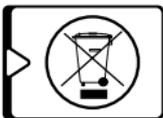
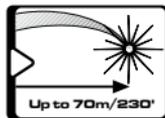




Prolaser® 4D XTRA Green

Model No. 884G

User Manual
Manual del usuario
Manuel d'utilisation
Руководство по эксплуатации

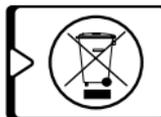
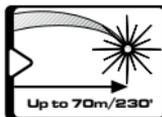


Thank you for purchasing Kapro's 884G Prolaser 4D XTRA Green. You now own one of the most advanced laser tools available. This manual will show you how to get the most out of your laser tool.

APPLICATIONS

The 884G Prolaser 4D XTRA Green is a laser level with 4 green diodes, that emits 4 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 2 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 $\pm 4^\circ$
- 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 - 30 m (100') with green goggles.
- The max. detectable range of the laser in pulse mode is 70m (230').
- Manual mode allows angular layout/marketing.
- IP54 Rated for water and dust protection.
- 1/4" tripod thread (and 5/8" thread on the included mount)
- Shock resistant rubber over molded casing.
- Multi-purpose magnetic mount.
- Charger.

NOTE

This device contains precision components sensitive to external shock, impact or falls 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 40°C (14°F to 104°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 and place the laser in the carrying pouch.

BATTERY INSTALLATION & SAFETY

The 884G Prolaser 4D XTRA Green is powered by rechargeable Li-Ion battery pack (2 battery packs included).

Installation

1. Press down the latch of the battery cover.
2. Insert the Li-Ion battery pack with the terminal contacts forward, according to the shape of the battery compartment.
3. Close the battery cover.

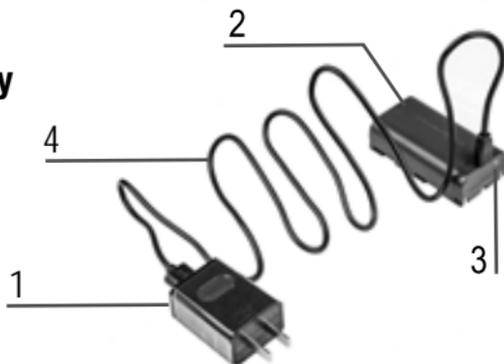


Charge or replace the Li- Ion battery if the battery indicator (b) shows low charge.

Connect the battery (Type C socket) with the included power adapter to charge the battery.

LED indicator on the battery will light RED while charging, BLUE when fully charged.

1. **Charger**
2. **Rechargeable battery**
3. **LED indicator**
4. **Charging cable**



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 batteries must be disposed of according to local regulations.
5. Keep the batteries out of children's reach.

OVERVIEW

1. Keypad

- a. On/Off button
- b. Battery indicator
- c. Pulse Mode button
- d. Pulse Mode indicator
- e. Leveling indicator
- f. Horizontal beam selector
- g. Vertical beams selector

2. Bottom horizontal laser beam window

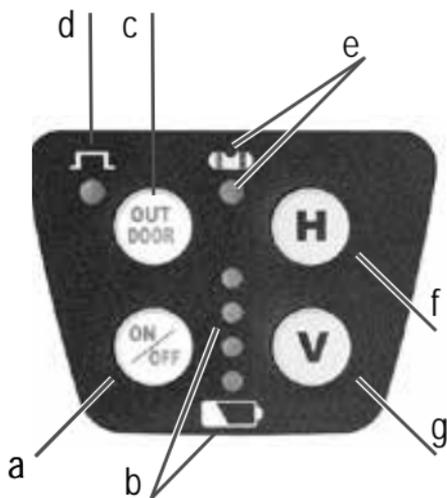
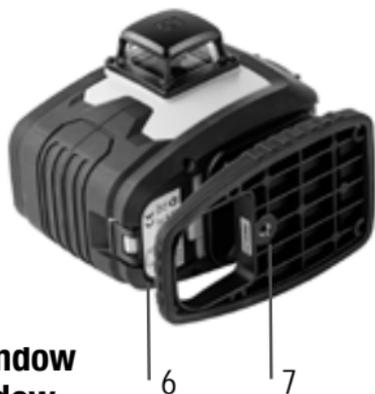
3. Upper horizontal laser beam window

4. Forward vertical laser beam window (V2)

5. Side vertical laser beam window (V1)

6. Battery cover

7. 1/4" tripod mount



Working in Automatic mode (self-leveling):

In automatic mode the laser level will level itself in a $\pm 4^\circ$ range and will project upper or bottom horizontal 360° or/and 2 vertical 360° green beams.

1. Remove the laser level from the case and place it on a solid, flat, vibration free surface or on a tripod.
2. Push the **ON/OFF** button. The laser level will project a 360° lower horizontal beam. The battery indicator (b) will turn on. The leveling indicator (e) will start to blink slowly.
3. Chose the needed laser beams using the selector buttons:
 - a. Horizontal beam selector (f) operating by cycle: Bottom beam => upper beam => no horizontal beam
 - b. Vertical beam (g) operating by cycle: V1 beam => V1 + V2 beams => no vertical beams.
4. Leave the device steady until the leveling indicator (e) stops blinking – the laser beams is leveled now and ready for use.
5. If the initial inclination of the laser level is beyond $\pm 4^\circ$ and the automatic mode is activated, the leveling indicator will not stop blinking. In this case reposition the laser level on a more level surface.

Working in Manual mode:

In Manual mode the 884G self-leveling mechanism is disabled and the laser beams can be set at any slope required.

While the manual mode is engaged, the buttons are disabled.

1. Choose the needed laser beams.
2. If required, engage the pulse mode to work with detector.
3. To activate the manual mode, press and hold the Pulse mode button (c) for 5 seconds, until the leveling indicator (e) will start to blink fast. The leveling indicator (e) will continue to blink fast to let you know that the beam is not leveled.
4. To mark a slope, tilt the laser to the desired angle.
5. To return to self-leveling mode, press and hold the Pulse mode button (c) for 5 seconds, until the leveling indicator (e) will start to blink slowly. Now that the laser level is working regularly, the buttons enabled, you may choose another beam or engage / disengage the pulse mode.

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 or deactivated only in Automatic mode.
2. Turn on the laser level.
3. Press the Pulse mode button (c) to activate it. The Pulse mode indicator (d) will turn on. Visually, the intensity of the beams will be a bit reduced.
4. Turn on the detector and search for the laser beam.
5. You can choose a different beam, by pressing on the beam selector buttons, while you are in Pulse Mode.
6. To switch the Pulse Mode off, press the Pulse mode button (c) and 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 begins 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, don't store in dusty places as 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 damage.
- Remove the battery if the laser level is unused for a long period of time to prevent corrosion damage.



FIELD CALIBRATION TEST

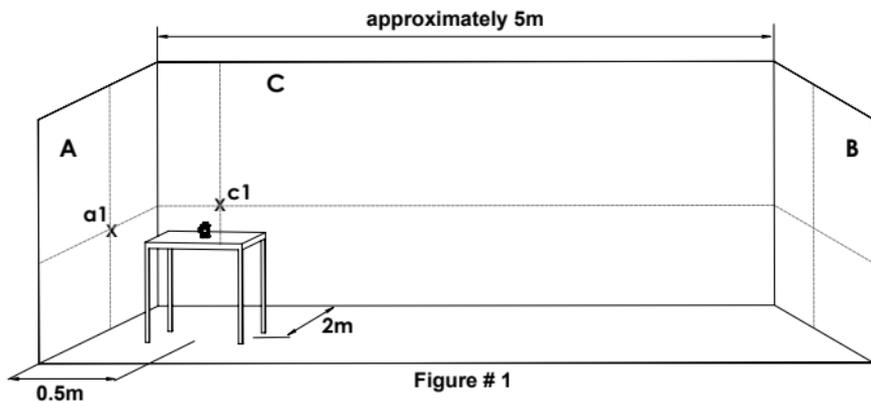
This laser level left the factory fully calibrated. Kapro recommends the user check the accuracy of the laser periodically, especially if the unit falls or is mishandled.

1. Check the height accuracy of the cross created by side vertical and the horizontal lines.
2. Check the height accuracy of the cross created by the forward 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.

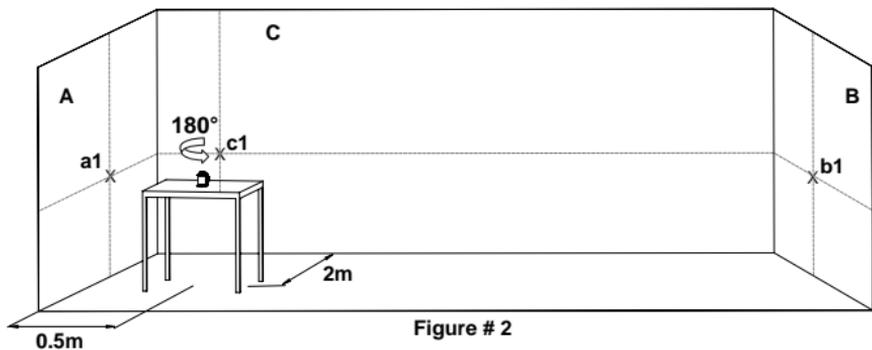
1. Checking the Height Accuracy of the cross created by the side vertical and Horizontal lines.

(Up and down deviation)

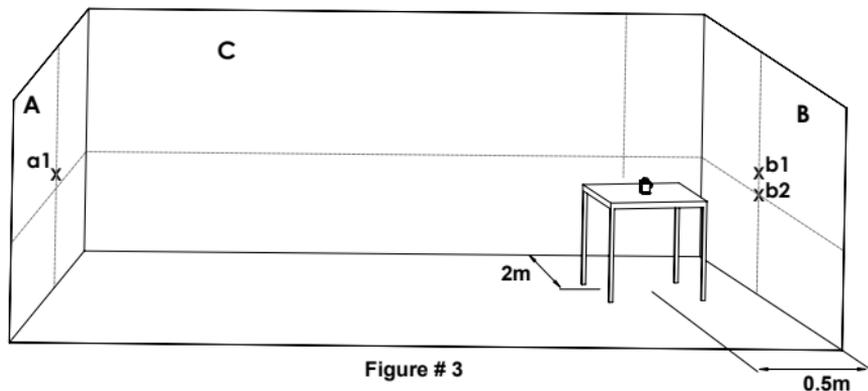
- 1) Set up the laser on a table or on the floor between 3 walls **A**, **B** and **C**. The distance between **A** and **B** should be approximately 5 meters.
- 2) Position the laser level approximately 0.5 meters from wall **A** and 2 meters from wall **C**.
- 3) Turn the device **ON** and choose both verticals and bottom horizontal laser beams to be projected.
- 4) Direct the cross lines of the horizontal beam and the side vertical beam 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, move the laser level towards wall **B** and position it approximately 0.5 meter from wall **B**.
- 9) Verify that the vertical line passes through **a1** and **b1**.
- 10) On wall **B**, mark the center of the cross beams as **b2** (see figure# 3).



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

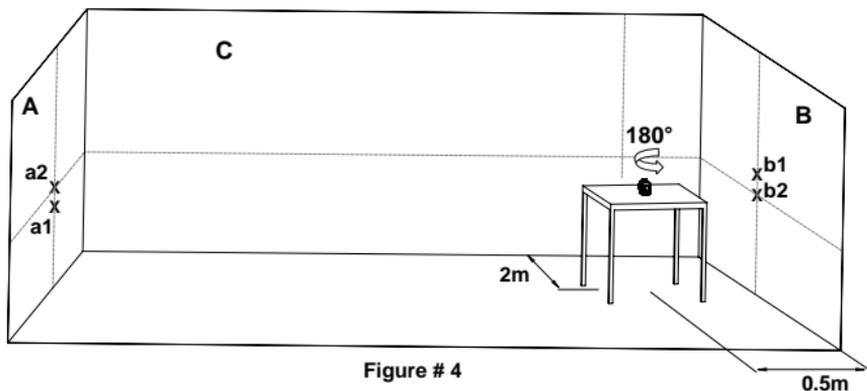


Figure # 4

13) Measure the distances:

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

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

14) The difference $|\Delta a - \Delta b|$ should be no more than 2.25 mm, otherwise send the laser level to a qualified technician for repair.

15) Mark the dots only with laser beams leveled - leveling indicator (e) not blinking. Repeat the procedure for upper horizontal beam.

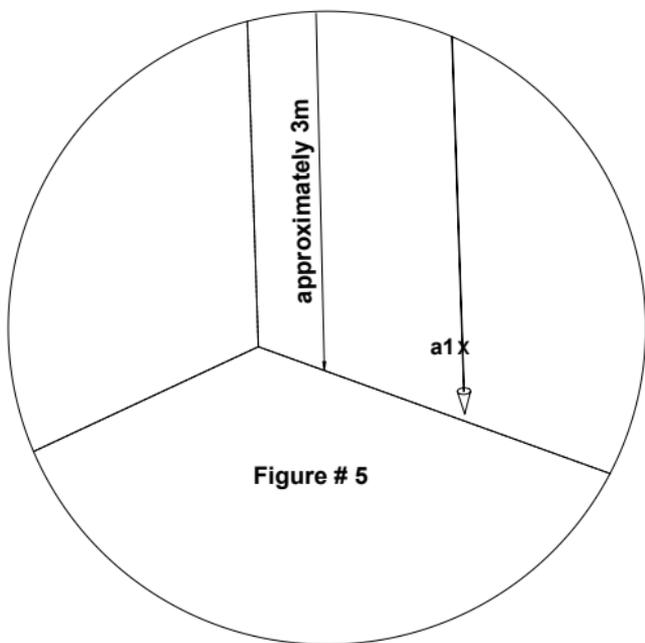
2. Checking the Height Accuracy of the cross created by the forward vertical and horizontal lines.

