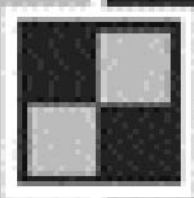


STABILA®



...sets standards



Laser LAR-250

| | | |
|------------|------------------------|---------|
| USA | Operating instructions | 2 - 13 |
| F | Mode d'emploi | 14 - 25 |
| E | Instrucciones | 26 - 37 |



STABILA®



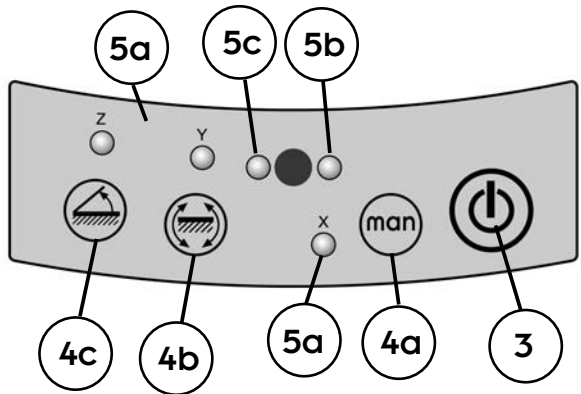
Laser LAR 250



man

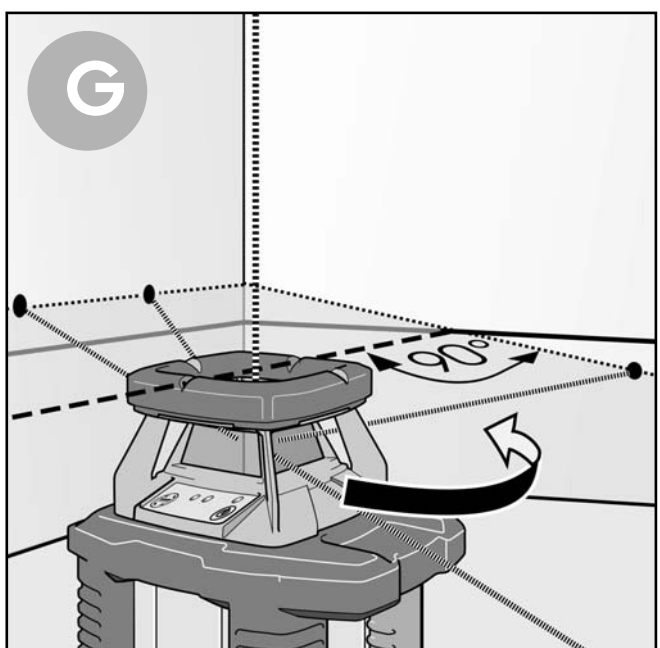
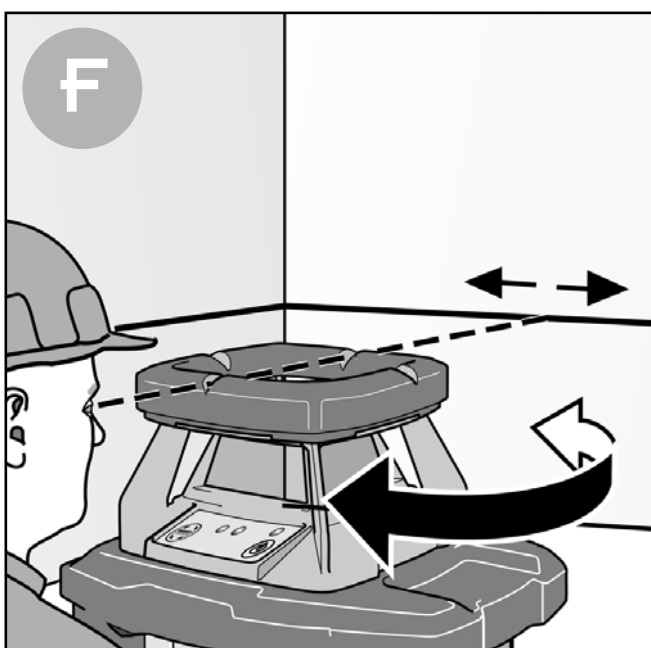
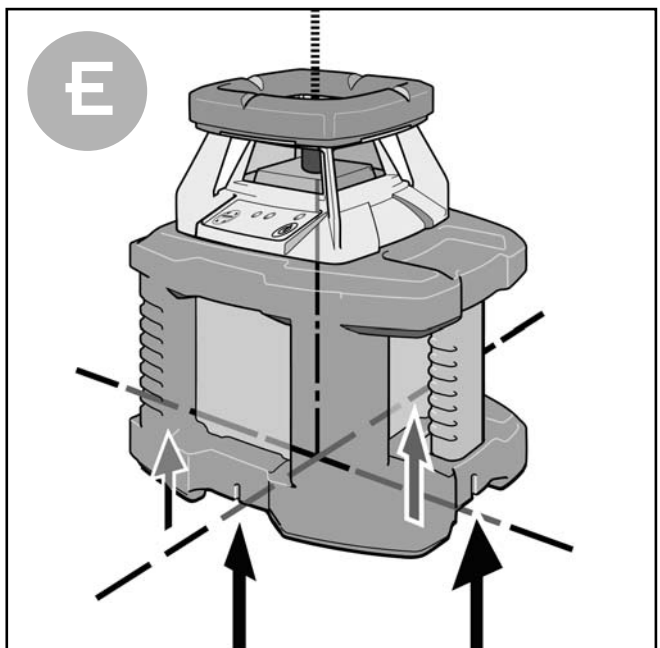
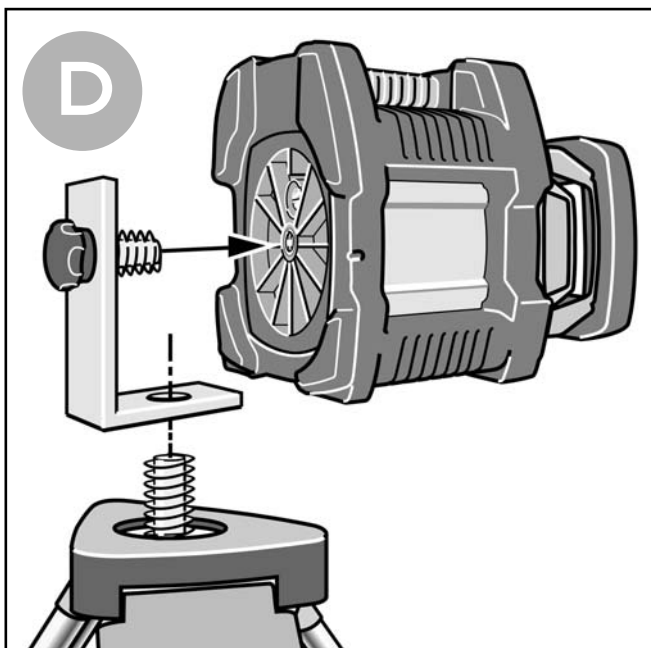
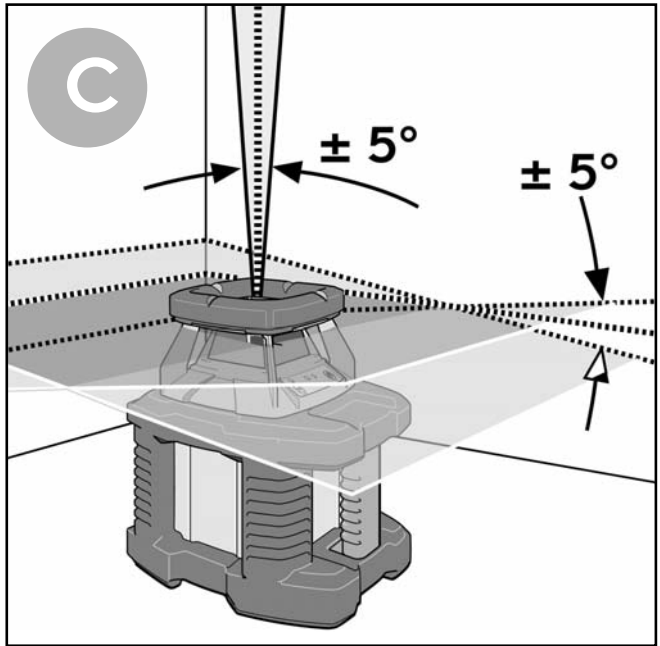
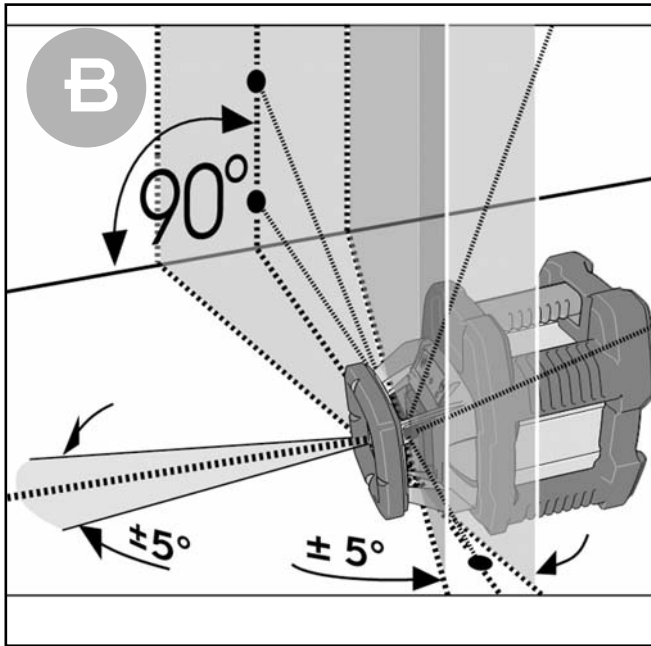


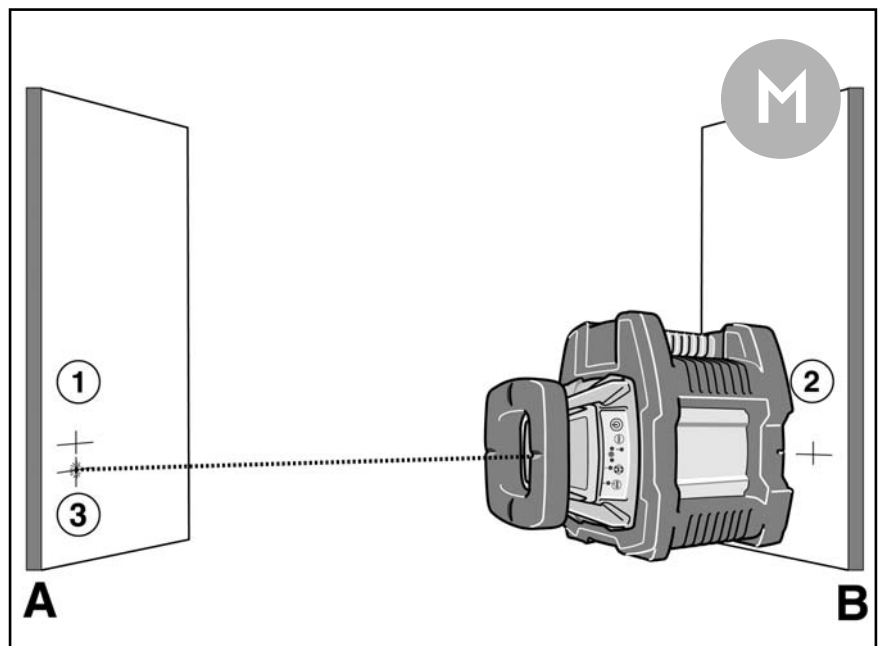
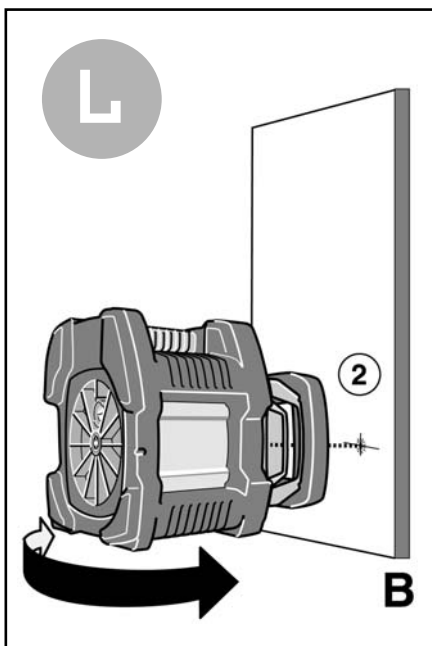
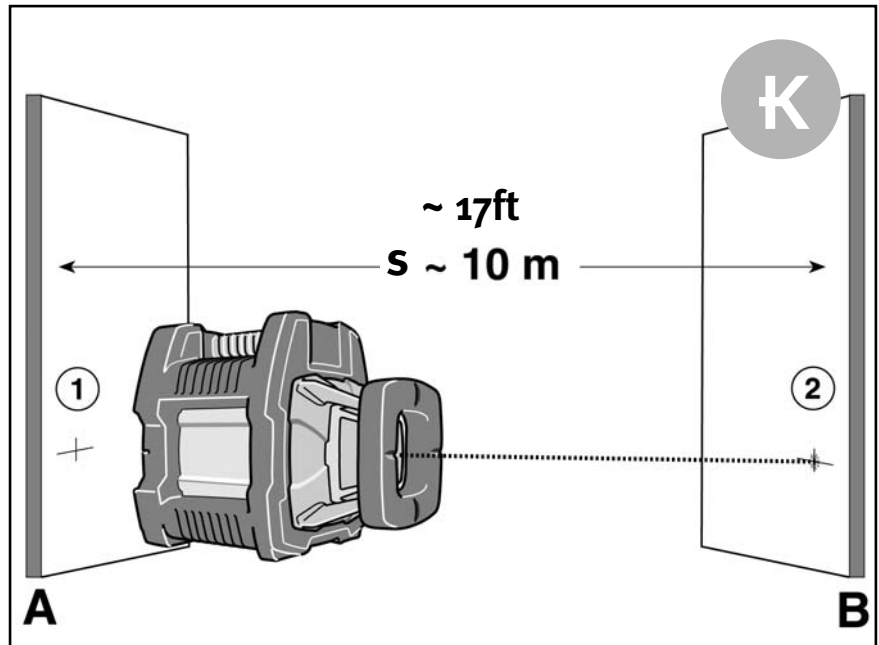
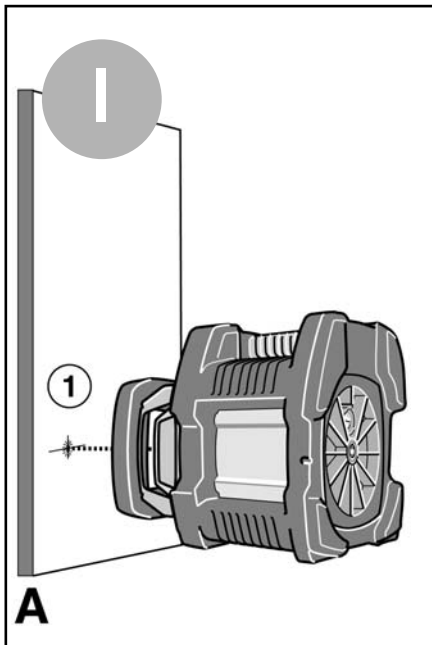
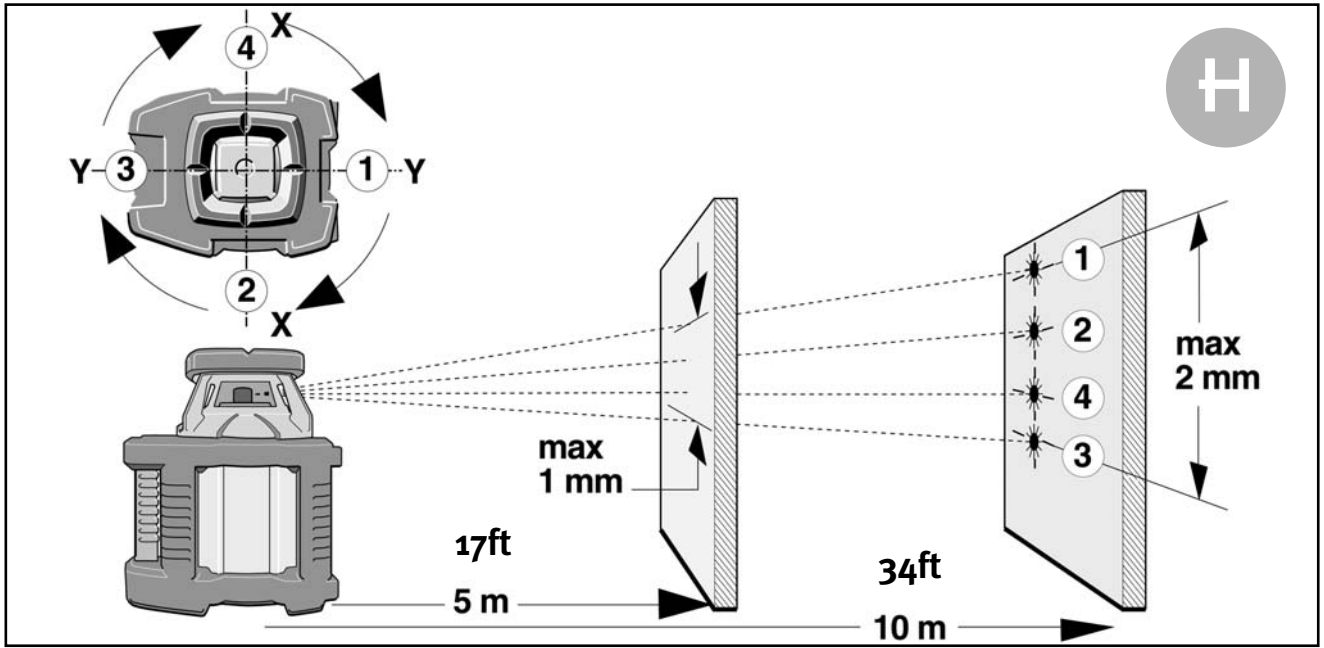
A



