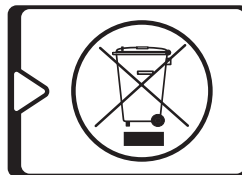
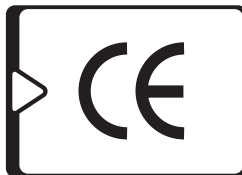
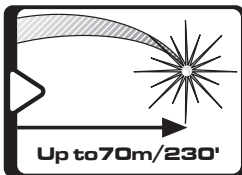




Prolaser® 3D All-Lines

Model No. 883G GREEN

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





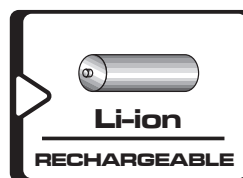
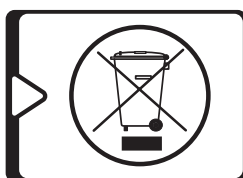
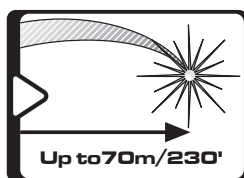
EN

Thank you for purchasing Kapro's 883G Prolaser® 3D All- Lines. 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 883G Prolaser® 3D All- Lines is a laser level with 3 green diodes, that emits 3 circular lines. 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, pergolas and gazebos.
- 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
• Operating instructions	10-12
• Maintenance	13
• Field calibration test	14-23
• Specifications	24
• Warranty	25



FEATURES

- This Laser tool automatically determines the horizontal and vertical plans.
- This laser emits 1 horizontal 360° and 2 orthogonal 360° vertical green beams, that intersect on 4 walls, floor and ceiling.
- Self-leveling in automatic mode when the laser is positioned within its self-leveling range which is $\pm 2.5^\circ$
- Visual warning when the laser level is “out of leveling range”.
- Pulse mode emits pulses that can be detected by a detector.
- Max. indoor working range - 20 m (65') with green goggles.
- The max. detectable range of the laser in pulse mode is 70m (230').
- Manual mode allows angular layout/marketing.
- Locking mechanism to protect the pendulum during transportation.
- 1/4" and 5/8 tripod threads.
- Shock resistant rubber casing.
- Multi-purpose magnetic mount.
- Charger.

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.

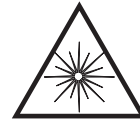
SAFETY INSTRUCTIONS



WARNING

This product emits radiation 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, since it will increase the level of eye injury.



WARNING: This product contains lead in soldered joints 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 green goggles are intended to enhance the visibility of the Laser beam. They will not protect your eyes against laser radiation.



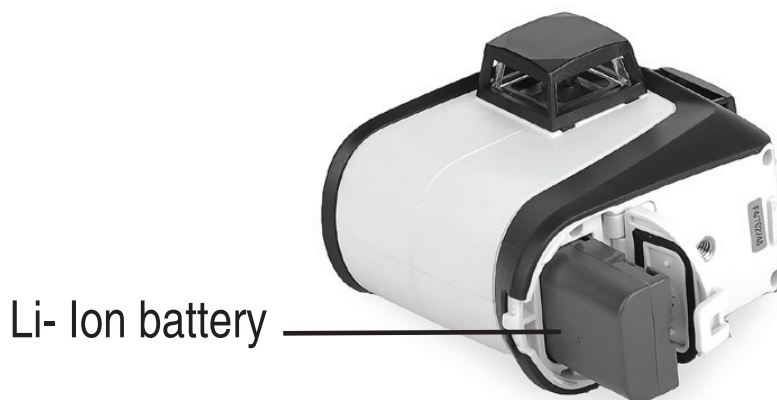
- Do not remove or deface warning labels on the laser level.
- Do not disassemble the laser level, laser radiation can cause serious eye injury.
- Do not drop the unit.
- Do not use solvents to clean the laser unit.
- Do not use in temperatures below -10°C or above 50°C (14°F to 122°F)
- Do not operate the laser in explosive atmospheres such as flammable liquids, gases or dust. Sparks can cause ignition.
- When not in use remove the battery, 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 may occur.

BATTERY INSTALLATION & SAFETY

1. Press down the ledge of the battery cover.
2. Insert the battery contact terminals forward according to the shape of the battery compartment.
3. Close the battery cover.
4. Charge the Li- Ion battery if Beam/Battery indicator (b) starts to flash instead of steady lighting.
5. You can charge the Li- Ion battery inside the laser during the work or outside the Laser using the charger with the charging adaptor.
6. Connecting the charger with the charging adaptor to the power will show steady green diode with small blinking red dot.
7. During the charging the battery indicator on the charging adaptor will light in red, and will turn green when the battery is fully charged.
8. You can use the laser without the Battery, by connecting the charger to the power and to the charging port in the laser.





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

1. Do not shorten the battery terminals.
2. Do not dispose of battery into household waste.
3. Do not dispose of battery in fire.
4. Defective or dead battery must be disposed according to local regulations.
5. Keep the battery out of reach of children.

OVERVIEW

1. On/Off Locking Switch

2. Keypad

- a. Beam Selector/Manual mode button
- b. Beam / Battery indicator
- c. Pulse Mode button
- d. Pulse Mode Indicator

3. Horizontal laser beam window

4. Forward vertical laser beam window

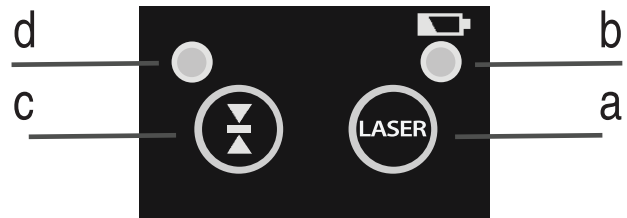
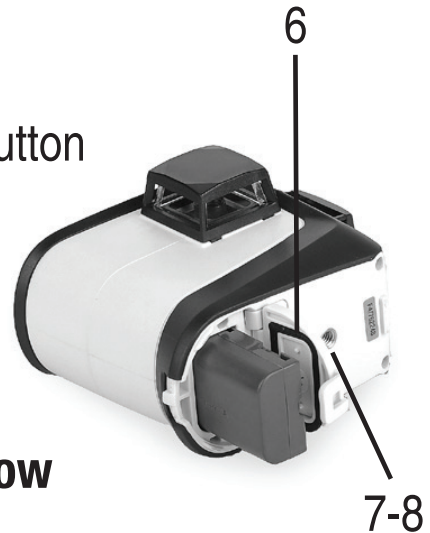
5. Side vertical laser beam window

6. Battery cover

7. 1/4" tripod mount

8. 5/8" tripod mount

9. Charging port





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 360° or/and 2 vertical 360° green beams.

1. Remove the laser from the case and place it on a solid, flat vibration free surface or on a tripod.
2. Push the locking switch #1 to the ON position. The laser level will project a 360° horizontal beam. The beam indicator (b) will turn on.
3. Press the beam selector button (a) - it will turn on a 360° vertical side beam, in addition to the horizontal beam.
4. Additional click on the beam selector button will turn on a 360° vertical front beam, in addition to the other beams.
5. Additional click beam selector button (a) will switch off the 2 verticals beams.
6. If the initial level of the laser is beyond $\pm 2.5^\circ$ and the automatic mode is activated the laser beams will flash. In this case reposition the laser on a more level surface.
7. Before moving the laser level push back the locking switch #1 to the **OFF** position this will lock the pendulum, and protect your laser.

Working in Manual mode:

In Manual mode the 883N self-leveling mechanism is disabled and the laser beams can be set at any slope required.

1. Verify that the locking switch #1 is on the **OFF** position.
2. Press and hold the Manual mode button (a) for 3 sec to activate the manual mode. The laser level will project a 360° horizontal beam, that will flash every 3 sec. to let you know that the beam is not leveled. The beam indicator (b) will turn on.
3. To mark a slope, tilt the laser to the desired angle.
4. To choose another beam, press the beam selector button (a).
5. Briefly press the beam selector button (a). It will project a 360° vertical side flashing beam in addition to the horizontal beam.
6. Additional click on the beam selector button (a) will add a 360° forward vertical flashing beam.
7. Additional click on the beam selector button (a) will switch **OFF** all the beams and the beam indicator (b) will turn off.
8. While in Manual mode, turning the locking switch #1 from **OFF** to **ON** will turn off the Manual mode. The automatic self – leveling mode will be activated (if the laser level is within the self – leveling range).
9. Additional click on the lines button switch (a). This will switch all the beams **OFF**.
10. While in Manual mode, turning the locking switch #1 from **OFF** to **ON** will turn off the Manual mode. The automatic self – leveling mode will be activated (if the laser level is within the self – leveling range).



Working in Pulse mode with a detector:

For outdoor work under direct sunlight, or bright conditions, and for extended indoor ranges up to 70 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 both in Automatic and Manual mode.
2. Turn on the laser level (to the required mode).
3. Press the Pulse mode button (c) to activate it. The Pulse mode indicator (d) will turn on. Visually the intensity of the beam will be a bit reduced.
4. Turn on the detector and search the laser beam.
5. You can choose a different beam, by pressing on the beam selector button (a), while you are in Pulse Mode.
6. To switch off the Pulse Mode, press the Pulse mode button (c), the Pulse mode indicator (d) will turn off.

MAINTENANCE

To maintain the accuracy of your project, check the accuracy of your laser level according to the field calibration tests procedures.

- Change the battery when the laser beams begin to dim.
- Wipe the aperture lens and the body of the laser level with a clean soft cloth. Do not use solvents.
- 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.
- Remove the battery if the laser level is unused for a long period of time to prevent corrosion damages.



FIELD CALIBRATION TEST

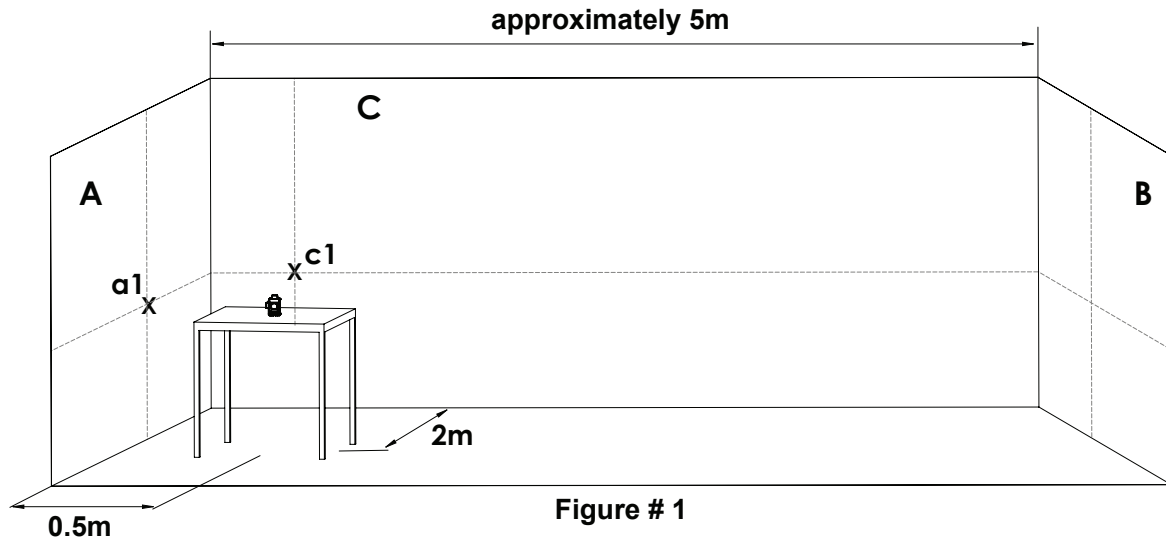
This laser level left the factory fully calibrated. Kapro recommend that the user will check the accuracy of the laser periodically, or if the unit falls or is mishandled.

1. Check the height accuracy of the cross created by the lateral (#5) and the horizontal lines.
2. Check the height accuracy of the cross created by the longitudinal (#4) and the horizontal lines.
3. Check the accuracy of the forward vertical beam.
4. Check the accuracy of the side vertical beam.
5. Check the perpendicularity between the 2 vertical beams.

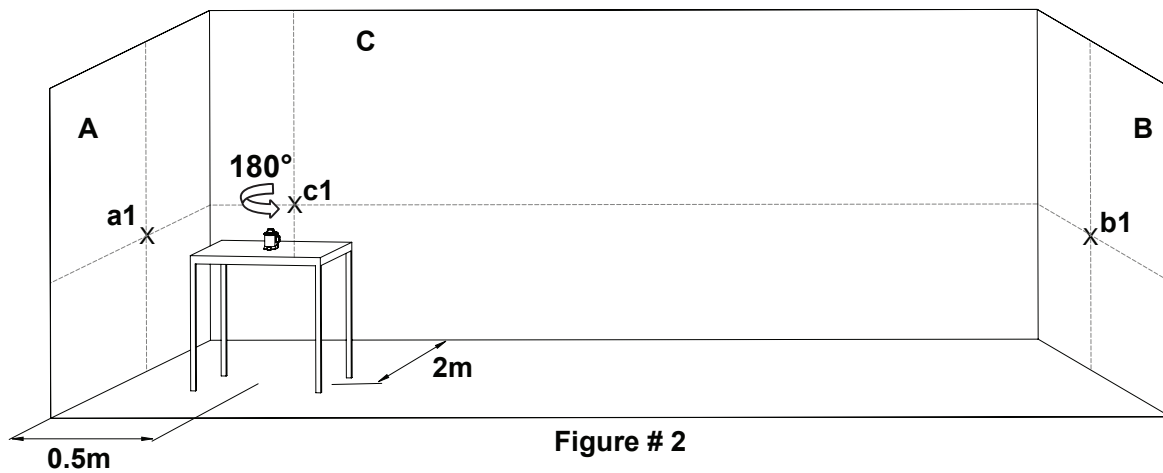
1. Checking the Height Accuracy of the cross created by lateral (#5), and the Horizontal lines.

(Up and down deviation)

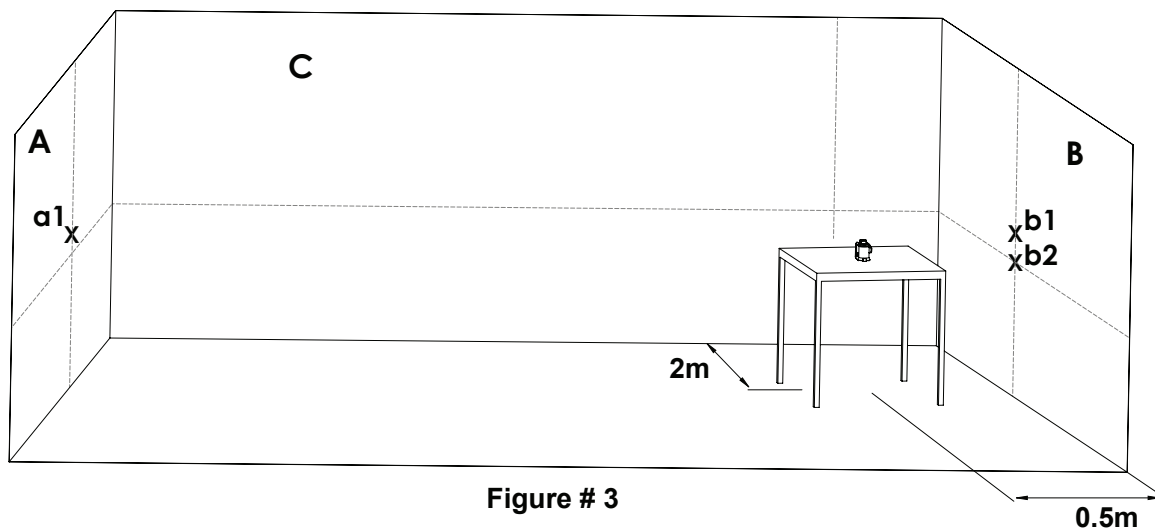
- 1) Set up the laser on a table or on the floor between 3 walls **A**, **B** and **C**. The distance between **A** and **B** should be approximately 5 meters
- 2) Position the laser level approximately 0.5 meters from wall **A** and 2 meters from wall **C**.
- 3) Unlock the pendulum and press the Beam Selector (a), twice to project all 3 lasers beams.
- 4) Direct the cross lines of the horizontal beam and the side vertical beam (# 5) towards wall **A**.
- 5) Mark on wall **A** the center of the cross beams as **a1**, and on wall **C** mark the center of the cross beam as **c1** (see figure # 1).



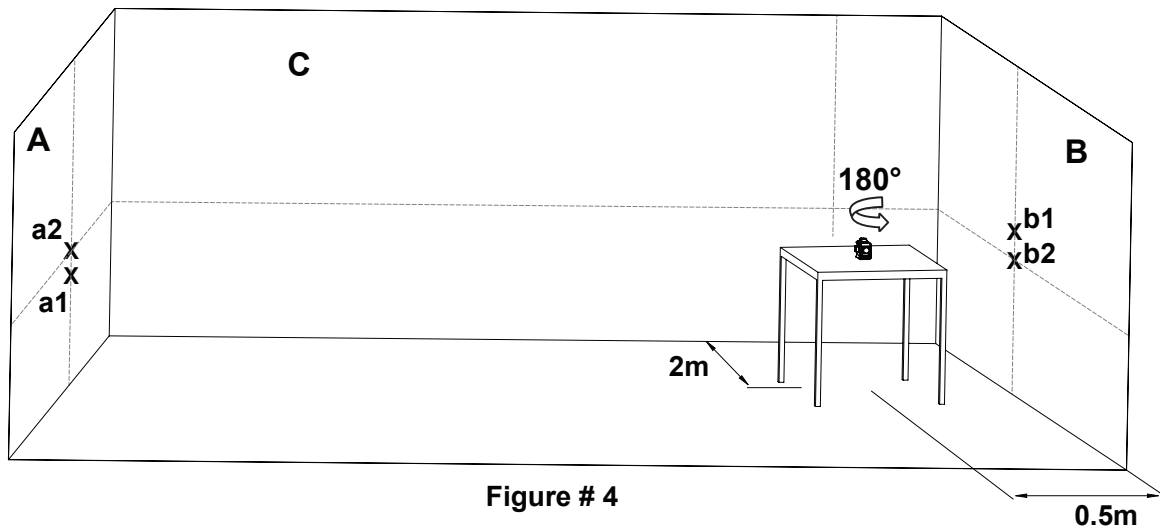
- 6) Turn the laser 180° towards wall **B**. Reposition the laser and Verify that the 2 vertical lines pass through **a1**, and **c1**.
- 7) Mark on wall **B** the center of the cross beams as **b1** (see figure # 2).



- 8) Without turning the laser level. Lock the pendulum and move the laser level towards the wall **B** and position it approximately 0.5 meter from the wall **B**.
- 9) Unlock the pendulum and press the Beam Selector (a), twice to project all 3 lasers beams.
- 10) Verify that the vertical line pass through **a1**, and **b1**.
- 11) Mark on wall **B** the center of the cross beams as **b2** (see figure# 3).



- 12) Turn the laser 180°. Reposition the laser and verify that the 2 vertical lines pass through **b2**, and **a1**.
- 13) Mark on wall **A** the center of the cross beams as **a2** (see figure # 4).



14) Measure the distances:

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

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

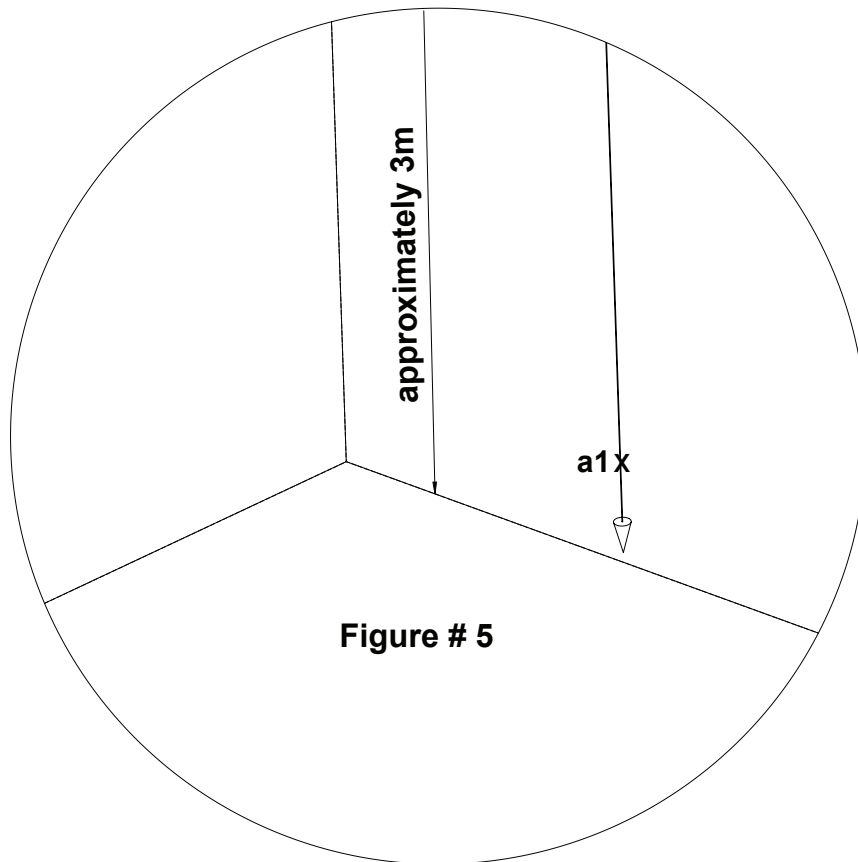
15) The difference $|\Delta a - \Delta b|$ should not be more than 3 mm, otherwise send the laser level to a qualified technician for repair.