(Up and down deviation)

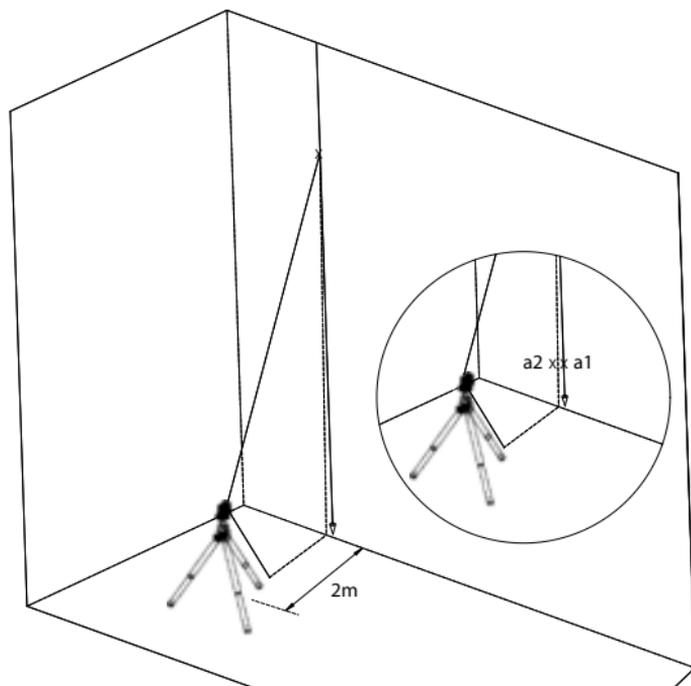
- 1) Set up the laser on a table or on the floor between 3 walls **A**, **B** and **C**. The distance between **A** and **B** should be approximately 5 meters.
- 2) Position the laser level approximately 0.5 meters from wall **A** and 2 meters from wall **C**.
- 3) Turn the device **ON** and choose both verticals and bottom horizontal laser beams to be projected.
- 4) Direct the cross lines of the horizontal beam and the forward vertical beam towards wall **A**.
- 5) Repeat the previous marking procedures from paragraph 5 – 14
- 6) Mark the dots only with laser beams leveled - leveling indicator (e) not blinking. Repeat the procedure for upper horizontal beam.

3. Checking the Accuracy of the forward Vertical beam

- 1) Hang an approximately 3 meter long 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) Turn the device **ON** and choose to project the vertical forward beam towards the plumb line.
- 5) Turn the laser, so 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 as **a1**. (see figure # 6).



- 7) The distance between **a1** and **a2**, should be no more than 0.75mm, otherwise send the laser level to a qualified technician for repair.

4. Checking the Accuracy of the side Vertical beam.

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) Turn the device **ON** and choose 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).

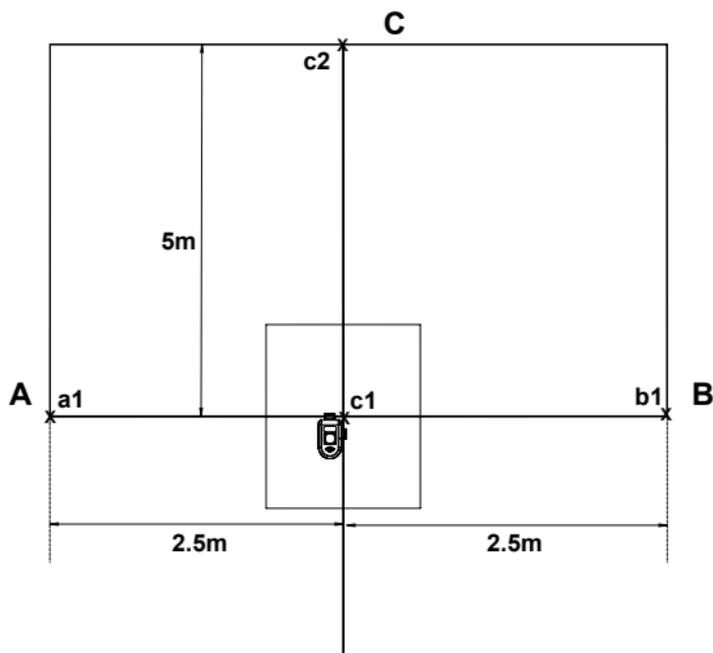


Figure # 7

- 5) Rotate the laser 90° counterclockwise so that the cross beams 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 wall **C**, at the same height as point **c2**. (see figure # 8).

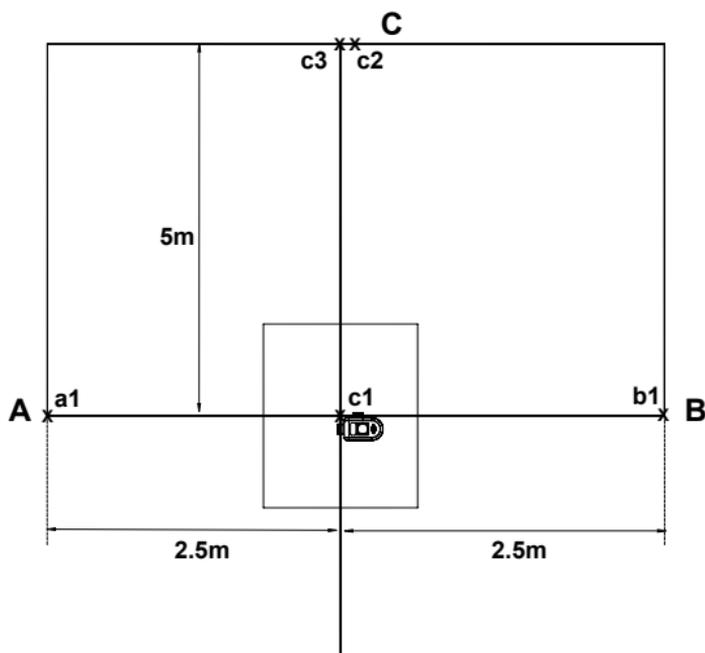


Figure # 8

- 7) The distance between **c2** and **c3**, should be no more than 1.15mm, otherwise send the laser level to a qualified technician for repair.



SPECIFICATIONS

Laser beams output pattern	<ul style="list-style-type: none">• Bottom or upper horizontal 360°• Side vertical 360°• Both verticals 360°• One horizontal and verticals all 360°
Laser range	<ul style="list-style-type: none">• Indoor - up to 30m (100ft) with green goggles• With detector - up to 70m (230ft)
Accuracy	$\pm 0.15\text{mm/m}$ ($\pm 0.00015\text{in/in}$)
Self-leveling Range	$\pm 4^\circ$
Laser line width	2 mm \pm 0.5mm/5m (0.10" \pm 0.02" at 20')
Wavelength	510-530nm - Laser Class II
Power supply	2600mAh Li-Ion battery 7.4V
Battery life	Up to 5.5 hours of continuous operation with Li-Ion battery
Operating temp.	-10° C + 40° C (14°F +104°F)
Storage temp.	-15° C +50° C (-5°F +122°F)
Water & dust proof	IP54
Dimensions	146mm x 96mm x 150mm (5.75" x 3.78" x 5.9")
Weight including battery	920gr \pm 10gr (32.45 oz \pm 0.35 oz)

WARRANTY

This product is covered by a three-year limited warranty against defects in materials and workmanship. The warranty does not cover products that are used improperly, altered or repaired without Kapro Tool's approval. In the event of a problem with the laser level, please return the product to the place of purchase with proof of purchase.

Model #884G

The serial number sticker is positioned on the bottom horizontal laser window frame near the battery compartment.

CE CONFORMITY CERTIFICATE

This product meets the standards of the Electromagnetic Compatibility (EMC) established by the European Directive 2014/30/EU and the Low Voltage Directive (LVD) 2014/35/EU

EC DECLARATION OF CONFORMITY

We declare under our responsibility that the product 884G is in accordance with the requirements of the Community Directives and Regulations:

2014/30/EU

2011/65/EU

EN60825-1: 2014

EN61326-1: 2013

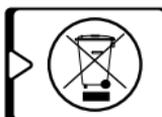
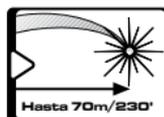
Gracias por comprar el el 884G Prolaser 4D XTRA Verde de Kapro, una de las herramientas láser más avanzadas del mercado. Este manual le mostrará cómo sacarle el máximo partido.

APLICACIONES

El nivel láser el 884G Prolaser 4D XTRA Verde es un nivel láser con 4 diodos verdes, que emite 4 líneas circulares.

El láser está diseñado de modo innovador para una muy amplia gama de tareas profesionales y de bricolaje, incluyendo:

- Colgar gabinetes y estantes.
- Colocar azulejos en pisos y paredes
- Instalar paneles de yeso y colocar cielorrasos acústicos
- Enmarcar y alinear ventanas y puertas
- Nivelar tomas eléctricas, tuberías y travesaños
- Establecer con precisión los ángulos para colocar pisos, rejas, portones, plataformas, pérgolas y gazebos.
- Nivelar pendientes para escaleras, rieles, techos y más.
(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	38-47
• Especificaciones	48
• Garantía	49



CARACTERÍSTICAS

- Esta herramienta láser determina automáticamente los planos horizontal y vertical.
- Este láser emite 2 rayos verdes 360° horizontales y 2 ortogonales 360° verticales, que se intersecan en 4 paredes, piso y techo.
- Auto-nivelación en modo automático cuando el láser está posicionado dentro de su rango de auto-nivelación, que es de $\pm 4^\circ$
- Alerta visual cuando el nivel láser está posicionado fuera del rango de nivelación.
- El modo pulso emite pulsos que pueden ser detectados por un detector.
- Rango máximo de trabajo en interiores: 30 m (100') con gafas verdes.
- El rango máximo detectable del láser en modo pulso es de 70m (230').
- El modo manual permite diseño/marcación angular.
- Clasificado IP54 de protección contra agua y polvo.
- Adaptador de trípode de 1/4" (y adaptador de 5/8" en el soporte incluido)
- Goma resistente a impactos sobre carcasa moldeada.
- Soporte magnético multi-propósito.
- 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 encieguezca 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 40°C (14°F / 104°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 y coloque el láser en el estuche de transporte.

INSTALACIÓN DE PILAS Y SEGURIDAD

El 884G Prolaser 4D XTRA Green es alimentado por un paquete de baterías Li-Ion recargables (2 paquetes de baterías incluidos).

Instalación

Presione el pestillo de la tapa de baterías.

Inserte el paquete de baterías Li-Ion con los contactos de terminal hacia adelante, según la forma del compartimiento de baterías.

Cierre la tapa de las baterías.

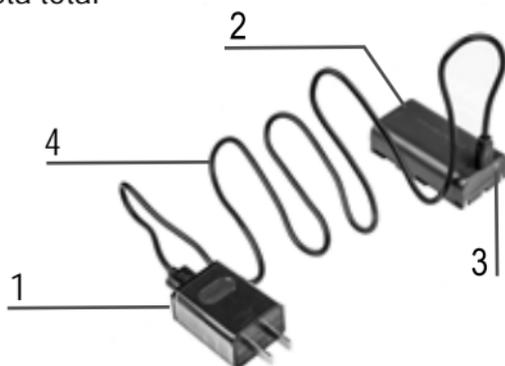


Cargue o reemplace la batería Li-Ion si el indicador de batería (b) muestra carga baja.

Conecte la batería (conector de Tipo C) con el adaptador de alimentación incluido para cargar la batería.

El indicador LED de la batería se iluminará en ROJO mientras carga, en AZUL cuando está totalmente cargada.

- 1. Cargador**
- 2. Batería recargable**
- 3. Indicador LED**
- 4. Cable de carga**



⚠ ADVERTENCIA:

Las pilas pueden deteriorarse, producir fugas o explosiones, y pueden causar lesiones o incendios.

1. No acorte los terminales de las pilas.
2. No deseche las pilas en la basura hogareña.
3. No deseche las pilas en el fuego.
4. Las pilas defectuosas o gastadas deben desecharse de acuerdo con las normativas locales.
5. Mantenga las pilas fuera del alcance de los niños.

