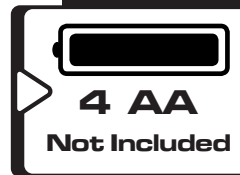
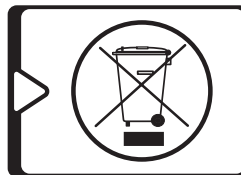
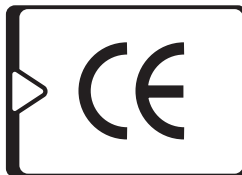
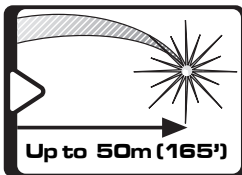
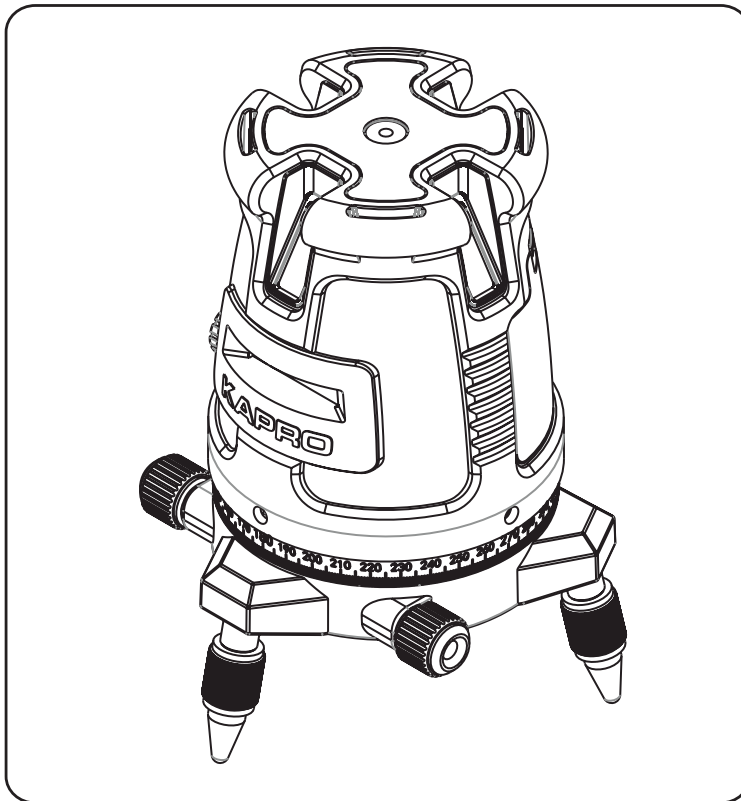




PROLASER® LAYOUT SET

Model No. 875

User Manual
Manual del usuario
Manuel d'utilisation
Manual do utilizador
Manuale dell'utente





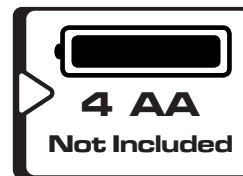
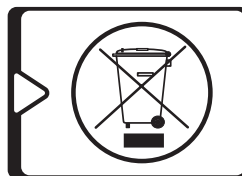
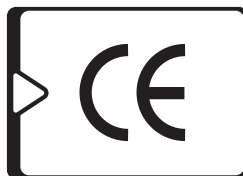
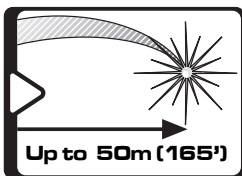
EN

Thank you for purchasing Kapro's 875 Prolaser® Layout set. You now own one of the most advanced laser tools available. This manual will show you how to get the most out of your laser tool.

Applications

The 875 Prolaser® Layout set is a laser level with 6 red diodes. The laser is innovatively designed for a very broad range of professional and DIY jobs, including:

- Hanging cabinets and shelves.
- Setting floor and wall tiles
- Drywall installation and hanging acoustic ceilings
- Framing and aligning windows and doors
- Leveling electrical outlets, plumbing and studs
- Accurately laying out right angles for flooring, fences, gates, decks and pergolas.
- Leveling slopes for stairs, rails, roofs and more.
(manual mode)



NOTE

Keep this user manual for future reference.

CONTENTS

• Features	4
• Safety instructions	5-6
• Battery installation & Safety	7-8
• Overview	9-10
• Operating instructions	11-13
• Maintenance	14
• Field calibration test	15-25
• Specifications	26
• Warranty	27



FEATURES

- This Laser tool automatically determines the horizontal and vertical plans.
- The laser projects simultaneously 1 horizontal and 4 orthogonal Vertical red beams, intersected forward and on the ceiling, plus plumb down dot.
- In automatic mode the laser is Self-leveled when it is positioned within its self-leveling range, which is $\pm 2.5^\circ$.
- Visual and audible warning will be heard, when the laser is positioned beyond the self-leveling range.
- In pulse mode the laser emits pulses that can be detected by a detector. The max. detectable range of the laser is 50 m (165').
- The laser can be operated in manual mode. This allows angular layout/marketing.
- Locking mechanism to protect the pendulum during transportation.
- Armored shock resistant rubber casing.
- 5/8" tripod adaptor
- Height-adjustable support legs
- 360° micro-adjustable rotation.
- Operate by Li – ion battery pack, or 4 AA alkaline batteries
- Micro USB port for charging lithium battery
- Includes: Li – ion battery pack, beam finder glasses, laser target, carrying bag

NOTE

This device contains precision components that are sensitive to external shock, impact or drop that may compromise its functionality – handle with care to maintain its accuracy.

SAFETY INSTRUCTIONS



WARNING

**This product is emitting radiation that is classified
As class II according to EN 60825 -1**

The laser radiation can cause serious eye injury



- Do not stare into the laser beam
- Do not position the laser beam so that it unintentionally blinds you or others.
- Do not operate the laser level near children or let children operate the laser level.
- Do not look into a laser beam using magnifying optical devices such as binoculars or a telescope, as this will increase the level of eye injury.



WARNING: This product contains lead in solder and certain Electrical parts contain chemicals which are known to the State of California to cause cancer, birth defects or other Reproductive harm.

(California Health & Safety Code Section 25249.6- Proposition 65)



NOTE

The red goggles are intended to enhance the visibility of the Laser beam. They will not protect your eyes against laser radiation.



- Do not remove or deface warning labels on the laser level.
- Do not disassemble the laser level, laser radiation can cause serious eye injury.
- Do not drop the unit.
- Do not use solvents to clean the laser unit.
- Do not use in temperatures below -10°C or above 45°C (14°F to 113°F)
- Do not operate the laser in explosive atmospheres such as flammable liquids, gases or dust. Sparks from the tool can cause ignition.
- When not in use remove the batteries, engage the pendulum lock and place the laser in the carrying pouch.
- Make sure the pendulum lock mechanism is engaged before transporting the laser.

NOTE

If the Pendulum lock mechanism is not engaged before Transportation, internal mechanical damage can occur.

BATTERY INSTALLATION & SAFETY

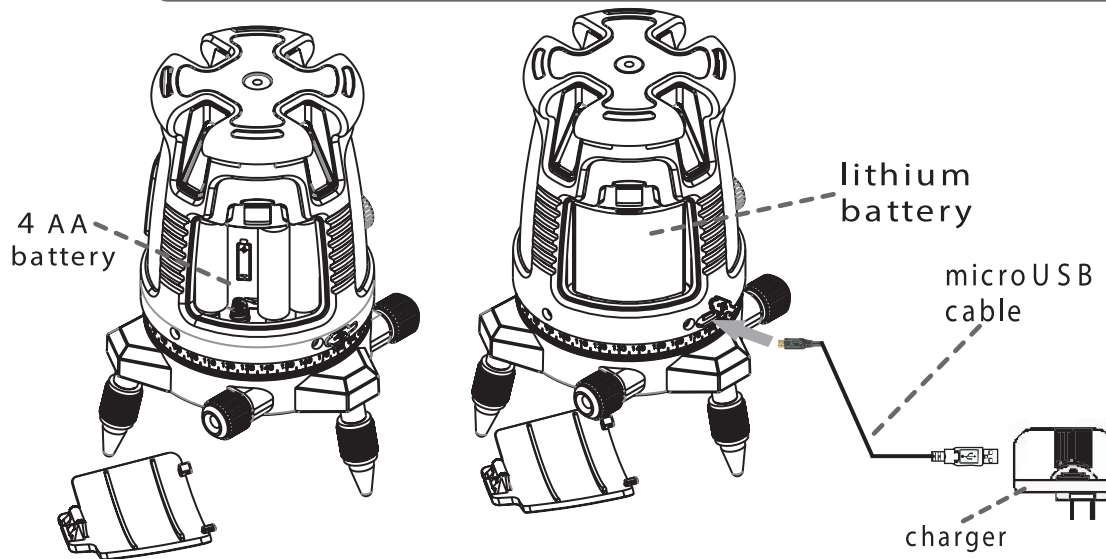
This tool can be operated either by designated Li – ion battery pack, or 4 AA alkaline batteries.

Installation of the Lithium – ion Battery pack

1. Press down the latch and pull the battery cover.
2. Insert the lithium- ion battery pack with the contact terminal towards the 2 small pins in the battery compartment.
3. Reclose the battery cover.
4. Use a standard 3.5 – 5.3 Volt charger (1Amp. - 2mp.), with micro USB connector to charge the lithium – ion battery pack.
5. The rechargeable battery pack can be charged outside or inside the laser battery compartment.
6. Charge the battery pack at least 2 hours before using the laser tool for the first time.

Installation of the 4 -AA Batteries

1. Press down the latch of the cover and pull the battery cover.
2. Insert 4 new AA batteries of the same brand, according to the polarity diagram on the inside of the battery compartment.
3. Reclose the battery cover.



! WARNING: Batteries can deteriorate, leak or explode, and can cause injury or fire.

1. Do not shorten the battery terminals.
2. Do not charge Alkaline batteries.
3. Do not mix old and new batteries.
4. Do not dispose of batteries into household waste.
5. Do not dispose batteries in fire.
6. Defective or dead batteries must be disposed according to local regulations.
7. Keep the batteries out of reach from children.

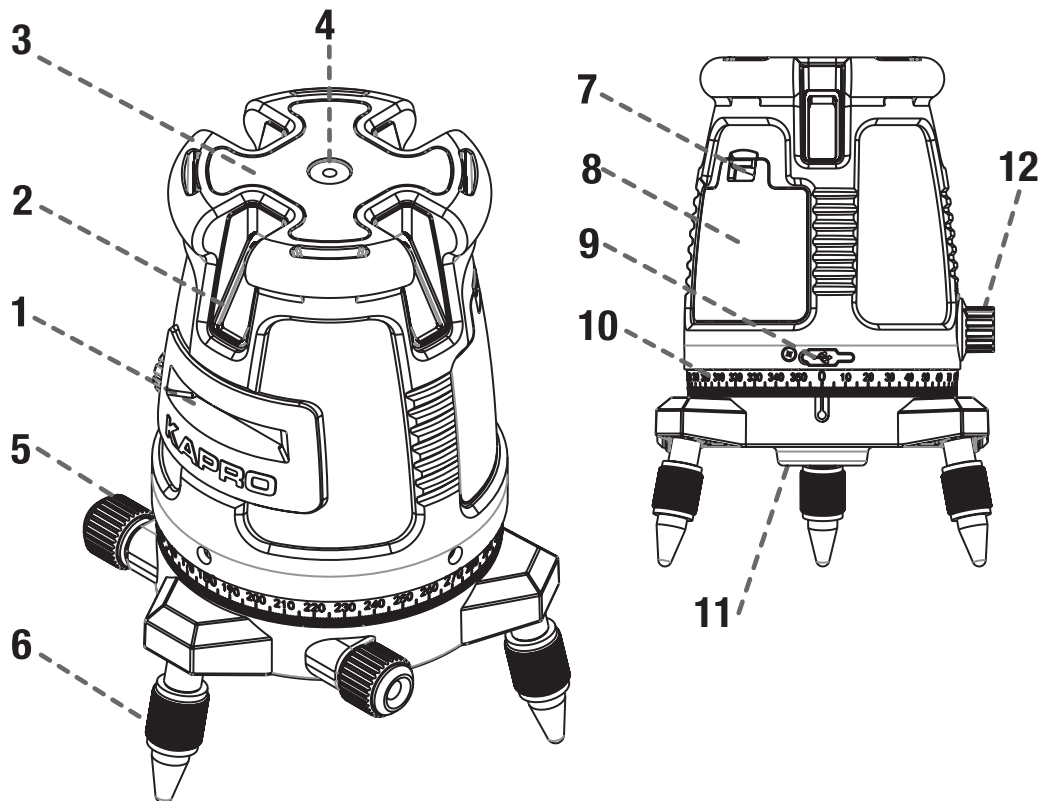
NOTE

If the laser level will not be used for a long period, remove the batteries from the battery compartment. This will prevent batteries from leaking and corrosion damage.

OVERVIEW

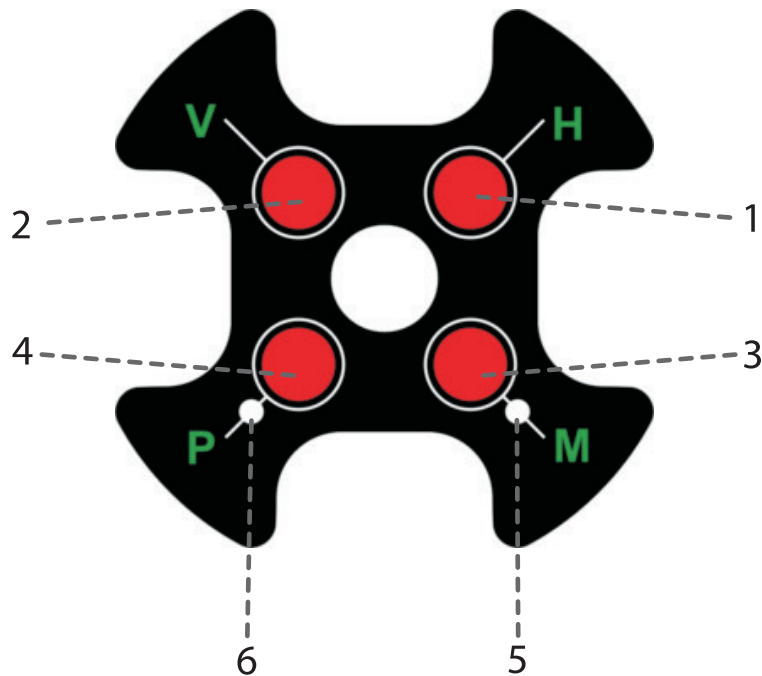
Laser level

1. Horizontal laser output window
2. Vertical laser output window
3. Keypad
4. Surface level
5. Fine adjustment knob
6. Adjustable support legs
7. Battery cover
8. Li – ion battery pack.
9. Micro USB charging port.
10. Graduated scale.
11. 5/8" Tripod threaded adaptor.
12. Pendulum safety lock.



Keypad

1. Horizontal line button
2. Vertical lines button
3. Manual mode button
4. Pulse mode button
5. Manual mode red LED indicator
6. Pulse mode green LED indicator

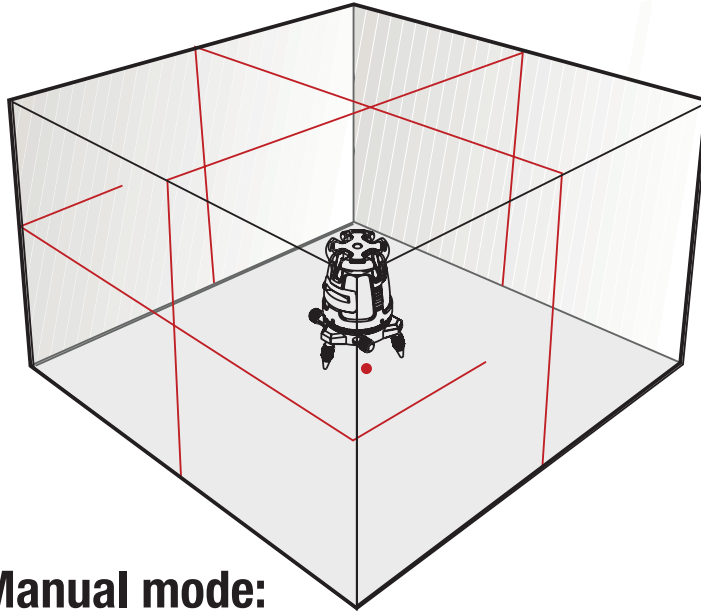


OPERATING INSTRUCTIONS

Working in Automatic mode (self-leveling):

In automatic mode the laser level, will level itself in the range of $\pm 2.5^\circ$ and will project 1 horizontal ,4 vertical lines, and 1 plumb dot. These lines will create 1 cross lines on the wall, and a second cross lines on the ceiling.

1. Remove the laser from the case and place it on a solid flat, and free vibration surface, or on a tripod.
2. Adjust the unit's support legs (#6), or the tripod legs, until the surface level (#4) is centered.
3. Turn the pendulum safety lock (#12) clockwise to the **ON** position. The surface level at the center of the keypad (#4) will light. The cross beams forward, and plumb dot will be projected.
4. To direct the beams to the desirable position turn the laser and use the fine – adjustment knobs (#5), for the precise position.
5. Press the push button **V** (#2), the rear vertical beam will be projected too.
6. Additional click on the push button **V** (#2) will add the 2 sides vertical beams. This will create additional cross beams above the laser.
7. Additional click on the push button **V** (#2) will turn off all vertical beams.
8. Press the push button **H** (#1) to turn off or on the horizontal beam.
9. If the initial level of the laser is beyond $\pm 2.5^\circ$, the laser beams will flash, and a beep alarm will be heard. In this case reposition the laser on a more leveled surface.
10. Before moving the laser level, turn the pendulum safety lock (#12) anti-clockwise to the **OFF** position. This will lock the pendulum, and protect your laser.



Working in Manual mode:

In Manual mode the 875 the self-leveling mechanism is disabled and the laser beams can be set at any slope required.

1. Long press on the push button **M** (#3) will activate the Manual mode. The laser will project blinking forward cross beams, and the red LED (#5) will light up.
2. Choose the beams that you want to work with by pressing the push buttons **V** or **H**.
3. To mark the slope, tilt the laser to the desirable slope.
4. To turn the manual mode **OFF**, press again the **M** (#3).
5. While in Manual mode turning the pendulum safety lock (#12) from **OFF** to **ON** will turn off the Manual mode, and the red LED (#5), near the push button **M** (#3). The automatic self – leveling will be activated if the laser level is within the self – level range.

Working in Pulse mode with a detector:

For outdoor work under direct sunlight, or bright conditions and for extended indoor ranges up to 50 meters, use the pulse mode with a Detector.

When the pulse mode is activated the laser beams will flash at a very high frequency (Invisible to the human eye) this will allow the detector to detect the laser beams.

1. The pulse mode can be activated in Automatic and Manual modes.
2. To switch on the Pulse Mode press the push button **P** (#4), the green LED (#6) near the **P**(#4) push button will light up.
3. When the pulse mode is switched on, the visibility of the laser beams are reduced a little bit.
4. To switch off the Pulse Mode press the push button **P** (#4) again, the green LED (#6)near the **P** (#4) push button will go off.



MAINTENANCE

- To maintain the accuracy of your project, check the accuracy of your laser level according to the field calibration tests procedures.
- Charge the Li – ion batteries pack when the laser beams begin to dim, or replace with new 4 AA alkaline batteries.
- Clean with a soft cloth, slightly dampened with a soap and water solution.
- Do not use harsh chemicals, cleaning solvents or strong detergents to clean the laser tool.
- Although the laser level is dust and dirt resistant to a certain degree, do not store in dusty places, as a long term exposure may damage internal moving parts.
- If the laser level is exposed to water, dry the laser level before returning it to the carrying case to prevent corrosion damages.
- Do not attempt to dry the laser level with heat or with an electric dryer.
- Remove the batteries if you do not intended to use the laser level for a long period of time, to prevent corrosion damages.
- Lock the unit before transporting it.

Repairs

- See the warranty section at the end of this manual.
- Do not take apart the Prolaser 875, or permit unqualified persons to disassemble the laser level.
- Repair the measuring tool through a qualified technician using original spare parts.
- Unauthorized service may cause eyes injury, irreparably damaging to the laser level, and warranty will be void.

FIELD CALIBRATION TEST

This laser level left the factory fully calibrated. Kapro recommend that the user will check the accuracy of the laser periodically, or if the unit falls or is mishandled.

1. Check the height accuracy of the horizontal beam.
2. Check the leveling accuracy of the horizontal beam.
3. Check the leveling accuracy of the vertical beam.
4. Check the perpendicularity between the 2 vertical beams.

1. Checking the Height Accuracy of the Horizontal beam. (Up and down deviation)

- 1) Set up the laser on a tripod or on a solid surface between two walls **A** and **B**, approximately 5 meters apart.
- 2) Position the laser level approximately 0.5 meter from wall **A**
- 3) Unlock the pendulum safety lock (#12), to project the forward horizontal and the vertical cross beams towards wall **A**.
- 4) Mark on the wall the center of the cross beams as **a1** (see figure # 1).

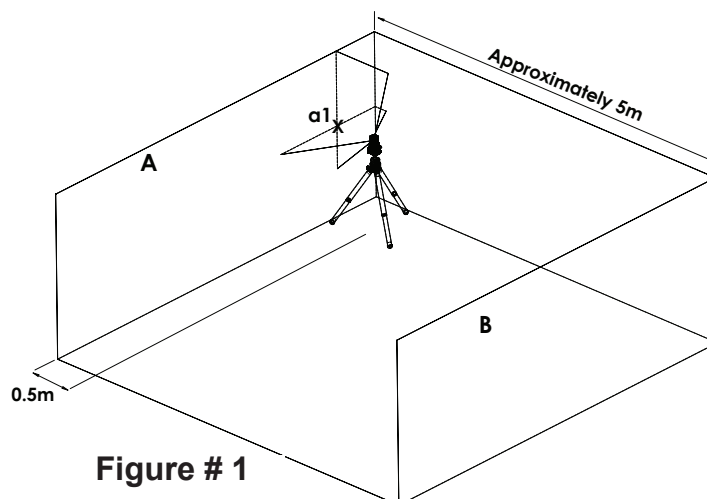
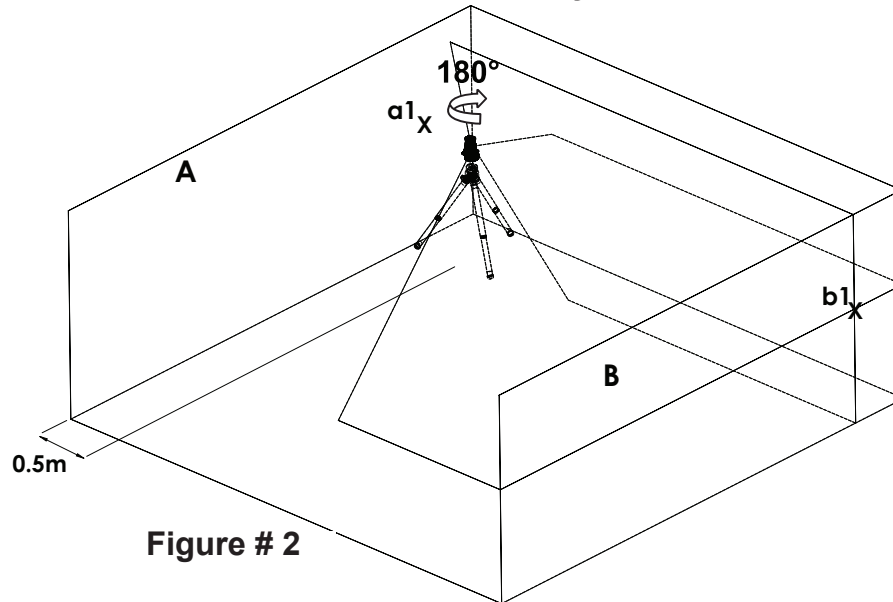
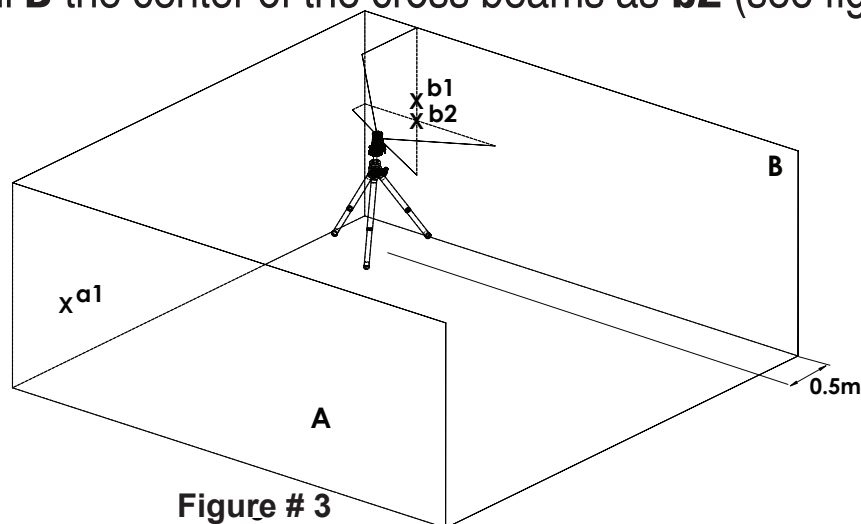


Figure # 1

- 5) Turn the laser 180° towards wall **B**, and mark on the wall the center of the cross beams as **b1** (see figure 2).



- 6) Move the laser level towards wall **B** and position it approximately 0.5 meter from wall **B**, and adjust the laser that the vertical beam will pass through the point **b1**.
- 7) Mark on wall **B** the center of the cross beams as **b2** (see figure 3).



- 8) Turn the laser 180° towards wall **A**, and adjust the laser that the vertical beam will pass through the point **a1** and mark on the wall the center of the cross beams as **a2** (see figure 4).

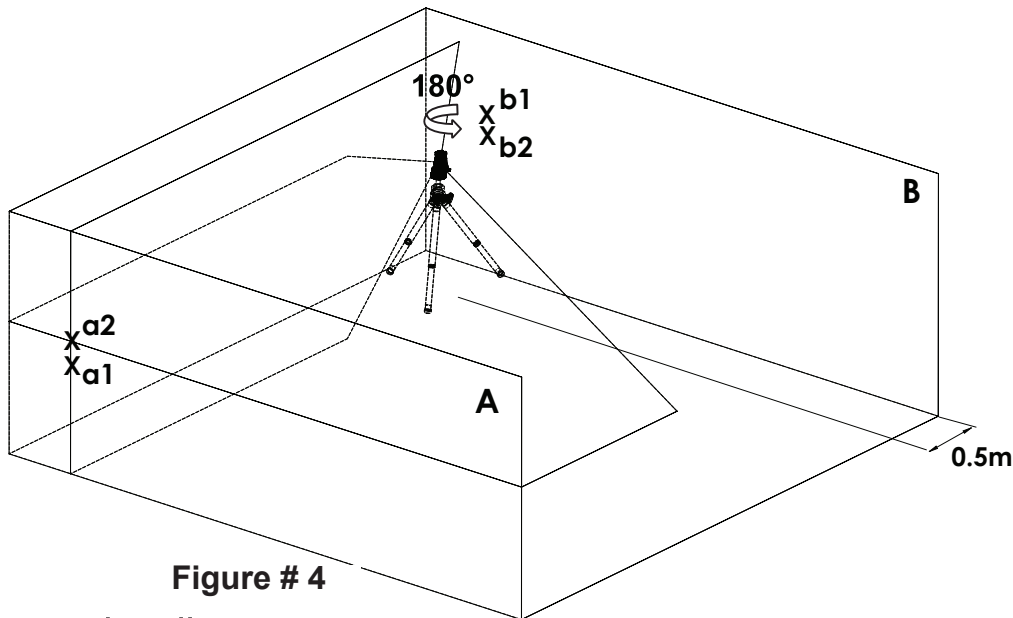


Figure # 4

- 9) Measure the distances:

$$\Delta a = |a2 - a1|$$

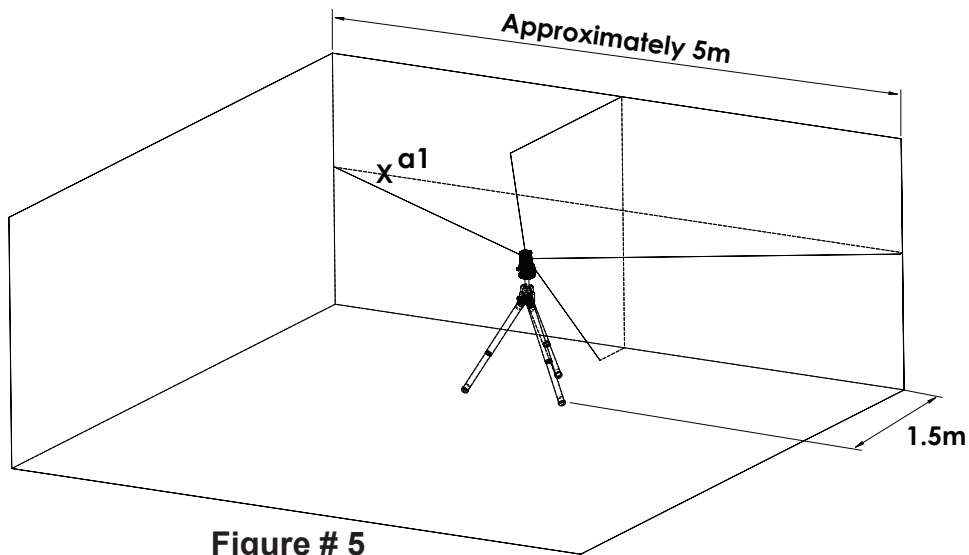
$$\Delta b = |b1 - b2|$$

- 10) The difference $|\Delta a - \Delta b|$ should not be more than 2 mm, Otherwise, send the laser level to a qualified technician for repairs.

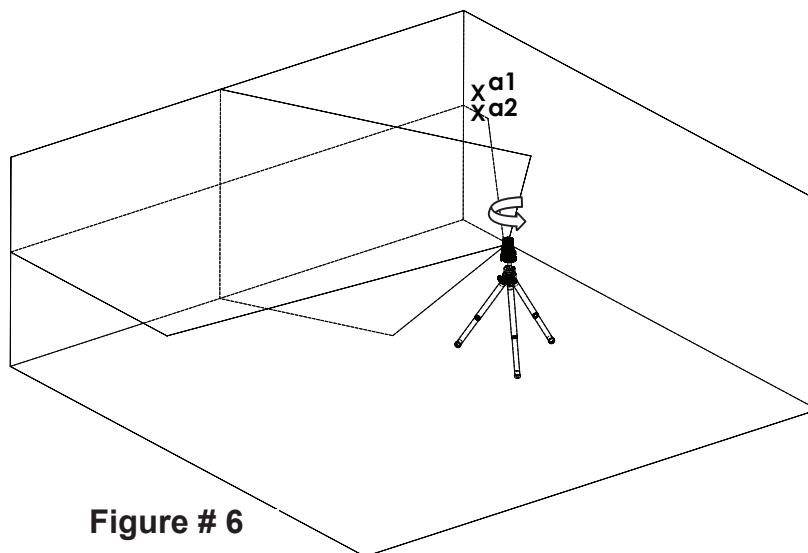
2. Checking the Level Accuracy of Horizontal beam. (Side to side inclination)

- 1) Set up the laser on a tripod or on a solid surface at a distance of approximately 1.5 meters from a wall 5 meters long.
- 2) Unlock the pendulum safety lock (#12), to project the forward horizontal and vertical cross beams towards the wall.

- 3) Mark point **a1** on the wall, in the middle of the horizontal line at the left edge of the horizontal beam (see figure 5).



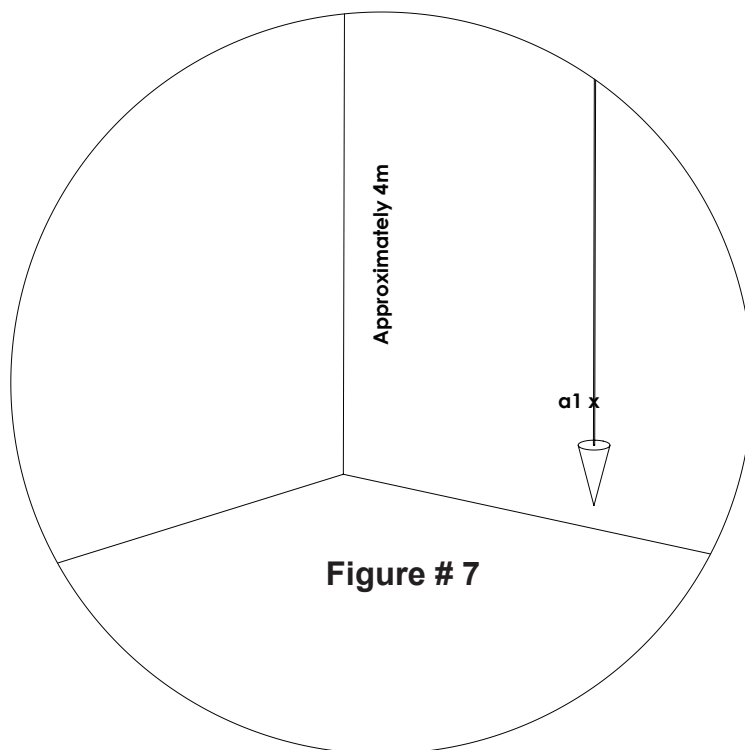
- 4) Turn the laser level anti-clockwise until the right edge of the horizontal beam reaches near **a1**, mark a point **a2** on the wall in the middle of the horizontal beam (see figure 6).



- 5) The distance between **a1** and **a2**, should not be more than 1 mm, otherwise to send the laser level to a qualified technician for repairs.