STABILA[®]
Laser LAR 250

Laser: $\lambda = 635 \text{ nm}$
EN 60825-1:03-10





Operating instructions

The STABILA LAR-250 rotation laser is an easy to operate rotation laser for horizontal and vertical levelling and plumb lines. The LAR-250 has a sealed casing (IP 65). It is self-levelling in a range of $\pm 5^\circ$. The laser beam can be received at distances of up to 570 ft or 175 m with the use of a receiver, even when it is no longer visible to the naked eye.

We have endeavoured to explain the unit's handling and functioning in as clear and comprehensible manner as possible. If, however, you still have any unanswered questions, we should be pleased to provide advice over the telephone at any time on the following telephone number:

1.800.869.7460 U.S. and Canada

A Main components

Splitter pentaprism SP:

- (1) SP1: vertical beam emission aperture
- (2) SP2: rotation beam emission aperture
- (3) ON/OFF switch
- (4a) Automatic levelling On/Off selector switch
- (4b) Permanent adjustment On/Off selector switch
- (4c) Selector switch for bending the laser beam in one axis
- (5a) LEDs for displaying:
- (5b) LED red : battery voltage and overheat
- (5c) LED green : Operating mode ON or READY / OK
- (6) Shock protection
- (7) Battery compartment cover
- (8) 5/8" threaded connector for tripod
- (9) Targeting marks
- (10) Feet for vertical levelling
- (11) 4 markings to create a plumb-line laser function
- (12) Housing:

designed for exterior use: dust and water protected.
Not submergeable (IP65)



Remote control: Adjusting and aligning the laser beam



(16) -> Selector switch: **Rotation function - Scan function**

Rotation function:



(19) -> **Reduce** rotation speed



(20) -> **Increase** rotation speed

Rotation speed = 0



(17) -> The laser dot moves to the left



(18) -> The laser dot moves to the right

Scan function:



(17) -> The scanning line moves to the left



(18) -> The scanning line moves to the right

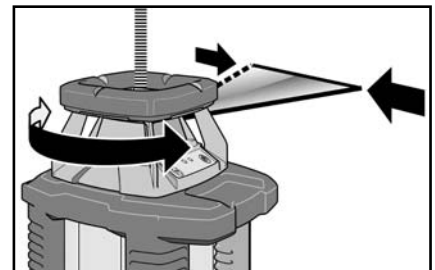
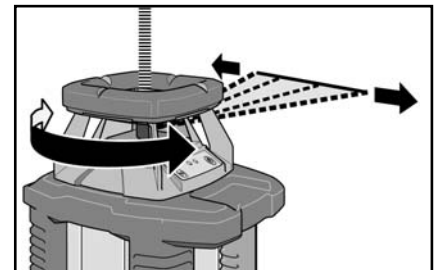
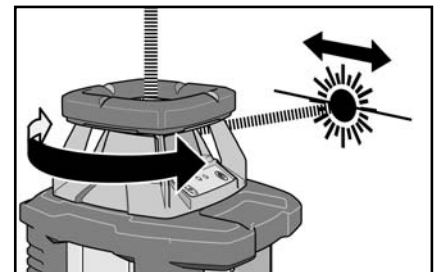
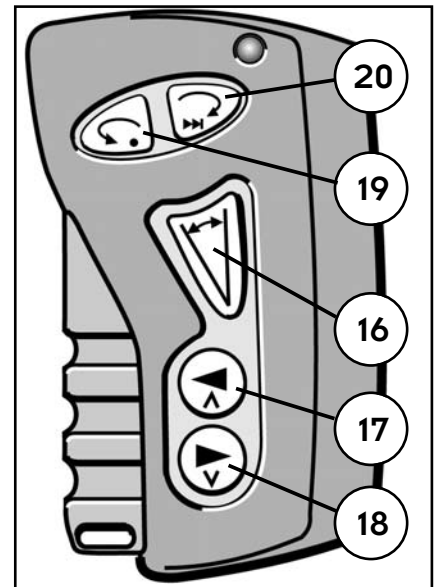
Scan funktion:



(20) -> The scanning line is longer



(19) -> The scanning line is shorter



When working with the remote control, this must be oriented to the laser's operating field.

Main applications:

Leveling

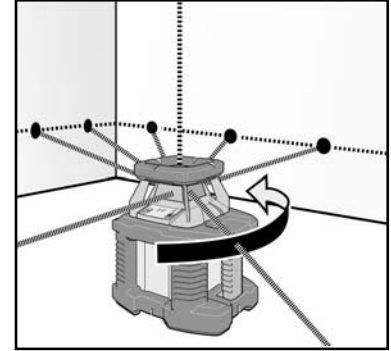
Set the unit on a firm base or a tripod.

Tip: It is useful to set up the rotation laser centrally to the subsequent measurement points.



3

Pressing the button (3), switches the rotation laser ON and it starts to level itself automatically. Once leveling is complete, the laser begins to rotate. Depending on the brightness of the ambient light, you can either use the laser beam, if easily visible, for marking directly (always ensure that you mark the center of the laser beam) or the beam can be received via the receiver.



D



19



20

The rotation speed (buttons 19, 20) and the scan function (button 16) can be set by remote control. Buttons (17) and (18) are used to move the scanning line and/or the laser dot to the right or to the left.



16

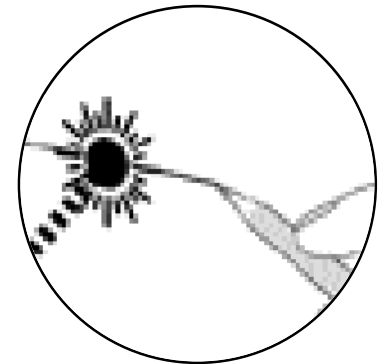


17



18

Please note that the center of laser dot is marked!



Operating modes:



C

Commissioning



D

- Automatic mode with height of tool alert function (Y LED)

For safety reasons, the rotation laser always switches itself off all when it is switched on in this operating mode!



3

The unit can be switched on by briefly tapping button (3). Automatic leveling starts immediately. The green LED (5c) lights up and the Y LED flashes.

The splitter pentaprism begins to rotate and the laser beam comes on.

After automatic leveling, you have approximately 30 seconds in which to set the laser unit in the desired position, e.g. to adjust its height, set it on a tripod, etc.

During this time, minor discrepancies from the horizontal are ironed out.

Then the laser unit switches to monitored Automatic mode and the Y LED goes out.

Height of tool alert function

Minor tremors or vibrations are automatically compensated for only up to a set threshold. If these disruptive influences are greater than this, the height of tool alert function engages and rotation stops. The laser beam switches off and the Y LED flashes. You must switch the laser unit off using button (3) and then switch it on again.

Disruptive influences that can lead to adjustment of the precise alignment and the laser beam's setting do not therefore go unnoticed. When there are disruptive influences present, the height of tool alert function requires the laser to be checked and/or reset to the desired position.



Automatic mode with subsequent readjustment (Y LED)

In many operating conditions (e.g. on strongly vibrating surfaces), it is useful for the rotation laser to level itself constantly to eliminate any discrepancies that may arise. After switching it on with button (3), the unit can be switched to this mode by pressing button (4b). The red LED indicates that this mode is active.

Minor discrepancies from the horizontal (from minor tremors) are compensated for. If these disruptive influences are too great, rotation stops, the laser beam switches off and the laser unit levels itself again automatically. Once re-leveling is complete, the splitter Pentaprism starts to rotate again.



Manual mode without leveling (X- LED)

To be able to mark inclinations over 5° in one plane or inclinations in two planes, once the unit is switched on (button 3), automatic mode can be switched on by pressing button (4a). The unit can now be tilted in any direction (e.g. by moving the tripod). This mode is indicated by the red LED (9b).



Manually tilting one axis by ± 5 - with transverse axis leveling (Z-LED)

This mode enables you, for instance, to lay out gradients in a particular direction.

Manually align the unit precisely at right angles to the direction of the desired inclined plane using the targeting marks (9). Ideally: align it along a reference line, e.g. parallel to a wall.





After switching on (via button 3), press button (4c) until the Z LED lights. The unit is now in height of tool alert function mode.

3



4c

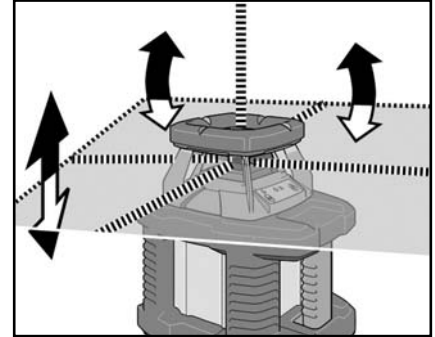
Buttons (17) and (18) on the remote control can now be used to incline this laser plane at right angles to the line from the targeting marks. The inclined plane is automatically leveled horizontally in this line's direction.



(17) -> The laser plane tilts



(18) -> The laser plane tilts in the opposite direction



B Marking out vertical areas (vertical leveling)



3

Set the rotation laser on its side feet for vertical leveling (10). Align the unit manually so that the direction of the vertical laser plane described by the lens is approximately parallel or at right angles to a reference line (e.g. a wall or a corner). Press button (3) briefly to switch the unit on. It is now in Height of Tool Alert function mode.



17



18

You can use the remote control to set the rotation speed (17, 18) or to switch over between point and line function (16). The vertical laser plane described by the rotating deflected laser beam can only be adjusted in Point mode, by $\pm 5^\circ$, using buttons (17) and (18). In this way, the laser plane can be aligned precisely parallel or at right angles to the reference line.



16

E Use as a Plumb-line Laser

The laser can be aligned precisely on a marked cross using the 4 markings (15) on the base to transfer a plumbline from the floor marking to the ceiling. The point where the cross intersects corresponds to the SP1 vertical laser emitter. A correct result can only be obtained in Automatic mode with the unit set on a level surface!