2. Checking the Height Accuracy of the cross created by the longitudinal (#4) and the Horizontal lines. (Up and down deviation)

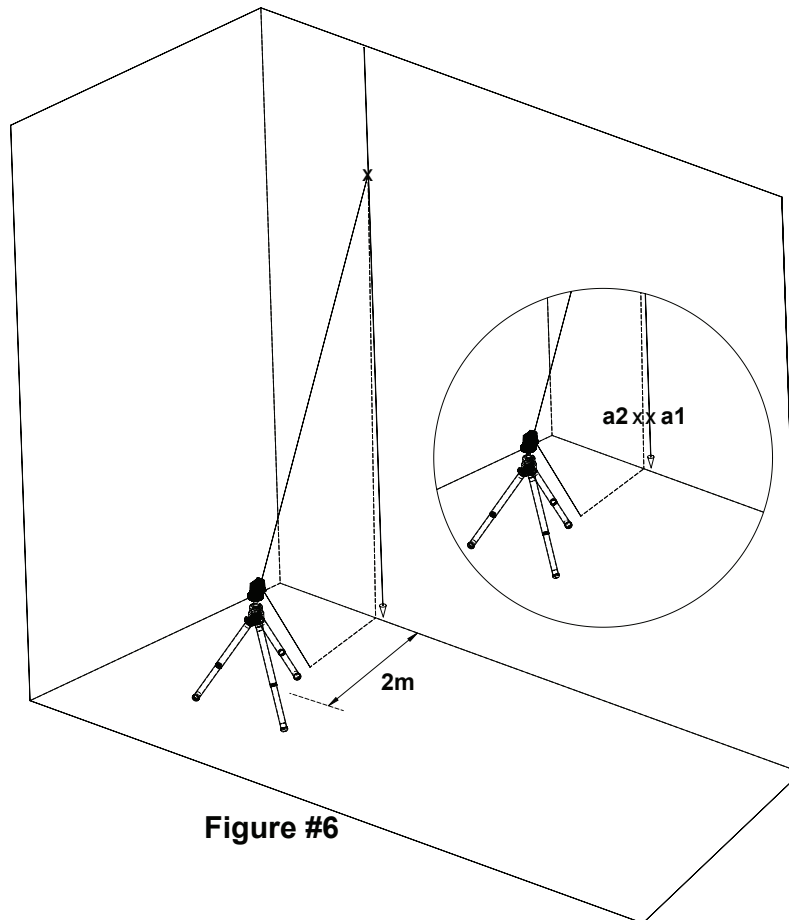
- 1) Set up the laser on a table or on the floor between 3 walls **A**, **B** and **C**. The distance between **A** and **B** should be approximately 5 meters.
- 2) Position the laser level approximately 0.5 meters from wall **A** and 2 meters from wall **C**.
- 3) Unlock the pendulum and press the Beam Selector (a), twice to project all 3 lasers beams.
- 4) Direct the cross lines of the horizontal beam and the forward vertical beam (#4) towards wall **A**.
- 5) Repeat the previous marking procedures from paragraph 5 - 16

3. Checking the Accuracy of the forward Vertical beam (#4).

- 1) Hang approximately 3 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 # 5).



- 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, and press the button to project the vertical forward beam (#4) towards the plumb line.
- 5) Turn the laser so that the vertical beam will merge with the plumb line below the hanging point.
- 6) Mark point **a2** on the wall, in the middle of the vertical beam at the same height of **a1**. (see figure # 6).



7) The distance between $a1$ and $a2$, should not be more than 1mm, otherwise send the laser level to a qualified technician for repair.

4. Checking the Accuracy of the side Vertical beam (#5).

For the second vertical beam, repeat the previous marking procedures from paragraph 1 -7.

5. Checking 90° accuracy between the 2 Vertical beams.

This procedure requires a room of at least 5x5 meters with 3 walls.

- 1) Set up the laser on a table or on the floor in the middle of the room.
- 2) Unlock the pendulum and press the button Beam Selector (a), twice to project the forward and the side vertical beams
- 3) Mark the center of the side vertical beam in 3 places;
 - Point **a1** on the left wall **A**, in the middle of the vertical line.
 - Point **b1** on the right wall **B**, in the middle of the vertical line.
 - Point **c1** on the table, in the middle of the cross lines of the 2 verticals.
- 4) Mark the point **c2** on the front wall **C**, in the middle of the vertical line (see figure # 7).

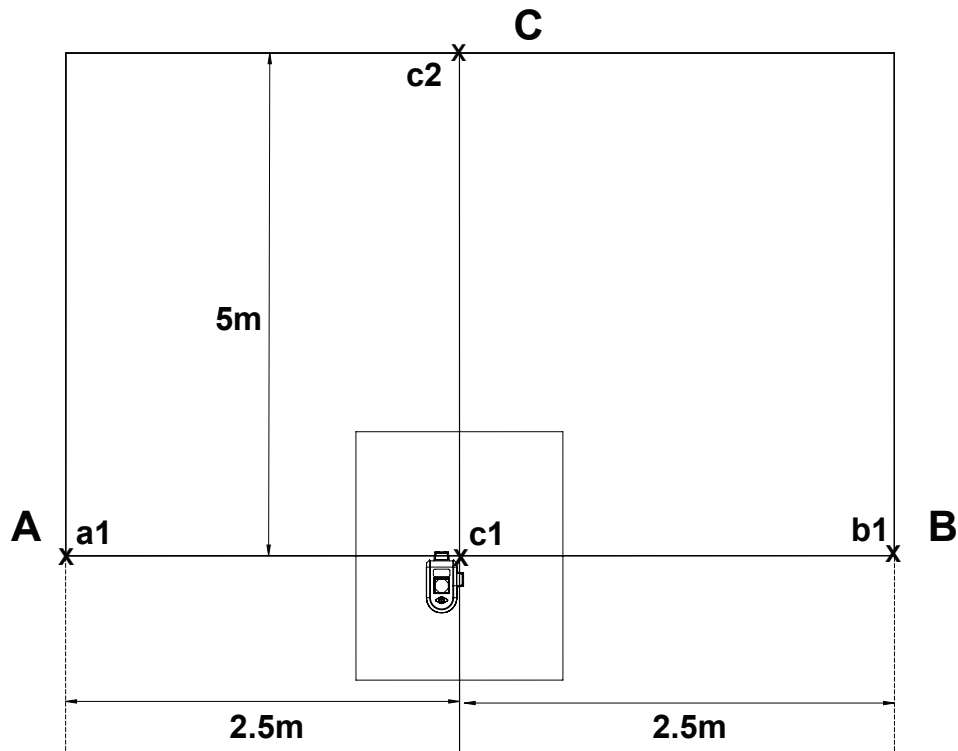


Figure # 7

- 5) Rotate the laser 90° anticlockwise so that the cross beams will pass through **c1** on the table, and the forward laser beam passes through the marks **a1**, and **b1** on the walls **A**, and **B** respectively.
- 6) Mark as **c3** the center of the side vertical beam on the wall **C**, at the same height of point **c2**. (see figure # 8).

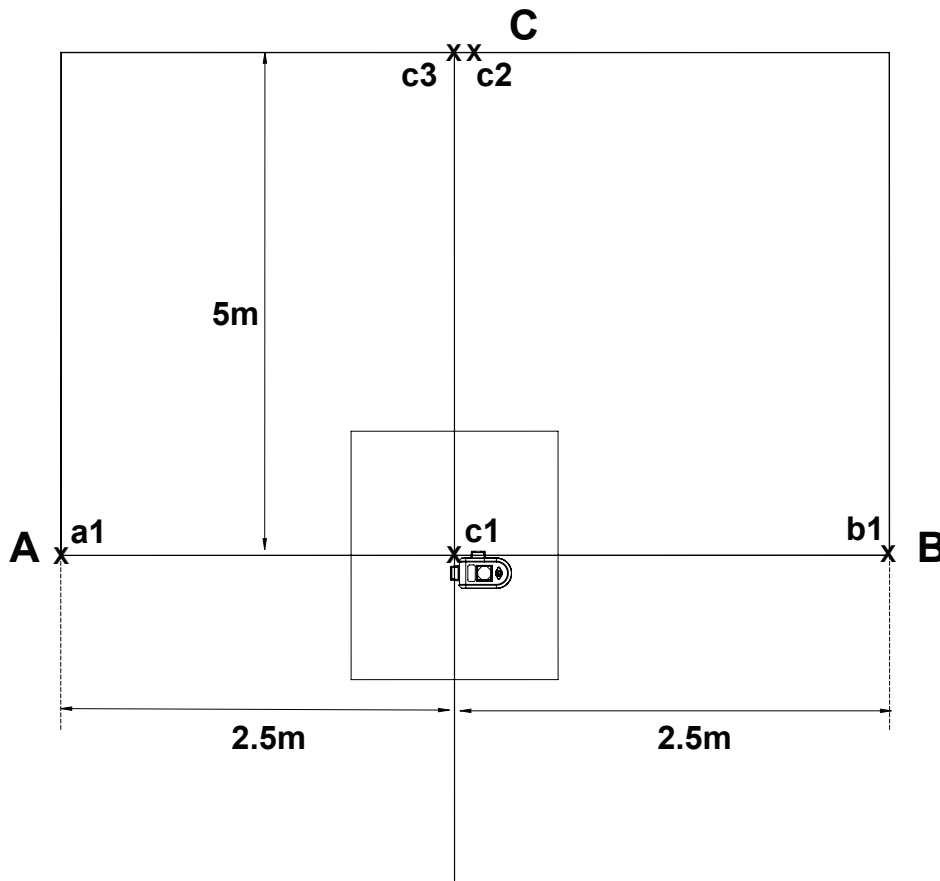


Figure # 8

- 7) The distance between **c2** and **c3**, should not be more than 1.5mm, otherwise send the laser level to a qualified technician for repair.



SPECIFICATIONS

Laser beams output pattern	<ul style="list-style-type: none"> • Horizontal 360° • Horizontal 360°+Side vertical 360° • Horizontal and verticals all 360°
Laser range	<ul style="list-style-type: none"> • Indoor - 20m (65ft) with green goggles • With detector - 70m (230ft)
Accuracy	±0.2mm/m (±0.0002in/in)
Self-leveling Range	±2.5°
Laser line width	2 mm±0.5mm/5m (0.10" ±0.02" at 20')
Wavelength	515-525nm - Laser Class II
Power supply	2600mAh Li-ion battery 7.4V
Battery life	8 hours of continuous operation
Operating temp.	-10° C + 50° C (14°F +122°F)
Storage temp.	-20° C +60° C (-4°F +140°F)
Water & dust proof	IP54
Dimensions	134mm x 84mm x127mm (5.2" x 3.3" x 5")
Weight including battery	652gr±10gr (1.44lbs ±0.35oz)

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 #883G

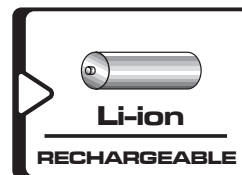
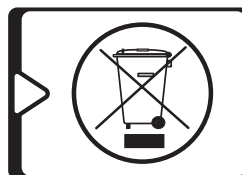
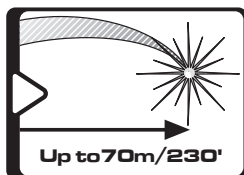
Serial number sticker is positioned at the bottom of the product.

Gracias por comprar el 883G Prolaser® 3D All-Lines de Kapro, una de las herramientas láser más avanzadas del mercado. Este manual le mostrará cómo sacarle el máximo partido.

APLICACIONES

El Prolaser® 3D All-Lines 883G es un nivel de láser con 3 diodos verdes que emite 3 líneas circulares. El láser presenta un diseño innovador para una amplia gama de actividades profesionales y de bricolaje, incluidas las siguientes:

- Colgar armarios y estanterías
- Colocar azulejos de suelo y de pared
- Instalar paneles de yeso y falsos techos acústicos
- Enmarcar y alinear ventanas y puertas
- Nivelar tomas eléctricas, cañerías y puntales
- Determinar con precisión los ángulos de suelos, vallas, puertas, cubiertas, pérgolas y cenadores
- Nivelar la inclinación de escaleras, raíles, tejados y otros (modo manual)



NOTA

Guarde este manual del usuario para consultarlo en el futuro.

ÍNDICE

• Características	28
• Instrucciones de seguridad	29-30
• Instalación de pilas y seguridad	31-32
• Descripción general	33
• Instrucciones de funcionamiento	34-36
• Mantenimiento	37
• Prueba de calibración en campo	38-47
• Especificaciones	48
• Garantía	49



CARACTERÍSTICAS

- Esta herramienta láser determina automáticamente los planos horizontal y vertical.
- Este láser emite 1 rayo verde horizontal de 360° y 2 rayos verdes verticales ortogonales de 360° que se intersecan en 4 paredes, suelo y techo.
- Autonivelación en modo automático cuando el láser se coloca en su intervalo de autonivelación, que es de $\pm 2,5^\circ$.
- Aviso visual cuando el nivel de láser está «fuera del intervalo de nivelación».
- El modo de impulso emite impulsos que pueden ser detectados por un detector.
- El rango de funcionamiento máximo en el interior es de 20 m con gafas verdes.
- El intervalo detectable máximo del láser en el modo de impulso es de 70 m.
- El modo manual permite un marcado/configuración manual.
- Mecanismo de bloqueo para proteger el péndulo durante el transporte.
- Roscas para trípode de 6,35 y 15,9 mm.
- Revestimiento de caucho resistente a los impactos.
- Soporte magnético multiuso.
- Cargador.

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 DE PILAS Y SEGURIDAD

1. Presione la lengüeta de la tapa de la batería.
2. Inserte los terminales de contacto de la batería hacia adelante, de acuerdo con la forma del compartimiento de la batería.
3. Cierre la tapa de la batería.
4. Cargue la batería de iones de litio si el indicador de la batería/rayo (b) empieza a parpadear en lugar de emitir una luz fija.
5. Puede cargar la batería de iones de litio dentro del láser durante el funcionamiento o fuera del láser usando el cargador con el adaptador de carga.
6. Al conectar el cargador con el adaptador de carga a la corriente, se mostrará un diodo verde fijo con un pequeño punto rojo que parpadea.
7. Durante la carga, el indicador de la batería en el adaptador de carga se iluminará de color rojo, y pasará a iluminarse en verde cuando la batería esté completamente cargada.
8. Puede usar el láser sin la batería. Para ello, conecte el cargador a la corriente y al puerto de carga del láser.

Batería de iones
de litio





ADVERTENCIA: La batería puede deteriorarse, presentar fugas o explotar, y puede causar daños o incendios.

1. No acorte los terminales de la batería.
2. No deseche la batería con los residuos domésticos.
3. No deseche la batería tirándola al fuego.
4. Las baterías defectuosas o gastadas deben desecharse de conformidad con las normativas locales.
5. Mantenga la batería fuera del alcance de los niños.

DESCRIPCIÓN GENERAL

1. Botón de bloqueo On/Off

2. Teclado

- a. Botón selector de rayo/modo manual
- b. Indicador de batería/rayo
- c. Botón de modo de impulso
- d. Indicador de modo de impulso

3. Ventana de rayo láser horizontal

4. Ventana de rayo láser vertical frontal

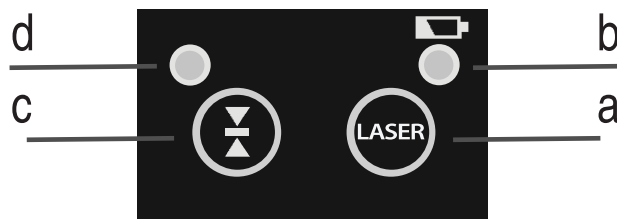
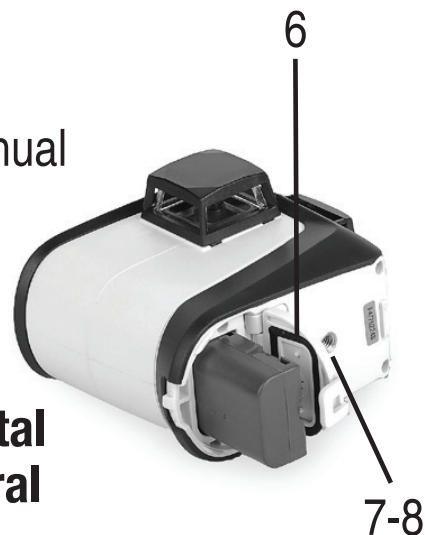
5. Ventana de rayo láser vertical lateral

6. Tapa de la batería

7. Soporte para trípode de 6,35 mm

8. Soporte para trípode de 15,9 mm

9. Puerto de carga





INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Funcionamiento en modo automático (autonivelación):

En el modo automático, el nivel de láser se nivelará automáticamente en el intervalo de $\pm 2,5^\circ$ y proyectará 1 rayo verde horizontal de 360° y/o 2 rayos verdes verticales de 360° .

1. Extraiga el láser del estuche y colóquelo en una superficie sólida, plana y sin vibraciones o en un trípode.
2. Ponga el botón de bloqueo n.º 1 en la posición **ON**. El nivel de láser proyectará un rayo horizontal de 360° y se encenderá el indicador de rayo (b).
3. Presione el botón selector de rayo (a) para activar un rayo vertical lateral de 360° , además del rayo horizontal.
4. Si hace clic de nuevo en el botón selector de rayo, activará un rayo vertical frontal de 360° , además de los otros rayos.
5. Al hacer clic otra vez en el botón selector de rayo (a), desactivará los 2 rayos verticales.
6. Si el nivel inicial de láser es superior a $\pm 2,5^\circ$ y está activado el modo automático, los rayos láser parpadearán. En este caso, recolóque el láser en una superficie más plana.
7. Antes de mover el nivel de láser, ponga el botón de bloqueo n.º 1 en la posición **OFF**. De este modo se bloqueará el péndulo y se protegerá el láser.

Funcionamiento en modo manual:

En el modo manual, el mecanismo de autonivelación del 883N está desactivado y los rayos láser pueden configurarse en cualquier inclinación que se requiera.

1. Compruebe que el botón de bloqueo n.º 1 esté en la posición **OFF**.
2. Mantenga pulsado el botón de modo manual (a) durante 3 segundos para activar el modo manual. El nivel de láser proyectará un rayo horizontal de 360° que parpadeará cada 3 segundos para indicarle que el rayo no está nivelado. Se encenderá el indicador de rayo (b).
3. Para marcar una inclinación, incline el láser en el ángulo deseado.
4. Para seleccionar otro rayo, pulse el botón selector de rayo (a).
5. Pulse brevemente el botón selector de rayo (a). Se proyectará un rayo vertical lateral de 360° que parpadea, además del rayo horizontal.
6. Si hace clic de nuevo en el botón selector de rayo (a), se añadirá un rayo vertical frontal de 360° que parpadea.
7. Al hacer clic de nuevo en el botón selector de rayo (a), se desactivarán todos los rayos y se apagará el indicador de rayo (b).
8. En el modo manual, si cambia el botón de bloqueo n.º 1 de la posición **OFF** a la posición **ON**, se desactivará el modo manual y se activará el modo de autonivelación (si el nivel de láser se encuentra dentro del intervalo de autonivelación).
9. Si vuelve a pulsar el botón conmutador de líneas (a), se desactivarán todos los rayos.
10. En el modo manual, si cambia el botón de bloqueo n.º 1 de la posición **OFF** a la posición **ON**, se desactivará el modo manual y se activará el modo de autonivelación (si el nivel de láser se encuentra dentro del intervalo de autonivelación).

Funcionamiento en modo de impulso con un detector:

Para trabajos en el exterior con luz solar directa o en condiciones de luminosidad, así como para rangos amplios de hasta 70 metros en interiores, utilice el modo de impulso con un detector. Cuando esté activado el modo de impulso, los rayos láser parpadearán a una frecuencia muy alta (invisible al ojo humano), lo cual permitirá que el detector los detecte.

1. El modo de impulso puede activarse tanto en el modo automático como en el manual.
2. Active el nivel de láser (en el modo requerido).
3. Pulse el botón de modo de impulso (c) para activarlo.
Se encenderá el indicador de modo de impulso (d).
Visualmente, la intensidad del rayo se reducirá un poco.
4. Active el detector y busque el rayo láser.
5. Para seleccionar otro rayo, pulse el botón selector de rayo (a) cuando esté en el modo de impulso.
6. Para desactivar el modo de impulso, pulse el botón de modo de impulso (c) y se apagará el indicador de modo de impulso (d).

MANTENIMIENTO

Para garantizar la precisión del trabajo, verifique la precisión del nivel láser de acuerdo con los procedimientos de pruebas de calibración de campo.

- Cambie las pilas cuando los rayos láser empiecen a atenuarse.
- Limpie el objetivo/la lente de apertura y el cuerpo del nivel láser con un paño suave y limpio. No utilice disolventes.
- Aunque el nivel láser es resistente al polvo y a la suciedad en cierta medida, no lo almacene en lugares polvorientos, ya que una exposición prolongada puede dañar las piezas móviles internas.
- Si el nivel láser se expone al agua, séquelo antes de colocarlo en el estuche de transporte para evitar daños por corrosión.
- Retire las pilas si el nivel láser no se utiliza durante un largo período de tiempo para evitar daños por corrosión.



PRUEBA DE CALIBRACIÓN EN CAMPO

Este nivel láser sale de fábrica totalmente calibrado. Kapro recomienda al usuario comprobar la precisión del láser periódicamente, o en caso de caída de la unidad o manipulación indebida.

1. Compruebe la precisión de la altura de la intersección de las líneas laterales (n.º 5) y la línea horizontal.
2. Compruebe la precisión de la altura de la intersección de las líneas longitudinales (n.º 4) y horizontal.
3. Compruebe la precisión del rayo vertical frontal.
4. Compruebe la precisión del rayo vertical lateral.
5. Compruebe la perpendicularidad entre los 2 rayos verticales.