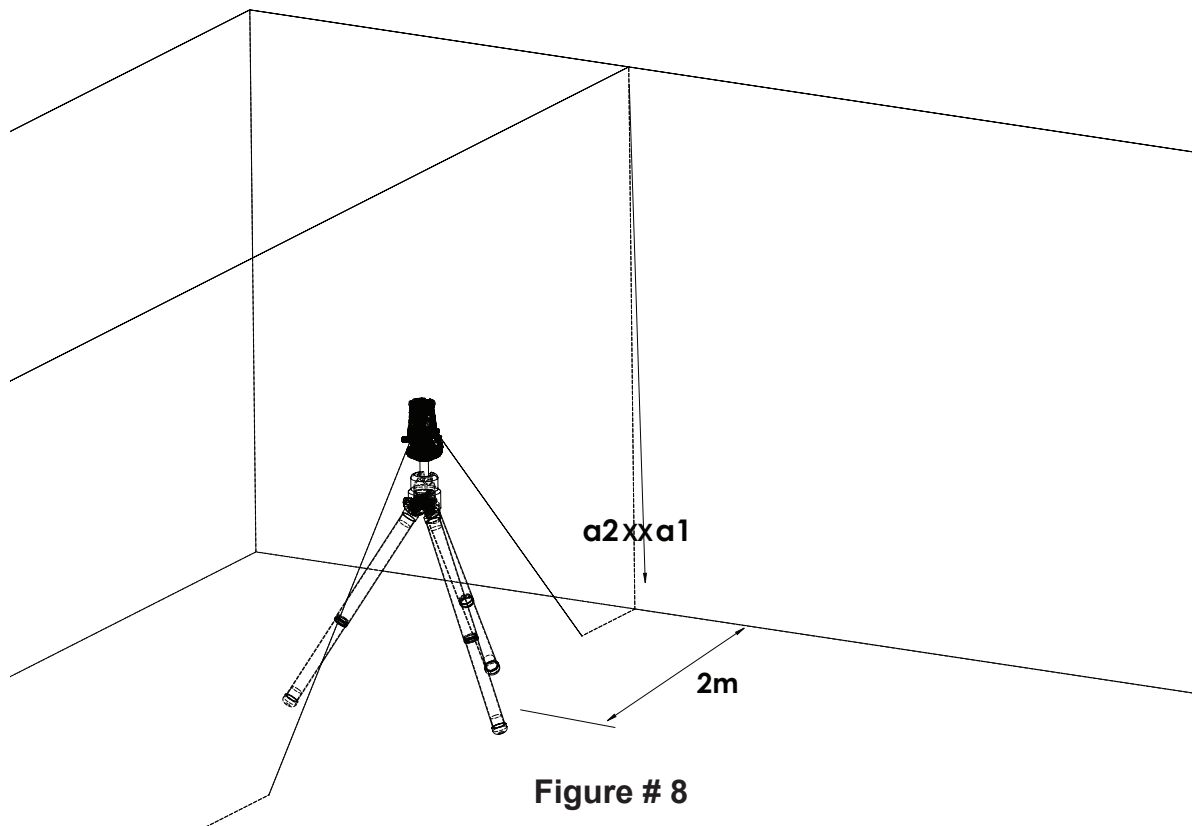
3. Checking the Accuracy of the Vertical beams.

- 1) Hang approximately 4 meter plumb line on a wall.
- 2) After the plumb line has settled, Mark point **a1** on the wall behind the plumb line near the plumb cone. (see figure 7).



- 3) Set up the laser on a tripod or on a solid surface in front of the wall at a distance of approximately 2 meters.
- 4) Unlock the pendulum safety lock (#12), to project the forward horizontal and vertical cross beams towards the plumb line.

- 5) Press the push button **H** (#1), to turn off the horizontal beam.
- 6) Use the micro – adjustment knob (#5), to turn the laser, so that the vertical beam will merge with the plumb line below the hanging point.
- 7) Mark point **a2** on the wall, in the middle of the vertical beam at the same height of **a1**. (see figure 8).



- 8) The distance between **a1** and **a2**, should not be more than 1mm, otherwise send the laser level to a qualified technician for repairs.
- 9) Repeat the same procedure to check all other 3 vertical beams.

4. Checking 90° accuracy between the 2 vertical beams.

This procedure requires a room of at least 5x5 meters with 4 walls.

- 1) Set up the laser on the table or on the floor in the middle of the room
- 2) Unlock the pendulum safety lock (#12), to project the forward horizontal and vertical cross beams.
- 3) Press the push button **H** (#1) to turn off the horizontal beam
- 4) Press the push button **V** (#2) two times to project all 4 vertical Beams.
- 5) Project the forward vertical beam towards wall **A**.
(see figure #9).

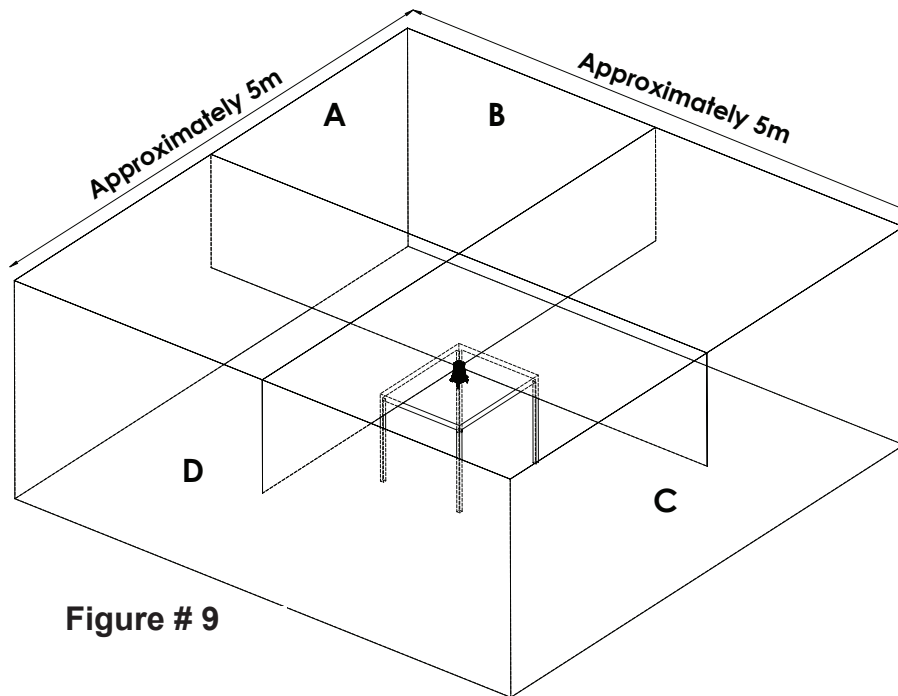
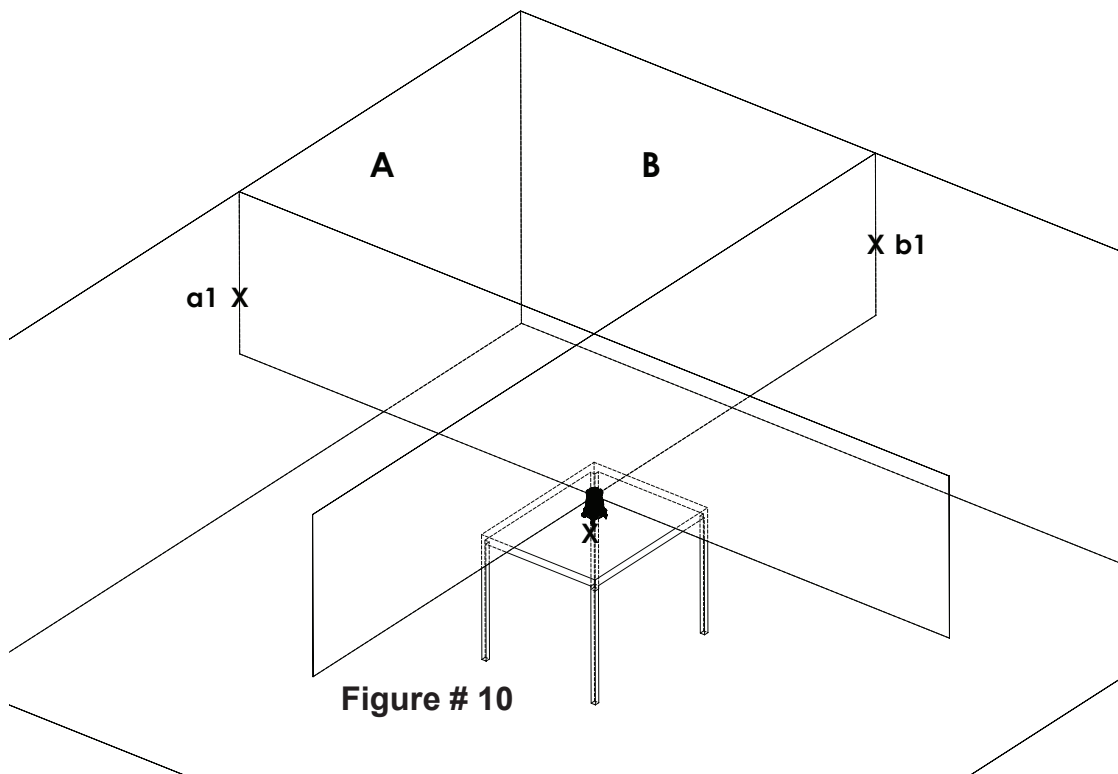


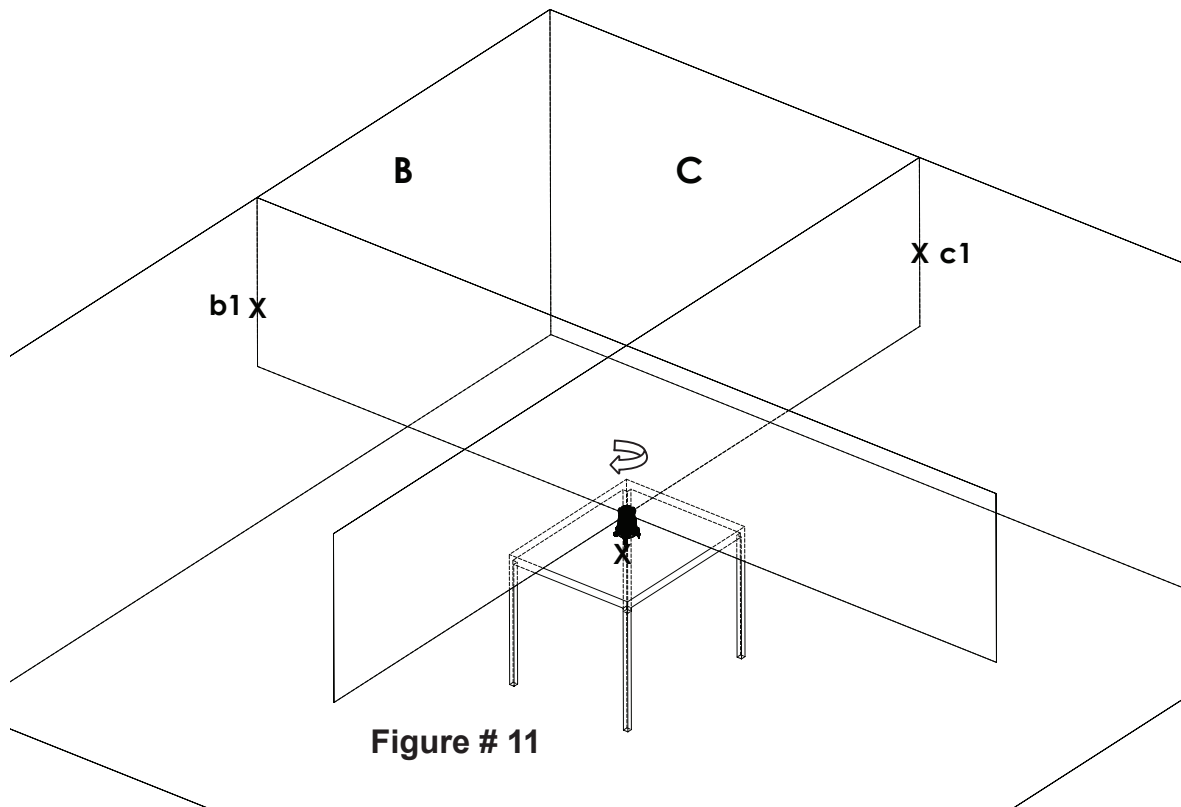
Figure # 9

- 6) Mark point **a1** on the wall **A**, in the middle of the forward vertical beam.
- 7) Mark point **b1** on the wall **B**, in the middle of the side vertical beam.
- 8) Mark on the table the plumb dot position as **x**. (see figure # 10).



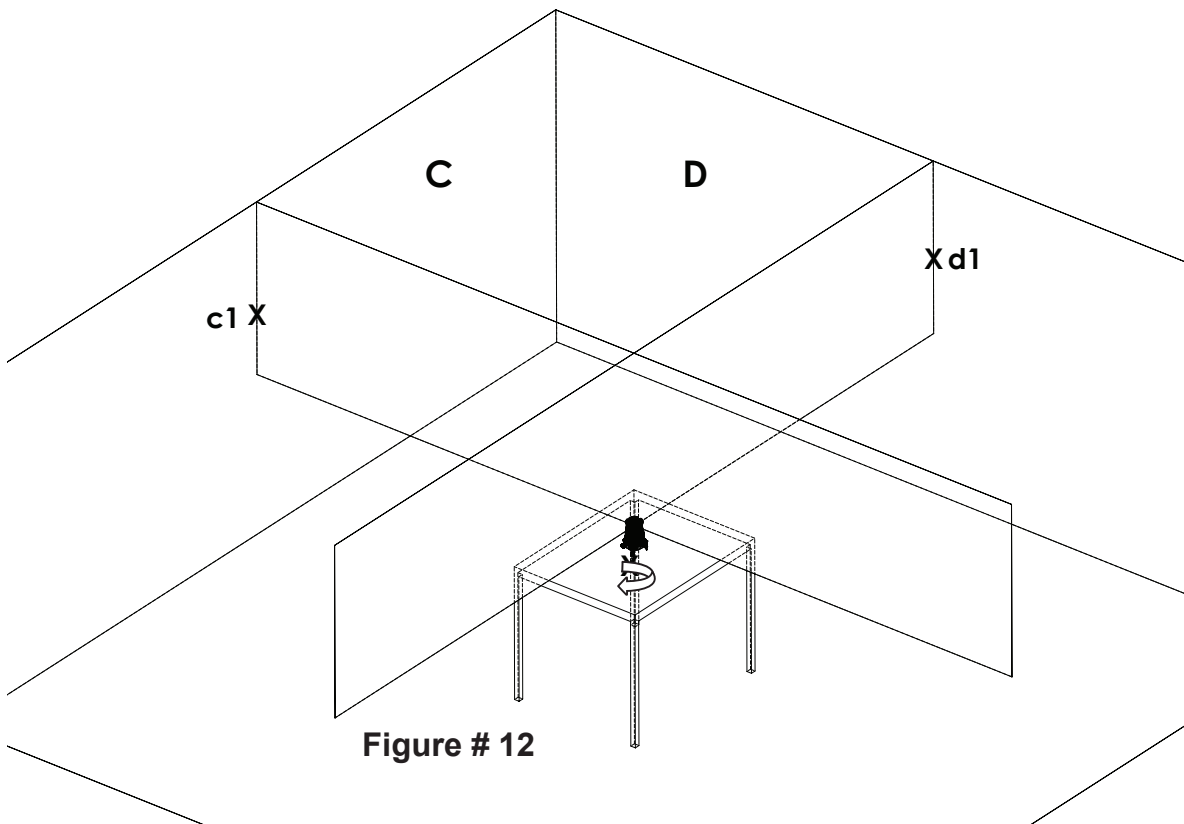
- 9) Rotate the laser clockwise so that the forward laser beam passes through mark **b1** on the wall **B**. Verify that the plumb dot is on the mark **x**.

10) Mark point **c1** on the wall **C**, in the middle of the side vertical beam. (see figure #11).



11) Rotate the laser clockwise so that the forward laser beam passes through mark **c1** on the wall **C**. Verify that the plumb dot is on the mark **x**.

- 12) Mark point **d1** on the wall **D**, in the middle of the side vertical beam. (see figure #12).



- 13) Rotate the laser clockwise so that the forward laser beam passes through mark **d1** on the wall **D**. Verify that the plumb dot is on the mark **x**.

- 14) Mark point **a2** on the wall **A**, in the middle of the side vertical beam, near the point **a1**, and at the same height. (see figure #13).

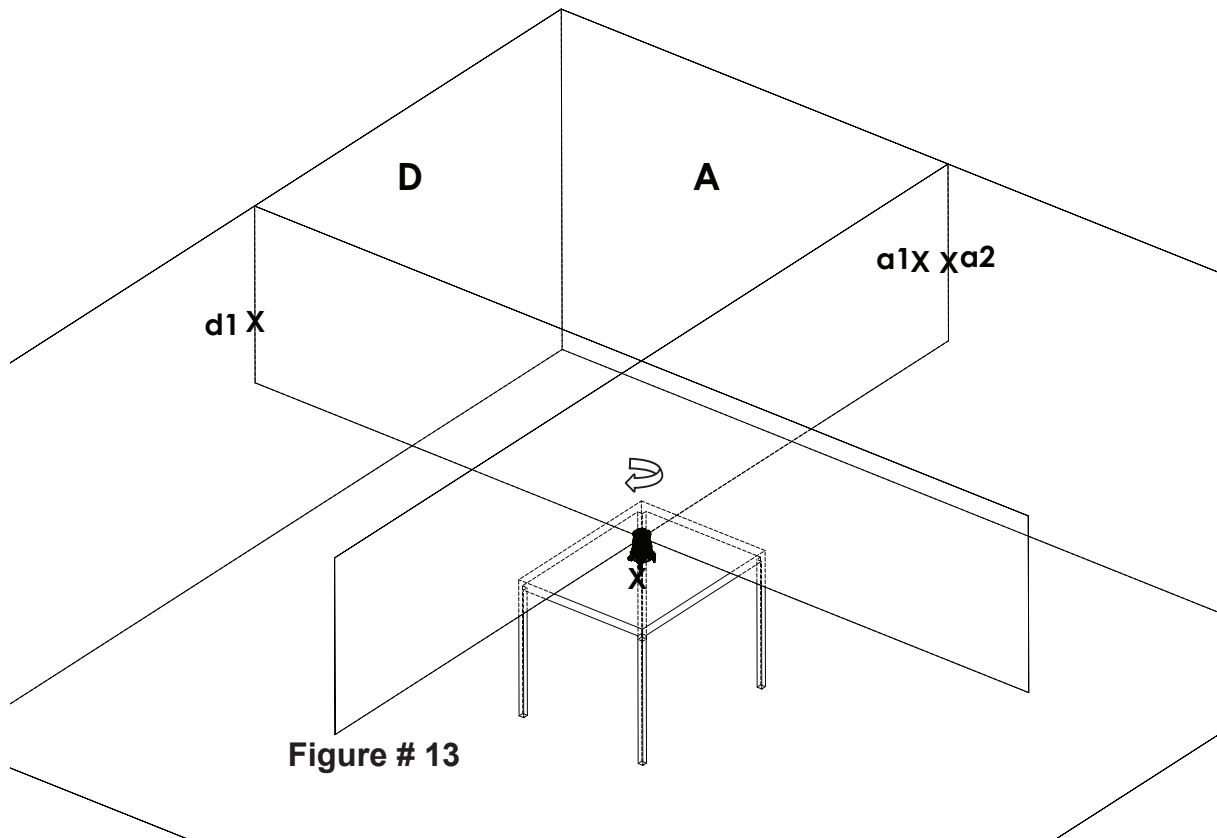


Figure # 13

- 15) Measure the distances:

$$\Delta = \text{from } \mathbf{a1} \text{ to } \mathbf{a2}$$

- 16) The difference Δ from **a1** to **a2** should not be more than 3 mm, otherwise, send the laser level to a qualified technician for repairs.
- 17) Repeat the same procedure (1 – 16) to check the perpendicularity between the other 2 vertical beams.



SPECIFICATIONS

Laser beams output pattern	Horizontal and forward vertical cross beams Horizontal, forward and backward vertical beams Horizontal and 4 orthogonal vertical beams Horizontal beam
Laser range	<ul style="list-style-type: none"> • Indoor - 30m (100ft) • Outdoor with detector 50m (165ft)
Accuracy Accuracy (plumb Dot)	±0.2mm/m (±0.0002in/in) ±1mm/1.2m
Fan angle	120° ±5°
Self-leveling Range	±2.5°
Laser line width	2 mm±0.5mm/5m (0.10" ±0.02" at 20')
Wavelength	635 ±5nm - Laser Class II
Power supply	Li -ion battery pack or 4 AA Alkaline batteries (not included)
Battery life	4 hours continuous operation with Li ion 10 hours with 4AA Alkaline batteries
Operating temp.	-10° C + 45° C (14°F +113°F)
Storage temp.	-20° C +60° C (-4°F +140°F)
Water & dust proof	IP54
Dimensions	ø150mmx195mm (ø 6" x8")
Weight without batteries	1250gr ±10gr (2.75lbs± 0.35±oz)

WARRANTY

This product is covered by a two-year limited warranty against defects in materials and workmanship. It does not cover products that are used improperly, altered or repaired without Kapro approval.

In the event of a problem with the laser level you have purchased, please return the product to the place of purchase with the proof of purchase.

Model #875

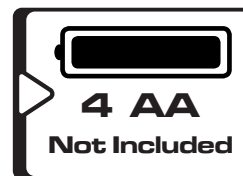
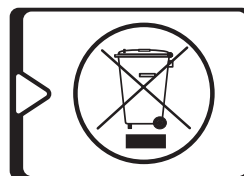
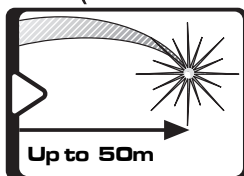
The serial number sticker is positioned inside the battery compartment.

Gracias por adquirir el conjunto 895 Prolaser® de Kapro. Ahora posee una de las herramientas láser más avanzadas disponibles en el mercado. Este manual le enseñará cómo aprovechar al máximo su herramienta láser.

Aplicaciones

El conjunto 875 Prolaser® es un nivel de láser con 6 diodos rojos. El láser está diseñado de forma innovadora para una amplia gama de trabajos profesionales y de bricolaje, que incluyen:

- Armarios y estanterías colgantes.
- Colocación de azulejos de suelo y pared
- Instalación de paneles de yeso y techos acústicos colgantes
- Enmarcar y alinear ventanas y puertas
- Nivelación de tomas eléctricas, tuberías y travesaños
- Colocación precisa de ángulos rectos en suelos, cercas, puertas, cubiertas y pérgolas.
- Nivelación de pendientes para escaleras, carriles, tejados, etc.(modo manual)



NOTA

Guarde este manual del usuario para consultarlo en el futuro.

CONTENIDO

- **Funciones** **30**
- **Instrucciones de seguridad** **31-32**
- **Instalación y seguridad de la batería** **33-34**
- **Descripción general** **35-36**
- **Instrucciones de funcionamiento** **37-39**
- **Mantenimiento** **40**
- **Prueba de calibración de campo** **41-51**
- **Especificaciones** **52**
- **Garantía** **53**



FUNCIONES

- Esta herramienta láser determina automáticamente los planos horizontal y vertical.
- El láser proyecta simultáneamente 1 rayo rojo horizontal y 4 rayos rojos verticales ortogonales, transversales hacia adelante y en el techo, más el punto de plomada.
- En el modo automático, el láser se nivela automáticamente cuando se coloca dentro de su rango de nivelación automática, que es de $\pm 2,5^\circ$.
- Aparecerá una advertencia visual y se escuchara un pitido, cuando el láser se coloque más allá del rango de nivelación automática.
- En el modo de pulso, el láser emite pulsos que se pueden detectar con un detector. El rango máximo detectable del láser es de 50 m (165').
- El láser se puede utilizar en modo manual. Esto permite la disposición angular/marcado.
- Mecanismo de bloqueo para proteger el péndulo durante el transporte.
- Carcasa de goma blindada resistente a los golpes.
- Adaptador de trípode 5/8"
- Patas de apoyo ajustables en altura
- Rotación micro-ajustable de 360° .
- Funciona con una batería de iones de litio, o 4 pilas alcalinas AA
- Puerto micro USB para cargar batería de litio
- Incluye: Batería de iones de litio, lentes buscadoras de rayo, objetivo láser, bolsa de transporte

NOTA

Este dispositivo contiene componentes de precisión sensibles a caídas o golpes e impactos externos, que pueden afectar su funcionalidad – manéjelo con cuidado para mantener su precisión.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD



ADVERTENCIA

Este producto emite radiación clasificada como de Clase II según la norma EN 60825 -1

La radiación láser puede causar lesiones oculares graves



- No mire directamente al rayo láser
- No posicione el haz de láser de modo que enceguezca sin querer a otras personas o a usted mismo.
- No opere el nivel láser cerca de niños, ni permita a los niños utilizar el nivel láser.
- No mire a un rayo láser utilizando equipos ópticos de aumento, tal como prismáticos o telescopio, ya que esto aumentará el nivel de lesión ocular.

! **ADVERTENCIA:** Este producto contiene plomo en las soldaduras, y ciertas partes eléctricas contienen productos químicos que son reconocidos por el Estado de California como causantes de cáncer, defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. (California Health & Safety Code Section 25249.6- Proposition 65)



NOTA

Las gafas de color verde están destinadas a mejorar la visibilidad del haz de láser. No protegerán sus ojos contra la radiación láser.



- No quite ni destruya las etiquetas de advertencia del nivel láser.
- No desarme el nivel láser, la radiación láser puede causar lesiones oculares graves.
- No deje caer el láser.
- No utilice disolventes para limpiar la unidad láser.
- No debe usarse en temperaturas inferiores a -10°C o superiores a 45°C (14°F / 113°F)
- No opere el láser en atmósferas explosivas, tales como líquidos inflamables, gases o polvo. Las chispas de la herramienta pueden causar ignición.
- Cuando no esté en uso, apague la unidad, enganche el bloqueo del péndulo, y coloque el láser en el estuche de transporte.
- Asegúrese de que el mecanismo de bloqueo del péndulo esté activado antes de transportar el láser.

NOTA

Si el mecanismo de bloqueo del péndulo no está activado antes del transporte, se podría producir daño mecánico interno.

INSTALACIÓN Y SEGURIDAD DE LA BATERÍA

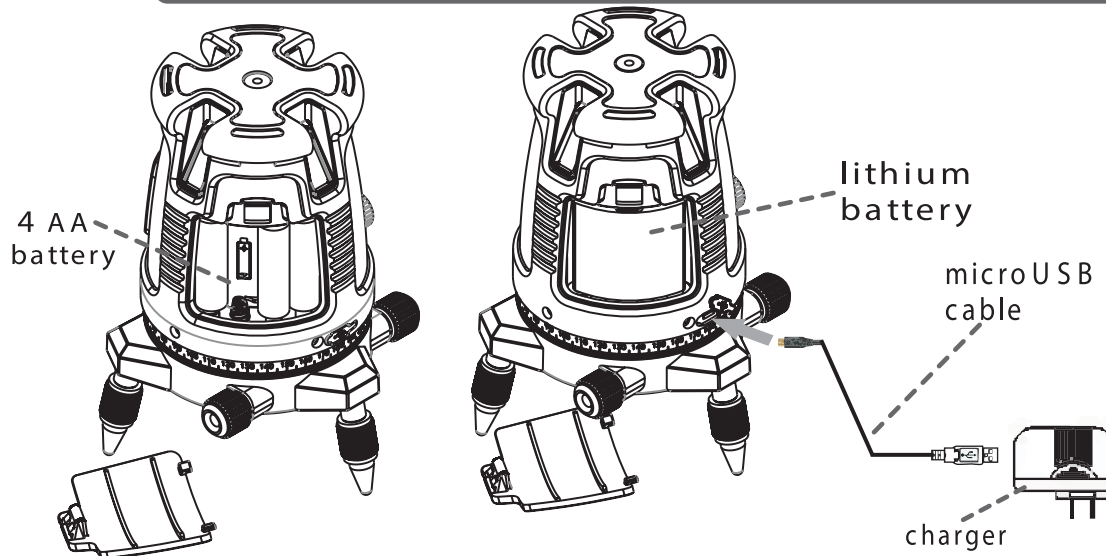
Esta herramienta puede funcionar con una batería de iones de litio específica, o con 4 pilas alcalinas AA.

Instalación de la batería de iones de litio

1. Presione el pestillo y tire de la tapa de la batería.
2. Inserte la batería de iones de litio con el terminal de contacto mirando a las 2 clavijas pequeñas del compartimento de la batería.
3. Vuelva a cerrar la tapa de la batería.
4. Utilice un cargador estándar de 3,5 - 5,3 voltios (1Amp. - 2mp.), Con conector micro USB para cargar la batería de iones de litio.
5. La batería recargable se puede cargar en el compartimento de la batería del láser.
6. Cargue la batería al menos 2 horas antes de usar la herramienta láser por primera vez.

Instalación de las 4 pilas AA

1. Presione el pestillo de la tapa y tire de la tapa de las pilas.
2. Introduzca 4 pilas AA nuevas de la misma marca, según el diagrama de polaridad que se encuentra dentro del compartimento de las pilas.
3. Vuelva a cerrar la tapa de las pilas.



! ADVERTENCIA: Las pilas pueden deteriorarse, vaciarse o explotar, pueden provocar lesiones o fuego.

1. No acorte los terminales de las pilas.
2. No cargue las pilas alcalinas.
3. No mezcle pilas viejas y nuevas.
4. No deseche las pilas en la basura doméstica.
5. No arroje las pilas al fuego.
6. Debe desechar las pilas defectuosas o agotadas en conformidad con las normativas locales.
7. Mantenga las pilas fuera del alcance de los niños.

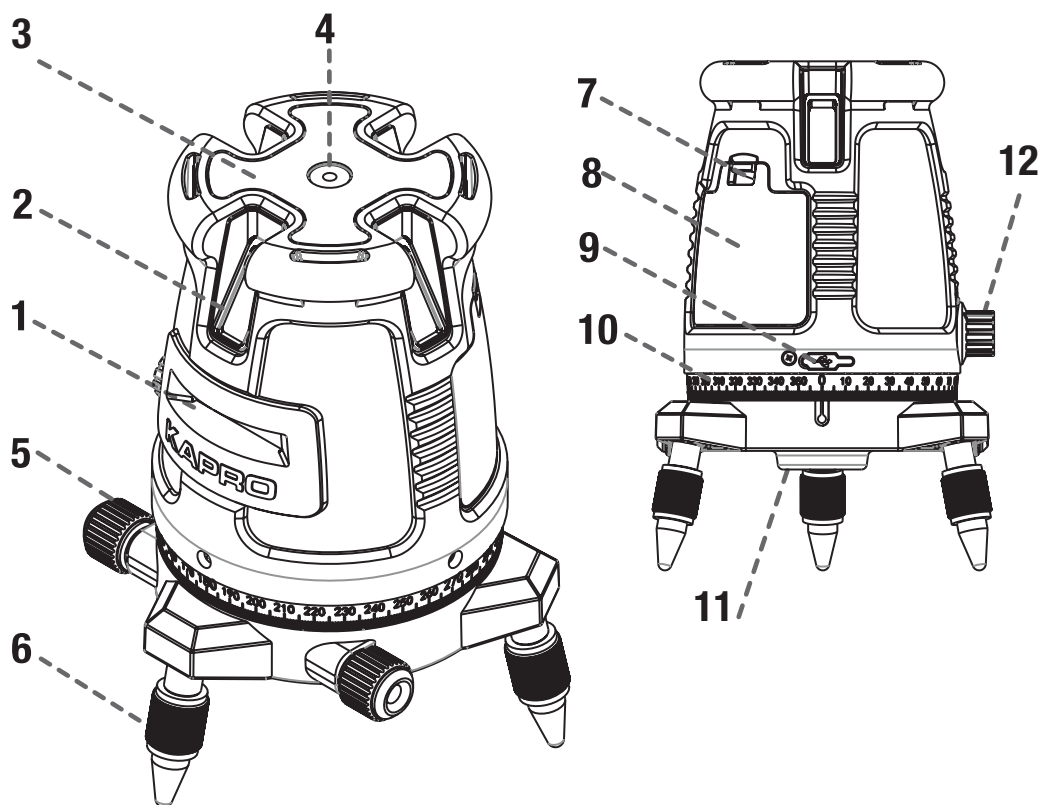
NOTA

Si no utiliza el nivel de láser durante un período prolongado de tiempo, saque las pilas del compartimiento. Esto evitará que se produzcan fugas en las pilas y daños debido a la corrosión.

DESCRIPCIÓN GENERAL

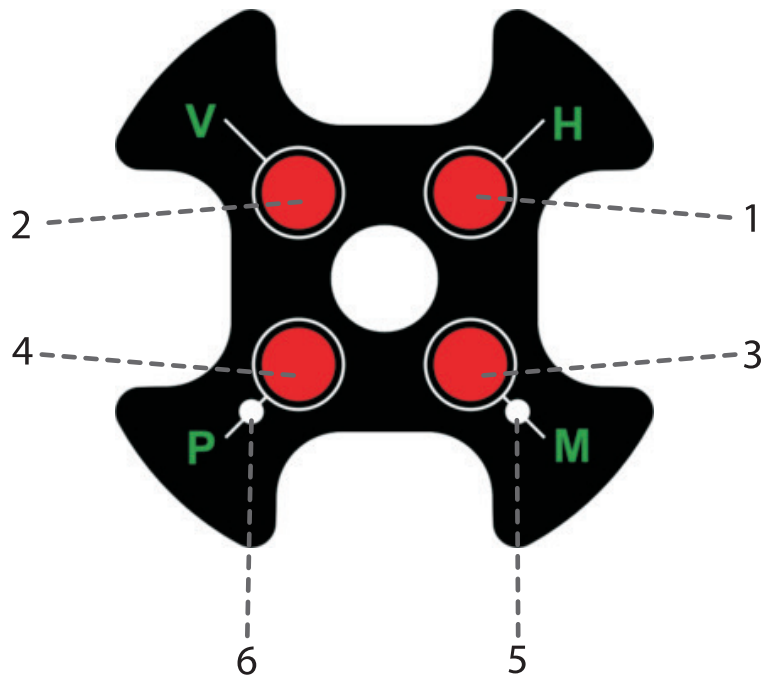
Nivel de láser

1. Ventana de salida láser horizontal
2. Ventana de salida láser vertical
3. Teclado
4. Nivel de superficie
5. Perilla de ajuste fino
6. Patas de apoyo ajustables
7. Tapa de las pilas
8. Batería de iones de litio.
9. Puerto de carga micro USB.
10. Escala graduada.
11. Adaptador con rosca de trípode 5/8"
12. Bloqueo de seguridad del péndulo.



Teclado

1. Botón de línea horizontal
2. Botón de líneas verticales
3. Botón de modo manual
4. Botón de modo pulso
5. Indicador LED rojo de modo manual
6. Indicador LED verde del modo pulso



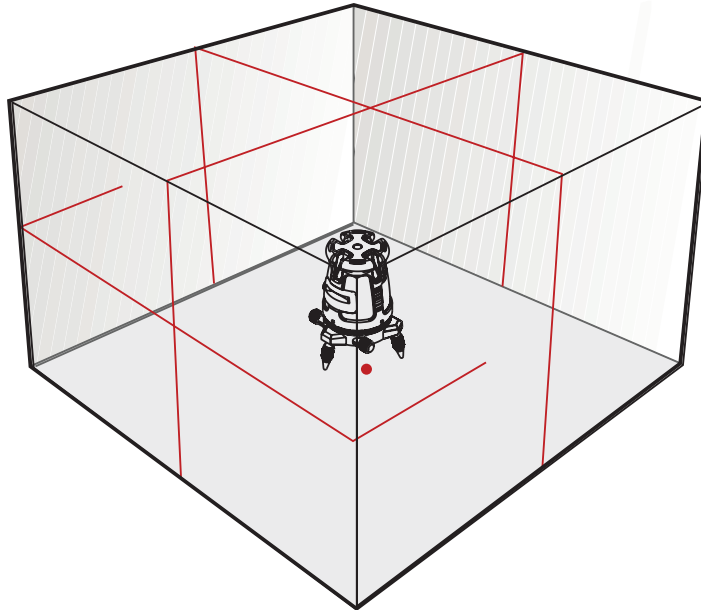
INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Trabajar en modo automático (nivelación automática):

En modo automático el nivel de láser, se nivelará automáticamente en el rango de $\pm 2,5^\circ$ y proyectará 1 línea horizontal, 4 líneas verticales y 1 punto de plomada. Estas líneas crearán 1 línea cruzada en la pared, y una segunda línea cruzada en el techo.

