

ENGLISH

93LCLG

INSTRUCTION MANUAL

93LCLG Self-Leveling Green Cross Line Laser Level with Red Plumb Spot

- HORIZONTAL
AND VERTICAL
CROSS LINES
- PLUMB SPOT



IP54



ESPAÑOL pg. 9

FRANÇAIS p. 17

KLEIN TOOLS 

CE UK CA

GENERAL SPECIFICATIONS

Klein Tools 93LCLG is a self-leveling laser alignment instrument that can be used to deliver horizontal and/or vertical cross lines, and/or plumb spots directly above/below the instrument, for alignment and layout applications.

- **Operating Altitude:** 6562 ft. (2000 m)
- **Relative Humidity:** <80% non-condensing
- **Operating Temp:** 20°F to 115°F (-10°C to 45°C)
- **Storage Temp:** -5°F to 140°F (-20°C to 60°C)
- **Lasers:**
 - 515-530 nm (cross lines)
 - 630-680 nm (plumb spots)
 - ≤1 mW each beam, Class II Laser Product
- **Accuracy:** ±3/32" per 33' (±2 mm per 10 m) Vertical & Horizontal Beams
±1/8" per 33' (±3 mm per 10 m) Plumb Up Spot
±5/32" per 33' (±4 mm per 10 m) Plumb Down Spot
- **Battery Type:** 3 x 1.5V AA Alkaline
- **Dimensions:** 5.3" x 5.0" x 2.8" (134 x 127 x 65 mm)
- **Weight:** 26 oz. (820 g) without batteries
- **Calibration:** Accurate for one year
- **Standards:** Conforms to: EN61326-1:2013, EN60825-1:2014.

Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for conformance with IEC 60825-1 Ed. 3., as described in Laser Notice No. 56, dated May 8, 2019.

- **Ingress Protection:** IP54 Dust & Water Resistant
- **Electromagnetic Environment:** IEC EN61326-1:2013. This equipment meets requirements for use in basic and controlled electromagnetic environments like residential properties, business premises, and light-industrial locations.

Specifications subject to change.

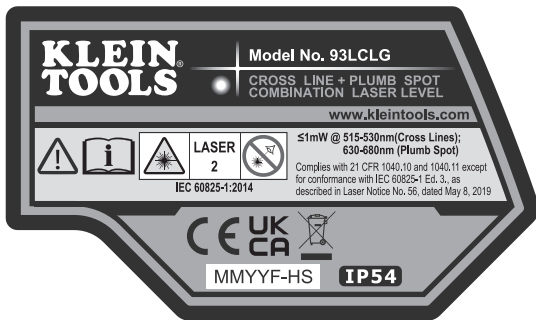
⚠ WARNINGS

To ensure safe operation and service of the instrument, follow these instructions. Failure to observe these warnings can result in serious personal injury, fire, or electrical shock. Retain these instructions for future reference.

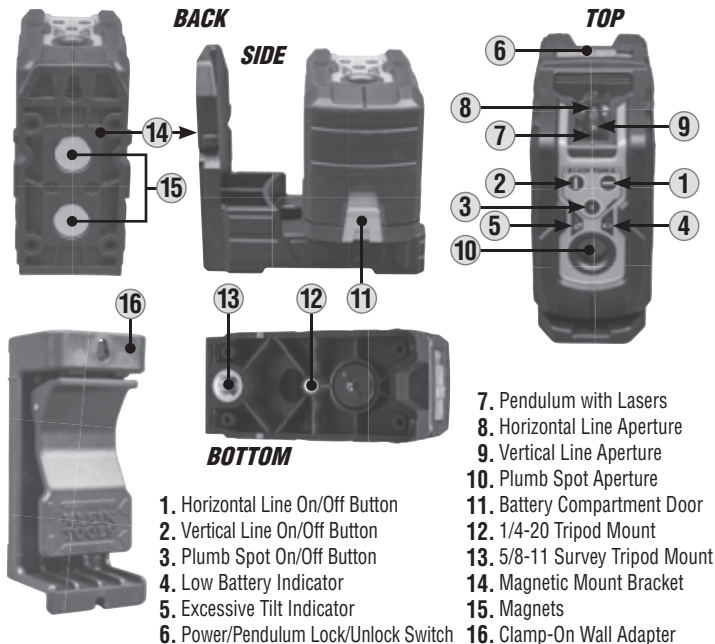
⚠ WARNING: LASER RADIATION. DO NOT STARE INTO BEAM. Class II Laser.

- Exposing eyes to laser radiation can result in severe and permanent eye injuries. **NEVER** look directly into the laser beam emitted by this instrument.
- Do not use the instrument if it appears to be damaged.
- Do not modify the instrument in any way, as to do so could result in emission of hazardous laser radiation that could result in severe eye injuries.
- Do not use optical equipment such as lenses, prisms, optical scopes, etc. to transmit, retransmit, or view the laser beam as this could result in severe eye injuries.
- This product should not be used by untrained operators or operators who have not read and fully understood the instructions.
- This product should not be used in any location that could result in somebody looking at or having their eyes inadvertently irradiated by the laser beam as this could result in severe eye injuries.
- The instrument should be powered off following use to minimize the risks of inadvertently exposure to hazardous laser radiation that could result in severe eye injuries.
- Do not remove warning labels from this instrument as this could result in serious personal injury and increases the risk of exposure to hazardous laser irradiation.
- The instrument should be securely located in a tidy work environment prior to operation as unexpected drops or movement of the instrument may result in damage to the instrument and increases the risk of inadvertent exposure to laser radiation that could result in severe eye injuries.
- This instrument is IP54 dust & water resistant. Following any contact with water, thoroughly dry the instrument with a dry, lint-free cloth.
- There are no user serviceable parts in this instrument.

***Warning label
on side of
93LCLG***



FEATURE DETAILS



- 1. Horizontal Line On/Off Button
- 2. Vertical Line On/Off Button
- 3. Plumb Spot On/Off Button
- 4. Low Battery Indicator
- 5. Excessive Tilt Indicator
- 6. Power/Pendulum Lock/Unlock Switch
- 7. Pendulum with Lasers
- 8. Horizontal Line Aperture
- 9. Vertical Line Aperture
- 10. Plumb Spot Aperture
- 11. Battery Compartment Door
- 12. 1/4-20 Tripod Mount
- 13. 5/8-11 Survey Tripod Mount
- 14. Magnetic Mount Bracket
- 15. Magnets
- 16. Clamp-On Wall Adapter

NOTE: There are no user-serviceable parts inside this instrument.