1. Comprobación de la precisión de la altura de la intersección de las líneas laterales (n.º 5) y horizontal. (Desviación hacia arriba y hacia abajo)

- 1) Coloque el láser sobre una mesa o en el suelo entre 3 paredes **A**, **B** y **C**. La distancia entre **A** y **B** debe ser de aproximadamente 5 metros.
- 2) Coloque el nivel láser aproximadamente a 0,5 metros de la pared **A** y a 2 metros de la pared **C**.
- 3) Desbloquee el péndulo y pulse dos veces el selector de rayo (a) para proyectar los 3 rayos láser.
- 4) Dirija las líneas de cruce del rayo horizontal y el rayo vertical lateral (n.º 5) hacia la pared **A**.
- 5) En la pared **A**, marque el centro de los rayos intersecantes como **a1**, y en la pared **C** marque el centro del rayo intersecante como **c1** (véase la figura n.º 1).

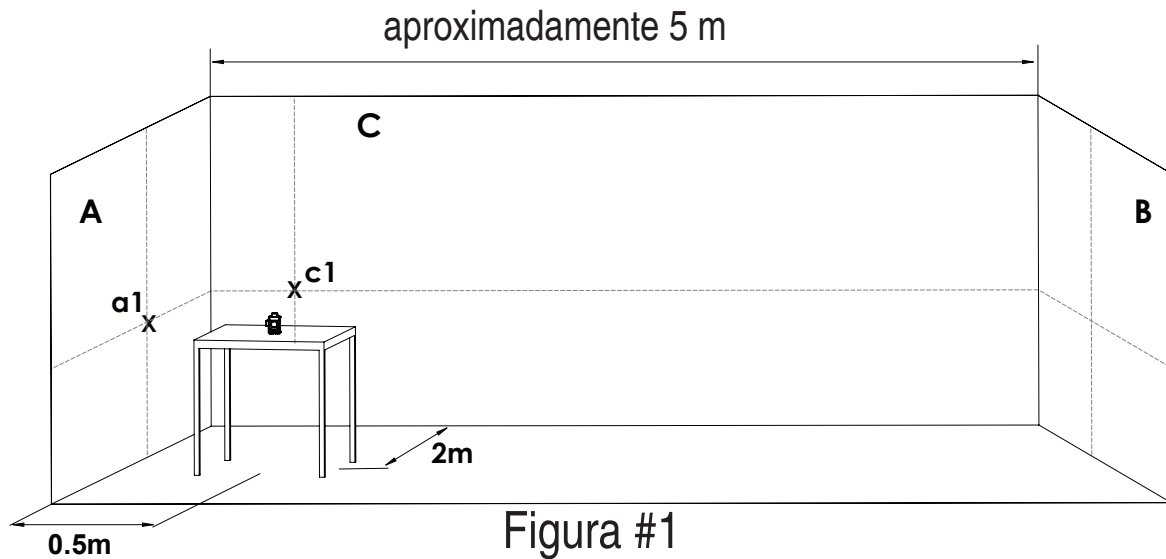


Figura #1

- 6) Gire el láser 180° hacia la pared **B**. Vuelva a colocar el láser y verifique que las 2 líneas verticales pasen por **a1** y **c1**.
- 7) Marque en la pared **B** el centro del punto de intersección como **b1** (véase la figura n.º 2).

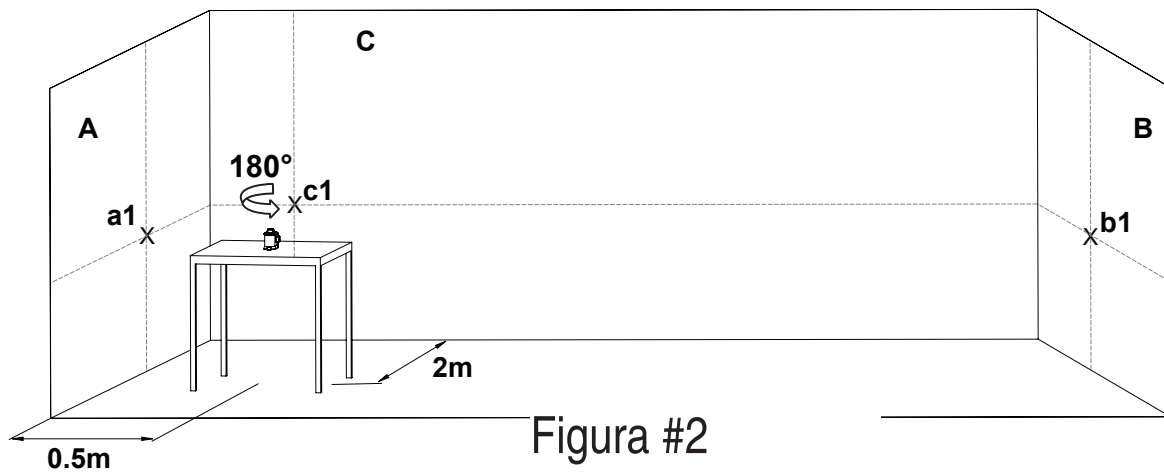
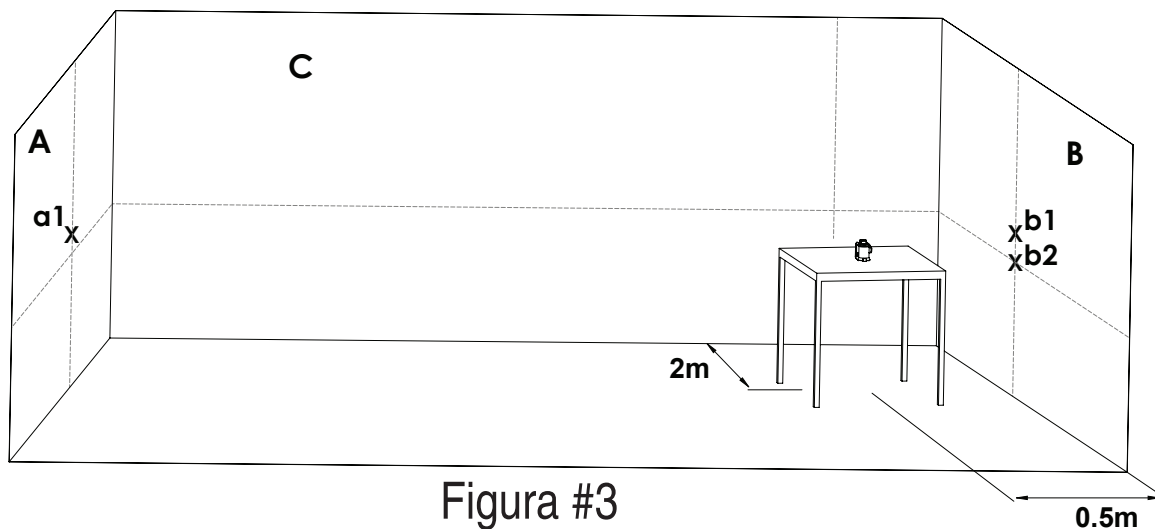


Figura #2

- 8) Sin girar el nivel láser, bloquee el péndulo y mueva el nivel hacia la pared **B**. Colóquelo aproximadamente a 0,5 metros de la pared **B**.
- 9) Desbloquee el péndulo y pulse dos veces el selector de rayo (a) para proyectar los 3 rayos láser.
- 10) Verifique que la línea vertical pase por **a1** y **b1**.
- 11) Marque en la pared **B** el centro del punto de intersección como **b2** (véase la figura n.º 3).



- 12) Gire el láser 180°. Reposicione el láser y verifique que las 2 líneas verticales pasan a través de **b2** y **a1**.
- 13) Marque en la pared **A** el centro del punto de intersección como **a2** (véase la figura n.º 4).

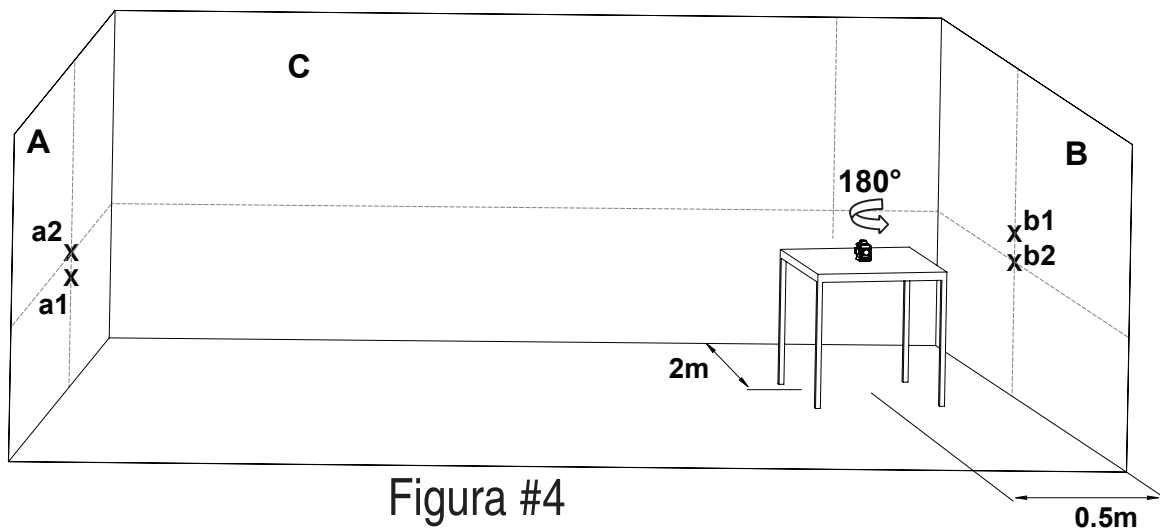


Figura #4

14) Mida las distancias:

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

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

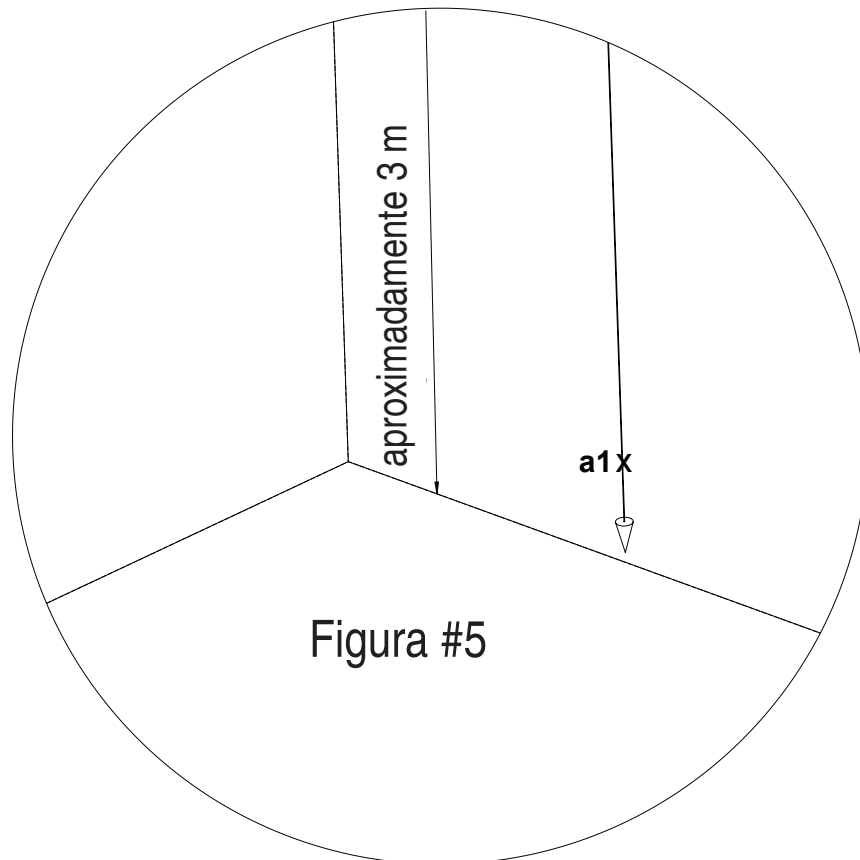
15) La diferencia $|\Delta a - \Delta b|$ no debe ser superior a 3 mm. De lo contrario, el nivel láser debe ser reparado por un técnico cualificado.

2. Comprobación de la precisión de la altura de la intersección de las líneas longitudinales (n.º 4) y la línea horizontal. (Desviación hacia arriba y hacia abajo).

- 1) Coloque el láser sobre una mesa o en el suelo entre 3 paredes **A**, **B** y **C**. La distancia entre **A** y **B** debe ser de aproximadamente 5 metros.
- 2) Coloque el nivel láser aproximadamente a 0,5 metros de la pared **A** y a 2 metros de la pared **C**.
- 3) Desbloquee el péndulo y pulse cuatro veces el botón conmutador n.º 2 para proyectar los 3 rayos láser.
- 4) Dirija las líneas transversales del rayo horizontal y del rayo vertical frontal (n.º 4) hacia la pared **A**.
- 5) Repita el procedimiento de marcación indicado anteriormente en los puntos 5 a 16.

3. Comprobación de la precisión del rayo vertical frontal (n.º 4).

- 1) Cuelgue aproximadamente 3 metros de plomada en una pared.
- 2) Una vez colocada la línea de plomada, marque el punto **a1** en la pared detrás de la línea de plomada cerca del cono de plomada (véase la figura n.º 5).



- 3) Coloque el láser sobre un trípode o sobre una superficie sólida delante de la pared a una distancia de aproximadamente 2 metros.
- 4) Desbloquee el péndulo y pulse el botón para proyectar el rayo vertical frontal (n.º 4) hacia la línea de plomada.
- 5) Gire el láser de modo que el rayo vertical se fusione con la línea de plomada por debajo del punto de suspensión.
- 6) Marque el punto **a2** en la pared, en el centro del rayo vertical a la misma altura que **a1** (véase la figura n.º 6).

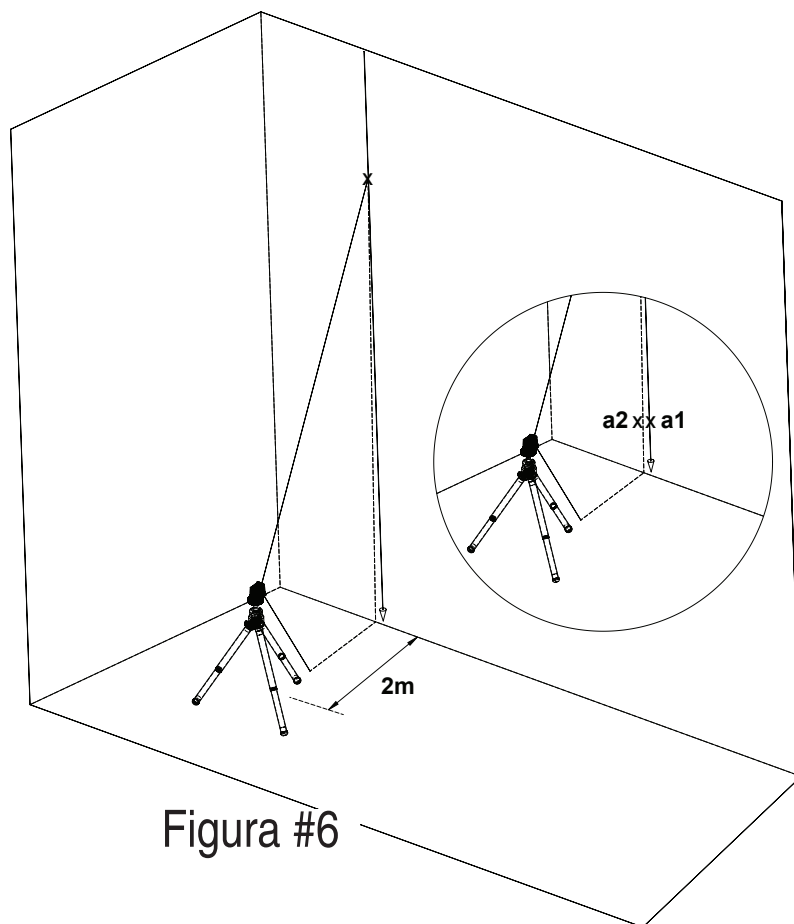


Figura #6

7) La distancia entre **a1** y **a2** no debe ser superior a 1 mm. De lo contrario, el nivel láser debe ser reparado por un técnico cualificado.

4. Comprobación de la precisión rayo vertical lateral (n.º 5).

Para el segundo rayo vertical, repita el procedimiento de marcación indicado anteriormente en los puntos 1 a 7.

5. Comprobación de la precisión de 90° entre los 2 rayos verticales.

Este procedimiento debe realizarse en una sala de al menos 5 x 5 metros con 3 paredes.

- 1) Coloque el láser sobre una mesa o en el suelo en el centro de la sala.
- 2) Desbloquee el péndulo y pulse el botón selector de rayo.
- 3) Marque el centro del rayo vertical lateral en 3 lugares.
 - Punto **a1** en la pared izquierda **A**, en el centro de la línea vertical.
 - Punto **b1** en la pared derecha **B**, en el centro de la línea vertical.
 - Punto **c1** en la mesa, en el centro de las líneas transversales de las 2 verticales.
- 4) Marque el punto **c2** en la pared frontal **C**, en el centro de la línea vertical (véase la figura n.º 7).

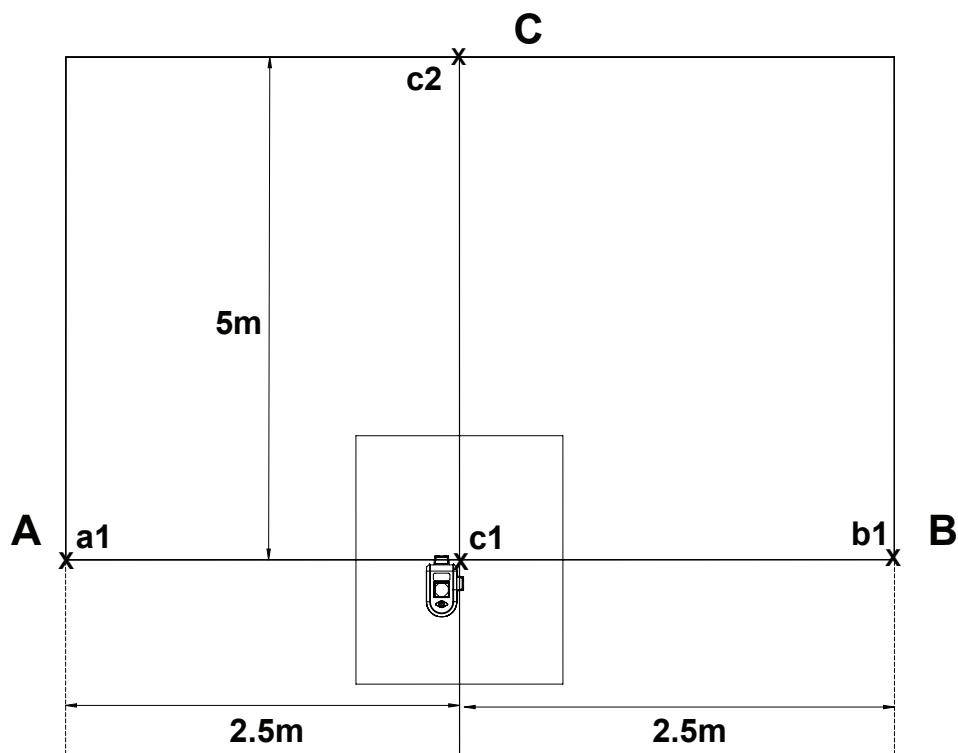


Figura #7

- 5) Gire el láser 90° en sentido contrario a las agujas del reloj para que los rayos transversales pasen a través de **c1** en la mesa, y el rayo frontal pase a través de las marcas **a1**, y **b1** en las paredes **A** y **B**, respectivamente.
- 6) Marque como **c3** el centro del rayo vertical lateral en la pared **C**, a la misma altura que el punto **c2** (véase la figura n.º 8).

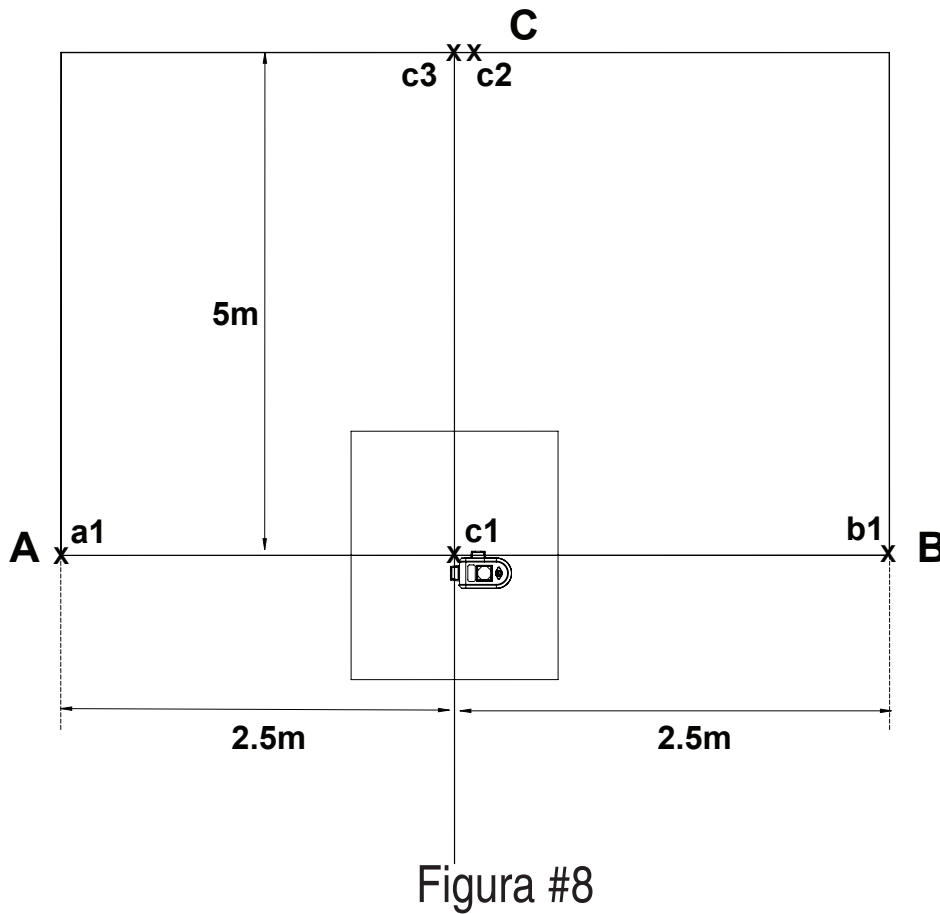


Figura #8

- 7) La distancia entre **c2** y **c3** no debe ser superior a 1,5 mm.
De lo contrario, el nivel láser debe ser reparado por un técnico cualificado.



