

CRAFTSMAN[®]

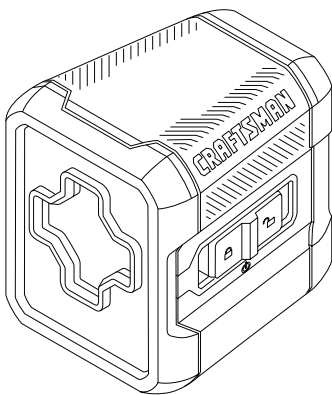
E

ES

F

CMHT77629

Self-Leveling Cross-line Laser



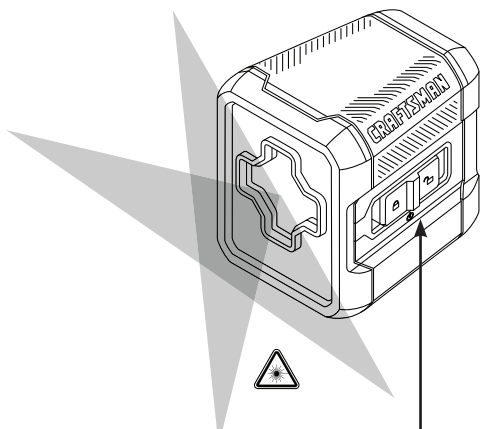
www.CRAFTSMAN.com

Please read these instructions before operating the product.



Figures

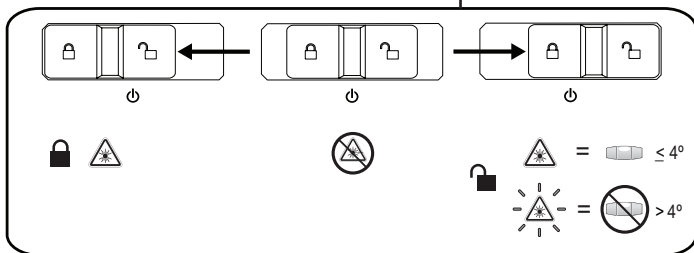
Ⓐ



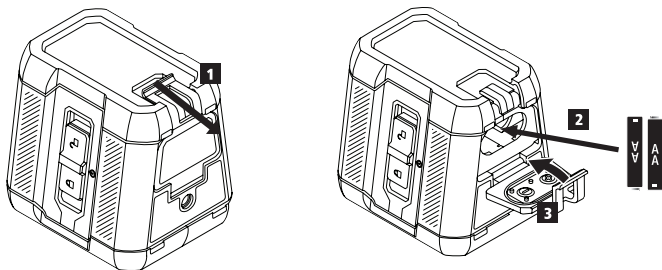
①

②

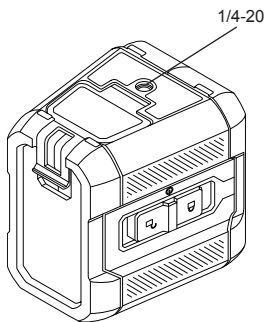
③



B



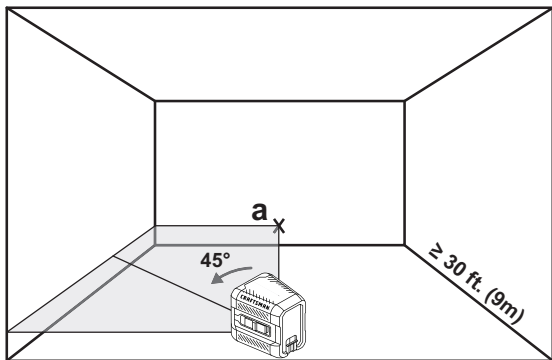
C



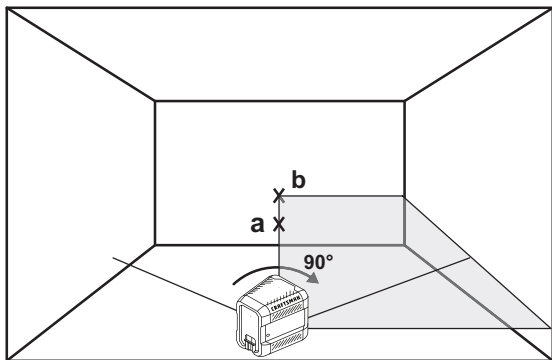
Figures

(D)

①

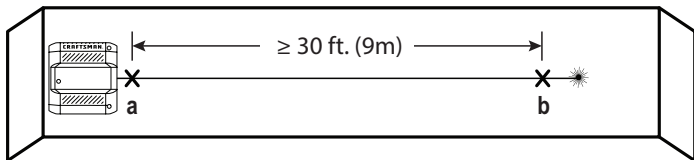


②

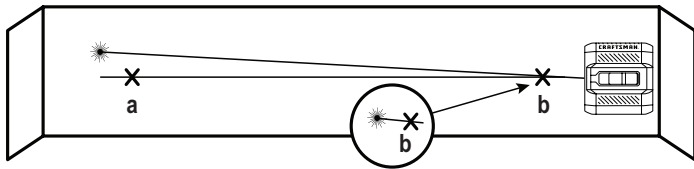


E

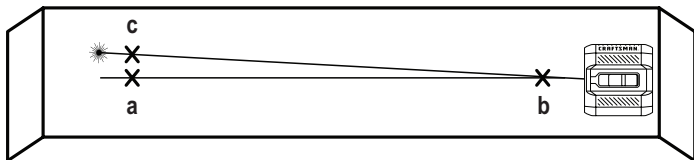
1



2



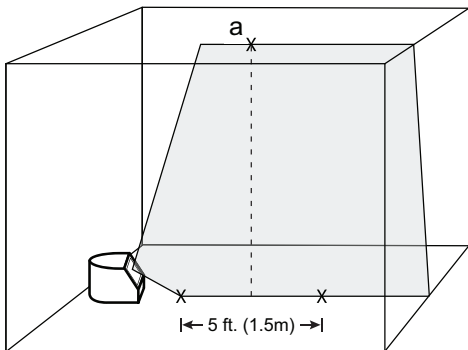
3



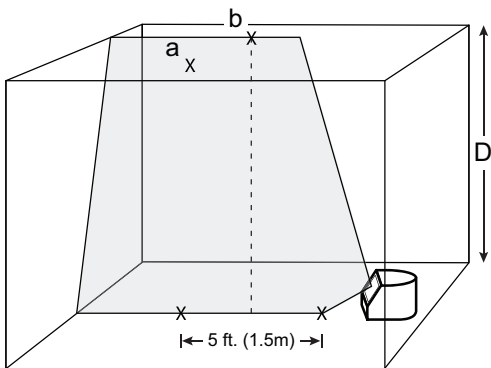
Figures

(F)

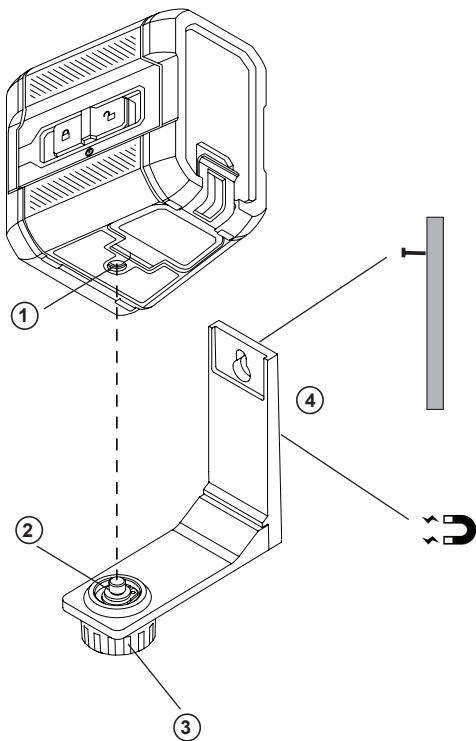
(1)



(2)



Ⓒ



Contents

- Laser Information
- User Safety
- Battery Safety
- Installing AA Batteries
- Turning the Laser On
- Checking Laser Accuracy
- Using the Laser
- Maintenance
- Troubleshooting
- Service and Repairs
- Specifications


Laser Information


The CMHT77629 laser is a Class 2 laser product. The laser is a self-leveling laser tool that can be used for horizontal (level) and vertical (plumb) alignment projects.


User Safety

Safety Guidelines

The definitions below describe the level of severity for each signal word. Please read the manual and pay attention to these symbols.


 **DANGER:** Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.

 **WARNING:** Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.


 **CAUTION:** Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury.


NOTICE: Indicates a practice not related to personal injury which, if not avoided, may result in property damage.

