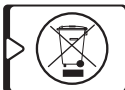
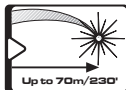




Prolaser 3D All-Lines GREEN

Model No. 883G

Manual del usuario



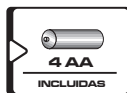
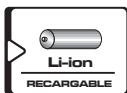
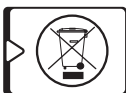
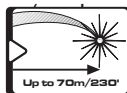
Gracias por comprar el 883G Prolaser® 3D All-Lines Verde de Kapro, una de las herramientas láser más avanzadas del mercado.

Este manual le mostrará cómo sacarle el máximo partido.

APLICACIONES

El nivel láser 883G Prolaser® 3D All-Lines Verde cuenta con 3 diodos verdes y emite 3 líneas circulares. Gracias a diseño innovador, puede utilizarse para una amplia gama de trabajos profesionales y de bricolaje, como:

- Colgar armarios y estantes.
- Colocar suelos y revestimientos.
- Instalar placas de yeso y techos acústicos.
- Enmarcar y alinear puertas y ventanas.
- Nivelar enchufes eléctricos, tuberías y montantes.
- Disponer con precisión ángulos rectos para suelos, vallas, puertas, cubiertas y pérgolas.
- Nivelar pendientes para escaleras, barandillas, techos, etc.



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.
- El láser proyecta una línea horizontal de 360 ° y dos ortogonales de 360 ° verticales, que se interceptan en 4 paredes, el piso y el techo.
- Se auto nivela en modo automático cuando el láser está posicionado dentro de su rango de auto nivelación que es de $\pm 2.5^\circ$.
- Advertencia visual cuando el láser está fuera del rango de nivelación.
- El modo Pulso emite pulsos que pueden ser detectados con detector.
- Max. rango de trabajo en interiores es de 30 m (100') con gafas Beamfinder™.
- El alcance máximo de detección del láser en modo Pulso es de 70m (230').
- El modo manual permite la disposición / el marcado angular.
- Clasificación IP65 con protección contra agua y polvo.
- Mecanismo de bloqueo para proteger el péndulo durante transporte.
- Rosca de trípode de 1/4" y 5/8".
- Carcasa resistente a golpes sobre funda moldeada.
- Soporte magnético multiusos.
- Compartimiento de batería para el uso opcional de 4 pilas alcalinas.
- 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 50°C (14°F / 122°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

El 883G Prolaser® 3D All-Lines Verde ofrece 2 opciones de fuente de alimentación: una pila recargable de ion de litio o 4 pilas alcalinas AA (el compartimiento de pilas está incluido).

Instalación

1. Presione hacia abajo el pestillo de la tapa del compartimiento de pilas.
2. Inserte la pila de iones de litio o el compartimiento de pilas con las 4 pilas alcalinas AA, con los contactos del terminal hacia adelante, según la forma del compartimiento de pilas.
3. Cierre la tapa del compartimiento de pilas.



Pilas alcalinas

Compartimiento
de pilas

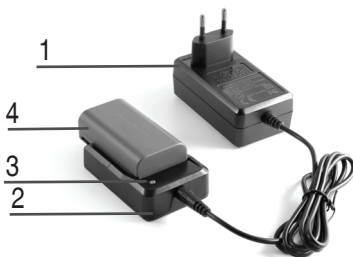


Pila de litio

Cargue la pila de litio o use pilas alcalinas AA nuevas si el indicador de haz / pila (b) comienza a parpadear en lugar de emitir una luz constante.

NOTA: cuando conecta el cargador con el adaptador (sin la pila) en la electricidad, vera una luz LED verde fija con un pequeño punto parpadeante. Durante la carga (con la pila) la luz será roja y se volverá verde cuando la pila este completamente cargada.

1. Cargador
2. Adaptador de carga
3. Indicador LED
4. Pila recargable



! 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 recargue las pilas alcalinas.
3. No mezcle pilas viejas y nuevas.
4. No deseche las pilas en la basura hogareña.
5. No deseche las pilas en el fuego.
6. Las pilas defectuosas o gastadas deben desecharse de acuerdo con las normativas locales.
7. Mantenga las pilas fuera del alcance de los niños.