ESPECIFICACIONES

Patrón de salida de rayos láser	Horizontal 360° Vertical frontal 360°+ vertical lateral 360° Horizontal y los dos verticales 360°
Rango del láser	<ul style="list-style-type: none">• En interiores – 20 m (65 ft) con gafas para visión láser verde• Con detector – 70 m (230 ft)
Precisión	±0.2mm/m (±0.0002in/in)
Intervalo de autonivelación	±2.5°
Ancho de línea láser	2 mm±0.5mm/5m (0.10" ±0.02" a 20')
Longitud de onda	515-525nm - Láser de clase II
Alimentación de tensión	2600mAh Batería de iones de litio 7.4V
Duración de la batería	8 horas de funcionamiento continuo
Temperatura de funcionamiento	-10° C + 45° C (14°F +113°F)
Temperatura de almacenamiento	-20° C +60° C (-4°F +140°F)
Protección contra polvo y salpicaduras de agua	IP54
Dimensiones	134mm x 84mm x127mm (5.2" x 3.3" x 5")
Peso (pilas incluidas)	652gr±10gr (1.44lbs ±0.35oz)

GARANTÍA

Este producto está cubierto por una garantía limitada de dos años contra defectos de materiales y fabricación. No cubre los productos que hayan sido alterados, reparados o utilizados de manera inapropiada sin el consentimiento de Kapro. Si experimenta algún problema con el nivel láser que ha adquirido, devuelva el producto al punto de venta acompañado del justificante de compra.

La etiqueta con el número de serie del modelo 883G se encuentra en la parte inferior del producto.

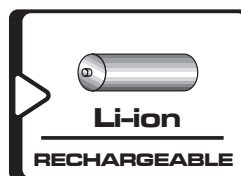
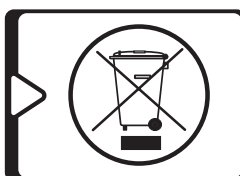
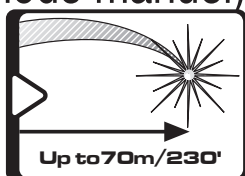
Nous vous félicitons pour votre achat du 88G Prolaser® 3D All-Lines de Kapro. Vous êtes en possession de l'un des instruments laser les plus avancés du marché. Ce manuel décrit comment tirer le meilleur parti de votre outil laser.

APPLICATIONS

Le 883G Prolaser® 3D All-Lines est un niveau laser doté de trois diodes vertes, émettant 3 lignes circulaires. 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 pour la pose de revêtement de sol, de clôture, de portail, de terrasse, de pergola, etc.
- Nivellement de pente pour escaliers, rampes, toits, etc.

(mode manuel)



REMARQUE

Conservez ce mode d'emploi à titre de référence.

SOMMAIRE

• Fonctions	52
• Consignes de sécurité	53-54
• Installation des piles et sécurité	55-56
• Vue d'ensemble	57
• Utilisation	58-60
• Entretien	61
• Test d'étalonnage sur site	62-71
• Caractéristiques	72
• Garantie	73



FONCTIONS

- Cet instrument laser détermine automatiquement les plans horizontal et vertical.
- Ce laser projette 1 faisceau rouge horizontal à 360° et deux faisceaux rouges verticaux à 360° qui s'entrecroisent sur les 4 murs, le sol et le plafond.
- Auto-nivellement en mode automatique lorsque le laser est placé dans sa plage d'auto-nivellement ($\pm 2,5^\circ$)
- Témoin clignotant "hors plage de nivellement"
- Le mode impulsion émet des impulsions détectables par un détecteur
- Portée maximale en intérieur : 20 m (65') avec lunettes rouges
- Portée maximale de détection du laser en mode impulsion : 70 mètres (230')
- Mode manuel pour le traçage et le marquage d'angle
- Système de verrouillage de protection du balancier pour le transport
- Adaptateur trépied 1/4"
- Boîtier antichoc en caoutchouc
- Support magnétique polyvalent
- Chargeur

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.

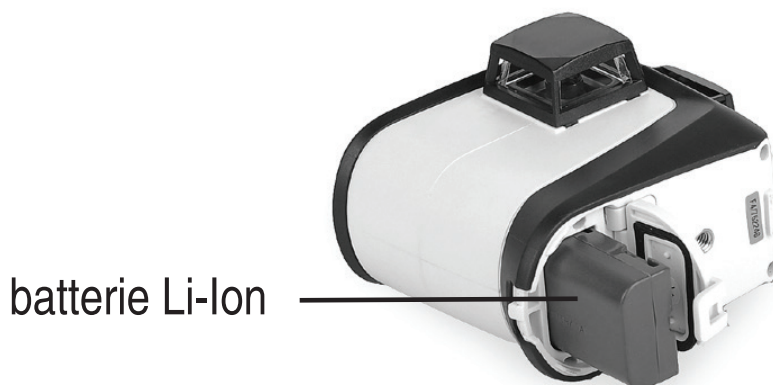
- Ne pas retirer ou dégrader les étiquettes d'avertissement apposées sur le niveau laser
- Ne pas démonter le niveau laser, le rayonnement laser peut gravement endommager l'œil.
- Ne pas faire chuter l'appareil
- Ne pas employer de solvant pour nettoyer l'appareil
- Ne pas utiliser à des températures 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

1. Appuyez sur l'ergot du cache du compartiment à batterie.
2. Insérez les bornes de la batterie vers l'avant selon la forme du compartiment à batterie.
3. Refermez le cache du compartiment à batterie.
4. Lorsque le témoin lumineux faisceau/batterie (b) se met à clignoter, chargez la batterie Li-Ion.
5. Vous pouvez charger la batterie Li-Ion dans l'appareil, pendant que l'utilisez, ou hors de l'appareil, à l'aide du chargeur et du cordon de chargement.
6. Lorsque le chargeur est relié avec le cordon à l'alimentation, la diode verte s'allume en vert et un petit point rouge clignotant apparaît.
7. Le témoin du chargeur s'allume en rouge pendant le chargement, puis en vert quand la batterie est pleinement chargée.
8. Vous pouvez utiliser le laser sans la batterie, en reliant le chargeur à l'alimentation et au port de chargement du laser.





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 jeter les piles aux ordures ménagères.
3. Ne pas jeter les piles au feu.
4. Les piles défectueuses ou usagées doivent être mises au rebut conformément à la réglementation en vigueur.
5. Tenir les piles hors de portée des enfants.

VUE D'ENSEMBLE

1. Interrupteur On/Off

2. Bloc de touches

a. Bouton de sélection de faisceau/mode manuel

b. Témoin lumineux de faisceau/batterie

c. Bouton de mode impulsion

d. Témoin de mode impulsion

3. Fenêtre de projection du faisceau laser horizontal

4. Fenêtre de projection du faisceau laser vertical avant

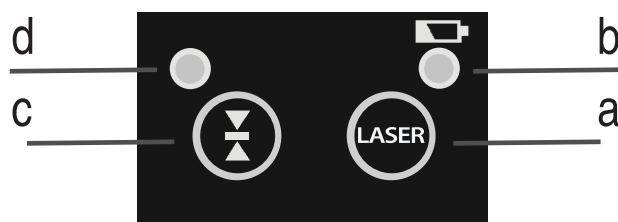
5. Fenêtre de projection du faisceau laser vertical latéral

6. Cache de compartiment à batterie

7. Adaptateur trépied 1/4"

8. Adaptateur trépied 5/8"

9. Port de chargement





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 un faisceau horizontal à 360° , et/ou deux faisceaux verticaux vert à 360° .

1. Retirez le laser du boîtier de protection et placez-le sur une surface plane et sans vibration, ou sur un trépied.
2. Poussez l'interrupteur n°1 en position **ON**. Le niveau laser génère un faisceau horizontal à 360° . L'indicateur de faisceau (b) s'allumera.
3. Appuyez sur le bouton de lignes (a)- il allumera un faisceau latérale-vertical de 360° , en plus du faisceau horizontal.
4. Une pression supplémentaire sur le bouton de lignes ajoutera un faisceau frontal-vertical de 360° aux autres faisceaux.
5. Une pression supplémentaire sur le bouton de lignes(a) désactive les deux faisceaux verticaux.
6. Si le nivellement initial du laser est supérieur à $\pm 2.5^\circ$ et que le mode automatique est engagé, les faisceaux lasers clignotent. Dans ce cas, placez le niveau sur une surface plus plane.
7. Avant de déplacer le niveau laser, repoussez le bouton de verrouillage n°1 en position **OFF**. Le balancier est verrouillé et votre laser protégé.

Utilisation en mode manuel:

En mode manuel, le mécanisme d'auto-nivellement du 883N est désengagé et les faisceaux laser peuvent être définis sur n'importe quelle inclinaison.

1. Vérifiez que l'interrupteur n°1 est en position **OFF**.
2. Appuyez pendant 3 secondes sur le bouton de mode manuel (a) pour passer en mode manuel. Le niveau projette un faisceau horizontal à 360° qui clignote toutes les 3 secondes pour indiquer que l'appareil n'est pas à niveau. Le témoin lumineux (b) s'illumine.
3. Pour marquer une inclinaison, inclinez le laser à l'angle désiré.
4. Pour sélectionner un autre faisceau, appuyez sur le sélecteur de faisceau (a).
5. Appuyez brièvement sur le bouton de sélection de faisceau (a). Le niveau projette un faisceau vertical latéral à 360° clignotant en plus du faisceau horizontal.
6. Cliquez une nouvelle fois sur le bouton de sélection de faisceau (a) pour ajouter le faisceau vertical avant à 360°.
7. Cliquez une nouvelle fois sur le bouton de sélection de faisceau (a) pour éteindre tous les faisceaux. Le témoin lumineux de faisceau s'éteint.
8. En mode manuel, poussez le bouton d'alimentation n°1 de **OFF** à **ON** pour désactiver le mode manuel. L'auto-nivellement est activé si le niveau laser se trouve dans la portée d'auto-nivellement.
9. Appuyez de nouveau sur le bouton de lignes (a). Tous les faisceaux sont éteints.
10. En mode manuel, tournez le bouton d'alimentation n°1 de **OFF** à **ON** pour désactiver le mode manuel. 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 70 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. Mettez le niveau laser sous tension (dans le mode désiré).
3. Appuyez sur le bouton mode impulsion (c) pour activer ce mode. Le témoin lumineux (b) de mode impulsion s'illumine. L'intensité lumineuse du faisceau est légèrement réduite.
4. Allumez le détecteur et cherchez le faisceau laser.
5. En mode Impulsion, sélectionnez un autre faisceau en appuyant sur le bouton de sélection de faisceau (a).
6. Pour quitter le mode Impulsion, appuyez à nouveau sur le bouton Impulsion (c), Le témoin lumineux (b) du mode impulsion s'éteint.

ENTRETIEN

Afin de garantir la précision de votre projet, vérifiez l'exactitude de votre niveau laser en utilisant les procédures d'étalonnage sur le terrain.

- Changez les piles lorsque l'intensité des faisceaux laser faiblit.
- Nettoyez la fenêtre de projection et le boîtier du niveau laser à l'aide d'un chiffon propre et doux. N'utilisez pas de solvants.
- 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 des pièces mobiles internes.
- Si le niveau laser est exposé à l'eau, essuyez-le avant de le remiser dans son boîtier de transport pour éviter tout risque de corrosion.
- En cas de non-utilisation prolongée de l'appareil, retirez les piles pour éviter tout risque de corrosion.



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 verticale de la croix créée par les lignes horizontale (n°5) et latérale.
2. Vérifiez la précision verticale de la croix créée par les lignes longitudinale (n°4) et horizontale.
3. Vérifiez la précision du faisceau vertical avant.
4. Vérifiez la précision du faisceau vertical latéral.
5. Vérifiez la perpendicularité entre les deux faisceaux verticaux.

Vérification de la précision verticale de la croix créée par les lignes latérale (n°4) et horizontale (écart haut/bas)

- 1) Placez le laser sur une table ou au sol entre trois murs **A**, **B** et **C**. La distance entre **A** et **B** doit être d'environ 5 mètres.
- 2) Positionnez le niveau laser à environ 5 m du mur **A** et 2 mètres du mur **C**.
- 3) Déverrouillez le balancier et appuyez deux fois sur le bouton de lignes (a) pour projeter les trois faisceaux laser.
- 4) Projetez les lignes croisées du faisceau horizontal et du faisceau vertical latéral (n°5) sur le mur **A**.
- 5) Sur le mur **A**, marquez l'intersection des faisceaux comme **a1**, et sur le mur **C**, marquez le centre de la croix comme **c1** (voir illustration 1).

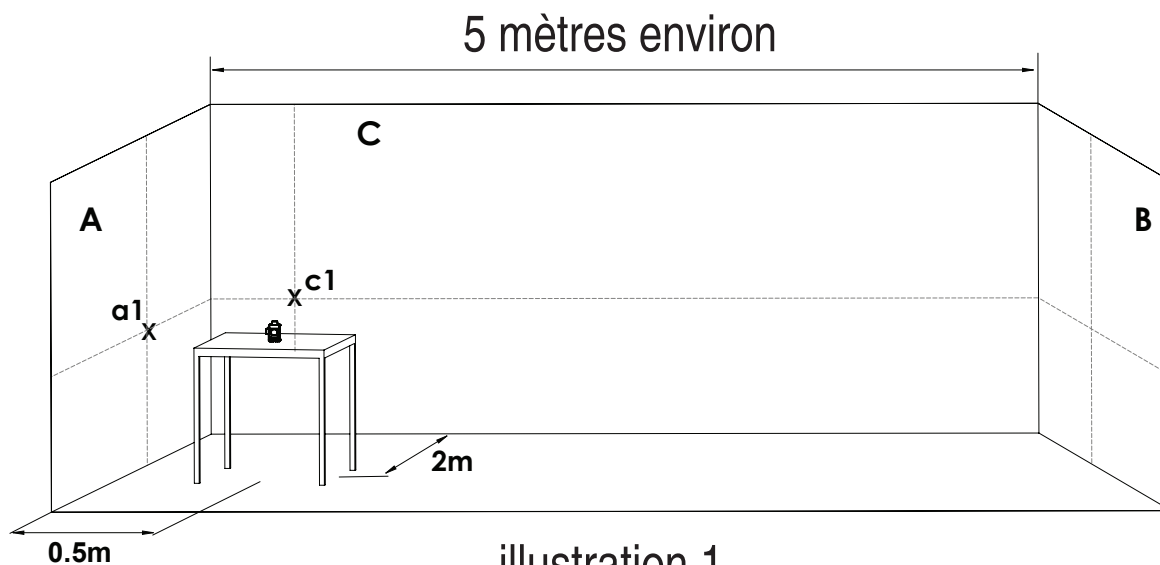


illustration 1

- 6) Tournez le laser de 180° vers le mur **B**. Repositionnez-le et vérifiez que les deux lignes verticales passent par les points **a1** et **c1**.
- 7) Marquez comme point **b1** le croisement des lignes sur le mur **B**. (voir illustration 2).

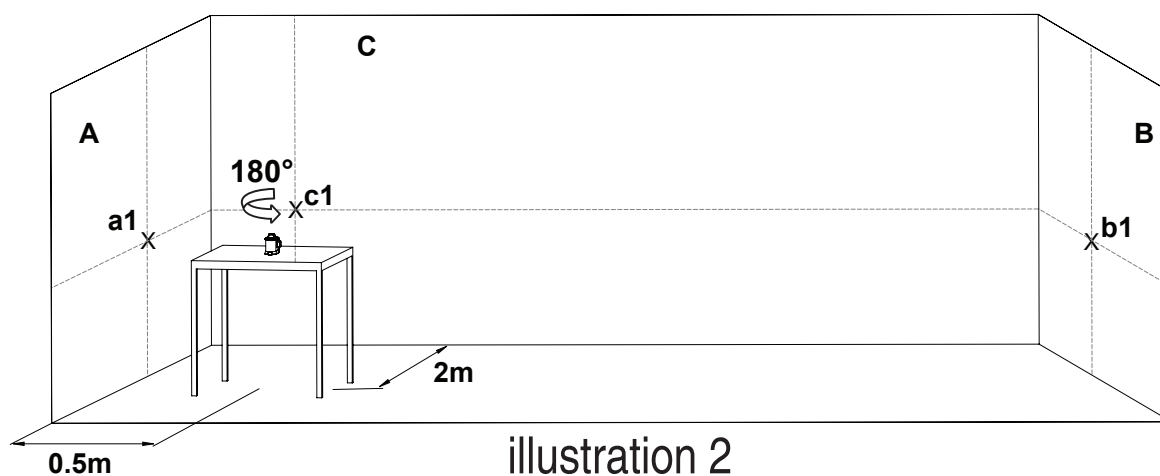
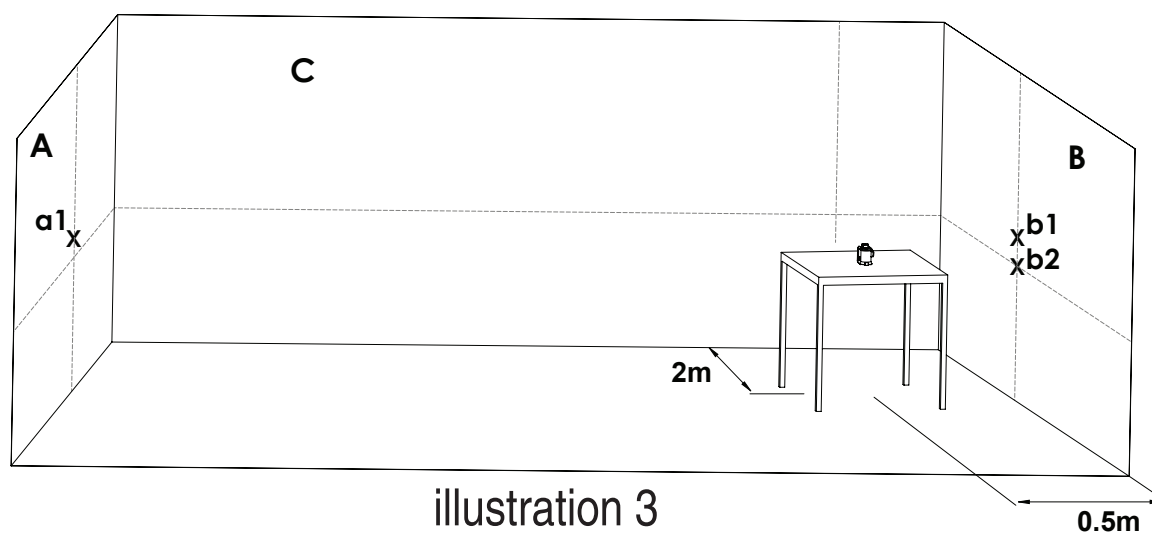
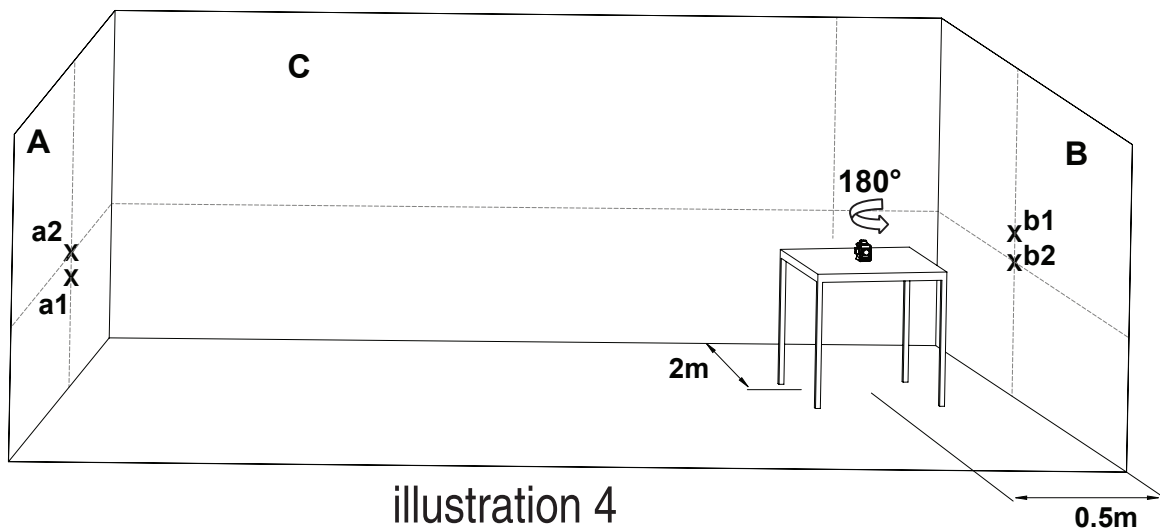


illustration 2

- 8) Sans tourner le niveau laser. Verrouillez le balancier et orientez le niveau laser en direction du mur **B**, à environ 50 m du mur.
- 9) Déverrouillez le balancier et appuyez deux fois sur le bouton de lignes (a) pour projeter les trois faisceaux laser.
- 10) Vérifiez que la ligne verticale passe par **a1** et **b1**.
- 11) Sur le mur **B**, marquez comme point **b2** le croisement des lignes. (voir illustration 3).