SYMBOLS ON INSTRUMENT

| | | | | | |
|--|-------------------------------|--|--|--|---|
| | Vertical Laser Line (Green) | | Low Battery Indicator | | Ingress Protection IP54 Rating – Dust & Water Resistant |
| | Horizontal Laser Line (Green) | | Excessive Tilt Indicator | | Hazardous laser radiation |
| | Plumb Spot Laser (Red) | | Battery Polarity | | Warning or Caution |
| | WEEE: Electronics disposal | | Conformité Européenne: Conforms with European Economic Area directives | | UKCA: UK Conformity Assessment |
| | Laser Class 2 | | DO NOT stare into beam or view directly with optical instruments | | Read instructions |

OPERATING INSTRUCTIONS

TURNING LASER BEAMS ON/OFF

Push the ON/OFF buttons for the horizontal line (1), vertical line (2), and plumb spot (3) to turn ON and OFF their respective laser lines. These buttons are only active once the Pendulum Lock/Unlock Slider Switch (6) has been set to the Unlocked position. If the Pendulum Slider Switch is moved from the Unlocked to the Locked position while the laser beams are active, they will be turned OFF. The different laser lines can be operated independently or simultaneously.



NOTE: The plumb spot application projects laser beams both in upward and downward directions. The downward beam may be used to locate a specific point on a floor layout while the upward beam projects that same point to a ceiling.

PENDULUM SLIDER SWITCH & SELF-LEVELING

The laser assemblies are mounted on a pendulum so that the instrument can self-level. The Pendulum Slider Switch (6) must be in the unlocked position for the instrument to self-level. If the instrument is tilted by $>4^\circ$ from the horizontal plane, the pendulum will not be capable of self-leveling; the active laser beams will flash and the Excessive Tilt Indicator (5) will blink to indicate that the instrument is not level and cannot self-level. The instrument must be repositioned on a more level geometry for the self-Leveling pendulum to function appropriately.



NOTE: If the instrument indicates that it is not level (via flashing beams and/or a blinking Excessive Tilt indicator (5)), then it should not be used for laying out level or plumb lines.

NOTE: Following use, the active laser beams must be turned OFF and the Pendulum Slider Switch must be placed in the Locked position prior to storage.

OPERATING INSTRUCTIONS

MAGNETIC MOUNTING BRACKET 14

The instrument is attached to a magnetic mounting bracket. The bracket may be magnetically attached to any magnetic structure such as steel studs, ducts, structural beams, and steel doors. The bracket also features a key-hole for mounting the instrument using a screw or nail to non-magnetic structures. Once mounted to a structure via the mounting bracket the instrument can be rotated on the bracket through 360° to direct the laser beams.



CLAMP-ON WALL ADAPTER 16

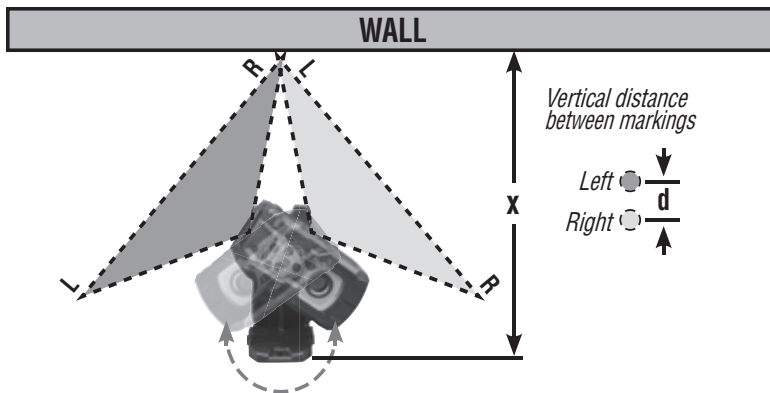
The clamp-on wall adapter may be clamped to a structural beam, or wall bracket for suspended ceiling installations, to present a steel surface onto which the instrument's magnetic mounting bracket may be attached. Once magnetically attached the instrument may be positioned to deliver the laser line at the required location. The clamp-on adapter also features a key-hole for mounting the instrument using a screw or nail.



VERIFYING ACCURACY OF LASER LINES

Horizontal Beam Left/Right Tilt

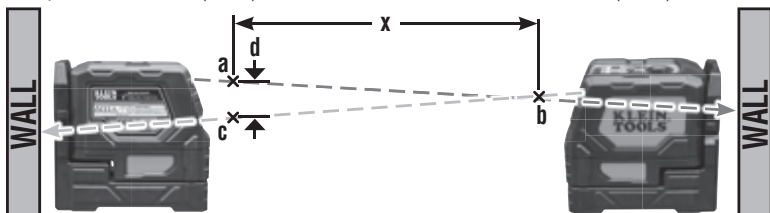
Secure instrument via its mounting bracket at a distance x from a vertical wall structure as shown. Rotate the instrument on the bracket to the left so that the right side of the beam is projected on the wall directly across from the instrument, mark the vertical location on the wall. Rotate the instrument to the right and repeat marking the vertical location of the left side of the beam. At $\sim 33'$ (10 m) the vertical distance d between the left-side and right-side markings should be $\leq 5/32"$ (4 mm). For example, if x is set to $15'$ (4.6 m), the vertical distance d should be $\leq 3/32"$ (2 mm).



VERIFYING ACCURACY OF LASER LINES

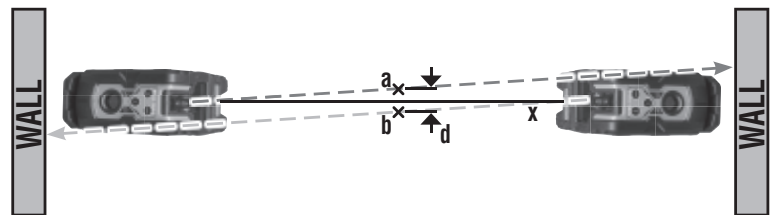
Horizontal Beam Out-of-Plane Tilt

Position the instrument parallel to a wall and project a beam along the wall, from left to right as shown. Mark two locations (**a**, **b**) along the beam separated by distance **x**. Position the laser at the other side of the wall and project the beam back through mark **b**, from right to left as shown, and mark position **c**. If **x** is 30' (9.1 m), then the vertical distance **d** should be $\leq 5/32"$ (4 mm). For example, if **x** is set to 15' (4.6 m), then the vertical distance **d** should be $\leq 3/32"$ (2 mm).