Vertical leveling

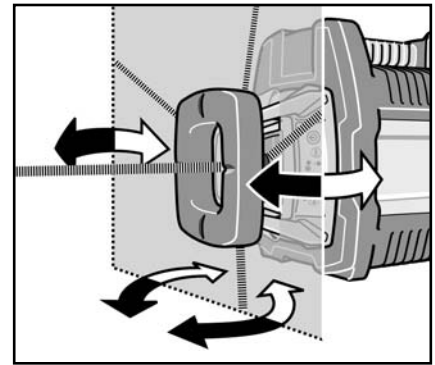
Adjusting only in point mode
(only using the Rotation and not the Scan function)



(17) -> The laser plane moves to the left



(18) -> The laser plane moves to the right

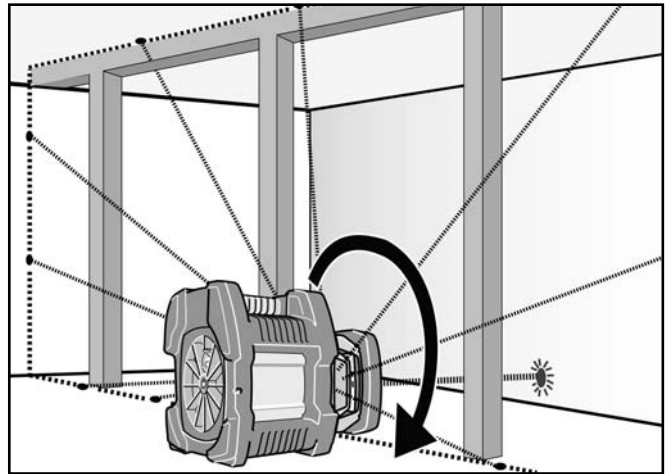
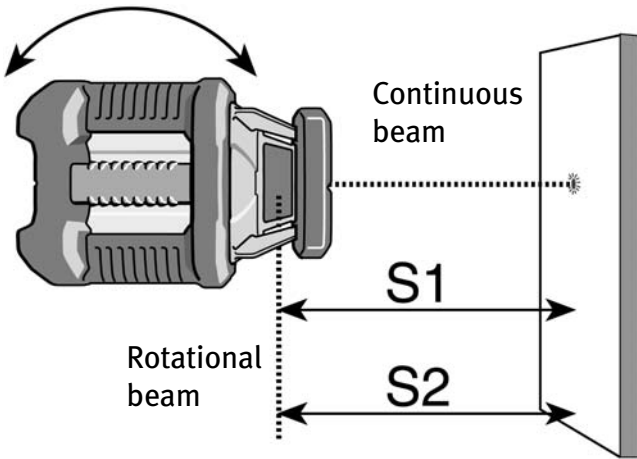


B

2 basic methods of vertical leveling

Generating parallel planes:

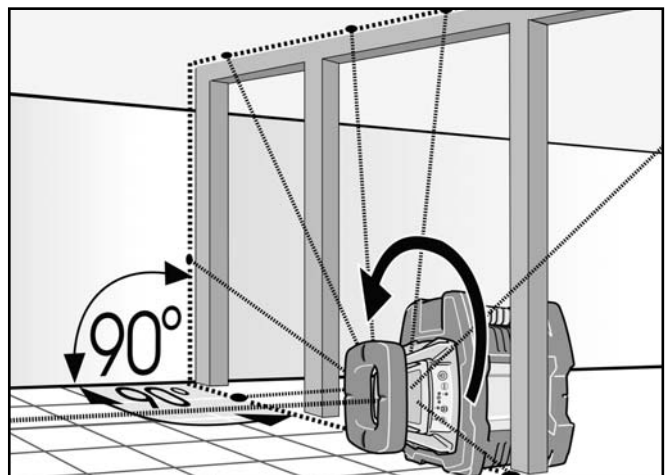
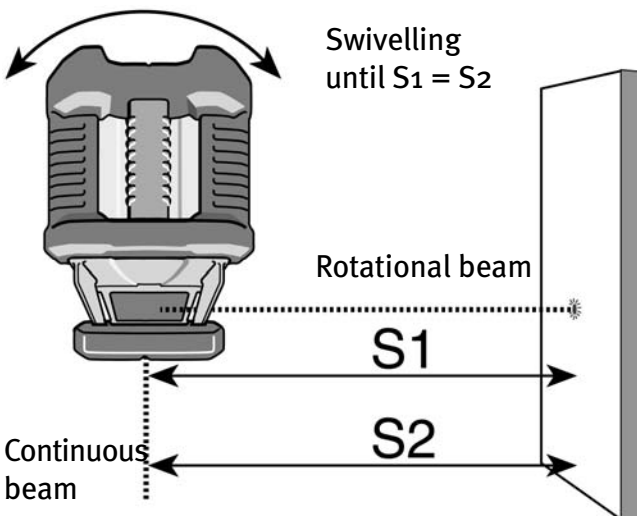
Swivelling until $S_1 = S_2$



Creating vertical reference areas, e.g. measuring dividing walls.

At right angles to the wall:

Swivelling until $S_1 = S_2$



Measuring tiles, panels, parquet (floors, ceilings, walls), measuring right angles simply by swivelling the unit.

Checking the calibration

The LAR-250 rotation laser has been designed for building site use and leaves our factory perfectly calibrated. As with any precision instrument, however, its calibration must be regularly checked. The unit should be checked before starting any new tasks, particularly when the unit has been exposed to strong vibrations. After an impact, the unit should be checked throughout its whole self-leveling range.

Horizontal checking

H Please keep as closely as possible to the alignment shown in (H) because this simplifies any re-adjustment that may be required



3



17



18

1. Set up the rotation laser on a smooth, level surface or on a tripod 25 ft or 50 ft / 5m or 10m from a wall with the front facing the wall.

2. Switch the unit on (button 3) and wait for it to level automatically. The laser dot is turned in the direction of the wall (button 17, 18). It is also possible to work with a receiver.

H1

3. Mark the position of the visible laser dot on the wall - Measurement 1 (Point 1). Because the diameter of the beam depends on the distance, you must always only use the center of the dot!



17



18

4. Turn the complete unit 90° without altering the height of the laser (i.e. the tripod must not be altered). Let the unit level automatically again. Then turn SP2 in the direction of the wall in the area of measurement point 1.

H2

5. Mark the position of the visible laser dot on the wall (Point 2).

H3

6. Repeat steps 4 and 5 to obtain Points 3 and 4.

H4

7. If the difference between the 4 control points is less than 1/16" at 25ft (1mm at 5m) distance and 1/8" at 50ft (2 mm at 10m) distance the permissible tolerance of $\pm 1/8"$ over 100ft (± 0.1 mm/m) is being maintained. Points 1 and 3 on the unit's y-axis and points 2 and 4 on the unit's x-axis now correspond.

Adjustment - Horizontal

If the readings are determined as being outside the tolerance limits during the horizontal check, the laser can be adjusted as follows. The decisive factor is the distance between the opposing measurement points, i.e. points 1 + 3 and 2 + 4. Points 1 and 3 on the unit's y-axis and points 2 and 4 on the unit's x-axis now correspond. For example, if the distance between points 2 + 4 is outside the tolerance limit of $\pm 1/8''$ over 100ft (± 0.1 mm/m), the laser must be adjusted along this axis!

Full batteries must be used when using the adjustment function!

Set the laser with this axis (x-axis) facing the wall. Switch the unit off. To go to Adjustment mode, hold down button (4a) first. Additionally press button (3). as soon as the Y LED illuminates, release button (4a). The X LED now flashes rapidly. Switch on the "Rotation" function with the remote control (button 16). The height is checked with the receiver.

The laser is correctly adjusted when the laser dot is precisely centered between Points 2 and 4. Adjust the dot's height using buttons (17) and (18) on the remote control until it is precisely between Points 2 and 4.

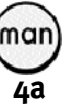
Now turn the laser 90° until the y-axis is facing the wall. Now turn SP2 prism until the laser dot is facing the markings.

If the center of the laser dot does not correspond to the center of the dot when the x-axis was adjusted, switch to Adjustment mode using button (20) on the remote control.

The Y LED now flashes rapidly. Adjust the height of the laser dot using buttons (17) and (18) until it is precisely at the height of the center mark for the x-axis.



3



4a



17



18



20

Saving the adjustment

The laser is now adjusted again. Pressing button (19) on the remote control saves the settings. If you do not wish to save the setting, exit Adjustment mode without saving by pressing the button (3) on the laser. The old setting is then kept unchanged.

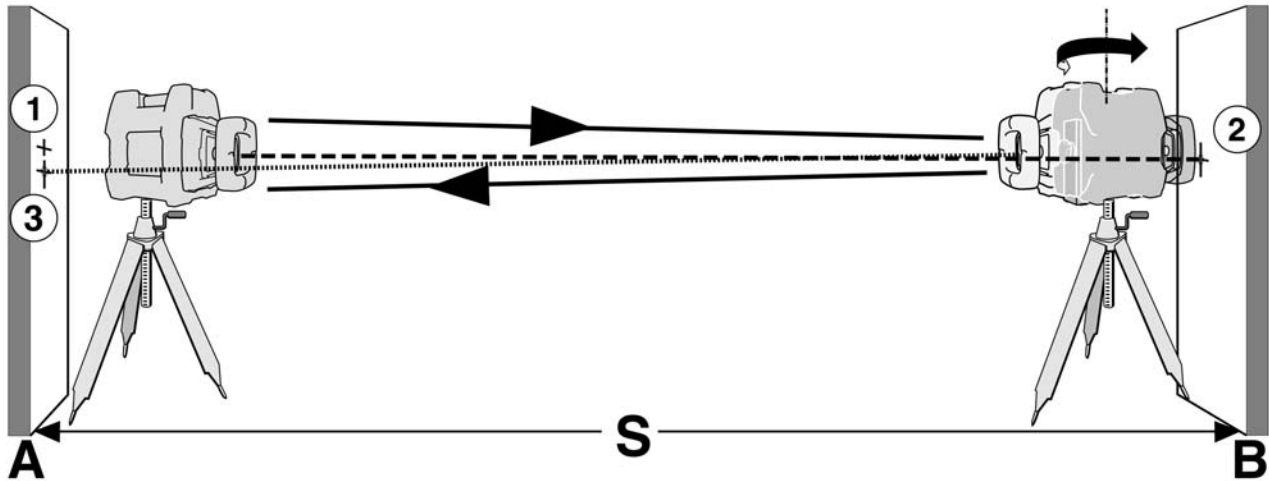


19



3

Vertical checking (The unit is tilted 90° to the side foot).



Two parallel wall surfaces at least 50 ft /10m apart are required for the vertical check.

- I 1. For vertical leveling, the rotation laser is set directly in front of wall A either on its side feet or mounted on a tripod.
- Ⓜ 2. Switch the unit on and let it level automatically - Button (3)
- 3 3. Align the laser beam against wall A.
- I 4. Mark the position of the visible laser dot on wall A (Point 1).
- K 5. Turn the complete unit 180° without altering the height of the laser. The tripod must not be altered.
6. Let the unit level itself again or switch it on again.
7. Mark the center of the laser dot visible on wall B (Point 2).
- L 8. Now move the unit directly in front of wall B
9. Direct the laser beam on wall B.
10. Let the unit level itself again or switch it on again.
11. Set the unit's height (ideally on a cranking tripod) so that the laser dot's height matches that of Point 2. Wait for the laser to level again.
- L 12. Turn the laser unit 180° without altering the laser's height. The tripod must not be altered.
13. Let the unit level itself again or switch it on again.
- M 14. Mark the center of the laser dot visible on wall A (Point 3).
15. When the unit is 10m away from walls A and B , the distance between Points 1 and 3 should not be more than 2mm (50ft / 1/8").

$$0,1 \frac{\text{mm}}{\text{m}} \geq \frac{\overline{P1 P3}}{2S}$$

$$1/8'' \text{ over } 100\text{ft} \text{ or } 1/816 \frac{\text{inch}}{\text{ft}}$$

Adjustment - Vertical

If a tolerance has been exceeded when performing the vertical check, the laser can be re-adjusted as follows. Switch the laser off. To go to Adjustment mode, hold down button (4a) first. Additionally press button (3).

As soon as the y LED illuminates, release button (4a).

The Z LED now flashes rapidly.

The laser can now be adjusted in the Z-axis.

The laser is correctly adjusted when the laser dot is precisely centered between Points 1 and 3 for the vertical check. Adjust the dot's height using buttons (17) and (18) on the remote control until it is precisely between Points 1 and 3.

Full batteries must be used when using the adjustment function!



3



4a



17



18

Saving the adjustment

The laser is now adjusted again. Pressing button (14) on the remote control saves the settings. If you do not wish to save the setting, exit Adjustment mode without saving by pressing the button (3) on the laser. The old setting is then kept unchanged.



19



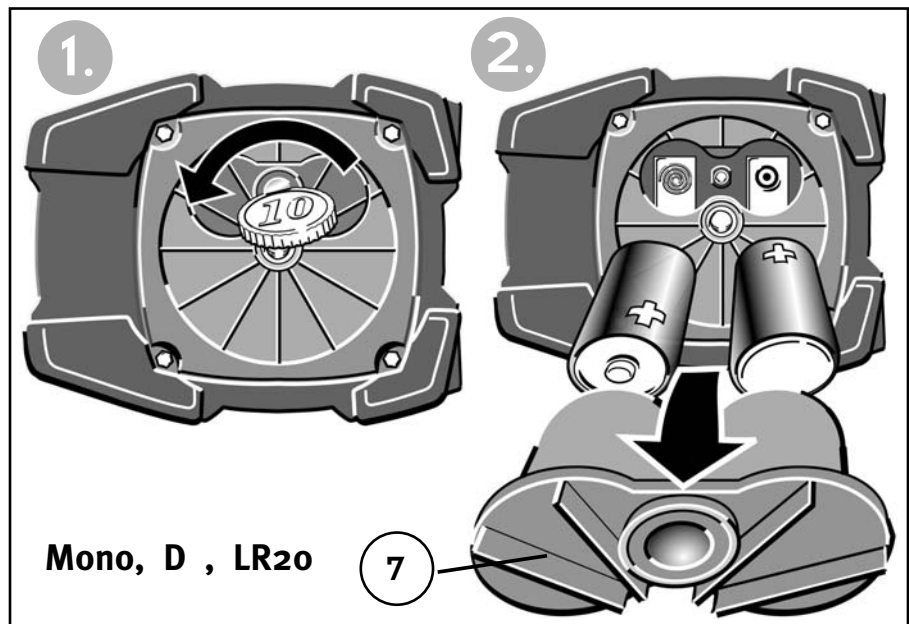
3

Replacing the batteries

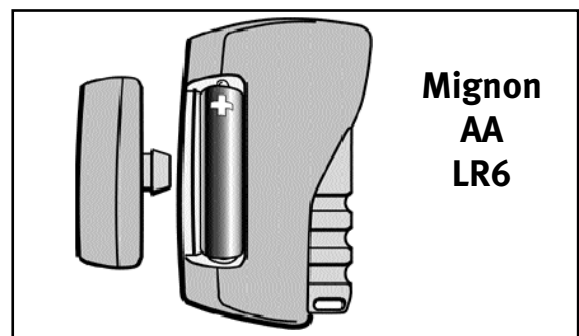
Rotation laser

Unfasten the catch on the battery compartment cover: remove the cover and the batteries. Insert new batteries following the instructions in the battery compartment. Only use 1.5V mono cells (size D)!