DESCRIPCIÓN GENERAL

1. Teclado

- a. Botón de encendido/apagado
- b. Indicador de batería
- c. Botón de modo pulso
- d. Indicador de modo pulso
- e. Indicador de nivelación
- f. Selector de rayos horizontales
- g. Selector de rayos verticales

2. Ventana inferior de rayo láser horizontal

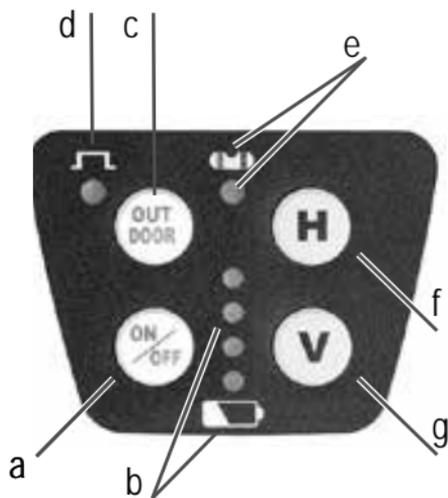
3. Ventana superior de rayo láser horizontal

4. Ventana delantera de rayo láser vertical (V2)

5. Ventana lateral de rayo láser vertical (V1)

6. Tapa de baterías

7. Soporte de trípode de 1/4"



Trabajo en modo automático (auto-nivelación):

En modo automático, el nivel láser se auto-nivelará en el rango de $\pm 4^\circ$, y proyectará rayos verdes superior o inferior horizontal 360° y/o 2 verticales 360° .

1. Retire el láser del estuche y colóquelo sobre una superficie sólida, plana, libre de vibraciones, o sobre un trípode.
2. Presione el botón **ON/OFF**. El nivel láser proyectará un rayo horizontal inferior de 360° . En indicador de baterías (b) se encenderá. El indicador de nivelación (e) comenzará a parpadear lentamente. Elija los rayos láser necesarios usando los botones de los selectores:
3. Selector de rayo horizontal (f) operando por ciclo:
Rayo inferior => rayo superior => sin rayo horizontal
Rayo vertical (g) operando por ciclo: Rayo V1 => rayos V1 + V2 => sin rayos verticales.
4. Mantenga firme el dispositivo hasta que se detenga el parpadeo del indicador de nivelación (e) - los rayos láser están ya nivelados y listos para usar.
5. Si la inclinación inicial del nivel láser está fuera de $\pm 4^\circ$ y está activado el modo automático, no se detendrá el parpadeo del indicador de nivelación.
En este caso, reposicione el nivel láser sobre una superficie más nivelada.

Trabajar en modo manual:

En modo manual, el mecanismo de auto-nivelación del 884G está desactivado y los rayos láser se pueden establecer en cualquier pendiente requerida. Mientras está activado el modo manual, los botones están inhabilitados.

1. Elija los rayos láser necesarios.
2. Si es necesario, active el modo pulso para trabajar con detector.
3. Para activar el modo manual, presione y sostenga el botón de modo pulso (c) durante 5 segundos, hasta que el indicador de nivelación (e) comience a parpadear rápidamente. El indicador de nivelación (e) continuará parpadeando rápidamente para hacerle saber que el rayo no está nivelado.
4. Para marcar una pendiente, incline el láser al ángulo deseado.
5. Para volver al modo de auto-nivelación, presione y sostenga el botón de modo pulso (c) durante 5 segundos, hasta que el indicador de nivelación (e) comience a parpadear lentamente. Ahora que el nivel láser está trabajando normalmente, y los botones habilitados, puede elegir otro rayo o activar / desactivar el modo pulso.

Trabajar en modo pulso con un detector:

Para trabajar al aire libre bajo luz solar directa o bajo condiciones de mucho brillo, y para los rangos de interior extendidos hasta 70 metros, use el modo pulso con un detector. Si el modo pulso está activado, los rayos láser parpadearán a muy alta frecuencia (invisible al ojo humano). Esto permitirá al detector detectar los rayos láser.

1. El modo pulso se puede activar o desactivar solo en modo automático.
2. Encienda el nivel láser.
3. Presione el botón de modo pulso (c) para activarlo.
Se encenderá el indicador de modo pulso (d).
Visualmente, se reducirá un poco la intensidad de los rayos.
4. Encienda el detector y busque el rayo láser.
5. Puede elegir un rayo diferente, presionando los botones del selector de rayos, mientras está en modo pulso.
6. Para apagar el modo pulso, presione el botón de modo pulso (c) y el indicador de modo pulso (d) se apagará.

MANTENIMIENTO

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

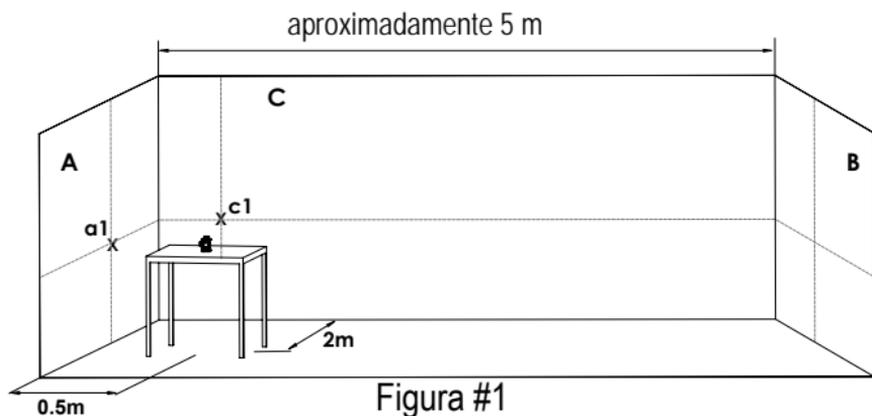
- Cambie las pilas cuando los rayos láser empiecen a atenuarse.
- Limpie el objetivo/la lente de apertura y el cuerpo del nivel láser con un paño suave y limpio. No utilice disolventes.
- Aunque el nivel láser es resistente al polvo y a la suciedad en cierta medida, no lo almacene en lugares polvorientos, 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.

Este nivel láser ha salido de fábrica totalmente calibrado. Kapro recomienda al usuario verificar periódicamente la precisión del láser, especialmente si la unidad falla o es maltratada.

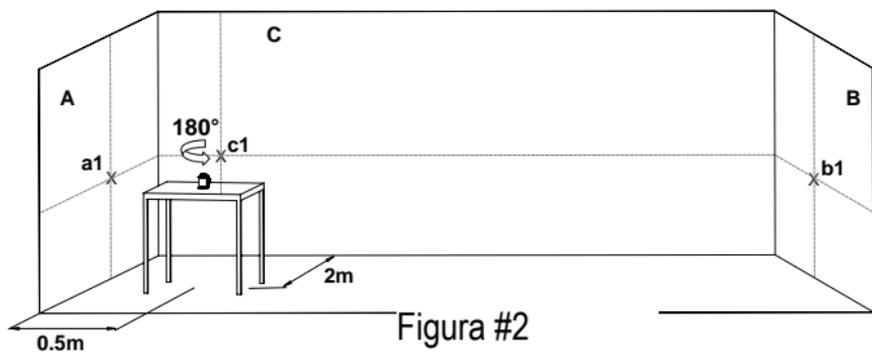
1. Verifique la precisión de altura de la cruz creada por las líneas vertical lateral y horizontales.
2. Verifique la precisión de altura de la cruz creada por las líneas delantera y horizontales.
3. Verifique la precisión del rayo vertical delantero.
4. Verifique la precisión del rayo vertical lateral.
5. Verifique la perpendicularidad entre los 2 rayos verticales.

1. Verifique la precisión de altura de la cruz creada por las líneas vertical lateral y horizontales. (desvío hacia arriba y hacia abajo)

- 1) Coloque el láser sobre una mesa o en el piso entre 3 paredes **A**, **B** y **C**. La distancia entre **A** y **B** debe ser de aproximadamente 5 metros.
- 2) Posicione el nivel láser aproximadamente a 0.5 metros de la pared **A** y a 2 metros de la pared **C**.
- 3) Encienda el dispositivo **ON** y elija que se proyecten los rayos láser verticales y el horizontal inferior.
- 4) Dirija las líneas cruzadas del rayo horizontal y el rayo vertical lateral hacia la pared **A**.
- 5) Marque en la pared **A** el centro de los rayos cruzados como **a1**, y en la pared **C** marque el centro del rayo cruzado como **c1** (ver la figura # 1).



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



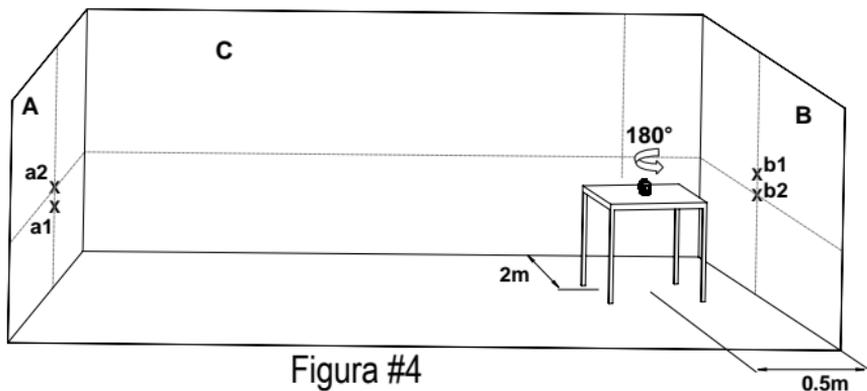


Figura #4

13) Mida las distancias:

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

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

14) La diferencia $|\Delta a - \Delta b|$ no debe ser mayor que 2.25 mm, de lo contrario envíe el nivel láser a un técnico calificado para su reparación.

15) Marque los puntos solo con los rayos láser nivelados-indicador de nivelación (e) no parpadeando. Repita el procedimiento para el rayo horizontal superior.

2. Verificar la precisión de altura de la cruz creada por las líneas vertical delantera y horizontal.

(desvío hacia arriba y hacia abajo)

- 1) Coloque el láser sobre una mesa o en el piso entre 3 paredes **A**, **B** y **C**. La distancia entre A y B debe ser de aproximadamente 5 metros.
- 2) Posicione el nivel láser aproximadamente a 0.5 metros de la pared **A** y a 2 metros de la pared **C**.
- 3) Encienda el dispositivo **ON** y elija que se proyecten los rayos láser verticales y el horizontal inferior.
- 4) Dirija las líneas cruzadas del rayo horizontal y el rayo vertical delantero hacia la pared **A**.
- 5) Repita los procedimientos de marcación previos, desde el párrafo 5 al 14
- 6) Marque los puntos solo con los rayos láser nivelados - indicador de nivelación (e) no parpadeando. Repita el procedimiento para el rayo horizontal superior.

3. Verificar la precisión del rayo vertical delantero.

- 1) Cuelgue en una pared una línea de plomada de aproximadamente 3 metros.
- 2) Después de que la línea de plomada se haya estabilizado, marque el punto **a1** en la pared detrás de la línea de plomada, cerca del cono de la plomada. (ver la figura # 5).

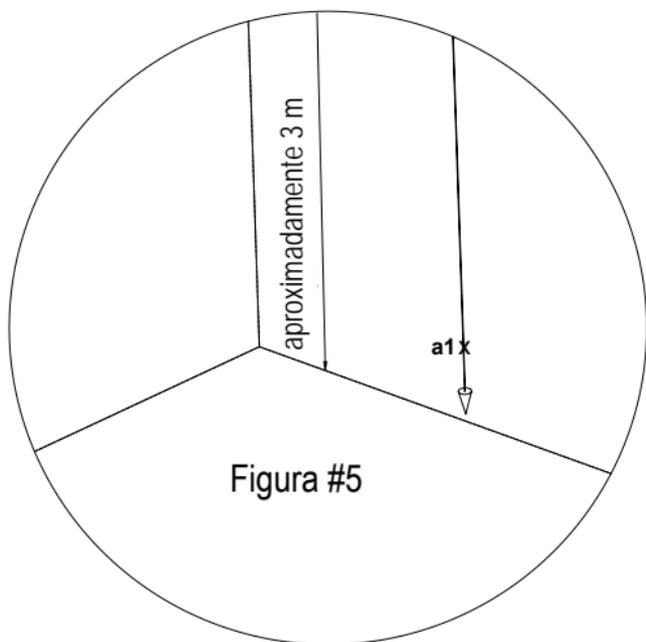
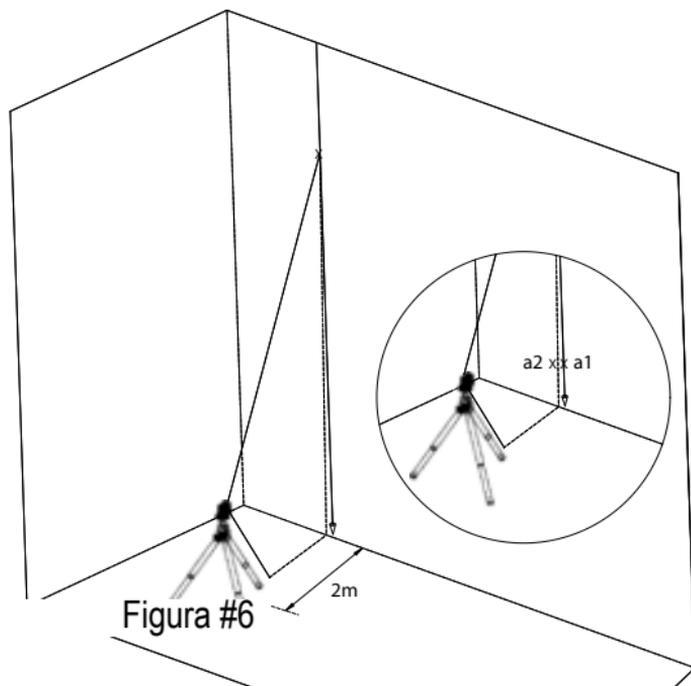


Figura #5

- 3) Coloque el láser sobre un trípode o una superficie sólida frente a la pared, a una distancia de aproximadamente 2 metros.
- 4) Encienda el dispositivo (**ON**) y elija proyectar el rayo vertical delantero hacia la línea de plomada.
- 5) Gire el láser de modo que el rayo vertical se junte con la línea de plomada debajo del punto de suspensión.
- 6) Marque el punto **a2** en la pared, en la mitad del rayo vertical a la misma altura que **a1**. (ver la figura # 6).