Vertical Beam Tilt

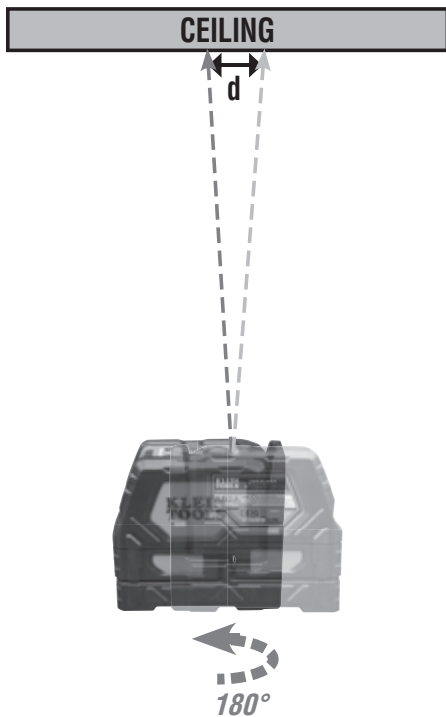
Position the instrument on the floor and project a vertical beam along a line **x** of about 6' (1.9 m). Mark point **a** on the ceiling. Position the instrument on the other side of the line and repeat marking point **b** on the ceiling. The distance **d** should be $\leq 5/32"$ (4 mm) for a 33' (10 m) ceiling or $\leq 3/32"$ (2 mm) for a 15' (4.6 m) ceiling.



VERIFYING ACCURACY OF LASER LINES

Plumb Spot

Position instrument on the floor and project a spot with the plumb spot laser to the ceiling. Rotate the laser by 180° and project the exact same spot to the ceiling. The distance d should be $\leq 1/4"$ (6mm) for a 33' (10m) ceiling or $\leq 1/8"$ (3mm) for a 15' (4.6m) ceiling.



MAINTENANCE

BATTERY REPLACEMENT

When the Low Battery indicator ④ is illuminated red, the batteries must be replaced.

1. Open the battery compartment door ⑪.
2. Remove and recycle three spent AA batteries.
3. Install new batteries (note proper polarity).
4. Close battery compartment, ensuring that it is securely shut.



CLEANING

Be sure laser level is turned off and wipe with a clean, dry lint-free cloth. **Do not use abrasive cleaners or solvents.**

STORAGE

Remove the batteries when the instrument is not in use for a prolonged period of time. Do not expose to high temperatures or humidity. After a period of storage in extreme conditions exceeding the limits mentioned in the General Specifications section, allow the laser level to return to normal operating conditions before using.

FCC AND IC COMPLIANCE

See this product's page at www.kleintools.com for FCC compliance information.
Canada ICES-003 (B) / NMB-003 (B)

WARRANTY

www.kleintools.com/warranty

DISPOSAL / RECYCLE



Do not place equipment and its accessories in the trash. Items must be properly disposed of in accordance with local regulations. Please see www.epa.gov/recycle for additional information.

CUSTOMER SERVICE

KLEIN TOOLS, INC.

450 Bond Street Lincolnshire, IL 60069 1-800-553-4676
customerservice@kleintools.com www.kleintools.com

ESPAÑOL

93LCLG

MANUAL DE INSTRUCCIONES

93LCLG Nivel láser autonivelante de líneas en cruz verdes con punto de plomada rojo

- LÍNEAS HORIZONTALES Y VERTICALES EN CRUZ
- PUNTO DE PLOMADA



IP54



KLEIN TOOLS 

CE UK CA

ESPECIFICACIONES GENERALES

El instrumento de alineación láser autonivelante 93LCLG de Klein Tools se puede utilizar para proyectar líneas horizontales o verticales en cruz, y/o puntos de plomada ubicados directamente encima/debajo del instrumento, para aplicaciones de posición de elementos y alineación.

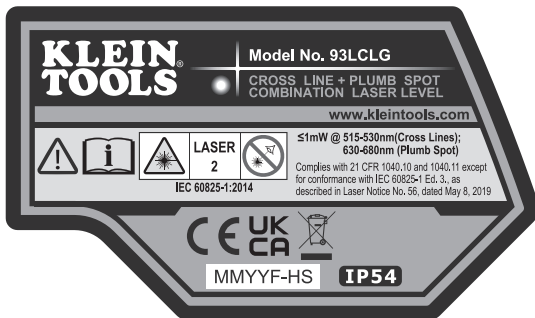
- **Altitud de funcionamiento:** 6562' (2000 m)
- **Humedad relativa:** <80 %, sin condensación
- **Temperatura de funcionamiento:** de 20 °F a 115 °F (de -10 °C a 45°C)
- **Temperatura de almacenamiento:** de -5 °F a 140 °F (de -20 °C a 60 °C)
- **Láseres:**
 - 515 a 530 nm (líneas en cruz)
 - 630 a 680 nm (puntos de plomada)
 - ≤ 1mW por haz de luz, producto con láser Clase II
- **Precisión:** ±3/32" cada 33' (±2 mm cada 10 m) (haz vertical y horizontal)
 ±1/8" cada 33' (±3 mm cada 10 m) (punto de plomada superior)
 ±5/32" cada 33' (±4 mm cada 10 m) (punto de plomada inferior)
- **Tipo de batería:** 3 baterías alcalinas AA de 1,5 V
- **Dimensiones:** 5,3" × 5,0" × 2,8" (134 × 127 × 65 mm)
- **Peso:** 26 oz (820 g) sin baterías
- **Calibración:** precisa durante un año
- **Normas:** Cumple con: EN61326-1:2013, EN60825-1:2014.
 Cumple con las normas 21 CFR 1040.10 y 1040.11, excepto en lo referente a la conformidad con IEC 60825-1 ED. 3, como se describe en el aviso sobre láser n.º 56 del 8 de mayo de 2019.
- **Protección de ingreso:** IP54 resistente al agua y al polvo
- **Entorno electromagnético:** IEC EN61326-1:2013. Este equipo cumple con los requisitos para su uso en entornos electromagnéticos básicos y controlados, como propiedades residenciales, establecimientos comerciales e instalaciones de industria ligera.

Especificaciones sujetas a cambios.