Suitable batteries can also be used.



Remote control



Tip:

Remove the batteries if the unit will not be used for a long period !

Operating status display and error messages via the LEDs

The red LEDs (5a) next to the corresponding buttons show the operating mode selected.

| | |
|---|---|
| Illuminated green LED | -> laser in operation |
| Illuminated green LED + laser beam flashing | -> The laser levels itself automatically |
| Flashing green LED + laser beam flashing | -> The unit is inclined too much + is outside the self-leveling range + the laser cannot level itself automatically |
| Illuminated red LED | -> laser in operation -> battery voltage very low -> battery replacement required imminently |
| Illuminated red LED + laser beam flashing | -> The laser levels itself automatically -> Battery voltage very low -> Battery replacement required imminently |
| Flashing red LED + laser beam flashing | -> Battery voltage very low -> The unit is inclined too much + is outside the self-leveling range + the laser cannot level itself automatically |
| The red + green LEDs flash + the laser beam cannot be seen | -> The temperature in the unit is over 122°F / 50°C -> The laser diodes have been switched off to protect against overheating -> Place the unit in the shade to be able to continue working. -> The laser is not working |

NB:

This is a class IIIa laser.

Do not look directly into the laser beam !

Keep this product away from children !

The available laser goggles are not safety goggles. They are designed to make the laser light easier to see.

The use of operating and adjustment equipment other than that indicated here or the use of other procedures can lead to dangerous exposure to radiation.



Care and maintenance

- Dirty lens glass on the beam emitter detracts from the quality of the beam. It should be cleaned with a soft cloth.
- Clean the laser unit with a damp cloth. Do not spray or immerse the unit! Do not use solvents or thinners!

The LAR-250 rotation laser must be handled carefully, in the same way as any precision optical instrument.

Technical data

| | |
|------------------------------|--|
| Output: | < 5 mW, Laser Class IIIa This product complies with the applicable requirements of 21CFR parts 1040.10 and 1040.11. |
| Self-levelling range: | ca. $\pm 5^\circ$ |
| Levelling accuracy: | 1/8" over 100ft / $\pm 0,1$ mm/m |
| Batteries: | 2 x 1,5 V Mono cells Alkaline, Size D, LR20 |
| Operating life: | Approx. 120 hours |
| Operating temperature range: | 32°F to +122°F / 0°C to +50°C At temperatures $> 50^\circ$ C or 122°F, the unit begins to regulate automatically. |
| Storage temperature range: | -4°F to +140°F / -20 °C à +60 °C |

Subject to technical modifications.

Guarantee terms and conditions

Stabila provides a guarantee against deficiencies and faults in the assured characteristics because of material or manufacturing faults for a period of 24 months from date of purchase. Any faults will be eliminated at Stabila's own discretion either by repairing or replacing the unit. Stabila accepts no wider claims.

No liability is accepted for any faults due to inappropriate treatment (e.g. damage caused by the unit falling, operation with the wrong voltage or type of current, use of unsuitable current supply sources) or for any autonomous changes made to the unit by the purchaser or a third party.

Also no claims under guarantee are accepted for natural wear and tear or any small faults that do not significantly affect the unit's operation.

Any guarantee claims must be made via the dealer on the duly completed guarantee form (see last page) to be returned with the unit.

Mode d'emploi





Le laser rotatif LAR-250 de STABILA est un outil de nivellement horizontal et vertical et de prise d'aplomb facile à manier. Appareil étanche (IP65). Il est autonivelant dans une plage de $\pm 5^\circ$. A l'aide d'un récepteur, le rayon laser peut être reçu jusqu'à une distance d'environ 570 ft ou 175 m, même s'il n'est plus visible à l'œil nu.

Nous tenons à vous expliquer l'utilisation et le mode de fonctionnement de l'appareil laser de manière claire et compréhensible. Toutefois, si vous avez malgré tout encore des questions, veuillez nous appeler au numéro de téléphone suivant :


1.800.869.7460 U.S. et Canada

A Éléments de l'appareil

Prisme penta séparateur SP

- | | |
|---|---|
| (1) SP1: passage du rayon vertical | |
| (2) SP2: passage du rayon rotatif | |
| (3) Commutateur : marche / arrêt |  |
| (4a) Sélecteur : nivellement automatique marche / arrêt |  |
| (4b) Sélecteur : mise au point permanente marche / arrêt |  |
| (4c) Sélecteur : inclinaison du rayon laser sur un axe |  |
| (5a) DEL d'affichage : | |
| (5b) DEL rouge : tension des piles et échauffement | |
| (5c) DEL verte : fonction MARCHÉ ou PRÉT /OK | |
| (6) Protection contre les chocs | |
| (7) Couvercle du boîtier piles | |
| (8) Filetage 5/8" pour le raccordement du trépied | |
| (9) Marques de la cible | |
| (10) Pieds support pour nivellement vertical | |
| (11) 4 repères pour la fonction laser vertical | |
| (12) Appareil étanche aux jets d'eau et aux poussières selon la norme IP 65. Ne plongez pas le laser dans un liquide ! | |

Télécommande: Réglage et alignement du rayon laser


 (16) -> Sélecteur: **fonction rotation** -
fonction balayage


Fonction rotation:

 (19) -> **diminuer** la vitesse de rotation

 (20) -> **augmenter** la vitesse de rotation

Vitesse de rotation = 0

 (17) -> le point laser se déplace vers la gauche

 (18) -> le point laser se déplace vers la droite


Fonction scan:

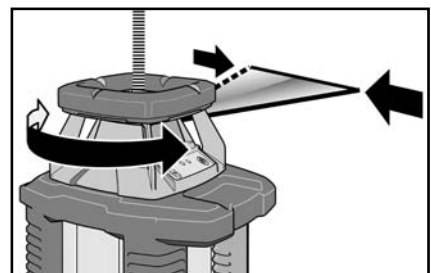
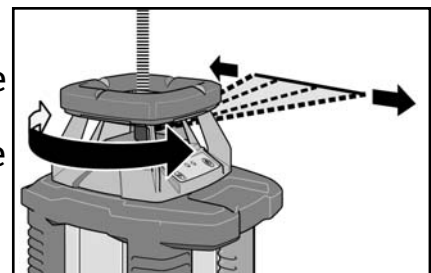
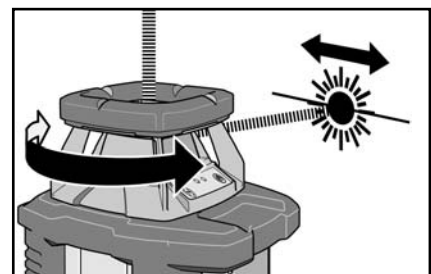
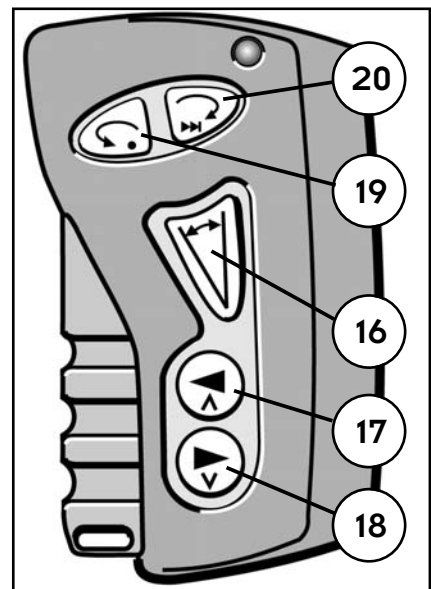
 (17) -> la ligne de balayage se déplace vers la gauche

 (18) -> la ligne de balayage se déplace vers la droite

Fonction scan:

 (20) -> la ligne scan s'élargit

 (19) -> la ligne scan rétrécit



Pour les travaux avec la télécommande, celle-ci devrait être orientée vers le panneau de commande du laser.

Principales applications :

Nivellement

Poser l'appareil sur un support fixe ou sur un trépied.

Remarque: Il est utile de monter le laser rotatif approximativement à la même distance par rapport aux points de mesure ultérieurs.



3

La mise en marche du laser rotatif s'effectue en appuyant sur la touche (3). Il démarre par un nivellement automatique. Lorsque le nivellement est terminé, le laser commence sa rotation. En fonction de la luminosité ambiante, il est possible d'utiliser directement le rayon laser visible pour le marquage ou d'intercepter le rayon laser par le récepteur.



19



20

La vitesse de rotation (touches 19, 20) et la fonction balayage (touche 16) se règlent par la télécommande. Les touches (17) et (18) permettent de tourner la ligne de balayage ou le point laser vers la droite ou vers la gauche.



16

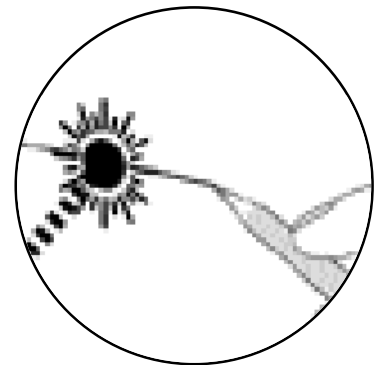
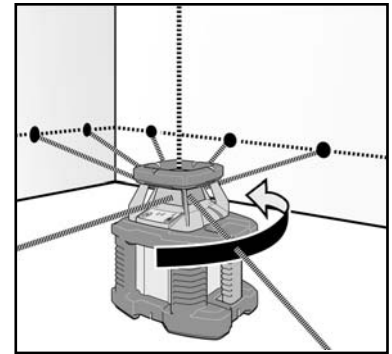


17



18

Veillez à ce que le milieu du point laser soit toujours marqué !



Modes de fonctionnement:

C

Mise en service

D

- fonctionnement automatique avec fonction inclinaison (DEL-Y)

Pour des raisons de sécurité, le laser rotatif commute toujours dans ce mode de fonctionnement après la mise en service !



3

En appuyant brièvement sur la touche (3), l'appareil se met en service. Le nivellement automatique démarre immédiatement. La DEL verte (5c) s'allume, la DEL Y clignote. Le prisme penta séparateur commence sa rotation, le rayon laser s'allume. Après le nivellement automatique, il reste environ 30 secondes pour placer l'instrument laser dans la position souhaitée, par exemple pour le glisser en hauteur, pour l'installer sur un trépied, etc.

Pendant ce temps des écarts minimes par rapport à l'horizontale sont ajustés. Ensuite, le laser commute en fonctionnement automatique surveillé, la DEL Y s'éteint.

Fonction d'inclinaison:

De faibles secousses / vibrations sont compensées automatiquement jusqu'à une certaine valeur limite. Si ces influences perturbatrices sont plus importantes, la fonction d'inclinaison se met en marche. La rotation s'arrête. Le rayon laser s'éteint et la DEL Y clignote. Le laser doit être arrêté par la touche (3) et à nouveau remis en marche.

Ainsi, des influences perturbatrices pouvant entraîner le dérèglement de l'alignement et du réglage précis du rayon laser ne passent pas inaperçues. La fonction inclinaison demande, en cas d'influences perturbatrices, un contrôle ou un nouveau réglage du laser à la position souhaitée.



Fonctionnement automatique avec nivellement ultérieur (DEL-Y)

Sous certaines conditions de travail (par ex. fortes vibrations du support) il est utile que le laser rotatif effectue régulièrement un nivellement automatique en cas d'écarts. Après la mise en marche avec la touche (3), commuter dans ce mode de fonctionnement en appuyant sur la touche (4b). La DEL-Y affiche ce mode de fonctionnement par une lumière continue.

De faibles écarts par rapport à l'horizontale (dus à de faibles secousses) sont ajustés automatiquement. Si ces influences perturbatrices sont plus fortes, la rotation s'arrête, le rayon laser clignote et l'appareil recommence son nivellement. Lorsque le nivellement est terminé, le prisme penta séparateur commence à nouveau à tourner.



Fonctionnement manuel sans nivellement (DEL-X)

Pour pouvoir afficher des pentes supérieures à 5° sur un niveau et des pentes sur deux niveaux, arrêter le fonctionnement automatique à l'aide de la touche (4a) après la mise en service (touche 3). La DEL-X s'allume. A présent il est possible d'incliner l'appareil manuellement (par exemple réglant le trépied). Il n'y a pas de nivellement dans ce cas !

Le niveau laser peut uniquement être aligné par mesure de l'appareil ou des points laser.



Inclinaison manuelle autour d'un axe de $\pm 5^\circ$ - avec nivellement de l'axe perpendiculaire (DEL-Z)

Ce mode de fonctionnement permet par exemple de définir des pentes dans une direction.

Aligner l'appareil manuellement à l'aide des marques de la cible (9) perpendiculairement par rapport à l'inclinaison souhaitée.

Idéal : viser et aligner le long d'une ligne de référence par exemple parallèlement à un mur.





3



4c

Après la mise en marche (touche 3) appuyer sur la touche (4c) jusqu'à ce que la DEL-Z s'allume. L'appareil est à présent en mode de fonctionnement inclinaison.

A l'aide des touches (17) et (18) de la télécommande, ce niveau laser peut être incliné perpendiculairement à la ligne de la cible du marquage centrale.

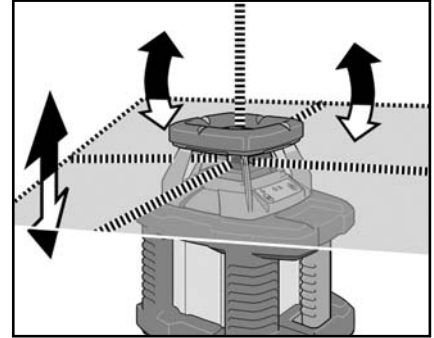
Dans le sens de la ligne de la cible, le niveau incliné sera automatiquement nivelé horizontalement.