- 7) La distancia entre **a1** y **a2**, no debe ser mayor que 0.75mm, de lo contrario envíe el nivel láser a un técnico calificado para su reparación.

4. Verificar la precisión del rayo vertical lateral.

Para el segundo rayo vertical, repita los procedimientos de marcación previos, desde el párrafo 1 al 7.

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

Este procedimiento requiere un espacio de por lo menos 5x5 metros con 3 paredes.

- 1) Coloque el láser sobre una mesa o en el piso en el medio de la sala.
- 2) Encienda **ON** el dispositivo y elija proyectar los rayos verticales delantero y lateral
- 3) Marque el centro del rayo vertical lateral en 3 lugares;
 - Apunte **a1** en la pared izquierda **A**, en el medio de la línea vertical.
 - Apunte **b1** en la pared derecha **B**, en el medio de la línea vertical.
 - Apunte **c1** en la mesa, en el medio de las líneas cruzadas de las 2 verticales.
- 4) Marque el punto **c2** en la pared delantera **C**, en el medio de la línea vertical (ver la figura # 7).

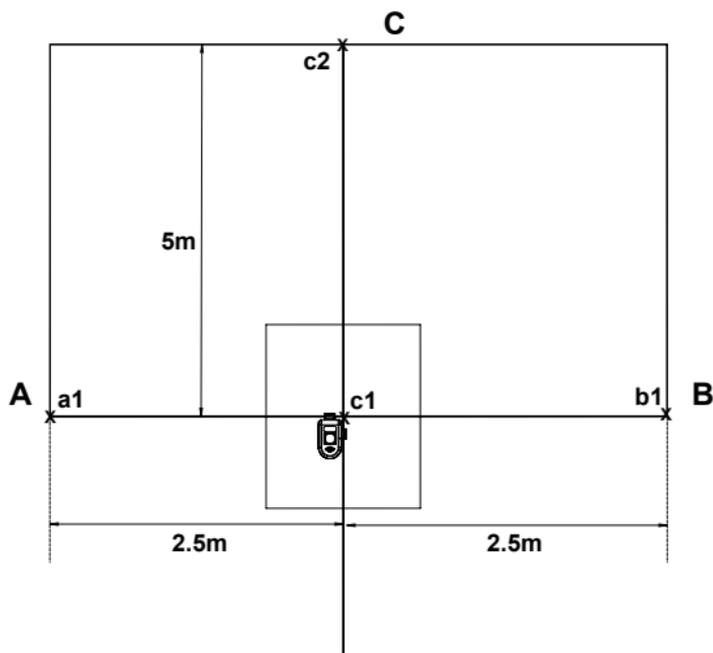


Figura #7

- 5) Rote el láser 90° en sentido contrario a las agujas del reloj, de modo que los rayos cruzados pasen a través de **c1** en la mesa, y el rayo láser delantero 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**. (ver la figura # 8).

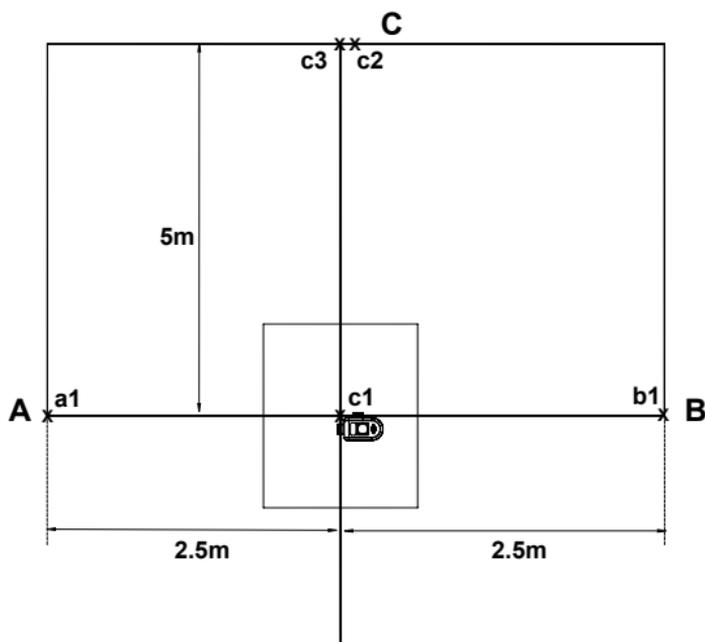


Figura #8

- 7) La distancia entre **c2** y **c3**, no debe ser mayor que 1.15mm, de lo contrario envíe el nivel láser a un técnico calificado para su reparación.



ESPECIFICACIONES

Patrón de salida de rayos láser	<ul style="list-style-type: none">• Horizontal 360° inferior o superior• Vertical 360° lateral• Ambas verticales 360°• Una horizontal y verticales todas 360°
Rango del láser	<ul style="list-style-type: none">• En interiores – 30 m (100 ft) con gafas para visión láser de color verde• Con detector – 70 m (230 ft)
Precisión	$\pm 0.15\text{mm/m}$ ($\pm 0.00015\text{in/in}$)
Intervalo de autonivelación	$\pm 4^\circ$
Ancho de línea láser	2 mm \pm 0.5mm/5m (0.10" \pm 0.02" a 20')
Longitud de onda	510-530nm - Láser de clase II
Alimentación de tensión	2600mAh Li-Ion pila 7.4V
Duración de la batería	Hasta 5.5 horas de funcionamiento continuo con la pila de Litio
Temperatura de funcionamiento	-10° C + 40° C (14°F +104°F)
Temperatura de almacenamiento	-15° C +50° C (-5°F +122°F)
Protección contra polvo y salpicaduras de agua	IP54
Dimensiones	146mm x 96mm x 150mm (5.75" x 3.78" x 5.9")
Peso (pilas incluidas)	920gr \pm 10gr (32.45 oz \pm 0.35 oz)

GARANTÍA

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

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

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

Modelo #884G

La etiqueta con el número de serie está colocada en el interior del compartimiento de pilas.

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD CE

Este producto cumple con las normas de Compatibilidad Electromagnética (CEM) establecido por la Directiva Europea 2014/30/EU y el Reglamento para baja tensión 2014/35/EU.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

Declaramos bajo nuestra responsabilidad, que el producto: 884G está en acuerdo con los requisitos de las directivas y reglamentos siguientes:

2014/30/EU

2011/65/EU

EN60825-1: 2014

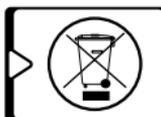
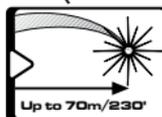
EN61326-1: 2013

Nous vous félicitons pour votre achat du 884G Prolaser® 4D XTRA Vert 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 Prolaser 884 4D XTRA Vert est un niveau laser avec 4 diodes vertes, qui émet 4 lignes circulaires. Le laser est conçu de manière innovante et offre un très large éventail d'utilisations dans un cadre professionnelle ou de bricolage, notamment :

- La pose d'armoires et étagères.
- La pose de dalles et de carreaux muraux
- L'installation de cloisons sèches et de plafonds acoustiques
- L'encadrement et l'alignement de fenêtres et portes
- Le nivellement de prises électriques, d'éléments de plomberie et de clous
- Disposition précise des angles droits pour les sols, les clôtures, les portails, les terrasses, les pergolas et les belvédères.
- Le nivellement des pentes d'escaliers, de rails, de toits et autres. (mode manuel)



REMARQUE

Conservez ce mode d'emploi à titre de référence.

CONTENU

• 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	62-71
• Caractéristiques	72
• Garantie	73

- Cet outil laser calcule automatiquement les plans horizontal et vertical.
- Ce laser émet 2 faisceaux horizontaux de 360 ° et 2 faisceaux verts verticaux orthogonaux de 360 °, qui se croisent sur 4 murs, le sol et le plafond.
- L'auto-nivellement en mode automatique lorsque le laser est positionné dans sa plage d'auto-nivellement qui est de $\pm 4^\circ$
- Des avertissements visuels lorsque le niveau laser est hors de la plage de nivellement.
- Le mode pulsé émet des impulsions qui peuvent être détectées par un détecteur.
- Une portée maximale de fonctionnement intérieur de - 30 m avec des lunettes vertes.
- La portée maximale détectable du laser en mode pulsé est de 70 m.
- Le mode manuel permet le positionnement et le marquage angulaire.
- Protection IP54 contre l'eau et la poussière.
- Filetage de trépied de 1/4 " (et filetage de 5/8 " sur le support inclus)
- Un caoutchouc résistant aux chocs sur un boîtier moulé.
- Un support aimanté polyvalent.
- Chargeur.

REMARQUE

Cet appareil contient des pièces de précision sensibles aux chocs externes, aux impacts et à la chute, cela pourrait compromettre sa fonctionnalité. Manipuler avec soin pour maintenir sa précision.

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 pouvant gravement endommager l'œil.
- Ne pas faire tomber l'appareil
- Ne pas employer de solvant pour nettoyer l'appareil
- Ne pas utiliser à des températures inférieures à - 10°C ou supérieures à 40°C (14°F - 104°F)
- Ne pas utiliser en environnement inflammable tel qu'en présence de liquides, gaz ou poussières infammables. Les étincelles peuvent causer allumage.
- Lorsqu'il n'est pas utilisé, éteindre l'appareil, retirer les piles, verrouiller le balancier et placer le laser dans sa sacoche de transport.

INSTALLATION DES PILES ET SÉCURITÉ

Le Prolaser 884G 4D XTRA est alimenté par une batterie Li-Ion rechargeable (2 batteries incluses).

Installation

1. Appuyez sur le loquet du couvercle des batteries.
2. Insérez la batterie Li-Ion avec les contacts des terminaux vers l'avant, selon la forme du compartiment de la batterie.
3. Fermez le couvercle du compartiment des batteries.

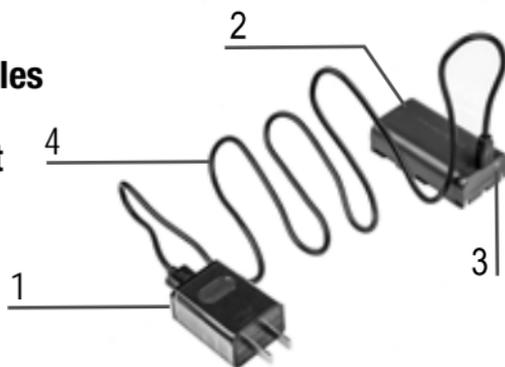


Chargez ou remplacez la batterie Li-Ion si l'indicateur de batterie (b) indique une faible charge.

Branchez la batterie (prise de type C) à l'aide de l'adaptateur électrique fourni pour charger la batterie.

L'indicateur LED de la batterie s'allume en ROUGE pendant la charge, en BLEU lorsqu'elle est complètement chargée.

1. Chargeur
2. Batteries rechargeables
3. Voyant LED
4. Câble de chargement



⚠ 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 avec les 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. Clavier

- a. Bouton marche/arrêt
- b. Indicateur de batterie
- c. Bouton de mode pulsé
- d. Voyant du mode pulsé
- e. Indicateur de nivellement
- f. Sélecteur de faisceau horizontal
- g. Sélecteur de faisceau vertical

2. Fenêtre du faisceau laser horizontal inférieur

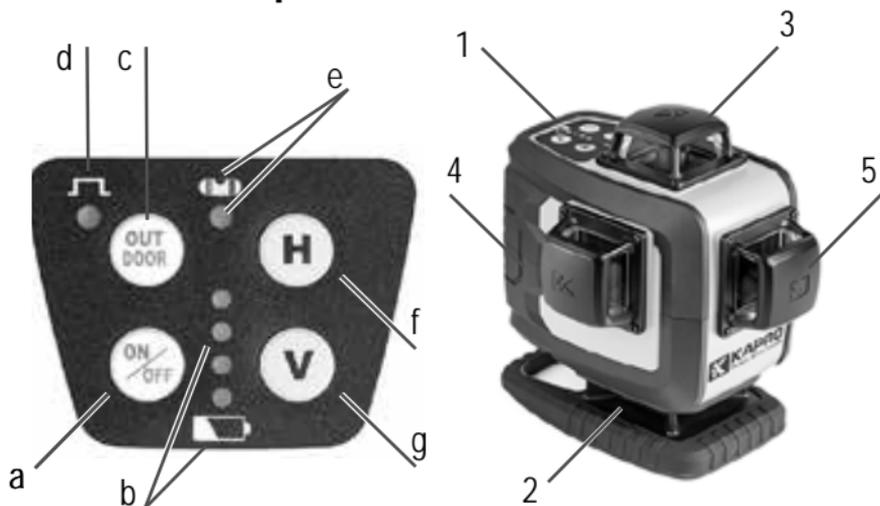
3. Fenêtre du faisceau laser horizontal supérieur

4. Fenêtre du faisceau laser vertical avant (V2)

5. Fenêtre du faisceau laser vertical latéral (V1)

6. Couvercle de batterie

7. Fixation de trépied 1/4 "



Fonctionnement en mode automatique (auto-nivellement) :

En mode automatique, le niveau laser se met à niveau dans une plage de $\pm 4^\circ$ et projette un faisceau horizontal supérieur ou inférieur de 360° et/ou deux faisceaux verts verticaux de 360° .