If you have any questions or comments about this or any CRAFTSMAN® tool, go to www.CRAFTSMAN.com.


 **WARNING:**
Read and understand all instructions. Failure to follow the warnings and instructions in this manual may result in serious personal injury.

SAVE THESE INSTRUCTIONS

 **WARNING:**
Laser Radiation Exposure. Do not disassemble or modify the laser level. There are no user serviceable parts inside. Serious eye injury could result.

 **WARNING:**
Hazardous Radiation. Use of controls or adjustments, or performance of procedures, other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.

The label on your laser may include the following symbols.

Symbol	Meaning
V	Volts
mW	Milliwatts
	Laser Warning
nm	Wavelength in nanometers
2	Class 2 Laser

WARNING LABELS

For your convenience and safety, the following labels are on your laser.



WARNING: To reduce the risk of injury, user must read instruction manual.



WARNING: LASER RADIATION. DO NOT STARE INTO BEAM. Class 2 Laser Product.



- **Do not operate the laser around children or allow children to operate the laser.** Serious eye injury may result.
- **Do not remove or deface warning labels.** If labels are removed, the user or others may inadvertently expose themselves to radiation.
- **Position the laser securely on a level surface.** If the laser falls, damage to the laser or serious injury could result.

Personal Safety

- Stay alert, watch what you are doing, and use common sense when operating the laser. Do not use the laser when you are tired or under the influence of drugs, alcohol, or medication. A moment of inattention while operating the laser may result in serious personal injury.
- Use personal protective equipment. Always wear eye protection. Depending on the work conditions, wearing protective equipment such as a dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, and hearing protection will reduce personal injury.

Tool Use and Care

- Do not use the laser if the **Power/Transport Lock** switch does not turn the laser on or off. Any tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- Follow instructions in the **Maintenance** section of this manual. Use of unauthorized parts or failure to follow Maintenance instructions may create a risk of electric shock or injury.

- **If the equipment is used in a manner not specified by the manufacturer, the protection provided by the equipment may be impaired.**
- **Do not operate the laser in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases, or dust.** This tool may create sparks which may ignite the dust or fumes.
- **Store an idle laser out of reach of children and other untrained persons.** Lasers are dangerous in the hands of untrained users.
- **Tool service MUST be performed by qualified repair personnel.** Service or maintenance performed by unqualified personnel may result in injury. To locate your nearest CRAFTSMAN service center go to www.CRAFTSMAN.com.
- **Do not use optical tools such as a telescope or transit to view the laser beam.** Serious eye injury could result.
- **Do not place the laser in a position which may cause anyone to intentionally or unintentionally stare into the laser beam.** Serious eye injury could result.
- **Do not position the laser near a reflective surface which may reflect the laser beam toward anyone's eyes.** Serious eye injury could result.
- **Turn the laser off when it is not in use.** Leaving the laser on increases the risk of staring into the laser beam.
- **Do not modify the laser in any way.** Modifying the tool may result in hazardous laser radiation exposure.

FCC Statement

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a different circuit (not the circuit to which the receiver is connected).
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Canada, Industry Canada (IC) Notices

This Device complies with Industry Canada License-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions: 1) this device may not cause interference, and 2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Under Industry Canada regulations, this radio transmitter may only operate using an antenna of a type and maximum (or lesser) gain approved for the transmitter by Industry Canada. To reduce potential radio interference to other users, the antenna type and its gain should be so chosen that the equivalent isotropically radiated power (e.i.r.p.) is not more than that necessary for successful communication.

Battery Safety



WARNING:

Batteries can explode, or leak, and can cause injury or fire. To reduce this risk:

- Carefully follow all instructions and warnings on the battery label and package.
- Always insert batteries correctly with regard to polarity (+ and -), as marked on the battery and the equipment.
- Do not short battery terminals.
- Do not charge disposable batteries.
- Do not mix old and new batteries. Replace all batteries at the same time with new batteries of the same brand and type.
- Remove dead batteries immediately and dispose of per local codes.
- Do not dispose of batteries in fire.
- Keep batteries out of reach of children.
- Remove batteries when the device is not in use.

Installing AA Batteries

Load new AA batteries in the CMHT77629 laser.

1. Turn the laser upside down.
2. On the bottom of the laser, lift up the latch to open the battery compartment cover (Figure B ①).
3. Insert two new, high-quality, name brand AA batteries, making sure to position the - and + ends of each battery as noted inside the battery compartment (Figure B ②).
4. Push the battery compartment cover closed until it snaps in place (Figure B ③).

When the laser is not in use, keep the Power/Transport Lock switch in the **center** (OFF) position (Figure A ②) to save battery power.

Turning the Laser On

1. Place the laser on a smooth, flat, level surface, with the laser facing straight ahead toward the opposing wall (0° position).
2. Turn the laser ON to display the horizontal and vertical laser beams. Either:
 - Move the Power/Transport Lock switch to the left to keep the pendulum locked and display the cross beams in manual mode (Figure A ①).
 - Move the Power/Transport Lock switch to the right to unlock the pendulum and display the cross beams in **self-leveling mode** (Figure A ③).
3. Check the horizontal and vertical laser beams.
 - If the laser is tilted so much that it cannot self-level ($> 4^\circ$), or the laser is not level in manual mode, the laser beams will flash.
 - If the laser beams flash, the laser is not level (or plumb) and should NOT BE USED for determining or marking level or plumb. Try repositioning the laser on a level surface.

4. If ANY of the following statements are TRUE, continue with the instructions for **Checking Laser Accuracy BEFORE USING THE LASER** for a project.
 - This is the **first time you are using the laser** (in case the laser was exposed to extreme temperatures).
 - The laser has **not been checked for accuracy in a while**.
 - The laser may have been **dropped**.

Checking Laser Accuracy

The laser tools are sealed and calibrated at the factory. It is recommended that you perform an accuracy check **prior to using the laser for the first time** (in case the laser was exposed to extreme temperatures) and then regularly to ensure the accuracy of your work. **When performing any of the accuracy checks listed in this manual, follow these guidelines:**

- Use the largest area/distance possible, closest to the operating distance. The greater the area/distance, the easier to measure the accuracy of the laser.
- Place the laser on a smooth, flat, stable surface that is level in both directions.
- Mark the **center** of the laser beam.

Horizontal Beam - Scan Direction

Checking the horizontal scan calibration of the laser requires two walls at least 30' (9m) apart. It is important to conduct a calibration check using a distance no shorter than the distance of the applications for which the tool will be used.

1. Place the back of the laser against a wall and facing straight ahead toward the opposing wall.
2. Move the Power/Transport Lock switch to the right (Figure A ③) to turn the laser ON in self-leveling mode and display the horizontal and vertical beams.

- Turn the laser 45° counter-clockwise so that the right-most end of the laser line is displayed on the wall (Figure **D** ①).
- Mark **(a)** on the center of the beam on the wall.
- Turn the laser 90° clockwise so that the left-most end of the laser line is displayed near **(a)** (Figure **D** ②).
- Mark **(b)** on the center of the beam on the wall.
- Measure the vertical distance between **(a)** and **(b)**.
- If your measurement is greater than the Allowable Distance Between **(a)** and **(b)** for the corresponding Distance Between Walls in the following table, the laser must be serviced at an authorized service center.

Distance Between Walls	Allowable Distance Between (a) and (b)
30' (9m)	7/16" (11.0mm)
40' (12m)	9/16" (14.4mm)
50' (15m)	23/32" (18.0mm)

Horizontal Beam - Pitch Direction

Checking the horizontal pitch calibration of the laser requires a single wall at least 30' (9m) long. It is important to conduct a calibration check using a distance no shorter than the distance of the applications for which the tool will be used.

- Place the laser against the end of the wall (Figure **E** ①).
- Move the Power/Transport Lock switch to the right (Figure **A** ③) to turn the laser ON in self-leveling mode and display the horizontal and vertical beams.
- At least 30' (9m) apart along the laser beam, mark **(a)** and **(b)**.
- Move the laser to the opposite end of the wall (Figure **E** ②).
- Position the laser toward the first end of the same wall and parallel to the adjacent wall.
- Adjust the height of the laser so the center of the beam is aligned with **(b)**.
- Directly above or below **(a)**, mark **(c)** along the laser beam (Figure **E** ③).
- Measure the distance between **(a)** and **(c)**.
- If your measurement is greater than the Allowable Distance Between **(a)** and **(c)** for the corresponding Distance Between **(a)** and **(b)** in the following table, the laser must be serviced at an authorized service center.