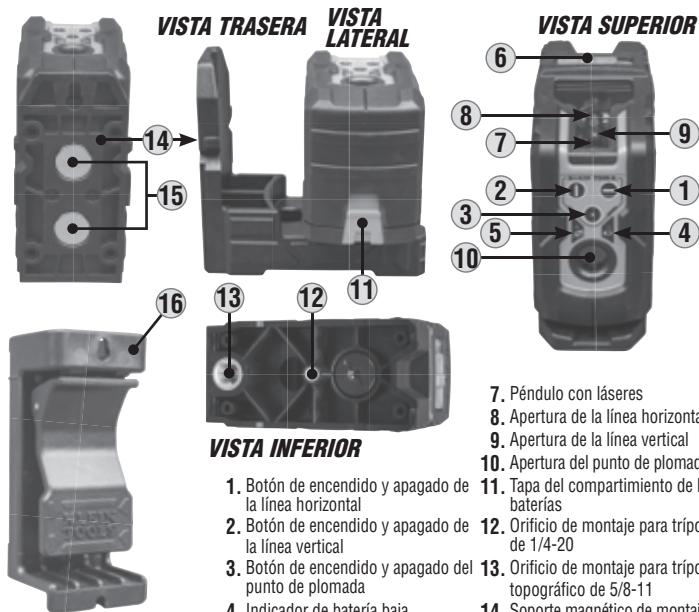
⚠️ ADVERTENCIAS

- Exponer la vista a la radiación láser puede provocar lesiones oculares graves e irreversibles. **NUNCA** mire directamente el haz del láser que emite el instrumento.
- No utilice el instrumento si en apariencia está dañado.
- No modifique el producto de ninguna manera, ya que esto puede provocar la emisión de radiación láser peligrosa que, a su vez, puede ocasionar lesiones oculares graves.
- No utilice equipos ópticos como lentes, prismas, telescopios ópticos, etc. para transmitir, retransmitir o ver el haz del láser, dado que esto puede ocasionar lesiones oculares graves.
- No deben usar este producto operadores sin capacitación o que no hayan leído ni comprendido completamente las instrucciones.
- Este producto no se debe utilizar en sitios donde alguien pueda mirar el haz o donde los ojos queden expuestos accidentalmente a la radiación del haz, dado que esto puede ocasionar lesiones oculares graves.
- Apague el instrumento después de utilizarlo para minimizar los riesgos de una exposición accidental a la radiación láser peligrosa que podría provocar lesiones oculares graves.
- No quite las etiquetas de advertencia del instrumento ya que esto puede dar lugar a lesiones graves y aumentar el riesgo de exposición a radiación láser peligrosa.
- Antes de poner en funcionamiento el instrumento, se lo debe ubicar de modo seguro en un ambiente de trabajo ordenado. Las caídas inesperadas o el movimiento del instrumento pueden dañar el equipo y aumentar el riesgo de una exposición accidental a la radiación láser, que a su vez provocará lesiones oculares graves.
- El instrumento cuenta con clasificación IP54: resistente al agua y al polvo. Después del contacto con agua, seque cuidadosamente el instrumento con un paño limpio y seco que no deje pelusas.
- Este producto no incluye piezas que el usuario pueda reparar.

**Etiqueta de
advertencia en
el lateral del
93LCLG**



DETALLES DE LAS CARACTERÍSTICAS



NOTA: este producto no contiene en su interior piezas que el usuario pueda reparar.

1. Botón de encendido y apagado de la línea horizontal
2. Botón de encendido y apagado de la línea vertical
3. Botón de encendido y apagado del punto de plomada
4. Indicador de batería baja
5. Indicador de inclinación excesiva
6. Interruptor de bloqueo/desbloqueo del péndulo y de encendido
7. Péndulo con láseres
8. Apertura de la línea horizontal
9. Apertura de la línea vertical
10. Apertura del punto de plomada
11. Tapa del compartimento de las baterías
12. Orificio de montaje para trípode de 1/4-20
13. Orificio de montaje para trípode topográfico de 5/8-11
14. Soporte magnético de montaje
15. Imanes
16. Adaptador para sujeción sobre pared

SÍMBOLOS EN EL INSTRUMENTO

| | | | | | |
|--|---|--|---|--|--|
| | Línea láser vertical (verde) | | Indicador de batería baja | | Clasificación IP54 de protección de ingreso: resistente al agua y al polvo |
| | Línea láser horizontal (verde) | | Indicador de inclinación excesiva | | Radiación láser peligrosa, NO mirar el haz de luz ni mirar directamente con instrumentos ópticos |
| | Láser de punto de plomada (rojo) | | Polaridad de la batería | | Advertencia o precaución |
| | WEEE: Eliminación de elementos electrónicos | | Conformité Européenne: cumple con las normas del Area Económica Europea | | UKCA: Conformidad evaluada por el Reino Unido |
| | LÁSER 2 Láser de clase 2 | | NO mirar el haz de luz ni mirar directamente con instrumentos ópticos | | Lea y siga las instrucciones |

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

APAGADO/ENCENDIDO DE LOS HACES DEL LÁSER

Presione los botones de encendido y apagado para encender y apagar la línea horizontal **1**, la línea vertical **2** y el punto de plomada **3** respectivamente. Estos botones solo están activos una vez que el interruptor deslizante para bloquear y desbloquear el péndulo **6** se coloca en la posición de desbloqueado. Si se mueve el interruptor de la posición de desbloqueo a la posición de bloqueo mientras los haces del láser están activos, estos se apagarán. Las diferentes líneas del láser pueden funcionar independientemente o en forma simultánea.



NOTA: la aplicación de punto de plomada proyecta los haces del láser en dirección hacia arriba y hacia abajo. El haz hacia abajo se puede utilizar para ubicar un punto específico en el piso mientras el haz hacia arriba proyecta ese mismo punto en el techo.

INTERRUPTOR DESLIZANTE DEL PÉNDULO Y AUTONIVELACIÓN

Los conjuntos láser están montados sobre un péndulo para que el instrumento pueda autonivelarse. El interruptor deslizante del péndulo **6** debe estar en la posición de desbloqueo para que el instrumento se autonivele. Si se inclina el instrumento a un ángulo de más de 4° respecto al plano horizontal, el péndulo no podrá autonivelarse; los haces del láser activos se encenderán en forma intermitente y el indicador de inclinación excesiva **5** parpadeará para indicar que el instrumento no está nivelado y que no puede autonivelarse. Deberá repositonar el instrumento en una geometría más nivelada para que el péndulo de autonivelación funcione correctamente.



NOTA: si el instrumento indica que no está nivelado (los haces del láser se encienden de manera intermitente o el indicador de inclinación excesiva parpadea **5**), no se debe utilizar para nivelación de posición de elementos o líneas de plomada.

NOTA: después del uso y antes de guardar el instrumento, los haces del láser activos se deben APAGAR y el interruptor deslizante del péndulo se debe colocar en la posición de bloqueo.

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

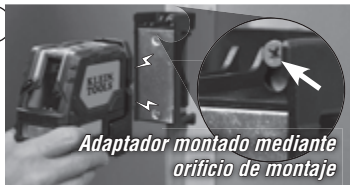
SOPORTE MAGNÉTICO DE MONTAJE 14

El instrumento está acoplado a un soporte magnético de montaje. Este soporte se puede fijar magnéticamente a cualquier estructura magnética, como pernos de acero, conductos, perfiles laminados y puertas de acero. También cuenta con un orificio de montaje que sirve para fijar el instrumento sobre estructuras no magnéticas utilizando un tornillo o clavo. Una vez que el instrumento está fijado a una estructura mediante su soporte de montaje, se lo puede rotar sobre el soporte 360° para dirigir los haces del láser en la dirección que se desee.