1. Retirez le niveau laser de l'étui et placez-le sur une surface solide, plane, sans vibrations ou sur un trépied.
2. Appuyez sur le bouton **MARCHE/ARRÊT**. Le niveau laser projette un faisceau horizontal inférieur de 360° . L'indicateur de batterie (b) s'allume. L'indicateur de nivellement (e) commence à clignoter lentement.
3. Choisissez les faisceaux laser nécessaires à l'aide des boutons de sélection:
 - a. Sélecteur de faisceau horizontal (f) fonctionnant par cycle: faisceau inférieur => faisceau supérieur => pas de faisceau horizontal.
 - b. Faisceau vertical (g) fonctionnant par cycle : faisceau V1 => faisceaux V1 + V2 => pas de faisceaux verticaux.
4. Laissez l'appareil stable jusqu'à ce que l'indicateur de mise à niveau (e) cesse de clignoter - les faisceaux laser sont maintenant mis à niveau et prêts à être utilisés.
5. Si l'inclinaison initiale du niveau laser est supérieure à $\pm 4^\circ$ et que le mode automatique est activé, l'indicateur de nivellement ne cessera pas de clignoter. Dans ce cas, repositionnez le laser sur une surface plus plane.

Utilisation en mode manuel:

En mode manuel, le mécanisme d'auto-nivellement du Laser 884G est désactivé et les faisceaux laser peuvent être réglés sur n'importe quel angle requis.

Lorsque le mode manuel est engagé, les boutons sont désactivés.

1. Choisissez les faisceaux laser nécessaires.
2. Si nécessaire, engagez le mode d'impulsion pour travailler avec le détecteur.
3. Pour activer le mode manuel, appuyez sur le bouton du mode pulsé (c) et maintenez-le enfoncé pendant 5 secondes, jusqu'à ce que le témoin de nivellement (e) commence à clignoter rapidement. L'indicateur de nivellement (e) continuera à clignoter rapidement pour vous indiquer que le faisceau n'est pas nivelé.
4. Pour marquer une pente, inclinez le laser à l'angle souhaité.
5. Pour revenir au mode d'auto-nivellement, appuyez sur le bouton du mode pulsé (c) et maintenez-le enfoncé pendant 5 secondes, jusqu'à ce que le témoin de nivellement (e) commence à clignoter lentement. Maintenant que le niveau laser fonctionne régulièrement, les boutons étant activés, vous pouvez choisir un autre faisceau ou activer/désactiver le mode d'impulsion.

Utilisation en mode Pulse avec un détecteur :

Pour les travaux en extérieur sous la lumière directe du soleil ou dans des conditions très lumineuses et pour des portées intérieures étendues jusqu'à 70 mètres, utilisez le mode pulsé avec détecteur. Lorsque le mode pulsé est activé, les faisceaux laser clignotent à une très haute fréquence (invisible à l'œil humain). Cela permet au détecteur de détecter les faisceaux laser.

1. Le mode pulsé ne peut être activé ou désactivé qu'en mode automatique.
2. Allumez le niveau laser.
3. Appuyez sur le bouton du mode pulsé (c) pour l'activer. Le voyant du mode pulsé (d) s'allume. Visuellement, l'intensité des faisceaux sera un peu réduite.
4. Allumez le détecteur et recherchez le faisceau laser.
5. Vous pouvez choisir un autre faisceau, en appuyant sur les boutons de sélection des faisceaux, lorsque vous êtes en mode pulsé.
6. Pour désactiver le mode pulsé, appuyez sur le bouton du mode pulsé (c) et l'indicateur du mode pulsé (d) s'éteindra.

ENTRETIEN

Afin de garantir la précision de votre projet, vérifier 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.

Ce niveau laser a laissé l'usine entièrement calibrée. Kapro recommande à l'utilisateur de vérifier périodiquement la précision du laser, en particulier si l'appareil tombe ou est mal utilisé.

1. Vérifiez la précision de la hauteur de la croix créée par les lignes latérales verticales et les lignes horizontales.
2. Vérifiez la précision de la hauteur de la croix créée par les lignes avant et les lignes horizontales.
3. Vérifiez la précision du faisceau vertical avant.
4. Vérifiez la précision du faisceau vertical latéral.
5. Vérifiez la perpendicularité entre les 2 faisceaux verticaux.

1. Vérification de la précision de la hauteur de la croix créée par les lignes latérales verticales et les lignes horizontales. (Déviation vers le haut et vers le bas)

- 1) Installez le laser sur une table ou sur le sol entre 3 murs **A**, **B** et **C**. La distance entre **A** et **B** doit être d'environ 5 mètres.
- 2) Positionner le niveau laser à environ 0,5 mètre du mur **A** et à 2 mètres du mur **C**.
- 3) Allumez l'appareil en position **MARCHE** et choisissez les faisceaux laser verticaux et horizontaux inférieurs à projeter.
- 4) Dirigez les lignes transversales du faisceau horizontal et du faisceau vertical latéral vers le mur **A**.
- 5) Sur le mur **A**, marquez le centre des faisceaux comme **a1**, et sur le mur **C**, marquez le centre du faisceau comme **c1** (voir figure 1).

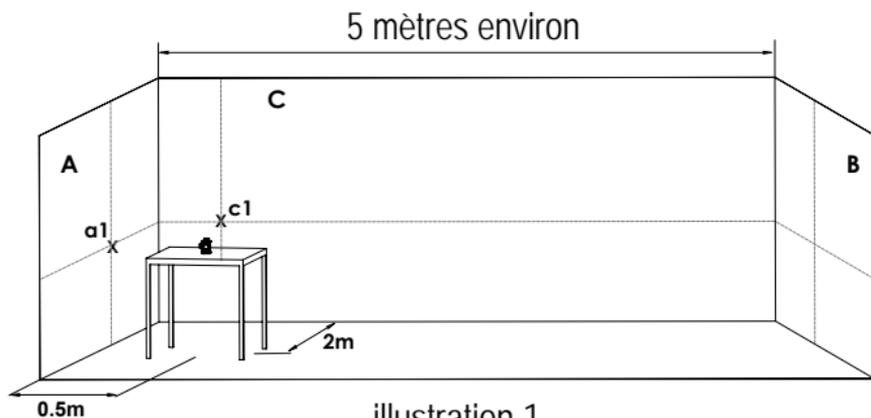


illustration 1

- 6) Tournez le laser de 180° vers le mur B. Repositionnez le laser et vérifiez que les 2 lignes verticales passent par **a1** et **c1**.
- 7) Marquez sur le mur **B** le centre des faisceaux transversaux comme **b1** (voir figure 2).

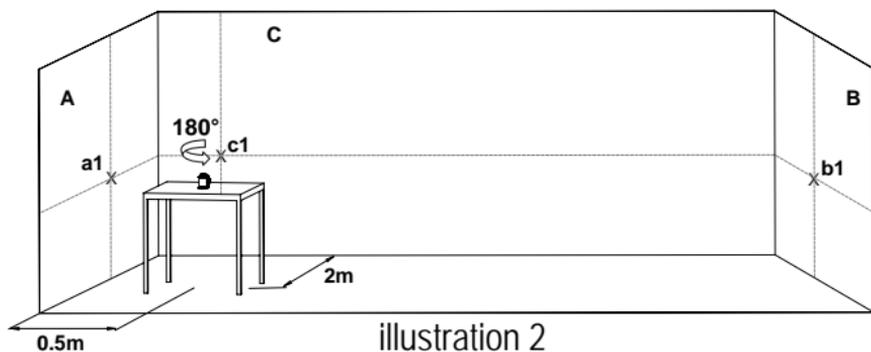


illustration 2

- 8) Sans tourner le niveau laser, déplacez le niveau laser vers le mur **B** et positionnez-le à environ 0,5 mètre du mur **B**.
- 9) Vérifiez que la ligne verticale passe par **a1** et **b1**.
- 10) Sur le mur **B** le centre des faisceaux transversaux comme **b2** (voir figure 3).

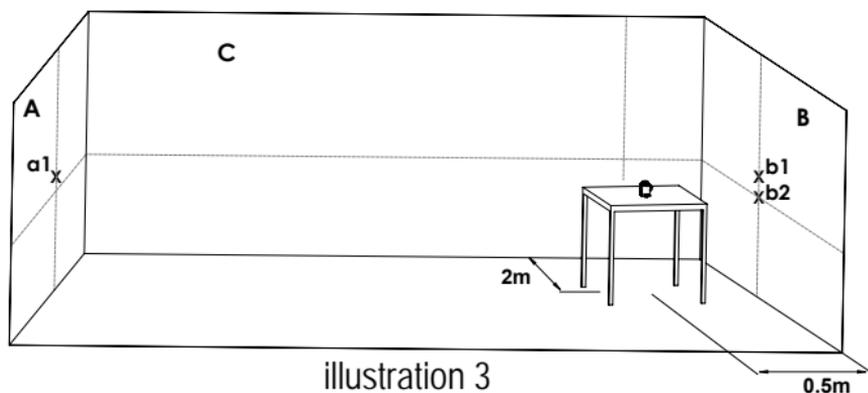


illustration 3

- 11) Tournez le laser à 180 °. Repositionnez le laser et vérifiez que les 2 lignes verticales passent par **b2** et **a1**.
- 12) Sur le mur A le centre des faisceaux transversaux comme **a2** (voir figure 4).

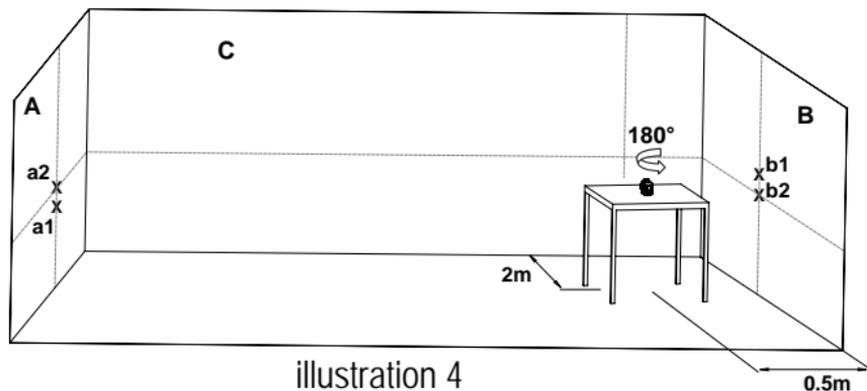


illustration 4

13) Mesurez les distances :

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

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

14) La différence ($\Delta a - \Delta b$) ne doit pas être supérieure à 2,25 mm, sinon envoyez le niveau laser à un technicien qualifié pour le faire réparer.

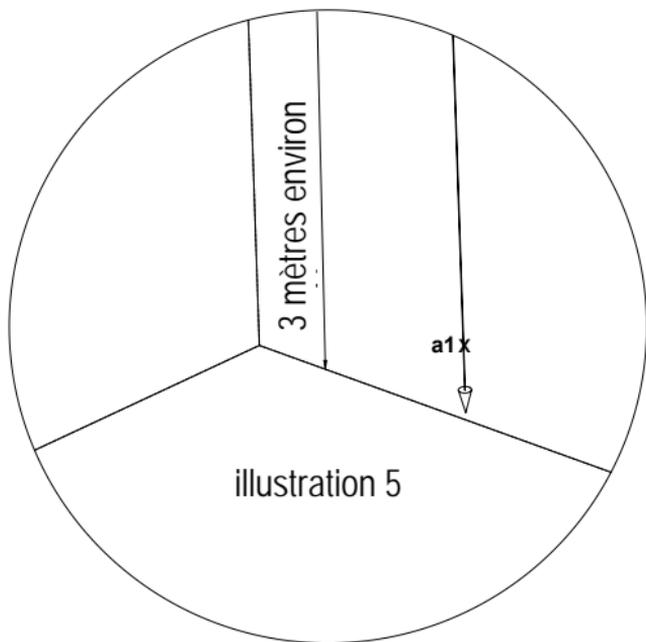
15) Ne marquez les points qu'avec des faisceaux laser mis à niveau - l'indicateur de mise à niveau (e) ne clignote pas. Répétez la procédure pour le faisceau horizontal supérieur.