Distance Between (a) and (b)	Allowable Distance Between (a) and (c)
30' (9m)	7/16" (11.0mm)
40' (12m)	9/16" (14.4mm)
50' (15m)	23/32" (18.0mm)

Vertical Beam - Plumb

Checking the vertical (plumb) calibration of the laser can be most accurately done when there is a substantial amount of vertical height available, ideally 30' (9m), with one person on the floor positioning the laser and another person near a ceiling to mark the position of the beam. It is important to conduct a calibration check using a distance no shorter than the distance of the applications for which the tool will be used.

- On the floor between two walls, mark a 5 ft. (1.5 m) line that is parallel to the adjacent wall (Figure **F** ①).
- Move the Power/Transport Lock switch to the right (Figure **A** ③) to turn the laser ON in self-leveling mode and display the horizontal and vertical beams.
- Place the laser at one end of the line on the floor, making sure the vertical laser beam is aligned and centered on the line.
- Where the vertical laser beam appears on the ceiling, mark **(a)**. (This should be directly over the midpoint of the line on the floor.)

- Move the laser to the other end of the line on the floor (Figure **F** **2**).
- Where the vertical laser beam appears on the ceiling, mark **b**, directly beside the first mark **a**.
- Measure the distance between **a** and **b**.
- If your measurement is greater than the Allowable Distance Between **a** and **b** for the corresponding Ceiling Height **D** in the following table, the laser must be serviced at an authorized service center.

Ceiling Height D	Allowable Distance Between a and b
8' (2.5m)	1/8" (3.0mm)
10' (3.0m)	5/32" (3.6mm)
14' (4.0m)	7/32" (4.8mm)
20' (6.0m)	5/16" (7.2mm)
30' (9.0m)	15/32" (10.8mm)

Using the Laser

Operating Tips

- Always mark the center of the beam created by the laser.
- Extreme temperature changes may cause movement of internal parts that can affect accuracy. Check your accuracy often while working.
- If the laser is ever dropped, check to make sure it is still calibrated.
- As long as the laser is properly calibrated, the laser is self-leveling. Each laser is calibrated at the factory to find level as long as it is positioned on a flat surface within average $\pm 4^\circ$ of level. No manual adjustments are required.
- Use the laser on a smooth, flat, level, surface.

Turning the Laser Off

Slide the Power/Transport Lock switch to the OFF position (Figure **A** **2**) when the laser is not in use. If the switch is not placed in the OFF position, the laser will not turn off.

Using the Laser with the Bracket

A bracket (Figure **G**) is included with the laser so you can easily attach the laser to a stud or wall.

Securely attach the laser to the bracket.

- Using the 1/4-20 thread on the bottom of the laser (Figure **G** **1**), position the laser on the 1/4-20 thread on the bracket arm (Figure **G** **2**).
- Turn the bracket knob (Figure **G** **3**) clockwise to lock the laser on the 1/4-20 thread on the bracket arm.
- The bracket has magnets and a keyhole for hanging the laser from a wall (Figure **G** **4**).

Using the Laser with Other Accessories



WARNING:

Since accessories other than those offered by CRAFTSMAN have not been tested with this laser, use of such accessories with this laser could be hazardous.

Only use CRAFTSMAN® accessories that are recommended for use with this model. Accessories that may be suitable for one laser may create a risk of injury when used with another laser.

The laser is equipped with a 1/4-20 female thread on the bottom (Figure **C**) to accommodate current or future CRAFTSMAN® accessories.

Other recommended accessories for use with this laser are available at extra cost from your local dealer or authorized service center. If you need assistance locating any accessory, please contact your nearest CRAFTSMAN service center or visit our website:

www.CRAFTSMAN.com.

E Maintenance

- When the laser is not in use, clean the exterior parts with a damp cloth, wipe the laser with a soft dry cloth to make sure it is dry, and then store the laser in the kit box provided.
- Although the laser exterior is solvent resistant, NEVER use solvents to clean the laser.
- Do not store the laser at temperatures below -5 °F (-20 °C) or above 140 °F (60 °C).
- To maintain the accuracy of your work, check the laser often to make sure it is properly calibrated.
- Calibration checks and other maintenance repairs may be performed by CRAFTSMAN service centers.

Troubleshooting

The Laser Does Not Turn On

- Check the AA batteries to make sure:
 - Each battery is installed correctly, according to (+) and (-) listed inside the battery compartment.
 - The battery contacts are clean and free of rust or corrosion.
 - The batteries are new, high-quality, name brand batteries to reduce the chance of battery leakage.
- Make sure the AA batteries are in proper working condition. If in doubt, try installing new batteries.
- When using rechargeable batteries, make sure the batteries are fully charged.
- Be sure to keep the laser dry.
- If the laser has been stored in extremely hot temperatures, allow it to cool. The laser level will not be damaged by using the Power/Transport Lock switch before cooling to its proper operating temperature.

The Laser Beams Flash

When in self-leveling mode, the lasers are designed to self-level up to an average of 4° in all directions. If the laser is tilted so much that the internal mechanism cannot level itself (or the laser is not level when in manual mode), the laser beams will flash indicating that the tilt range has been exceeded.

THE FLASHING BEAMS CREATED BY THE LASER ARE NOT LEVEL OR PLUMB AND SHOULD NOT BE USED FOR DETERMINING OR MARKING LEVEL OR PLUMB. Try repositioning the laser on a more level surface.

The Laser Beams Will Not Stop Moving

The laser is a precision instrument. Therefore, if it is not positioned on a stable (and motionless) surface, the laser will continue to try to find level. If the beam will not stop moving, try placing the laser on a more stable surface. Also, try to make sure that the surface is relatively flat and level, so that the laser is stable.

Service and Repairs

Note: *Disassembling the laser level will void all warranties on the product.*

To assure product SAFETY and RELIABILITY, repairs, maintenance and adjustment should be performed by authorized service centers. Service or maintenance performed by unqualified personnel may result in a risk of injury. To locate your nearest CRAFTSMAN service center, go to www.CRAFTSMAN.com.

Warranty

Go to www.CRAFTSMAN.com for the latest warranty information.

Specifications

	CMHT77629
Light Source	Laser diodes
Laser Wavelength	630–680 nm visible
Laser Power	≤ 1 mW CLASS 2 LASER PRODUCT
Working Range	33' (10m)
Accuracy	±1/4" @ 33' (±6 mm @ 10m)
Power Source	2 AA (1.5V) size batteries (3V DC)
Operating Temperature	14°F to 104°F (-10°C to 40°C)
Storage Temperature	-5°F to 158°F (-20°C to 70°C)
IP Rating	IP50

Contenido

ES

- Información de láser
- Seguridad de usuario
- Seguridad de batería
- Instalación de Baterías AA
- Encendido del láser
- Verificación de precisión de Láser
- Uso del Láser
- Mantenimiento
- Solución de problemas
- Servicio y Reparaciones
- Especificaciones


Información de láser


El láser CMHT77629 es un producto láser de clase 2. El láser es una herramienta láser de nivelación automática que se puede utilizar para proyectos de alineación horizontal (nivel) y vertical (caída).


Seguridad del usuario

Guías de Seguridad

Las siguientes definiciones describen el nivel de severidad para cada palabra de señal. Por favor lea el manual y ponga atención a estos símbolos.


 **PELIGRO:** Indica una situación inminentemente peligrosa que, si no se evita, resultará en la muerte o lesiones serias.

 **ADVERTENCIA:** Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría resultar en la muerte o lesiones serias.


 **PRECAUCIÓN:** Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede resultar en lesiones menores o moderadas.


AVISO: Indica una práctica no relacionada con lesiones personales que, si no se evita, puede resultar en daño a la propiedad.

Si tiene cualquier pregunta o comentario sobre esta o cualquier herramienta CRAFTSMAN®, visite www.CRAFTSMAN.com.


 **ADVERTENCIA:**
Lea y entienda todas las instrucciones. La falla en seguir las advertencias e instrucciones en este manual puede resultar en lesiones personales serias.

CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES

 **ADVERTENCIA:**
Exposición a Radiación Láser. No desensamble o modifique el nivel láser. No hay partes a las que se pueda dar servicio en el interior. Podría resultar en lesiones serias a los ojos.

 **ADVERTENCIA:**
Radiación Peligrosa. El uso de controles o ajustes, o la realización de procedimientos, diferentes a los especificados en el presente pueden resultar en exposición a radiación peligrosa.

La etiqueta en su láser puede incluir los siguientes símbolos.

Símbolo	Significado
V	Voltios
mW	Miliwatts
	Advertencia de Láser
nm	Longitud de onda en nanómetros
2	Láser Clase 2

Etiquetas de advertencia

Para su conveniencia y seguridad, las siguientes etiquetas se encuentran en su láser.