1. Extraiga el láser de la caja y colóquelo sobre una superficie sólida, plana, y sin vibraciones, o sobre un trípode.
2. Ajuste las patas de apoyo de la unidad (#6), o las patas del trípode, hasta que se centre el nivel de la superficie (#4).
3. Gire el bloqueo de seguridad del péndulo (#12) hacia la derecha a la posición **ON (Encendido)**. Se iluminará el nivel de la superficie en el centro del teclado (#4). Se proyectarán hacia delante los rayos transversales y un punto de plomada.
4. Para dirigir los rayos a la posición deseada, gire el láser y utilice la perilla de ajuste fino (#5), para la posición exacta.
5. Presione el pulsador **V** (#2), y también se proyectará el rayo vertical trasero.
6. Un clic adicional en el pulsador **V** (#2) añadirá los 2 rayos verticales laterales. Esto creará más rayos transversales por encima del láser.
7. Un clic adicional en el pulsador **V** (#2) desactivará todos los rayos verticales.
8. Presione el pulsador **H** (#1) para desactivar o activar el rayo horizontal.

9. Si el nivel inicial del láser se encuentra por encima de $\pm 2,5^\circ$, los rayos láser parpadearán y se oirá un pitido. En este caso, cambie la ubicación del láser a una superficie más nivelada.
10. Antes de mover el nivel de láser, gire el bloqueo de seguridad del péndulo (#12) hacia la izquierda hasta la posición **OFF** (**Apagado**). Esto bloqueará el péndulo y protegerá su láser.



Trabajar en modo manual:

En el modo manual del mecanismo de nivelación automática del 875 está deshabilitado y los rayos láser se pueden ajustar en cualquier pendiente requerida.

1. Una pulsación prolongada en el pulsador **M** (#3) activará el modo manual. El láser proyectará rayos transversales hacia delante y se iluminará el LED rojo (#5).
2. Elija los rayos con los que desea trabajar al presionar los pulsadores **V** o **H**. del péndulo (#12)

3. Para marcar la pendiente, incline el láser a la pendiente deseada.
4. Para desactivar el modo manual, vuelva a pulsar **M** (#3).
5. Mientras esté en modo manual, gire el bloqueo de seguridad del péndulo (#12) de **OFF(Apagado)** a **ON (Encendido)**, se desactivará el modo manual y el LED rojo (#5), cerca del pulsador **M** (#3). Se activará la nivelación automática si el nivel del láser se encuentra dentro del rango de nivel automático.

Trabajar en modo pulso con un detector:

Para trabajos al aire libre bajo la luz directa del sol, o en condiciones de luminosas y para rangos interiores extendidos de hasta 50 metros, utilice el modo pulso con un detector. Cuando se activa el modo pulso, los rayos láser parpadearán a una frecuencia muy alta (Invisible para el ojo humano) lo que permitirá que el detector detecte los rayos láser.

1. El modo pulso se puede activar en los modos automático y manual.
2. Para encender el modo pulso, presione el pulsador **P** (#4), se iluminará el LED verde (#6) cerca del pulsador **P** (#4).
3. Cuando se activa el modo pulso, se reduce ligeramente la visibilidad de los rayos láser.
4. Para desactivar el modo pulso, presione otra vez el pulsador **P** (#4) , se apagará el LED verde (#6) cerca del pulsador **P** (#4).



MANTENIMIENTO

- Para mantener la exactitud de su proyecto, compruebe la precisión del nivel del láser en conformidad con los procedimientos de pruebas de calibración de campo.
- Cargue el batería de iones de litio cuando los rayos láser empiecen a atenuarse o reemplácelo con 4 pilas alcalinas AA nuevas.
- Limpie con un paño suave, ligeramente humedecido con una solución jabonosa.
- No utilice productos químicos fuertes, disolventes de limpieza o detergentes fuertes para limpiar la herramienta láser.
- Aunque el nivel de láser es resistente al polvo y la suciedad hasta cierto punto, no lo guarde en lugares polvorientos, ya que una exposición prolongada puede dañar las partes móviles internas.
- Si el nivel de láser se expone al agua, seque el nivel de láser antes de volverlo a colocar en el estuche de transporte para evitar que se dañe por la corrosión.
- No intente secar el nivel de láser con calor o con un secador eléctrico.
- Saque las pilas si no va a utilizar el nivel de láser durante un período prolongado de tiempo, para evitar que se dañe por la corrosión.
- Bloquee la unidad antes de transportarla.

Reparaciones

- Consulte la sección de garantía al final de este manual.
- No desarme el Prolaser 875, ni permita que personas no calificadas desmonten el nivel de láser.
- Repare la herramienta de medición con ayuda de un técnico cualificado utilizando piezas de repuesto originales.
- Un servicio técnico no autorizado puede provocar lesiones en los ojos, dañar irreparablemente el nivel de láser y anular completamente la garantía.

PRUEBA DE CALIBRACION DE CAMPO

Este nivel de láser salió de fábrica totalmente calibrado. Kapro recomienda que el usuario compruebe la precisión del láser regularmente, o si la unidad se cae al suelo o se manipula incorrectamente.

1. Compruebe la exactitud de la altura del rayo horizontal.
2. Compruebe la exactitud del nivel del rayo horizontal.
3. Compruebe la exactitud del nivel del rayo vertical.
4. Compruebe la perpendicularidad entre los 2 rayos verticales.

1. Comprobación de la exactitud de la altura del rayo horizontal. (Desviación hacia arriba y hacia abajo)

- 1) Coloque el láser sobre un trípode o sobre una superficie sólida entre dos paredes **A** y **B**, aproximadamente a 5 metros de distancia.
- 2) Coloque el nivel de láser aproximadamente 0,5 metros de distancia de la pared **A**.
- 3) Libere el bloqueo de seguridad del péndulo (#12), para proyectar los rayos horizontales hacia delante y verticales transversales en dirección a la pared **A**.
- 4) Marque en la pared el centro de los rayos transversales como **a1** (consulte la figura # 1).

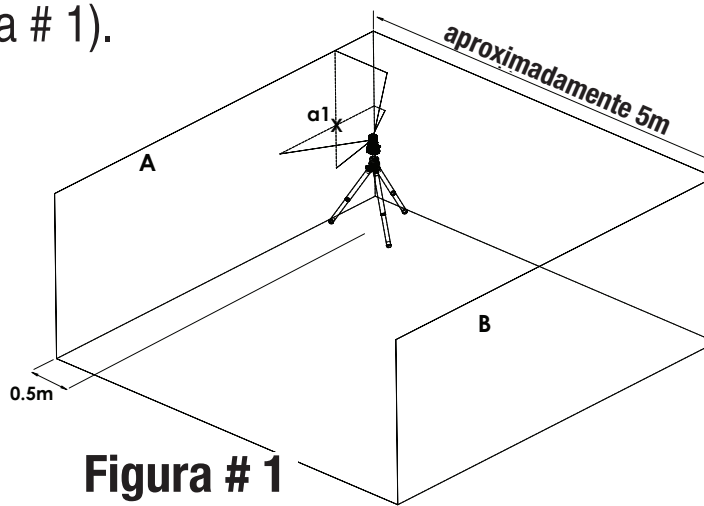
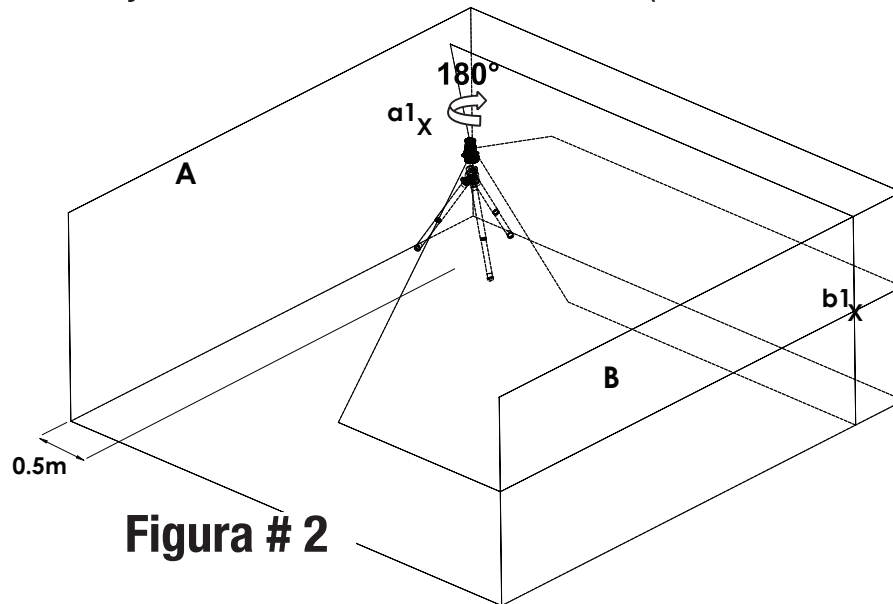
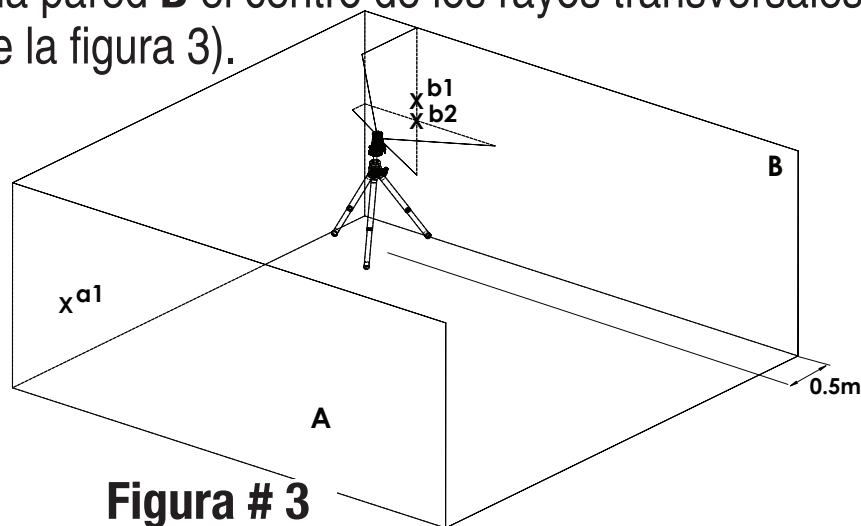


Figura # 1

- 5) Gire el láser 180° hacia la pared **B**, y marque en la pared el centro de los rayos transversales como **b1** (consulte la figura 2).



- 6) Mueva el nivel de láser hacia la pared **B** y colóquelo aproximadamente a 0,5 metros de la pared **B**, y ajuste el láser de modo que el rayo vertical pase a través del punto **b1**.
- 7) Marque en la pared **B** el centro de los rayos transversales como **b2** (consulte la figura 3).



- 8) Gire el láser 180° hacia la pared **A** y ajuste el láser de modo que el rayo vertical pase a través del punto **a1** y marque en la pared el centro de los rayos transversales como **a2** (consulte la figura 4).

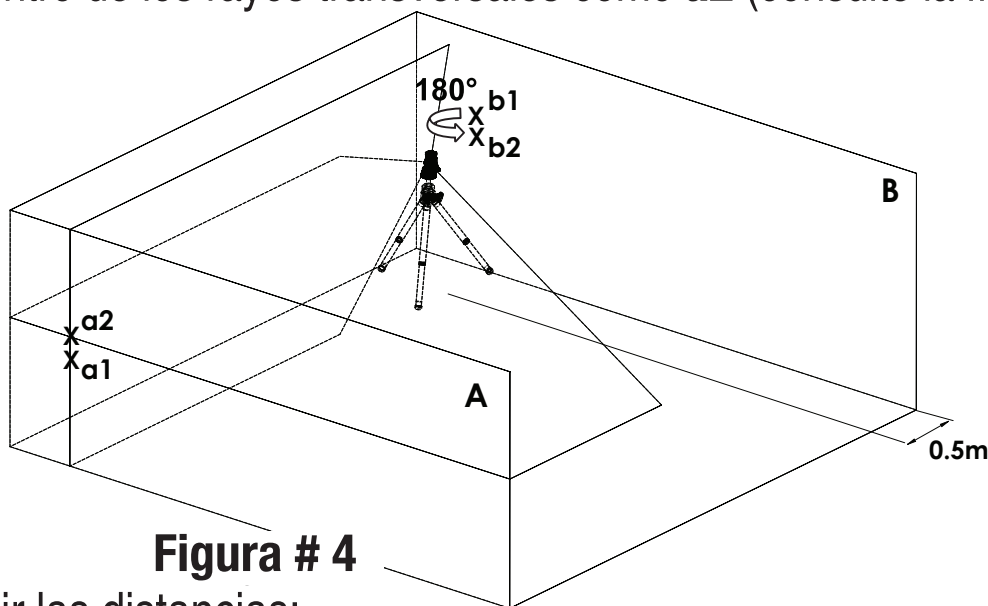


Figura # 4

- 9) Medir las distancias:

$$\Delta a = |a2 - a1|$$

$$\Delta b = |b1 - b2|$$

- 10) La diferencia $|\Delta a - \Delta b|$ no debe ser superior a 2 mm, de lo contrario, envíe el nivel de láser a un técnico calificado para su reparación.

2. Comprobación de la exactitud del nivel del rayo horizontal. (Inclinación de lado a lado)

- 1) Instale el láser en un trípode o sobre una superficie sólida a una distancia de aproximadamente 1,5 metros de una pared de 5 metros de largo.
- 2) Libere el bloqueo de seguridad del péndulo (#12), para proyectar los rayos horizontales hacia delante y verticales transversales en dirección a la pared.

- 3) Marque el punto **a1** en la pared, en el centro de la línea horizontal en el borde izquierdo del rayo horizontal (consulte la figura 5).

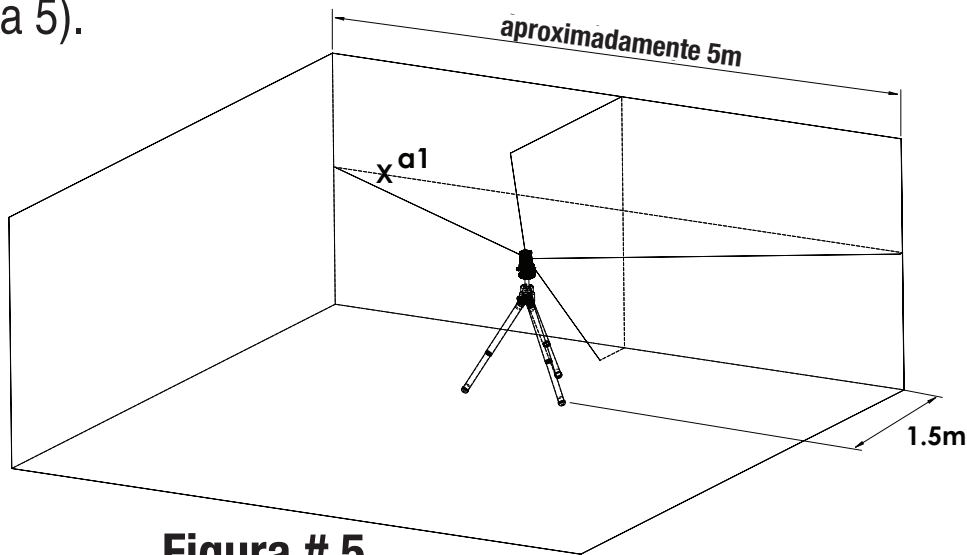


Figura # 5

- 4) Gire el nivel de láser hacia la izquierda hasta que el borde derecho del alcance del rayo horizontal esté cerca de **a1**, marque un punto **a2** en la pared en el centro del rayo horizontal (consulte la figura 6).

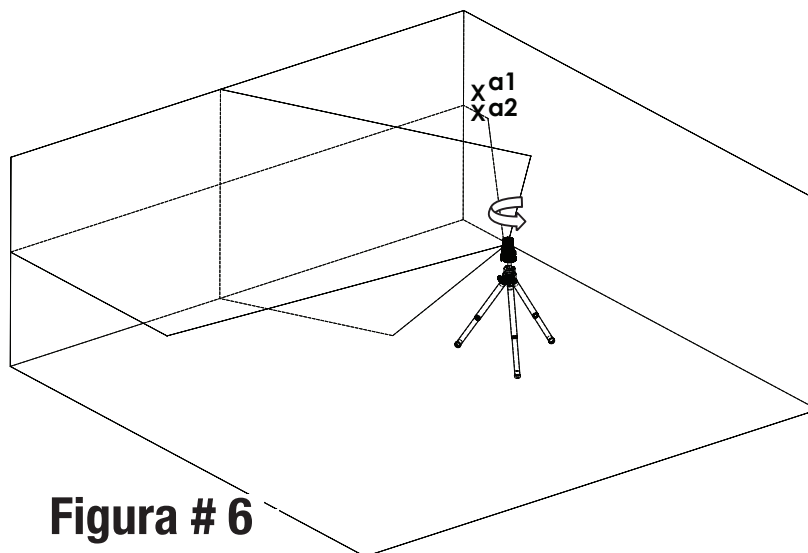
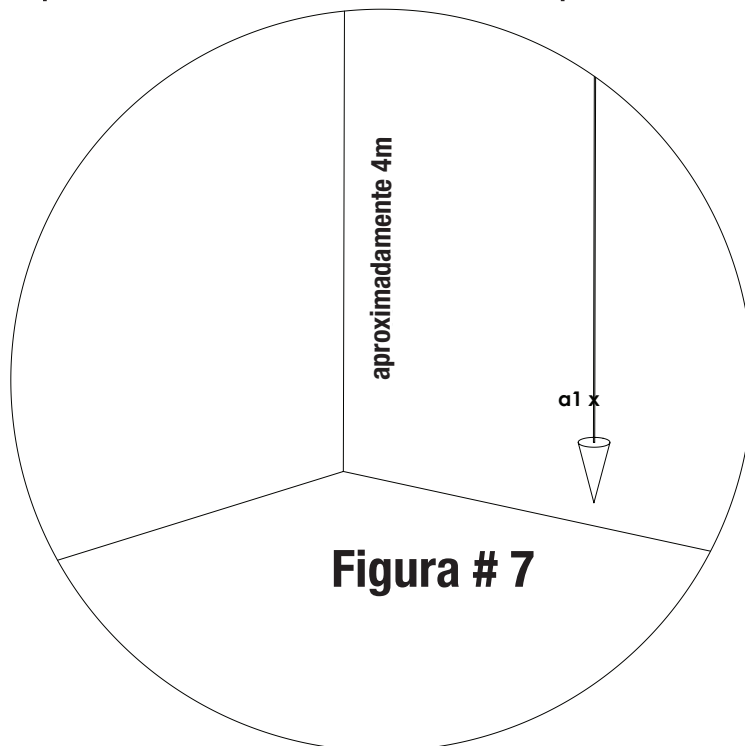


Figura # 6

- 5) La distancia entre **a1** y **a2**, no debe ser superior a 1 mm, en caso contrario, envíe el nivel de láser a un técnico cualificado para su reparación.

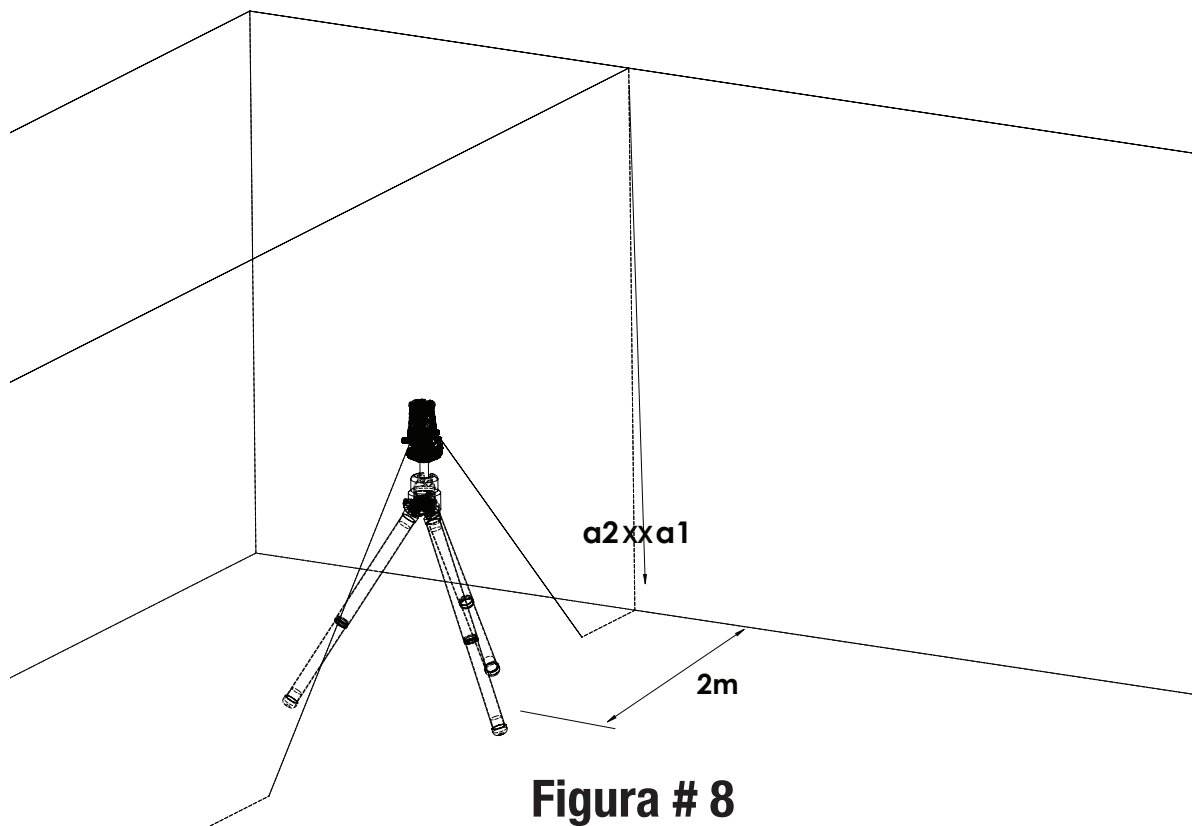
3. Comprobación de la exactitud de los rayos verticales.

- 1) Cuelgue aproximadamente 4 metros de plomada en la pared.
- 2) Una vez colocada la plomada, marque el punto **a1** en la pared detrás de la plomada cerca del cono de plomada. (consulte la figura 7).



- 3) Coloque el láser sobre un trípode o sobre una superficie sólida enfrente de la pared, a una distancia aproximada de 2 metros.
- 4) Libere el bloqueo de seguridad del péndulo (#12), para proyectar los rayos horizontales hacia delante y verticales transversales en dirección a la plomada.

- 5) Presione el pulsador **H** (#1) para desactivar el rayo horizontal.
- 6) Utilice la perilla de micro - ajuste (#5) para girar el láser, de modo que el rayo vertical se fusione con la plomada debajo del punto de suspensión.
- 7) Marque el punto **a2** en la pared, en el centro del rayo vertical a la misma altura de **a1**. (consulte la figura 8).



- 8) La distancia entre **a1** y **a2**, no debe ser superior a 1 mm, en caso contrario, envíe el nivel de láser a un técnico cualificado para su reparación.
- 9) Repita el mismo procedimiento para comprobar los otros 3 rayos verticales.

4. Comprobación de la exactitud de 90° entre los 2 rayos verticales.

Este procedimiento requiere una habitación de al menos 5x5 metros con 4 paredes.

- 1) Coloque el láser sobre la mesa o sobre el piso, en el medio de la habitación.
- 2) Libere el bloqueo de seguridad del péndulo (#12), para proyectar los rayos horizontales hacia delante y verticales transversales.
- 3) Presione el pulsador **H** (#1) para desactivar el rayo horizontal
- 4) Presione el pulsador **V** (#2) dos veces para proyectar los 4 rayos verticales
- 5) Projete el rayo vertical hacia adelante en dirección a la pared A.(consulte la figura # 9).

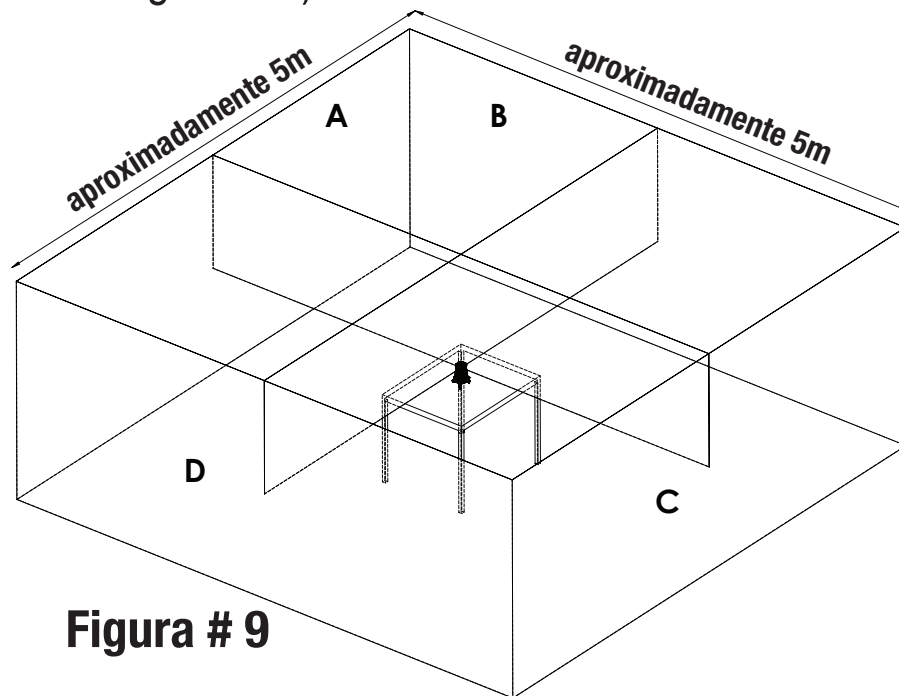
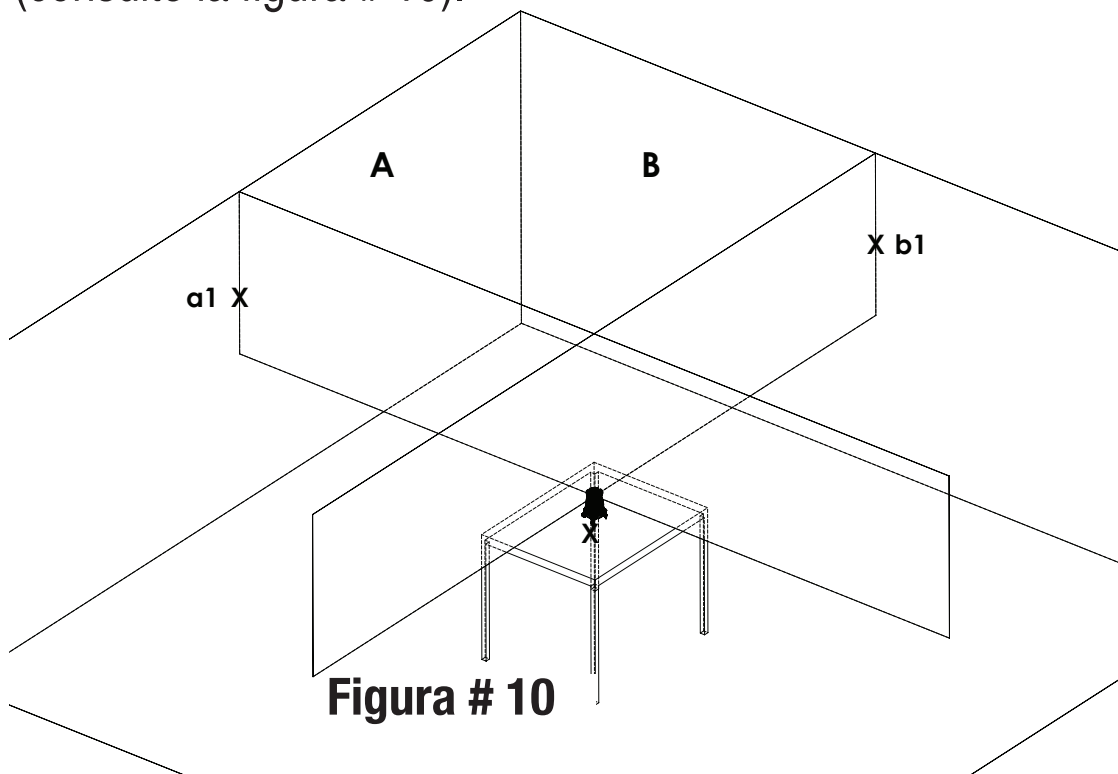


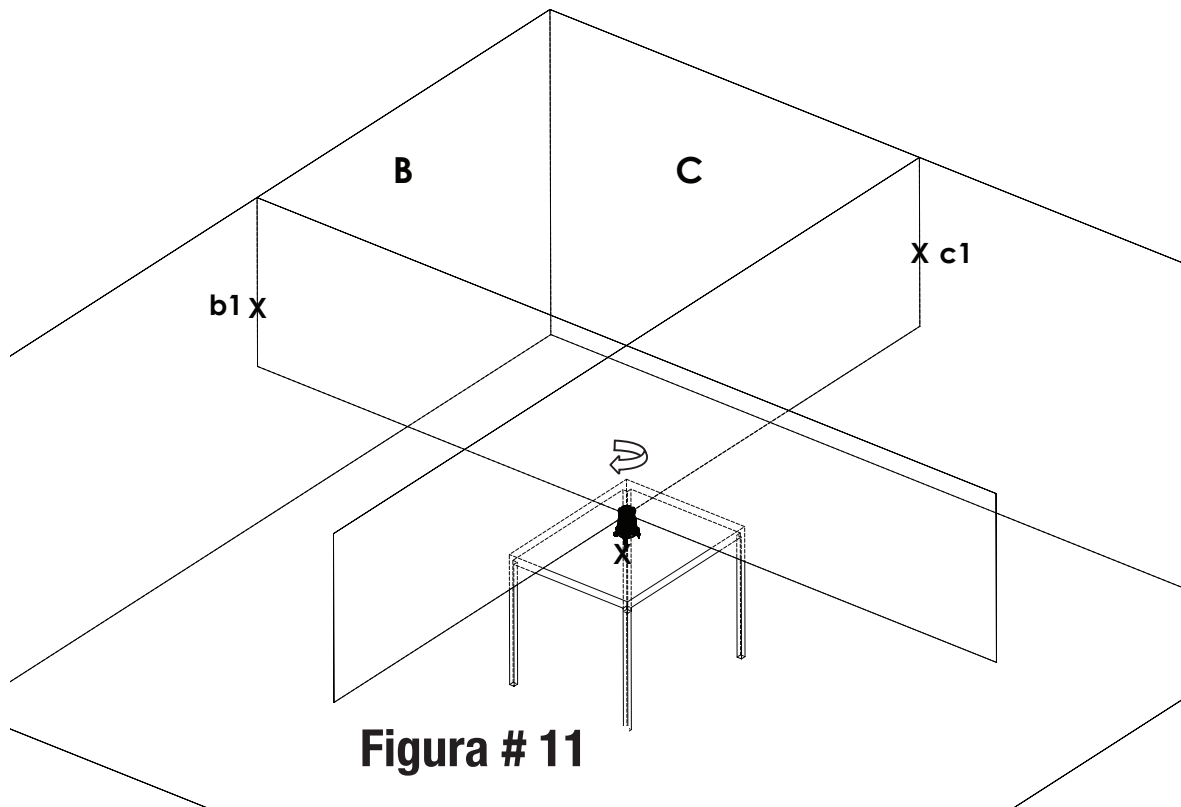
Figura # 9

- 6) Marque el punto **a1** en la pared **A**, en el centro del rayo vertical hacia delante.
- 7) Marque el punto **b1** en la pared **B**, en el centro del rayo vertical lateral.
- 8) Marque en la mesa la posición del punto de plomada como **x**. (consulte la figura # 10).



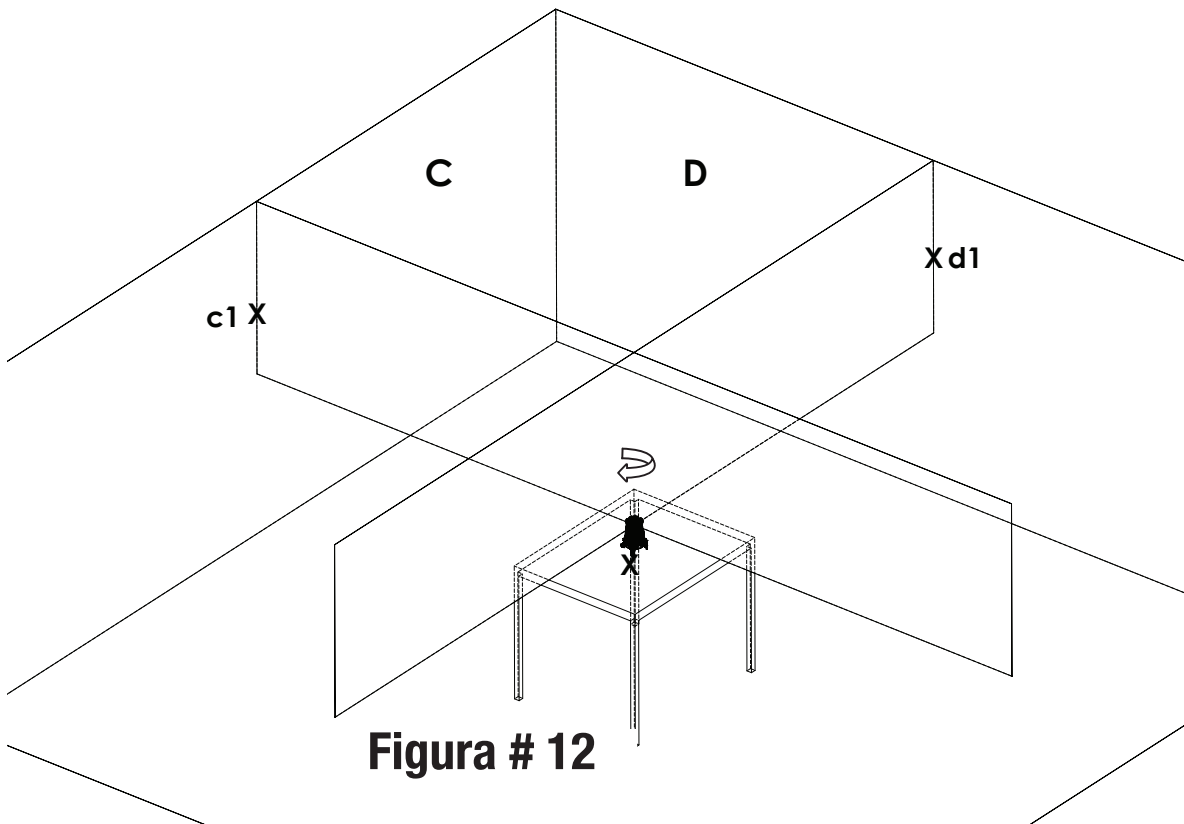
- 9) Gire el láser hacia la derecha para que el rayo láser hacia delante pase a través de la marca **b1** en la pared **B**. Verifique que el punto de plomada esté en la marca **x**.

10) Marque el punto **b1** en la pared **C**, en el centro del rayo vertical lateral. (consulte la figura #11).