ADAPTADOR DE SUJECIÓN PARA PARED 16

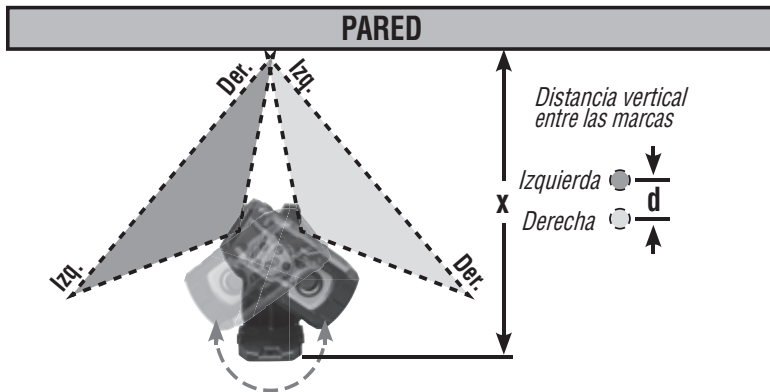
Este adaptador se puede fijar a un perfil laminado o a un soporte de pared en instalaciones de cielo raso suspendido de modo tal que quede expuesta la superficie de acero sobre la cual se acoplará el soporte magnético de montaje del instrumento. Una vez que el instrumento queda fijado de forma magnética, se lo puede posicionar para que proporcione una línea láser en la ubicación requerida. El adaptador de sujeción para pared también cuenta con un orificio de montaje para fijar el instrumento utilizando un tornillo o clavo.



VERIFICAR LOS HACES DEL LÁSER PARA COMPROBAR LA PRECISIÓN DEL NIVEL

Inclinación del haz horizontal hacia la izquierda/derecha

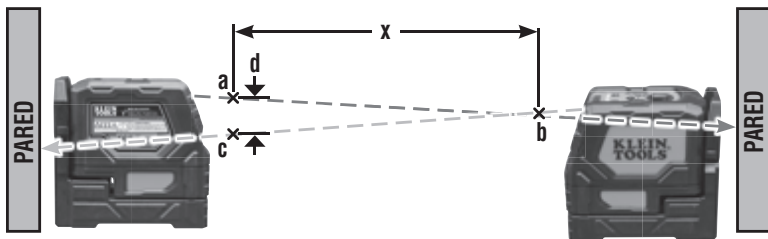
Fije el instrumento mediante el soporte a una distancia x desde una estructura o pared vertical, como se muestra. Rote el instrumento sobre el soporte hacia la izquierda para que el lado derecho del haz se proyecte sobre la pared directamente en frente del instrumento, marque la ubicación vertical en la pared. Rote el instrumento hacia la derecha y repita la marca de la ubicación vertical del lado izquierdo del haz. A $\sim 33'$ (10 m), la distancia vertical d entre las marcas del lado izquierdo y el lado derecho debe ser $\leq 5/32''$ (4 mm). Por ejemplo, si x se establece en $15'$, (46 m), la distancia vertical d debe ser $\leq 3/32''$ (2 mm).



VERIFICAR LOS HACES DEL LÁSER PARA COMPROBAR LA PRECISIÓN DEL NIVEL

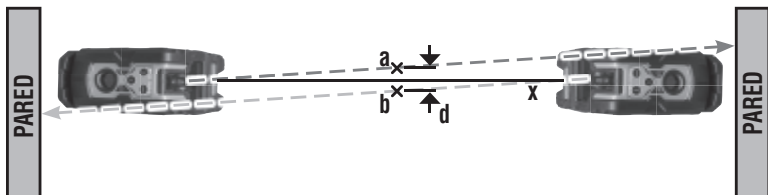
Inclinación fuera de plano del haz horizontal

Posicione el instrumento paralelo a una pared y proyecte un haz a lo largo de la pared, de izquierda a derecha, como se muestra en la figura. Marque las dos ubicaciones **(a, b)** del haz separadas por la distancia **x**. Posicione el láser en el otro lado de la pared y proyecte el haz hacia la marca **b**, de derecha a izquierda, como se muestra, y marque la posición **c**. Si **x** es 30' (9,1 m), la distancia vertical **d** debe ser $\leq 5/32"$ (4 mm). Por ejemplo, si **x** se establece en 15' (4,6 m), la distancia vertical **d** debe ser $\leq 3/32"$ (2 mm).



Inclinación del haz vertical (FIG. 3)

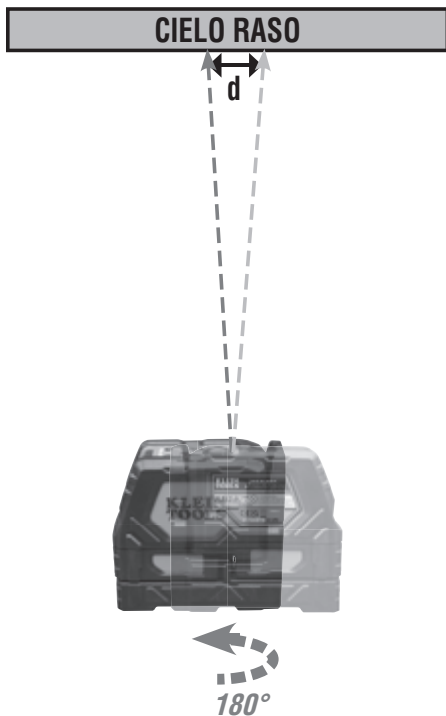
Coloque el instrumento sobre el piso y proyecte el haz vertical a lo largo de una línea **x** de aproximadamente 6' (1,9 m). Marque el punto **a** en el cielo raso. Coloque el instrumento en el otro lado del línea y repita el punto de la marca **b** en el cielo raso. La distancia **d** debe ser $\leq 5/32"$ (4 mm) para un cielo raso de 33' (10 m) o $\leq 3/32"$ (2 mm) para un cielo raso de 15' (4,6 m).



VERIFICAR LOS HACES DEL LÁSER PARA COMPROBAR LA PRECISIÓN DEL NIVEL

Punto de plomada (modelo 93LCLS y 93LCLG, FIG. 4)

Coloque el instrumento sobre el piso y proyecte un punto con el láser de punto de plomada hacia el cielo raso. Rote el láser 180° y proyecte el haz del láser sobre exactamente el mismo punto en el cielo raso. La distancia d debe ser $\leq 1/4"$ (6 mm) para un cielo raso a 33" (10 m) o $\leq 1/8"$ (3 mm) para un cielo raso a 15' (4,6 m).



MANTENIMIENTO

REEMPLAZO DE LAS BATERÍAS

Cuando el indicador de batería baja ④ se ilumina de color rojo, se deben reemplazar las baterías.

1. Abra la puerta del compartimiento de las baterías ⑪.
2. Retire y envíe las tres baterías AA agotadas a reciclaje.
3. Instale baterías nuevas (tenga en cuenta la polaridad correcta).
4. Cierre el compartimiento de las baterías y asegúrese de que esté correctamente cerrado.