ADVERTENCIA: Para reducir el riesgo de lesiones, el usuario debe leer el manual de instrucciones.



ADVERTENCIA: RADIACIÓN LÁSER. NO MIRE FIJAMENTE EL RAYO. Producto Láser Clase 2.



- Si el equipo se utiliza de una manera no especificada por el fabricante, la protección proporcionada por el equipo puede ser deteriorada.
- No opere el láser en atmósferas explosivas, tal como en la presencia de líquidos, gases o polvo inflamables. Esta herramienta puede crear chispas que pueden encender el polvo o vapores.
- Guarde un láser que no esté en uso fuera del alcance de los niños y otras personas sin capacitación. Los láseres son peligrosos en las manos de usuarios sin capacitación.
- El servicio de la herramienta se DEBE realizar por personal de reparación calificado. El servicio o mantenimiento por personal no calificado puede resultar en lesiones. Para localizar su centro de servicio CRAFTSMAN más cercano, visite www.CRAFTSMAN.com.
- No use herramientas ópticas tales como un telescopio o tránsito para ver el rayo láser. Podría resultar en lesiones serias a los ojos.

- No coloque el láser en una posición que pueda causar que alguien observe intencional o inadvertidamente el rayo láser. Podría resultar en lesiones serias a los ojos.
- No coloque el láser cerca de una superficie reflejante que pueda reflejar el rayo láser a los ojos de alguien. Podría resultar en lesiones serias a los ojos.
- Apague el láser cuando no esté en uso. Dejar el láser encendido incrementa el riesgo de ver al rayo láser.
- No modifique el láser en ninguna manera. Modificar la herramienta puede resultar en exposición peligrosa a la radiación de láser.
- No opere el láser alrededor de niños ni permita que niños operen el láser. Puede resultar en lesiones serias a los ojos.
- No retire o elimine las etiquetas de advertencia. Si se retiran las etiquetas, el usuario u otros pueden exponerse inadvertidamente a la radiación.
- Coloque el láser firmemente sobre una superficie nivelada. Si el láser cae, podría resultar en daño al láser o lesiones serias.

Seguridad Personal

- Permanezca alerta, observe lo que está haciendo, y use el sentido común cuando opere el láser. No use el láser cuando esté cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol, o medicamentos. Un momento de falta de atención mientras opera el láser puede resultar en lesiones personales serias.
- Use equipo de protección personal. Siempre use protección para los ojos. Dependiendo de las condiciones de trabajo, usar equipo de protección tal como una máscara de polvo, zapatos de seguridad anti-deslizantes, casco, y protección auditiva reducirá las lesiones personales.

Uso y Cuidado de la Herramienta

- *No use el láser si el interruptor de **Bloqueo de energía/Transporte** no enciende o apaga el láser. Cualquier herramienta que no se pueda controlar con el interruptor es peligrosa y se debe reparar.*
- *Siga las instrucciones en la sección de **Mantenimiento** de este manual. El uso de partes no autorizadas o la falla en seguir las instrucciones de **Mantenimiento** puede crear un riesgo de descarga eléctrica o lesiones.*

Declaración de FCC

Este equipo ha sido probado y cumple con los límites para dispositivos digitales de clase B, de conformidad con la parte 15 de las normas FCC. Estos límites han sido diseñados para proporcionar una protección razonable contra las interferencias nocivas en instalaciones residenciales. Este equipo genera, usa e irradia energía de radiofrecuencia y, si no se instala y se usa de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencia perjudicial para las radiocomunicaciones. No obstante, no existe ninguna garantía de que no se producirá interferencia en una instalación determinada. Si este equipo causa interferencias perjudiciales para la recepción de radio o televisión, que puede determinarse al encender y apagar el equipo, el usuario puede tratar de corregir la interferencia tomando una o varias de las siguientes medidas:

- Reorientar o reubicar la antena receptora.
- Aumentar la distancia entre el equipo y el receptor.
- Conectar el equipo en un tomacorriente de otro circuito diferente (no el circuito al que está conectado el receptor).
- Consulte al vendedor o a un técnico experto en radio/TV para solicitar su ayuda.

Seguridad de la batería



ADVERTENCIA:

Las baterías pueden explotar, o tener fugas, y pueden causar lesiones personales o incendios. Para reducir este riesgo:

- *Siga todas las instrucciones y advertencias colocadas en las etiquetas y el paquete de las baterías.*
- *Siempre inserte las baterías correctamente respecto a la polaridad (+ y -), como está marcado en la batería y el equipo.*
- *No ponga en corto las terminales de la batería.*
- *No cargue las baterías desechables.*
- *No mezcle baterías nuevas y viejas. Cambie todas las baterías al mismo tiempo con baterías nuevas del mismo tipo y marca.*
- *Retire las baterías descargadas de inmediato y deséchelas conforme a los códigos locales.*
- *No deseche las baterías en fuego.*
- *Mantenga las baterías fuera del alcance de los niños.*
- *Retire las baterías cuando el dispositivo no esté en uso.*

Instalación de Baterías AA

Carga de baterías AA nuevas en el láser CMHT77629.

1. Voltee el láser.
2. En la parte inferior del láser, levante el seguro para abrir la cubierta del compartimiento de baterías (Figura **(B)** ①).
3. Inserte dos baterías AA de marca de alta calidad nuevas, asegurándose de colocar los extremos - y + de cada batería como se indica en el interior del compartimiento de baterías (Figura **(B)** ②).
4. Cierre la cubierta del compartimiento de baterías hasta que se conecte en su lugar (Figura **(B)** ③).

Cuando el láser no esté en uso, mantenga el interruptor de Bloqueo de energía/Transporte en la posición **central** (Apagado) (Figura **A** ②) para ahorrar energía de las baterías.

Encendido del láser

1. Coloque el láser sobre una superficie lisa, plana y nivelada, con el láser viendo directo al frente hacia la pared opuesta (posición de 0°).
2. Encienda el láser para mostrar los rayos láser horizontal y vertical. Ya sea:
 - Mueva el interruptor de Bloqueo de energía/Transporte a la **izquierda** para mantener el péndulo bloqueado y mostrar los rayos cruzados en **modo manual** (Figura **A** ①).
 - Mueva el interruptor de Bloqueo de energía/Transporte a la **derecha** para desbloquear el péndulo y mostrar los rayos cruzados en **modo de nivelación automática** (Figura **A** ③).
3. Revise los rayos láser horizontal y vertical.
 - Si el láser está inclinado demasiado de forma que no se pueda nivelar automáticamente ($> 4^\circ$), o el láser no está nivelado en modo manual, los rayos láser parpadearán.
 - Si los rayos láser parpadean, el láser no está nivelado (o con caída) y **NO SE DEBE USAR** para determinar o realizar el nivel o caída. Intente reubicar el láser sobre una superficie nivelada.
4. Si **CUALQUIERA** de las siguientes declaraciones es **VERDADERA**, continúe con las instrucciones para **Verificación de precisión de láser ANTES DE USAR EL LÁSER** para un proyecto.
 - Ésta es la **primera vez que usa el láser** (en caso de que el láser haya estado expuesto a temperaturas extremas).
 - No se ha verificado la **precisión del láser por un tiempo**.
 - Se puede haber dejado caer el **láser**.

Verificación de precisión de Láser

ES

Las herramientas láser están selladas y calibradas en la fábrica. Se recomienda que realice una verificación de precisión antes de usar el láser por primera vez (en caso que el láser se haya expuesto a temperaturas extremas) y después regularmente para garantizar la precisión de su trabajo. Cuando realice cualquiera de las verificaciones de precisión indicadas en este manual, siga estas guías:

- Use el área/distancia mayor posible, **más cerca a la distancia de operación**. Mientras mayor sea el área/distancia, más fácil será medir la precisión del láser.
- Coloque el láser sobre una **superficie lisa, plana y estable que esté nivelada en ambas direcciones**.
- Marque el **centro del rayo láser**.

Rayo Horizontal - Dirección de Exploración

Verificar la calibración de exploración horizontal del láser requiere dos paredes a por lo menos 30' (9m) de distancia. Es importante realizar una verificación de calibración utilizando una distancia no más corta que la distancia de las aplicaciones para las que se utilizará la herramienta.