DESCRIPCIÓN GENERAL

1. Interruptor On/Off

2. Teclado

a. Selector de rayo / botón de modo Manual

b. Indicador de rayo / pila

c. Botón de modo Pulso

d. Indicador de modo Pulso

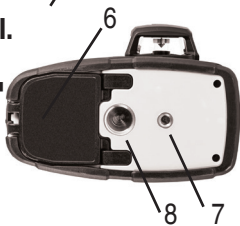
3. Ventana de rayo láser horizontal

4. Ventana de rayo láser vertical hacia adelante

5. Ventana lateral de rayo láser vertical.

6. Tapa de pilas

7. Montaje de trípode de 1/4" y de 5/8"



Funcionamiento en modo automático (autonivelante):

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

1. Saque el láser del maletín y colóquelo sobre una superficie plana, llana y sin vibraciones o sobre un trípode.
2. Ponga el interruptor n.º 1 en la posición **ON**.
El nivel láser proyectará un rayo horizontal. El indicador de rayo láser (b) se prenderá.
3. Pulse el botón de selección de líneas (a). Se apagará el rayo horizontal y se proyectará un rayo vertical lateral de 360° .
4. Haga un clic adicional en el botón de selección de líneas (a); y se proyectará hacia adelante un rayo vertical de 360° además del rayo vertical lateral.
5. Haga un clic adicional en el botón de selección de líneas (a) y se añadirá el rayo horizontal.
6. Haga un clic adicional en el botón de selección de líneas (a) y se apagaran los 2 rayos verticales.
7. Si el nivel inicial del láser está fuera del intervalo $\pm 2,5^\circ$ y el modo automático esta activado, los rayos parpadearán. En este caso, cambie la posición del láser colocándolo sobre una superficie más nivelada.
8. Antes de mover el nivel láser, ponga el interruptor n.º 1 en la posición **OFF** (apagado) para bloquear el péndulo y proteger el láser.

Funcionamiento en modo manual:

En modo manual, el mecanismo de autonivelación del 883G está desactivado y los rayos láser se pueden ajustar en cualquier pendiente necesaria.

1. Verifique que el interruptor n.º 1 esté en posición **OFF** (apagado).
2. Pulse y mantenga pulsado el botón de selección de líneas (a) durante 3 segundos para activar el modo manual. El nivel láser proyectará un rayo horizontal de 360°, que parpadeará cada 5 segundos para indicar que el rayo no está nivelado. El indicador de láser (b) se prendera.
3. Para marcar una pendiente, incline el láser al ángulo deseado.
4. Para elegir otro rayo, pulse brevemente el botón de selección de líneas (a) y se prendera un rayo láser vertical lateral en vez del horizontal.
5. Pulse brevemente el botón de selección de líneas (a) nuevamente y se proyectará un rayo vertical lateral intermitente de 360°.
6. Haga un clic adicional en el botón de selección de líneas (a) y se añadirá un rayo horizontal.
7. Haga un clic adicional en el botón de selección de líneas (a) y se apagarán todos los rayos. .El indicador de rayos (b) se apagará también.
8. En modo manual, cambie el interruptor n.º 1 de **OFF** (apagado) a **ON** (encendido) para apagar el modo manual. Se activará el modo automático de autonivelación (si el nivel láser está dentro del rango de autonivelación).

Funcionamiento en modo pulso con un detector:

Para trabajos al aire libre bajo la luz solar directa o en condiciones con mucha luminosidad, y para rangos extendidos en interiores de hasta 70 metros, use el modo pulso con un detector. Cuando se activa el modo pulso, los rayos láser parpadean a una frecuencia muy alta (invisible al ojo humano), lo que permite que el detector detecte los rayos láser.

1. El modo pulso se puede activar en modo Automático y en modo Manual.
2. Ponga el interruptor n.º 1 en la posición **ON** (encendido).
3. Presione el botón (c) para activar el modo Pulso. El indicador de modo Pulso (d) se prenderá. Se puede apreciar visualmente que la intensidad del haz se reduce un poco.
4. Encienda el detector y busque el rayo láser.
5. Para cambiar el tipo de rayo en modo Pulso, pulse brevemente el botón de selección de líneas (a).
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.

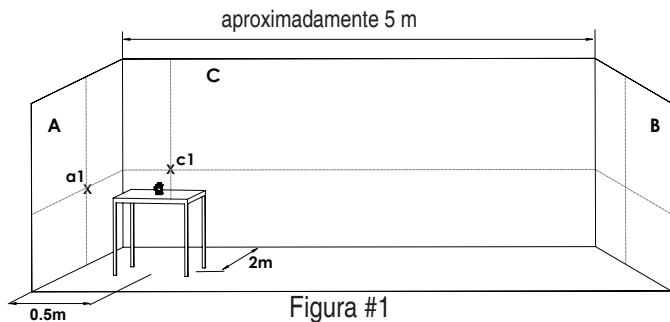
Este nivel láser sale de fábrica totalmente calibrado.