- 12) Tournez le laser de 180°. Repositionnez le laser et vérifiez que les deux lignes verticales passent par **b2** et **a1**.
- 13) Sur le mur **A**, marquez la position du croisement des lignes comme point **a2** (voir illustration 4).



14) Mesurez les distances :

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

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

15) La différence ($\Delta a - \Delta b$) doit être inférieure à 3 mm.

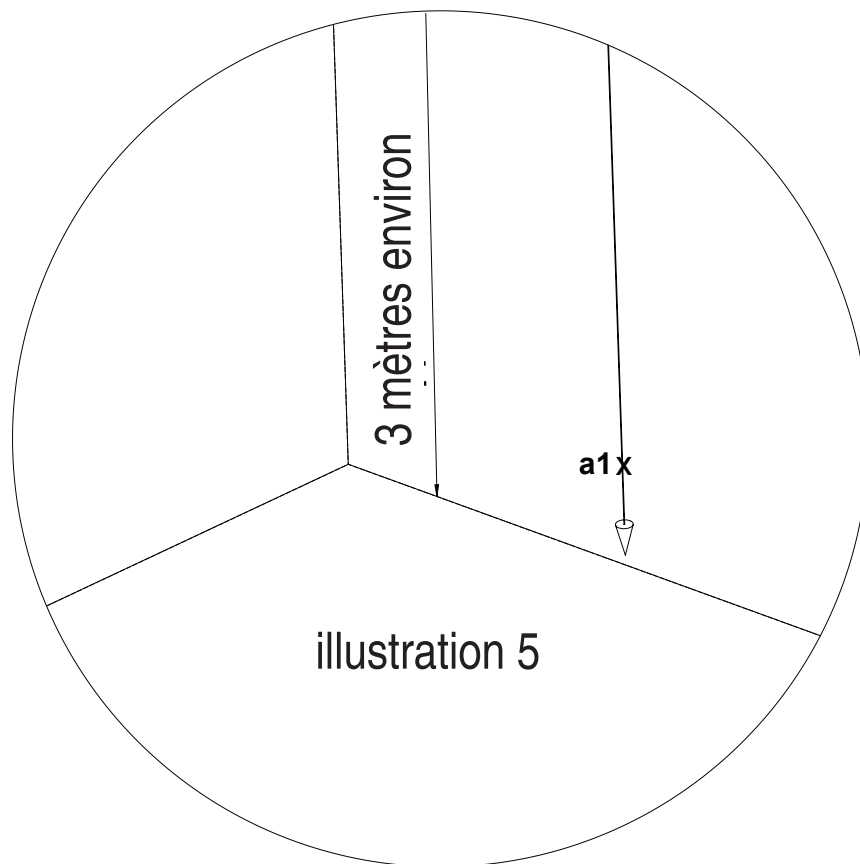
Dans le cas contraire, le niveau laser doit être examiné par un technicien agréé.

Vérification de la précision verticale de la croix créée par les lignes longitudinale (n°4) et horizontale. (écart haut/bas)

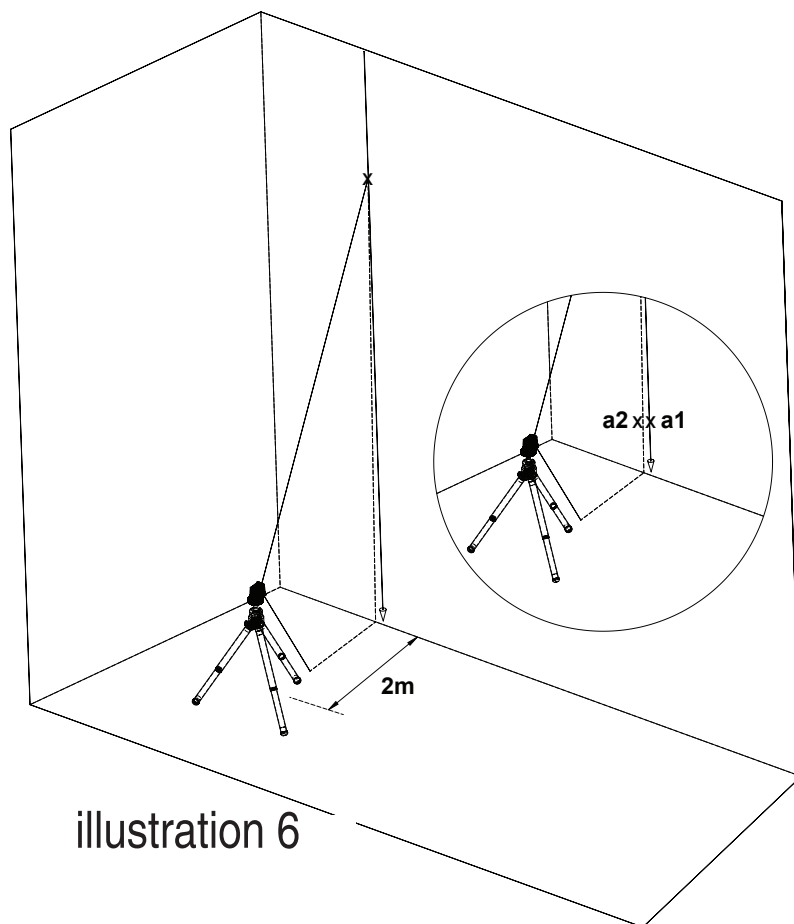
- 1) Placez le laser sur une table ou au sol entre trois murs **A**, **B** et **C**. La distance entre **A** et **B** doit être d'environ 5 mètres.
- 2) Positionnez le niveau laser à environ 5 m du mur **A** et 2 mètres du mur **C**.
- 3) Déverrouillez le balancier et appuyez deux fois sur le bouton de lignes (a) pour projeter les trois faisceaux laser.
- 4) Projetez les lignes croisées du faisceau horizontal et du faisceau vertical avant (n°4) sur le mur **A**.
- 5) Répétez les opérations 5 à 16 du paragraphe précédent.

Vérification de la précision du faisceau vertical avant (n°4)

- 1) Suspendez à un mur un fil à plomb d'environ 3 mètres.
- 2) Une fois le fil à plomb en équilibre, marquez le point a1 sur le mur derrière le fil à plomb, à côté du plomb (voir illustration 5).



- 3) Placez le laser sur un trépied ou une surface solide, face au mur, à une distance d'environ 2 mètres.
- 4) Déverrouillez le balancier et appuyez sur le bouton pour projeter le faisceau vertical avant (n°4) en direction du fil à plomb.
- 5) Tournez le laser afin que le faisceau vertical se superpose avec la ligne d'aplomb sous le point de suspension.
- 6) Sur le mur, marquez le point **a2** au milieu de la ligne verticale et à la même hauteur que **a1**. (voir illustration 6).



7) 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.

Vérification de la précision du faisceau vertical latéral (n°5)

Pour le second faisceau vertical, répétez les opérations de marquage 1 à 7 du précédent paragraphe.

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 3 murs.

- 1) Placez le laser sur une table ou sur le sol au milieu de la pièce.
- 2) Déverrouillez le balancier et appuyez deux fois sur le bouton de lignes (a) pour projeter les trois faisceaux laser.
- 3) Marquez le centre du faisceau vertical latéral en 3 endroits,
 - point **a1** sur le mur **A** gauche, au milieu du faisceau vertical
 - point **b1** sur le mur **B** droit, au milieu du faisceau vertical
 - point **c1** sur la table, au milieu des lignes croisées des deux faisceaux verticaux
- 4) Marquez le point **c2** sur le mur frontal **C**, au milieu de la ligne verticale (voir illustration 7).

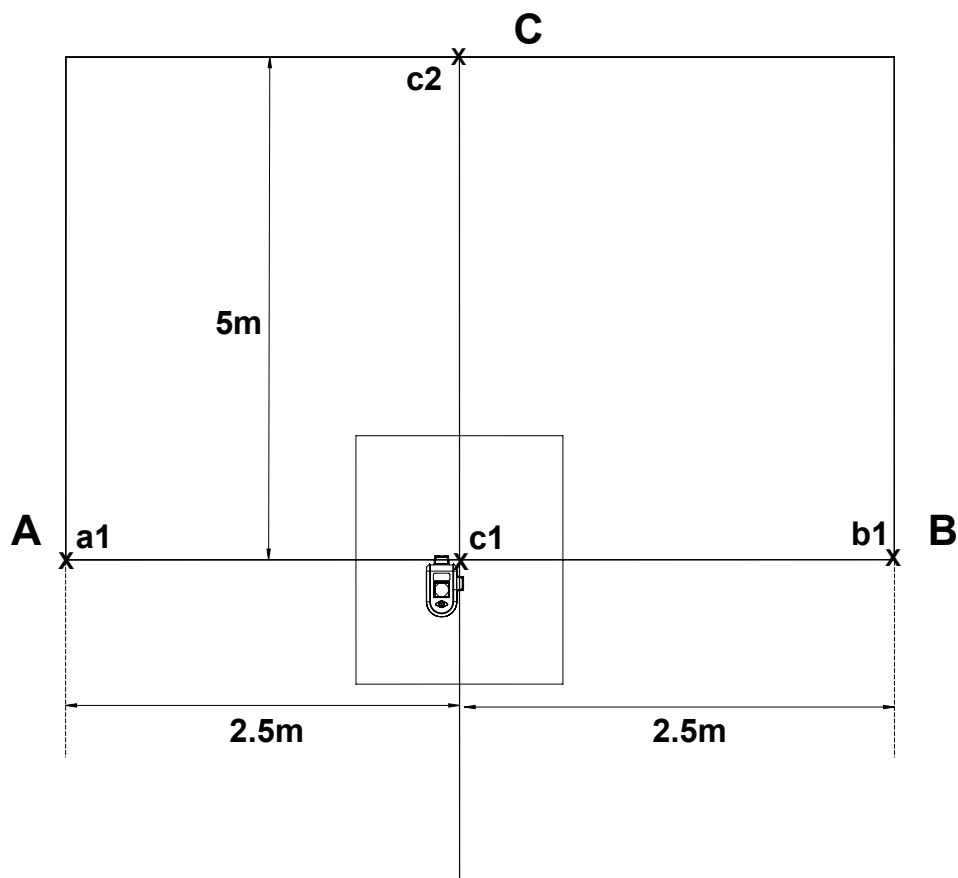
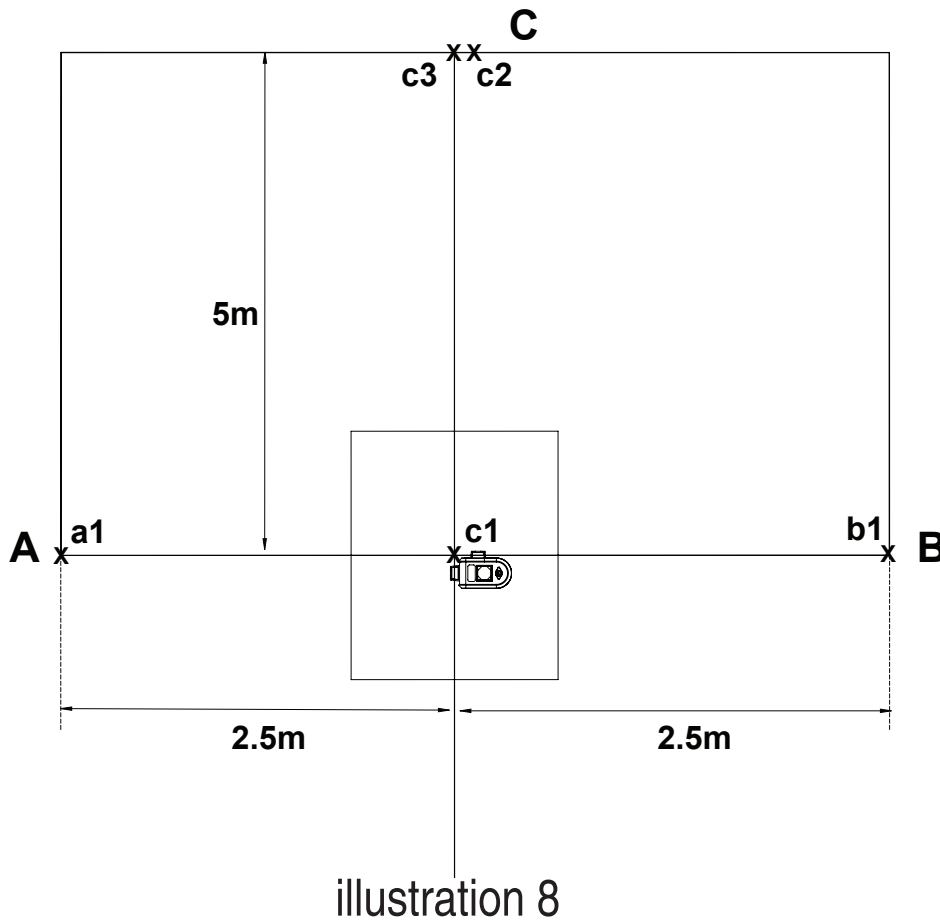


illustration 7

- 5) Tournez le laser de 90° dans le sens antihoraire afin que les faisceaux croisés passent par $c1$ sur la table, et que le faisceau laser avant passe par les marques $a1$ et $b1$ sur les murs **A** et **B**.
- 6) Sur le mur **C**, marquez le centre du faisceau vertical latéral comme point $c3$, à la même hauteur que le point $c2$ (voir illustration 8).



7) La distance entre **c2** et **c3** doit être inférieure à 1,5mm. Dans le cas contraire, le niveau laser doit être examiné par un technicien agréé.



CARACTÉRISTIQUES

Caractéristiques des faisceaux laser	Horizontal 360° Horizontal 360°+Vertical avant 360° Horizontal et verticaux tous 360°
Portée laser	<ul style="list-style-type: none">• Intérieur : 20 m (65ft) avec lunettes• Avec détecteur : 70m (230ft)
Précision	±0.2mm/m (±0.0002in/in)
Plage d'auto-nivellement	±2.5°
Largeur de ligne laser	2 mm ± 0,5 mm à 5 m (0,10" (± 0,02") à 20')
Longueur d'onde	515-525nm - Laser de classe 2
Alimentation	2600mAh batterie Li-Ion 7.4V
Autonomie	8 heures de fonctionnement continu
Température de fonctionnement	-10° C + 45° C (14°F +113°F)
Température d'entreposage	-20° C +60° C (-4°F +140°F)
Résistance à l'eau et à la poussière	IP54
Dimensions	134mm x 84mm x121mm (5.2" x 3.3" x 4.7")
Poids avec piles	652g±10g (1.44lbs ±0.35oz)

GARANTIE

Ce produit est couvert par une garantie limitée de deux ans contre tous défauts de matériel et de fabrication.

Cette garantie ne couvre pas les produits utilisés de façon inappropriée, modifiés ou réparés sans le consentement de Kapro.

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

Modèle n° 883G

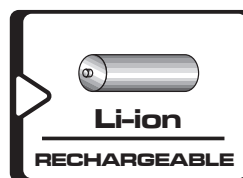
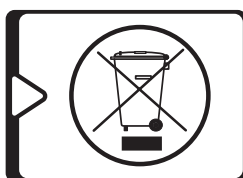
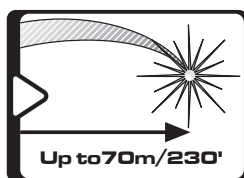
L'étiquette de numéro de série se trouve à l'intérieur du compartiment à piles.

Obrigado por comprar o Prolaser® 3D All- Lines 883G da Kapro. Possui agora uma das ferramentas laser mais avançadas disponíveis no mercado. Este manual mostrar-lhe-á como aproveitar da melhor forma possível a sua ferramenta laser.

APLICAÇÕES

Prolaser® 3D All- Lines 883G é um nível de laser com 3 díodos verdes, que emite 3 linhas circulares. O laser tem um design inovador adequado para uma gama variada de atividades profissionais e de bricolage, incluindo:

- Pendurar armários e prateleiras
- Colocar pisos e azulejos de parede
- Colocar pladur e tetos falsos
- Emoldurar e nivelar janelas e portas
- Nivelar tomadas elétricas, canalizações e escoras
- Determinar com precisão os ângulos da pavimentação, de cercas, portões, decks, pérgulas e gazebos
- Nivelar a inclinação de escadas, trilhos, telhados e outros (modo manual)



NOTA

Guarde este manual do utilizador para referência futura.

CONTEÚDOS

- **Características** **76**
- **Instruções de segurança** **77-78**
- **Instalação das pilhas e Segurança** **79-80**
- **Descrição geral** **81**
- **Instruções de utilização** **82-84**
- **Manutenção** **85**
- **Teste de calibração de campo** **86-95**
- **Especificações** **96**
- **Garantia** **97**



CARACTERÍSTICAS

- Esta ferramenta laser determina automaticamente os planos horizontal e vertical.
- Este laser emite 1 linha verde horizontal a 360° e 2 linhas verdes verticais ortogonais a 360°, que se interseccionam em 4 paredes, chão e teto.
- Autonivelamento no modo automático quando o laser estiver no intervalo de autonivelamento, que é $\pm 2,5^\circ$.
- Aviso visual com flash quando o nível do laser se encontra "fora do intervalo de nivelamento".
- O modo pulsado emite impulsos que podem ser identificados por um detetor.
- Zona de funcionamento máxima no interior de 20 m com óculos verdes.
- O campo detetável máximo no modo pulsado é de 70 m.
- O modo manual permite marcação/configuração angular.
- Mecanismo de bloqueio para proteger o pêndulo durante o transporte.
- Roscas para tripé de 6,35 mm e 15,9 mm.
- Revestimento de borracha resistente aos choques.
- Suporte magnético multiusos.
- Carregador.

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 encegueirar-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 verdes 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.

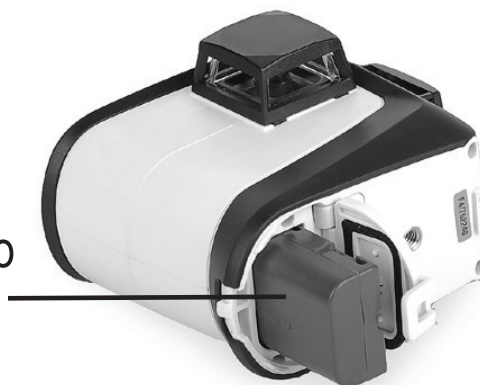
NOTA

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

INSTALAÇÃO DAS PILHAS E SEGURANÇA

1. Pressione a lingueta da tampa da bateria.
2. Insira os terminais de contacto da bateria conforme a forma do compartimento da bateria.
3. Feche a tampa do compartimento da bateria.
4. Carregue a bateria de iões de lítio se o indicador da bateria/raio (b) começar a piscar em vez de apresentar uma luz fixa.
5. Pode carregar a bateria de iões de lítio dentro do laser durante o trabalho ou fora do laser usando o carregador com o adaptador.
6. Ao conectar o carregador e o adaptador à corrente aparecerá um indicador verde fixo com um pontinho vermelho a piscar.
7. Durante o carregamento o indicador da bateria no adaptador iluminar-se-á de vermelho, e tornar-se-á verde quando a bateria estiver completamente carregada.
8. Pode então usar o laser sem a bateria, ligando o carregador à corrente e ao porto de carregamento no laser.

Bateria de iões de lítio





ATTENTION: As baterias podem deteriorar-se, verter ou explodir, causando danos ou atear fogo.

1. Não encurtar os terminais das baterias.
2. Não eliminar as baterias juntamente com o lixo doméstico.
3. Não deitar as baterias no fogo.
4. As baterias defeituosas ou gastas devem ser eliminadas em conformidade com as leis locais.
5. Manter as baterias fora do alcance das crianças.

DESCRIÇÃO GERAL

1. Botão de bloqueio ON/OFF

2. Teclado

- a. Botão comutador de raio/modo manual
- b. Indicador do raio/bateria
- c. Botão de modo pulsado
- d. Indicador de modo pulsado

3. Janela de raio laser horizontal

4. Janela de raio laser vertical dianteiro

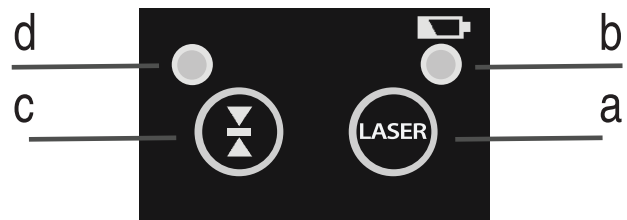
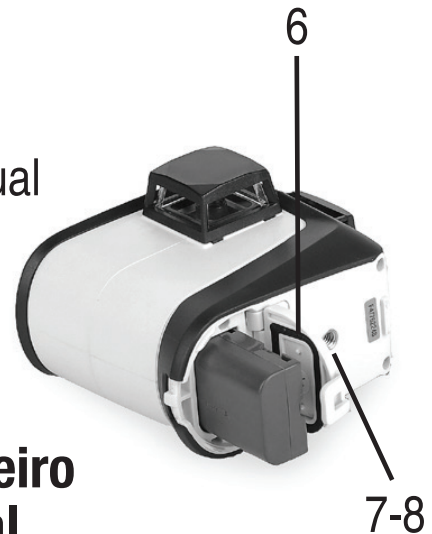
5. Janela de raio laser vertical lateral

6. Tampa das baterias

7. Adaptador para tripé de 6,35 mm

8. Adaptador para tripé de 15,9 mm

9. Porta de carregamento





INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO

Funcionamento em modo automático (autonivelamento):

No modo automático o nível de laser nivelar-se-á sozinho num intervalo de $\pm 2,5^\circ$ e projetará 1 raio verde horizontal a 360° ou/e 2 raios verdes verticais a 360° .