1. Coloque la parte trasera del láser contra una pared y viendo al frente hacia la pared opuesta.
2. Mueva el interruptor de Bloqueo de energía/Transporte a la derecha (Figura **A** ③) para encender el láser en modo de nivelación automática y mostrar los rayos láser horizontal y vertical.
3. Gire el láser 45° en sentido contrario a las manecillas del reloj de forma que el extremo derecho de la línea láser se muestre en la pared (Figura **D** ①).
4. Marque **(a)** en el centro del rayo sobre la pared.
5. Gire el láser 90° en sentido de las manecillas del reloj de forma que el extremo izquierdo de la línea láser se muestre cerca **(a)** (Figura **D** ②).

- Marque (b) en el centro del rayo sobre la pared.
- Mida la distancia vertical entre (a) y (b).
- Si su medición es mayor que la **Distancia permisible entre (a) y (b)** para la **Distancia entre paredes** correspondiente en la siguiente tabla, se debe dar servicio al láser en un centro de servicio autorizado.

Distancia entre Paredes	Distancia Permissible Entre (a) y (b)
30' (9m)	7/16" (11.0mm)
40' (12m)	9/16" (14.4mm)
50' (15m)	23/32" (18.0mm)

Rayo Horizontal - Dirección de Inclinación

Verificar la calibración de inclinación horizontal del láser requiere una sola pared de por lo menos 30' (9m) de largo. Es importante realizar una verificación de calibración utilizando una distancia no más corta que la distancia de las aplicaciones para las que se utilizará la herramienta.

- Coloque el láser contra el extremo de la pared (Figura (E) (1)).
- Mueva el interruptor de Bloqueo de energía/Transporte a la derecha (Figura (A) (3)) para encender el láser en modo de nivelación automática y mostrar los rayos láser horizontal y vertical.
- Por lo menos a 30' (9m) a lo largo del rayo láser, marque (a) y (b).
- Mueva el láser al extremo opuesto de la pared (Figura (E) (2)).
- Coloque el láser hacia el primer extremo de la misma pared y paralelo a la pared adyacente.
- Ajuste la altura del láser de forma que el centro del rayo esté alineado con (b).
- Directamente arriba o abajo de (a), marque (c) a lo largo del rayo láser (Figura (E) (3)).
- Mida la distancia entre (a) y (c).

- Si su medición es mayor que la **Distancia permisible entre (a) y (c)** para la **Distancia correspondiente entre (a) y (b)** en la siguiente tabla, se debe dar servicio al láser en un centro de servicio autorizado.

Distancia Entre (a) y (b)	Distancia Permissible Entre (a) y (c)
30' (9m)	7/16" (11.0mm)
40' (12m)	9/16" (14.4mm)
50' (15m)	23/32" (18.0mm)

Rayo Vertical - Caída

Verificar la caída vertical (caída) del láser se puede realizar con mayor precisión cuando hay una cantidad substancial de altura vertical disponible, idealmente 30' (9m), con una persona en el piso colocando el láser y otra persona cerca del techo para marcar la posición del láser. Es importante realizar una verificación de calibración utilizando una distancia no más corta que la distancia de las aplicaciones para las que se utilizará la herramienta.

- En el piso entre dos paredes, marque una línea de 5 pies (1.5 m) que sea paralela a la pared adyacente (Figura (F) (1)).
- Mueva el interruptor de Bloqueo de energía/Transporte a la derecha (Figura (A) (3)) para encender el láser en modo de nivelación automática y mostrar los rayos láser horizontal y vertical.
- Coloque el láser en un extremo de la línea sobre el suelo, asegurándose que el rayo láser vertical esté alineado y centrado sobre la línea.
- Donde aparece el rayo láser vertical en el techo, marque (a). (Éste debe estar directamente sobre el punto medio de la línea sobre el piso.)
- Mueva el láser al otro extremo de la línea sobre el piso (Figura (F) (2)).
- Donde aparece el rayo láser vertical en el techo, marque (b), directamente a un lado de la primera marca (a).
- Mida la distancia entre (a) y (b).

8. Si su medición es mayor a la **Distancia permisible entre (a) y (b)** para la **Altura de techo (D)** correspondiente en la siguiente tabla, se debe dar servicio al láser en un centro de servicio autorizado.

Altura de techo (D)	Distancia Permisible Entre (a) y (b)
8' (2.5m)	1/8" (3.0mm)
10' (3.0m)	5/32" (3.6mm)
14' (4.0m)	7/32" (4.8mm)
20' (6.0m)	5/16" (7.2mm)
30' (9.0m)	15/32" (10.8mm)

Uso del Láser

Consejos de operación

- Siempre marque el centro del rayo creado por el láser.
- Los cambios extremos de temperatura pueden provocar el movimiento de las partes internas que pueden afectar la precisión. Verifique su precisión a menudo mientras trabaja.
- Si el láser se deja caer alguna vez, verifique para asegurarse que todavía esté calibrado. Mientras el láser esté calibrado correctamente, el láser se nivela automáticamente. Cada láser está calibrado en la fábrica para encontrar el nivel siempre y cuando esté colocado sobre una superficie plana dentro de $\pm 4^\circ$ promedio de nivel. No se requieren ajustes manuales.
- Use el láser en una superficie lisa, plana y nivelada.

Apagado del láser

Deslice el interruptor de Bloqueo de Energía/Transporte a la posición OFF (Figura (A) (2)) cuando el láser no esté en uso. Si el interruptor no se coloca en la posición OFF, el láser no se apagará.

Uso del láser con el soporte

Se incluye un soporte (Figura (C)) con el láser de forma que pueda sujetar fácilmente el láser a un perno o pared.

Asegure firmemente el láser al soporte.

- Con la rosca de 1/4-20 en la parte posterior del láser (Figura (C) (1)), coloque el láser sobre la rosca 1/4-20 en el brazo del soporte (Figura (C) (2)).
- Gire la perilla de soporte (Figura (C) (3)) en sentido de las manecillas del reloj para bloquear el láser en la rosca 1/4-20 en el brazo de soporte.
- El soporte viene con imanes y un agujero para colgar el láser a la pared (Figura (C) (4)).

Uso del Láser con otros Accesorios



ADVERTENCIA:

Ya que los accesorios diferentes a los ofrecidos por CRAFTSMAN no han sido probados con este láser, el uso de tales accesorios con este láser podría ser peligroso.

Sólo use accesorios CRAFTSMAN® recomendados para uso con este modelo. Los accesorios que pueden ser adecuados para un láser pueden crear un riesgo de lesión cuando se usan con otro láser.

El láser está equipado con una rosca hembra de 1/4-20 en la parte inferior (Figura (C)) para ajustarse a accesorios CRAFTSMAN® actuales o futuros.

Otros accesorios recomendados para uso con este láser están disponibles con un costo adicional en su distribuidor local o centro de servicio autorizado. Si necesita asistencia para ubicar cualquier accesorio, póngase en contacto con su centro de servicio CRAFTSMAN más cercano o visite nuestro sitio web: www.CRAFTSMAN.com.

Mantenimiento

- Cuando el láser no esté en uso, limpie las partes exteriores con un paño húmedo, limpie el láser con un paño suave y seco para asegurarse que esté seco, y luego guarde el láser en la caja del juego provista.
- Aunque el exterior del láser es resistente a los solventes, **NUNCA** use solventes para limpiar el láser.
- No almacene el láser a temperaturas inferiores a -5°F (-20°C) o superiores a 140°F (60°C).
- Para mantener la precisión de su trabajo, revise el láser con frecuencia para asegurarse que esté calibrado correctamente.
- Se pueden realizar verificaciones de calibración y otras reparaciones de mantenimiento en centros de servicio CRAFTSMAN.

Solución de problemas

El láser no enciende

- Verifique las baterías AA para asegurarse que:
 - Cada batería esté instalada correctamente de acuerdo con (+) y (-) indicado dentro del compartimiento de la batería.
 - Los contactos de la batería están limpios y libres de óxido o corrosión.
 - Las baterías son baterías nuevas de marca de alta calidad para reducir la posibilidad de fugas de la batería.
- Asegúrese que las pilas AA estén en buenas condiciones de operación. En caso de duda, intente instalar baterías nuevas.
- Cuando use baterías recargables, asegúrese que las baterías estén completamente cargadas.
- Asegúrese de mantener el láser seco.

- Si el láser se ha almacenado a temperaturas extremadamente altas, deje que se enfríe. El nivel del láser no se dañará utilizando el interruptor de Bloqueo de encendido/Transporte antes de enfriar a su temperatura de operación adecuada.

El rayo láser parpadea

Cuando esté en **modo de nivelación automática**, los láseres están diseñados para nivelarse automáticamente a un promedio de 4° en todas las direcciones. Si el láser está tan inclinado de forma que el mecanismo interno no puede nivelarse (o el láser no está nivelado cuando está en **modo manual**), los rayos láser parpadearán indicando que se ha excedido el rango de inclinación.