LIMPIEZA

Asegúrese de que el nivel láser de líneas esté apagado y límpielo con un paño limpio, seco, que no deje pelusas. **No utilice solventes ni limpiadores abrasivos.**

ALMACENAMIENTO

Retire las baterías si no va a utilizar el instrumento durante un tiempo prolongado. No lo exponga a la humedad ni a altas temperaturas. Luego de un período de almacenamiento en condiciones extremas que sobrepasen los límites mencionados en la sección Especificaciones generales, deje que el nivel láser de líneas vuelva a las condiciones de funcionamiento normales antes de utilizarlo.

CONFORMIDAD CON LA NORMATIVA FCC/IC

Puede leer la información sobre la normativa FCC para este producto en www.kleintools.com.

ICES-003 (B)/NMB-003 (B) de Canadá

GARANTÍA

www.kleintools.com/warranty

ELIMINACIÓN/RECICLAJE

No arroje el equipo ni sus accesorios a la basura. Los elementos se deben desechar correctamente de acuerdo con las regulaciones locales. Para obtener más información, consulte www.epa.gov/recycle.

SERVICIO AL CLIENTE

KLEIN TOOLS, INC.

450 Bond Street Lincolnshire, IL 60069 1-800-553-4676

customerservice@kleintools.com www.kleintools.com

FRANÇAIS

93LCLG

MANUEL D'UTILISATION

93LCLG Niveau laser en croix verte à nivellement automatique avec plomb rouge

- LIGNES HORIZONTALES
ET VERTICALES
EN CROIX
- PLOMB



IP54



KLEIN TOOLS 

CE UK CA

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Le niveau 93LCLG de Klein Tools est un appareil d'alignement laser à nivellement automatique comportant un laser à plomb (vers le haut et/ou le bas) et servant à projeter des croix formées d'une ligne horizontale et d'une ligne verticale, le tout à des fins de mise en place et d'alignement.

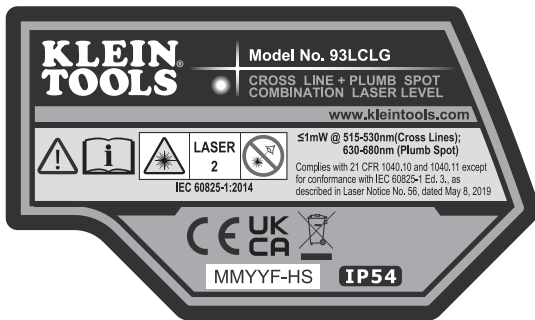
- **Altitude de fonctionnement** : 2000 m (6562 pi)
- **Humidité relative** : < 80% sans condensation
- **Température de fonctionnement** : -10 °C à 45 °C (20 °F à 115 °F)
- **Température d'entreposage** : -20 °C à 60 °C (-5 °F à 140 °F)
- **Lasers** :
 - 515 à 530 nm (lignes de croix)
 - 630 à 680 nm (plomb)
 - ≤ 1 mW pour chaque faisceau, produit laser de classe II
- **Précision** : Faisceaux (horizontal et vertical) : ± 2 mm par tranche de 10 m (± 3/32 po par tranche de 33 pi)
 Plomb (vers le haut) : ± 3 mm par tranche de 10 m (± 1/8 po par tranche de 33 pi)
 Plomb (vers le bas) : ± 4 mm par tranche de 10 m (± 5/32 po par tranche de 33 pi)
- **Type de piles** : 3 piles alcalines AA de 1,5 V
- **Dimensions** : 134 x 127 x 65 mm (5,3 x 5,0 x 2,8 po)
- **Poids** : 820 g (26 oz) sans les piles
- **Étalonnage** : Précis pendant un an
- **Normes** : Conforme aux normes : EN 61326-1:2013, EN 60825-1:2014.
 Conforme aux normes 1040.10 et 1040.11 du Titre 21 du CFR, exception faite de la norme IEC 60825-1 (3e édition), conformément au document « Laser Notice No. 56 » daté du 8 mai 2019
- **Protection contre les infiltrations** : Conforme à la norme IP54 en ce qui concerne la résistance à l'eau et à la poussière.
- **Environnement électromagnétique** : IEC EN61326-1:2013. Cet équipement répond aux exigences pour une utilisation dans des environnements électromagnétiques ordinaires et contrôlés comme les zones résidentielles, les locaux commerciaux et les sites industriels légers.

Les caractéristiques techniques peuvent faire l'objet de modifications.