1. Retire o laser do estojo e coloque-o numa superfície sólida, plana e sem vibrações, ou num tripé.
2. Desloque o botão de bloqueio nº 1 para a posição **ON**. O nível de laser projetará um raio horizontal a 360° . O indicador do raio (b) acender-se-á.
3. Pressione o botão comutador de raios (a) para ativar um raio lateral vertical a 360° , além do raio horizontal.
4. Clicando novamente no botão comutador de raios ativar-se-á um raio dianteiro vertical a 360° , além dos outros raios.
5. Clicando novamente no botão comutador de raios nº 2 desligar-se-ão os 2 raios verticais.
6. Se a inclinação inicial do laser for mais de $\pm 2,5^\circ$ e o modo automático estiver ativado, os raios laser piscarão. Neste caso, reposicione o laser numa superfície mais plana.
7. Antes de movimentar o nível de laser, coloque o botão de bloqueio nº 1 na posição **OFF**, para bloquear o pêndulo e proteger o seu laser.

Funcionamento no modo manual:

No modo manual o mecanismo de autonivelamento do dispositivo 883G está desabilitado e os raios laser podem ser configurados em qualquer angulação pretendida.

1. Certificar-se de que o botão de bloqueio nº 1 está na posição **OFF**.
2. Prima e mantenha pressionado o botão de modo manual (a) durante 3 segundos para ativar o modo manual. O nível de laser projetará um raio horizontal a 360°, que piscará a cada 3 segundos, para informar que o raio não está nivelado. O indicador do raio (b) acender-se-á.
3. Para marcar uma inclinação, incline o laser para a angulação desejada.
4. Para escolher outro raio, pressione o botão comutador de raios (a).
5. Pressione brevemente o botão comutador de raios (a). Será projetado um raio vertical lateral a 360° a piscar, além do raio horizontal.
6. Clicando novamente no botão comutador de raios (a) adicionar-se-á um raio vertical dianteiro a 360°, a piscar.
7. Clicando novamente no botão comutador de raios (a) apagar-se-ão todos os raios e o indicador dos raios (b).
8. No modo manual, desloque o botão de bloqueio nº 1 de **OFF** para **ON** para desligar o modo manual. O modo automático de autonivelamento será ativado (se o nível de laser estiver no intervalo de autonivelamento).
9. Volte a pressionar o botão comutador de linhas (a). Desta forma, apagar-se-ão todos os raios.
10. No modo manual, desloque o botão de bloqueio nº 1 de **OFF** para **ON** para desligar o modo manual. O modo automático de autonivelamento será ativado (se o nível de laser estiver no intervalo de autonivelamento).

Funcionamento no modo pulsado com detetor:

Para trabalhos no exterior com luz direta do sol, ou em condições de luminosidade, e para campos alargados no interior até 70 metros, utilize o modo pulsado com detetor. Quando o modo pulsado estiver ativado os raios laser piscarão a uma frequência muito elevada (invisível para o olho humano). Isto permitirá ao detetor detetar os raios laser.

1. O modo pulsado pode ser ativado no modo automático e no modo manual.
2. Ligue o nível de laser (no modo pretendido).
3. Pressione o botão de modo pulsado (c) para o ativar. O indicador de modo pulsado (d) acender-se-á. Visualmente, a intensidade do raio será um pouco reduzida.
4. Ligue o detetor e procure o raio laser.
5. É possível escolher um raio diferente, pressionando brevemente o botão comutador de raios (a), enquanto estiver ativo o modo pulsado.
6. Para desligar o modo pulsado, pressione o botão de modo pulsado (c). O indicador de modo pulsado (d) desligar-se-á.

MANUTENÇÃO

Para resultados precisos, verifique a precisão do seu nível de laser, conforme os procedimentos dos testes de calibração de campo.

- Substitua as pilhas quando os raios laser começarem a ser mais fracos.
- Limpe a abertura do laser e a unidade com um pano macio e limpo. Não use solventes.
- Apesar do nível de laser ser resistente à poeira e à sujidade, em certa medida, não deve ser conservado em locais poeirentos, porque uma exposição prolongada pode danificar algumas componentes móveis internas.
- Se o nível de laser for exposto a água, seque-o antes de voltar a colocá-lo no estojo, para evitar danos devidos à corrosão.
- Retire as pilhas se o nível de laser ficar inutilizado por muito tempo, para evitar danos devidos à corrosão.



TESTE DE CALIBRAÇÃO DE CAMPO

O nível de laser saiu da fábrica completamente calibrado. A Kapro recomenda que o utilizador verifique a precisão do laser periodicamente, ou se o dispositivo cair ou for manuseado de forma incorreta.

1. Verifique a precisão da altura do cruzamento criado pelas linhas laterais (n.º 5) e horizontais.
2. Verifique a precisão da altura do cruzamento criado pelas linhas longitudinais (n.º 4) e horizontais.
3. Verifique a precisão do raio vertical dianteiro.
4. Verifique a precisão do raio vertical lateral.
5. Verifique a perpendicularidade entre os dois raios verticais.

1. Verifique a precisão da altura do cruzamento criado pelas linhas laterais (n.º 5) e horizontais (desvio para cima e para baixo).

- 1) Coloque o laser numa mesa ou no chão entre 3 paredes **A**, **B** e **C**. A distância entre **A** e **B** deve ser de cerca de 5 metros.
- 2) Posicione o nível de laser a cerca de 0,5 metros da parede **A** e a 2 metros da parede **C**.
- 3) Desbloqueie o pêndulo e pressione o botão comutador de raios (a) duas vezes para projetar os 3 raios.
- 4) Direcione as linhas de cruzamento do raio horizontal e do raio vertical lateral (# 5) para a parede **A**.
- 5) Marque na parede **A** o centro do cruzamento dos raios como **a1**, e na parede **C** marque o centro do cruzamento dos raios como **c1** (ver a figura n.º 1).

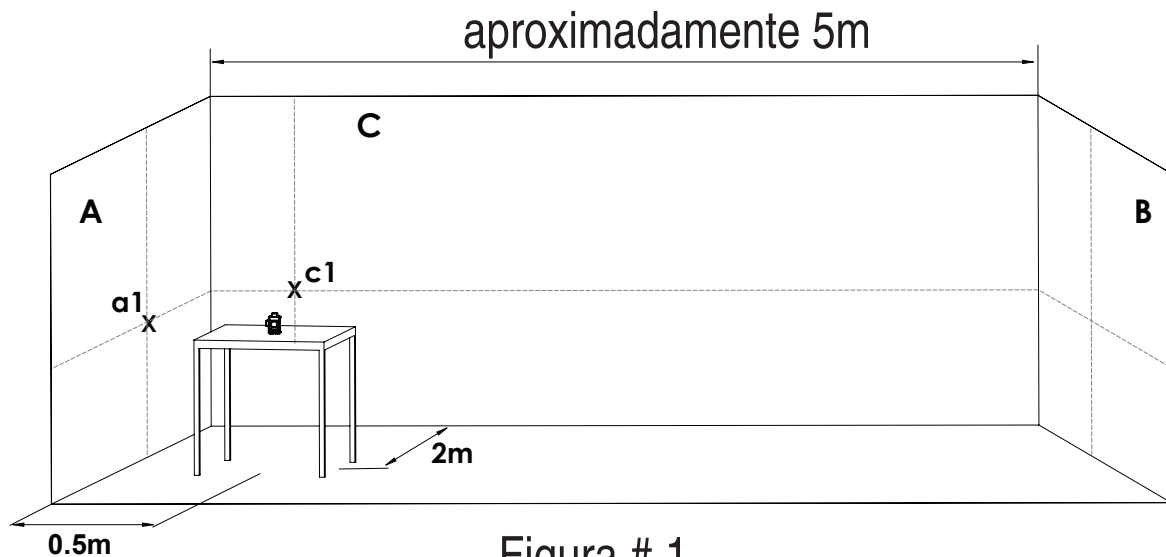


Figura # 1

- 6) Gire o laser de 180° para a parede **B**. Volte a colocar o laser e verifique que as 2 linhas verticais passam através de **a1** e **c1**.
- 7) Marque na parede **B** o centro dos cruzamentos dos raios como **b1** (ver a figura n.º 2).

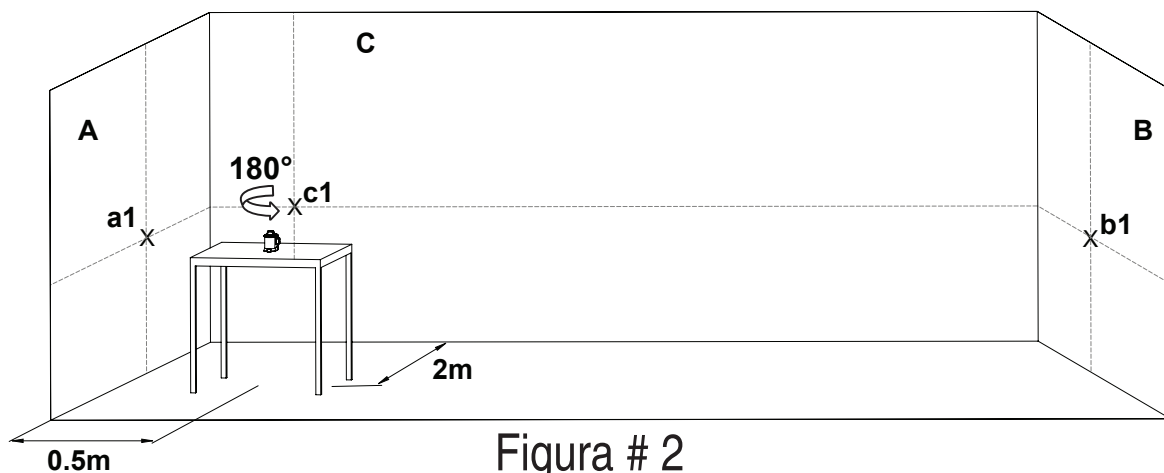


Figura # 2

- 8) Sem girar o nível de laser, bloqueie o pêndulo e movimento o nível de laser para a parede **B** e coloque-o a cerca de 0,5 metros da parede **B**.
- 9) Desbloqueie o pêndulo e pressione o botão comutador de raios (a) duas vezes para projetar os 3 raios.
- 10) Verifique que as linhas verticais passam através de **a1** e **b1**.
- 11) Marcar na parede **B** o centro dos cruzamentos dos raios como **b2** (ver a figura n.º 3).

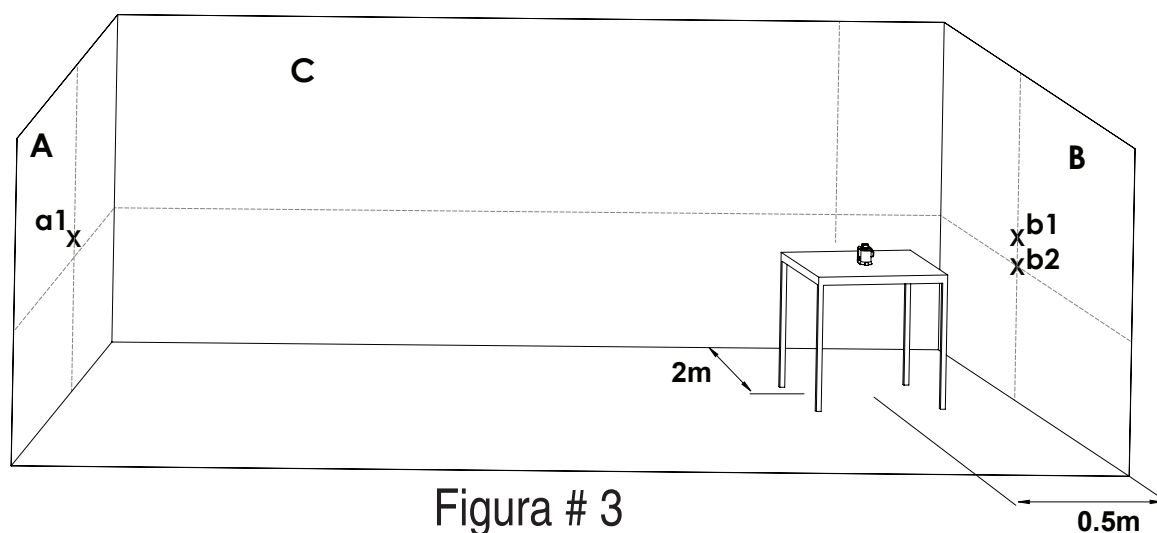
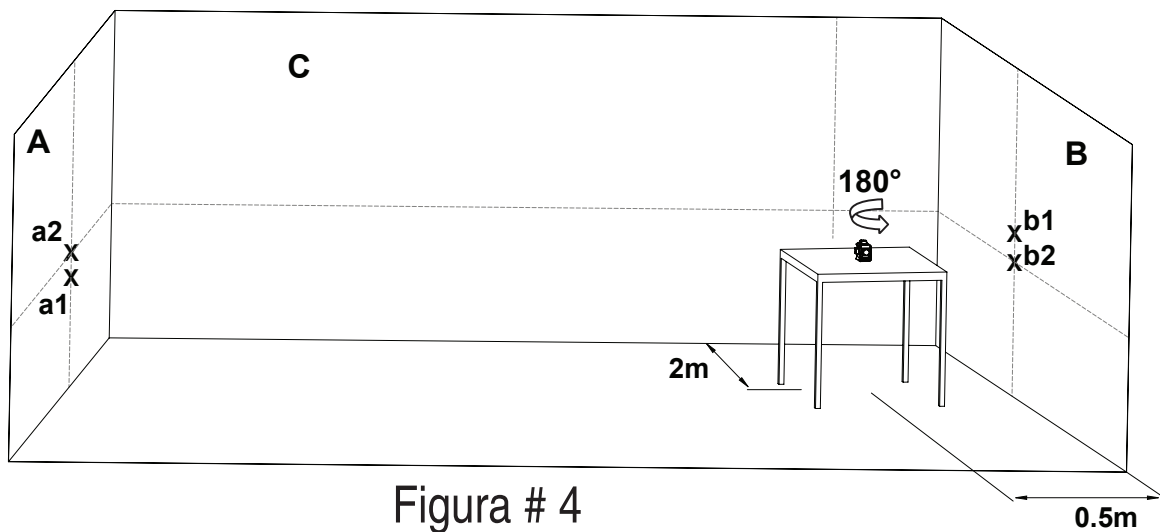


Figura # 3

- 12) Gire o laser de 180°. Volte a colocar o laser e verifique que as linhas 2 verticais passam através de **b2** e **a1**.
- 13) Marque na parede **A** o centro dos cruzamentos dos raios como **a2** (ver a figura n.º 4).



14) Medir as distâncias:

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

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

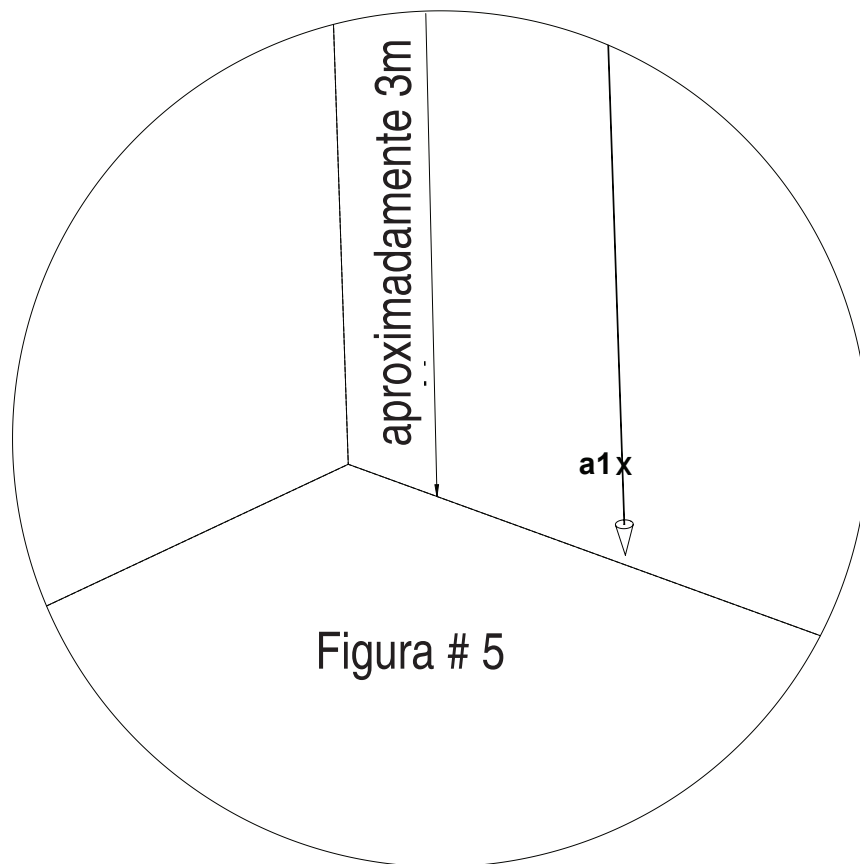
15) A diferença ($\Delta a - \Delta b$) não deve ser mais de 3 mm, de contrário mande reparar o nível de laser por um técnico qualificado.

2. Verifique a precisão da altura do cruzamento criado pelas linhas longitudinal (n.º 4) e horizontal (desvio para cima e para baixo).

- 1) Coloque o laser numa mesa ou no chão entre 3 paredes **A**, **B** e **C**. A distância entre **A** e **B** deve ser de cerca de 5 metros.
- 2) Posicione o nível de laser a cerca de 0,5 metros da parede **A** e a 2 metros da parede **C**.
- 3) Desbloqueie o pêndulo e pressione o botão comutador n.º 2 4 vezes para projetar os 3 raios.
- 4) Direcione as linhas de cruzamento do raio horizontal e do raio vertical lateral (n.º 4) para a parede **A**.
- 5) Repita as marcações anteriores dos parágrafos 5 - 16

3. Verifique a precisão do raio vertical dianteiro (n.º 4).

- 1) Pendure uma linha de prumo de cerca 3 metros numa parede.
- 2) Depois da linha de prumo se ter estabilizado, marque o ponto **a1** na parede atrás da linha de prumo, perto do prumo (ver figura n.º 5).



- 3) Coloque o laser no tripé ou numa superfície sólida em frente da parede a uma distância de cerca de 2 metros.
- 4) Desbloqueie o pêndulo e pressione o botão para projetar o raio vertical dianteiro (n.º 4) para a linha de prumo.
- 5) Gire o laser para que o raio vertical se sobreponha à linha de prumo sob o ponto de suspensão.
- 6) Marque o ponto **a2** na parede, no meio do raio vertical, à mesma altura que **a1** (ver figura n.º 6).

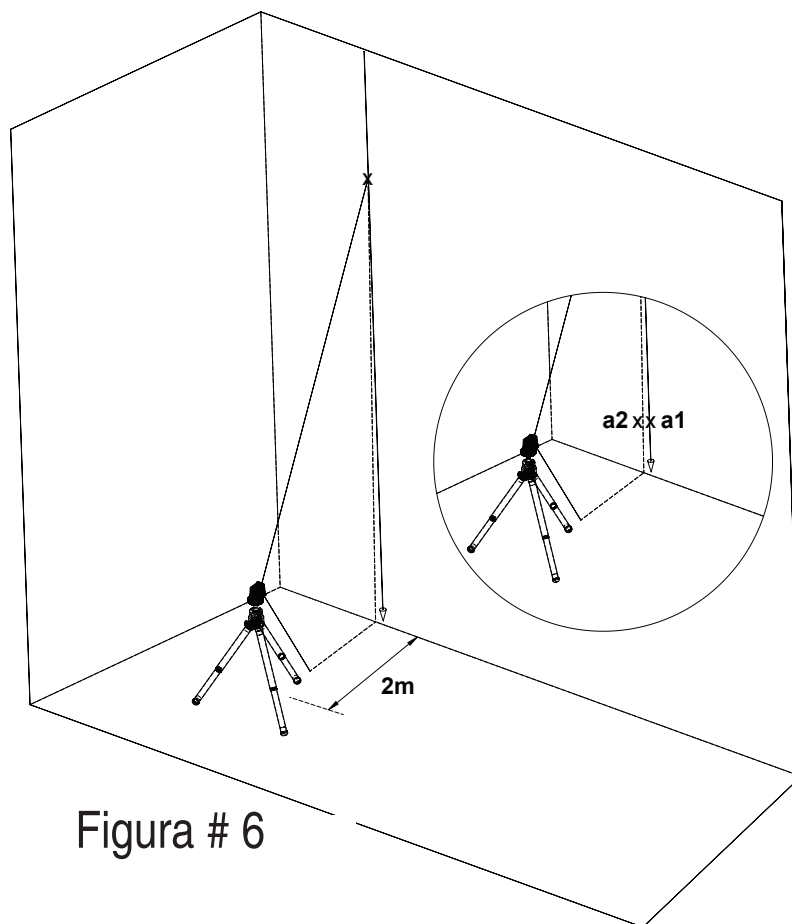


Figura # 6

7) A distância entre **a1** e **a2** não deve ser mais de 1 mm, de contrário mande reparar o nível laser por um técnico qualificado.

4. Verifique a precisão do raio vertical lateral (n.º 5).

Para o segundo raio vertical repita o procedimento de marcação dos parágrafos 1-7.