LOS RAYOS INTERMITENTES CREADOS POR EL LÁSER NO ESTÁN NIVELADOS HORIZONTAL O VERTICALMENTE Y NO DEBEN UTILIZARSE PARA DETERMINAR O MARCAR NIVELES O CAÍDAS. Intente reposicionar el láser en una superficie más nivelada.

Los rayos láser no dejan de moverse

El láser es un instrumento de precisión. Por lo tanto, si no está colocado en una superficie estable (e inmóvil), el láser continuará intentando encontrar el nivel. Si el rayo no para de moverse, intente colocar el láser en una superficie más estable. Además, trate de asegurarse que la superficie sea relativamente plana y nivelada, para que el láser esté estable.

Servicio y reparaciones

Nota: Desensamblar el nivel del láser anulará todas las garantías del producto.

Para garantizar la SEGURIDAD y CONFIABILIDAD del producto, las reparaciones, el mantenimiento y el ajuste deben ser realizados por centros de servicio autorizados. El servicio o mantenimiento realizado por personal no calificado puede ocasionar lesiones. Para localizar a su centro de servicio CRAFTSMAN más cercano, visite www.CRAFTSMAN.com.

Garantía

Vaya a www.CRAFTSMAN.com para obter informações sobre garantia.

ES

Especificaciones

	CMHT77629
Fuente de luz	Diodos láser
Longitud de onda de láser	630–680 nm visible
Potencia de Láser	≤1 mW PRODUCTO LÁSER CLASE 2
Rango de Operación	30' (10m)
Precisión	±1/4" @ 33' (±6 mm @ 10m)
Fuente de energía	2 baterías tamaño AA (1.5V) (3V CD)
Temperatura de operación	14°F a 104°F (-10°C a 40°C)
Temperatura de almacenamiento	-5°F a 158°F (-20°C a 70°C)
Clasificación IP	IP50

Table des matières

F

- Information sur le laser
- Sécurité de l'utilisateur
- Sécurité concernant les piles
- Installer des piles AA
- Mettre en marche le laser
- Vérifier la précision du laser
- Utiliser le laser
- Entretien
- Dépannage
- Réparations
- Caractéristiques


Information sur le laser

Le laser CMHT77629 est un produit laser de classe 2. Le laser est un outil laser de nivellement automatique qui peut être utilisé pour les projets d'alignement horizontal (niveau) et vertical (à l'aplomb).


Sécurité de l'utilisateur

Directives sur la sécurité

Les définitions suivantes décrivent le niveau de sévérité pour mot-indicateur. Veuillez lire le manuel et porter attention à ces symboles.


 **DANGER** : Indique une situation dangereuse imminente qui, si elle ne peut être évitée, entraînera la mort ou des blessures graves.

 **AVERTISSEMENT** : Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle ne peut être évitée, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.


 **ATTENTION** : Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner une blessure légère ou modérée.


AVIS : Indique une pratique non liée à une blessure corporelle qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des dommages matériels.

Si vous avez des questions ou des commentaires sur cet outil CRAFTSMAN® visitez le www.CRAFTSMAN.com.


 **AVERTISSEMENT** :
Lisez et comprenez toutes les instructions. Ne pas suivre les avertissements et les instructions de ce manuel peut entraîner une blessure corporelle grave.

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS

 **AVERTISSEMENT** :
Exposition au rayonnement laser. Ne pas désassembler ou modifier le niveau laser. Il n'y a aucune pièce à l'intérieur qui peut être réparée par l'utilisateur. Cela pourrait entraîner une blessure oculaire grave.

 **AVERTISSEMENT** :
Rayonnement dangereux. L'utilisation de commandes, d'ajustements ou de performances de procédures, autres que ceux indiqués dans le présent document peut entraîner un danger d'exposition au rayonnement dangereux.

L'étiquette sur le laser peut inclure les symboles suivants.

Symbole	Signification
V	Volts
mW	Milliwatts
	Alerte laser
nm	Longueur d'onde en nanomètre
2	Laser de classe 2

Étiquettes d'avertissement

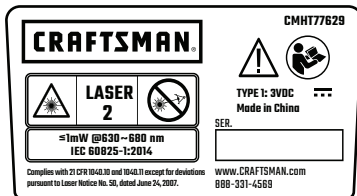
Pour des raisons de commodité et de sécurité, les étiquettes suivantes sont sur votre laser.



AVERTISSEMENT : Afin d'en réduire le risque de blessure, l'utilisateur doit lire le manuel d'instructions.



AVERTISSEMENT : RAYONNEMENT LASER. NE PAS FIXER LE FAISCEAU. Produit laser de classe 2.



- Si l'équipement est utilisé d'une manière non spécifiée par le fabricant, la protection fournie par l'équipement peut être altérée.
- Ne pas utiliser le laser en atmosphères explosibles, comme en présence de liquides inflammables, de gaz ou de poussière. Cet outil peut créer des étincelles qui peuvent enflammer la poussière ou des vapeurs.
- Entreposez le laser inactif hors de portée des entreposez et d'autres personnes non formées. Les lasers sont dangereux entre les mains d'utilisateurs non formés.
- Les réparations de l'outil doivent être effectuées par du personnel en réparation qualifié. Les réparations ou l'entretien effectué par du personnel non qualifié peuvent entraîner une blessure. Pour localiser le centre de services CRAFTSMAN le plus près de chez vous, consultez www.CRAFTSMAN.com.

- Ne pas utiliser d'outils optiques comme lunette ou passage pour regarder le faisceau du laser. Cela pourrait entraîner une blessure oculaire grave.
- Ne pas placer le laser dans une position qui pourrait faire en sorte que quelqu'un fixe intentionnellement et non intentionnellement le faisceau du laser. Cela pourrait entraîner une blessure oculaire grave.
- Ne pas placer le laser près d'une surface réfléchissante qui peut réfléchir le faisceau du laser vers les yeux d'une personne. Cela pourrait entraîner une blessure oculaire grave.
- Éteignez le laser lorsque vous ne l'utilisez pas. Laisser le laser en marche augmente le risque de fixer le faisceau du laser.
- Ne pas modifier le laser de quelque manière que ce soit. Modifier l'outil peut entraîner une exposition au rayonnement laser dangereux.
- Ne pas utiliser le laser en présence d'enfants ou permettre aux enfants d'utiliser le laser. Cela peut entraîner une blessure oculaire grave.
- Ne pas retirer ou abîmer les étiquettes d'avertissement. Si les étiquettes sont retirées, l'utilisateur ou d'autres personnes peuvent être exposés par inadvertance au rayonnement.
- Placez le laser de façon sécuritaire sur une surface plane. Si le laser tombe, cela pourrait endommager le laser ou entraîner une blessure grave.

Sécurité personnelle

- Demeurez vigilant, regardez ce que vous faites et faites preuve de bon sens lorsque vous utilisez le laser. Ne pas utiliser le laser si vous êtes fatigué ou sous l'influence de drogues, de l'alcool ou de médicaments. Un moment d'inattention pendant que vous utilisez le laser peut entraîner une blessure corporelle grave.

- Utilisez un équipement de protection individuel. Portez toujours une protection oculaire. Selon les conditions de travail, porter un équipement de protection comme un masque antipoussières, des chaussures de sécurité antidérapantes, un casque de sécurité et une protection auditive réduira la blessure corporelle.

Utilisation et entretien de l'outil

- Ne pas utiliser le laser si le bouton **Alimentation/Verrou de transport** n'allume pas ou n'éteint pas le laser. Tout outil qui ne peut être contrôlé avec le bouton est dangereux et doit être réparé.
- Suivez les instructions dans la section **Entretien** de ce manuel. L'utilisation de pièces non autorisées ou ne pas suivre les instructions de la section **Entretien** peut créer un risque de choc électrique ou de blessure.

Déclaration de la FCC

Cet équipement a été testé et il est conforme aux limites de la classe B des équipements numériques, conformément à la partie 15 de la réglementation de la FCC. Ces limites sont prévues pour offrir une protection raisonnable contre le brouillage préjudiciable dans une installation résidentielle. Cet équipement génère, utilise, peut émettre de l'énergie de fréquence radio et, s'il n'est pas installé ou utilisé conformément aux instructions, peut entraîner un brouillage préjudiciable aux communications radio. Cependant, il n'y a pas de garantie que ce brouillage se produira dans une installation particulière. Si cet équipement cause du brouillage préjudiciable à la réception de la radio ou de la télévision, qui peut être déterminé en allumant et éteignant l'équipement, l'utilisateur est incité à corriger le brouillage par une ou plusieurs de mesures suivantes :

- Réorientez ou déplacez l'antenne réceptrice.
- Augmentez l'espace séparant l'équipement du récepteur.
- Branchez l'équipement dans une prise de courant faisant partie d'un circuit différent (autre que celui auquel le récepteur est branché).