(17) -> le niveau laser s'incline



(18) -> le niveau laser s'incline dans le sens opposé



B

Tracer des surfaces verticales (nivellement vertical)

Monter le laser rotatif sur les pieds-support latéraux pour un nivellement vertical (10). Aligner l'appareil manuellement de sorte que la direction du niveau laser vertical projeté soit alignée de façon quasiment parallèle ou perpendiculaire à une ligne de référence (par exemple mur, angle).

En tapant brièvement sur la touche 3, l'appareil se met en marche. L'appareil est en mode de fonctionnement inclinaison.

Réglage de la vitesse de rotations (17, 18) ou de la commutation entre les fonctions point et ligne (16) à l'aide de la télécommande.

Le plan de référence laser vertical projeté par le rayon laser rotatif peut uniquement être déplacé de $\pm 5^\circ$ en mode point à l'aide des touches (17) et (18). Il est ainsi possible d'aligner le niveau laser exactement parallèlement ou à angle droit par rapport à la ligne de référence.



3



17



18



16

E

Fonctionnement en tant que laser vertical

Pour reporter une ligne verticale du sol au plafond, le laser peut être aligné avec les 4 repères (15) sur l'élément support précisément sur une croix de marquage. Le point d'intersection de la croix de marquage correspond à la sortie laser verticale SP1.

Un résultat juste est uniquement possible en fonctionnement automatique sur une surface plane !

Nivellement vertical

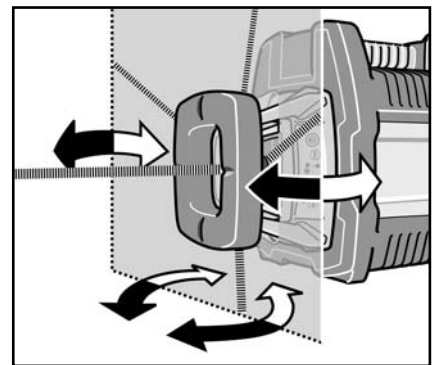
Réglage uniquement en fonctionnement point:
 (uniquement en rotation
 - pas en fonction balayage)



(17) -> Le niveau laser se déplace vers la gauche



(18) -> Le niveau laser se déplace vers la droite

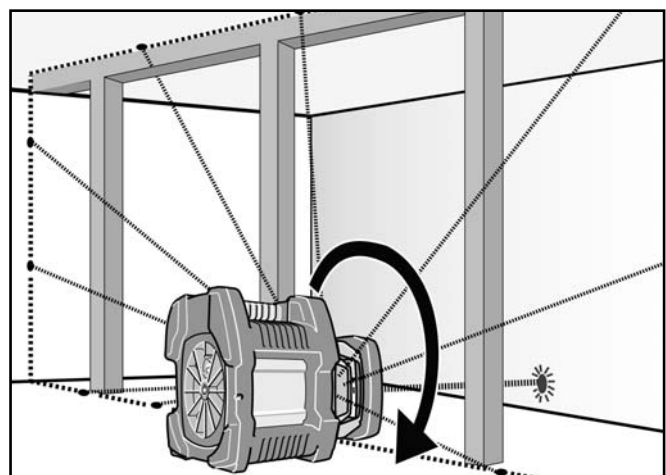
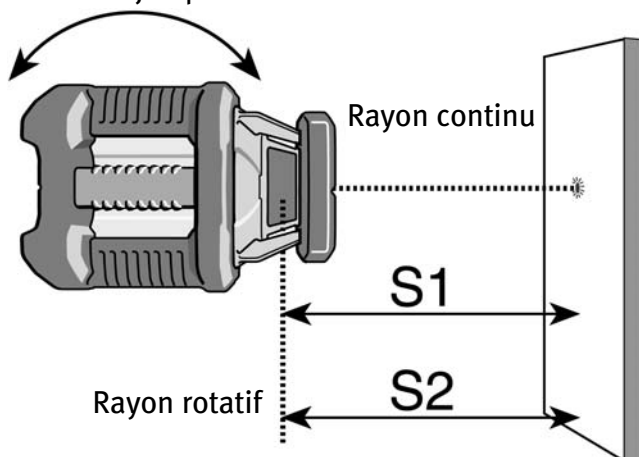


B

2 Méthodes de base pour le nivellement vertical

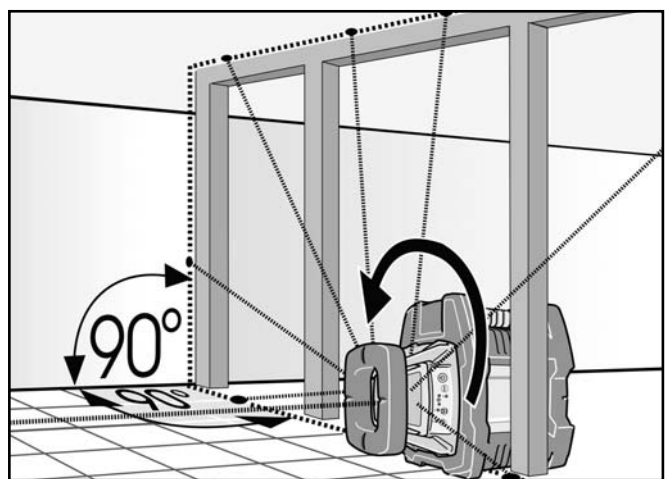
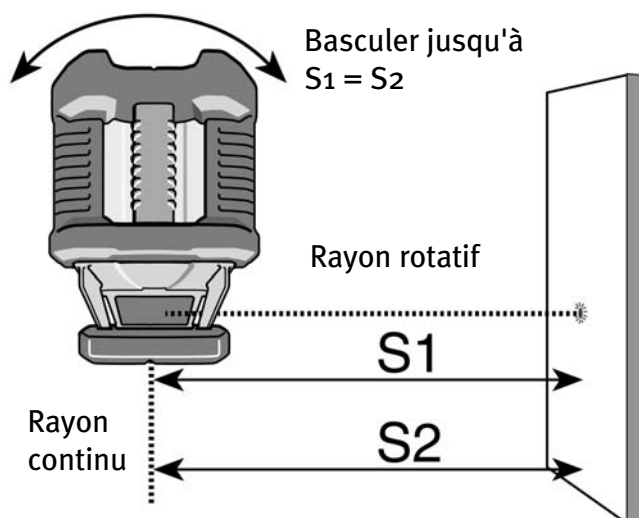
Créer une surface parallèle :

Basculer jusqu'à $S_1 = S_2$



Tracer des plans de référence verticaux, par exemple mesurer des cloisons de séparation.

Perpendiculairement au mur :





Pose de dalles, de panneaux, de parquets (au sol, au mur, au plafond) ; alignement d'angles droits.


Contrôle du calibrage


Le laser rotatif LAR-250 est conçu pour une utilisation sur les chantiers et a quitté notre maison dans un état parfaitement mis au point. Toutefois, comme c'est le cas de tous les instruments de précision, le calibrage doit être contrôlé à intervalles réguliers. Vérifiez l'appareil avant de débiter le travail, plus particulièrement lorsqu'il était soumis à de fortes secousses.


Contrôle horizontal


 Dans la mesure du possible, veuillez respecter exactement l'alignement de l'appareil représenté sur l'illustration (H), ceci permet de simplifier un ajustage ultérieur éventuel.

 1. Placer le laser rotatif à une distance de 25ft ou 50ft (5 ou 10 m) d'un mur sur une surface lisse et plane ou le monter sur un trépied, la face avant en direction du mur.


 2. Mettre en marche le laser (touche 3) et attendre jusqu'à ce que l'appareil ait effectué le nivellement automatique. Le point laser est tourné en direction du mur (touche 17,18). On peut également travailler avec un récepteur.

 3. Marquer le centre du point laser visible sur le mur - mesure 1 (point 1). Le diamètre du rayon changeant en fonction de la distance, il faut toujours marquer le centre du point laser !

 4. Tourner l'ensemble du laser de 90°, sans modifier la hauteur du laser (c.-à-d. qu'il ne faut pas changer la position du trépied). Attendre à nouveau le nivellement automatique de l'appareil et tourner à nouveau le prisme déviateur SP2 vers le mur, en direction du 1er point de mesure marqué.

 5. Marquer le centre du point laser visible sur le mur (point 2).

 6. Répéter deux fois les étapes 4 et 5 pour obtenir les points 3 et 4.

 7. Si la différence entre les 4 points de contrôle est inférieure à 1/16" (1 mm) sur une distance de 25ft (5m) et à 1/8" (2 mm) sur une distance de 50ft (10m), les marquages respectent la tolérance admissible de 1/8" sur 100ft ($\pm 0,1$ mm/m). Les points 1 et 3 correspondent à l'axe y de l'appareil et les points 2 et 4 à l'axe x de l'appareil.

Ajustage - horizontal

Si l'on constate un dépassement des tolérances lors du contrôle horizontal, l'ajustage du laser peut être corrigé comme suit. La distance respective entre les points de mesures résultant de positions opposées est décisive, donc la distance entre les points 1 + 3 ou 2 + 4. Les points 1 et 3 correspondent à l'axe y de l'appareil et les points 2 et 4 à l'axe x de l'appareil. Exemple : La distance des points 2 + 4 est en dehors de la tolérance de $\pm 1/8''$ sur 100ft / $\pm 0,1$ mm/m. Le laser doit alors être ajusté sur cet axe de l'appareil !

Pour la fonction de mise au point, il faut utiliser des piles ou accus chargés !

A cet effet, placer le laser avec cette axe (axe x) en direction du mur. Eteindre le laser. Pour arriver en mode de fonctionnement calibrage, appuyer tout d'abord sur la touche (4a) et la maintenir. A présent appuyer également rapidement sur la touche (3). Lorsque le DEL-Y s'allume, lâcher la touche (4a). A présent la DEL X clignote rapidement. A l'aide de la télécommande, mettre en marche la fonction „Rotation“ (touche 16). Contrôler la hauteur à l'aide du récepteur.

Le laser est correctement ajusté, lorsque le point laser se situe exactement au milieu entre les deux points 2 et 4. A l'aide des touches (17) et (18) de la télécommande, régler le point laser en hauteur, jusqu'à ce qu'il se trouve exactement au milieu entre les points 2 et 4.

Tournez à présent le laser de 90° jusqu'à ce que l'axe y soit dirigé en direction du mur. Tourner le SP2 (prisme séparateur) jusqu'à ce que le point laser pointe en direction des marquages.

Lorsque le milieu du point laser ne correspond pas au milieu tracé par le calibrage des axes x, commutez en mode calibrage y en utilisant la touche (20) de la télécommande. La DEL Y clignote rapidement. A l'aide des touches (17) et (18) de la télécommande régler la hauteur du point laser, jusqu'à ce qu'il se trouve exactement à la hauteur du marquage central de l'axe x.



3



4a



17



18



20

Sauvegarder le calibrage

Le laser est à présent calibré. Sauvegarder les réglages en utilisant la touche (19) de la télécommande. Si le réglage ne doit pas être sauvegardé, quitter le mode d'ajustage par la touche (3) du laser, sans sauvegarder. L'ancien réglage est alors conservé sans modifications.

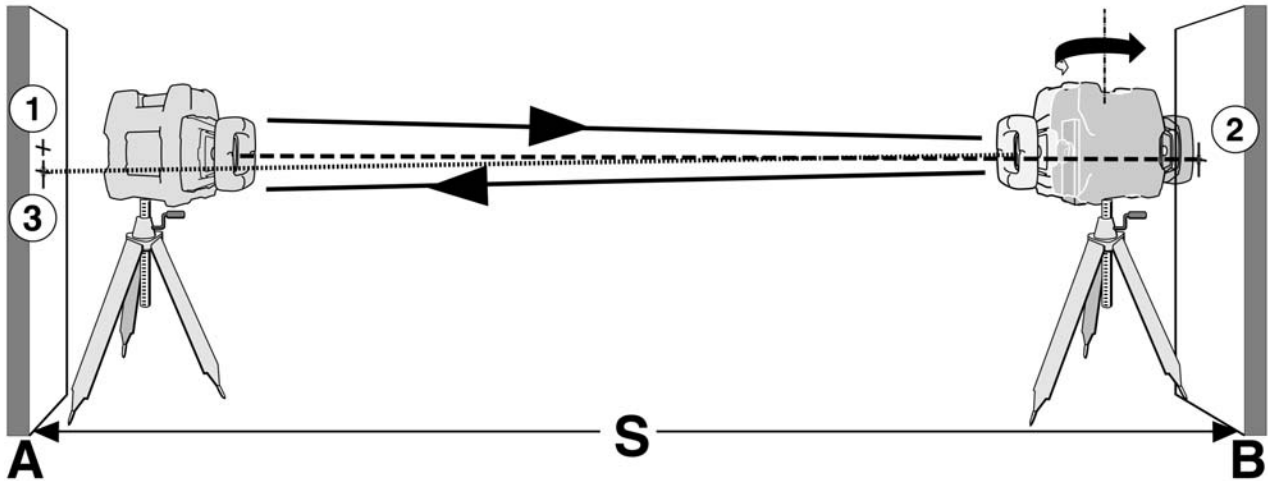


19



3

Contrôle vertical (tête de moteur pivotée de 90° sur le pied-support latéral)



Le contrôle vertical nécessite deux murs parallèles situés à une distance d'au moins 50 ft / 10m.