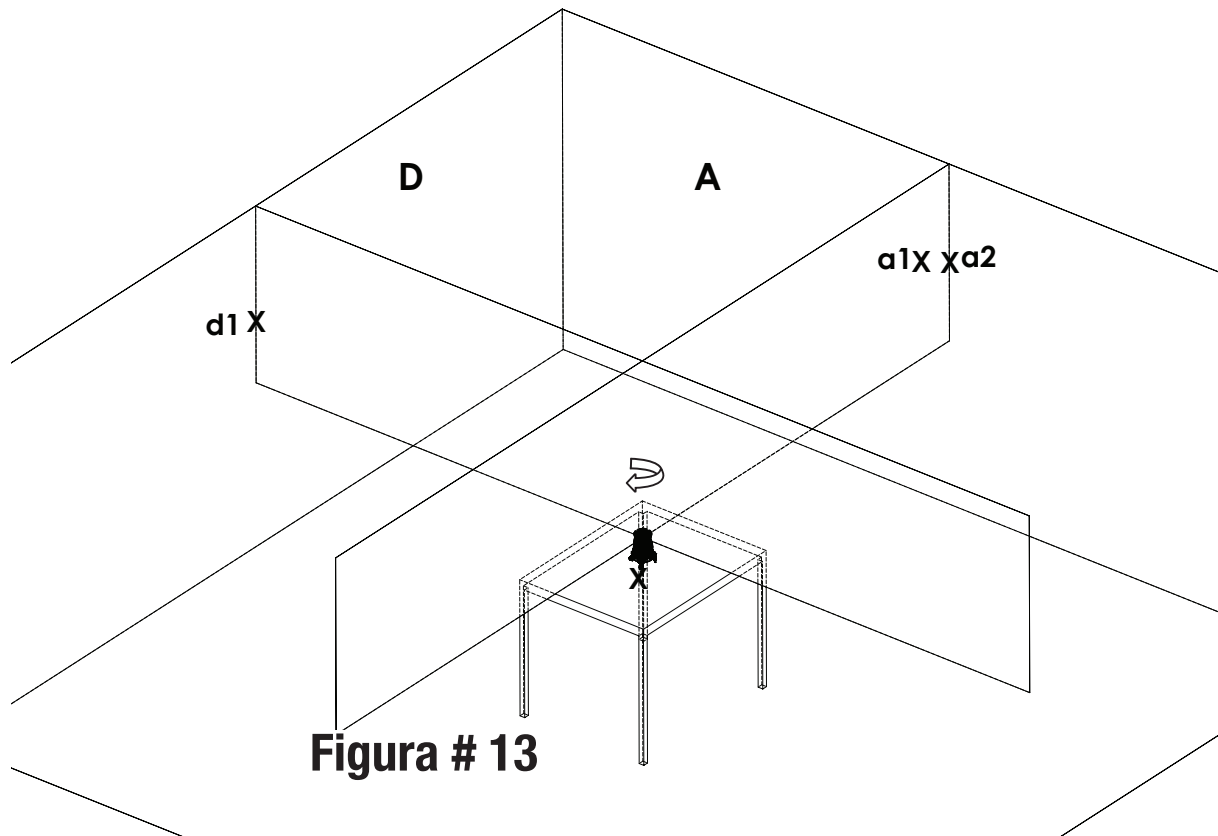
11) Gire el láser hacia la derecha para que el rayo láser hacia delante pase a través de la marca **c1** en la pared **C**. Verifique que el punto de plomada esté en la marca **x**.

- 12) Marque el punto **d1** en la pared **D**, en el centro del rayo vertical lateral (consulte la figura #12).



- 13) Gire el láser hacia la derecha para que el rayo láser hacia delante, pase a través de la marca **d1** en la pared **D**. Verifique que el punto de plomada esté en la marca **x**.

- 14) Marque el punto **a2** en la pared **A**, en el centro del rayo vertical lateral, cerca del punto **a1**, ya a la misma altura.
(consulte la figura #13).



- 15) Medir las distancias:

Δ = desde **a1** a **a2**

- 16) La diferencia Δ desde **a1** a **a2** no debe ser superior a 3 mm, de lo contrario, envíe el nivel de láser a un técnico calificado para su reparación.
- 17) Repita el mismo procedimiento (1 - 16) para comprobar la perpendicularidad entre los otros 2 rayos verticales.



ESPECIFICACIONES

Patrón de salida de los rayos láser	<ul style="list-style-type: none">• Rayos verticales transversales y horizontales hacia delante, rayos verticales hacia delante y hacia atrás• Rayos horizontales y 4 verticales ortogonales• Rayo horizontal
Rango del láser	<ul style="list-style-type: none">• Interiores - 30m (100pies)• Con detector - 50m (165pies)
Precisión Precisión (Punto de plomada)	$\pm 0,2$ mm/m ($\pm 0,0002$ pul/pul) ± 1 mm/1,2 m
Ángulo de ventilador	$120^{\circ} \pm 5^{\circ}$
Rango de nivelación automática	$\pm 2.5^{\circ}$
Anchura de la línea del láser	2 mm ± 0.5 mm/5m
Longitud de onda	635 ± 5 nm - Clase de láser II
Alimentación	Batería de iones de litio o 4 pilas alcalinas AA (no incluidas)
Duración de la batería	4 horas de funcionamiento continuo con iones de litio 10 horas con 4 pilas alcalinas de AA
Temp. de funcionamiento	-10° C + 45° C (14°F +113°F)
Temp. de almacenamiento	-20° C +60° C (-4°F +140°F)
Impermeable y a prueba de polvo	IP54
Dimensiones	$\varnothing 150$ mmx195mm ($\varnothing 6''$ x8»)
Peso sin pilas	1250gr ± 10 gr (2.75lbs $\pm \pm 0.35$ oz)

GARANTÍA

Este producto está cubierto por una garantía limitada de dos años contra defectos de materiales y mano de obra.

No cubre los productos que se utilicen inadecuadamente, se modifiquen o se reparen sin la aprobación de Kapro.

En caso de problemas con el nivel láser que ha adquirido, por favor devuelva el producto al lugar de compra presentando el comprobante de compra.

Model #875

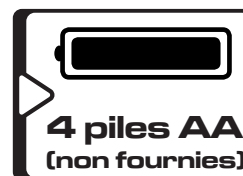
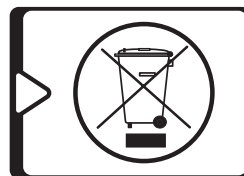
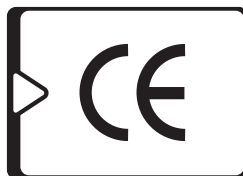
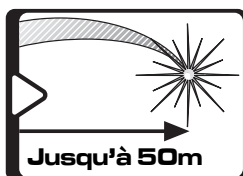
La etiqueta del número de serie está colocada dentro del compartimiento de la batería.

Nous vous félicitons pour votre achat du Kit de Traçage Prolaser® 875 de Kapro. Vous êtes en possession de l'un des instruments laser les plus avancés du marché. Ce manuel décrit comment tirer le meilleur parti de votre outil laser.

Applications

Le Kit de Traçage Prolaser® 875 est un niveau laser équipé de 6 diodes rouges. De conception innovante, ce laser se destine à de très nombreuses tâches professionnelles ou de bricolage, notamment :

- Pose d'étagères et de placards
- Pose de carrelage sol et mur
- Installation de cloisons sèches et pose de plafonds acoustiques
- Encadrement et alignement de portes et fenêtres
- Nivellement de prises électriques, canalisations, montants, etc.
- Traçage précis des angles exacts, pour la pose de revêtement de sol, clôtures, portails, terrasses et pergolas
- Nivellement de pente pour escaliers, rampes, toits, etc. (mode manuel)



REMARQUE

Conservez ce mode d'emploi à titre de référence.

SOMMAIRE

• Fonctions	30
• Consignes de sécurité	31-32
• Installation des piles et sécurité	33-34
• Vue d'ensemble	35-36
• Utilisation	37-39
• Entretien	40
• Test d'étalonnage sur site	41-51
• Caractéristiques	52
• Garantie	53



FONCTIONS

- Cet instrument laser détermine automatiquement les plans horizontal et vertical.
- Ce laser projette simultanément 1 faisceau horizontal et 4 faisceaux verticaux orthogonaux rouges, croisés vers l'avant et sur le plafond, ainsi qu'un point d'aplomb vers le bas.
- En mode automatique, le laser est automatiquement nivelé lorsqu'il est placé dans la portée d'auto-nivellement de $\pm 2,5^\circ$.
- Une alerte visuelle et sonore est émise lorsque le laser est placé hors de la portée d'auto-nivellement.
- En mode impulsion, le laser émet des impulsions détectables par un détecteur. La portée détectable maximale du laser est de 50 m
- Le laser peut être utilisé en mode manuel. Ce mode permet le traçage et le marquage d'angle.
- Système de verrouillage de protection du balancier pour le transport.
- Boîtier antichoc blindé en caoutchouc
- Adaptateur trépied 5/8"
- Pieds réglables en hauteur
- Rotation 360° micro-réglable
- Alimentation par batterie Li-ion ou 4 piles alcalines AA
- Port micro USB de recharge de batterie lithium
- Inclus : batterie Li-ion, lunettes de détection de faisceau, cible laser, sacoche de transport

REMARQUE

Cet appareil contient des pièces de précision sensibles aux chocs externes, aux impacts et à la chute, qui peuvent compromettre ses fonctionnalités - pour conserver sa précision, manipulez-le avec précaution.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ



ATTENTION

Ce produit émet un rayonnement de classe 2 selon la norme EN 60825 -1



Le rayonnement laser peut entraîner de graves lésions oculaires

- Ne pas regarder dans le faisceau laser
- Ne pas placer le faisceau laser de sorte qu'il pointe en direction de vos yeux ou des yeux d'autrui
- Ne pas utiliser le niveau laser à proximité d'enfants ou laisser des enfants utiliser le niveau laser
- Ne pas regarder dans le faisceau laser avec un matériel optique grossissant, des jumelles ou un télescope par exemple, pouvant aggraver les lésions oculaires.

⚠ ATTENTION: Ce produit contient des soudures au plomb et certaines pièces électriques contiennent des produits chimiques connus de l'État de Californie pour causer le cancer, des malformations congénitales ou des dangers pour la reproduction (section 25249.6, proposition 65 du Code de santé et de sécurité de la Californie)



REMARQUE

Les lunettes vertes sont destinées à améliorer la visibilité du faisceau laser. Elles ne protègent pas les yeux contre le rayonnement laser.



- Ne pas retirer ou dégrader les étiquettes d'avertissement apposées sur le niveau laser
- Ne pas démonter le niveau laser, le rayonnement laser peut gravement endommager l'œil.
- Ne pas faire chuter l'appareil
- Ne pas employer de solvant pour nettoyer l'appareil
- Ne pas utiliser à des températures inférieures à -10°C ou supérieures à 45°C (14°F - 113°F)
- Ne pas utiliser en environnement inflammable tel qu'en présence de liquides, gaz ou poussières inflammables. Les étincelles de l'outil sont inflammables.
- Lorsqu'il n'est pas utilisé, éteindre l'appareil, retirer les piles, verrouiller le balancier et placer le laser dans sa sacoche de transport.
- S'assurer que le mécanisme de verrouillage du balancier est engagé avant de transporter le laser

REMARQUE

Le non verrouillage du balancier avant le transport est susceptible d'endommager le mécanisme interne.

INSTALLATION DES PILES ET SÉCURITÉ

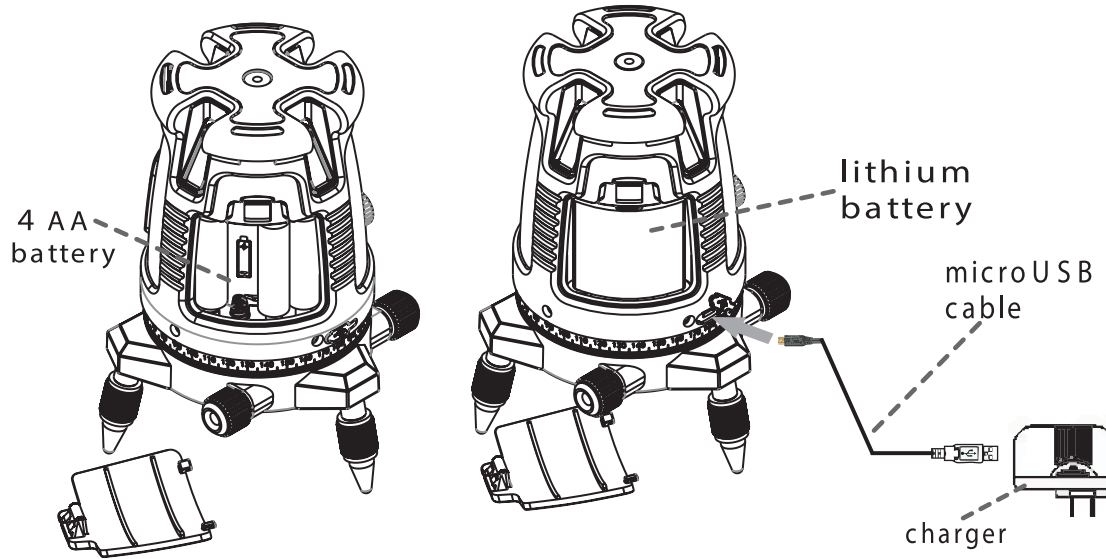
Cet appareil peut fonctionner soit avec une batterie Li-ion dédiée, soit avec 4 piles alcalines AA.

Installation de la batterie lithium-ion

1. Appuyez sur l'ergot et ôtez le couvercle de batterie.
2. Insérez la batterie lithium-ion les bornes de contact en direction des deux broches dans le compartiment à piles.
3. Fermez le couvercle de batterie.
4. Utilisez un chargeur 3,5 – 5,3 V (1 A - - 2 A), avec prise micro USB pour recharger la batterie lithium-ion.
5. La batterie rechargeable peut être rechargée dans ou à l'extérieur du compartiment de batterie.
6. Chargez la batterie au minimum deux heures avant d'utiliser l'appareil pour la première fois.

Installation des 4 piles AA

1. Appuyez sur l'ergot et ôtez le couvercle de batterie.
2. Insérez 4 piles AA neuves de marque identique en respectant le schéma de polarité figurant à l'intérieur du compartiment à piles.
3. Fermez le couvercle de batterie.



! ATTENTION : Les piles peuvent se détériorer, fuir ou exploser, et causer des blessures ou un incendie.

1. Ne pas raccourcir les bornes des piles.
2. Ne pas recharger des piles alcalines.
3. Ne pas mélanger des piles neuves et anciennes.
4. Ne pas jeter les piles aux ordures ménagères.
5. Ne pas jeter les piles au feu.
6. Les piles défectueuses ou usagées doivent être mises au rebut conformément à la réglementation locale.
7. Tenir les piles hors de portée des enfants.

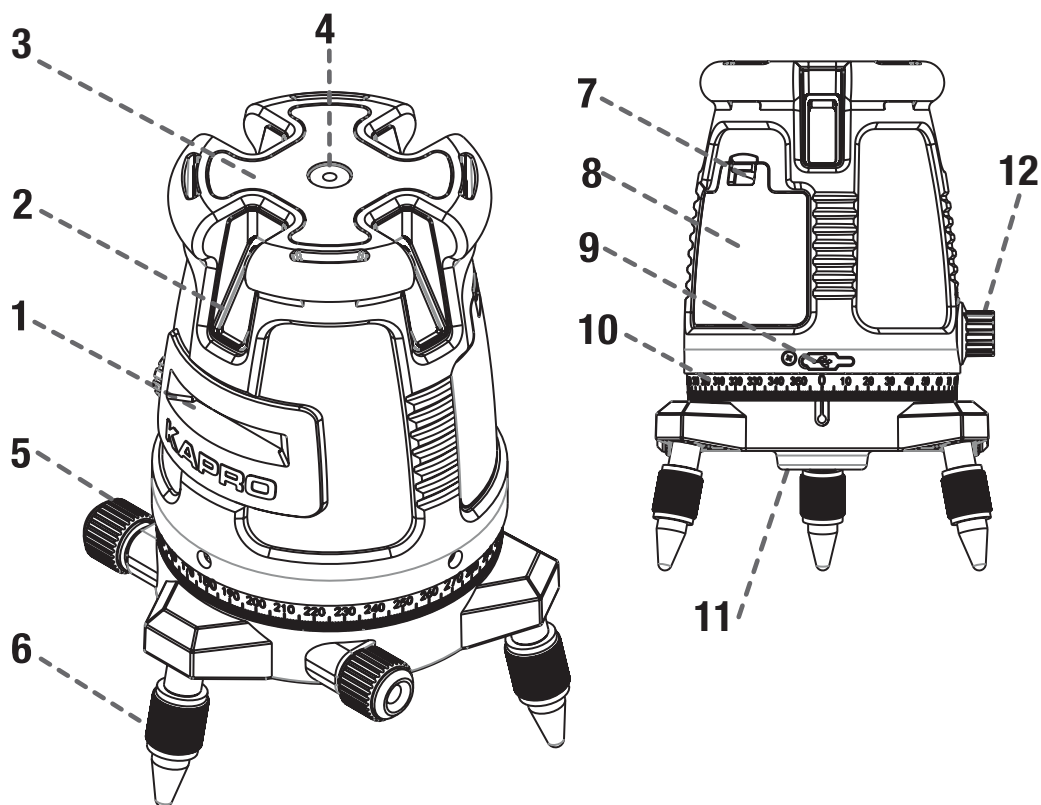
REMARQUE

En cas de non utilisation prolongée du niveau laser, retirez les piles du compartiment afin d'éviter toute fuite ou corrosion.

VUE D'ENSEMBLE

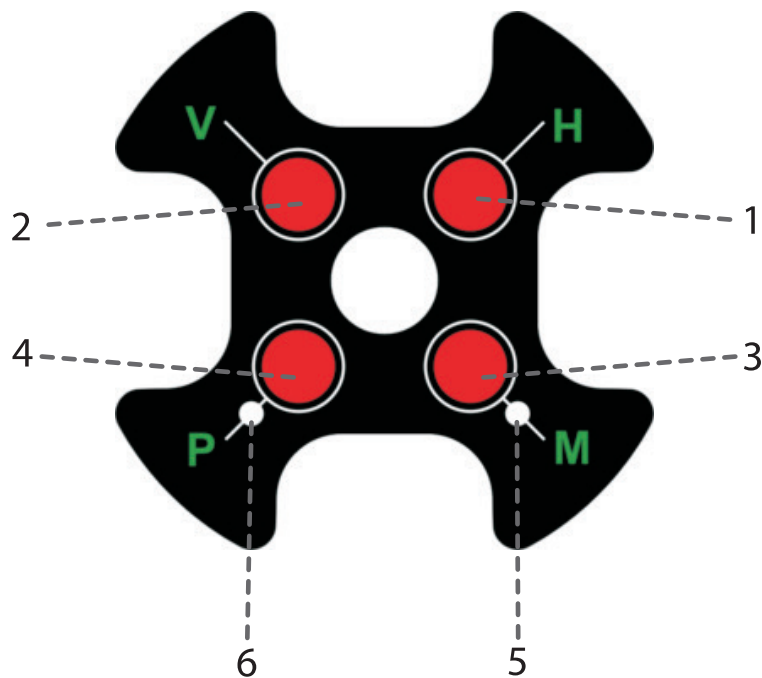
Niveau laser

1. Fenêtre de sortie du laser horizontal
2. Fenêtre de sortie du laser vertical
3. Bloc de touches
4. Niveau de surface
5. Bouton de réglage précis
6. Pieds réglables
7. Couverture de piles
8. Batterie li-ion
9. Port de chargement Micro USB
10. Graduations de mesure
11. Adaptateur trépied 5/8"
12. Verrouillage de sécurité balancier



Bloc de touches

1. Bouton ligne horizontale
2. Bouton ligne verticale
3. Bouton de mode manuel
4. Bouton de mode impulsion
5. Témoin LED rouge de mode manuel
6. Témoin LED vert de mode impulsion



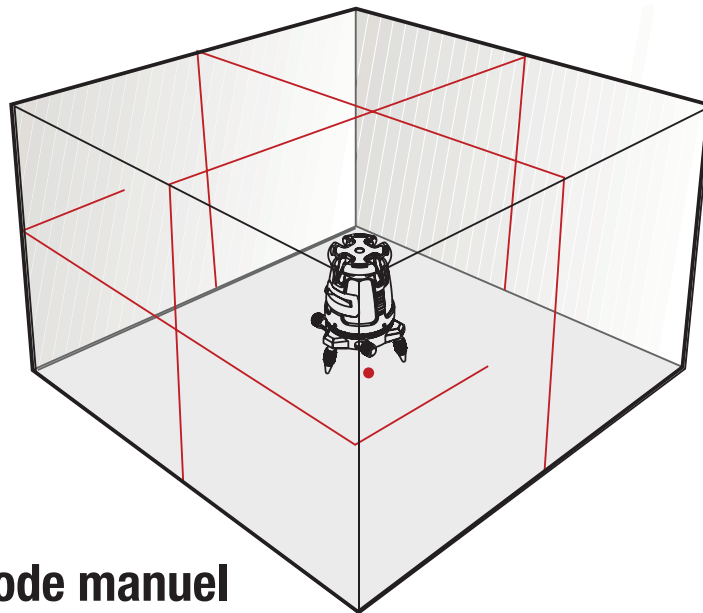
UTILISATION

Fonctionnement en mode automatique (auto-nivellement) :

En mode automatique, le niveau laser s'auto-nivelle lui-même dans une plage de $\pm 2,5^\circ$ et projette une 1 horizontale, 4 lignes verticales, et un point d'aplomb. Ces lignes forment une première croix sur le mur et une seconde croix au plafond.

1. Retirez le laser du boîtier et placez-le sur une surface plane et sans vibration ou sur un trépied.
2. Réglez les pieds de l'appareil (6) ou du trépied jusqu'à ce que le niveau de surface (4) soit centré.
3. Tournez le bouton de verrouillage du balancier (12) dans le sens horaire, en position **ON**. Le niveau de surface au centre du bloc de touches (4) s'illumine. Les faisceaux croisés avant et le point d'aplomb sont projetés.
4. Pour diriger les faisceaux dans la position désirée, tournez le laser et servez-vous des boutons de réglage précis (5) pour la position précise.
5. Appuyez sur le bouton **V** (2) pour également projeter le faisceau vertical arrière.
6. Une pression supplémentaire sur le bouton **V** (2) active les deux faisceaux verticaux latéraux. Cela crée des faisceaux croisés supplémentaires au-dessus du laser.
7. Une pression supplémentaire sur le bouton **V** (2) désactive tous les faisceaux verticaux latéraux.
8. Appuyez sur le bouton **H** (1) pour allumer ou éteindre le faisceau horizontal.

9. Si l'inclinaison initiale du laser est supérieure à $\pm 2,5^\circ$, les lignes laser clignotent et un signal sonore est émis. Dans ce cas, placez le niveau sur une surface plus plane.
10. Avant de déplacer le niveau laser, tournez le bouton de verrouillage du balancier (12) dans le sens antihoraire en position **OFF**.



Utilisation en mode manuel

En mode manuel, le mécanisme d'auto-nivellement du 875 est désengagé et les faisceaux laser peuvent être définis sur n'importe quelle inclinaison.

1. Appuyez longuement sur le bouton **M** (3) pour engager le mode manuel. Le laser projette les faisceaux croisés avant clignotants, et le témoin LED rouge (5) s'illumine.
2. Choisissez les faisceaux que vous souhaitez utiliser en appuyant sur les boutons **V** ou **H**.
3. Pour marquer une inclinaison, inclinez le laser à l'inclinaison désirée.

4. Pour désengager le mode manuel, appuyez à nouveau sur le bouton **M** (3).
5. En mode manuel, tournez le bouton de verrouillage du balancier (12) de **OFF** à **ON** pour désengager le mode manuel. Le témoin LED rouge (5) à côté du bouton **M** (3) s'éteint. L'auto-nivellement est activé si le niveau laser se trouve dans la portée d'auto-nivellement.

Utilisation en mode impulsion avec un détecteur

En cas d'utilisation sous la lumière solaire directe ou dans des conditions lumineuses élevées, ou à l'intérieur à une portée supérieur à 50 mètres, utilisez le mode impulsion avec un détecteur.

Lorsque le mode impulsion est engagé, les faisceaux laser clignotent à très haute fréquence (invisible à l'œil humain) pour permettre au détecteur de détecter les faisceaux laser.

1. Le mode impulsion peut être engagé en mode automatique et en mode manuel.
2. Pour engager le mode impulsion, appuyez sur le bouton **P** (4). Le témoin LED vert (6) à côté du bouton **P** (4) s'illumine.
3. En mode impulsion, la visibilité des faisceaux laser est légèrement réduite.
4. Pour désengager le mode impulsion, appuyez sur le bouton **P** (4). Le témoin LED vert (6) à côté du bouton **P** (4) s'éteint.



ENTRETIEN

- Afin de garantir la précision de votre projet, vérifiez l'exactitude de votre niveau en procédant aux opérations de vérification de l'étalonnage.
- Lorsque l'intensité des faisceaux laser faiblit, rechargez la batterie Li-ion, ou remplacez les 4 piles alcalines AA.
- Nettoyez l'appareil avec un chiffon doux légèrement imprégné d'eau savonneuse.
- N'utilisez pas de produits chimiques corrosifs, de solvants de nettoyage ou de détergents puissants pour nettoyer le laser.
- Bien que le niveau laser soit résistant à l'eau et à la poussière, ne le remisez pas en un endroit poussiéreux, une longue exposition étant susceptible d'endommager les pièces mobiles internes.
- Si le niveau laser entre en contact avec de l'eau, sécher le niveau laser avant de le ranger dans son boîtier de transport.
- N'essayez pas de sécher le niveau laser par une source de chaleur ou avec un séchoir électrique.
- En cas de non-utilisation prolongée de l'appareil, retirez les piles pour éviter tout risque de corrosion.
- Verrouillez l'appareil avant de le transporter.

Réparation

- Consultez le paragraphe Garantie à la fin de ce manuel.
- Ne démontez pas le Prolaser 875 et n'autorisez aucune personne non qualifiée à le démonter.
- Faites réparer l'appareil de mesure par un technicien agréé utilisant des pièces détachées d'origine.
- Tout entretien non autorisé peut causer des blessures corporelles, endommager irrémédiablement le niveau laser, et invalider la garantie.

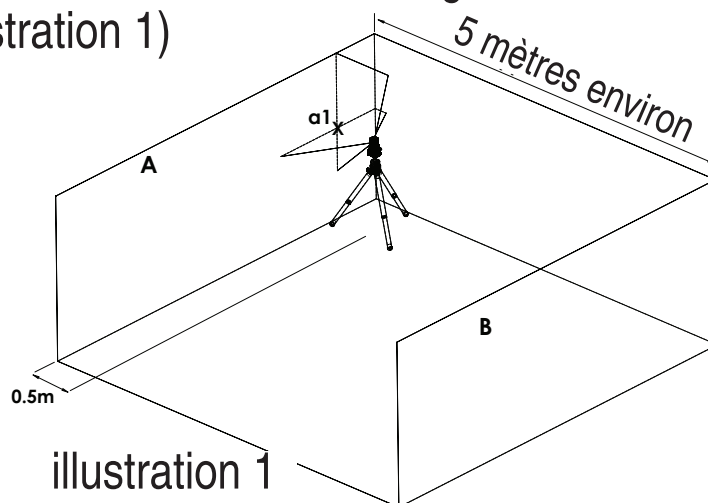
TEST D'ÉTALONNAGE SUR SITE

Le niveau laser quitte l'usine entièrement étalonné. Kapro recommande que le niveau soit vérifié régulièrement, ou lorsque l'appareil subit une chute ou une mauvaise manipulation.

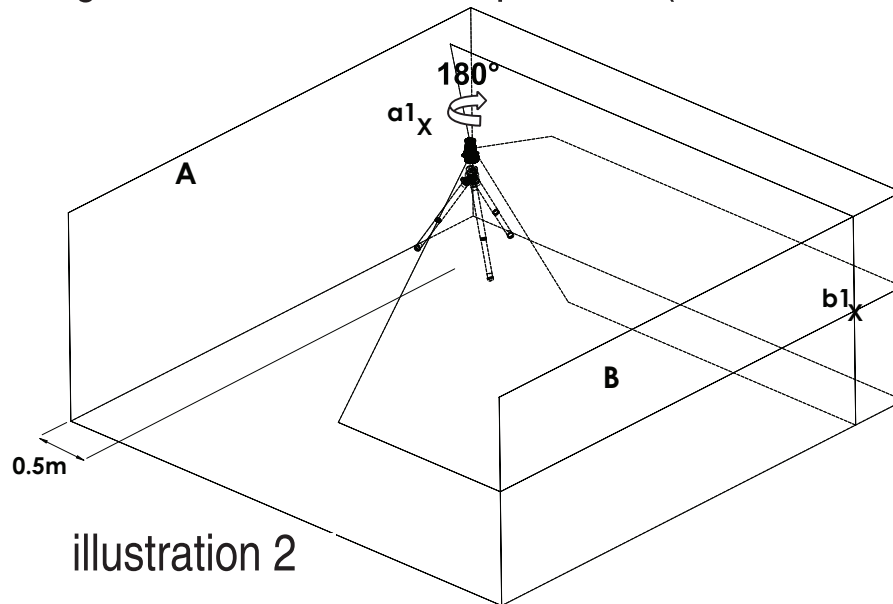
1. Vérifiez la précision de hauteur du faisceau horizontal.
2. Vérifiez la précision de nivellement du faisceau horizontal.
3. Vérifiez la précision de nivellement du faisceau vertical.
4. Vérifiez la perpendicularité entre les deux faisceaux verticaux.

1. Vérification de la précision de hauteur du faisceau horizontal (écart haut/bas)

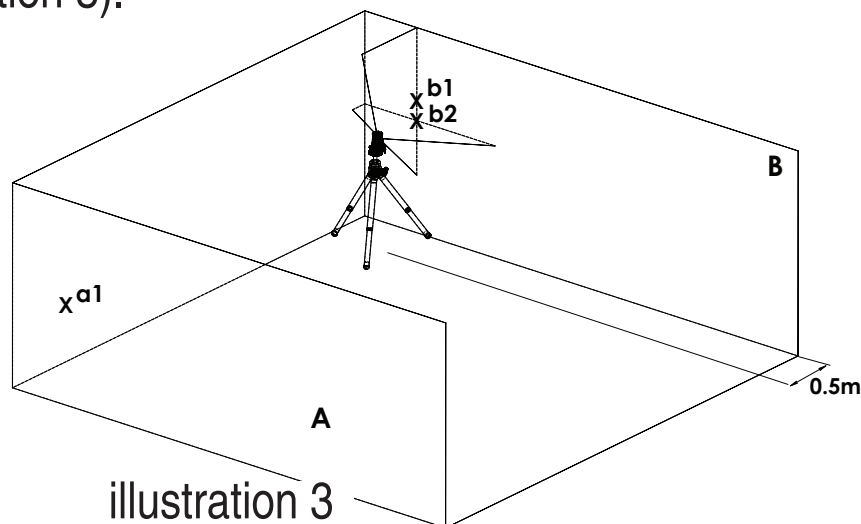
- 1) Placez le laser sur un trépied ou une surface solide, entre deux murs A et B distants d'environ 5 mètres.
- 2) Positionnez le niveau laser à environ 50 cm du mur **A**.
- 3) Tournez le bouton de verrouillage du balancier (12) pour projeter les faisceaux horizontal et vertical croisés vers le mur **A**.
- 4) Marquez la position du croisement des lignes sur le mur, comme point **a1** (voir illustration 1)



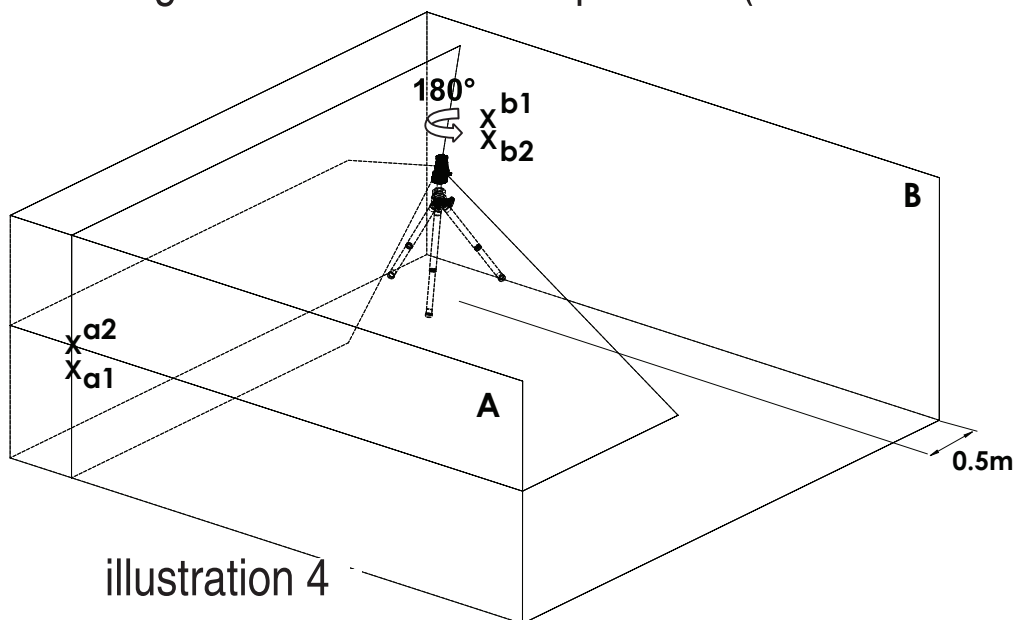
- 5) Tournez le laser de 180° vers le mur **B**, et marquez sur le mur le centre des lignes croisées comme point **b1** (voir illustration 2).



- 6) Déplacez le niveau laser face au mur **B**, à environ 50 cm du mur **B**, et réglez-le afin que le faisceau vertical passe sur le point **b1**.
- 7) Marquez sur le mur **B** le croisement des lignes comme point **b2** (voir illustration 3).



- 8) Tournez le laser de 180° vers le mur **A** et réglez-le de sorte que le faisceau vertical passe par le point **a1**. Marquez sur le mur le centre des lignes croisées comme point **a2** (voir illustration 4).



- 9) Mesurez les distances :

$$\Delta a = |a2 - a1|$$

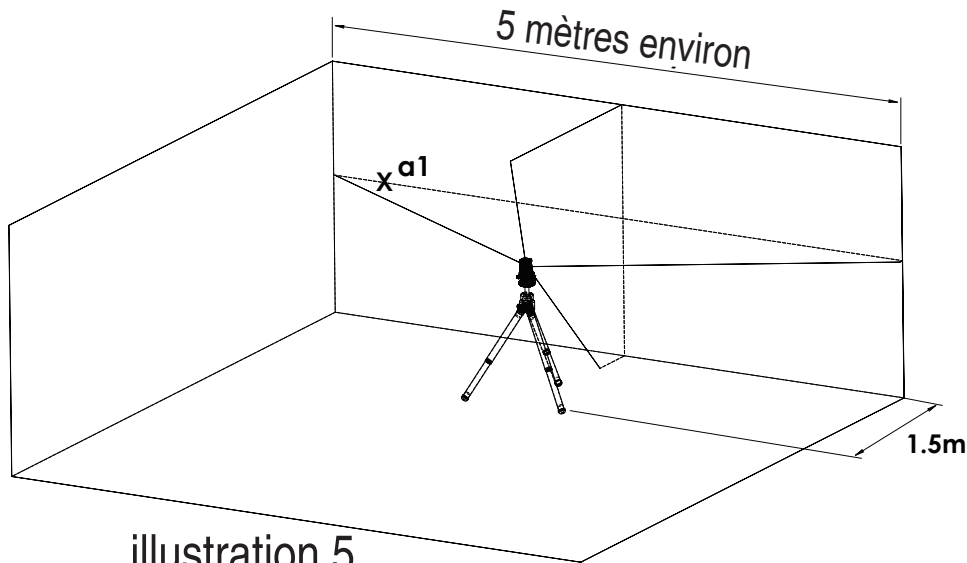
$$\Delta b = |b1 - b2|$$

- 10) La différence ($\Delta a - \Delta b$) doit être inférieure à 2 mm. Dans le cas contraire, le niveau laser doit être examiné par un technicien agréé.