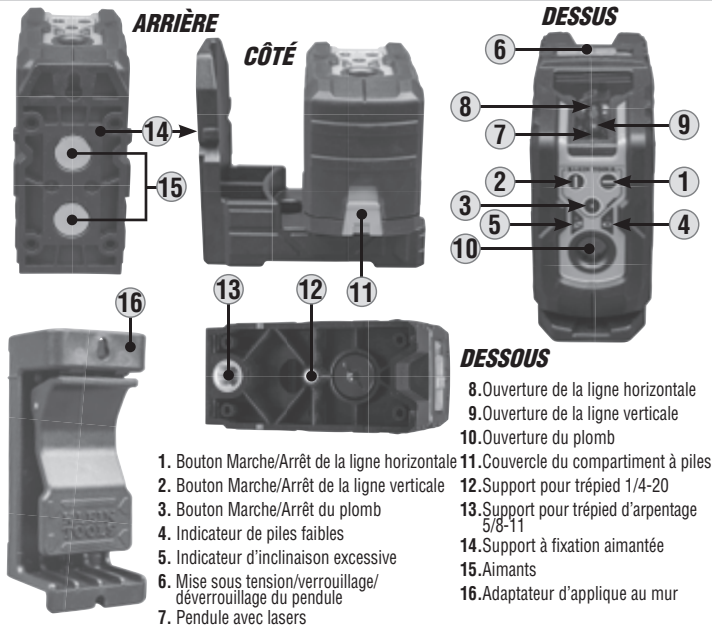
⚠️ AVERTISSEMENTS

- Faire entrer la radiation laser en contact avec l'œil peut causer des blessures graves et permanentes aux yeux. Ne regardez **JAMAIS** directement le faisceau laser émis par cet instrument.
- N'utilisez pas cet instrument s'il semble endommagé.
- Ne modifiez l'instrument d'aucune façon. Autrement, vous risquez de lancer l'émission de radiations laser dangereuses provoquant de sérieuses blessures aux yeux.
- N'utilisez pas de matériel optique tel que des lentilles, des prismes ou même des jumelles dans le but de transmettre, retransmettre ou visionner le faisceau laser; vous pourriez subir de sérieuses blessures aux yeux.
- Ce produit ne devrait être utilisé que par des opérateurs qualifiés ou par ceux ayant bien lu et compris les directives.
- Ce produit ne devrait pas être utilisé dans un emplacement où quelqu'un pourrait regarder dans l'instrument par accident ou encore où les faisceaux laser peuvent entrer en contact avec des yeux par inadvertance. Dans les deux cas, cela pourrait provoquer des blessures sérieuses aux yeux.
- Après utilisation, l'instrument devrait être éteint pour éliminer les risques d'exposition aux radiations laser dangereuses pouvant causer de graves blessures aux yeux.
- Ne retirez pas les étiquettes de mise en garde sur l'instrument; cela pourrait augmenter le risque de subir des blessures sérieuses et le risque d'exposition aux radiations laser dangereuses.
- Après utilisation, l'instrument devrait être mis en lieu sûr dans un environnement propre. Cela protège l'instrument des chutes et des mouvements accidentels, ces éléments pouvant endommager l'instrument et donc augmenter les risques d'exposition aux radiations laser dangereuses pouvant causer de graves blessures aux yeux.
- Cet instrument est conforme à la norme IP54 en ce qui concerne la résistance à l'eau et à la poussière. En cas de contact avec l'eau, séchez l'instrument avec un linge sec et non pelucheux.
- Cet instrument ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur.

Étiquette d'avertissement latérale du 93LCLG



CARACTÉRISTIQUES DÉTAILLÉES



REMARQUE : Cet appareil ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur.

SYMBOLES SUR L'APPAREIL

| | | | | | |
|--|---|--|---|--|---|
| | Ligne laser verticale (verte) | | Indicateur de piles faibles | | Conforme à la norme IP54 pour la protection contre les infiltrations – eau et poussière |
| | Ligne laser horizontale (verte) | | Indicateur d'inclinaison excessive | | Radiations laser dangereuses – NE regardez PAS directement le faisceau ni avec des instruments optiques |
| | Laser à plomb (rouge) | | Polarité des piles | | Avertissement ou mise en garde |
| | DEEE : mise au rebut de la électronique | | Conformité européenne : Conforme aux directives de l'Espace économique européen | | UKCA: Évaluation de la conformité du Royaume-Uni |
| | LASER 2 Laser de classe 2 | | NE regardez PAS directement le faisceau ni avec des instruments optiques | | Lisez et respectez toutes les instructions |

INSTRUCTIONS D'UTILISATION

ALLUMER ET ÉTEINDRE LES FAISCEAUX DU LASER

Appuyez sur les boutons Marche/Arrêt pour la ligne horizontale ①, la ligne verticale ② ainsi que le plomb ③ afin d'allumer et d'éteindre les lignes laser correspondantes. Vous ne pouvez appuyer sur ces boutons qu'une fois que le système de verrouillage du pendule ⑥ est réglé à la position « déverrouillée ». Si le système de verrouillage du pendule passe de la position « déverrouillée » à « verrouillée » pendant que les faisceaux laser sont allumés, ces derniers s'éteindront automatiquement. Toutes les lignes laser peuvent fonctionner séparément ou simultanément.



REMARQUE : L'utilisation du plomb permet de projeter des faisceaux laser à la fois vers le haut et vers le bas. Le faisceau pointant vers le bas peut servir à repérer un point précis au sol pendant que le faisceau pointant vers le haut est projeté sur le point correspondant au plafond.

SYSTÈME DE VERROUILLAGE DU PENDULE ET NIVELLEMENT AUTOMATIQUE

Les lasers sont montés sur un pendule de manière à ce que l'appareil se mette au niveau automatiquement. Le système de verrouillage du pendule ⑥ doit être à la position « déverrouillée » pour que l'appareil se mette automatiquement au niveau. Si l'appareil est incliné à l'horizontale à un angle $> 4^\circ$, le pendule ne pourra se mettre automatiquement au niveau. Dans ce cas, les faisceaux laser actifs et l'indicateur d'inclinaison excessive ⑤ clignoteront pour indiquer que l'appareil est incliné, et donc qu'il ne peut se mettre au niveau. L'appareil doit donc être repositionné plus au niveau afin que le pendule à nivellement automatique fonctionne efficacement.



REMARQUE : Si l'appareil indique qu'il n'est pas au niveau (autrement dit, si les faisceaux laser et/ou l'indicateur d'inclinaison excessive ⑤ clignotent), il ne devrait pas servir à définir le niveau et les lignes de plomb de devraient pas être utilisées.

REMARQUE : Après l'utilisation de l'appareil, les faisceaux laser actifs doivent être éteints et le système de verrouillage du pendule doit être réglé à la position « verrouillée » avant l'entreposage.

INSTRUCTIONS D'UTILISATION

SUPPORT À FIXATION AIMANTÉE 14

L'appareil comporte un support à fixation aimantée. Le support peut être fixé à toute structure magnétique comme les tenons en acier, les conduits, les poutres porteuses ou encore les portes en acier. Le support comporte aussi un trou de serrure permettant de fixer l'appareil avec une vis ou un clou sur des structures non magnétiques. Une fois installé sur une structure avec le support de fixation, l'appareil peut pivoter sur 360° pour mieux diriger les faisceaux laser.

**ADAPTATEUR D'APPLIQUE AU MUR 16**

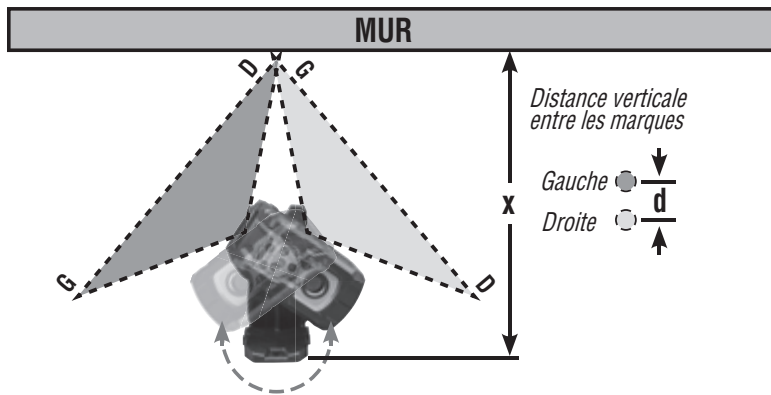
L'adaptateur d'applique au mur peut être fixé sur une poutre porteuse, ou alors sur un support mural pour plafond suspendu; tant qu'une surface en acier est accessible pour y installer le support de fixation magnétique de l'appareil. Une fois fixé grâce à l'aimant, l'appareil peut être positionné pour projeter une ligne laser vers l'emplacement désiré. L'adaptateur d'applique comporte aussi un trou de serrure servant à fixer l'appareil avec une vis ou un clou.