5. Verifique a angulação precisa a 90° entre os dois raios verticais.

Este procedimento exige uma sala de pelo menos 5 x 5 metros com 3 paredes.

- 1) Coloque o laser numa mesa ou no chão no meio da sala.
- 2) Desbloqueie o pêndulo e pressione o botão comutador de raios.
- 3) Marque o centro do raio vertical lateral em 3 lugares:
 - Marque o ponto **a1** na parede esquerda **A**, no meio da linha vertical.
 - Marque o ponto **b1** da parede direita **B**, no meio da linha vertical.
 - Marque o ponto **c1** na mesa, no meio do cruzamento das 2 linhas verticais.
- 4) Marque o ponto **c2** na parede da frente **C**, no meio da linha vertical (ver figura n.º 7).

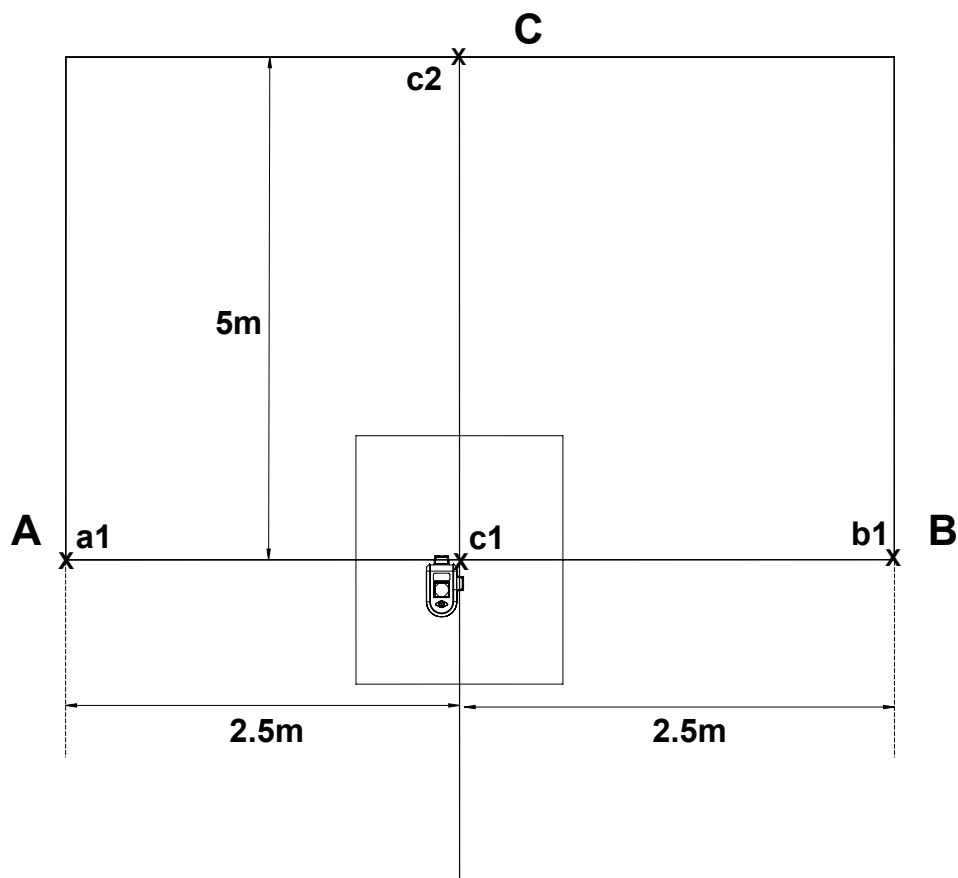


Figura # 7

- 5) Gire o laser de 90° no sentido contrário aos ponteiros dos relógios para que os cruzamentos dos raios passem através de **c1** na mesa e o raio laser dianteiro passe através dos pontos **a1** e **b1** nas paredes **A** e **B** respetivamente.
- 6) Marque como **c3** o centro do raio vertical lateral na parede **C**, à mesma altura do ponto **c2** (ver figura n.º 8).

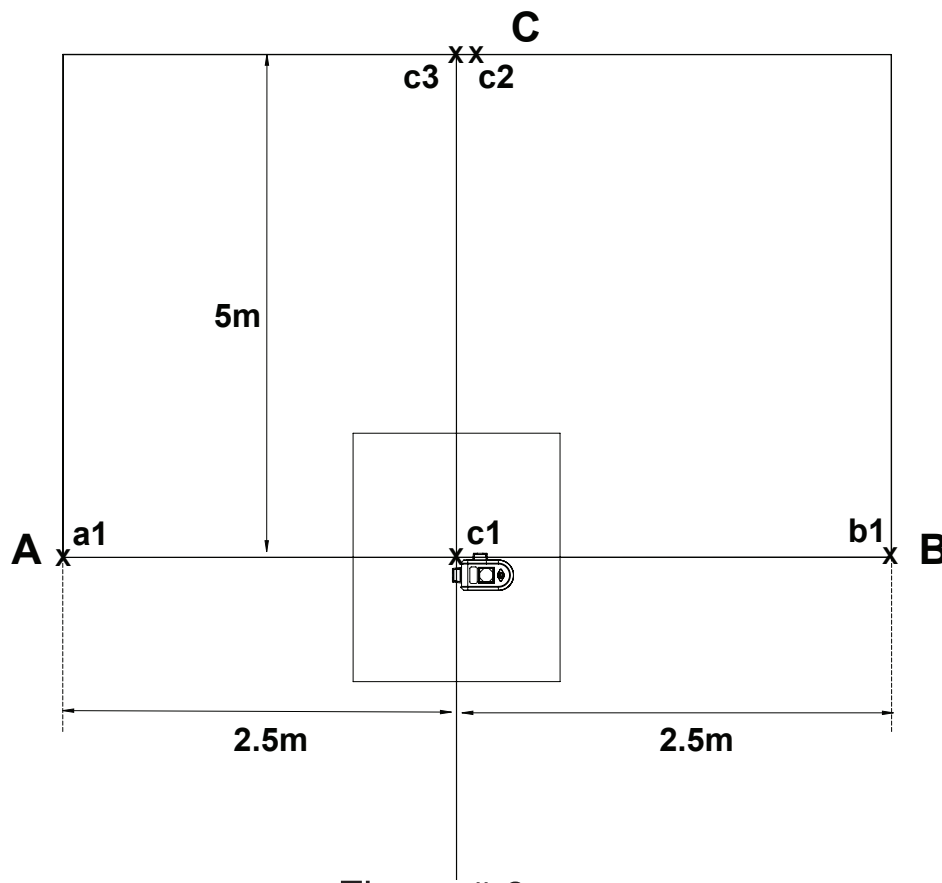


Figura # 8

7) A distância entre **c2** e **c3** não deve ser mais de 1,5 mm, de contrário mande reparar o nível laser por um técnico qualificado.



ESPECIFICAÇÕES

Padrão de saída dos raios laser	Horizontal a 360° Vertical dianteiro a 360° + vertical lateral a 360° Horizontais e verticais todos a 360°
Extensão do laser	<ul style="list-style-type: none">• No interior – 20 m (65 pés) com óculos verdes• Com detetor – 70 m (230 pés)
Precisão	±0.2mm/m (±0.0002in/in)
Intervalo de autonivelamento	±2.5°
Espessura da linha laser	2 mm ±0,5 mm/5 m (0,10" ±0,02" a 20')
Comprimento das ondas	515-525nm - laser de Classe II
Alimentação	2600mAh bateria de íões de lítio 7.4V
Duração das pilhas	8 horas de atividade contínua
Temperatura operacional	-10° C + 45° C (14°F +113°F)
Temperatura operacional	-20° C +60° C (-4°F +140°F)
À prova de água e poeira	IP54
Dimensões	134mm x 84mm x121mm (5.2" x 3.3" x 4.7")
Peso incluindo as pilhas	652g±10g (1.44lbs ±0.35oz)

GARANTIA

Este produto é coberto por uma garantia limitada de dois anos contra os defeitos nos materiais e na fabricação. Não cobre produtos usados de forma inadequada, alterados ou reparados sem a aprovação da Kapro. No caso de um problema com o nível de laser que comprou, pedimos que devolva o produto ao local da compra com o comprovativo de compra.

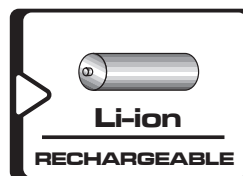
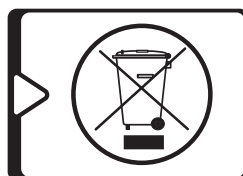
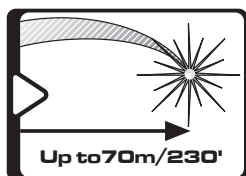
A etiqueta com o número de série do modelo n.º 88GN encontra-se na parte inferior do produto.

Grazie per aver acquistato Kapro 883G Prolaser® 3D All lines. Uno degli strumenti laser più innovativi disponibili sul mercato. Questo manuale vi mostrerà come trarre il massimo vantaggio da questo strumento laser.

APPLICAZIONI

L'883G Prolaser® 3D All-Lines è una livella laser con 3 diodi verdi, che emette 3 linee circolari. Il laser è progettato in modo innovativo per una vasta gamma di lavori professionali e fai da te, inclusi:

- Armadi pensili e scaffali
- Posa di pavimenti e rivestimenti
- Posa di cartongesso e soffitti acustici pensili
- Intelaiatura e allineamento di finestre e porte
- Livellamento di prese elettriche, tubazioni e tiranti
- Determinazione con precisione di angoli retti per pavimenti, recinzioni, cancelli, ponti, pergolati e gazebo
- Livellamento di pendenze per scale, ringhiere, tetti e altro (modalità manuale)



NOTA

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

CONTENUTI

• Caratteristiche	100
• Istruzioni di sicurezza	101-102
• Installazione di batterie e sicurezza	103-104
• Descrizione generale	105
• Istruzioni d'uso	106-108
• Mantenimento	109
• Prova di calibrazione di campo	110-119
• Specifiche	120
• Garanzia	121



CARATTERISTICHE

- Questo strumento laser determina automaticamente i piani orizzontale e verticale
- Il laser emette 1 raggio orizzontale a 360° e 2 raggi verdi verticali ortogonali a 360°, che si intersecano su 4 pareti, pavimento e soffitto.
- Autolivellamento in modalità automatica quando il laser è posizionato all'interno del suo intervallo di autolivellamento ($\pm 2,5^\circ$).
- Avviso visivo quando il livello del laser è "fuori dall'intervallo di livellamento".
- La modalità a impulsi emette impulsi che possono essere rilevati da un rilevatore.
- Max. campo di lavoro al coperto con occhiali verdi 20 m.
- L'intervallo massimo rilevabile del laser in modalità Impulso è 70 m.
- La modalità manuale consente la disposizione / marcatura angolare.
- Meccanismo di blocco per proteggere il pendolo durante il trasporto.
- Filetti del treppiede da 6,35 e 15,9 mm.
- Custodia in gomma antiurto.
- Supporto magnetico multiuso.
- Caricabatterie.

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 verdi 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

1. Premere verso il coperchio del vano batteria.
2. Inserire i terminali di contatto della batteria in avanti in base alla forma del vano batteria.
3. Chiudere il coperchio del vano batteria.
4. Caricare la batteria agli ioni di litio se l'indicatore di raggio / batteria (b) inizia a lampeggiare invece che mantenere una luce fissa.
5. È possibile caricare la batteria agli ioni di litio durante l'utilizzo del laser o con l'apposito caricabatterie munito di adattatore.
6. Collegando il caricabatterie con l'adattatore di ricarica all'alimentazione, si accenderà un diodo verde fisso con un piccolo punto rosso lampeggiante.
7. Durante la carica, la spia della batteria sull'adattatore è rossa. Quando la carica è completa diventa verde.
8. È possibile utilizzare il laser senza batteria, collegando il caricabatterie all'alimentazione e alla porta di ricarica del laser.

Batteria agli ioni di litio
(Li-Ion)





ATTENTION: La batteria può deteriorarsi, perdere o esplodere e causare lesioni o incendi.

1. Non accorciare i terminali della batteria.
2. Non smaltire la batteria nei rifiuti domestici.
3. Non gettare la batteria scarica nel fuoco.
4. La batteria difettosa o scarica deve essere smaltita in base alle normative locali.
5. Tenere la batteria fuori dalla portata dei bambini.

DESCRIZIONE GENERALE

1. Interruttore di blocco On / Off

2. Tastiera

a. Selettore raggio / Tasto modalità manuale

b. Indicatore raggio/ batteria

c. Pulsante Modalità Impulso

d. Indicatore della modalità impulso

3. Finestra del raggio laser orizzontale

4. Finestra del raggio laser verticale in avanti

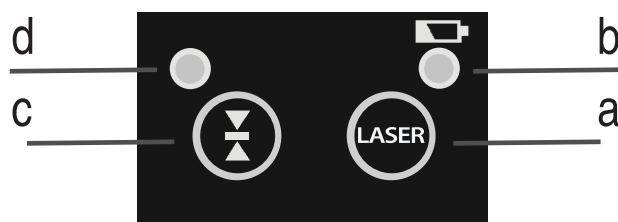
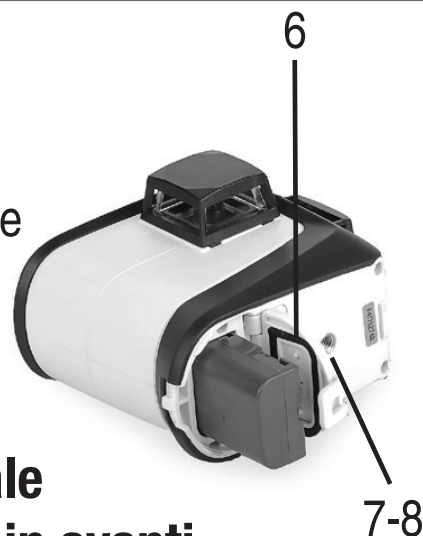
5. Finestra del raggio laser verticale laterale

6. Coperchio della batteria

7. Treppiede 1/4"

8. Treppiede 5/8"

9. Porta di ricarica





ISTRUZIONI D'USO

Funzionamento in modalità automatica (autolivellamento):

In modalità automatica, il livello del laser si autolivella nell'intervallo di $\pm 2,5^\circ$ e proietterà 1 raggio verde orizzontale a 360° e/o 2 raggi verdi verticali a 360° .

1. Rimuovere il laser dalla custodia e posizionarlo su una superficie piana, solida e senza vibrazioni o su un treppiede.
2. Premere il pulsante di blocco n. 1 in posizione **ON**. Il livello del laser proietterà un raggio orizzontale a 360° . L'indicatore del raggio (b) si accenderà.
3. Premere il pulsante di selezione del raggio (a) e si accenderà un raggio laterale verticale a 360° , oltre al raggio orizzontale.
4. Premendo ancora il pulsante di selezione del raggio si accenderà un raggio verticale frontale a 360° , oltre agli altri raggi.
5. Premendo ancora il tasto di selezione del raggio (a) si spegneranno i raggi verticali.
6. Se il livello iniziale del laser è superiore a $\pm 2,5^\circ$ e si attiva la modalità automatica, i raggi laser lampeggiano. In questo caso, riposizionare il laser su una superficie più livellata.
7. Prima di spostare la livella laser, premere l'interruttore di blocco n. 1 indietro, in posizione **OFF**, per bloccare il pendolo e proteggere il laser.

Funzionamento manuale:

In modalità manuale, il meccanismo di autolivellamento di 883G è disattivato e i raggi laser possono essere impostati su qualsiasi pendenza richiesta.

1. Verificare che l'interruttore di blocco n. 1 sia in posizione **OFF**.
2. Tenere premuto il pulsante Modalità manuale (a) per 3 secondi per attivare la modalità manuale. La livella laser proietterà un raggio orizzontale a 360°, che lampeggerà ogni 3 secondi per avvisare che il raggio non è livellato. L'indicatore del raggio (b) si accenderà.
3. Per contrassegnare una pendenza, inclinare il laser sull'angolazione desiderata.
4. Per scegliere un altro raggio, premere il pulsante di selezione del raggio (a).
5. Premere brevemente il pulsante di selezione del raggio (a). Proietterà un raggio lampeggiante laterale a 360° in aggiunta al raggio orizzontale.
6. Premendo ancora il pulsante di selezione del raggio (a) aggiungerà un raggio lampeggiante verticale a 360° in avanti.
7. Premendo ancora il pulsante di selezione del raggio (a) si disattivano tutti i raggi e l'indicatore del raggio (b) si spegne.
8. In modalità Manuale, ruotare l'interruttore di blocco n. 1 da **OFF** a **ON** per disattivare la modalità Manuale. Si attiverà l'autolivellamento automatico (se il livello del laser è compreso nell' intervallo di autolivellamento).
9. Premendo ancora il pulsante delle linee (a) si disattivano tutti i raggi.
10. In modalità Manuale, ruotare l'interruttore di blocco n. 1 da **OFF** a **ON** per disattivare la modalità Manuale. Si attiverà l'autolivellamento automatico (se il livello del laser è compreso nell' intervallo di autolivellamento).

Lavorare in modalità Impulso con un rilevatore:

Per lavori all'aperto sotto la luce diretta del sole o in condizioni di luminosità intensa e per intervalli interni fino a 70 m, utilizzare la modalità impulso con un rilevatore.

Nella modalità impulso, i raggi laser lampeggiano ad una frequenza molto alta (invisibile all'occhio umano). Ciò consente al rilevatore di rilevare i raggi laser.

1. La modalità impulso può essere attivata sia in modalità automatica che manuale.
2. Accendere la livella laser (nella modalità richiesta).
3. Premere il pulsante Modalità impulso (c) per attivarla. Si accenderà la spia della modalità impulso (d). Visivamente l'intensità del raggio sarà leggermente ridotta.
4. Accendere il rilevatore e cercare il raggio laser.
5. È possibile scegliere un raggio diverso, premendo il pulsante di selezione del raggio (a), mentre si è in modalità Impulso.
6. Per disattivare la modalità Impulso, premere il pulsante Modalità impulso (c): si spegnerà la relativa spia (d).

MANUTENZIONE

Per mantenere l'esattezza del progetto, verificare la precisione della livella laser secondo i test di calibrazione di campo.

- Cambiare le batterie quando i raggi laser iniziano ad attenuarsi.
- Pulire la lente di apertura e il corpo della livella laser utilizzando un panno morbido e pulito. Non utilizzare solventi.
- 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 a contatto con l'acqua, asciugarla prima di riporla nella custodia, per evitare danni di corrosione.
- Rimuovere le batterie se non si utilizza la livella laser per un lungo periodo di tempo, per evitare danni di corrosione.



PROVA DI CALIBRAZIONE DI CAMPO

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

1. Controllare la precisione di altezza della croce creata dalle linee orizzontali e laterali (#5).
2. Controllare la precisione di altezza della croce creata dalle linee longitudinali e orizzontali (#4).
3. Controllare la precisione del raggio verticale anteriore.
4. Controllare la precisione del raggio verticale laterale.
5. Controllare la perpendicolarità dei 2 raggi verticali.

1. Controllare la precisione di altezza della croce creata dalle linee orizzontali e laterali (#5). (deviazione verso il basso e verso l'alto)

- 1) Collocare il laser su un tavolo o per terra tra 3 pareti **A**, **B** e **C**. La distanza tra **A** e **B** dovrebbe essere di circa 5 metri.
- 2) Posizionare la livella laser a circa 0,5 metri dalla parete **A** e a 2 metri dalla parete **C**.
- 3) Sbloccare il pendolo e premere il selettore del raggio (a), due volte per proiettare tutti e 3 i raggi laser.
- 4) Dirigere le linee trasversali del raggio orizzontale e il raggio verticale laterale (n. 5) verso la parete **A**.
- 5) Segnare sulla parete **A** il centro del raggio trasversale come **a1**, e sulla parete **C** il centro del raggio trasversale come **c1** (vedere figura 1).

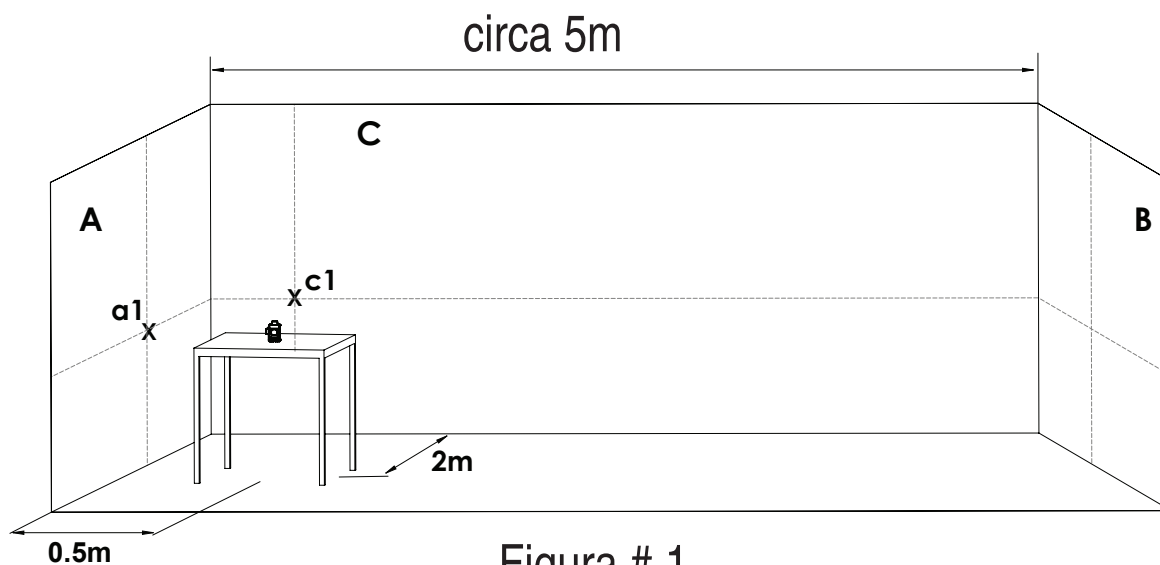


Figura # 1

- 6) Girare il laser di 180° verso la parete **B**. Riposizionare il laser e controllare che le 2 linee passino tra **a1** e **c1**.
- 7) Segnare sulla parete **B** il centro dei raggi incrociati con **b1** (vedere figura #2).