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

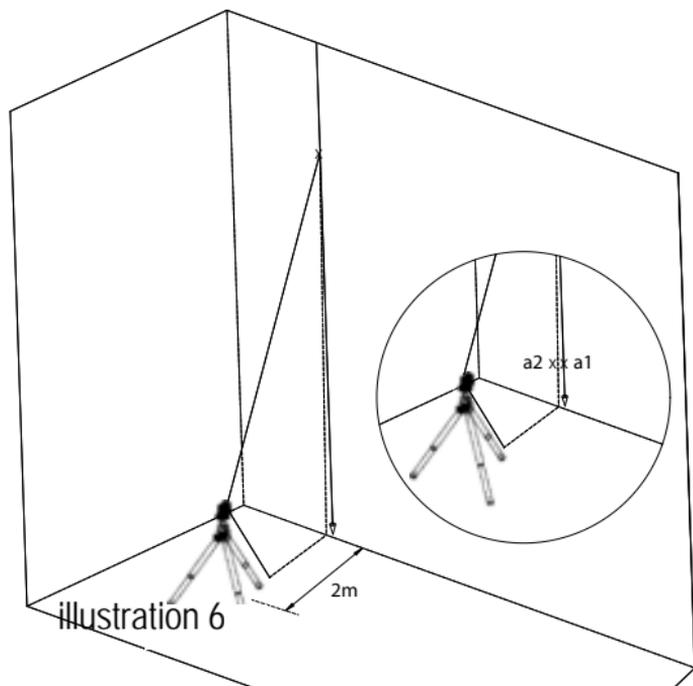
- 1) Installez le laser sur une table ou sur le sol entre 3 murs **A**, **B** et **C**. La distance entre **A** et **B** doit être d'environ 5 mètres.
- 2) Positionner le niveau laser à environ 0,5 mètre du mur **A** et à 2 mètres du mur **C**.
- 3) Allumez l'appareil en position **MARCHE** et choisissez les faisceaux laser verticaux et horizontaux inférieurs à projeter.
- 4) Diriger les lignes transversales du faisceau horizontal et du faisceau vertical avant vers le mur **A**.
- 5) Répéter les procédures de notation précédentes des paragraphes 5 à 14.
- 6) Ne marquez les points qu'avec des faisceaux laser mis à niveau - l'indicateur de mise à niveau (e) ne clignote pas. Répétez la procédure pour le faisceau horizontal supérieur.

3. Vérification de la précision du faisceau vertical avant

- 1) Accrochez un fil à plomb d'environ 3 mètres de long à un mur.
- 2) Une fois le fil à plomb posé, marquez le point **a1** sur le mur derrière le fil à plomb, près du cône à plomb. (voir figure 5).



- 3) Installez le laser sur un trépied ou sur une surface solide devant le mur, à une distance d'environ 2 mètres.
- 4) Allumez l'appareil en position **MARCHE** et choisissez de projeter le faisceau vertical vers l'avant en direction du fil à plomb.
- 5) Tournez le laser, de sorte que le faisceau vertical se confonde avec le fil à plomb sous le point d'accrochage.
- 6) Marquez le point **a2** sur le mur, au milieu du faisceau vertical, à la même hauteur que **a1**. (voir figure 6).



- 7) La distance entre **a1** et **a2** ne doit pas être supérieure à 0,75 mm, sinon envoyez le niveau laser à un technicien qualifié pour le faire réparer.

4. Vérification de la précision du faisceau vertical latéral.

Pour le deuxième faisceau vertical, répétez les procédures de marquage précédentes des paragraphes 1 à 7.

5. Vérification de la perpendicularité entre les 2 faisceaux verticaux.

Cette procédure nécessite une pièce d'au moins 5x5 mètres avec 3 murs.

- 1) Installez le laser sur une table ou sur le sol au milieu de la pièce.
- 2) Allumez l'appareil en position **MARCHE** et choisissez de projeter les faisceaux verticaux avant et latéraux
- 3) Marquez le centre du faisceau vertical latéral à 3 endroits;
 - Point **a1** sur le mur gauche **A**, au milieu de la ligne verticale.
 - Point **b1** sur le mur droit **B**, au milieu de la ligne verticale.
 - Point **c1** sur la table, au milieu des lignes transversales des 2 verticales.
- 4) Marquez le point **c2** sur le mur frontal **C**, au milieu de la ligne verticale (voir figure 7).

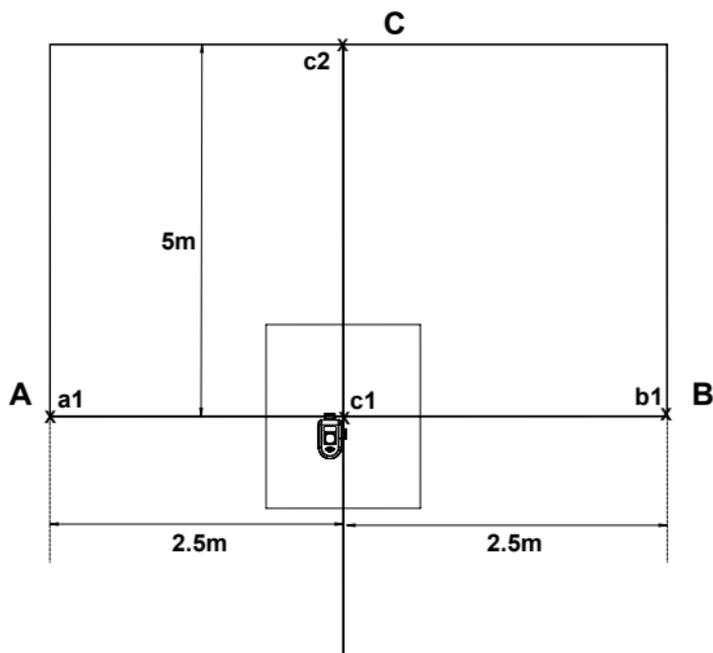


illustration 7

- 5) Faites pivoter le laser de 90° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre 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** respectivement.
- 6) Marquez comme **c3** le centre du faisceau vertical latéral sur le mur **C**, à la même hauteur que le point **c2**. (voir figure 8).

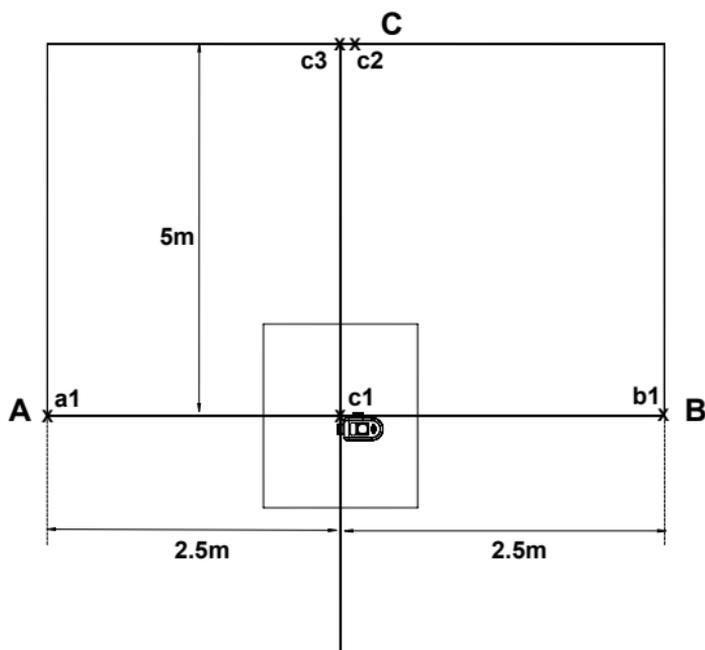


illustration 8

- 7) La distance entre **c2** et **c3** ne doit pas être supérieure à 1,15 mm, sinon envoyez le niveau laser à un technicien qualifié pour le faire réparer.

Caractéristiques des faisceaux laser	<ul style="list-style-type: none"> • Horizontal bas ou haut de 360 ° • Vertical latéral de 360 ° • Les deux verticaux de 360 ° • Un horizontal et des verticaux de 360 °
Portée laser	<ul style="list-style-type: none"> • Intérieur : 30 m (100ft) avec lunettes • Avec détecteur : 70m (230ft)
Précision	±0.15mm/m (±0.00015in/in)
Plage d'auto-nivellement	±4°
Largeur de ligne laser	2 mm ± 0,5 mm à 5 m (0,10" (± 0,02") à 20')
Longueur d'onde	510-530nm - Laser de classe 2
Alimentation	2600mAh Li-Ion pile 7.4V
Autonomie	Jusqu'a 5.5 heures de fonctionnement continu avec la pile Lithium
Température de fonctionnement	-10° C + 40° C (14°F +104°F)
Température d'entreposage	-15° C +50° C (-5°F +122°F)
Résistance à l'eau et à la poussière	IP54
Dimensions	146 mm x 96 mm x 150 mm
Poids avec piles	920g10±g

GARANTIE

Ce produit est couvert par une garantie limitée de trois ans contre tout défaut 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° 884G

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

CERTIFICAT DE CONFORMITÉ CE

Ce produit est conforme aux normes de compatibilité électromagnétique (CEM) établi par la directive européenne 2014/30/EU et le règlement pour basse tension 2014/35/EU.

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

Nous déclarons sous notre responsabilité que le produit: 884G est conforme aux exigences et réglementations suivantes :

2014/30/EU

2011/65/EU

EN60825-1: 2014

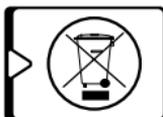
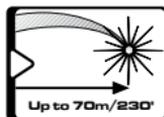
EN61326-1: 2013

Компания Карпо благодарит вас за выбор 884 Prolaser 4D XTRA Green. Теперь вам принадлежит один из самых передовых из существующих лазерных инструментов. Это руководство поможет вам эксплуатировать инструмент с максимальной эффективностью.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

884 Prolaser 4D XTRA Green - инновационный уровень с четырьмя зелёными лазерными диодами, который проецирует 4 круговые (360°) линии. Он позволяет выполнять самые различные профессиональные и любительские работы, в том числе:

- Установка подвесных шкафов и полок.
- Облицовка полов и стен плиткой
- Монтаж гипсокартонных стен / перегородок и подвесных потолков
- Установка окон и дверей
- Расположение электрических и сантехнических коммуникаций а также стоек и опор.
- Точная разметка под прямым углом для напольных покрытий, заборов, ворот, настилов и навесов.
- Наклонная разметка для лестниц, балок, крыш и т.д. (в ручном режиме)



ПРИМЕЧАНИЕ Сохраните это руководство для последующего использования.

СОДЕРЖАНИЕ

• Функции	76
• Техника безопасности	77-78
• Установка батарей и безопасность	79-80
• Общий вид	81
• Инструкция по эксплуатации	82-84
• Обслуживание	85
• Полевая проверка калибровки	86-95
• Технические характеристики	96
• Гарантия	97

- Этот лазерный прибор автоматически выравнивается по горизонтальной и вертикальной плоскостям.
- Лазерный уровень проецирует 2 горизонтальные и 2 взаимно перпендикулярные вертикальные круговые (360°) линии с пересечениями на 4-х стенах, на полу и на потолке.
- Автоматическое самовыравнивание в пределах диапазона самовыравнивания ($\pm 4^\circ$).
- Визуальное предупреждение (мигание лучей) для положения вне диапазона самовыравнивания.
- В импульсном режиме проецирует лазерные лучи которые могут быть обнаружены детектором.
- Максимальная рабочая дальность лазера в помещении - до 30 м (100') при использовании зелёных очков.
- Максимальная рабочая дальность лазера в импульсном режиме - до 70 м (230').
- Ручной режим для разметки под наклоном.
- Защита от влаги и пыли уровня IP54
- Механизм блокировки для защиты маятника во время транспортировки.
- Резьба под штатив 1/4" (Резьба 5/8" на магнитном креплении)
- Ударопрочный обрезиненый корпус.
- Многофункциональное магнитное крепление.
- Зарядное устройство.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Этот прибор содержит точные детали чувствительные к ударам, сотрясениям или падениям, которые могут нарушить его функциональность - обращайтесь с осторожностью для сохранения точности устройства.

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Этот прибор является источником излучения, которое относится к Классу II в соответствии со стандартом EN 60825 -1

Лазерное излучение может привести к серьезным повреждениям глаз



- Не допускайте попадания лазерного луча в глаза
- Не устанавливайте лазерный уровень так, чтобы он мог непреднамеренно ослеплять вас или других людей.
- Не используйте лазерный уровень вблизи детей и не позволяйте детям использовать лазерный уровень.
- Не допускайте попадания лазерного луча в глаза через увеличительные оптические устройства, такие как бинокль или телескоп, так как это повышает степень повреждения глаз.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Этот прибор содержит свинец в припое, также некоторые электрические части содержат химические вещества, которые известны в штате Калифорния как вызывающие рак, дефекты у новорождённых или другие нарушения репродуктивной функции.
(Кодекс Здоровья и Безопасности штата Калифорния, Раздел 25249.6 положение 65)

ЗАМЕТКА

Зелёные очки предназначены для повышения видимость лазерного луча. Они не защитят ваши глаза от лазерного излучения.