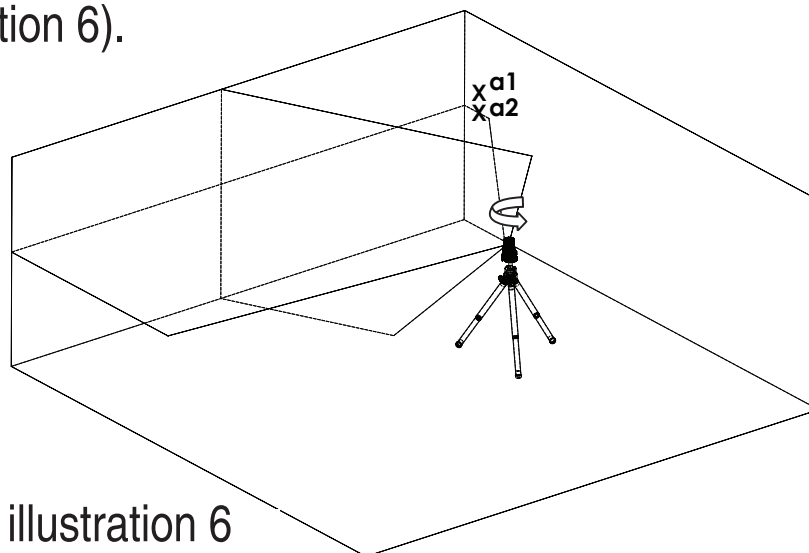
2. Vérification de la précision de nivellement du faisceau horizontal (inclinaison latérale)

- 1) Placez le laser sur un trépied ou une surface solide, à une distance d'environ 1,5 m d'un mur de 5 m de long.
- 2) Déverrouillez le balancier (12) pour projeter les faisceaux horizontal et vertical croisés avant sur le mur.

- 3) Sur le mur, marquez le point **a1** au milieu de la ligne horizontale sur le bord gauche du faisceau horizontal (voir illustration 5).



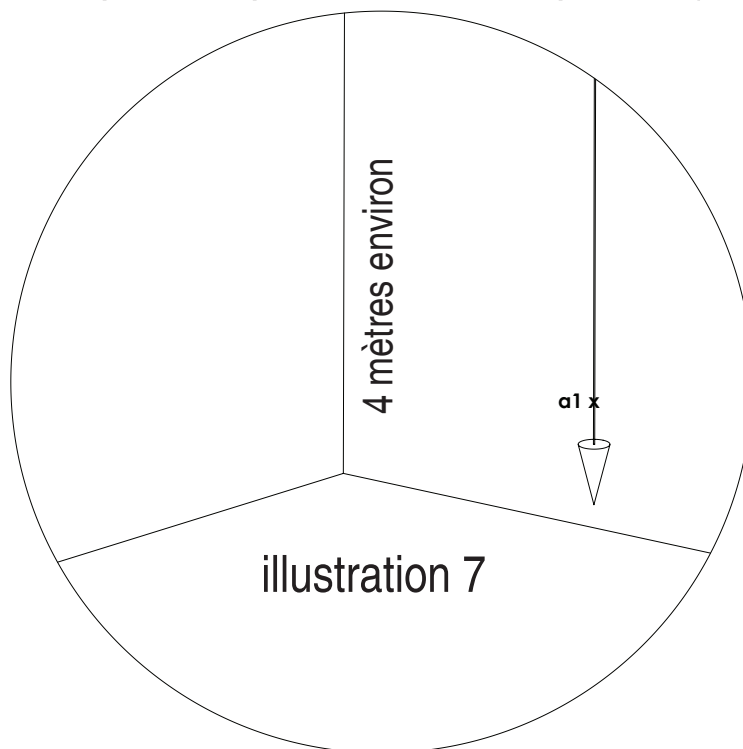
- 4) Tournez le niveau laser dans le sens antihoraire jusqu'à ce que l'extrémité droite de la ligne horizontale atteigne **a1**, et marquez le point **a2** sur le mur, au milieu de la ligne horizontale (voir illustration 6).



- 5) La distance entre a1 et a2 doit être inférieure à 1 mm. Dans le cas contraire, le niveau laser doit être examiné par un technicien agréé.

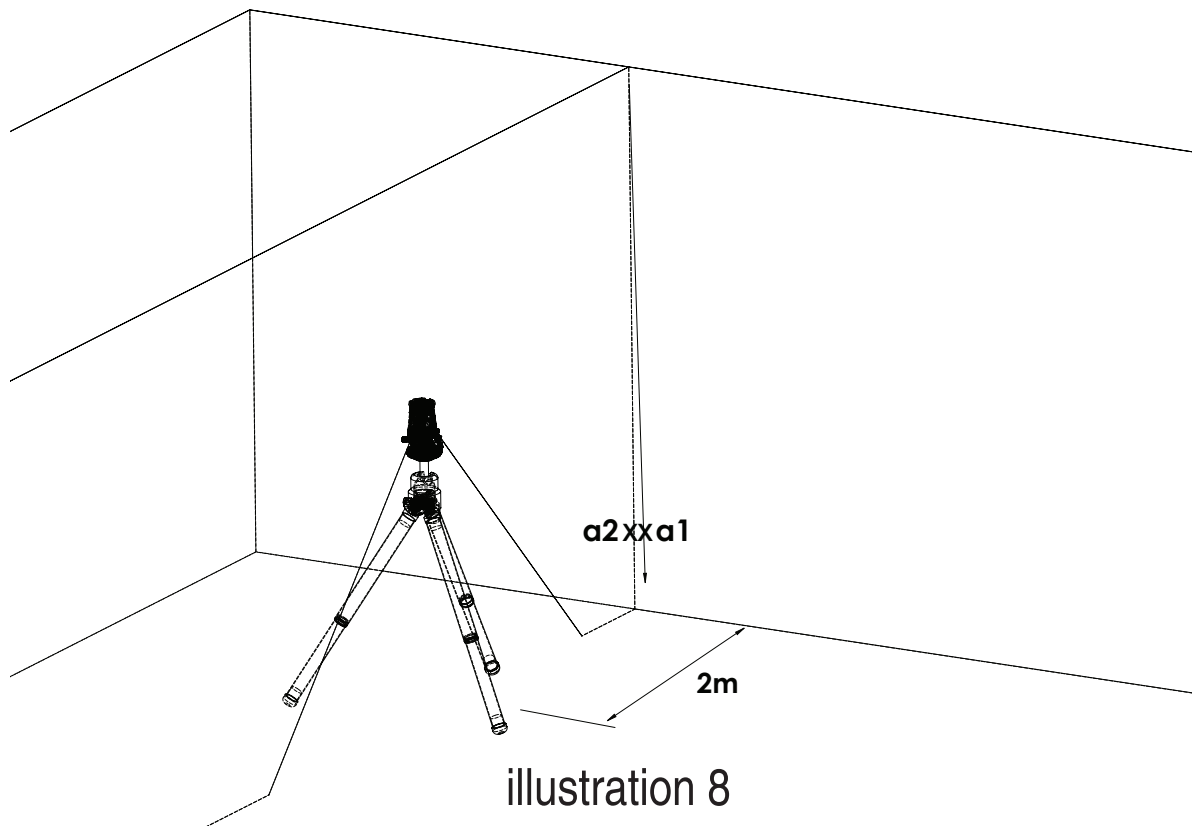
3. Vérification de la précision des faisceaux verticaux

- 1) Suspendez à un mur un fil à plomb d'environ 4 mètres.
- 2) Une fois le point d'aplomb stabilisé, marquez le point **a1** sur le mur, derrière le point d'aplomb, à côté du plomb. (voir illustration 7).



- 3) Placez le laser sur un trépied ou une surface solide, face au mur, à une distance d'environ 2 mètres.
- 4) Tournez le bouton de verrouillage du balancier (12) pour projeter les faisceaux horizontal et vertical croisés avant vers le point d'aplomb.

- 5) Appuyez sur le bouton **H** (1) pour éteindre le faisceau horizontal.
- 6) Utilisez le bouton de réglage précis (5) pour régler le laser afin que le faisceau vertical se superpose avec la ligne d'aplomb sous le point de suspension.
- 7) Sur le mur, marquez le point **a2** au milieu de la ligne verticale et à la même hauteur que **a1**. (voir illustration 8).



- 8) La distance entre **a1** et **a2** doit être inférieure à 1mm. Dans le cas contraire, le niveau laser doit être examiné par un technicien agréé.
- 9) Répétez la même procédure pour vérifier les 3 autres faisceaux verticaux.

4. Vérification de l'orthogonalité entre les deux faisceaux verticaux

Pour cette opération, il est nécessaire de disposer d'une pièce d'au moins 5 m x 5 m avec 4 murs.

- 1) Placez le laser sur une table ou sur le sol au milieu de la pièce.
- 2) Déverrouillez le balancier (12) pour projeter les faisceaux horizontal et vertical croisés avant.
- 3) Appuyez sur le bouton **H** (1) pour éteindre le faisceau horizontal.
- 4) Appuyez deux fois sur le bouton **V** (2) pour projeter l'ensemble des 4 faisceaux verticaux.
- 5) Projetez le faisceau vertical avant vers le mur **A** (voir illustration 9).

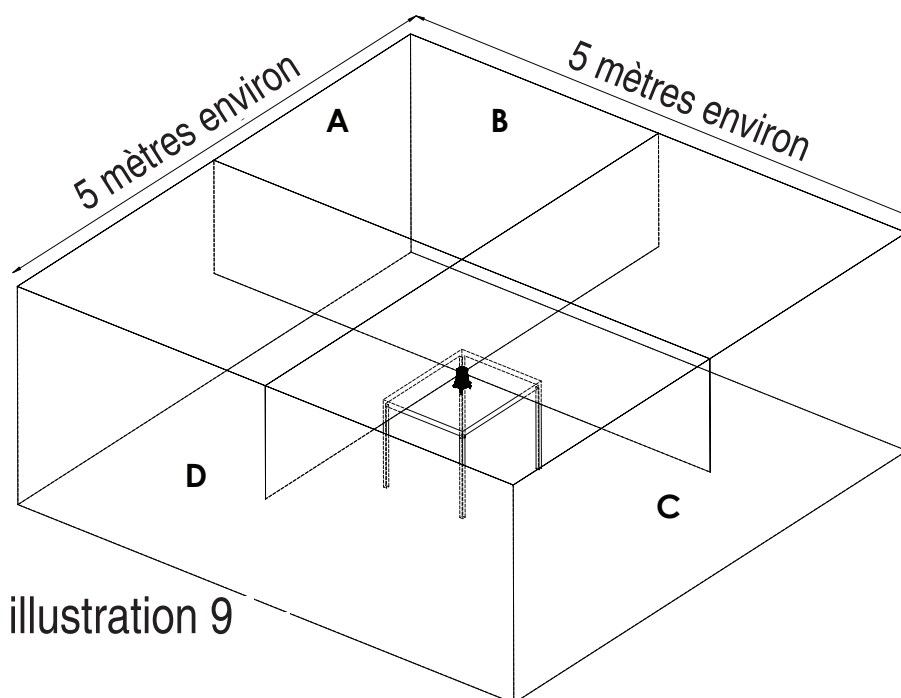
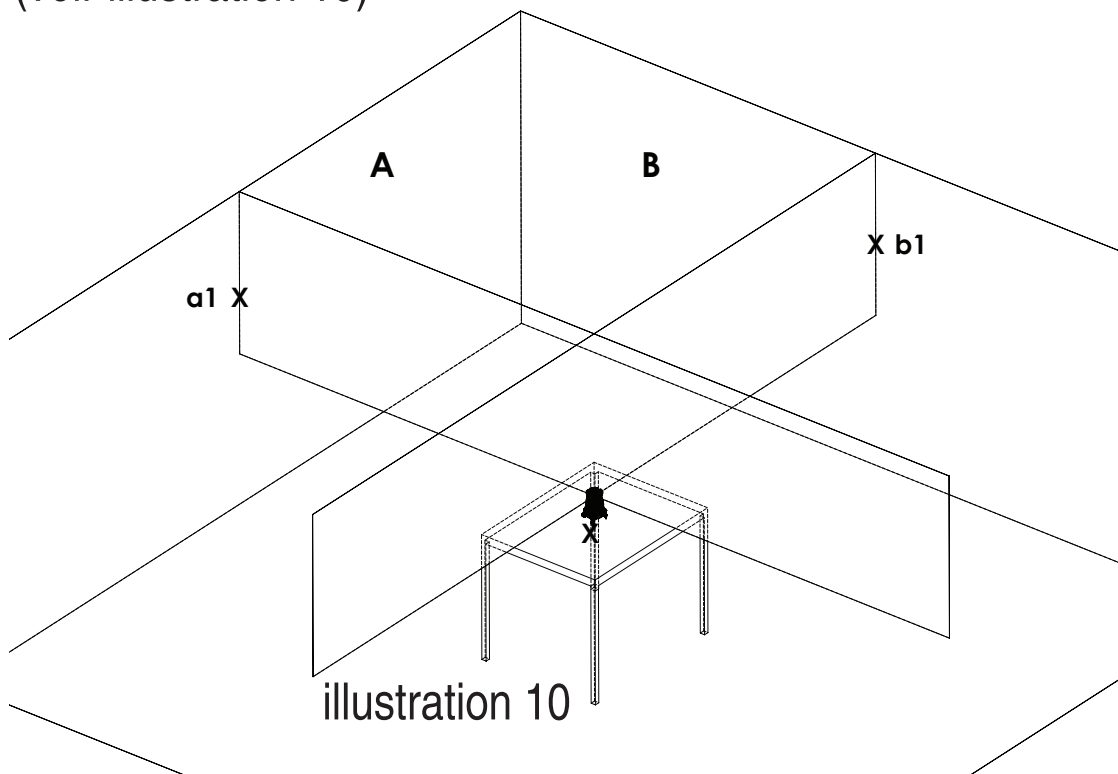


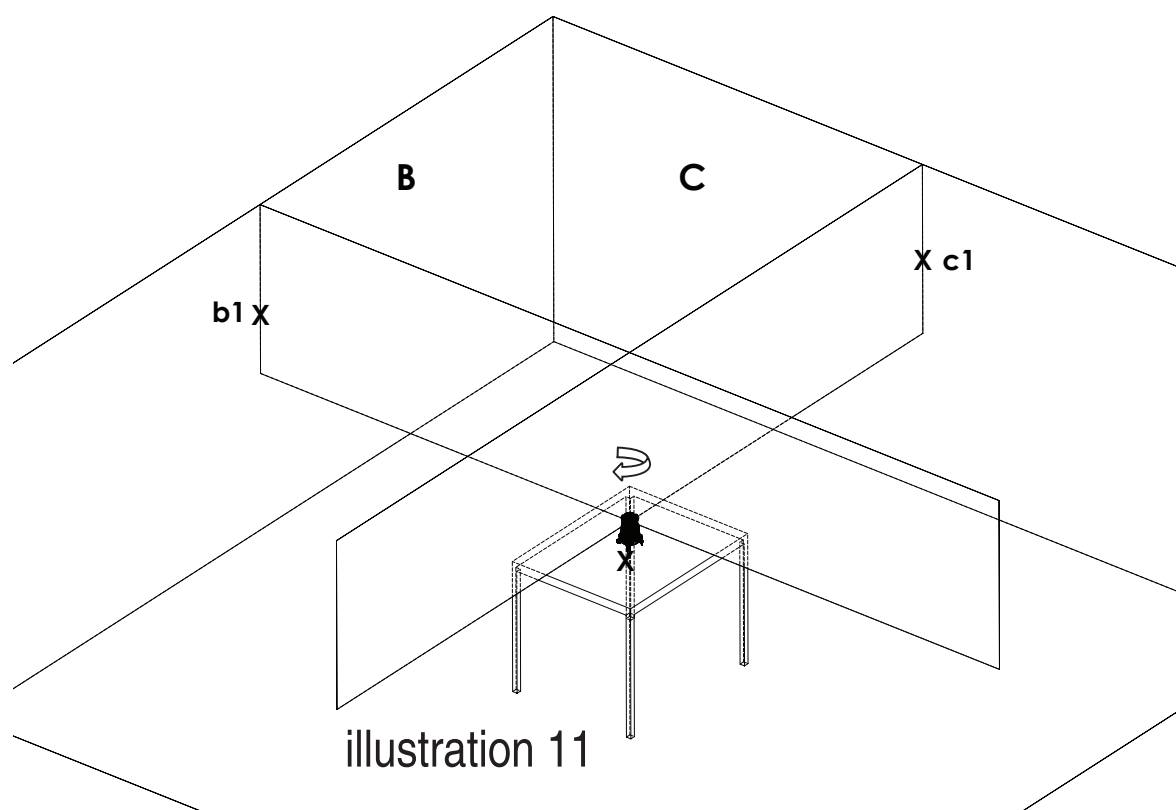
illustration 9

- 6) Marquez le point **a1** sur le mur **A**, au milieu du faisceau vertical avant.
- 7) Marquez le point **b1** sur le mur **B**, au milieu du faisceau vertical latéral.
- 8) Sur la table, marquez la position du point d'aplomb comme **x**.
(voir illustration 10)



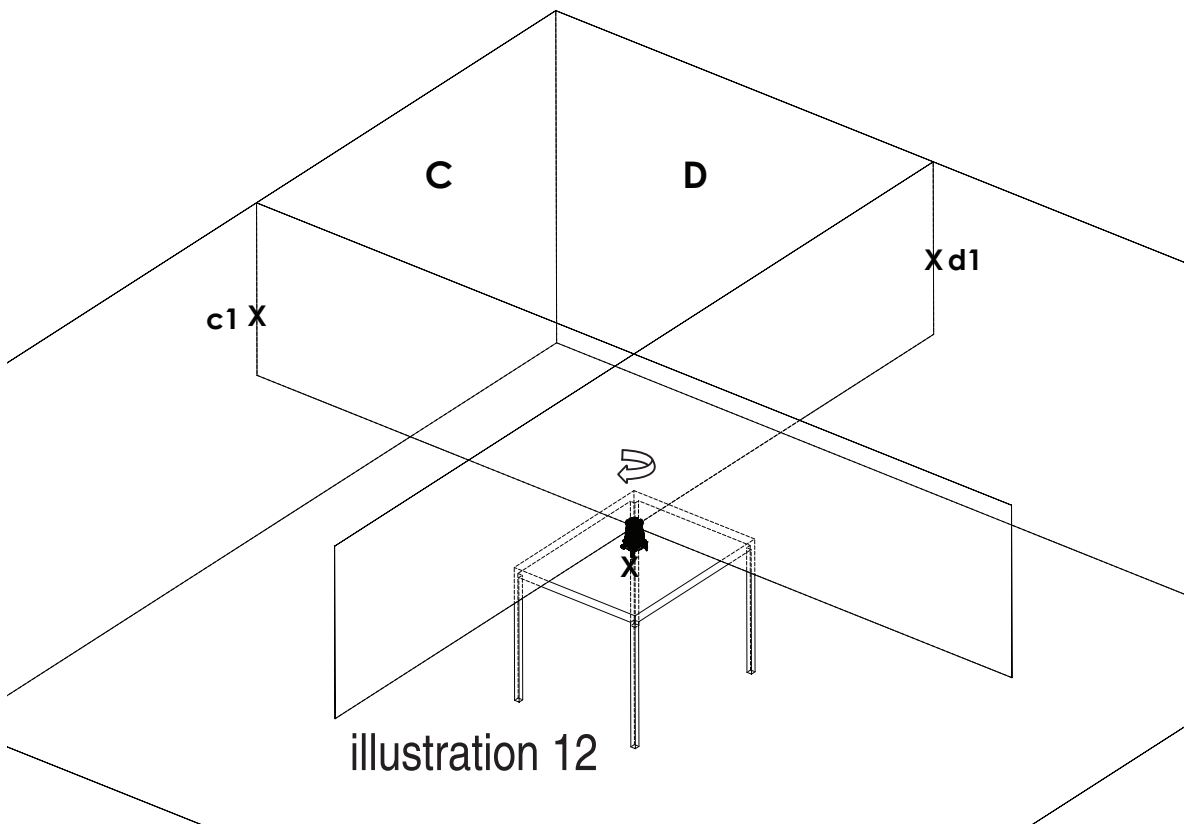
- 9) Tournez le laser dans le sens horaire de sorte que le faisceau laser avant passe par la marque **b1** sur le mur **B**. Vérifiez que le point d'aplomb est sur la marque **x**.

10) Marquez le point **c1** sur le mur **C**, au milieu du faisceau vertical latéral (voir illustration 11).



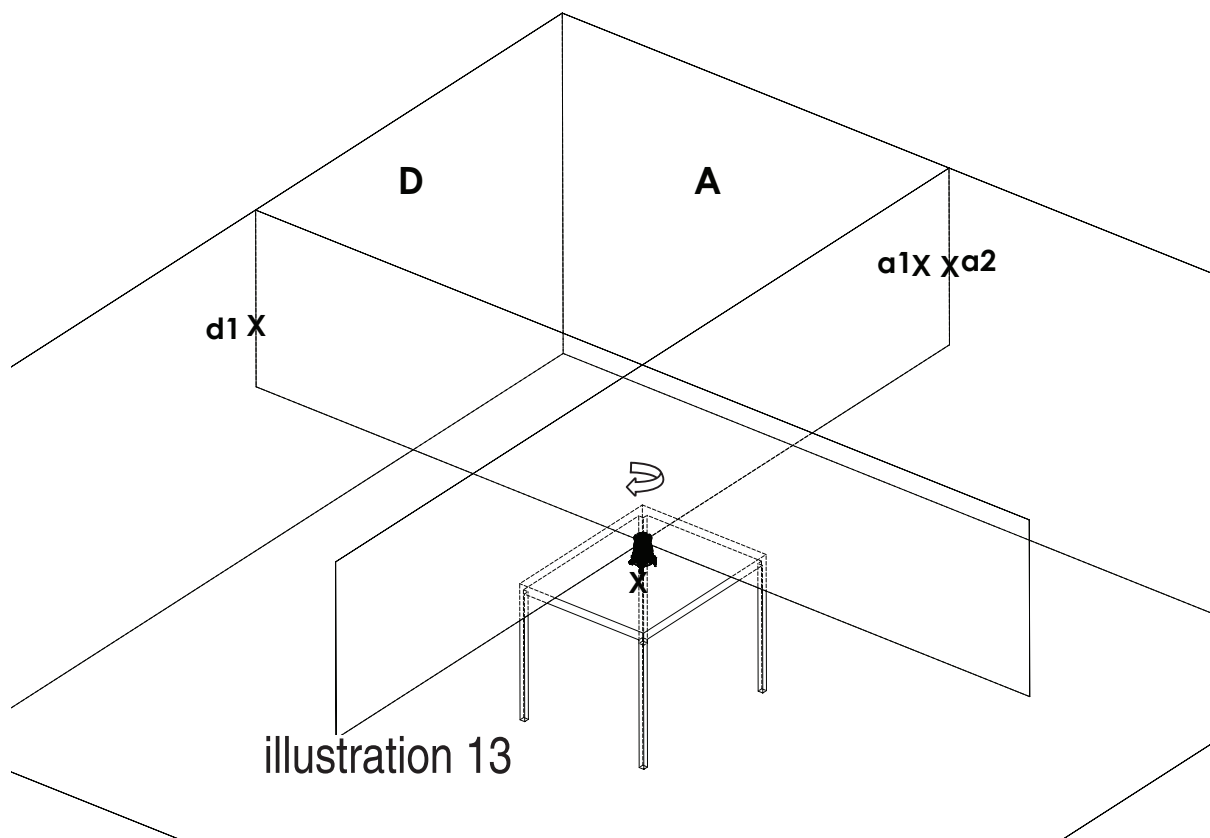
11) Tournez le laser dans le sens horaire de sorte que le faisceau laser avant passe par la marque **c1** sur le mur **C**. Vérifiez que le point d'aplomb est sur la marque **x**.

12) Sur le mur **D**, marquez le point **d1** au milieu du faisceau vertical latéral (voir illustration 12).



13) Tournez le laser dans le sens horaire de sorte que le faisceau laser avant passe par la marque **d1** sur le mur **D**. Vérifiez que le point d'aplomb est sur la marque x.

- 14) Marquez le point **a2** sur le mur **A**, au milieu du faisceau vertical latéral, près du point **a1**, et à la même hauteur. (voir illustration 13).



- 15) Mesurez les distances :

Δ = distance entre **a1** et **a2**

- 16) La différence Δ entre **a1** et **a2** doit être inférieure à 3 mm. Dans le cas contraire, le niveau laser doit être examiné par un technicien agréé.
- 17) Répétez la même procédure (1-16) pour vérifier la perpendicularité entre les deux autres faisceaux verticaux.



CARACTÉRISTIQUES

Caractéristiques des faisceaux laser	Faisceaux horizontal et vertical avant Faisceaux horizontal et vertical avant et arrière Faisceau horizontal et 4 faisceaux verticaux orthogonaux Faisceau horizontal
Portée laser	<ul style="list-style-type: none">• Intérieur - 30m (100 ft)• Avec détecteur - 50m (165 ft)
Précision Précision (point d'aplomb)	$\pm 0,2\text{mm/m}$ ($\pm 0,0002\text{in/in}$) $\pm 1\text{mm}/1,2\text{m}$
Angle ventilateur	$120^\circ \pm 5^\circ$
Plage d'auto-nivellement	$\pm 2,5^\circ$
Largeur de ligne laser	$2\text{ mm} \pm 0,5\text{mm}/5\text{m}$ ($0,10'' \pm 0,02''$ at 20')
Longueur d'onde	$635 \pm 5\text{nm}$ - Laser de classe 2
Alimentation	Batterie Li-ion ou 4 piles alcalines AA (non fournies)
Autonomie	4 heures de fonctionnement continu avec la batterie Li-ion. 10 heures avec les 4 piles alcalines AA
Température de fonctionnement	$-10^\circ\text{C} + 45^\circ\text{C}$ ($14^\circ\text{F} + 113^\circ\text{F}$)
Température d'entreposage	$-20^\circ\text{C} + 60^\circ\text{C}$ ($-4^\circ\text{F} + 140^\circ\text{F}$)
Résistance à l'eau et à la poussière	IP54
Dimensions	$\varnothing 150\text{mm} \times 195\text{mm}$ ($\varnothing 6'' \times 8''$)
Poids (hors batterie/piles)	$1250\text{gr} \pm 10\text{gr}$ ($2.75\text{lbs} \pm 0.35\text{oz}$)

GARANTIE

Ce produit est couvert par une garantie limitée de deux ans contre tout défaut matériel et de fabrication. Elle ne couvre pas les produits utilisés de façon inappropriée, modifiés ou réparés sans l'autorisation de Kapro.

En cas de problème avec le niveau laser que vous avez acheté, veuillez ramener le produit au lieu d'achat avec la preuve d'achat.

Modèle n° 875

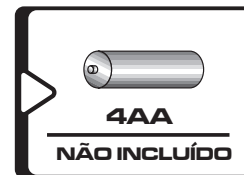
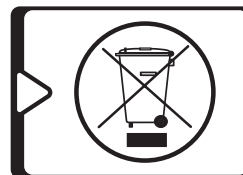
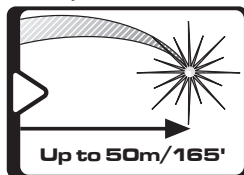
L'étiquette de numéro de série se trouve à l'intérieur du compartiment à piles.

Obrigado por comprar o equipamento 875 Prolaser[®] da Kapro. Agora possui uma das ferramentas laser mais avançadas disponíveis no mercado. Este manual explica como aproveitar ao máximo esta ferramenta laser.

APLICAÇÕES

O equipamento 875 Prolaser[®] é um nível de laser com 6 díodos vermelhos. Este laser foi concebido de uma forma inovadora para uma ampla gama de trabalhos profissionais e de bricolage, incluindo:

- Armários e prateleiras.
- Colocação de ladrilhos em pavimentos e paredes.
- Instalação de painéis de pladur e tetos falsos.
- Enquadrar e alinhar janelas e portas.
- Nivelamento de tomadas elétricas, tubagem e traves.
- Colocação precisa de ângulos retos em pavimentos, vedações, portas, telhados e pérgulas.
- Nivelamento de inclinações para escadas, carris, telhados, etc. (modo manual).



NOTA

Guarde este manual do utilizador para referência futura.

ÍNDICE

• Funções	82
• Instruções de segurança	83-84
• Instalação e segurança da bateria	85-86
• Descrição geral	87-88
• Instruções de funcionamento	89-91
• Manutenção	92
• Teste de calibração de campo	93-103
• Especificações	104
• Garantia	105



FUNÇÕES

- Esta ferramenta laser determina automaticamente os planos horizontal e vertical.
- O laser projeta simultaneamente 1 raio vermelho horizontal e 4 raios vermelhos ortogonais, transversais para a frente e no teto, mais o ponto de prumo.
- No modo automático, o laser nivela-se automaticamente se colocado dentro do seu intervalo de nivelamento automático, que é de $\pm 2,5^\circ$.
- Aparecerá uma advertência visual e ouvir-se-á um aviso sonoro, quando o laser for colocado fora do seu intervalo de nivelamento automático.
- No modo de pulsado, o laser emite impulsos que podem ser detetados por um detetor. O intervalo máximo detetável do laser é de 50 m.
- O laser pode ser utilizado em modo manual. Isso permite a disposição angular/marcação.
- Mecanismo de bloqueio para proteger o pêndulo durante o transporte.
- Armação de borracha blindada resistente aos choques.
- Adaptador para tripé de 5/8”.
- Pernas de apoio ajustáveis em altura.
- Rotação micro-ajustável de 360° .
- Funciona com uma bateria de íões de lítio, ou 4 pilhas alcalinas AA.
- Porta micro-USB para carregar a bateria de lítio.
- Inclui: Bateria de íões de lítio, lentes detetoras de raio, objetiva laser, bolsa de transporte.

NOTA

Este dispositivo contém componentes de precisão sensíveis a quedas ou choques e impactos externos, que podem afetar a sua funcionalidade. Manuseie-o com cuidado para manter a sua precisão.

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA



ADVERTÊNCIA

Este produto emite radiação de Classe II segundo a classificação da norma EN 60825-1



A radiação laser pode causar lesões oculares graves.

- Não olhe diretamente para o raio laser.
- Não posicione o feixe do laser de modo a encegurar-se sem querer a si ou a outras pessoas.
- Não ative o nível de laser perto de crianças e não permita que as crianças utilizem o nível de laser.
- Não olhe para um raio laser utilizando equipamentos óticos de ampliação, tais como binóculos prismáticos ou telescópio, uma vez que isso vai aumentar o nível de lesão ocular.

⚠️ ADVERTÊNCIA: Este produto contém chumbo nas soldaduras e certas componentes elétricas contêm produtos químicos que são reconhecidos pelo Estado da Califórnia como responsáveis por cancro, defeitos de nascença ou outros danos reprodutivos (Código de Segurança e Saúde da Califórnia, secção 25249.6-65).



NOTA

Os óculos vermelhos destinam-se a melhorar a visibilidade do feixe de laser. Não vão proteger a sua vista da radiação laser.



- Não remova nem destrua as etiquetas de advertência do nível de laser.
- Não desmonte o nível de laser, a radiação laser pode causar lesões oculares graves.
- Não deixe cair o laser.
- Não utilize diluentes para limpar a unidade laser.
- Não utilize a temperaturas inferiores a -10°C ou superiores a 45°C (14°F / 113°F).
- Não utilize o laser em atmosferas explosivas, tais como líquidos inflamáveis, gases ou pó. As faíscas da ferramenta podem causar ignição.
- Quando não estiver a ser usado, desligue a unidade, enganche o bloqueio do pêndulo e coloque o laser no estojo para transporte.
- Certifique-se que o mecanismo de bloqueio do pêndulo está ativado antes de transportar o laser.

NOTA

Se o mecanismo de bloqueio do pêndulo não estiver ativado antes do transporte, poderá produzir-se um dano mecânico interno.

INSTALAÇÃO E SEGURANÇA DA BATERIA

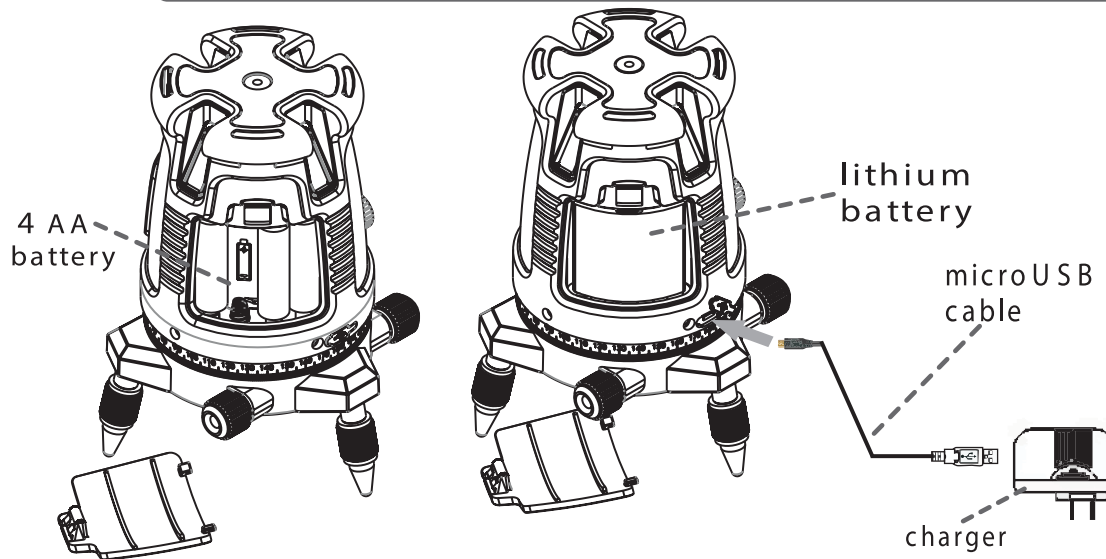
Este dispositivo pode funcionar com uma bateria de íões de lítio específica ou com 4 pilhas alcalinas AA.

