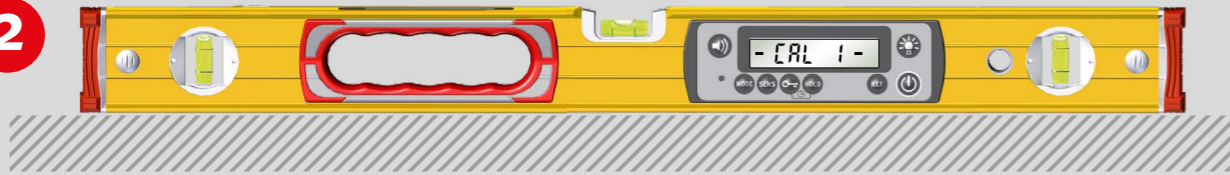
- CAL 1 -



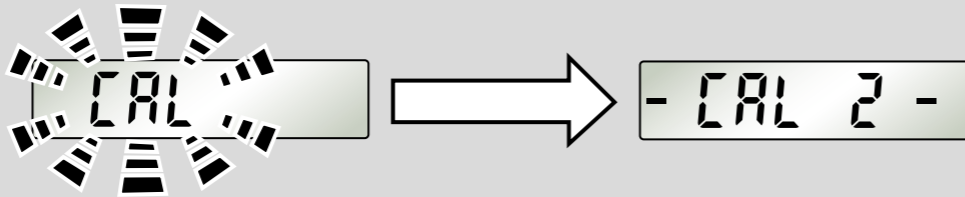
MODE

SENS

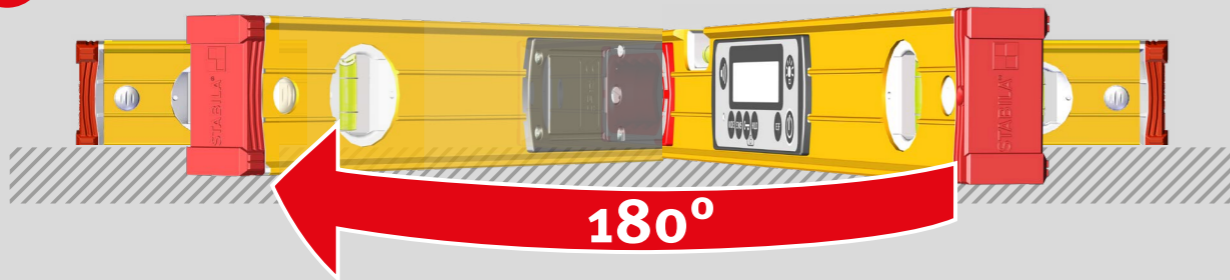
2



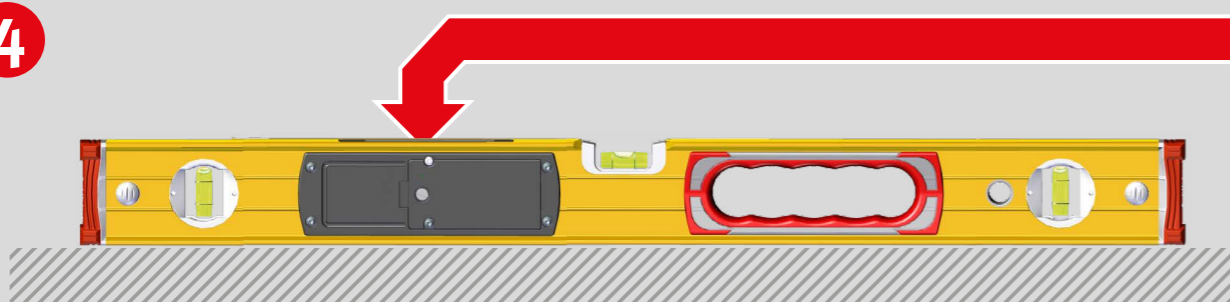
SENS



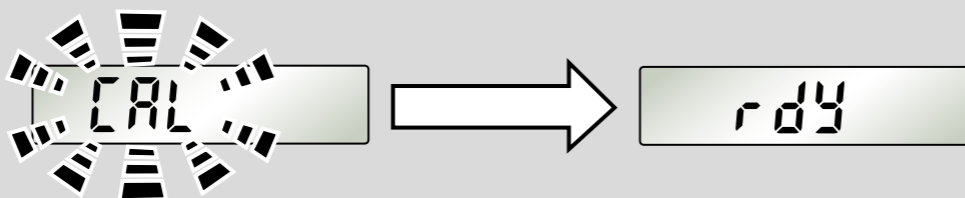
3



4



SENS



8. 技术数据

准确度:

电子模块

0° + 90°: ± 0.05°

在中间区域: ± 0.1°

水平仪

在正常位置: 0.5 mm/m = 0.029°

在翻转位置: 0.5 mm/m = 0.029°

电池: 2 x 1.5 V 碱性, Mignon, AA, LR6, MN1500

工作时间:

无显示屏照明 ≥ 400 小时

在显示屏最高亮度下 ≤ 80 小时

工作温度范围: -10 °C ~ +50 °C

存放温度范围: -20 °C 至 +65 °C

防护等级: IP 67

保留技术更改的权利.

STABILA Messgeräte

Gustav Ullrich GmbH

Landauer Str. 45 / D-76855 Annweiler

☎ + 49 63 46 309 - 0

✉ info@de.stabila.com