- Consultez le détaillant ou un technicien en radio/télévision pour obtenir de l'aide.

Canada, Avis d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada (ISDE)

Cet équipement est conforme à la (aux) norme(s) RSS d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada exempte(s) de licence. Son fonctionnement est assujéti aux deux conditions suivantes : (1) Cet appareil ne doit pas provoquer d'interférences, et (2) cet appareil doit accepter les interférences reçues, dont celles pouvant provoquer un fonctionnement indésirable de l'appareil.

Conformément à la réglementation d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada, le transmetteur radio de cet appareil peut seulement fonctionner à l'aide d'une antenne du type et du gain maximum (ou moins) approuvé pour les transmetteurs par Innovation, Sciences et Développement économique Canada. Afin de réduire les interférences radio potentielles aux autres utilisateurs, le type de l'antenne et son gain doivent être choisis pour que la puissance isotrope rayonnée équivalente ne dépasse pas le minimum nécessaire à une bonne communication.

Sécurité concernant les piles



AVERTISSEMENT :

Les piles peuvent exploser ou fuir et causer une blessure ou un incendie. Afin d'en réduire ce risque :

- Suivez attentivement toutes les instructions et les avertissements des étiquettes apposées sur les piles et leur emballage.
- Insérez toujours les piles correctement en ce qui concerne la polarité (+ et -), comme indiqué sur la pile et l'équipement.
- Ne pas court-circuiter les bornes des piles.
- Ne pas recharger les piles jetables.

- *Ne pas mélanger d'anciennes piles avec des nouvelles. Remplacez toutes les piles par des piles neuves de même marque et de même type, en même temps.*
- *Retirez immédiatement les piles à plat et éliminez-les selon les codes locaux.*
- *Ne pas jeter les piles au feu.*
- *Gardez les piles hors de portée des enfants.*
- *Retirez les piles lorsque l'outil n'est pas utilisé.*

Installer des piles AA

Insérez de nouvelles piles AA dans le laser CMHT77629.

1. Tournez le laser à l'envers.
2. En bas du laser, levez le loquet pour ouvrir le couvercle du compartiment à piles (Figure B ①).
3. Insérez deux nouvelles piles AA de marque haute qualité, en vous assurant de placer les extrémités - et + de chaque pile comme indiqué à l'intérieur du compartiment à piles (Figure B ②).
4. Poussez le couvercle du compartiment à pile jusqu'à ce qu'il s'enclenche en place (Figure B ③).

Lorsque vous n'utilisez pas le laser, gardez le bouton Alimentation/Verrou de transport en position **centrale** (Arrêt) (Figure A ②) pour économiser l'alimentation des piles.

Mettre en marche le laser

1. Placez le laser sur une surface lisse et plane, avec le laser directement face au mur opposé (position 0°).
2. Mettez le laser en marche pour montrer les faisceaux horizontal et vertical du laser. Soit :
 - Déplacez le bouton Alimentation/Verrou de transport vers la gauche pour garder le pendule verrouillé et montrer les faisceaux transversaux en mode manuel (Figure A ①).

- Déplacez le bouton Alimentation/Verrou de transport vers la **droite** pour déverrouiller le pendule et montrer les faisceaux transversaux en **mode de nivellement automatique** (Figure A ③).

3. Vérifiez les faisceaux horizontal et vertical du laser.
 - Si le laser est si incliné qu'il ne peut pas s'autoniveler ($> 4^\circ$) ou si le laser n'est pas à niveau en mode manuel, le laser clignotera.
 - Si les faisceaux du laser clignotent, le laser n'est pas à niveau (ou d'aplomb) et ne doit PAS ÊTRE UTILISÉ pour déterminer ou indiquer le niveau ou l'aplomb. Essayez de repositionner le laser sur une surface plane.
4. Si UN des énoncés suivants est VRAI, continuez avec les instructions pour **Vérifier la précision du laser AVANT D'UTILISER LE LASER** pour un projet.
 - C'est la **première fois que vous utilisez le laser** (au cas où le laser a été exposé à des températures extrêmes).
 - Le laser n'a **pas été vérifié pour la précision depuis un bon moment**.
 - Le laser peut avoir été **échappé**.

Vérifier la précision du laser

Les outils lasers sont scellés et calibrés à l'usine. Il est recommandé que vous effectuiez une vérification de la précision **avant d'utiliser le laser pour la première fois** (au cas où le laser ait été exposé à des températures extrêmes) puis régulièrement afin d'assurer la précision de votre travail. **Lorsque vous effectuez toute vérification de la précision énumérée dans ce manuel, suivez ces directives :**

- Utilisez la plus grande zone/distance possible, **la plus près de la distance de fonctionnement**. Plus la zone/distance est grande, plus il est facile de mesurer la précision du laser.
- Placez le laser sur une **surface lisse et plane qui à niveau dans les deux sens**.

- Indiquez le **centre du faisceau du laser**.

Faisceau horizontal - Sens du balayage

Vérifier le calibrage du sens horizontal du laser nécessite deux murs séparés d'au moins 30 pi (9 m). Il est important de vérifier le calibrage en utilisant une distance pas plus courte que la distance des applications pour lesquelles l'outil est utilisé.

1. Placez l'arrière du laser contre un mur et directement face au mur opposé.
2. Déplacez le bouton Alimentation/Verrou de transport vers la droite(Figure (A) (3)) pour mettre en marche le laser en mode de nivellement automatique et montrer les faisceaux horizontal et vertical du laser.
3. Tournez le laser à 45° dans le sens contraire des aiguilles d'une montre afin que l'extrémité la plus à droite de ligne du laser s'affiche sur le mur (Figure (D) (1)).
4. Indiquez (a) le centre du faisceau sur le mur.
5. Tournez le laser à 90° dans le sens des aiguilles d'une montre afin que l'extrémité la plus à gauche de ligne du laser s'affiche à proximité (a) (Figure (D) (2)).
6. Indiquez (b) le centre du faisceau sur le mur.
7. Mesurez la distance verticale entre (a) et (b).
8. Si votre mesure est plus grande que la **distance autorisée entre (a) et (b)** pour la **distance entre les murs** correspondante dans le tableau suivant, le laser doit être réparé dans un centre de services autorisé.

Distance entre les murs	Distance autorisée Entre (a) et (b)
30 pi (9 m)	7/16 po (11,0 mm)
40 pi (12 m)	9/16 po (14,4 mm)
50 pi (15 m)	23/32 po (18,0 mm)

Faisceau horizontal - Sens du pas

Vérifier le calibrage du pas horizontal du laser nécessite un mur ayant une longueur d'au moins 30 pi (9 m). Il est important de vérifier le calibrage en utilisant une distance pas plus courte que la distance des applications pour lesquelles l'outil est utilisé.

1. Placez le laser contre l'extrémité du mur (Figure (E) (1)).
2. Déplacez le bouton Alimentation/Verrou de transport vers la droite(Figure (A) (3)) pour mettre en marche le laser en mode de nivellement automatique et montrer les faisceaux horizontal et vertical du laser.
3. À une distance d'au moins 30pi (9 m) le long du faisceau du laser, indiquez (a) et (b).
4. Déplacez le laser à l'extrémité opposée du mur (Figure (E) (2)).
5. Positionnez le laser vers la première extrémité du même mur et parallèle au mur adjacent.
6. Ajustez la hauteur du laser pour que le centre du faisceau soit aligné avec (b).
7. Directement au-dessus ou sous (a), indiquez (c) le long du faisceau du laser (Figure (E) (3)).
8. Mesurez la distance entre (a) et (c).
9. Si votre mesure est plus grande que la **distance autorisée entre (a) et (c)** pour la **distance correspondante entre (a) et (b)** dans le tableau suivant, le laser doit être réparé dans un centre de services autorisé.

Distance entre (a) et (b)	Distance autorisée Entre (a) et (c)
30 pi (9 m)	7/16 po (11,0 mm)
40 pi (12 m)	9/16 po (14,4 mm)
50 pi (15 m)	23/32 po (18,0 mm)

Faisceau vertical - Aplomb

Vérifier le calibrage vertical (aplomb) du laser peut être effectué de façon plus précise lorsqu'il y a beaucoup de hauteur verticale disponible. Idéalement 30 pi (9 m), avec une personne sur le plancher plaçant le laser et une autre personne près du plafond pour indiquer la position du faisceau. Il est important de vérifier le calibrage en utilisant une distance pas plus courte que la distance des applications pour lesquelles l'outil est utilisé.