- Не удаляйте и не искажайте предупреждающие надписи на лазерном уровне.
- Не разбирайте лазерный уровень, лазерное излучение может привести к серьезным повреждениям глаз.
- Не роняйте лазерный уровень.
- Не используйте растворители для очистки лазерного уровня.
- Не используйте при температуре ниже -10°C или выше 40°C
- Не используйте лазер во взрывоопасных средах, таких как легковоспламеняющиеся жидкости, газы или пыль. Искра от прибора может вызвать возгорание.
- Когда устройство не используется, выключите питание и поместите устройство в чехол для переноски.

УСТАНОВКА БАТАРЕЙ И БЕЗОПАСНОСТЬ

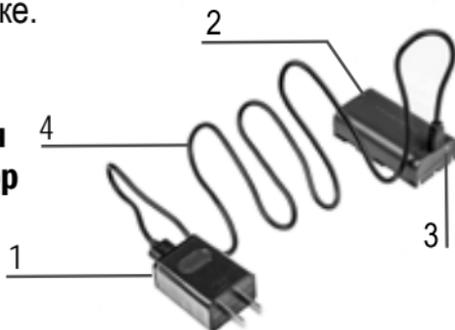
884 Prolaser 4D XTRA Green питается от перезаряжаемого литий-ионного аккумулятора (2 аккумуляторных блока в комплекте). Установка:

1. Нажмите на защелку и откройте крышку аккумуляторного отсека.
2. Вставьте литий-ионный аккумулятор контактами вперед в соответствии с формой аккумуляторного отсека.
3. Закройте крышку аккумуляторного отсека.



Зарядите или замените литий-ионный аккумулятор, если индикатор заряда аккумулятора (b) показывает низкий заряд. Подключите аккумулятор (разъем типа C) к прилагаемому зарядному устройству для зарядки аккумулятора. Светодиодный индикатор на аккумуляторе светит **КРАСНЫМ** цветом во время зарядки, **СИНИМ** - при полной зарядке.

1. Зарядное устройство
2. Аккумуляторная батарея
3. Светодиодный индикатор
4. Зарядный кабель.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Батареи могут портиться, протекать или вздуться, что может привести к травмам или пожару.

1. Не закорачивайте клеммы батарей.
2. Не выбрасывайте батареи с бытовым мусором.
3. Не бросайте батареи в огонь.
4. Поврежденные или разряженные батареи должны быть утилизированы в соответствии с местными правилами.
5. Храните батареи в недоступном для детей месте.

ОБЩИЙ ВИД

1. Клавиатура

- a. Кнопка включения / выключения
- b. Индикатор заряда батареи
- c. Кнопка импульсного режима
- d. Индикатор импульсного режима
- e. Индикатор самовыравнивания
- f. Селектор горизонтального луча
- g. Селектор вертикальных лучей

2. Окно нижнего горизонтального лазерного луча.

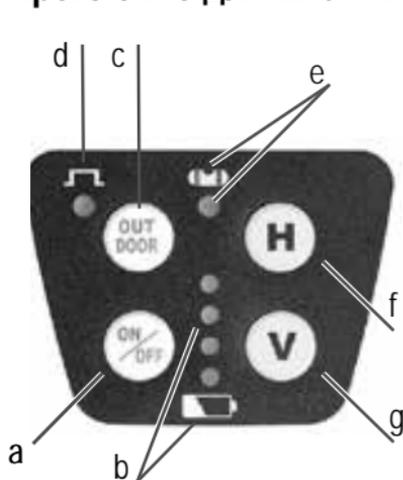
3. Окно верхнего горизонтального лазерного луча.

4. Окно переднего вертикального лазерного луча (V2).

5. Окно бокового вертикального лазерного луча (V1).

6. Крышка аккумуляторного отсека.

7. Крепление для штатива 1/4 дюйма



Работа в автоматическом режиме (самовыравнивание):

В автоматическом режиме лазерный уровень может самовыравниваться в диапазоне $\pm 4^\circ$ и проецировать верхний или нижний горизонтальный и/или 2 вертикальных зеленых 360-тиградусных лазерных луча.

1. Выньте лазерный уровень из футляра и поместите его на твердую, плоскую поверхность, свободную от вибраций или на штатив.
2. Нажмите кнопку **ВКЛ / ВЫКЛ**. Лазерный уровень будет проецировать нижний горизонтальный луч. Индикатор заряда батареи (b) загорится, индикатор самовыравнивания (e) начнет медленно мигать.
3. С помощью кнопок селекторов выберите необходимые лазерные лучи:
 - а. Селектор горизонтального луча (f) действует по циклу: нижний луч => верхний луч => без горизонтальных лучей
 - б. Селектор вертикальных лучей (g) действует по циклу: луч V1 => лучи V1 + V2 => без вертикальных лучей.
4. Оставьте уровень в неподвижном состоянии, пока индикатор самовыравнивания (e) не перестает мигать - после этого лазерные лучи выровнены и готовы к использованию.
5. Если начальный наклон лазерного уровня превышает $\pm 4^\circ$ и активирован автоматический режим работы, индикатор самовыравнивания не перестанет мигать. В этом случае переместите лазерный уровень на более ровную поверхность.

Работа в ручном режиме:

В ручном режиме самовыравнивающий механизм 884G отключен, а лазерные лучи можно установить под любым требуемым наклоном. В ручном режиме кнопки не действуют.

1. Выберите необходимые лазерные лучи.
2. При необходимости включите импульсный режим для работы с детектором.
3. Чтобы активировать ручной режим, нажмите и удерживайте кнопку импульсного режима (с) в течение 5-ти секунд, пока индикатор самовыравнивания (е) не начнёт быстро мигать. Индикатор самовыравнивания (е) продолжит быстро мигать как напоминание о том, что лазерные лучи не выровнены.
4. Чтобы отметить наклонную линию, установите уровень под нужным углом.
5. Чтобы вернуться в режим самовыравнивания, нажмите и удерживайте кнопку импульсного режима (с) в течение 5 секунд, пока индикатор самовыравнивания (е) не начнёт медленно мигать. Теперь, когда лазерный уровень работает в нормальном режиме, кнопки включены, вы можете выбрать другой луч или включить / отключить импульсный режим.

Работа в импульсном режиме с детектором:

Для работы вне помещения под прямыми солнечными лучами или ярким светом, а также для расширения диапазона работы в помещении до 70 метров используйте импульсный режим с детектором. Когда активирован импульсный режим работы, лазерные лучи мигают с очень высокой частотой (неразличимой для человеческого глаза). Это позволяет детектору обнаруживать лазерные лучи.

1. Импульсный режим можно активировать или деактивировать только в автоматическом режиме работы прибора.
2. Включите лазерный уровень.
3. Нажмите кнопку импульсного режима (c), чтобы активировать его. Индикатор импульсного режима (d) загорится. Визуально интенсивность лучей несколько уменьшится.
4. Включите детектор и найдите лазерный луч.
5. В импульсном режиме работы вы можете выбрать другой луч нажимая на кнопки селектора лучей.
6. Чтобы выключить импульсный режим, нажмите кнопку импульсного режима (c) и индикатор импульсного режима (d) погаснет.

ОБСЛУЖИВАНИЕ

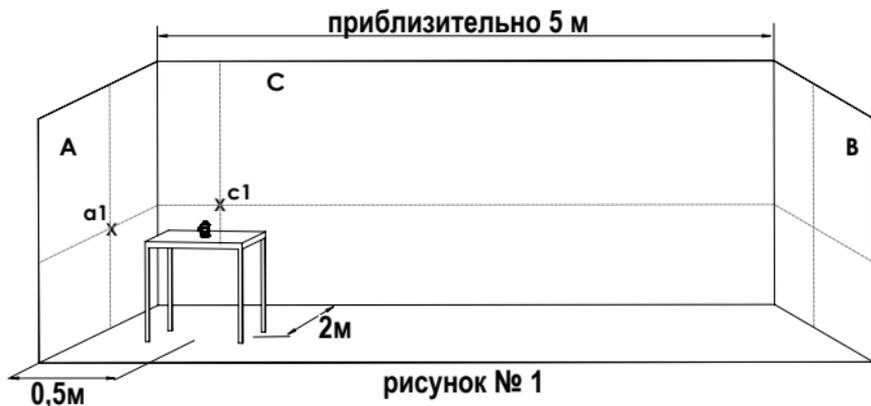
Для сохранения точности в работе регулярно проверяйте калибровку вашего лазерного уровня в соответствии с процедурой проверки калибровки в полевых условиях.

- Зарядите литий-ионный аккумулятор или замените батарейки если индикатор заряда батареи (b) начнет мигать и/или лазерные лучи начинают тускнеть.
- Очищайте окошки лазеров и корпус уровня только чистой мягкой тканью. Не используйте растворители.
- Хотя лазерный уровень в некоторой степени защищён от пыли и грязи, не храните его в запыленных местах, долгосрочное загрязнение может привести к повреждению внутренних подвижных частей.
- Если на лазерный уровень попала вода, высушите его полностью перед возвращением в футляр чтобы предотвратить коррозию.
- Извлеките батарейки, если лазерный уровень не используется в течение длительного периода времени, чтобы предотвратить коррозионные повреждения в случае протечки батареек.

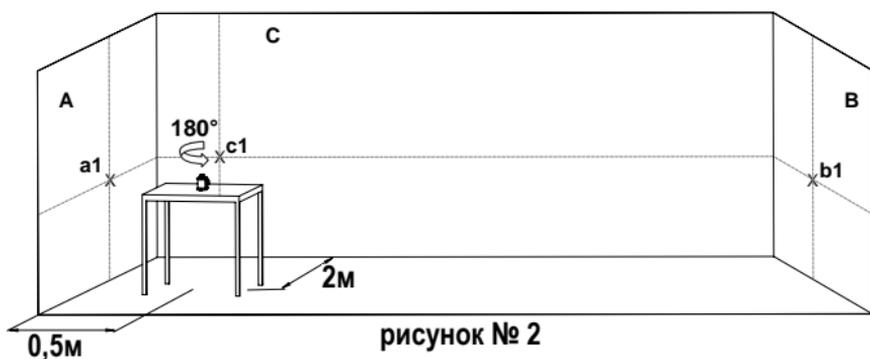
Завод-изготовитель поставляет лазерные уровни в полностью откалиброванном виде. Компания Kapro рекомендует проверять уровень на регулярной основе, а также после каждого падения или нарушения правил эксплуатации инструмента.

1. Проверьте точность выравнивания точек пересечения горизонтальной линии с боковой вертикальной линией по высоте.
 2. Проверьте точность выравнивания точек пересечения горизонтальной линии с передней вертикальной линией по высоте.
 3. Проверьте точность выравнивания передней вертикальной линии.
 4. Проверьте точность выравнивания боковой вертикальной линии.
 5. Проверьте точность прямого угла между вертикальными линиями.
- 1. Проверка точности выравнивания точек пересечения горизонтальной линии с боковой вертикальной линией по высоте.**
- 1) Установите прибор на столе или на полу между тремя стенами - **А**, **В** и **С**. Расстояние между стенами **А** и **В** должны быть приблизительно 5 метров.
 - 2) Установите лазерный уровень приблизительно в 0,5 м от стены **А** и в двух метрах от стены **С**.

- 3) Включите лазерный уровень и выберите проекцию горизонтальной нижней и обеих вертикальных лазерных линий.
- 4) Направьте точку пересечения горизонтальной и боковой вертикальной линий на стену **A**.
- 5) Отметьте на стене **A** точку пересечения линий как **a1**, на стене **C** отметьте точку пересечения горизонтальной и передней вертикальной линий как **c1** (см. рис. № 1).



- 6) Разверните прибор на 180° по направлению к стене **В**. Установите прибор так, чтобы 2 вертикальные линии проходили через точки **a1** и **c1**.
- 7) Отметьте на стене **В** точку пересечения линий как **b1** (См. рис. № 2).



- 8) Не разворачивая прибор, перенесите лазерный уровень к стене **В** и установите его примерно в 0,5 метра от стены **В**.
- 9) Убедитесь в том, что вертикальная линия проходит через точки **a1** и **b1**.
- 10) Отметьте на стене **В** точку пересечения линий как **b2** (См. рис. №3)

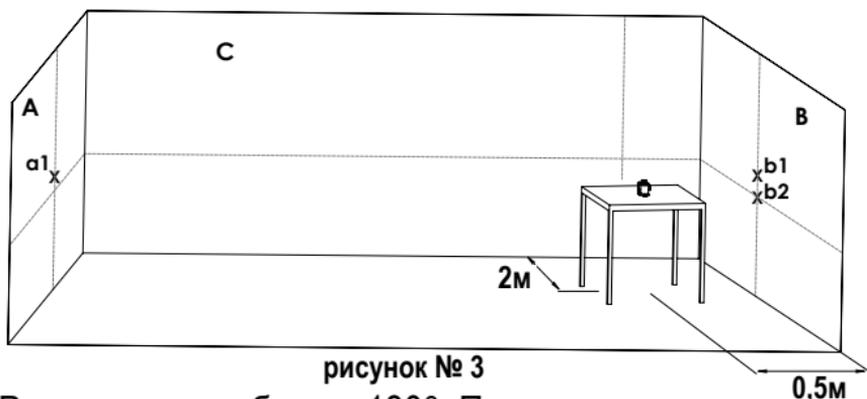


рисунок № 3

- 11) Разверните прибор на 180° . Переставьте лазер так, чтобы вертикальная линия проходила через точки **b2** и **a1**.
- 12) Отметьте на стене **A** точку пересечения линий как **a2**. (См. рис. №4).