- I 1. Pour le nivellement vertical, placer le laser rotatif directement devant un mur A sur les pieds-support latéraux ou le monter sur un trépied.
- 3 2. Mettre en marche le laser et laisser exécuter le nivellement automatique. - Touche (3)
3. Diriger le rayon laser continu contre le mur A.
- I 4. Marquer le centre du point laser visible (1) sur le mur A.
- K 5. Tourner l'ensemble de l'appareil d'environ 180° sans modifier la hauteur du laser. La position du trépied ne doit pas être changée.
6. Laisser l'appareil effectuer un nouveau nivellement ou le remettre en marche.
7. Marquer le centre du point laser visible (2) sur le mur B.
- L 8. A présent, placer le laser directement devant le mur B.
9. Diriger le rayon laser vers le mur B.
10. Laisser l'appareil effectuer un nouveau nivellement ou le remettre en marche.
11. Régler l'appareil en hauteur (idéalement : à l'aide d'un trépied à manivelle) de sorte que la hauteur du point laser corresponde au point 2. Attendre jusqu'à ce que le laser soit à nouveau calé.
- L 12. Tourner uniquement le laser d'environ 180° sans modifier la hauteur du laser. La position du trépied ne doit pas être changée.
13. Laisser l'appareil effectuer un nouveau nivellement ou le remettre en marche.
- M 14. Marquer le centre du point laser visible (3) sur le mur A.
15. Pour une distance de 50ft entre les murs A et B, l'écart entre les points 1 et 3 ne devrait pas être supérieur à 1/8" (10m / 2 mm).

$$0,1 \frac{\text{mm}}{\text{m}} \geq \frac{\overline{P_1 P_3}}{2S}$$

$$1/8'' \text{ sur } 100\text{ft} \text{ ou } 1/816 \frac{\text{inch}}{\text{ft}}$$

Ajustage - vertical

Lors du contrôle vertical, un dépassement des tolérances a été constaté, l'ajustage du laser peut être corrigé comme suit. Eteindre le laser. Pour arriver en mode calibrage, appuyer en premier lieu sur la touche (4a) et la maintenir enfoncée. A présent appuyer également rapidement sur la touche (3). Lorsque la DEL Y s'allume, lâcher la touche (4a).

La DEL Z clignote rapidement. Le laser peut être ajusté sur l'axe Z.

Le laser est correctement ajusté, lorsque le point laser se situe exactement au milieu entre les deux points 1 et 3 du contrôle vertical. A l'aide des touches (17) et (18) de la télécommande, régler le point laser en hauteur jusqu'à ce qu'il se trouve précisément au milieu des points 1 et 3.

Pour la fonction de mise au point, il faut utiliser des piles ou accus chargés !



3



4a



17



18

Sauvegarder le calibrage

Le laser est à présent calibré. Sauvegarder les réglages en utilisant la touche (19) de la télécommande. Si le réglage ne doit pas être sauvegardé, quitter le mode d'ajustage par la touche (3) du laser, sans sauvegarder. L'ancien réglage est alors conservé sans modifications.



19



3

Remplacement des piles

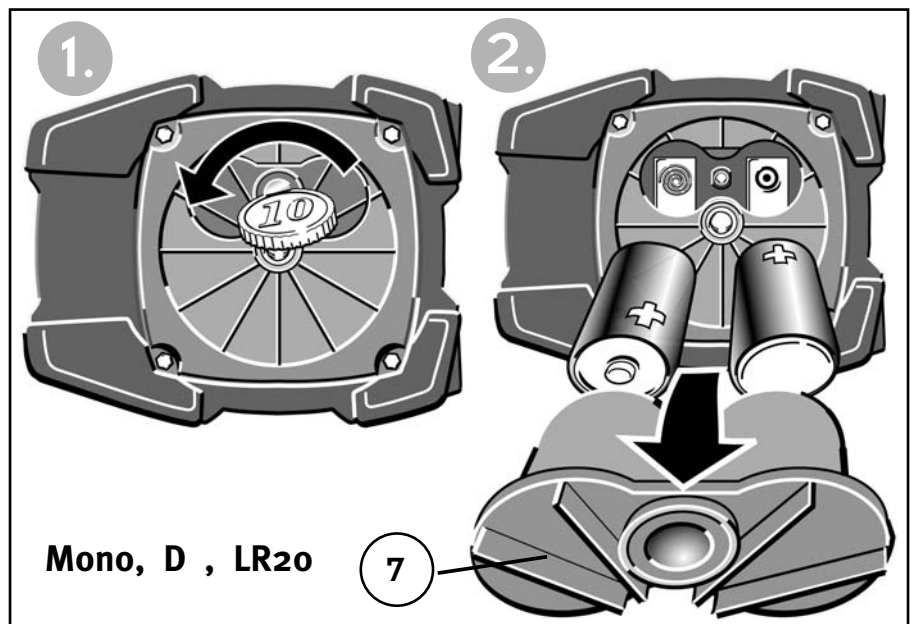
laser rotatif

Faire glisser le boîtier du laser vers le haut (-> réglage vertical intégré), ouvrir la fermeture du porte-piles (7), retirer le couvercle et sortir les piles.

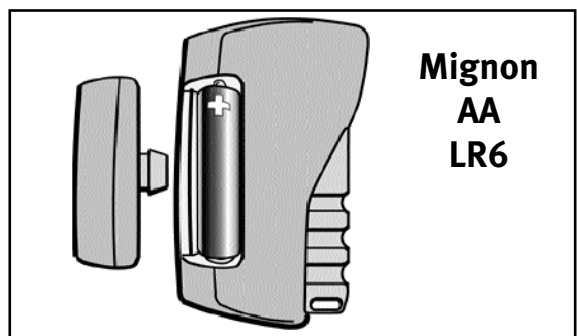
Positionnez les nouvelles piles comme indiqué dans le porte-piles.

Utilisez uniquement des piles rondes 1,5 V mono (taille D)

Des accus adaptés peuvent également être utilisés.



Télécommande



Remarque:

En cas de non utilisation prolongée, retirer les piles !

Indication de l'état de fonctionnement et messages d'erreur à l'aide de diodes électroluminescentes

Les DEL rouges (5a) situées à côté des détecteurs indiquent les modes de fonctionnement sélectionnés.

| | |
|---|--|
| DEL allumée en vert | -> le laser est en marche |
| DEL allumée en vert + laser clignote | -> Nivelage autonome du laser |
| DEL clignote en vert + laser clignote | -> L'appareil est trop incliné + est en dehors de la zone de nivelage autonome + le laser ne peut plus effectuer le nivelage automatique |
| DEL allumée en rouge | -> le laser est en marche -> La tension des piles a fortement diminué -> Les piles devront bientôt être changées |
| DEL allumée en rouge + laser clignote | -> Nivelage autonome du laser -> La tension des piles a fortement diminué -> Les piles devront bientôt être changées |
| DEL clignote en rouge + laser clignote | -> La tension des piles a fortement diminué -> L'appareil est trop incliné + est en dehors de la zone de nivelage autonome + le laser ne peut plus effectuer le nivelage automatique |
| DEL clignotent en rouge + vert + laser non visible | -> la température à l'intérieur de l'appareil est supérieure à 50°C -> les diodes laser ont été arrêtées pour les protéger d'une surchauffe -> mettre l'appareil à l'ombre pour pouvoir continuer à travailler -> Le laser est éteint |

Remarque :

Ceci est un laser classe IIIa .

Il faut éviter dans le rayon laser.

Ne laissez pas l'appareil à la portée des enfants !

Les lunettes disponibles pour ces instruments laser ne sont pas des lunettes de protection. Elles sont destinées à améliorer la visibilité du rayon laser.

L'utilisation d'autres installations de commande ou d'ajustage ou l'exécution d'autres modes opératoires que ceux indiqués peuvent entraîner une exposition dangereuse aux rayons.



Nettoyage et entretien

- Des vitrages de passage souillés influent négativement sur la qualité du rayon laser. Nettoyez-les au moyen d'un chiffon doux
- Nettoyez l'appareil avec un chiffon humide. Ne le nettoyez jamais au jet d'eau ou par immersion ! N'utilisez jamais de solvants ou de diluants !

Les lasers rotatifs LAR-250 doivent être manipulés avec grand soin, comme tous les instruments optiques de précision.

Caractéristiques techniques

| | |
|-----------------------------------|---|
| Performance de sortie: | < 5 mW, Laser Class IIIa Ce produit est conforme aux exigences de 21CFR parte 1040.10 y 1040.11. |
| Zone de nivellement autonome: | environ $\pm 5^\circ$ |
| Précision de nivellement: | $\pm 1/8''$ sur 100ft ou $\pm 0,1$ mm/m |
| Piles: | 2 x 1,5 V piles rondes mono alcaline, taille D, LR20 |
| Autonomie: | environ 120 heures |
| Plage de température de service: | 32°F à +122°F ou 0 °C à +50 °C Si les températures excèdent 50 °C ou 122°F, l'appareil se coupe automatiquement. |
| Plage de température de stockage: | -4°F à +140°F ou -20 °C à +60 °C |

Sous réserve de modifications techniques.

Conditions de garantie

STABILA prend en charge la garantie pour des défauts ou l'absence de caractéristiques techniques de l'appareil dus à des vices de fabrication ou aux matériaux utilisés pour une durée de 24 mois à compter de la date d'achat. La réparation des défauts sera effectuée par l'amélioration de l'appareil ou le remplacement selon notre propre appréciation. STABILA ne prend pas en compte d'autres revendications. Cette garantie exclut les vices dus à une manipulation non appropriée (p. ex. chute de l'appareil, fonctionnement avec une mauvaise tension électrique ou un type de courant inadapté, utilisation de sources de courant inadéquates) et les modifications réalisées sur l'appareil par l'acheteur ou par des tiers.

L'appareil n'est pas garanti contre l'usure normale et les défauts moindres qui n'entravent pas considérablement le fonctionnement de l'appareil.

Pour toute demande de droit de garantie, veuillez remplir le bon de garantie (voir dernière page) et le renvoyer avec l'appareil à votre concessionnaire.

Instrucciones

El LAR-250 de STABILA es un roto-láser de sencillo manejo para nivelaciones horizontales y verticales, incluida la plomada con una carcasa protegida frente al agua (IP65). Es autonivelante en un rango de $\pm 5^\circ$. El rayo láser, con la ayuda de un receptor, tiene un alcance de aprox. 570 ft ó 175 m, aunque ya no se pueda percibir con la vista.

Nos hemos esforzado en explicar el manejo y funcionamiento del aparato lo más claramente posible. No obstante, si quedara alguna duda por aclarar, tiene usted a disposición el siguiente teléfono de información:

1.800.869.7460 U.S. y Canada


A Partes del aparato

Prisma separador SP


- (1) SP1: apertura de salida para el rayo de plomada
- (2) SP2: apertura de salida para el rayo de rotación
- (3) Tecla: ON/OFF
- (4a) Selector: nivelado automático ON/OFF
- (4b) Selector: reajuste permanente ON/OFF
- (4c) Selector: inclinación del rayo láser en un eje
- (5a) Pilotos luminosos indicadores:
- (5b) Piloto rojo: voltaje de las pilas y exceso de temperatura
- (5c) Piloto verde: función de servicio ON o LISTO/ CORRECTO
- (6) Revestimiento protector
- (7) Tapa del compartimento de las pilas
- (8) Rosca para trípode 5/8"
- (9) Marcas de referencia
- (10) Pies para el nivelado vertical
- (11) 4 marcas para la función de plomada
- (12) Carcosa protegida frente al agua y polvo conforme a la norma IP65
No sumerja el láser !




Mando a distancia: Ajuste y colocación del rayo láser


 (16) -> Selector: función de rotación -
función de escáner


Función de rotación:

 (19) -> Reducir la velocidad de rotación


 (20) -> Elevar la velocidad de rotación


Velocidad de rotación = 0

 (17) -> El punto láser se mueve hacia la izquierda


 (18) -> El punto láser se mueve hacia la derecha


Función de escáner:

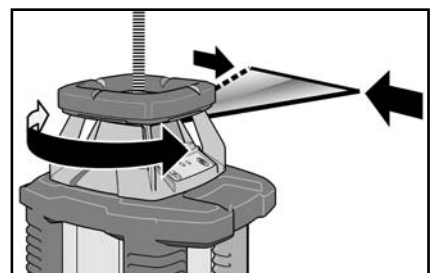
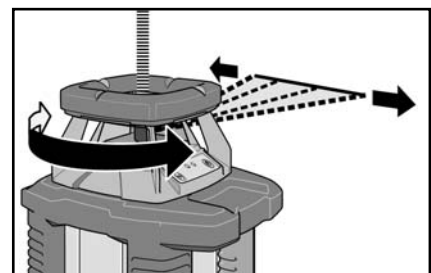
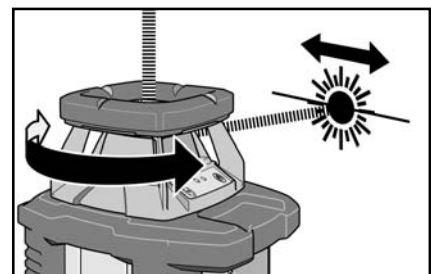
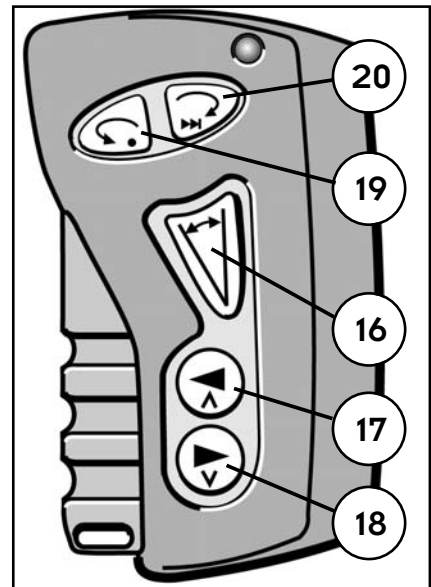
 (17) -> La línea de escaneo se mueve hacia
la izquierda

 (18) -> La línea de escaneo se mueve hacia
la derecha

Función de escáner:

 (20) -> La línea de escaneo se ensancha

 (19) -> La línea de escaneo se estrecha



Para trabajar con el mando a distancia, éste se debe orientar hacia el campo de funcionamiento del láser.

Principales funciones:

Nivelado

Colocar el aparato sobre una base firme o en un trípode.

Nota: es conveniente colocar el roto-láser más o menos a la misma distancia que los puntos que se van a nivelar posteriormente.



3

El roto-láser se enciende pulsando la tecla (3). Comienza el nivelado automático. Cuando termina el nivelado, el láser comienza a rotar. Dependiendo de la claridad del entorno el rayo láser visible se puede utilizar directamente para trazar marcas o el rayo láser se puede captar con el receptor.