Kapro recomienda al usuario comprobar la precisión del láser periódicamente, especialmente en caso de caída de la unidad o manipulación indebida.

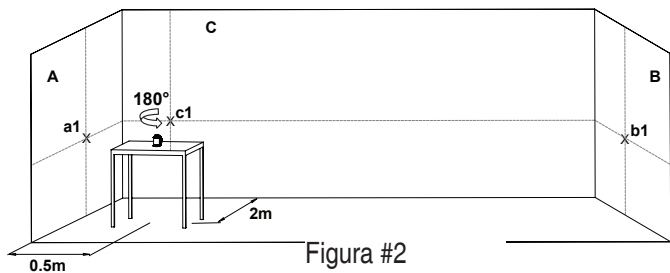
1. Compruebe la precisión de la altura de la intersección de las líneas laterales (n.º 5) y la línea horizontal.
2. Compruebe la precisión de la altura de la intersección de las líneas longitudinales (n.º 4) y horizontal.
3. Compruebe la precisión del rayo vertical frontal.
4. Compruebe la precisión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

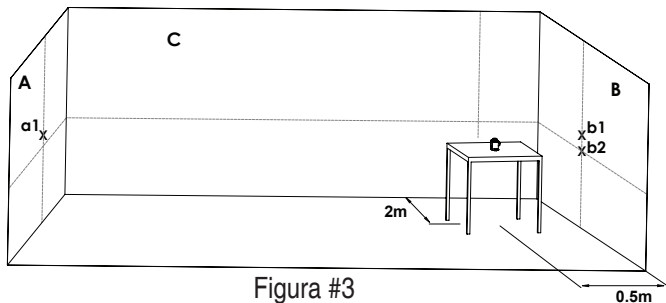
- 1) Coloque el láser sobre una mesa o en el suelo entre 3 paredes **A**, **B** y **C**. La distancia entre **A** y **B** debe ser de aproximadamente 5 metros.
- 2) Coloque el nivel láser aproximadamente a 0,5 metros de la pared **A** y a 2 metros de la pared **C**.
- 3) Desbloquee el péndulo y presione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



- 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 presione el botón (a) dos veces 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).

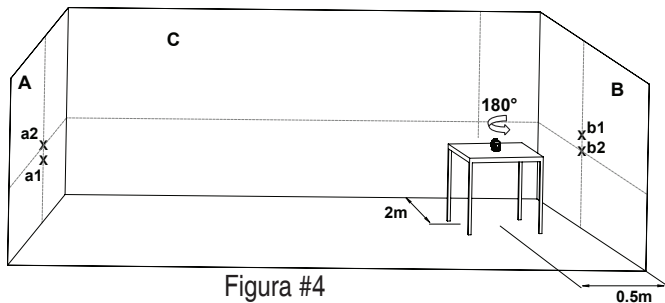


Figura #4

14) Mida las distancias:

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

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

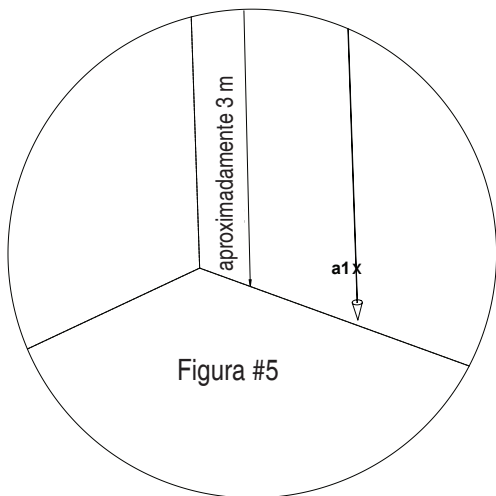
15) La diferencia $|\Delta a - \Delta b|$ no debe ser superior a 3 mm. De lo contrario, el nivel láser debe ser reparado por un técnico calificado.

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 presione el botón (a) dos veces 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 15.

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

- 1) Cuelgue una plomada sobre una línea de aproximadamente 3 metros en una pared.
- 2) Una vez que la línea de plomada esta colocada, 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 llana, 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** sobre la pared, en el centro del rayo vertical a la misma altura que **a1** (véase la figura n.º 6).