1. Sur le plancher entre les deux murs, indiquez une ligne de 5 pi (1,5 m) qui est parallèle au mur adjacent (Figure F ①).
2. Déplacez le bouton Alimentation/Verrou de transport vers la droite (Figure A ③) pour mettre en marche le laser en mode de nivellement automatique et montrer les faisceaux horizontal et vertical du laser.
3. Placez le laser à une extrémité de la ligne sur le plancher, assurez-vous que le faisceau du laser vertical est aligné et centré sur la ligne.
4. À l'endroit où le faisceau vertical apparaît au plafond, indiquez a. (Il doit être directement sur le point milieu de la ligne sur le plancher.)
5. Déplacez le laser à l'autre extrémité de la ligne sur le plancher (Figure F ②).
6. À l'endroit où le faisceau vertical apparaît au plafond, indiquez b, directement à côté de la première marque a.
7. Mesurez la distance entre a et b.
8. Si votre mesure est plus grande que la **distance autorisée entre a et b** pour la **hauteur du plafond correspondante d** dans le tableau suivant, le laser doit être réparé dans un centre de services autorisé.

Hauteur du plafond d	Distance autorisée entre a et b
8 pi (2,5 m)	1/8 po (3,0 mm)
10pi (3,0 m)	5/32 po (3,6 mm)
14 pi (4,0 m)	7/32 po (4,8 mm)
20pi (6,0 m)	5/16 po (7,2 mm)
30pi (9,0 m)	15/32 po (10,8 mm)

F

Utiliser le laser

Conseils sur l'utilisation

- Indiquez toujours le centre du faisceau créé par le laser.
- Les changements de température extrêmes peuvent causer le mouvement des pièces internes qui peut affecter la précision. Vérifiez souvent votre précision pendant que vous travaillez.
- Si le laser a déjà été échappé, assurez-vous qu'il est encore calibré.
- Tant que le laser est bien calibré, le laser effectue un nivellement automatique. Chaque laser est calibré à l'usine pour trouver le niveau tant qu'il est positionné sur une surface plane dans un niveau moyen de $\pm 4^\circ$. Aucun ajustement manuel n'est requis.
- Utilisez le laser sur une surface lisse et plane.

Éteindre le laser

Glissez le bouton Alimentation/Verrou de transport à la position Arrêt (Figure A ②) lorsque le laser n'est pas utilisé. Si le bouton n'est pas placé à la position Arrêt, le laser ne s'éteindra pas.

Utiliser le laser avec le support

Un support (Figure C) est inclus avec le laser afin que vous puissiez facilement fixer le laser à un montant ou un mur.

Fixer le laser au support de façon sécuritaire.

- À l'aide du filet 1/4-20 en bas du laser (Figure ⑥ ①), placez le laser sur le filet 1/4-20 sur le bras du support (Figure ⑥ ②).
- Tournez le bouton du support (Figure ⑥ ③) dans le sens des aiguilles d'une montre pour verrouiller le laser sur le filet 1/4-20 sur le bras du support.
- Le support a des aimants et un trou de serrure pour accrocher le laser d'un mur (Figure ⑥ ④).

Utiliser le laser avec d'autres accessoires



AVERTISSEMENT :

Étant donné que les accessoires autres que ceux offerts par CRAFTSMAN n'ont pas été testés avec ce laser, utiliser ces accessoires avec ce laser pourrait être dangereux.

Utilisez seulement les accessoires CRAFTSMAN® qui sont recommandés pour être utilisés avec ce modèle. Les accessoires qui peuvent être appropriés pour un laser peuvent créer un risque de blessure lorsqu'ils sont utilisés avec un autre laser.

Le laser est muni d'un filet femelle 1/4-20 en bas (Figure ⑥) pour accommoder les accessoires CRAFTSMAN® actuels ou futurs.

Les autres accessoires recommandés pour l'utilisation avec ce laser sont disponibles à un coût supplémentaire chez votre détaillant local ou un centre de services autorisé. Si avez besoin d'aide pour trouver un accessoire, veuillez contacter le centre de services CRAFTSMAN le plus près ou visitez notre site Web : www.CRAFTSMAN.com.

Entretien

- *Lorsque le laser n'est pas utilisé, nettoyez les pièces extérieures avec un linge humide, essuyez le laser avec un linge sec doux pour vous assurer qu'il est sec, puis entreposez le laser avec la boîte fournie.*
- *Même si le l'extérieur de laser est résistant aux solvants, NE JAMAIS utiliser de solvants pour nettoyer le laser.*
- *Ne pas entreposer le laser à des températures sous -20 °C (-5 °F) ou au-dessus de 60 °C (140 °F).*
- *Pour maintenir la précision de votre travail, vérifiez souvent le laser pour vous assurer qu'il est bien calibré.*
- *Les vérifications du calibrage et les autres réparations d'entretien peuvent être effectuées par les centres de services CRAFTSMAN.*

Dépannage

Le laser ne s'allume pas

- *Vérifiez les piles pour vous assurer que :*
 - Chaque pile est installée correctement, selon (+) et (-) indiqués à l'intérieur du compartiment des piles.
 - Les contacts des piles sont propres et sans rouille ou corrosion.
 - Ce sont de nouvelles piles de marque et de haute qualité afin de réduire le risque de fuite des piles.
- *Assurez-vous que les piles AA fonctionnent bien. En cas de doute, essayer d'installer de nouvelles piles.*
- *Lorsque vous utilisez des piles rechargeables, assurez-vous que les piles sont entièrement chargées.*
- *Assurez-vous de garder le laser sec.*

- Si le laser a été entreposé dans des températures extrêmement chaudes, laissez se refroidir. Le niveau laser ne sera pas endommagé en utilisant le bouton Alimentation/Verrou de transport avant de laisser refroidir à sa propre température de fonctionnement.

Garantie

Allez à www.CRAFTSMAN.com pour obtenir des informations sur la garantie.

F

Les faisceaux du laser clignotent

Lorsqu'ils sont en **mode de nivellement automatique**, les lasers sont conçus pour s'autoniveler en moyenne à 4° dans tous les sens. Si le laser est si incliné que le mécanisme interne ne peut s'autoniveler (ou le laser n'est pas à niveau lorsqu'il est en **mode manuel**), les faisceaux clignoteront indiquant que la plage de l'inclinaison a été dépassée.

SI LES FAISCEAUX DU LASER CLIGNOTENT, LE LASER N'EST PAS À NIVEAU OU D'APLOMB ET NE DOIT PAS ÊTRE UTILISÉ POUR DÉTERMINER OU INDIQUER LE NIVEAU OU L'APLOMB. Essayez de repositionner le laser sur une surface plus plane.

Les faisceaux ne cessent de bouger

Le laser est instrument de précision. Par conséquent, s'il n'est pas placé sur une surface stable (et immobile), le laser continuera à essayer de trouver le niveau. Si les faisceaux ne cessent pas de bouger, essayez de placer le laser sur une surface plus stable. De plus, essayez de vous assurer que la surface est relativement plane et à niveau afin que le laser soit stable.

RÉPARATIONS

Remarque : *Désassembler le niveau laser annulera toutes les garanties sur le produit.*

Pour assurer le **SÉCURITÉ** et la **FIABILITÉ** du produit, les réparations, l'entretien et l'ajustement doivent être effectués par des centres de services autorisés. Les réparations ou l'entretien effectué par du personnel non qualifié peuvent entraîner un risque de blessure. Pour localiser le centre de services CRAFTSMAN le plus près de chez vous, consultez www.CRAFTSMAN.com.

Caractéristiques

F

	CMHT77629
Source de lumière	Diodes lasers
Longueur d'onde du laser	630 à 680 nm visible
Alimentation du laser	PRODUIT LASER DE CLASSE 2 \leq 1 mW
Plage de fonctionnement	33 pi (10 m)
Précision	$\pm 1/4$ po @ 33' (± 6 mm @ 10 m)
Source de l'alimentation	2 piles (3 V CC) de taille AA (1,5 V)
Température de fonctionnement	14°F à 104°F (-10°C à 40°C)
Température d'entreposage	-5°F à 158°F (-20°C à 70°C)
Classe IP	IP50

CRAFTSMAN®

© 2019 CRAFTSMAN
701 East Joppa Road
Towson, MD 21286

022821
February 2019
www.CRAFTSMAN.com