D



19



20

La velocidad de rotación (teclas 19 y 20) y la función de escáner (tecla 16) se pueden ajustar con el mando a distancia. Con las teclas (17) y (18) la línea de escaneo o el punto láser se pueden girar hacia la derecha o la izquierda.



16

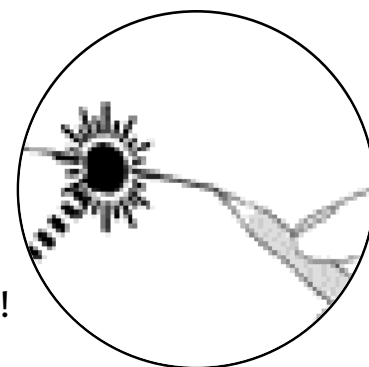
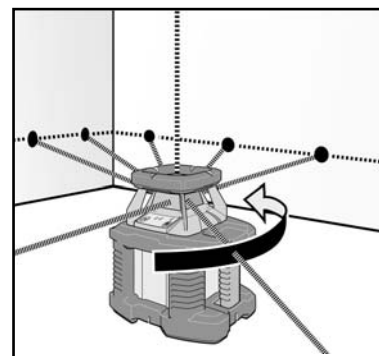


17



18

¡Preste atención a marcar siempre el centro del punto láser!



Modos de servicio:

Puesta en marcha



C

- **Servicio automático con función de inclinación** (piloto Y)



D

¡Por motivos de seguridad al encender el roto-láser siempre se conecta primero en este modo de servicio!



3

Pulsando brevemente la tecla (3) se enciende el aparato. Inmediatamente comienza el nivelado automático. El piloto verde (5c) se ilumina, el piloto Y parpadea.

El prisma separador comienza a rotar, el rayo láser se ilumina.

Después del nivelado automático quedan aprox. 30 segundos para colocar el aparato láser en la posición deseada, p.ej. para ajustar la altura, colocarlo en un trípode, etc.

Durante este tiempo se ajustan las pequeñas desviaciones con la horizontal.

Después, el aparato láser se conecta en el modo automático controlado, el piloto Y se apaga

Función de inclinación:

Los pequeños movimientos / vibraciones se compensan automáticamente sólo hasta un determinado punto. Si estos movimientos son mayores, entonces se activa la función de inclinación. La rotación se para. El rayo láser se apaga, el piloto Y parpadea. El aparato láser se debe apagar con la tecla (3) y se debe volver a encender de nuevo.

De este modo, los movimientos que pueden influir a la hora de ajustar y colocar exactamente el rayo láser no pasan desapercibidos. La función de inclinación exige, en caso de movimientos mayores, una comprobación o un nuevo ajuste del láser en la posición deseada.



Modo automático con nivelado posterior (piloto Y)

Con algunas condiciones de trabajo (p.ej. grandes vibraciones de la base) tiene sentido que el roto-láser se nivele automáticamente cada vez que haya desviaciones. Después de encenderlo con la tecla (3), pulsando la tecla (4b) se cambia a este modo de servicio. El piloto Y muestra este modo de servicio con una luz continua.

Las pequeñas desviaciones con la horizontal (provocadas por pequeños movimientos) se ajustan automáticamente. Si los movimientos son mayores, la rotación se para, el rayo láser parpadea y el aparato láser se ajusta de nuevo.

Cuando finaliza el nivelado el prisma separador comienza a rotar de nuevo.



Modo manual sin nivelación (piloto X)

Con el fin de poder indicar inclinaciones superiores a 5° en un plano e inclinaciones en 2 planos, después de encender el aparato (tecla 3), el modo automático se apaga con la tecla (4a). El piloto X se ilumina. Ahora se puede inclinar el aparato con la mano como se desee (p.ej. cambiando la posición del trípode). ¡En este caso no tiene lugar ninguna nivelación!

El plano del láser sólo se puede ajustar calibrando el aparato o el punto láser.



Inclinación manual en un eje de $\pm 5^\circ$

- con nivelación del eje transversal (piloto Z)

En este modo de servicio se pueden preparar p.ej. inclinaciones en una dirección.

Colocar el aparato manualmente con ayuda de las marcas de referencia (9) exactamente en sentido transversal a la dirección de la inclinación deseada.

Lo ideal: orientación y colocación a lo largo de una línea de referencia, p.ej. en paralelo a una pared.





3

Después del encendido (tecla 3) pulsar la tecla (4c) hasta que se ilumine el piloto Z. En este caso el aparato también se encuentra en el modo de servicio de función de inclinación.



4c

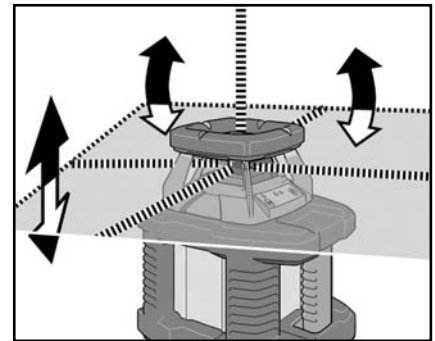
Ahora, con las teclas (17) y (18) del mando a distancia, este plano del láser se puede inclinar en sentido transversal a la línea de referencia de las marcas. En la dirección de la línea de referencia, el plano inclinado se nivela automáticamente en la horizontal.



(17) -> El plano del láser se inclina



(18) El plano del láser se inclina en sentido contrario



B

Trazar superficies verticales (nivelación vertical)



3

Colocar el roto-láser sobre los pies laterales para la nivelación vertical (10). Colocar el aparato con la mano de tal manera que la dirección del plano láser vertical proyectado discorra prácticamente en paralelo o en ángulo recto a una línea de referencia (p.ej la pared o una esquina).

Pulsando brevemente la tecla (3) se enciende el aparato. El aparato se encuentra en el modo de servicio de la función de inclinación.



17

La velocidad de rotación (17,18) o el cambio entre la función de punto y de línea (16) se ajustan con el mando a distancia.



18

Sólo en el modo del punto, con las teclas (17) y (18), se puede girar $\pm 5^\circ$ el plano vertical del láser proyectado por el rayo láser rotatorio, reflectado. Así, el plano del láser se puede ajustar exactamente en paralelo o en ángulo recto a la línea de referencia.



16

E

Modo de láser de plomada

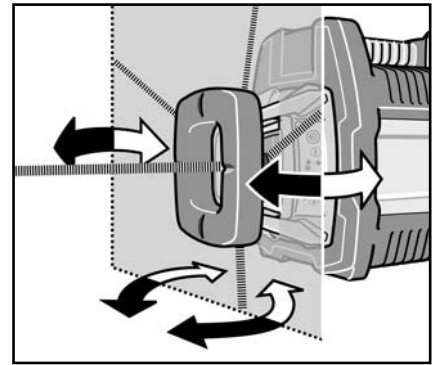
Para trasladar una plomada desde el suelo hasta el techo, el aparato láser se puede orientar exactamente hacia una cruz con las 4 marcas (15) del soporte. El punto de intersección de la cruz marcada corresponde a la salida vertical del láser SP1.

¡En el modo automático sólo se puede conseguir un resultado correcto sobre una superficie plana!

Nivelación vertical

Ajuste sólo en el modo de punto:
(sólo en rotación,
no en la función de escáner)

- (17) -> El plano del láser se mueve hacia la izquierda
- (18) -> El plano del láser se mueve hacia la derecha

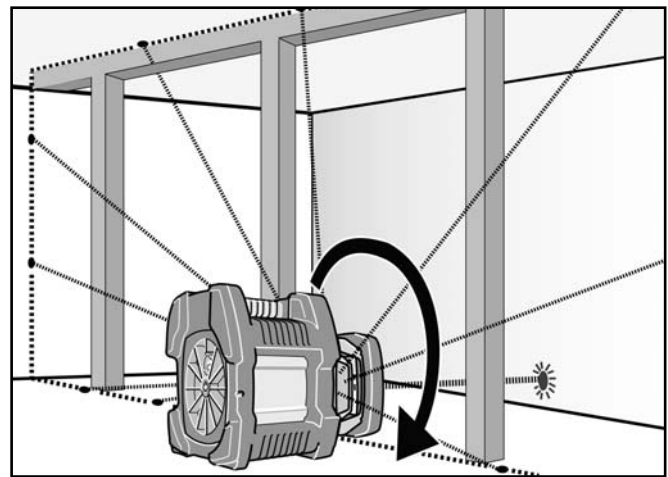
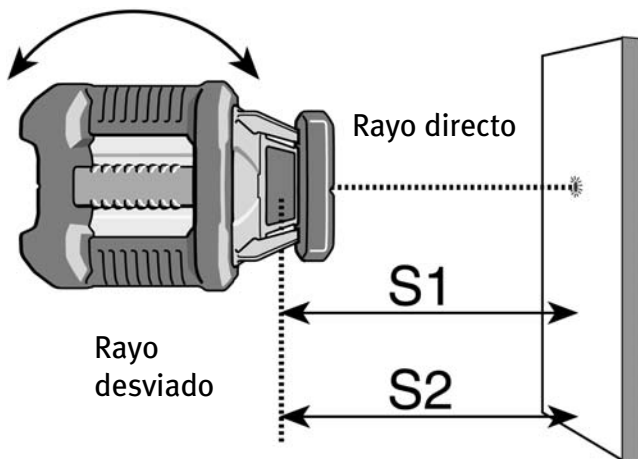


B

2 Métodos básicos para el nivelado vertical

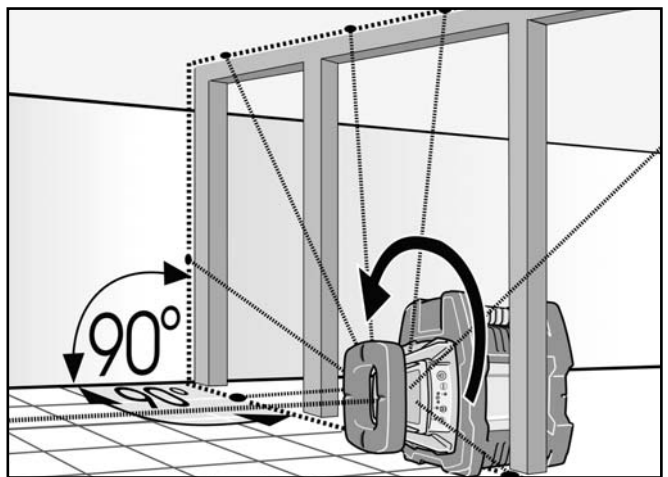
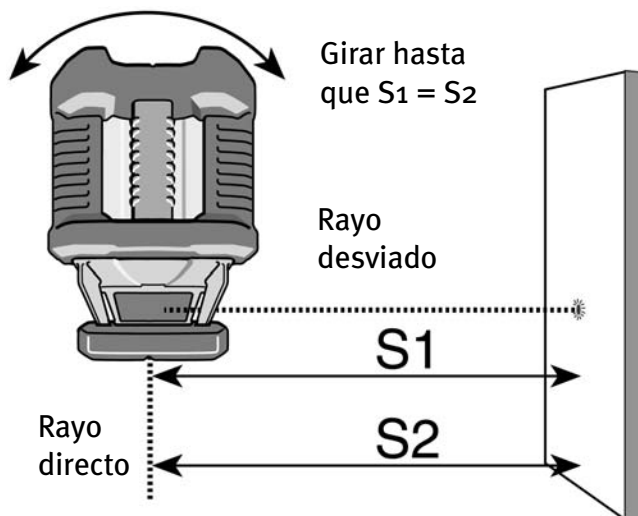
Crear planos paralelos:

Girar hasta que $S_1 = S_2$



Trazar las superficies de referencia verticales, p.ej. medir las paredes intermedias

En ángulo recto con la pared:



Colocar azulejos, paneles, parqués (suelo, techo, pared), marcar escuadras con un sencillo giro.

Comprobación del calibrado

El roto-láser LAR-250 está pensado para ser empleado en las obra y ha salido de nuestra fábrica perfectamente ajustado. No obstante, como en cualquier aparato de precisión, su calibrado se debe comprobar regularmente. Antes de comenzar cualquier trabajo nuevo, especialmente cuando el aparato ha sufrido fuertes agitaciones, se debe realizar una comprobación.

Control horizontal

H Por favor, respete con la mayor exactitud la colocación del aparato ilustrada en la fig. (H), ya que de este modo se simplifica cualquier reajuste necesario.



1. Colocar el roto-láser a una distancia de 25 ft ó 50ft (5 ó 10 m) de una pared sobre una superficie plana lisa o montarlo sobre un trípode con la parte delantera orientada hacia la pared.



2. Encender el aparato láser (tecla 3) y esperar a que el aparato se haya nivelado automáticamente. El punto láser se orienta hacia la pared (tecla 17,18). También se puede trabajar con un receptor.



18

H1

3. Marcar en la pared el centro del punto visible del láser - medición 1 (punto 1). Como el diámetro del rayo depende de la distancia siempre se debe marcar el centro del punto del láser.



17



18

4. Girar 90° todo el aparato láser sin variar la altura del láser (es decir, el trípode no se debe cambiar). Dejar que se nivele automáticamente el aparato de nuevo y volver a girar el SP2 hacia la pared con el rango del primer punto marcado.

H2

5. Marcar en la pared el centro del punto visible del láser (punto 2).

H3

6. Repetir dos veces los pasos 4 y 5 para obtener los puntos 3 y 4.

H4

7. Si las diferencias de los 4 puntos de control son menores que 1/16" (1 mm) a una distancia de 25ft (5 m) o menores que 1/8" (2 mm) a una distancia de 50ft (10 m), quiere decir que se ha mantenido la tolerancia permitida de $\pm 1/8"$ sobre 100ft ($\pm 0,1$ mm/m) . Los puntos 1 y 3 corresponden al eje y del aparato y los puntos 2 y 4 al eje x del aparato.

Ajuste - horizontal

Si durante el control horizontal se sobrepasa la tolerancia permitida, se puede reajustar el láser de la siguiente manera. La distancia entre los puntos de medición resultantes de las diferentes posiciones es determinante, es decir los puntos

1 + 3 y 2 + 4.