VÉRIFICATION DES FAISCEAUX LASER À DES FINS DE PRÉCISION DU NIVEAU

Inclinaison vers la gauche/droite du faisceau à l'horizontale (FIG. 1)

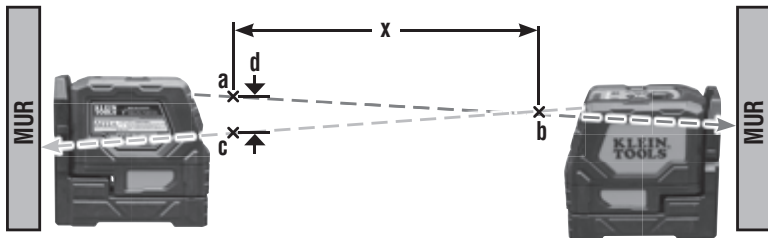
Stabilisez l'instrument avec son support de fixation à une distance x par rapport à la structure murale verticale, tel qu'illustré. Faites tourner l'instrument sur son support vers la gauche de façon à ce que le côté droit du faisceau soit projeté sur le mur opposé à l'instrument, puis marquez son emplacement vertical sur le mur. Faites tourner l'instrument vers la droite et marquez l'emplacement vertical du côté gauche du faisceau. À environ 10 m (33 pi), la distance verticale d entre les marques du côté gauche et du côté droit devrait être ≤ 4 mm (5/32 po). Par exemple, si x est fixé à 4,6 m (15 pi), la distance verticale d devrait correspondre à 2 mm ($\leq 3/32$ po).



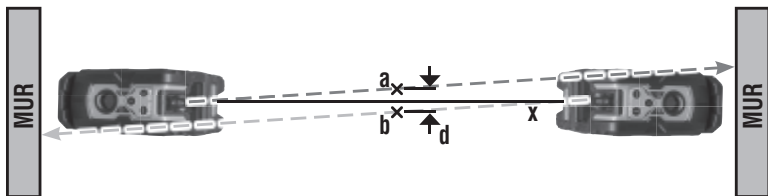
VÉRIFICATION DES FAISCEAUX LASER À DES FINS DE PRÉCISION DU NIVEAU

Inclinaison hors plan du faisceau à l'horizontale (FIG. 2)

Placez l'instrument parallèlement au mur et projetez un faisceau le long du mur, de gauche à droite, tel qu'illustré. Marquez deux emplacements (**a**, **b**) séparés par une distance **x** le long du faisceau. Placez le laser de l'autre côté du mur et projetez le faisceau avec la marque **b**, de la droite vers la gauche tel qu'illustré. Finalement, marquez la position **c**. Si **x** est de 9,1 m (30 pi), la distance verticale **d** devrait correspondre à 4 mm ($\leq 5/32$ po). Par exemple, si **x** est fixé à 4,6 m (15 pi), la distance verticale **d** devrait correspondre à 2 mm ($\leq 3/32$ po).

**Inclinaison verticale du faisceau (FIG. 3)**

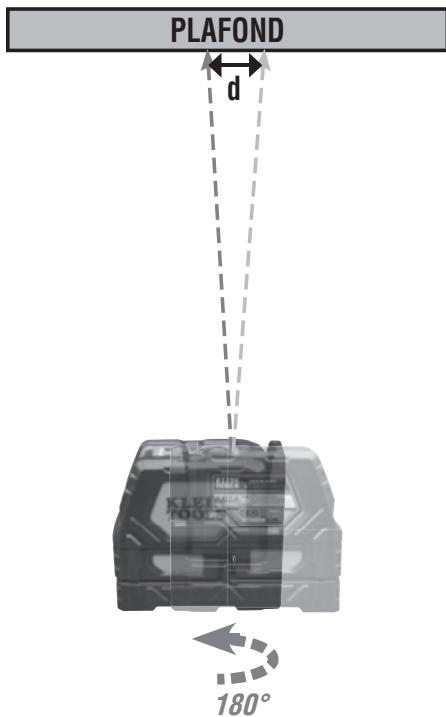
Posez l'instrument au plancher et projetez un faisceau vertical sur une ligne **x** d'environ 1,9 m (6 pi). Marquez le point **a** au plafond. Placez l'instrument de l'autre côté de la ligne et marquez de nouveau le point **b** au plafond. La distance **d** devrait atteindre 4 mm ($\leq 5/32$ po) pour un plafond de 10 m (33 pi), ou alors 2 mm ($\leq 3/32$ po) pour un plafond de 4,6 m (15 pi).



VÉRIFICATION DES FAISCEAUX LASER À DES FINS DE PRÉCISION DU NIVEAU

Plomb (MODÈLE 93LCLS et 93LCLG, FIG. 4)

Posez l'instrument sur le plancher et projetez une cible au plafond avec le laser à plomb. Faites tourner le laser sur 180° et projetez cette même cible au plafond. La distance **d** devrait atteindre 6 mm ($\leq 1/4$ po) pour un plafond de 10 m (33 pi), ou alors 3 mm ($\leq 1/8$ po) pour un plafond de 4,6 m (15 pi).



ENTRETIEN

REPLACEMENT DES PILES

Lorsque Indicateur d'état de la batterie ④ devient rouge, remplacez les piles.

1. Ouvrez la porte du compartiment à pile ⑪.
2. Retirez et recyclez les trois piles AA à plat.
3. Mettez les nouvelles piles en place (tenez compte de la polarité).
4. Assurez-vous de fermer le compartiment des piles de façon sécuritaire.



NETTOYAGE

Assurez-vous d'éteindre le niveau laser, puis essuyez-le à l'aide d'un linge non pelucheux propre. **N'utilisez pas de nettoyant abrasif ou de solvant.**

RANGEMENT

Retirez les piles lorsque vous prévoyez ne pas utiliser l'appareil pendant une longue période. N'exposez pas l'appareil à des températures élevées ou à un taux d'humidité élevé. Après une période de stockage dans des conditions extrêmes (hors des limites mentionnées dans la section Caractéristiques générales), laissez le niveau laser revenir à des conditions d'utilisation normales avant de l'utiliser.

CONFORMITÉ FCC ET IC

Consultez la page de ce produit à l'adresse www.kleintools.com pour obtenir des renseignements sur la conformité à la Federal Communications Commission (FCC).
Canada ICES-003 (B)/NMB-003 (B)

GARANTIE

www.kleintools.com/warranty

MISE AU REBUT/RECYCLAGE



Ne pas mettre l'appareil et ses accessoires au rebut. Ces articles doivent être éliminés conformément aux règlements locaux. Pour de plus amples renseignements, consultez les sites www.epa.gov/recycle.

SERVICE À LA CLIENTÈLE

KLEIN TOOLS, INC.

450 Bond Street Lincolnshire, IL 60069 1 800 553-4676
customerservice@kleintools.com www.kleintools.com