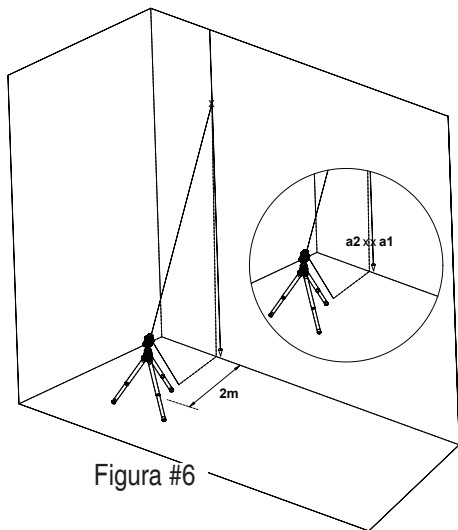


Figura #6

- 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 calificado.

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 sobre el suelo en el centro de la sala.
- 2) Desbloquee el péndulo y presione dos veces el botón (a) para proyectar el rayo vertical frontal y el rayo vertical lateral.
- 3) Marque el centro del rayo vertical lateral en 3 lugares;
 - Punto **a1** sobre la pared izquierda **A**, en el centro de la línea vertical.
 - Punto **b1** sobre la pared derecha **B**, en el centro de la línea vertical.
 - Punto **c1** sobre la mesa, en el centro de las líneas transversales de las 2 verticales.
- 4) Marque el punto **c2** sobre la pared frontal **C**, en el centro de la línea vertical (véase la figura n.º 7).

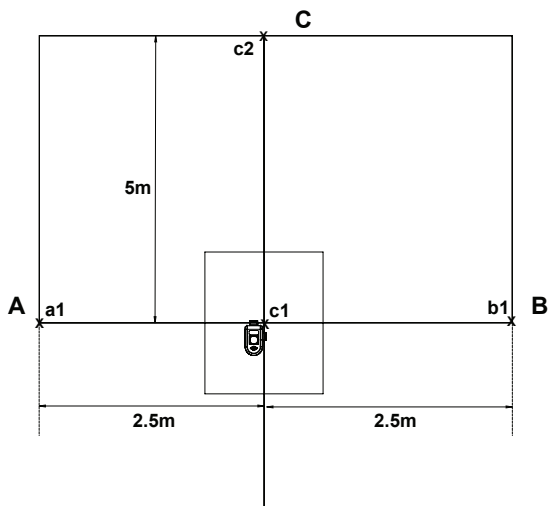


Figura #7

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

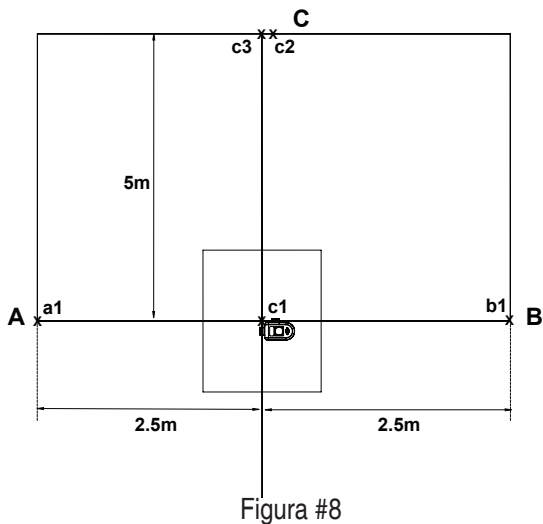


Figura #8

- 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 calificado.

Patrón de salida de rayos láser	Horizontal 360° Vertical lateral 360° Dos ortogonal de 360° verticales Horizontal y los dos verticales 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	±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 Li-Ion pila 7.4V o 4 pilas alcalinas AA (incluidas)
Duración de la batería	Hasta 8 horas de funcionamiento continuo con la pila de Litio
Temperatura de funcionamiento	-10° C + 50° C (14°F +122°F)
Temperatura de almacenamiento	-20° C +60° C (-4°F +140°F)
Protección contra polvo y salpicaduras de agua	IP65
Dimensiones	150mm x 90mm x130mm (5.9" x 3.6" x 5.1")
Peso (pilas incluidas)	750gr±10gr (26.5oz ±0.35oz)

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 #883G

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: 883G está en acuerdo con los requisitos de las directivas y reglamentos siguientes:

2014/30/EU

2011/65/EU

EN60825-1: 2014

EN61326-1: 2013