Instalação da bateria de íões de lítio:

1. Pressione a lingueta e abra a tampa da bateria.
2. Insira a bateria de íões de lítio com o terminal de contacto virado para os 2 pinos pequenos do compartimento da bateria.
3. Volte a fechar a tampa da bateria.
4. Utilize um carregador standard de 3,5-5,5 volt (1 Amp -2 mp) Com conector micro-USB para carregar a bateria de íões de lítio.
5. A bateria recarregável pode carregar-se no compartimento da bateria do laser.
6. Carregue a bateria durante pelo menos 2 horas antes de usar o dispositivo laser pela primeira vez.

Instalação das 4 pilhas AA

1. Pressione a lingueta da tampa e tire a tampa do compartimento das pilhas.
2. Introduza 4 pilhas AA novas da mesma marca, de acordo com os símbolos de polaridade que se encontram dentro do compartimento das pilhas.
3. Volte a fechar a tampa do compartimento das pilhas.



- ! ADVERTÊNCIA :** As pilhas podem deteriorar-se, derramar líquido ou explodir, podem provocar lesões ou atear fogo.
1. Não coloque em curto-circuito os terminais das pilhas.
 2. Não carregue as pilhas alcalinas.
 3. Não misture pilhas usadas com pilhas novas.
 4. Não elimine as pilhas com o lixo doméstico.
 5. Não deite as pilhas no fogo.
 6. Elimine as pilhas defeituosas ou gastas em conformidade com as normas locais.
 7. Mantenha as pilhas fora do alcance das crianças.

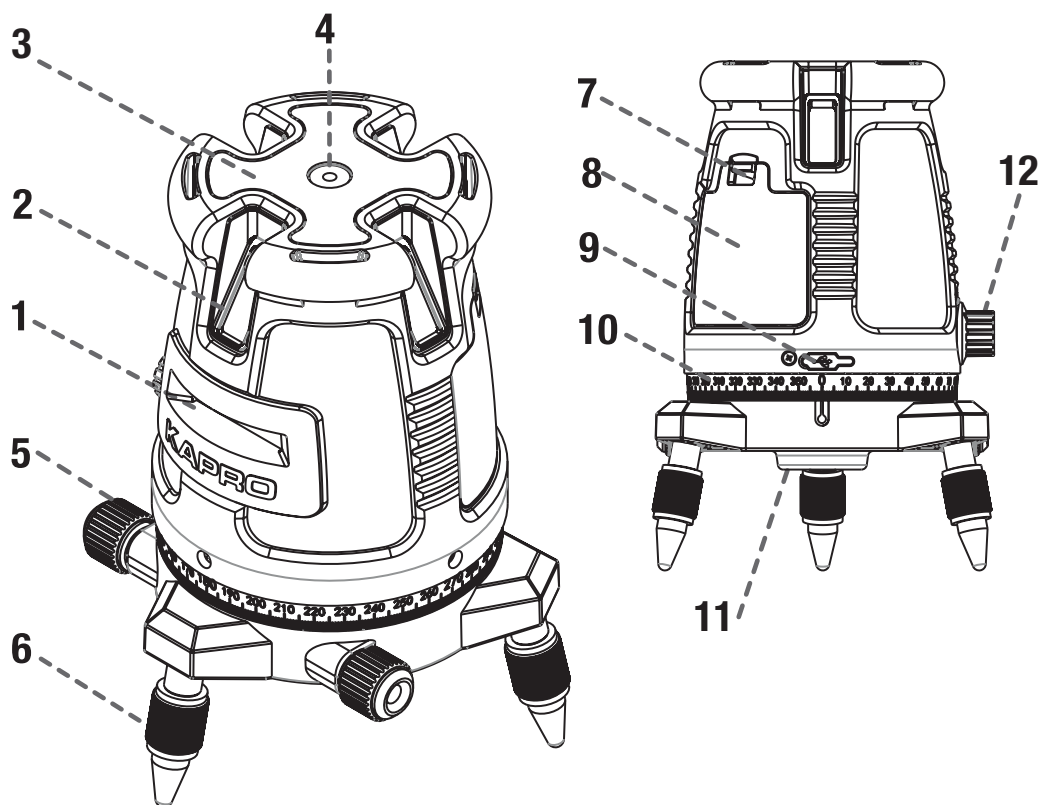
NOTA

Se não utilizar o nível de laser por muito tempo, retire as pilhas do compartimento. Isso evitará que se produzam fugas de líquido das pilhas e danos devidos a corrosão.

DESCRIÇÃO GERAL

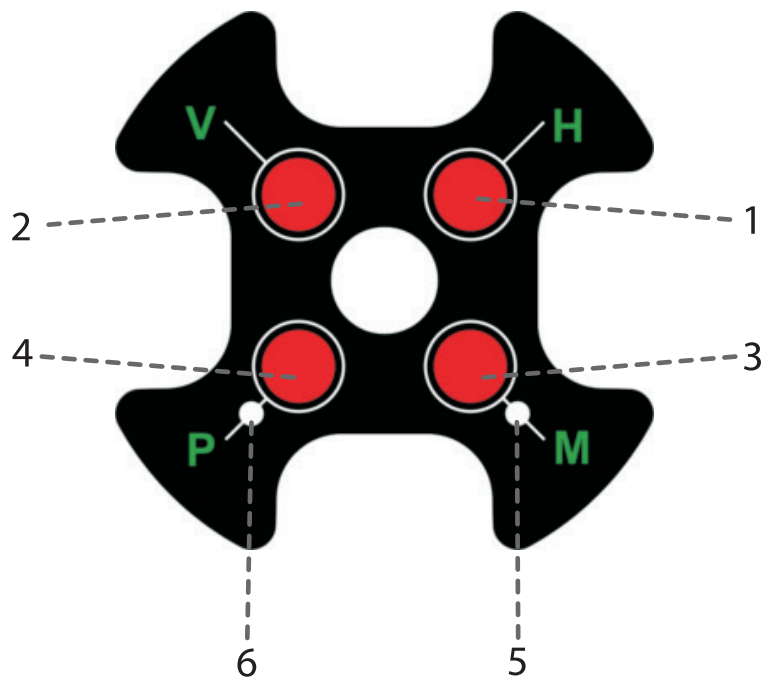
Nível de laser

1. Janela de saída de laser horizontal
2. Janela de saída do laser vertical
3. Teclado
4. Nível de superfície
5. Elemento de ajuste exato
6. Pernas de apoio ajustáveis
7. Tampa das pilhas
8. Bateria de íons de lítio
9. Porta de alimentação micro-USB
10. Escala graduada
11. Adaptador com rosca de tripé
12. Bloqueio de segurança do pêndulo



Teclado

1. Botão de linha horizontal
2. Botão de linhas verticais
3. Botão de modo manual
4. Botão de modo pulsado
5. Indicador LED vermelho de modo manual
6. Indicador LED verde de modo pulsado



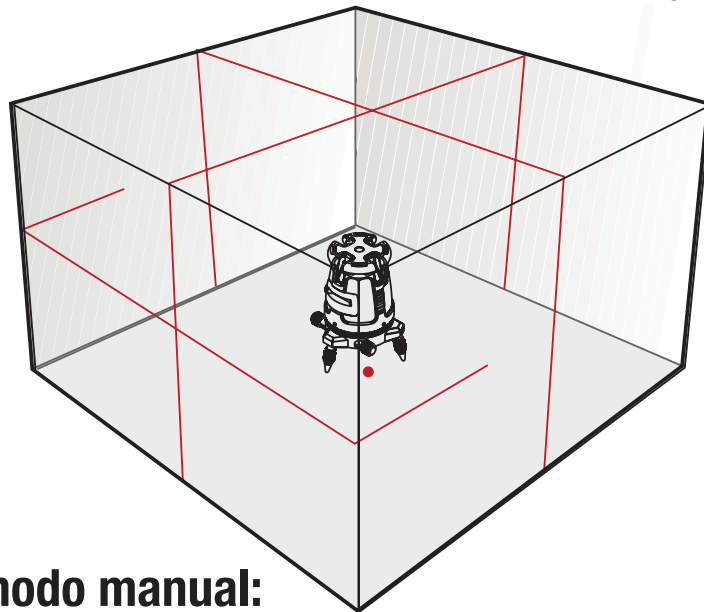
INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO

Trabalhar em modo automático (nivelamento automático):

Em modo automático o nível de laser nivelar-se-á automaticamente no intervalo de $\pm 2,5^\circ$ e projetará uma 1 horizontal, 4 linhas verticais e 1 ponto de prumo. Estas linhas criarão uma linha cruzada na parede e uma outra linha cruzada no teto.

1. Retire o laser da caixa e coloque-o numa superfície sólida, plana e sem vibrações, ou num tripé.
2. Ajuste as pernas de apoio da unidade (#6) ou as pernas do tripé, até centrar-se o nível da superfície (#4).
3. Gire o bloqueio de segurança do pêndulo (#12) para a direita até à posição **ON** (ligado). Iluminar-se-á o nível da superfície no centro do teclado (#4). Projetar-se-ão para a frente os raios transversais e um ponto de prumo.
4. Para dirigir os raios para a posição pretendida, gire o laser e utilize o elemento de ajuste exato (#5), para a posição exata.
5. Pressione o botão **V** (#2) e também se projetará o raio vertical de trás.
6. Voltando a pressionar o botão **V** (#2) acrescentar-se-ão os raios verticais laterais. Isso criará raios transversais por cima do laser.
7. Voltando a pressionar o botão **V** (#2) desativar-se-ão todos os raios verticais.
8. Pressione o botão **H** (#1) para desativar ou ativar o raio horizontal.

9. Se o nível inicial do laser se encontrar acima de $\pm 2,5^\circ$, os raios laser serão intermitentes e ouvir-se-á um aviso sonoro. Nesse caso, mude de posição ao laser e coloque-o numa superfície mais nivelada.
10. Antes de deslocar o nível de laser, gire o bloqueio de segurança do pêndulo (#12) para a esquerda até à posição **OFF** (desligado) de modo a bloquear o pêndulo e proteger o laser.



Funcionamento em modo manual:

No modo manual, o mecanismo de autonivelamento do dispositivo 875 está desativado e as linhas de laser podem ajustar-se a qualquer inclinação pretendida.

1. Mantendo pressionado o botão **M** (#3) ativar-se-á o modo manual. O laser projetará raios transversais para a frente e iluminar-se-á o LED vermelho (#5).
2. Escolha os raios com os quais deseja trabalhar pressionando os botões **V** ou **H** do pêndulo (#12).

4. Para desativar o modo manual, volte a pressionar **M** (#3).
5. Estando no modo manual, gire o bloqueio de segurança do pêndulo (#12) de **OFF** (desligado) para **ON** (ligado) para desativar o modo manual e o LED vermelho (#5) perto do botão **M** (#3). O nivelamento automático ativar-se-á se o nível do laser se encontrar dentro do intervalo de autonivelamento.

Funcionamento em modo pulsado com um detetor:

Para trabalhar ao ar livre sob a luz solar direta ou em condições de muita luminosidade e para intervalos de interior alargados até 50 metros, utilize o o modo pulsado com um detetor. Ao ativar o modo pulsado, os raios laser piscam a uma frequência muito elevada (invisível para o olho humano), o que permitirá que o detetor detete os raios laser.

1. O modo pulsado pode ser ativado nos modos automático e manual.
2. Para ligar o modo pulsado, pressione o botão **P** (#4) e iluminar-se-á o LED verde (#6) perto do botão **P** (#4).
3. Quando se ativa o modo pulsado, reduz-se ligeiramente a visibilidade dos raios laser.
4. Para desativar o modo pulsado, volte a pressionar o botão **P** (#4) e apagar-se-á o LED verde (#6) perto do botão **P** (#4).



MANUTENÇÃO

- Para garantir a exatidão, verifique a precisão do nível do laser em conformidade com os procedimentos de teste de calibração de campo.
- Carregue a bateria de íões de lítio quando os raios laser começam a atenuar-se ou substitua-a por 4 pilhas alcalinas AA novas.
- Limpe com um pano suave, ligeiramente humedecido com uma solução de sabão.
- Não utilize produtos químicos fortes, solventes de limpeza ou detergentes fortes para limpar o dispositivo laser.
- Ainda que o nível de laser seja resistente à poeira e à sujidade até certo ponto, não o guarde em lugares poeirentos, uma vez que uma exposição prolongada pode danificar as componentes móveis internas.
- Se o nível de laser for exposto à água, seque-o antes de voltar a guardá-lo na bolsa de transporte para evitar que se danifique por corrosão.
- Não tente secar o nível de laser com calor ou com um secador elétrico.
- Retire as pilhas se não utilizar o nível de laser durante muito tempo, para evitar que se danifique por corrosão.
- Bloqueie a unidade antes de transportá-la.

Reparações

- Consulte a secção de garantia no fim deste manual.
- Não desmonte o dispositivo Prolaser 875, nem permita que pessoas não qualificadas desmontem o nível de laser.
- Repare o dispositivo de medição com a ajuda de um técnico qualificado utilizando peças de reposição originais.
- Um serviço técnico não autorizado pode provocar lesões oculares, danificar de forma irreparável o nível de laser e invalidar completamente a garantia.

TESTE DE CALIBRAÇÃO DE CAMPO

O nível de laser sai da fábrica totalmente calibrado. A Kapro aconselha a verificar a precisão do laser regularmente, ou se a unidade cair ao chão ou for manuseada incorretamente.

1. Verifique a exatidão da altura do raio horizontal.
2. Verifique a exatidão do nível do raio horizontal.
3. Verifique a exatidão do nível do raio vertical.
4. Verifique a perpendicularidade entre os 2 raios verticais.

1. Verificação da exatidão da altura do raio horizontal. (desvio para baixo e para cima)

- 1) Instale o laser num tripé ou numa superfície sólida entre duas paredes **A** e **B**, aproximadamente a 5 metros de distância.
- 2) Coloque o nível de laser a cerca de 0,5 metros de distância da parede **A**.
- 3) Desative o bloqueio de segurança do pêndulo (#12) para projetar os raios horizontais para a frente e verticais transversais na direção da parede **A**.
- 4) Marque como **a1** na parede o centro dos raios transversais

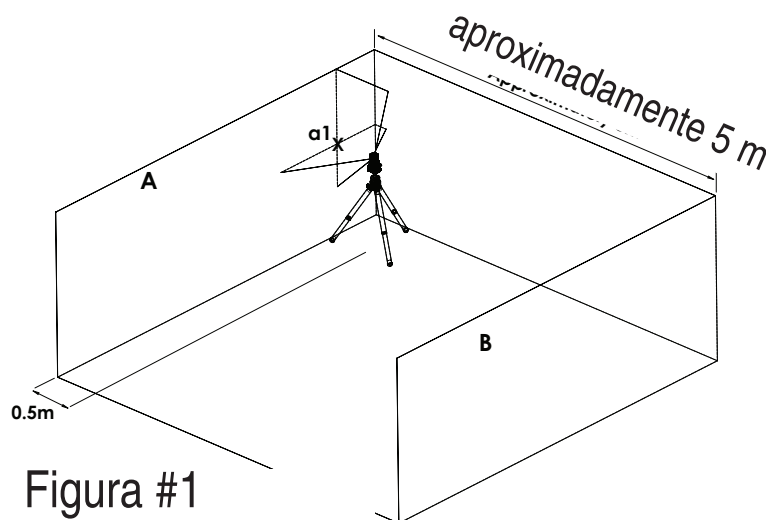
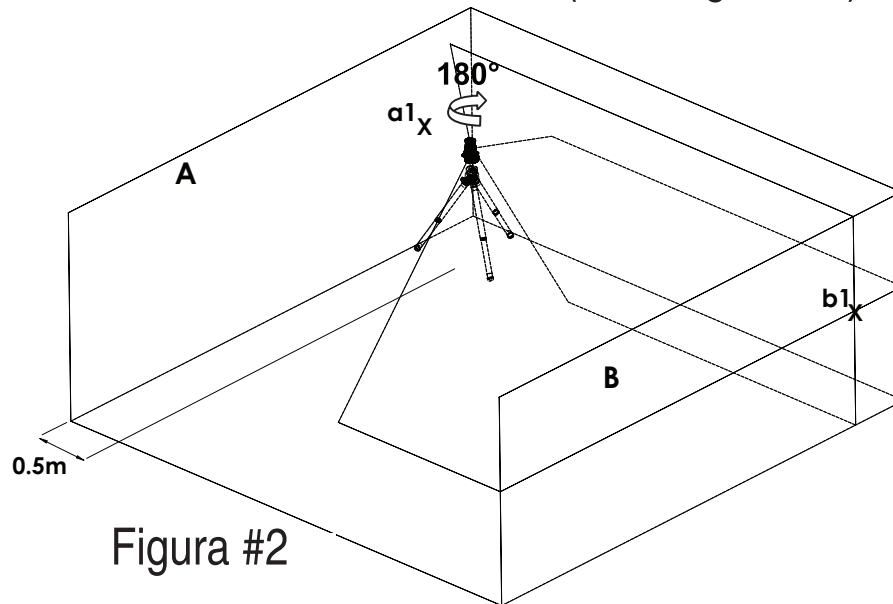
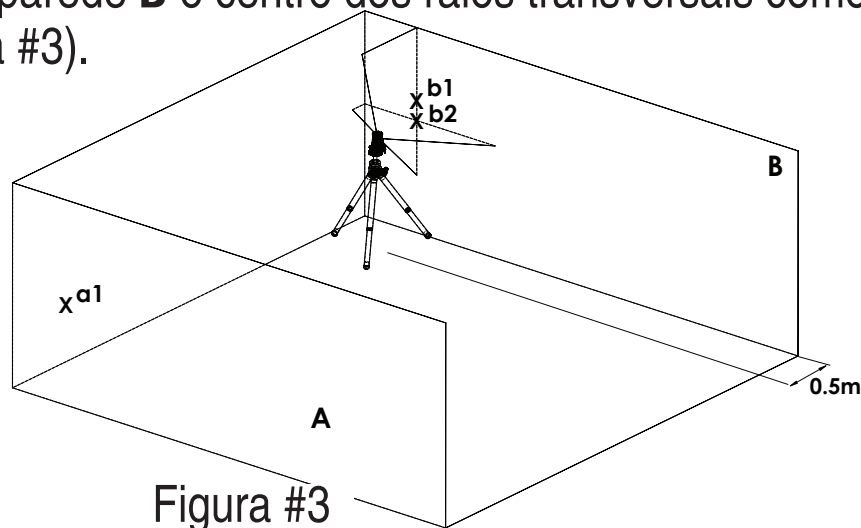


Figura #1

- 5) Gire o laser de 180° para a parede **B** e marque na parede o centro dos raios transversais como **b1** (ver a figura #2).



- 6) Desloque o nível de laser para a parede **B** e coloque-o aproximadamente a 0,5 metros da parede **B** e ajuste o laser de modo que o raio vertical passe pelo ponto **b1**.
- 7) Marque na parede **B** o centro dos raios transversais como **b2** (ver a figura #3).



8) Gire o laser 180° para a parede **A** e ajuste o laser de modo que o raio vertical passe pelo ponto **a1** e marque na parede o centro dos raios transversais como **a2** (ver a figura #4).

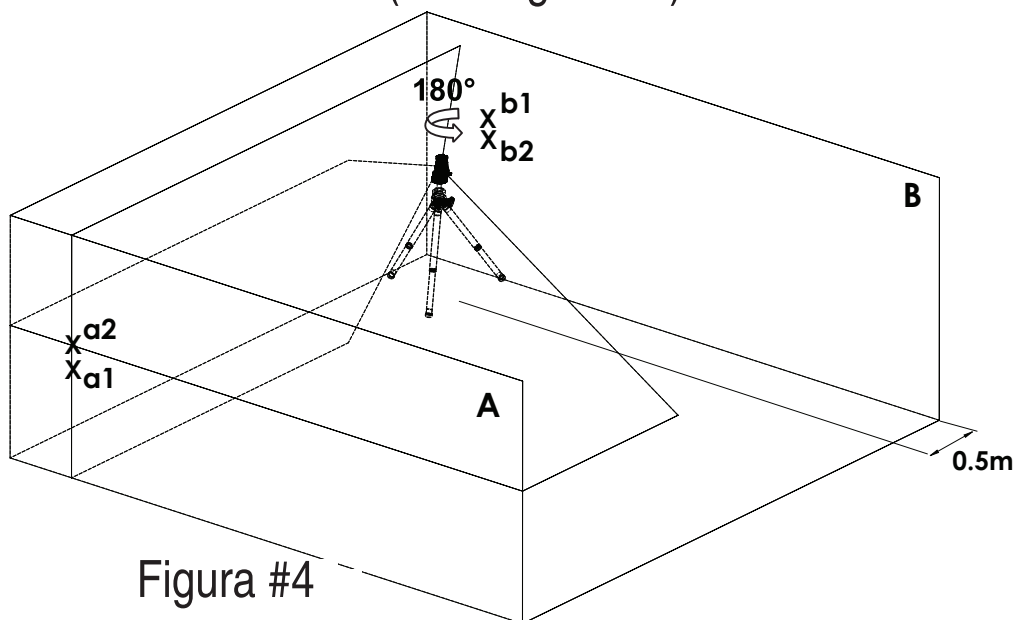


Figura #4

9) Meça as distâncias:

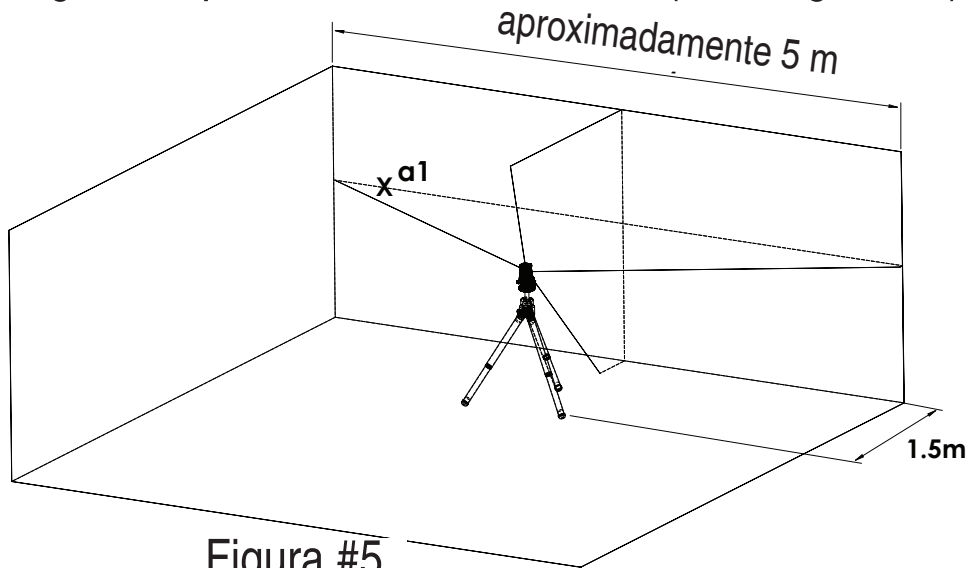
$$\Delta a = |a2 - a1|$$
$$\Delta b = |b1 - b2|$$

10) A diferença ($\Delta a - \Delta b$) não deve ser mais de 2 mm, caso contrário entregue o nível de laser a um técnico qualificado para reparação.

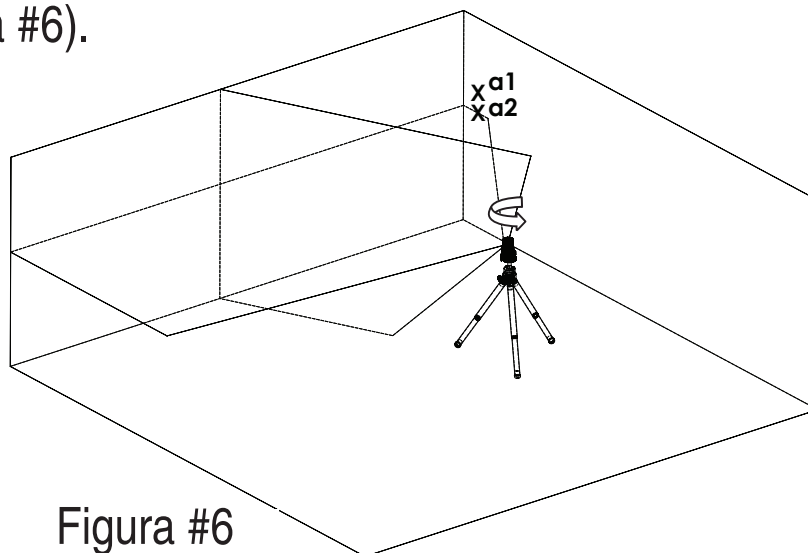
2. Verificação da exatidão do nível do raio horizontal (inclinação de lado a lado)

- 1) Instale o laser num tripé ou numa superfície sólida a uma distância de aproximadamente 1,5 metros de uma parede com 5 metros de comprimento.
- 2) Desative o bloqueio de segurança do pêndulo (#12) para projetar os raios horizontais para a frente e verticais transversais em direção à parede.

- 3) Marque o ponto **a1** na parede, no centro da linha horizontal na margem esquerda do raio horizontal (ver a figura #5).



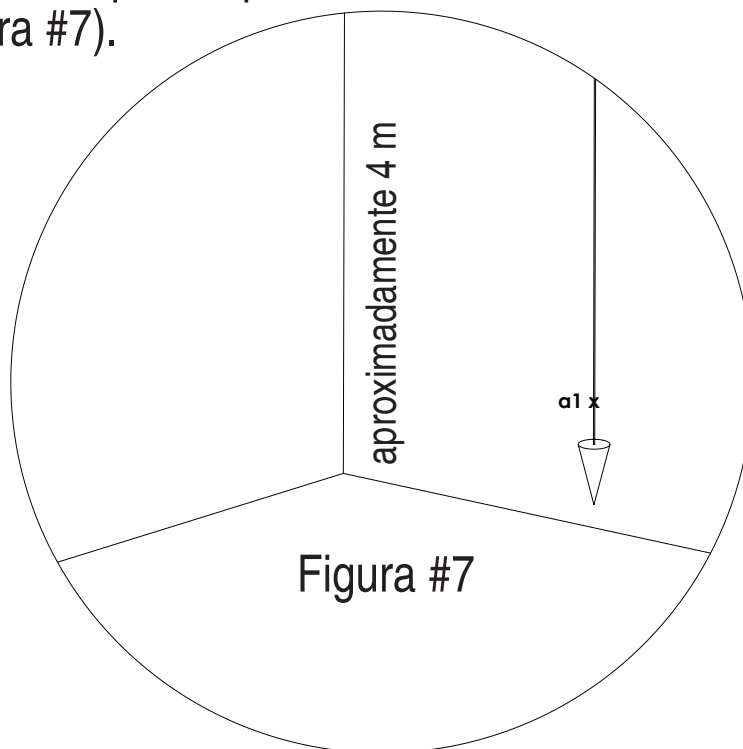
- 4) Gire o nível de laser para a esquerda de modo que a margem direita do alcance do raio horizontal esteja próximo de **a1**, marque um ponto **a2** na parede no centro do raio horizontal (ver a figura #6).



5) A distância entre **a1** e **a2** não deve ser mais de 1 mm, caso contrário entregue o nível de laser a um técnico qualificado para reparação.

3. Verificação da exatidão dos raios verticais.

- 1) Suspenda um fio de prumo de aproximadamente 4 metros na parede.
- 2) Depois de estabelecido o prumo, marque o ponto **a1** na parede detrás do fio de prumo perto do cone do mesmo.
(ver a figura #7).



- 3) Instale o laser num tripé ou numa superfície sólida em frente da parede, a uma distância de aproximadamente 2 metros.
- 4) Desative o bloqueio de segurança do pêndulo (#12) para projetar os raios horizontais para a frente e verticais transversais em direção ao fio de prumo.

- 5) Pressione o botão **H** (#1) para desativar ou ativar o raio horizontal.
- 6) Utilize o elemento de micro-ajuste (#5) para girar o laser, de modo que o raio vertical se funda com o fio de prumo debaixo do ponto de suspensão.
- 7) Marque o ponto **a2** na parede, no centro do raio vertical à mesma altura de **a1** (ver a figura #8).

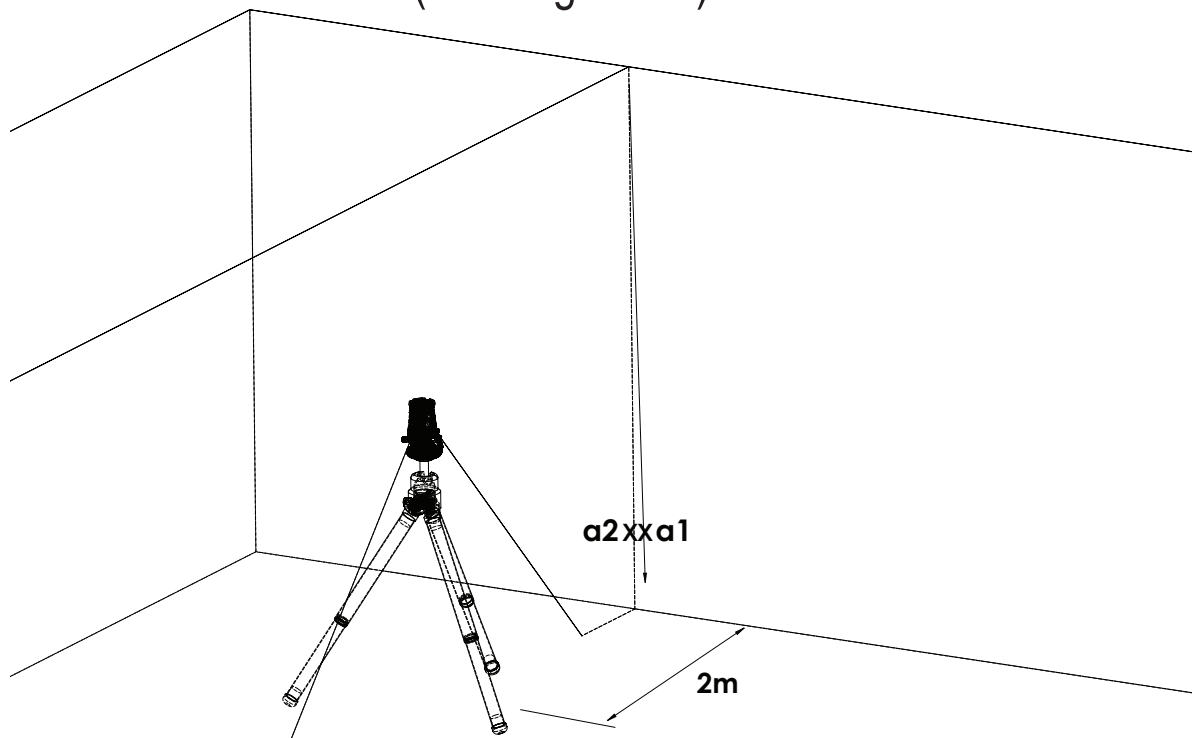


Figura #8

- 8) A distância entre **a1** e **a2** não deve ser mais de 1 mm, caso contrário entregue o nível de laser a um técnico qualificado para reparação.
- 9) Repita o mesmo procedimento para verificar os outros 3 raios verticais.

4. Verificação da exatidão dos 90° entre os 2 raios verticais

Este procedimento exige um ambiente de pelo menos 5 x 5 m com 4 paredes.

- 1) Coloque o laser numa mesa ou no chão no meio da sala.
- 2) Desative o bloqueio de segurança do pêndulo (#12) para projetar os raios horizontais para a frente e os verticais transversais.
- 3) Pressione o botão **H** (#1) para desativar o raio horizontal.
- 4) Pressione o botão **V** (#2) duas vezes para projetar os 4 raios verticais.
- 5) Projete o raio vertical para a frente em direção à parede **A** (ver a figura #9).

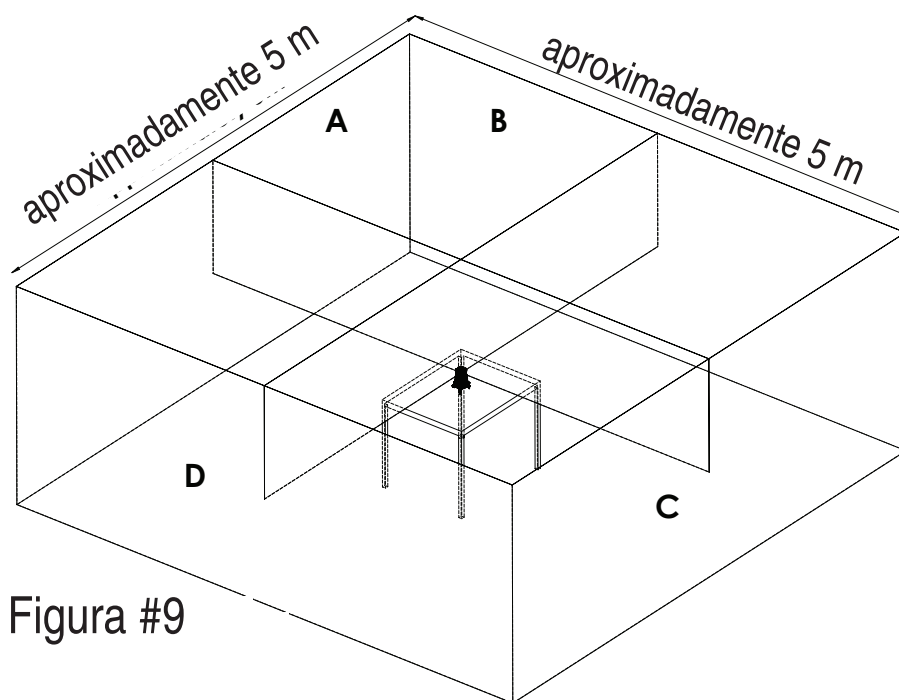
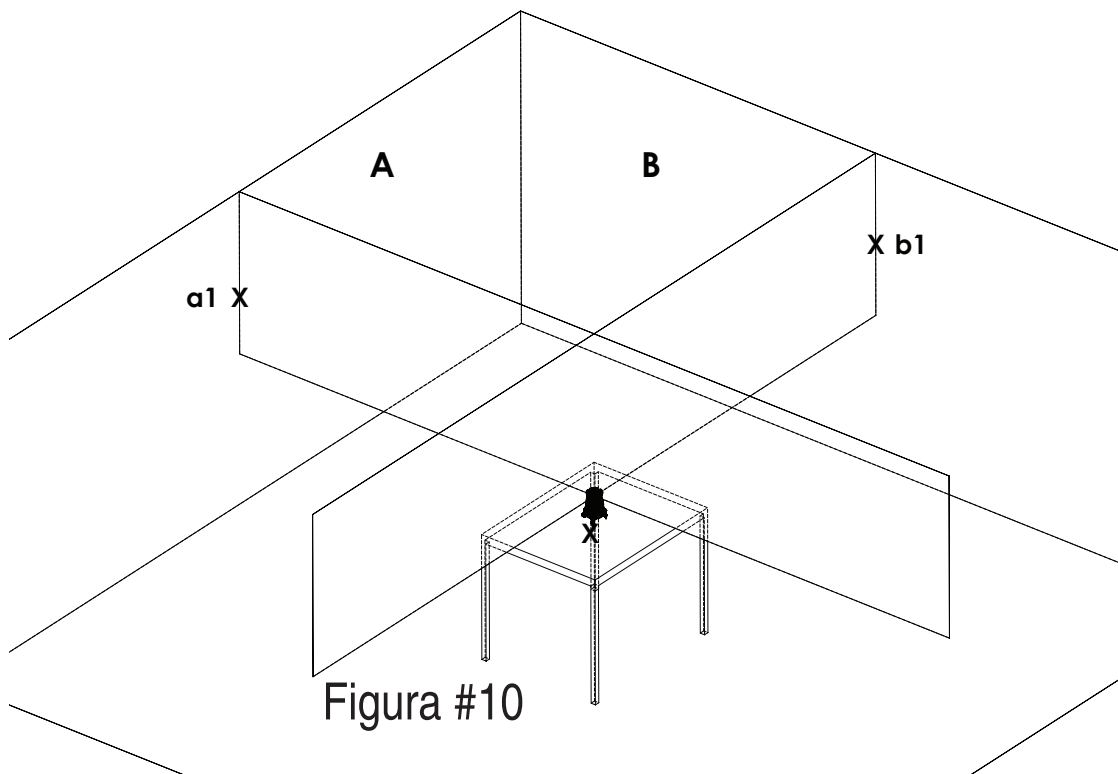


Figura #9

- 6) Marque o ponto **a1** na parede, no centro do raio vertical para a frente.
- 7) Marque o ponto **b1** na parede **B**, no centro do raio vertical lateral.
- 8) Marque na mesa a posição do ponto de prumo como **x** (ver a figura #10).