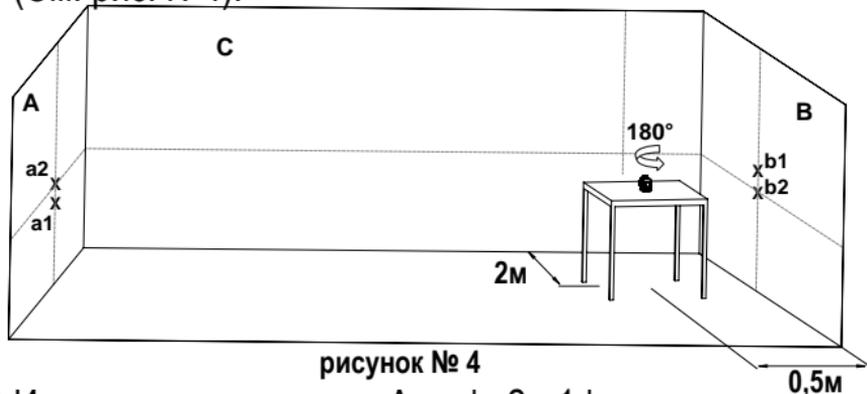


рисунок № 4

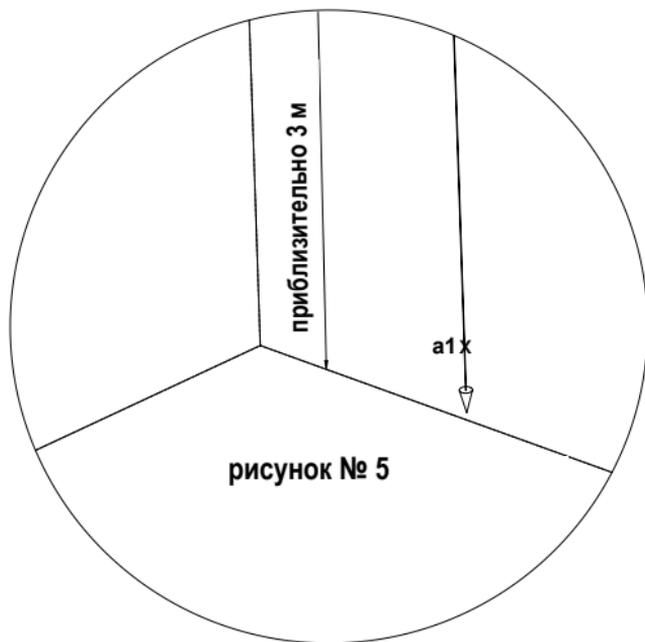
- 14) Измерьте расстояния: $\Delta a = |a2 - a1|$
 $\Delta b = |b1 - b2|$
- 15) Разность $| \Delta a - \Delta b |$ не должна превышать 2,25 мм, в противном случае отправьте лазерный уровень к квалифицированному специалисту для калибровки.

2. Проверка точности выравнивания точек пересечения горизонтальной линии с передней вертикальной линией по высоте.

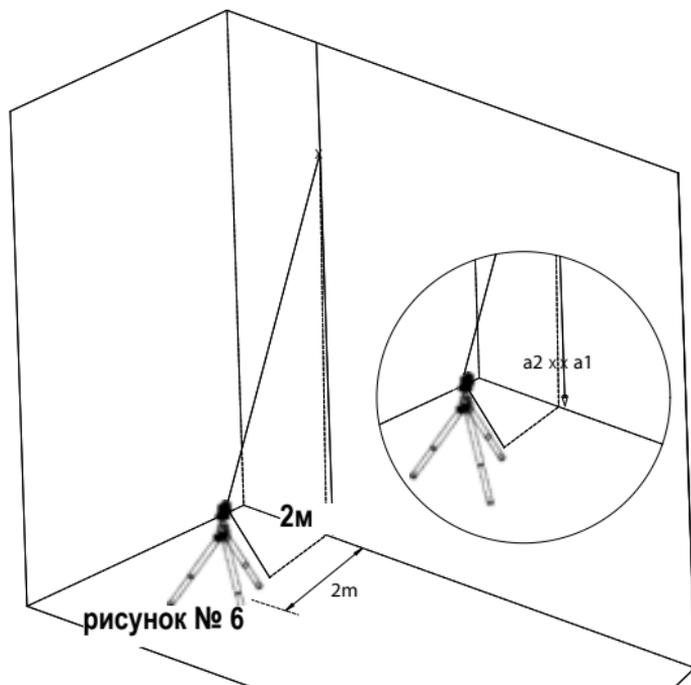
- 1) Установите прибор на столе или на полу между тремя стенами - **А**, **В** и **С**. Расстояние между стенами **А** и **В** должны быть приблизительно 5 метров.
- 2) Установите лазерный уровень приблизительно в 0,5 м от стены **А** и в двух метрах от стены **С**.
- 3) Включите лазерный уровень и выберите проекцию горизонтальной нижней и обеих вертикальных лазерных линий.
- 4) Направьте точку пересечения горизонтальной и передней вертикальной линий на стену **А**.
- 5) Повторите шаги 5 - 14 процедуры проверки из предыдущего раздела.
- 6) Размечайте точки только после самовыравнивания лазерных лучей - индикатор самовыравнивания (e) не должен мигать. Повторите процедуру для верхнего горизонтального луча.

3. Проверка точности выравнивания передней вертикальной линии.

- 1) Подвесьте отвес длиной приблизительно 3 метра вблизи стены.
- 2) После того, как колебания отвеса улягутся, отметьте точку **a1** на стене по линии отвеса вблизи грузила. (См. рис. №5).



- 3) Установите лазерный уровень на штатив или другую устойчивую поверхность на расстоянии около 2 метров перед стеной.
- 4) Включите лазерный уровень и выберите проекцию переднего вертикального лазера по направлению к линии отвеса.
- 5) Поверните прибор так, чтобы вертикальная лазерная линия совпадала с линией отвеса вверху, под точкой крепления.
- 6) Отметьте на стене точку **a2** по лазерной линии на той же высоте, что и **a1**. (См. рис. №6).



- 7) Расстояние между **a1** и **a2** по горизонтали не должно превышать 0,75 мм, в противном случае следует послать лазерный уровень к квалифицированному специалисту для ремонта.

4. Проверка точности выравнивания боковой вертикальной линии.

Для проверки второй вертикальной линии повторите пункты 1 -7 из предыдущего раздела.

5. Проверка точности прямого угла между вертикальными линиями.

Для этой проверки потребуется помещение размерами по крайней мере 5х5 метров с 3-мя стенами.

- 1) Установите прибор на столе или на полу в середине помещения.
- 2) Включите лазерный уровень и выберите проекцию двух вертикальных линий.
- 3) Отметьте положение боковой вертикальной линии в 3-х местах;
 - Точка **a1** на левой стене **A**
 - Точка **b1** на правой стене **B**
 - Точка **c1** на столе, в точке пересечения проекций 2-х вертикальных линий.
- 4) Отметьте как точку **c2** на стене **C** положение передней вертикальной линии (см. рис. № 7).

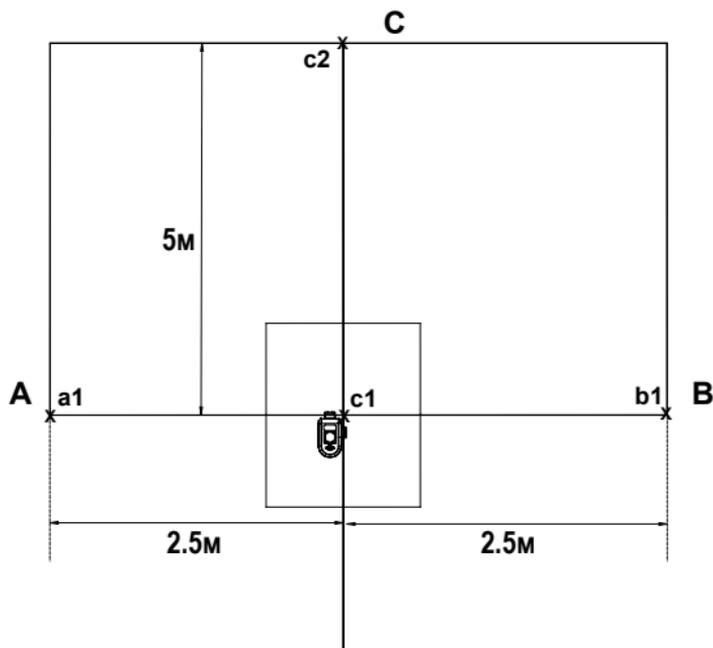


рисунок № 7

- 5) Поверните лазер на 90° против часовой стрелки и совместите точку пересечения проекций вертикальных лазеров с точкой **c1** на столе, проекция переднего вертикального лазера должна проходить через точки **a1** и **b1** на стенах **A** и **B** соответственно.
- 6) Отметьте как точку **c3** на стене **C** положение боковой вертикальной линии (см. рис. №8).

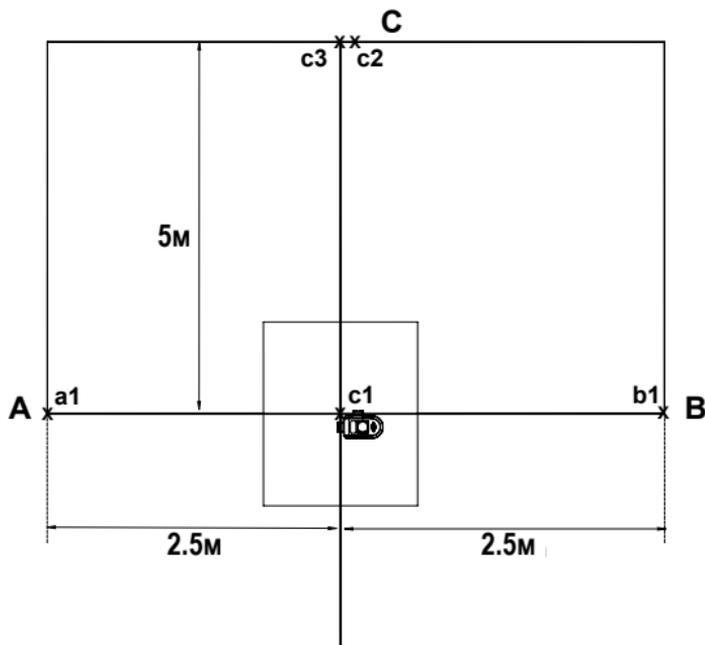


рисунок № 8

- 7) Расстояние по горизонтали между точками **c2** и **c3**, не должно превышать 1,15 мм, в противном случае следует послать лазерный уровень к квалифицированному специалисту для ремонта.

Проецируемые лазерные линии	<ul style="list-style-type: none"> • Нижняя или верхняя горизонтальная 360° • Боковая вертикальная 360° • Обе вертикальные 360° • Одна из горизонтальных и вертикальные 360°
Максимальная дальность	<ul style="list-style-type: none"> • 30м в помещении • до 70м с детектором
Погрешность	0,15 мм/м (0.0002in/in)
Диапазон самовыравнивания	±4°
Ширина лазерного луча	2 мм ±0,5 мм на расстоянии 5 м
Длина волны	510-530 нм Класс лазера: II
Питание	2600mAh литий-ионная батарея 7.4V
Автономность	до 5,5 часов непрерывной работы
Рабочая температура	-10 °C ÷ 40 °C
Температура хранения	- 15° C ÷ 50° C
Степень защиты от попадания воды и пыли	IP54
Габаритные размеры	146 мм x 96 мм x 150 мм
Масса с батарейками	920 г ±10 г

ГАРАНТИЯ

На изделие распространяется трехлетняя гарантия отсутствия дефектов материалов и изготовления. Нарушения правил эксплуатации, изменения конструкции или самостоятельный ремонт приводят к аннулированию гарантии.

При появлении проблем с приобретенным лазерным уровнем, верните его в место покупки, приложив подтверждение покупки.

Модель: № 884G

Наклейка с серийным номером расположена на нижней части изделия.

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ СЕ

Этот продукт соответствует стандартам Электромагнитной Совместимости (СЕМ) установленным Европейской директивой 2014/30/EU и Регламентом для устройств низкого напряжения 2014/35/EU.

ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Мы заявляем под нашу ответственность, что устройство 884G соответствует требованиям следующих директив и правил Европейского Сообщества:

2014/30/EU

2011/65/EU

EN60825-1: 2014

EN61326-1: 2013



Rev. 1.0

© 2021 Kapro Industries Ltd.