Los puntos 1 y 3 corresponden al eje y del aparato y los puntos 2 y 4 al eje x del aparato. Ejemplo: la distancia entre los puntos 2 + 4 está fuera de la tolerancia de $\pm 1/8''$ sobre 100ft ($\pm 0,1$ mm/m). ¡El láser se debe reajustar en este eje del aparato!

¡Al utilizar la función de ajuste se deben emplear pilas y acumuladores cargados!

Para ello colocar el láser con ese eje (eje x) en dirección a la pared. Apagar el láser. Para acceder al modo de servicio del calibrado, primero se mantiene pulsada la tecla (4a). Entonces se pulsa brevemente también la tecla (3). Cuando se ilumina el piloto Y se suelta la tecla (4a). Ahora el piloto X parpadea rápidamente. Encender con el mando a distancia la función "Rotación" (tecla 16). Con el receptor se controla la altura.

El láser está ajustado correctamente cuando el punto del láser se sitúa exactamente en el centro, entre los puntos 2 y 4. Ajustar la altura del punto de láser con las teclas (17) y (18) del mando a distancia hasta que se sitúe exactamente en el centro, entre los puntos 2 y 4.

Ahora gire el láser 90° hasta que el eje y esté orientado hacia la pared.

Girar el SP2 hasta que el punto láser esté orientado en la dirección de las marcas. Si el centro del punto láser no coincide con el centro marcado del calibrado de los ejes X, con la tecla (20) del mando a distancia se cambia al modo del calibrado Y.

Ahora el piloto Y parpadea rápidamente. Ajustar la altura del punto láser con las teclas (17) y (18) del mando a distancia hasta que se sitúe exactamente a la altura de la marca del centro del eje X.

Almacenar el calibrado

Ahora el láser se ha calibrado de nuevo. Los ajustes se almacenan con la tecla (19) del mando a distancia. Cuando no se quiera almacenar el ajuste, el modo de ajuste se abandona con la tecla (3) del láser sin almacenar los ajustes.

En ese caso se mantiene el antiguo ajuste.



3



4a



17



18



20

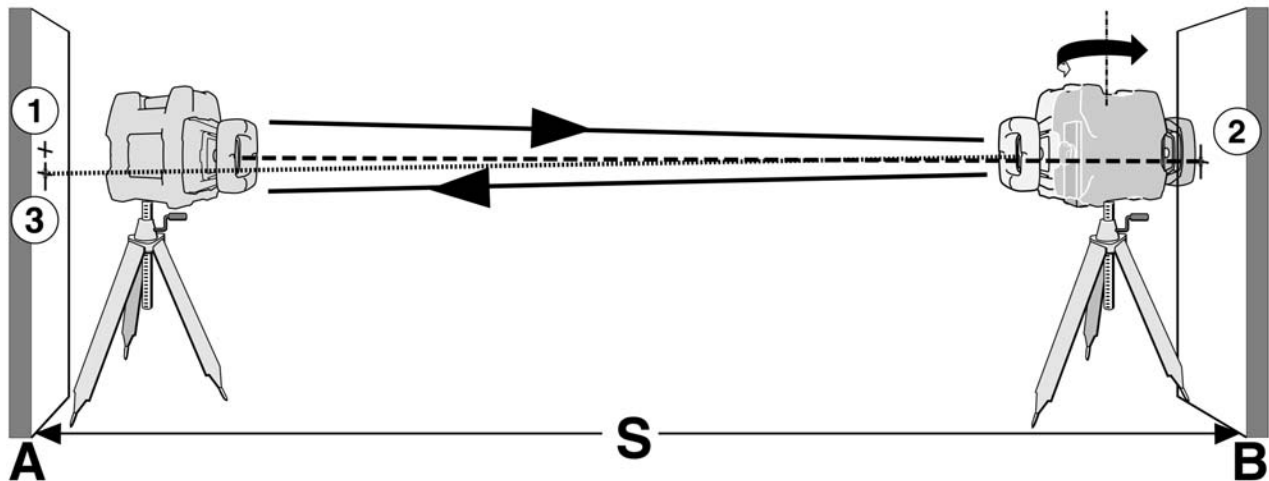


19



3

Control vertical (El aparato se sitúa basculado 90° sobre el pie lateral)



Para el control vertical se necesitan 2 paredes paralelas a una distancia mínima de 50ft / 10m .

- I 1. Colocar el roto-láser, al igual que para el nivelado vertical, directamente delante de una pared A sobre los pies laterales o montarlo en un trípode.
- ⏻ 2. Encender el aparato láser, dejar que se nivele automáticamente. - tecla (3)
- 3 3. Orientar el rayo láser continuo hacia la pared A.
- I 4. Marcar en la pared A el centro del punto visible del láser (punto 1).
- K 5. Apagar el aparato. Girar todo el aparato láser aprox. 180° sin variar la altura del láser. El trípode no se debe cambiar.
6. Dejar que el aparato se nivele de nuevo o volverlo a encender.
7. Marcar en la pared B el centro del punto visible del láser (punto 2).
- L 8. Ahora colocar el aparato láser inmediatamente delante de la pared B.
9. Dirigir el rayo láser hacia la pared B
10. Dejar que el aparato se nivele de nuevo o volverlo a encender.
11. Ajustar la altura del aparato (ideal: trípode de manivela) de manera que la altura del punto láser coincida con el punto 2. Esperar a que el láser se nivele de nuevo.
- L 12. Girar sólo el aparato láser unos 180° sin variar la altura del láser. El trípode no se debe cambiar.
13. Dejar que el aparato se nivele de nuevo o volverlo a encender.
- M 14. Marcar en la pared A el centro del punto visible del láser (punto 3).
15. Con una separación entre las paredes A y B de 50ft, la distancia entre los puntos 1 y 3 no debe ser superior a 1/8" (10m / 2 mm).

$$0,1 \frac{\text{mm}}{\text{m}} > \frac{\overline{P_1 P_3}}{2S}$$

$$1/8'' \text{ sobre } 100\text{ft} \text{ o } 1/816 \frac{\text{inch}}{\text{ft}}$$

Ajuste - vertical

Si durante el control vertical se sobrepasa la tolerancia permitida, el láser se puede reajustar de la siguiente manera. Apagar el láser. Para acceder al modo de servicio del calibrado, primero se mantiene pulsada la tecla (4a). Entonces se pulsa brevemente también la tecla (3). Cuando se ilumina el piloto Y se suelta la tecla (4a).

Ahora el piloto Z parpadea rápidamente.

El láser ya se puede ajustar en el eje Z.

El láser está ajustado correctamente cuando el punto del láser se sitúa exactamente en el centro, entre los puntos 1 y 3 del control vertical. Ajustar la altura del punto de láser con las teclas (17) y (18) del mando a distancia hasta que se sitúe exactamente en el centro, entre los puntos 1 y 3.

¡Al utilizar la función de ajuste se deben emplear pilas y acumuladores cargados!



18

Almacenar el calibrado

Ahora el láser se ha calibrado de nuevo. Los ajustes se almacenan con la tecla (19) del mando a distancia. Cuando no se quiera almacenar el ajuste, el modo de ajuste se abandona con la tecla (3) del láser sin almacenar los ajustes.

En ese caso se mantiene el antiguo ajuste.



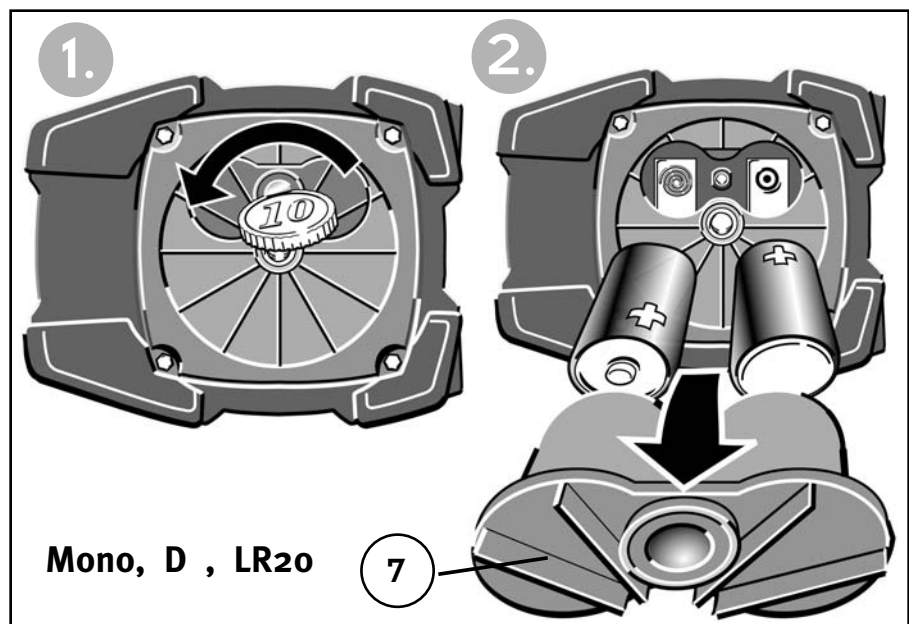
3

Cambio de pilas

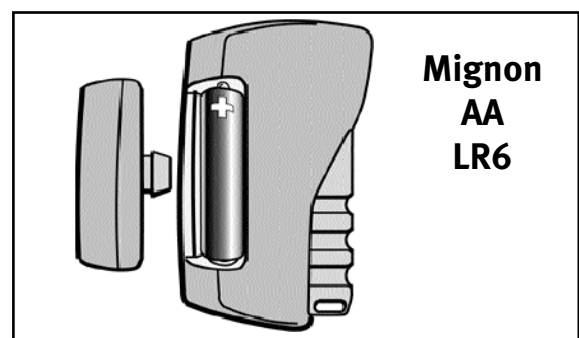
Roto-láser

Desplazar hacia arriba la carcasa del láser (-> Ajuste de la altura integrado). Soltar (abrir) el cierre de la tapa del compartimento de las pilas (7), retirar la tapa y sacar las pilas. Colocar las pilas nuevas en el compartimento según se indica. ¡Emplear únicamente pilas redondas de 1,5 V (tamaño D)!

También se pueden utilizar los acumuladores correspondientes.



Mando a distancia



Nota:

Sacar las pilas cuando no se utilice por un largo período !

Indicaciones de funcionamiento y avisos de error de los diodos luminosos

Los pilotos luminosos rojos (5a) situados junto a cada tecla indican el modo de servicio seleccionado.

| | |
|---|--|
| Diodo luminoso verde | -> El láser está en funcionamiento |
| Diodo luminoso verde +el láser parpadea | -> El láser se nivela automáticamente |
| Diodo luminoso verde parpadea +el láser parpadea | -> El aparato está muy inclinado + está fuera del rango de autonivelación + el láser no se puede nivelar automáticamente |
| Diodo luminoso rojo | -> El láser está en funcionamiento -> el voltaje de las pilas es muy bajo -> pronto será necesario cambiar las pilas |
| Diodo luminoso rojo +el láser parpadea | -> El láser se nivela automáticamente -> el voltaje de las pilas es muy bajo -> pronto será necesario cambiar las pilas |
| Diodo luminoso rojo parpadea +el láser parpadea | -> el voltaje de las pilas es muy bajo -> El aparato está muy inclinado + está fuera del rango de autonivelación + el láser no se puede nivelar automáticamente |
| Diodo luminoso rojo parpadea + verde + el láser no es visible | -> la temperatura del aparato es superior a 50°C -> los diodos del láser se han apagado con medida de precaución ante el recalentamiento -> Colocar el aparato a la sombra para poder seguir trabajando. -> El láser está apagado |

Nota:

Se trata de un aparato láser de la clase IIIa .
No se debe mirar directamente al rayo láser.

¡Manténgase fuera del alcance de los niños!

Las gafas de visión láser de estos aparatos láser no son gafas de protección.
Sirven para ver mejor la luz del láser.



L'uso di dispositivi di comando e taratura diversi da quelli indicati può provocare un'esposizione pericolosa a radiazioni.

Cuidado y mantenimiento

- Los cristales sucios en la salida del rayo láser reducen la calidad del rayo. La limpieza se debe realizar con un paño suave.
- Limpiar el aparato láser con un paño húmedo. No utilizar pulverizador ni sumergirlo en agua. No emplear disolventes o diluyentes.

El roto-láser LAR-250 se debe manejar con cuidado y atención como cualquier otro instrumento óptico de precisión.

Datos técnicos

| | |
|--------------------------------|---|
| Potencia: | < 5 mW, Laser Class IIIa Este producto corresponde a las exigencias aplicables de 21CFR parte 1040.10 y 1040.11. |
| Rango autonivelación: | aprox. $\pm 5^\circ$ |
| Exactitud de nivelado: | $\pm 0,1 \text{ mm/m}$ o $\pm 1/8''$ sobre 100ft |
| Pilas: | 2 pilas redondas alcalinas de 1,5 V, tamaño D, LR20 |
| Duración: | aprox. 120 horas |
| Temperatura de funcionamiento: | 0°C a $+50^\circ\text{C}$ o 32°F a $+122^\circ\text{F}$ A una temperatura $> 50^\circ\text{C}$ o 122°F , el aparato comienza a regularse automáticamente. |
| Temperatura de almacenamiento: | de -20°C a $+60^\circ\text{C}$ o -4°F a $+140^\circ\text{F}$ |

Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.

Condiciones de la garantía

STABILA se responsabiliza de la garantía en el caso de que no se cumplan las funciones propias del aparato por fallos en el material o en la fabricación por un espacio de tiempo de 24 meses a partir de la fecha de compra. El servicio técnico de la empresa verificará las deficiencias del aparato y según el diagnóstico lo arreglará o lo sustituirá por otro. STABILA no se hace cargo de otras posibles reclamaciones. Las deficiencias producidas por un manejo indebido (p.ej. daños producidos por caídas, funcionamiento con el voltaje indebido, empleo de fuentes de energía inadecuadas) así como los cambios realizados en el aparato por el vendedor o terceros, anulan la garantía.

Asimismo, no se incluye en la garantía el desgaste natural y las pequeñas deficiencias que no influyen esencialmente en el funcionamiento del aparato. Por favor, en caso de reclamación, presente el certificado de garantía (ver última página) cumplimentado junto con el aparato a través de su proveedor.



STABILA Inc.

332 Industrial Drive
South Elgin , IL 60177

1.800.869.7460

www.stabila.com