- 9) Gire o laser para a direita para que o raio laser para a frente passe pelo ponto **b1** na parede **B**. Verifique que o ponto de prumo está no ponto **x**.

10) Marque o ponto **c1** na parede **C**, no centro do raio vertical lateral (ver a figura #11).

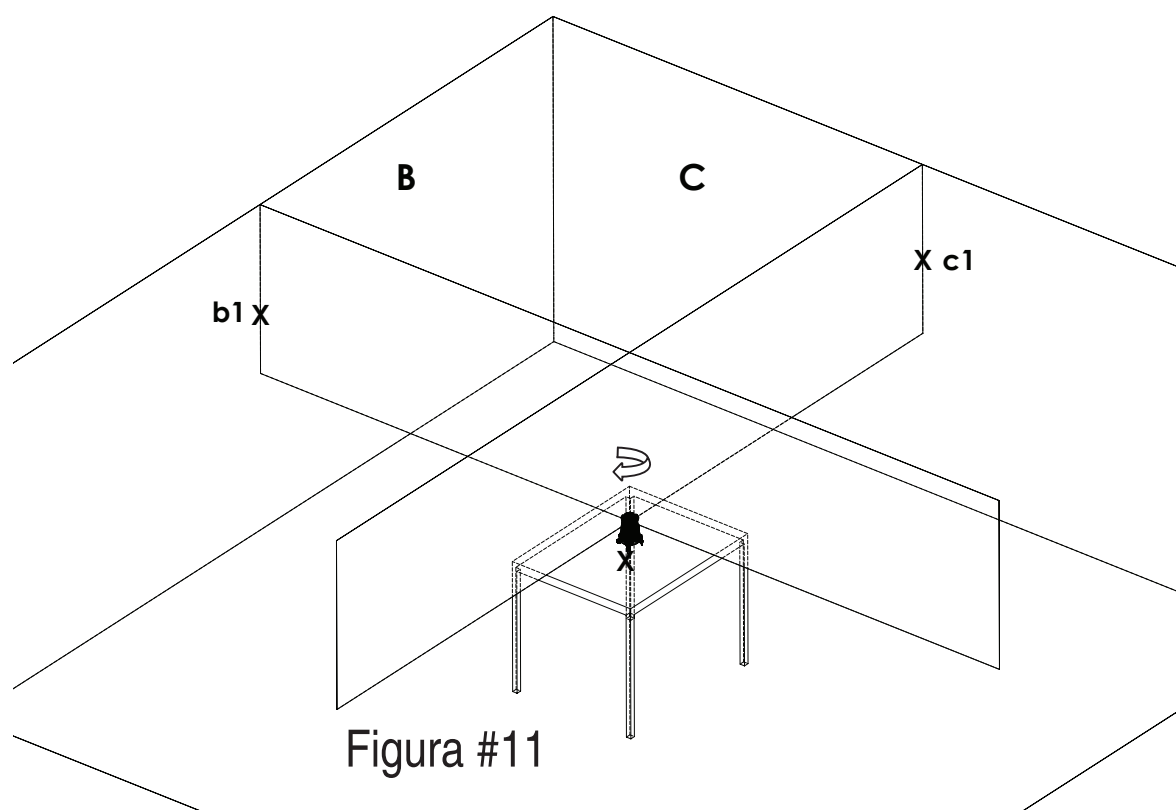
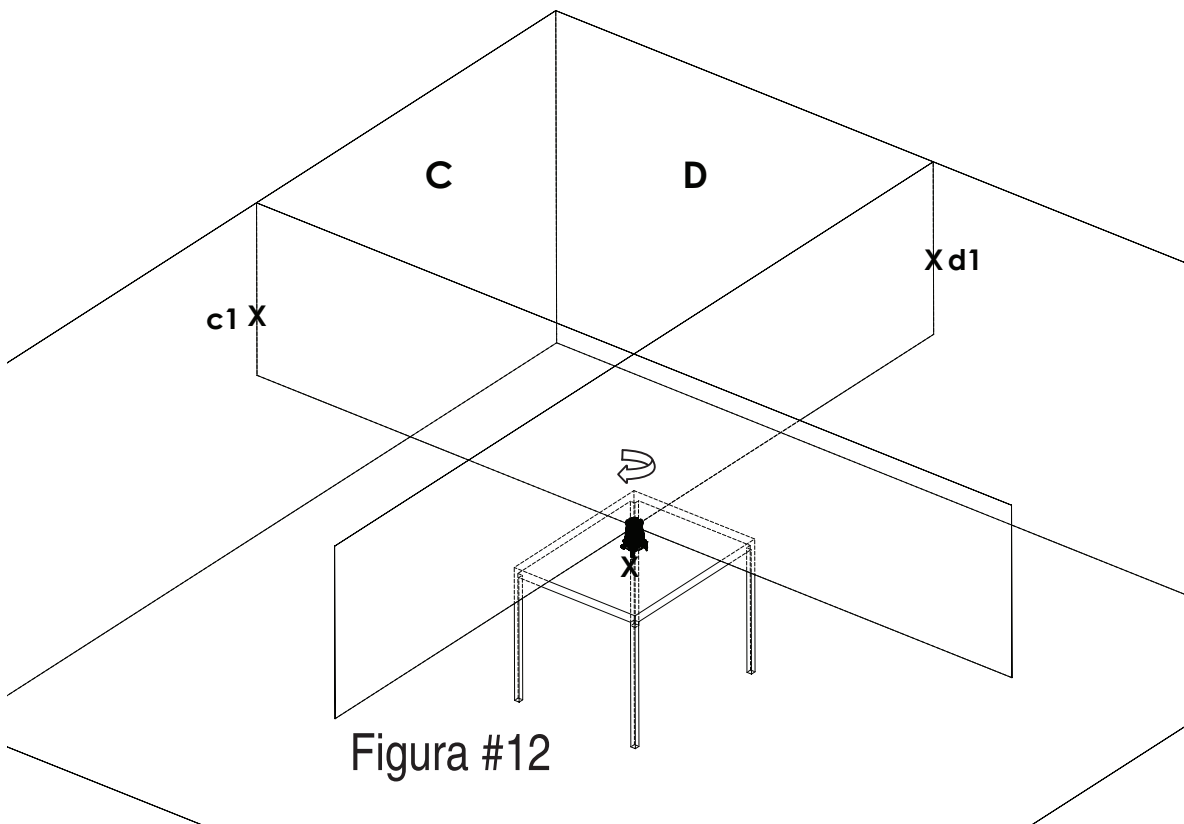


Figura #11

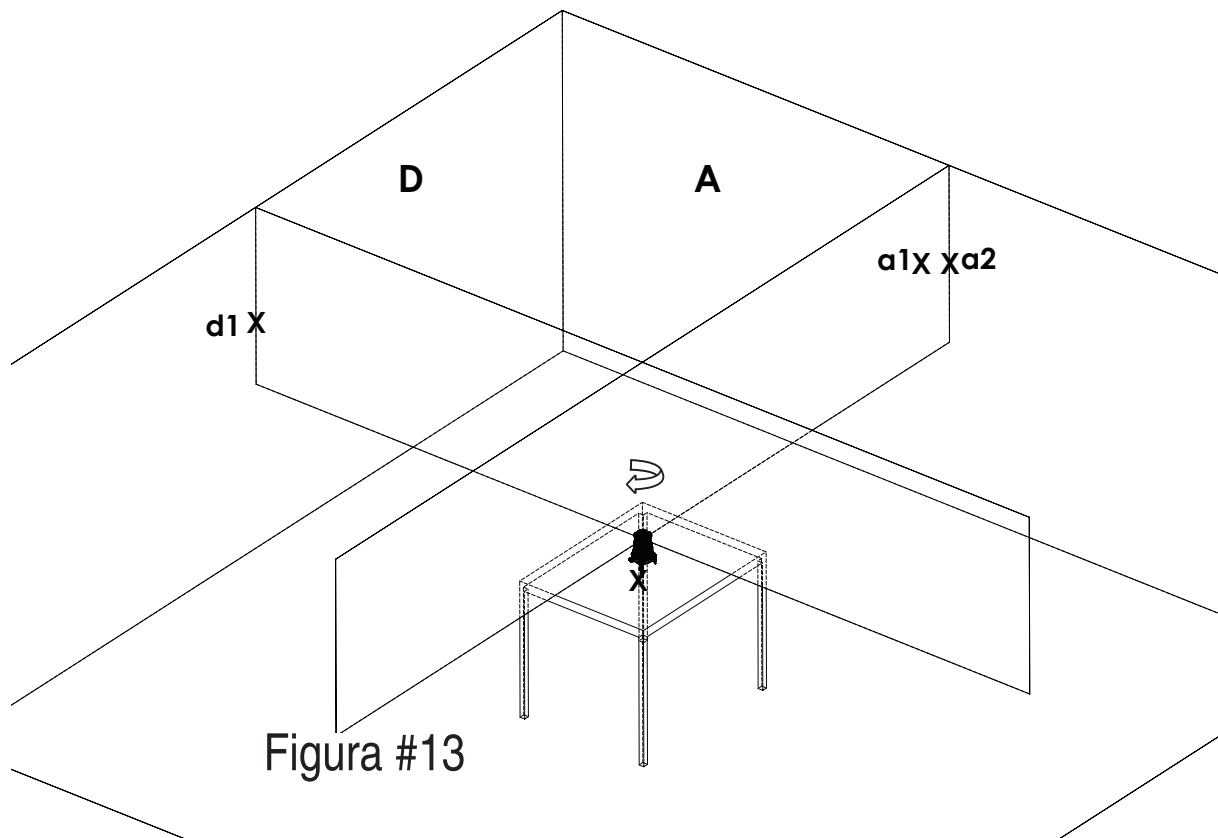
11) Gire o laser para a direita para que o raio laser para a frente passe pelo ponto **c1** na parede **C**. Verifique que o ponto de prumo está no ponto **x**.

- 12) Marque o ponto **d1** na parede **D**, no centro do raio vertical lateral (ver a figura #12).



- 13) Gire o laser para a direita para que o raio laser para a frente passe pelo ponto **d1** na parede **D**. Verifique que o ponto de prumo está no ponto **x**.

- 14) Marque o ponto **a2** na parede **A**, no centro do raio vertical lateral, perto do ponto **a1**, à mesma altura (ver a figura #13).



- 15) Meça as distâncias:

$$\Delta = \text{de } \mathbf{a1} \text{ et } \mathbf{a2}$$

- 16) A diferença Δ de **a1** a **a2** não deve ser mais de 3 mm, caso contrário, entregue o nível de laser a um técnico qualificado para reparação.
- 17) Repita o mesmo procedimento (1-16) para verificar a perpendicularidade entre os outros 2 raios verticais.



ESPECIFICAÇÕES

Padrão de saída de raios laser	<ul style="list-style-type: none">• Raios verticais transversais e horizontais para a frente, raios verticais para a frente e para trás• Raios horizontais e 4 verticais ortogonais• Raio horizontal
Intervalo do laser	<ul style="list-style-type: none">• Em interiores - 30 m (100 pés)• Exteriores com detetor 50 m (165 pés)
Precisão Precisão (ponto de prumo)	$\pm 0,2$ mm/m ($\pm 0,0002$ in/in) ± 1 mm/1,2 m
Ângulo de ventilador	$120^\circ \pm 5^\circ$
Intervalo de autonivelamento	$\pm 2,5^\circ$
Largura da linha laser	2 mm \pm 0,5mm/5m
Comprimento da onda	635 \pm 5nm - Laser de Classe II
Alimentação	Bateria de íões de lítio 4 pilhas alcalinas AA (não incluídas)
Duração da bateria	4 horas de funcionamento contínuo com íões de lítio 10 horas com 4 pilhas alcalinas AA
Temperatura de funcionamento	-10° C + 45° C (14° F + 113° F)
Temperatura de armazenamento	-20° C / +60° C (-4° F / +140° F)
À prova de água e poeira	IP54
Dimensões	ø 150 mm x 195 mm (ø 6" x 8")
Peso sem pilhas	1250 gr \pm 10 gr (2,75 lbs \pm 0,35 oz)

GARANTIA

Este produto está coberto por uma garantia limitada de dois anos contra defeitos de materiais e de fabrico.

A garantia não cobre os produtos que sejam utilizados de forma inadequada, que sejam alterados ou reparados sem a aprovação da Kapro.

Em caso de problemas com o nível de laser que comprou, devolva o produto ao ponto de venda onde o adquiriu apresentando o comprovativo de compra.

Modelo #875

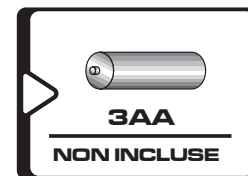
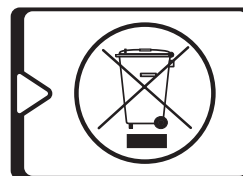
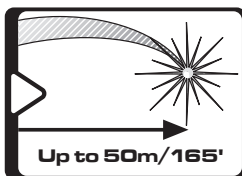
O rótulo com o número de série encontra-se no compartimento da bateria.

Grazie per aver acquistato Kapro 875 Prolaser®. Uno degli strumenti laser più innovativi disponibili sul mercato è ora in vostro possesso. Questo manuale vi mostrerà come trarre il massimo vantaggio da questo strumento laser.

APPLICAZIONI

O equipamento 875 Prolaser® é um nível de laser com 6 díodos vermelhos. Este laser foi concebido de uma forma inovadora para uma ampla gama de trabalhos profissionais e de bricolage, incluindo:

- Armários e prateleiras.
- Colocação de ladrilhos em pavimentos e paredes.
- Instalação de painéis de pladur e tetos falsos.
- Enquadrar e alinhar janelas e portas.
- Nivelamento de tomadas elétricas, tubagem e traves.
- Colocação precisa de ângulos retos em pavimentos, vedações, portas, telhados e pérgulas.
- Nivelamento de inclinações para escadas, carris, telhados, etc. (modo manual).



NOTA

Si consiglia di conservare il presente manuale per poterlo consultare in futuro.

CONTENUTO

- **Funzioni** **108**
- **Istruzioni di sicurezza** **109-110**
- **Installazione e sicurezza della batteria** **111-112**
- **Descrizione generale** **113-114**
- **Istruzioni d'uso** **115-117**
- **Manutenzione** **118**
- **Prova di calibrazione di campo** **119-129**
- **Specifiche** **130**
- **Garanzia** **131**



FUNZIONI

- Questo strumento laser determina automaticamente i piani orizzontale e verticale.
- Il laser proietta simultaneamente 1 raggio rosso orizzontale e 4 raggi rossi verticali ortogonali, trasversali in avanti e sul tetto, più il punto a piombo.
- In modo automatico, il laser si livella automaticamente quando si colloca all'interno di un rango di livellamento automatico, di $\pm 2,5^\circ$.
- Quando il laser si colloca oltre il rango di livellamento automatico, appare un avviso luminoso e si sentirà un segnale acustico.
- Nella modalità a impulsi, il laser emette impulsi che possono essere rilevati da un rivelatore. Il campo massimo rilevabile del laser è di 50 metri (165").
- Il laser si può utilizzare in modo manuale. Ciò permette la disposizione angolare/marcatura.
- Meccanismo di bloccaggio per proteggere il pendolo durante il trasporto.
- Involucro di gomma resistente agli urti
- Adattatore per treppiede 5/8".
- Piedini di appoggio regolabili
- Rotazione micro regolabile di 360° .
- Funziona con una batteria agli ioni di litio, o con 4 pile alcaline AA.
- Porta micro USB per caricare la batteria al litio
- Include: Batteria agli ioni di litio, lenti cerca raggi, obiettivo laser, borsa per il trasporto

NOTA

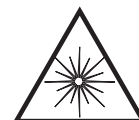
Questo dispositivo contiene componenti di precisione sensibili a cadute o urti e a impatti esterni, che possono pregiudicarne la funzionalità - maneggiarlo con cura per mantenerne la precisione.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA



AVVERTENZA

Questo prodotto emette radiazioni di classe II secondo la norma EN 60825 -1



La radiazione laser può causare gravi lesioni oculari

- Non guardare direttamente il raggio laser
- Non posizionare il fascio laser in modo che possa, senza volere, causare danni alla vista propria o altrui.
- Non lavorare con la livella laser vicino a bambini, né permettere ai bambini di utilizzarla.
- Non guardare il raggio laser utilizzando dispositivi ottici di aumento, come binocolo o telescopio, dato che aumentano il livello di lesione oculare.

⚠ AVVERTENZA: Questo prodotto contiene piombo nelle saldature, e alcune parti elettriche contengono prodotti chimici che sono riconosciuti dallo Stato della California come causa di cancro, di difetti di nascita o di altri danni riproduttivi. (California Health & Safety Code Section 25249.6- Proposition 65)



NOTA

Gli occhiali di colore rosso sono destinati a migliorare la visibilità del fascio laser. Non proteggono gli occhi dalle radiazioni laser.



- Non rimuovere né distruggere le etichette di avvertimento della livella laser.
- Non smontare la livella laser, la radiazione laser può causare gravi lesioni oculari.
- Non far cadere il laser.
- Non usare solventi per pulire l'unità laser.
- Non deve essere utilizzato con temperature inferiori a -10°C o superiori a 45°C (14°F / 113°F)
- Non utilizzare il laser in atmosfere esplosive, come liquidi infiammabili, gas o polvere. Le scintille dello strumento possono causare combustione.
- Quando non è in uso, spegnere l'unità, agganciare il blocco del pendolo, e inserire il laser nel contenitore di trasporto.
- Assicurarsi che il meccanismo di bloccaggio del pendolo sia attivato prima di trasportare il laser.

NOTA

Se il meccanismo di bloccaggio del pendolo non è attivato prima del trasporto, si potrebbero produrre danni meccanici interni.

INSTALLAZIONE E SICUREZZA DELLA BATTERIA

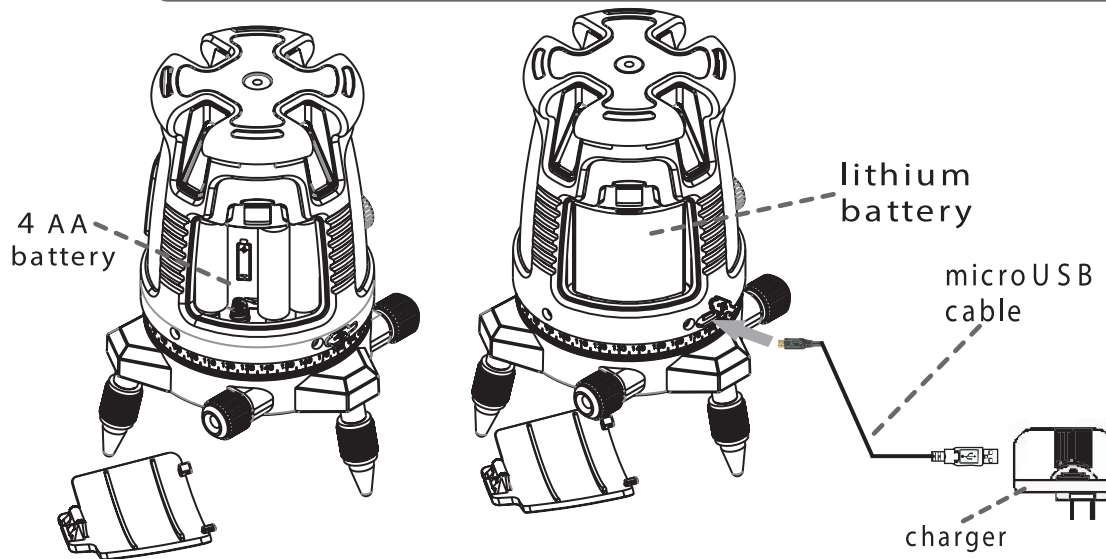
Questo dispositivo può funzionare con una batteria agli ioni di litio, o con 4 pile alcaline AA.

Installazione della batteria agli ioni di litio

1. Premere il perno per aprire il coperchio della batteria.
2. Introdurre la batteria agli ioni di litio con il terminale di contatto in direzione dei 2 piccoli spinotti del compartimento della batteria.
3. Ricollocare nuovamente il coperchio della batteria.
4. Utilizzare il caricatore standard a 3,5 - 5,3 volt (1Amp. - 2mp)
Con porta micro USB per caricare la batteria agli ioni di litio
5. La batteria ricaricabile può essere ricaricata nel compartimento delle batterie del laser.
6. Prima di utilizzare lo strumento laser la prima volta, caricare la batteria almeno 2 ore.

Installazione delle 4 pile AA

1. Premere il perno per aprire il coperchio delle pile.
2. Inserire 4 pile AA nuove della stessa marca, secondo la polarità che si trova all'interno del coperchio del compartimento delle pile.
3. Ricollocare nuovamente il coperchio delle pile.



! AVVERTENZA : Le pile possono deteriorarsi, svuotarsi o esplodere, possono provocare lesioni o fuoco.

1. Non accorciare i terminali delle pile.
2. Non ricaricare pile alcaline.
3. Non mischiare pile vecchie e nuove.
4. Non gettare le pile nella spazzatura indifferenziata.
5. Non gettare le pile nel fuoco.
6. Le pile difettose o esauste devono essere eliminate secondo le normative locali.
7. Mantenere le pile fuori dalla portata dei bambini.

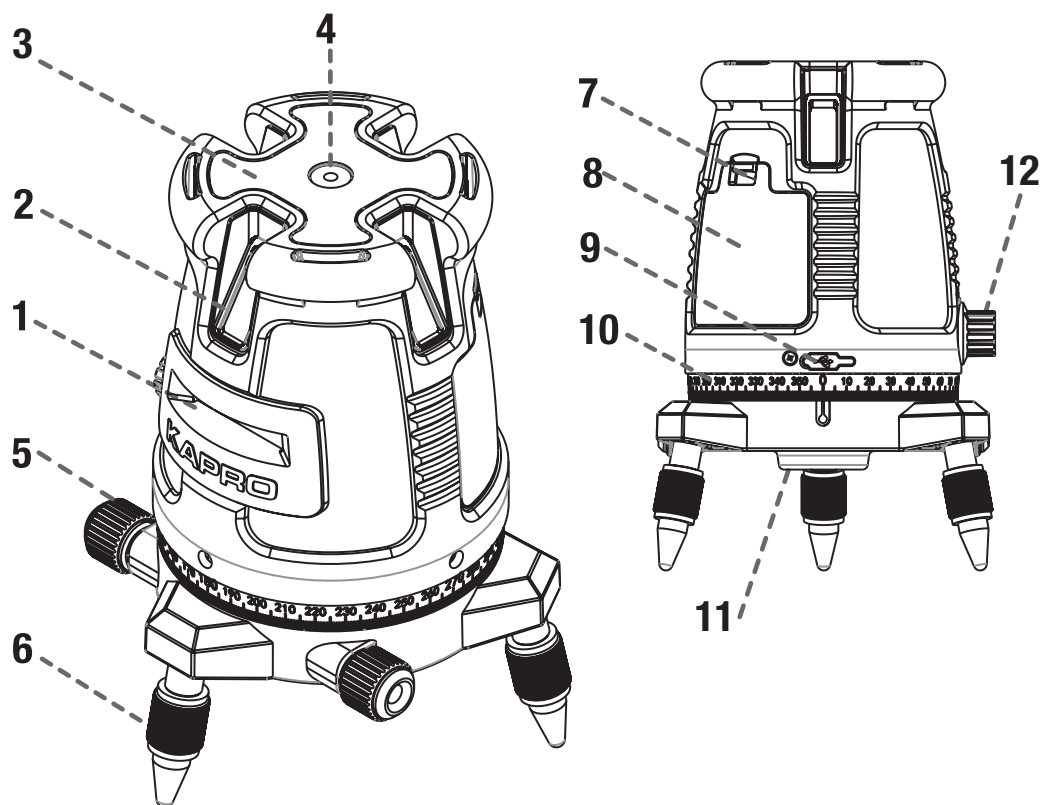
NOTA

Se la livella laser non viene utilizzata per un lungo periodo, rimuovere le pile dal compartimento. Ciò eviterà che si verifichino perdite e danni dovuti alla corrosione.

DESCRIZIONE GENERALE

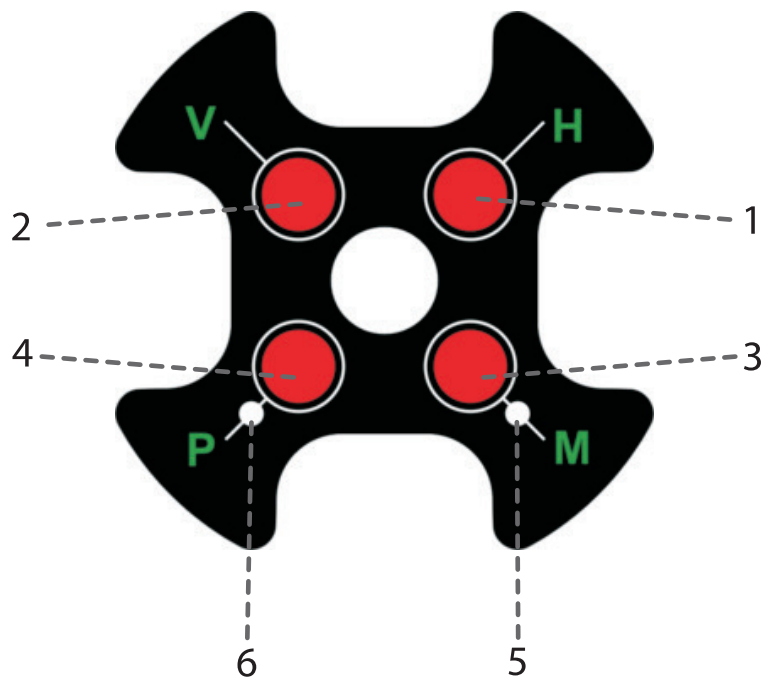
Livello del laser

1. Fessura uscita laser orizzontale
2. Fessura uscita laser verticale
3. Tastiera
4. Livello di superficie
5. Rotella per regolazione di precisione
6. Piedini di appoggio regolabili
7. Coperchio delle pile
8. Batteria agli ioni di litio
9. Porta micro USB per caricare
10. Scala graduata.
11. Adattatore con attacco per treppiede 5/8"
12. Blocco di sicurezza del pendolo.



Tastiera

1. Pulsante linea orizzontale
2. Pulsante linee verticali
3. Pulsante modo manuale
4. Pulsante modalità a impulsi
5. Indicatore LED rosso modo manuale
6. Indicatore LED verde modalità a impulsi



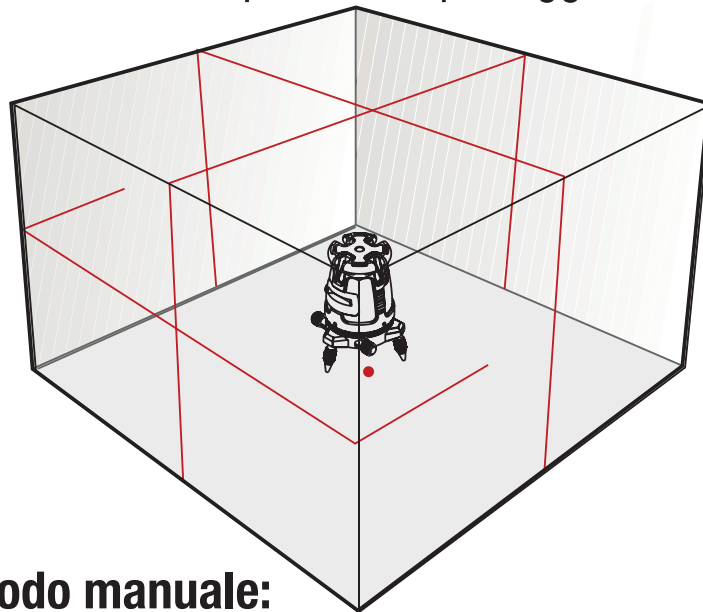
ISTRUZIONI D'USO

Lavoro in modo automatico (livellamento automatico):

In modo automatico, il livello laser si livellerà automaticamente al campo di $\pm 2,5^\circ$ e proietterà 1 linea orizzontale, 4 linee verticali e 1 punto a piombo. Queste linee creeranno 1 linea incrociata sulla parete, e una seconda linea incrociata sul tetto.

1. Estrarre il laser dalla scatola e collocarlo su una superficie piana solida e senza vibrazioni o su un treppiede.
2. Regolare i piedini di appoggio dell'unità (#6), o i piedini del treppiede, fino a centrare il livello della superficie (#4).
3. Girare il blocco di sicurezza del pendolo (#12) verso destra sulla posizione **ON**. Si illuminerà il livello della superficie al centro della tastiera (#4). I raggi trasversali e un punto a piombo si proietteranno in avanti.
4. Per dirigere i raggi verso la posizione desiderata, girare il laser e utilizzare la rotella di regolazione (#5), per la posizione esatta.
5. Premere il pulsante **V** (#2), e si proietterà anche il raggio verticale posteriore.
6. Premendo ulteriormente il pulsante **V** (#2) si aggiungeranno i 2 raggi verticali laterali. Ciò creerà più raggi trasversali oltre il laser.
7. Premendo ulteriormente il pulsante **V** (#2) si disattiveranno i raggi verticali.
8. Premere il pulsante **H** (#1) per disattivare o attivare il raggio orizzontale.

9. Se il livello iniziale del laser si trova al di sopra di $\pm 2,5^\circ$, i raggi laser lampeggeranno e si sentirà un segnale acustico. In questo caso, cambiare la posizione del laser collocandolo su una superficie più livellata.
10. Prima di muovere la livella laser, girare il blocco di sicurezza del pendolo (#12) verso sinistra verso la posizione **OFF** (spento). Per bloccare il pendolo e proteggere il laser.



Lavorare in modo manuale:

In modo manuale, il meccanismo di livellamento automatico della livella 875 è disattivato e i raggi laser possono essere configurati su ogni pendenza richiesta.

1. Una pulsazione prolungata sul pulsante **M** (#3) attiverà il modo manuale. Il laser proietterà raggi trasversali in avanti e si illuminerà il LED rosso (#5).
2. Scegliere i raggi con i quali si desidera lavorare, premendo il pulsante dei raggi **V/H** del pendolo (#12)

3. Per segnare le pendenze inclinare il laser alla pendenza desiderata.
4. Per disattivare il modo manuale, premere nuovamente M (#3).
5. Mentre si sta in modo manuale, girare il blocco di sicurezza del pendolo (#12) da **OFF** a **ON**, il modo manuale e il LED rosso (#5), situato vicino al pulsante **M** (#3) si disattiveranno. L'auto-livellamento automatico si attiverà se la livella del laser si trova all'interno del campo di auto-livellamento.

Lavoro in modalità a impulsi con un rivelatore:

Per lavorare all'aria aperta sotto la luce solare diretta o in condizioni di molta luminosità e per livelli di interni estesi fino a 50 metri, utilizzare la modalità a impulsi con un rivelatore. Quando la modalità a impulsi è attivata, i raggi laser lampeggeranno a una frequenza molto alta (invisibile all'occhio umano), ciò permette al rivelatore di individuare le linee laser.

1. La modalità a impulsi può essere attivata nelle modalità automatica e manuale.
2. Per attivare la modalità a impulsi, premere nuovamente il pulsante **P** (#4), il LED verde (#6) vicino al pulsante **P** (#4), si illuminerà.
3. Quando la modalità a impulsi è attivata, si riduce leggermente la visibilità dei raggi laser.
4. Per disattivare la modalità a impulsi, premere nuovamente il pulsante **P** (#4), il LED verde (#6) vicino al pulsante **P** (#4), si spegnerà.



MANUTENZIONE

- Per mantenere l'esattezza del progetto, verificare la precisione della livella laser secondo i test di calibrazione di campo.
- Caricare la batteria agli ioni di litio quando i raggi laser iniziano ad attenuarsi o sostituire con 4 pile alcaline AA nuove.
- Pulire con un panno morbido, bagnato leggermente con una soluzione saponata.
- Non utilizzare prodotti chimici forti, solventi per pulizia o detergenti forti per la pulizia di strumenti laser.
- Sebbene la livella laser sia resistente alla polvere e alla sporcizia, si consiglia di non conservarla in luoghi polverosi, dato che una lunga esposizione potrebbe danneggiare le parti mobili interne.
- Se la livella laser entrasse in contatto con l'acqua, asciugarla prima di riporla nella custodia, per evitare danni di corrosione.
- Non asciugare la livella laser con caldo o con un asciugatore elettrico.
- Se la livella laser non viene utilizzata per un lungo periodo, rimuovere le pile per evitare danni dovuti alla corrosione.
- Bloccare l'unità prima di trasportarla.

Riparazioni

- Consultare la sezione dedicata alla garanzia alla fine del presente manuale.
- Non smontare il Prolaser 875, e non permettere che persone non qualificate lo smontino.
- Le riparazioni vanno realizzate con l'aiuto di un tecnico qualificato utilizzando pezzi di ricambio originali.
- Una riparazione in un servizio tecnico non autorizzato può provocare lesione agli occhi, danneggiare irreparabilmente la livella laser e annullare completamente la garanzia.

PROVA DI CALIBRAZIONE DI CAMPO

Questa livella laser esce dalla fabbrica totalmente calibrata. Kapro consiglia all'utente di controllare periodicamente la precisione del laser, o quando l'unità cade per terra o quando manipolata in modo non corretto.

1. Controllare l'esattezza dell'altezza del raggio orizzontale.
2. Controllare l'esattezza del livello del raggio orizzontale.
3. Controllare l'esattezza del livello del raggio verticale.
4. Controllare la perpendicolarità tra i 2 raggi verticali.

1. Controllare l'esattezza dell'altezza del raggio orizzontale. (deviazione verso l'alto e verso il basso)

- 1) Collocare il laser su un treppiede o su una superficie solida tra due pareti **A** e **B** a circa 5 metri di distanza.
- 2) Collocare la livella laser a circa 0,5 metri di distanza dalla parete **A**.
- 3) Rilasciare il blocco di sicurezza del pendolo (#12) per proiettare i raggi laser orizzontali in avanti e verticali trasversali verso la parete **A**.
- 4) Segnare sulla parete il centro delle linee trasversali come **a1** (figura 1).