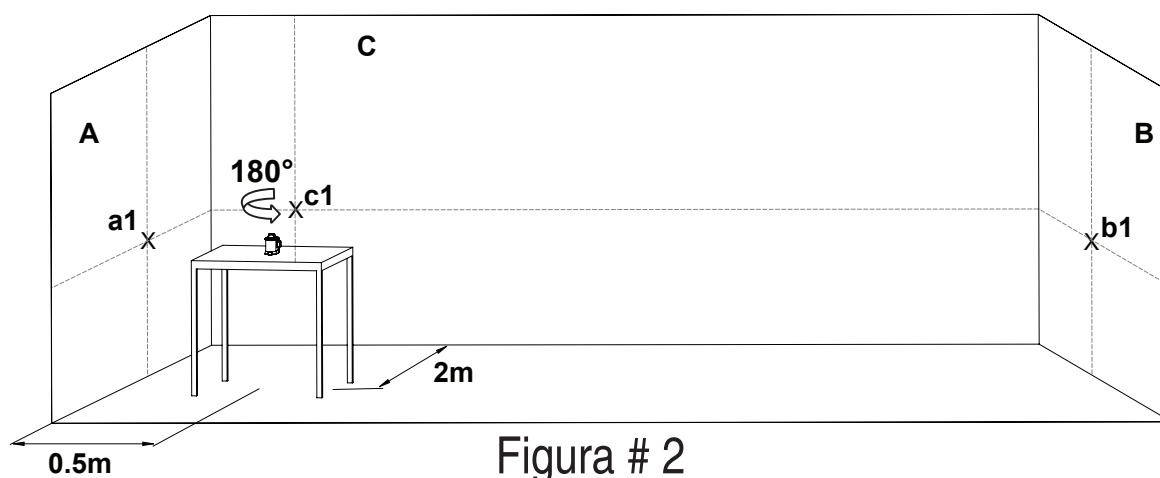


Figura # 2

- 8) Senza ruotare la livella laser. Bloccare il pendolo e muovere la livella laser verso la parete **B** collocandola a circa 0,5 metri dalla parete **B**.
- 9) Sbloccare il pendolo e premere il selettore del raggio (a), due volte per proiettare tutti e 3 i raggi laser.
- 10) Controllare che la linea verticale passi tra **a1** e **b1**.
- 11) Segnare sulla parete **B** il centro dei raggi incrociati con **b2** (vedere figura #3).

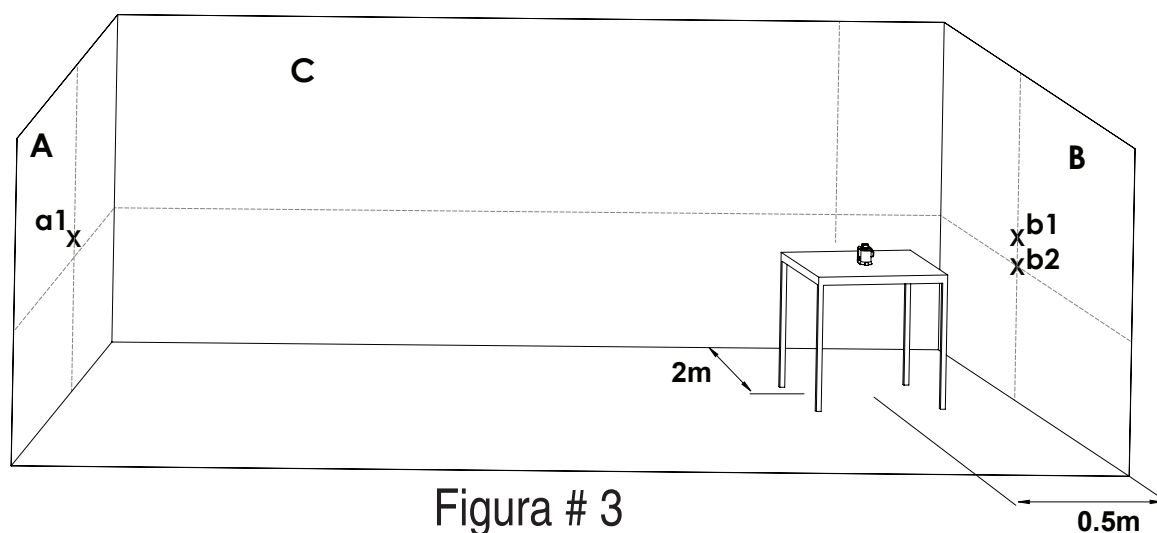
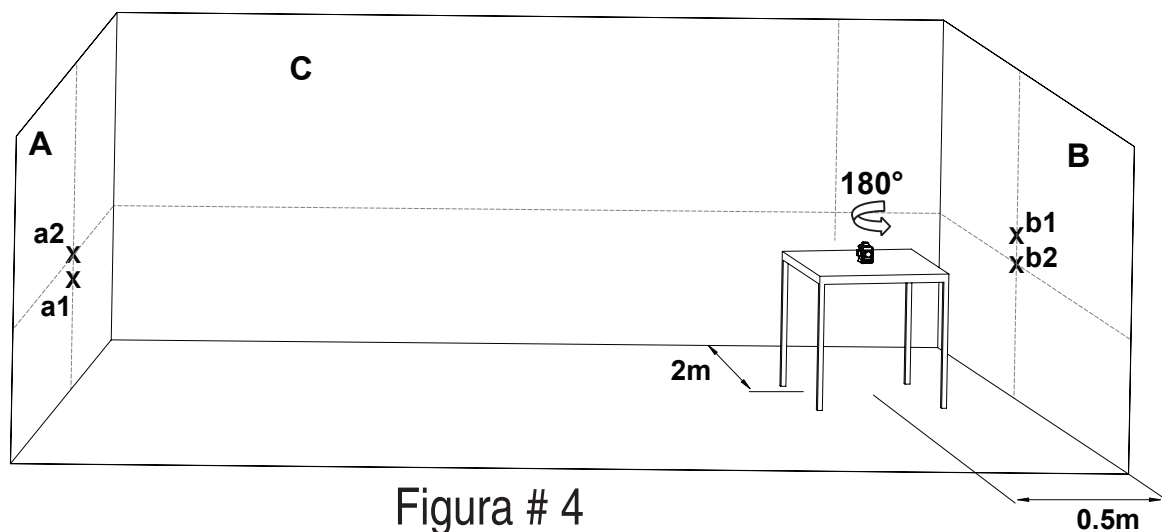


Figura # 3

- 12) Girare il laser a 180°. Riposizionare il laser e controllare che le 2 linee verticali passino tra **b2** e **a1**.
- 13) Segnare sulla parete **A** il centro dei raggi incrociati con **a2** (vedere figura #4).



14) Misurare le distanze:

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

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

15) La differenza ($\Delta a - \Delta b$) non deve essere più di 3 mm, se così non fosse inviare la livella laser a un tecnico qualificato per farla riparare.

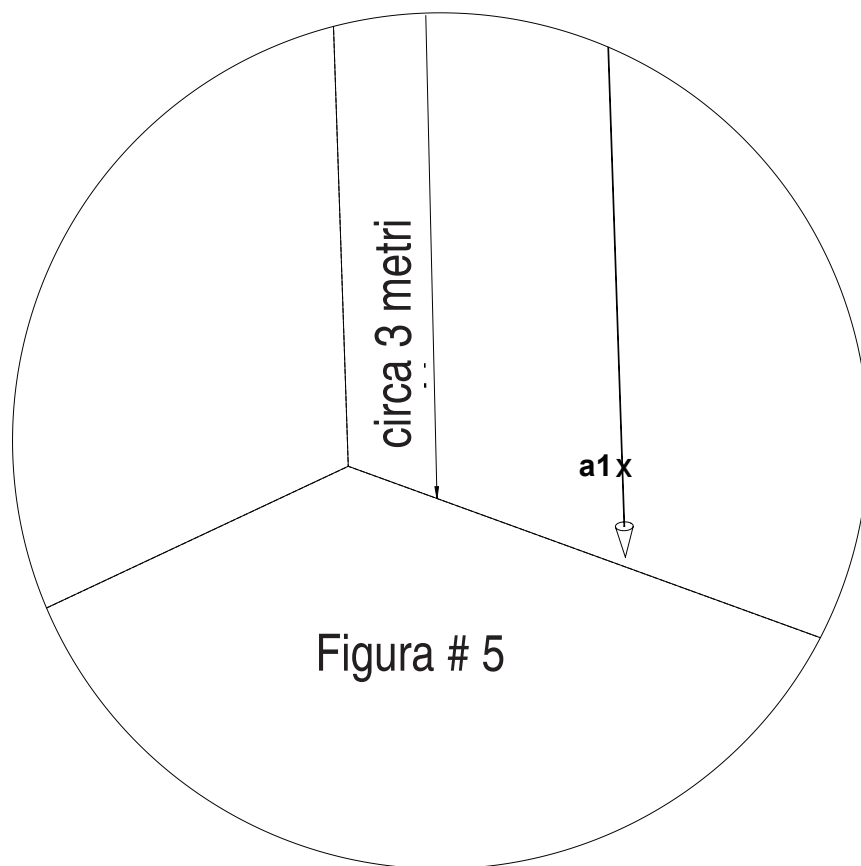
2. Controllare la precisione di altezza della croce creata dalle linee longitudinali e orizzontali (#4).

Deviazione verso il basso e verso l'alto).

- 1) Collocare il laser su un tavolo o per terra tra 3 pareti **A**, **B** e **C**.
La distanza tra **A** e **B** dovrebbe essere di circa 5 metri.
- 2) Posizionare la livella laser a circa 0,5 metri dalla parete **A** e a 2 metri dalla parete **C**.
- 3) Sbloccare il pendolo e premere l'interruttore n. 2 4 volte per proiettare tutti e 3 i raggi laser.
- 4) Dirigere le linee incrociate del raggio orizzontale e di quello verticale anteriore (#4) sulla parete **A**.
- 5) Ripetere le precedenti procedure di marcatura dal punto 5 al 16

3. Controllare la precisione del raggio verticale anteriore (#4).

- 1) Tirare un filo a piombo di circa 3 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. (vedere figura #5).



- 3) Collocare il laser su un treppiede o su una superficie solida di fronte alla parete a una distanza di circa 2 metri.
- 4) Sbloccare il pendolo e premere il pulsante per proiettare il raggio verticale anteriore (#4) verso la linea a piombo.
- 5) Girare il laser in modo che il raggio verticale si fonderà con il filo a piombo sotto il punto di sospensione.
- 6) Segnare il punto **a2** sulla parete, al centro del raggio verticale alla stessa altezza di **a1**. (vedere figura #6).

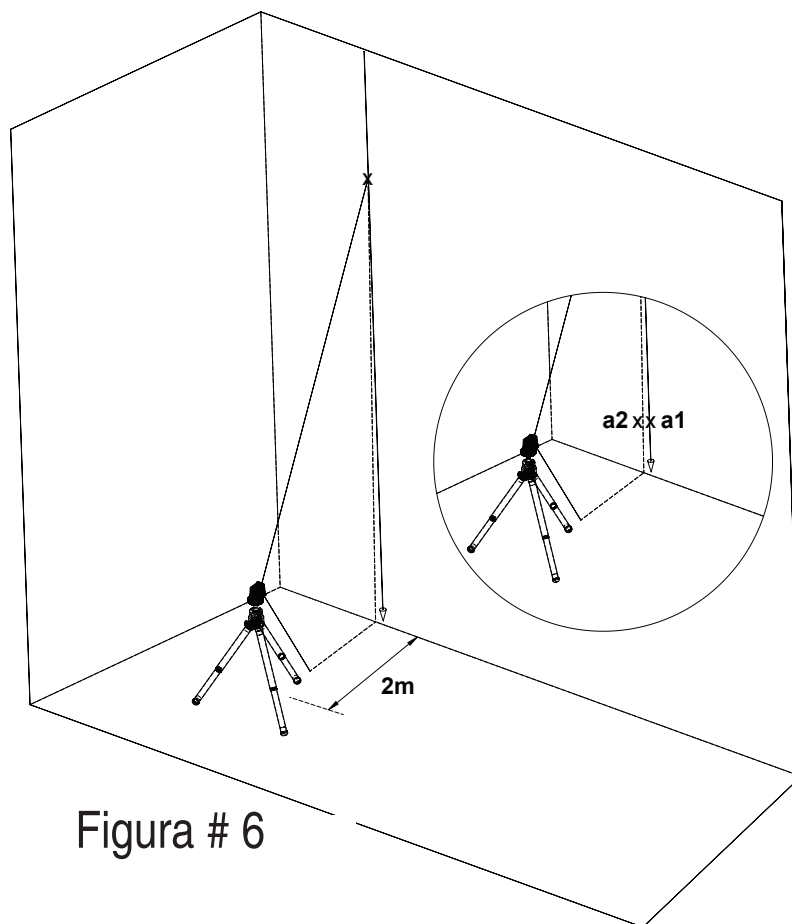


Figura # 6

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

4. Controllare la precisione del raggio verticale laterale (#5).

Per il secondo raggio verticale ripetere le precedenti procedure di marcatura dal punto 1 al 7.

5 Controllare l'esattezza di 90° dei 2 raggi verticali.

Questo procedimento richiede un ambiente di al meno 5x5 metri con 3 pareti.

- 1) Collocare il laser su un tavolo o sul pavimento al centro della stanza.
- 2) Sbloccare il pendolo e premere il pulsante Selettore raggio.
- 3) Segnare il centro del raggio verticale laterale in 3 punti;
 - Punto **a1** sulla parete sinistra **A**, al centro della linea verticale.
 - Punto **b1** sulla parete destra **B**, al centro della linea verticale.
 - Punto **c1** sul tavolo, al centro delle linee incrociate delle 2 verticali.
- 4) Segnare il punto **c2** sulla parete frontale **C**, al centro della linea verticale (vedere figura #7).

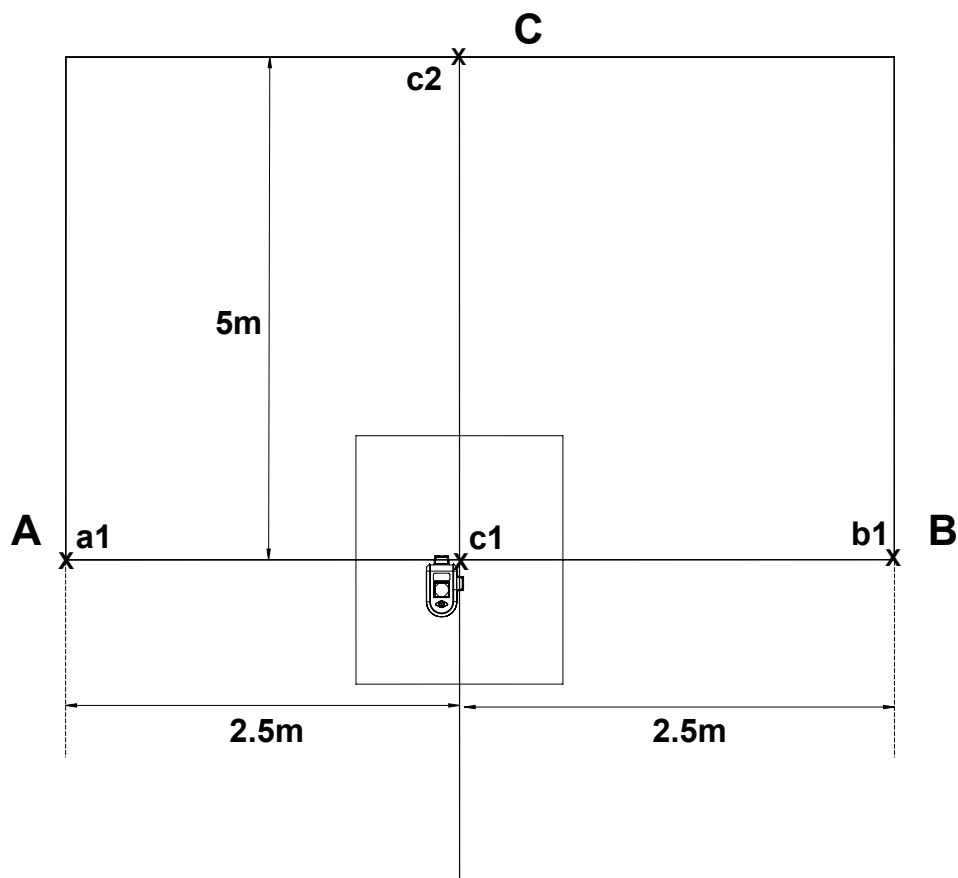


Figura # 7

- 5) Girare il laser di 90° in senso antiorario in modo che raggi incrociati passino attraverso **c1** sul tavolo, e il raggio laser anteriore attraverso i punti **a1** e **b1** sulle pareti **A** e **B** rispettivamente.
- 6) Segnare con **c3** il centro del raggio verticale laterale sulla parete **C**, alla stessa altezza del punto **c2**. (vedere figura #8).

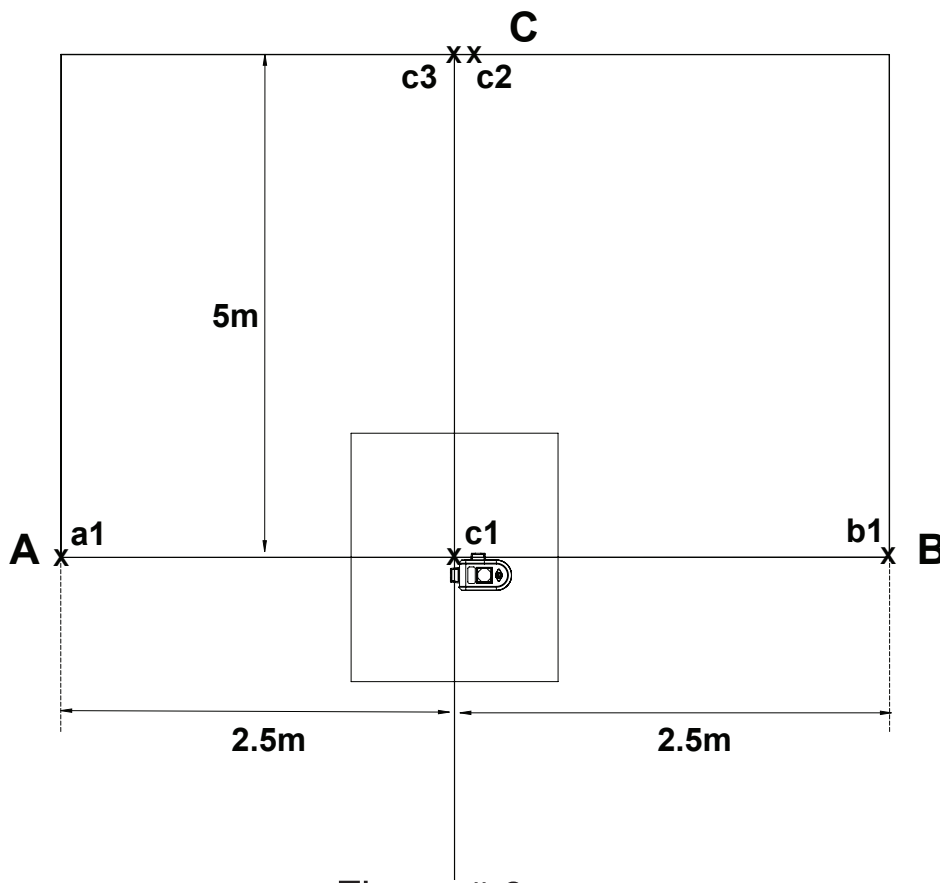


Figura # 8

7) La distanza tra **c2** e **c3**, non dovrebbe essere più di 1,5mm, se così non fosse inviare la livella laser a un tecnico qualificato per farla riparare.



SPECIFICHE

Modello di uscita del raggio laser	Orizzontale 360° Verticale anteriore 360° + Verticale laterale 360° Orizzontale e verticale tutti 360°
Portata del laser	<ul style="list-style-type: none">• Interni - 20 m (65 piedi) con occhiali verdi• Con rivelatore - 70m (230piedi)
Precisione	0,2mm/m ($\pm 0,0002$ in/in)
Campo di auto-livellamento	$\pm 2,5^\circ$
Larghezza della linea laser	2 mm $\pm 0,5$ mm/5m (0,10" $\pm 0,02$ " a 20')
Lunghezza dell'onda	515-525nm - Laser Classe II
Fonte di alimentazione	8 di ore di funzionamento ininterrotto
Durata batteria	2600mAh Batteria agli ioni di litio (Li-Ion) 7.4V
Temperatura di funzionamento	-10° C + 45° C (14°F +113°F)
Temperatura di conservazione	-20° C +60° C (-4°F +140°F)
Resistente all'acqua e alla polvere	-IP54
Dimensioni	134mm x 84mm x121mm (5,2" x 3,3" x 4,7")
Peso batterie	652gr ± 10 gr

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 restituire il prodotto al luogo di acquisto presentando lo scontrino.

L'etichetta con il numero di serie del modello 883G si trova all'interno del compartimento delle batterie.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





© Kapro Industries Ltd.