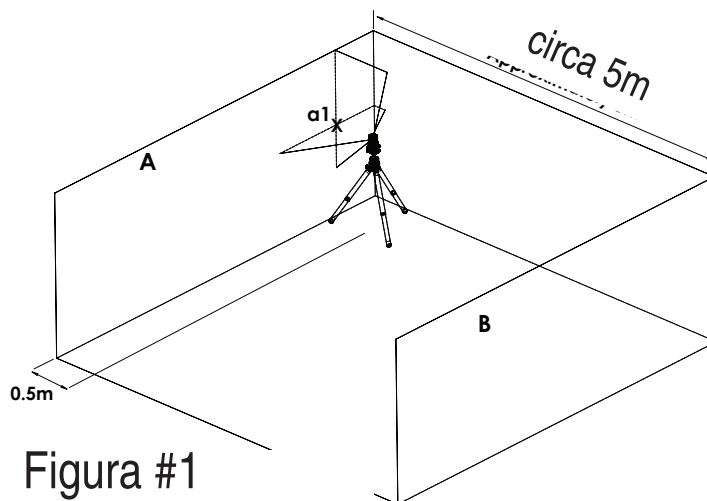


Figura #1

- 5) Girare il laser di 180° verso la parete **B**, e segnare sulla parete il centro delle linee incrociate con **b1** (figura 2).

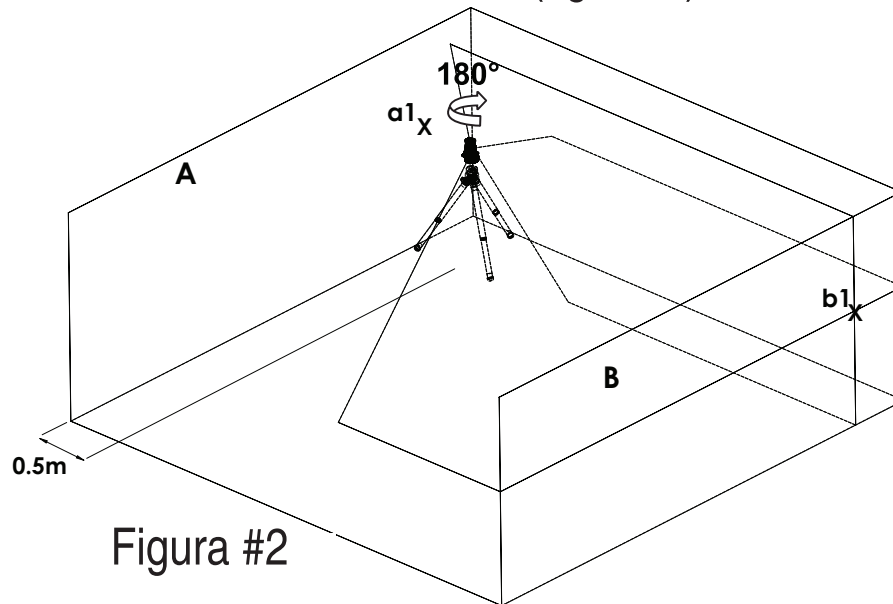


Figura #2

- 6) Muovere la livella laser verso la parete **B** e collocarla a circa 0,5 metri dalla parete **B**, e regolare il laser in modo che il raggio verticale passi attraverso il punto **b1**.
- 7) Segnare sulla parete **B** il centro dei raggi trasversali con **b2** (figura 3).

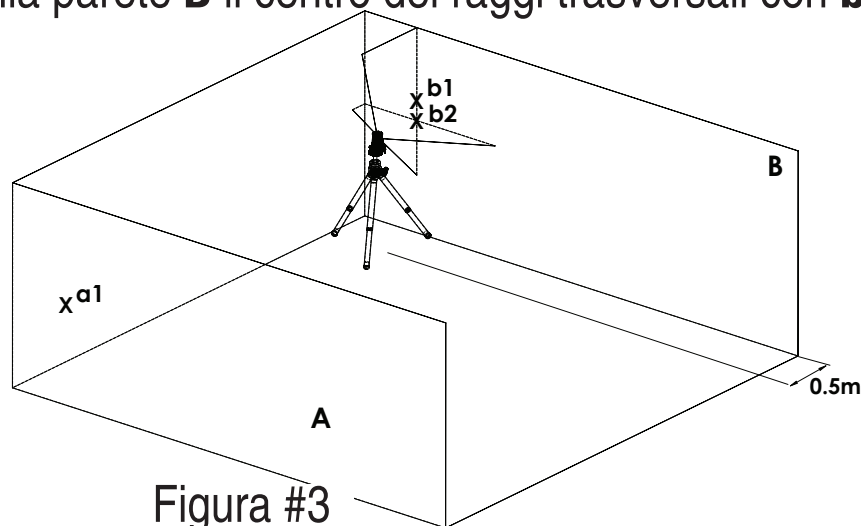


Figura #3

- 8) Girare il laser di 180° verso la parete A e regolare il laser in modo che il raggio verticale passi attraverso il punto a1 e segnare sulla parete il centro dei raggi trasversali con a2 (figura 4).

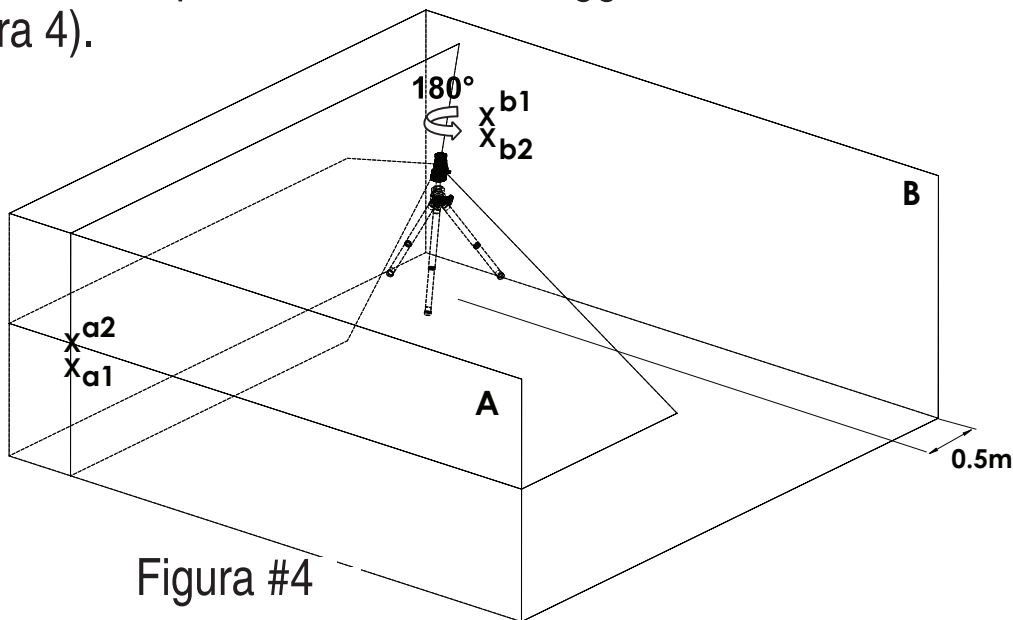


Figura #4

- 9) Misurare le distanze:

$$\Delta a = |a2 - a1|$$

$$\Delta b = |b1 - b2|$$

- 10) La differenza ($\Delta a - \Delta b$) non deve essere più di 2 mm, se così non fosse inviare la livella laser a un tecnico qualificato per farla riparare.

2. Controllare l'esattezza del livello del raggio orizzontale. (inclinazione da lato a lato)

- 1) Collocare il laser su un treppiede o su una superficie solida a una distanza di circa 1,5 m da una parete lunga circa 5 metri.
- 2) Rilasciare il blocco di sicurezza del pendolo (#12) per proiettare i raggi laser orizzontali in avanti e verticali trasversali verso la parete.

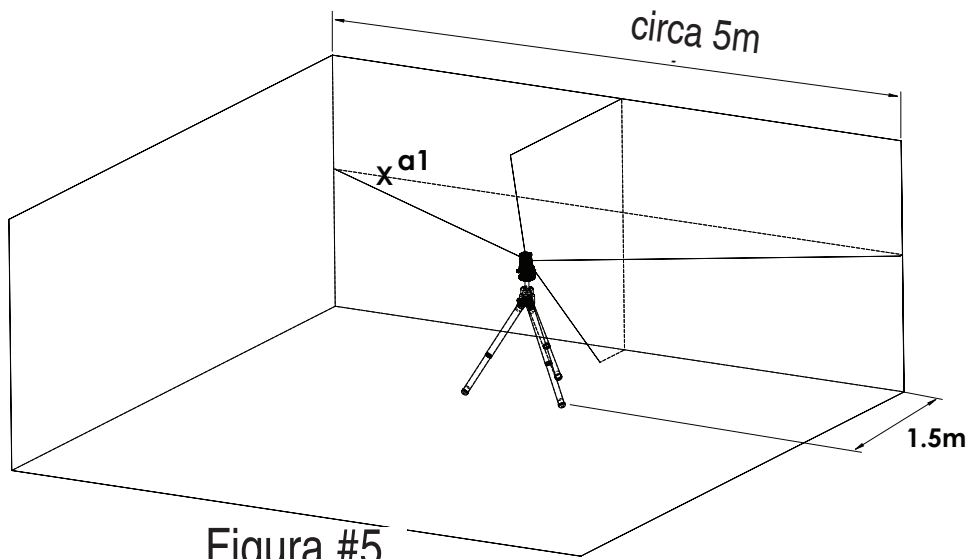


Figura #5

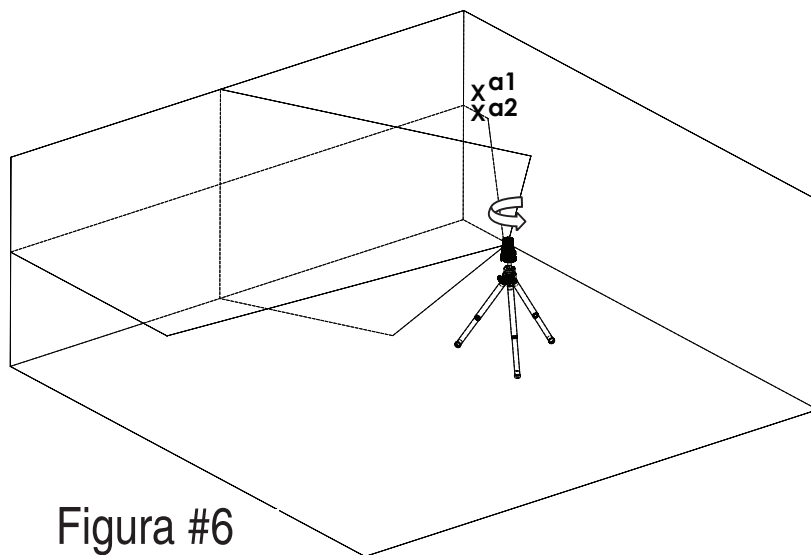
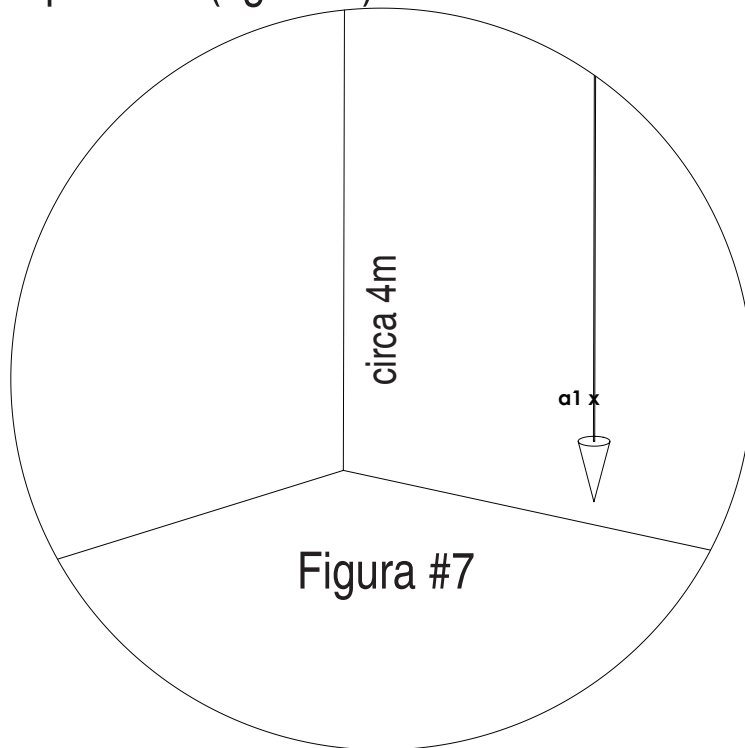


Figura #6

5) La distanza tra **a1** e **a2** non deve essere più di 1 mm, se così non fosse inviare la livella laser a un tecnico qualificato per farla riparare.

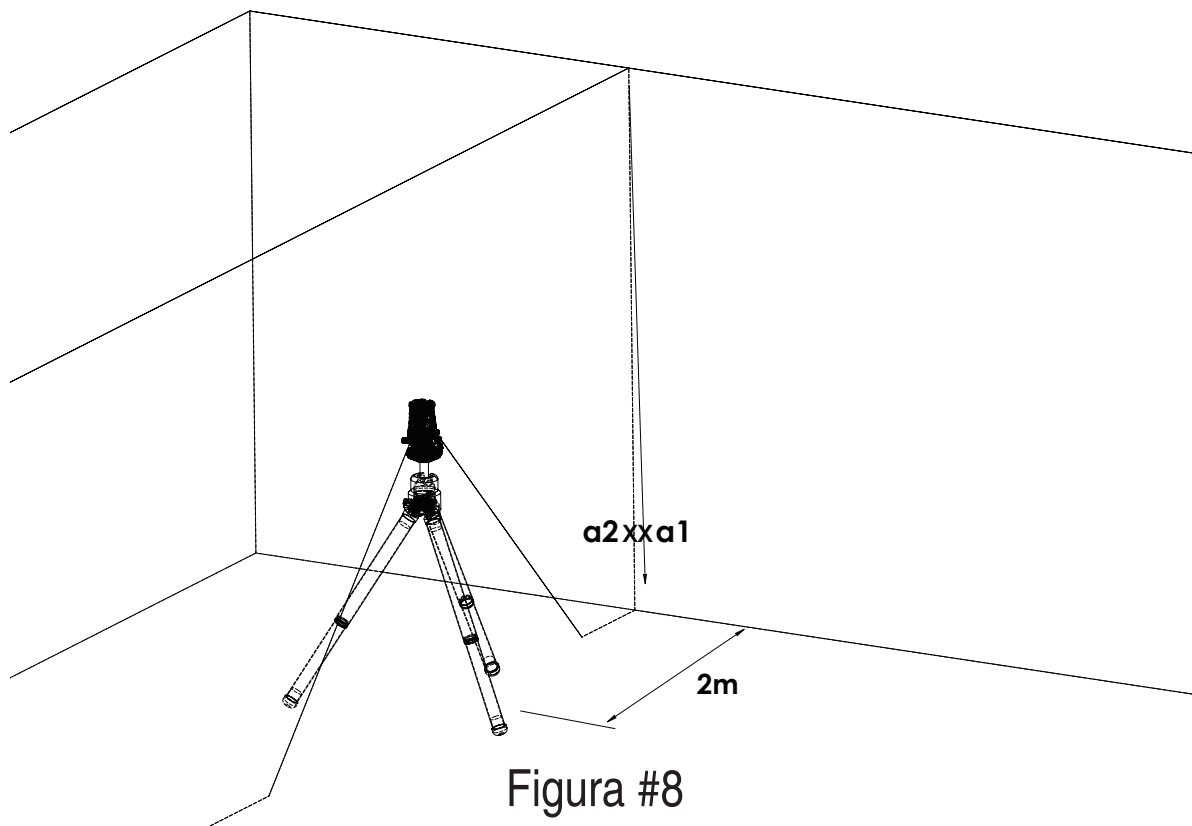
3. Controllare l'esattezza dei raggi verticali.

- 1) Tirare un filo a piombo di circa 4 metri dalla parete.
- 2) Una volta che la linea a piombo è stata collocata, segnare il punto **a1** sulla parete dietro alla linea a piombo vicino al cono della linea a piombo. (figura 7).



- 3) Collocare il laser su un treppiede o su una superficie solida di fronte alla parete a una distanza di circa 2 metri.
- 4) Rilasciare il blocco di sicurezza del pendolo (#12) per proiettare i raggi laser orizzontali in avanti e verticali trasversali verso il punto a piombo.

- 5) Premere il pulsante **H** (#1) per disattivare il raggio orizzontale.
- 6) Utilizzare la rotella di regolazione (#5), per girare il laser, in modo che il raggio verticale si fonda con la linea a piombo al di sotto del punto di sospensione.
- 7) Segnare il punto **a2** sulla parete, in mezzo al raggio verticale alla stessa altezza di **a1**. (figura 8).



- 8) La distanza tra **a1** e **a2** non deve essere più di 1 mm, in caso contrario inviare la livella laser a un tecnico qualificato per farla riparare.
- 9) Ripetere lo stesso procedimento per controllare gli altri 3 raggi verticali.

4. Controllare l'esattezza di 90° tra i 2 raggi verticali.

Questo procedimento richiede un ambiente di almeno 5x5 metri con 4 pareti.

- 1) Collocare il laser su un tavolo o sul pavimento al centro della stanza.
- 2) Rilasciare il blocco di sicurezza del pendolo (#12) per proiettare i raggi laser orizzontali in avanti e verticali trasversali.
- 3) Premere il pulsante **H** (#1) per disattivare il raggio orizzontale.
- 4) Premere 2 volte il pulsante **V** (#2) per proiettare i 4 raggi verticali.
- 5) Proiettare il raggio verticale in avanti verso la parete **A**. (figura 9).

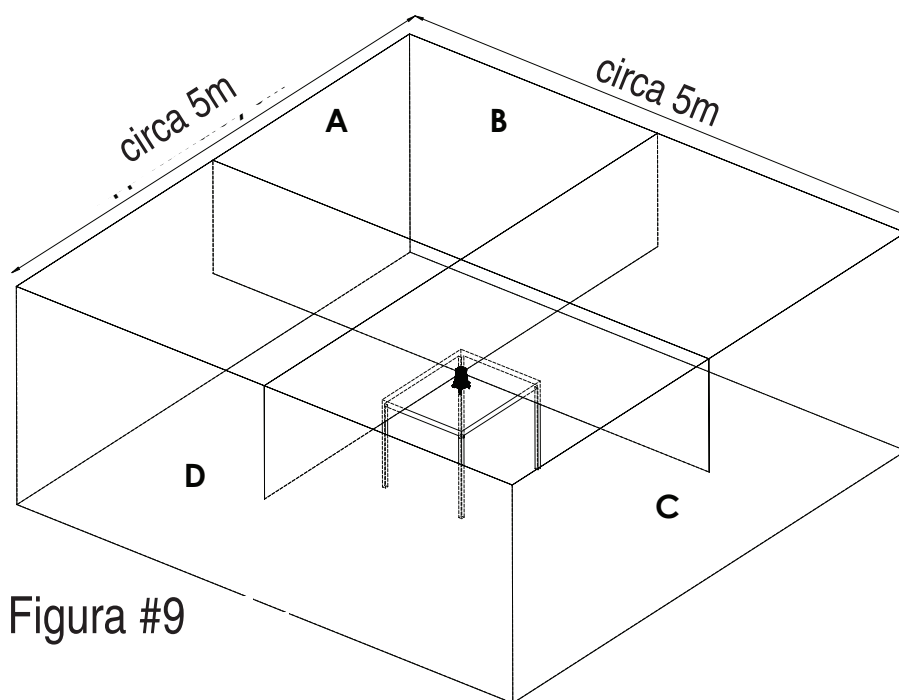
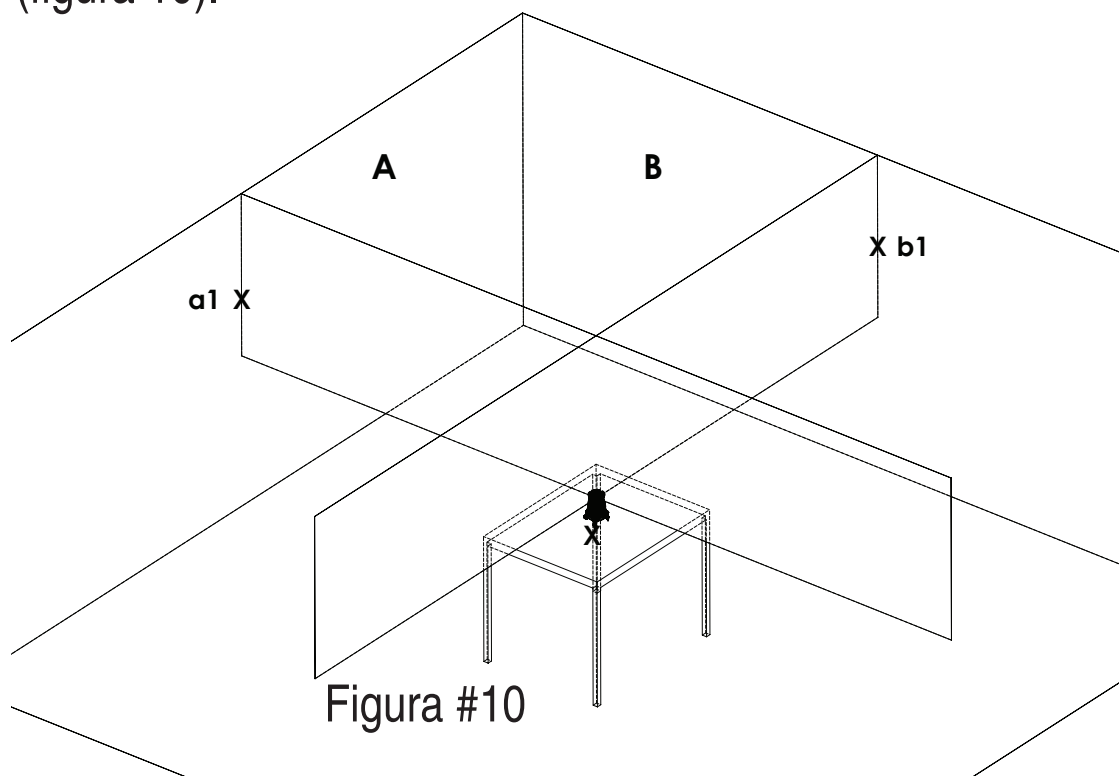


Figura #9

- 6) Segnare il punto **a1** sulla parete **A**, in mezzo al raggio verticale in avanti.
- 7) Segnare il punto **b1** sulla parete **B**, in mezzo al raggio verticale laterale.
- 8) Segnare sul tavolo la posizione del punto a piombo con **x**. (figura 10).



- 9) Girare il laser a destra in modo che il raggio laser anteriore passi attraverso il punto **b1** sulla parete **B**. Controllare che il punto a piombo stia sulla **x**.

10) Segnare il punto **b1** sulla parete **C**, in mezzo al raggio verticale laterale. (figura 11).

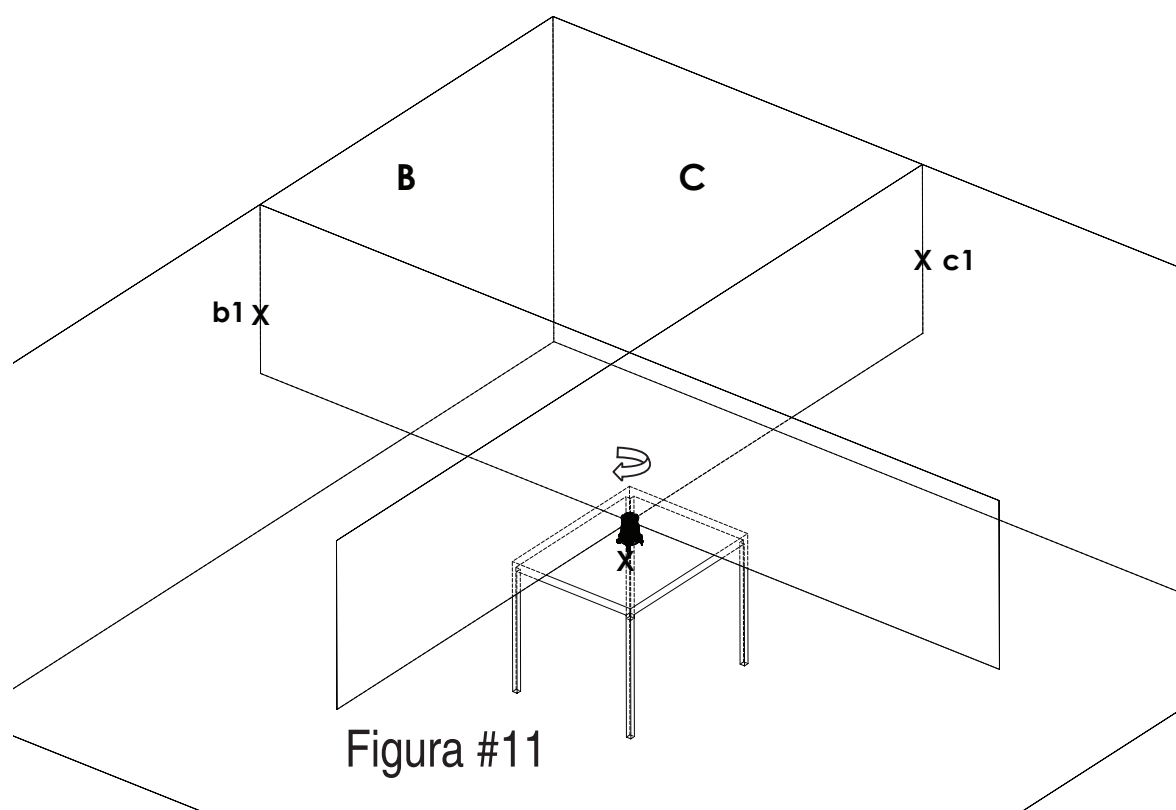
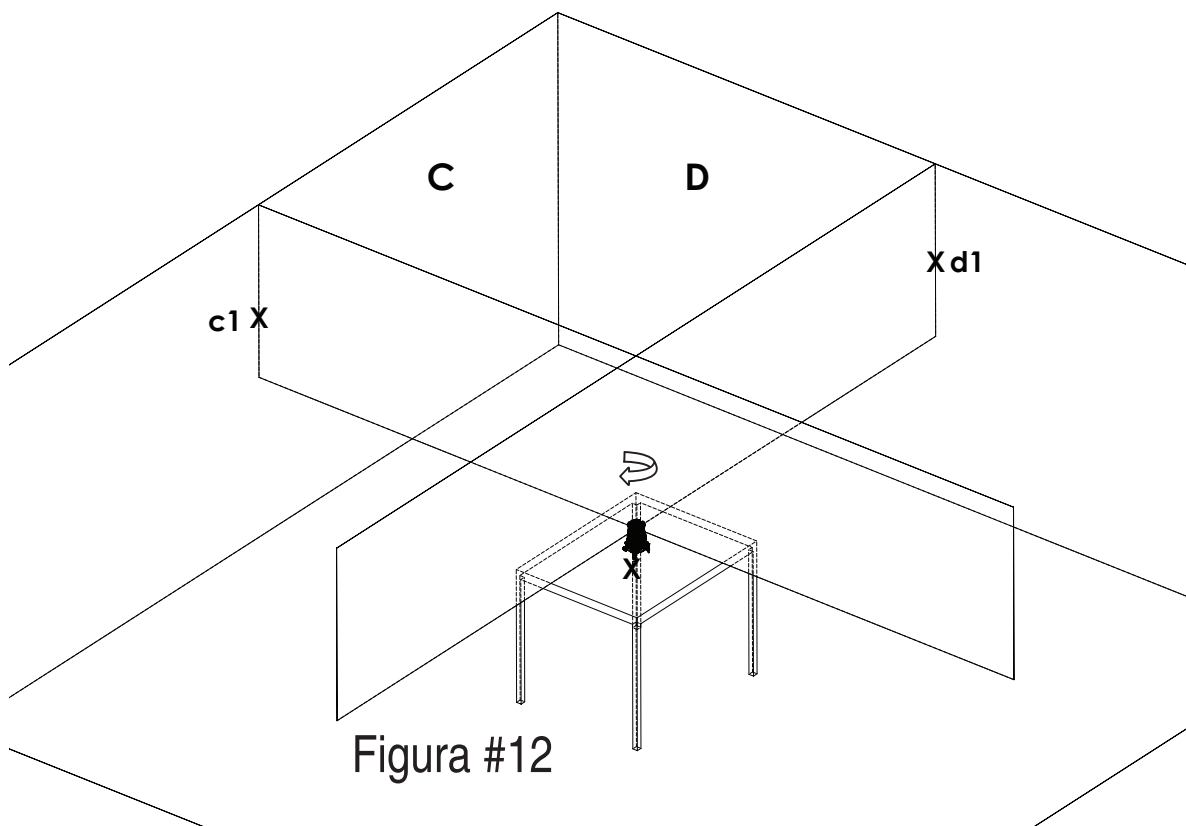


Figura #11

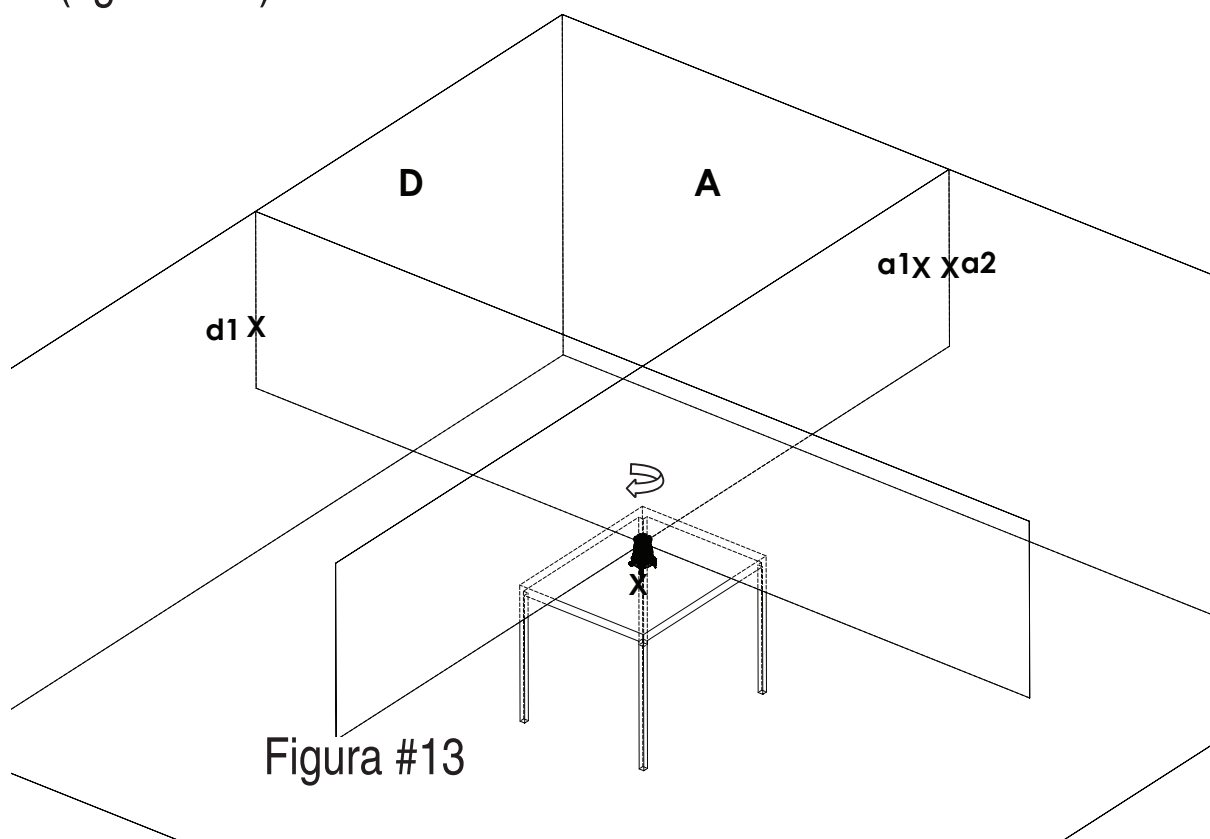
11) Girare il laser verso destra di modo che il raggio laser in avanti passi attraverso il punto **c1** sulla parete **C**. Controllare che il punto a piombo stia sulla **x**.

- 12) Segnare il punto **d1** sulla parete **D**, in mezzo al raggio verticale laterale (figura 12).



- 13) Girare il laser verso destra di modo che il raggio laser in avanti passi attraverso il punto **d1** sulla parete **D**. Controllare che il punto a piombo stia sulla **x**.

- 14) Segnare il punto **a2** sulla parete **A**, in mezzo al raggio verticale laterale, vicino al punto **a1**, alla stessa altezza. (figura #13).



- 15) Misurare le distanze:

$$\Delta = \text{de } \mathbf{a1} \text{ a } \mathbf{a2}$$

- 16) La distanza tra Δ de **a1** a **a2** non deve essere più di 3 mm, se così non fosse inviare la livella laser a un tecnico qualificato per farla riparare.
- 17) Ripetere lo stesso procedimento (1-16) per controllare la perpendicolarità tra gli altri 2 raggi verticali.



SPECIFICHE

Modello di uscita del raggio laser	<ul style="list-style-type: none">• Raggi verticali trasversali e orizzontali in avanti, raggi verticali in avanti e dietro• Raggi orizzontali e 4 verticali ortogonali• Raggio orizzontale
Campo del laser	<ul style="list-style-type: none">• In interni - 30m (100 ft)• In esterni con rivelatore 50m (165 ft)
Precisione Precisione (punto a piombo)	$\pm 0,2$ mm/m ($\pm 0,0002$ pul/pul) ± 1 mm/1,2 m
Angolo ventilatore	da $120^\circ \pm 5^\circ$
Rango di livellamento automatico	$\pm 2,5^\circ$
Larghezza della linea laser	2 mm $\pm 0,5$ mm/5m
Lunghezza dell'onda	635 ± 5 nm - Laser Classe II
Alimentazione	Batteria agli ioni di litio 4 pile alcaline AA (non incluse)
Durata della batteria	4 ore di funzionamento ininterrotto con batteria agli ioni di litio 10 ore con 4 pile alcaline AA
Temperatura di funzionamento	$-10^\circ \text{ C} + 45^\circ \text{ C}$ ($14^\circ \text{ F} + 113^\circ \text{ F}$)
Temperatura di conservazione	$-20^\circ \text{ C} / +60^\circ \text{ C}$ ($-4^\circ \text{ F} / +140^\circ \text{ F}$)
Resistente all'acqua e alla polvere	IP54
Dimensioni	$\varnothing 150$ mm x 195 mm ($\varnothing 6''$ x 8'')
Peso senza pile	1250 gr ± 10 gr (2,75 lb $\pm 0,35$ oz)

GARANZIA

Questo prodotto è coperto da una garanzia limitata di due anni contro difetti di materiale e manodopera.

Non copre i prodotti utilizzati in modo inadeguato, modificati o riparati senza l'approvazione di Kapro.

In caso di problemi con la livella laser, vi preghiamo di riportare il prodotto al punto vendita presentando lo scontrino.

Modello #875

L'etichetta con il numero di serie si trova sul coperchio del compartimento delle batterie.